

INSTYTUT GEOGRAFII
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRZEGLĄD
GEOGRAFICZNY

KWARTALNIK

Tom XLII, zeszyt 2

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1970

PWN



NOWA SERIA PWN

Rozwój województw w 25-leciu Polski Ludowej

BIBLIOTEKA WIEDZY O POLSCE LUDOWEJ

Obejmuje książki o charakterze informacyjno-naukowym, przedstawiające osiągnięcia 25-lecia PRL, zaangażowane politycznie i służące wychowaniu obywatelskiemu.

W serii ukazą się 22 książki
17 monografii województw
5 monografii miast wydzielonych,

zawierające:

omówienie środowiska geograficznego
zarys rozwoju historycznego
zagadnienia ludnościowe
gospodarkę
kulturę, naukę i oświatę
perspektywy dalszego rozwoju

Staranna szata graficzna, liczne fotografie, tabele statystyczne, mapy, plany, bibliografia źródeł i opracowań.

Książki serii przeznaczone są dla szerokiego kręgu czytelników, w szczególności dla działaczy społecznych, studentów, nauczycieli oraz uczniów szkół średnich jako lektura przedmiotu „wychowanie obywatelskie”.

Dotychczas ukazały się:

Białostockie — s. 260 obw. zł 30.—

Opolskie — 282 obw. zł 38.—

W najbliższym czasie ukazą się:

Łódź, Łódzkie, Kieleckie

INSTYTUT GEOGRAFII
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

KWARTALNIK

Tom XLII, zeszyt 2

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1970

Nakład 2040 (1912+128)	Oddano do składania 4.II.1970 r.
Ark. wyd. 20,75, druk. 14,5+4 wkł.	Podpisano do druku w maju 1970 r.
Papier ilustr. 70 g 70×100 kl. V	Druk ukończono w czerwcu 1970 r.
Cena zł 40.—	Zamówienie nr 386
K-83	

LUBELSKIE ZAKŁADY GRAFICZNE, LUBLIN, UL. UNICKA 4.



Fot. B. Rogaliński

*Profesorowi
Kazimierzowi Dzięwońskiemu
w 60 rocznicę urodzin*

Kazimierzowi Dziewońskiemu w 60 rocznicę urodzin

Kazimierz Dziewoński urodził się 9 lipca 1910 r. w Iwanowie (ZSRR). Ojciec jego, Karol, był wybitnym chemikiem, profesorem Uniwersytetu Jajellońskiego w Krakowie. Atmosfera domu, a zwłaszcza ojciec, wywarli głęboki wpływ na rozwój i umysłowość K. Dziewońskiego.

Studia odbył na Wydziale Architektury Politechniki Lwowskiej, którą ukończył w 1934 r., uzyskując tytuł inżyniera-architekta. Już w czasie studiów interesował się planowaniem urbanistycznym i regionalnym, które wówczas w Polsce stawało pierwszym krokiem. Pociągały go studia naukowe przygotowujące decyzje i koncepcje w zakresie planowania przestrzennego, natomiast mniej interesował się praktyczną stroną architektury. Nie wiem, czy poza obowiązkowymi projektami w czasie studiów, wykonał jakieś projekty konkretnych budowli i jestem prawie pewien, że nie wybudował żadnego gmachu.

Natomiast coraz bardziej interesowały go badania zastosowane do planowania urbanistycznego. Po studiach pracował w miejskim biurze urbanistycznym w Krakowie. Przygotowywano wówczas plan rozbudowy miasta. Dziewońskiego pociągały przede wszystkim studia, które w wypadku Krakowa musiał rozszerzyć na studia historyczne; zajmował się historią rozbudowy Krakowa oraz historią miast polskich w ogóle. Równocześnie frapowało go rozwijające się coraz silniej planowanie regionalne. Wszedł w koła urbanistów i planistów polskich, koncentrujących się głównie koło pioniera tego kierunku w Polsce, prof. Jana Chmielowskiego. Tworzono wówczas najpierw zespoły, a później biuro Plnu Regionalnego Beskidów Zachodnich i Tatr w Krakowie oraz biuro dla całych Karpat w Warszawie. Praca w zespołach planistów regionalnych jeszcze silniej umocniła przekonanie K. Dziewońskiego, że wszelkie projekty zagospodarowania przestrzennego muszą być oparte na studiach naukowych, i to możliwie wszechstronnych. Dla planów regionalnych, a zwłaszcza większych obszarów, konieczne są studia przyrodniczo-geograficzne. W terenach tak silnie zróżnicowanych geograficznie jak Karpaty, uwypuklenie charakterystycznych cech poszczególnych obszarów musi być zasadniczą podwaliną wszelkich projektowanych planów. W tym okresie K. Dziewoński zetknął się po raz pierwszy ze studiami geograficznymi, zrozumiał ich wartość oraz syntetyczny charakter, zwłaszcza dla obszarów silnie zróżnicowanych przyrodniczo, gospodarczo i kulturalnie. Zarysowała się przed nim droga do kariery geograficznej, na którą zaczął wchodzić, nie zdając sobie jeszcze sprawy, że w dwadzieścia lat później zwiąże się z tą dziedziną wiedzy na długo i tak silnie, że obecnie obchodzimy 60-lecie jego urodzin, jubileusz jego dorobku naukowego, traktując go przede wszystkim jako wybitnego i czołowego w Polsce geografa ekonomicznego.

W swej pracy doktorskiej, którą zaczął wykonywać pod kierunkiem prof. O. Sosnowskiego, zwrócił uwagę na procesy urbanizacyjne na wsi położonej w pobliżu Krakowa. Nie była to praca ani z zakresu architektury, ani urbanistyki, ale raczej z zakresu geografii miast, jakkolwiek wykonywana pod kierunkiem wybitnego urbanisty. Dziewoński zgromadził do tej pracy wiele materiałów szczegółowych, dotyczących peryferii Krakowa oraz strefy podmiejskiej tego miasta. Wybuch wojny uniemożliwił mu ukończenie rozprawy doktorskiej. Do tego tematu nie wrócił, ale pozostały mu zainteresowania geografiami miast, znaczna znajomość literatury oraz pewien dorobek metodyczny.

Okres okupacji przeżył K. Dziewoński za granicą, gdzie zaskoczył go wybuch wojny. Pierwsze lata przeżył w Stanach Zjednoczonych, pracując w biurach architektonicznych, następnie w Anglii, prowadząc wykłady w zakresie planowania urbanistycznego i regionalnego w Polskiej Szkole Architektury w Liverpoolu. Obciążenia dydaktyczne Dziewońskiego jako wykładowcy w Liverpoolu nie były zbyt duże, dlatego mógł stosunkowo wiele czasu poświęcić na studia naukowe. W okresie tym, poza zagadnieniami planowania regionalnego, w dalszym ciągu pasjonowały go problemy sieci osadniczej, rozpatrywane z punktu widzenia historycznego, ekonomicznego i planistycznego. Jakkolwiek opanował na tym polu literaturę zagraniczną, to jednak w dalszym ciągu najbardziej interesowały go problemy miast polskich oraz przyszłe kształtowanie sieci osadniczej na ziemiach polskich. Dziewoński opracowywał koncepcje, które miał zamiar sugerować po powrocie do kraju, po zakończeniu wojny. W jego studiach na plan pierwszy wybiła się teraz ekonomia, a przede wszystkim zagadnienia rozmieszczenia sił wytwórczych oraz teorie i zasady lokalizacji produkcji i usług. Zdobyta gruntowna znajomość zagranicznej literatury w tym zakresie skłoniła go do prób wykorzystania tej wiedzy w koncepcjach dotyczących przyszłej sieci osadniczej w Polsce. Tak więc do zainteresowań historycznych i geograficznych doszły zainteresowania ekonomiczne, które rozszerzały jego bazę naukową dla planowania urbanistycznego i regionalnego.

Po wojnie stosunkowo szybko zaczął K. Dziewoński realizować plany, o których myślał w Anglii. Stał się na czele Biura Studiów Głównego Urzędu Planowania Przestrzennego. Teraz mógł praktycznie wykorzystywać swoje brytyjskie studia oraz zdobyte doświadczenia. Pewnym podsumowaniem jego wiedzy w tym zakresie była rozprawa pt. „Zasady przestrzennego kształtowania inwestycji podstawowych”, na podstawie której otrzymał tytuł doktora nauk technicznych w 1948 r. Prowadząc szerokie studia dla przestrzennego planu krajowego, znacznie szerzej niż dotychczas zapoznał się z pracami geograficznymi. Geografowie polscy stanowili wówczas główną grupę zleceniobiorców GUPP. K. Dziewoński powierzał im wielką ilość prac, co było korzystne dla zorganizowania geografii polskiej, uporządkowania jej problematyki na odcinku geografii ekonomicznej i przyczyniło się w dużym stopniu do rozwoju tzw. geografii stosowanej. Czynił to wszystko jeszcze jako planista regionalny, jako szef studiów naukowych dla planu przestrzennego zagospodarowania kraju, wchodząc coraz głębiej w problematykę geograficzną. Przejawem tego jest m. in. dwutomowy „Atlas Planu Krajowego” wydany przez GUPP, w którego opracowaniu K. Dziewoński brał bardzo żywy udział. Był zwolennikiem kształtowania sieci osadniczej w Polsce zgodnie z założeniami teorii W. Christallera. Równocześnie coraz wyraźniej rysowały się jego zainteresowania osadnictwem, a zwłaszcza siecią osiedli

miejskich, w krąg których coraz silniej wciągał metody zaczerpnięte z geografii osadnictwa. Efektem prac w tym kierunku był obszerny artykuł pt. „Przeobrażenia osadnictwa miejskiego w Polsce” drukowany w „Czasopiśmie Geograficznym” w 1947 r.

W roku 1950 nastąpiła likwidacja GUPP, studia dotyczące planowania regionalnego znalazły się w Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego. Planowanie przestrzenne zostało połączone z planowaniem gospodarczym. Wraz z biurem studiów K. Dziewoński znalazł się w Departamencie Planów Terenowych i Lokalizacji PKPG. Połączenie planowania przestrzennego z planowaniem gospodarczym odbiło się wyraźnie na tym pierwszym; z jednej strony uzyskało ono bowiem podstawy bardziej ekonomiczne, z drugiej zaś — bardziej realistyczne, ponieważ czasokres planów przestrzennych starano się przystosować do wieloletnich planów gospodarczych. Wymagało to również przestawienia studiów przygotowawczych. Ta okoliczność spowodowała, że K. Dziewoński musiał teraz w większym stopniu zająć się ekonomią, i to ekonomią marksistowską, zapoznać się z literaturą radziecką, a nawet odbyć podróż do Moskwy, aby opanować metodologię i metodykę sporządzania planów, stosowanych w ZSRR. Odbiło się to na jego poglądach i zainteresowaniach. Wprawdzie dalej pracował nad osadnictwem, a nawet wydał „Geografię miast i osiedli” (1953), ale teraz głównie zajęł się zagadnieniami rozmieszczenia sił wytwórczych oraz regionalizacją ekonomiczną. W 1950 r. przestał wyklądać w Studium Planowania Przestrzennego na Uniwersytecie we Wrocławiu, skończył w tym okresie szereg prac historyczno-monograficznych jak np. Trzebnicy, Ujazdu itp. Rozluźniły się też jego kontakty z Komitetem Badań nad Początkami Państwa Polskiego, a więc z problematyką historyczno-archeologiczną.

Opracowanie planu 6-letniego wymagało przede wszystkim studiów ekonomicznych oraz dobrej znajomości kraju, którą mogła dać przede wszystkim geografia. Studia ekonomiczne K. Dziewońskiego przynoszą szereg jego rozpraw i artykułów na temat zagadnień lokalizacji produkcji (1951) i regionu ekonomicznego (1954) itp. Dalsze studia zbliżają K. Dziewońskiego coraz bardziej do geografii. Wyrazem tego, oprócz geografii osadnictwa, są artykuły na temat studiów geograficznych dla planowania regionalnego (1953—1954), fizjografii urbanistycznej (1955), geografii ekonomicznej Warszawy (1955), badań geograficznych w Indiach (1956) i inne.

Rok 1954 stał się datą przelomową w życiu i pracy naukowej K. Dziewońskiego. Został wtedy pracownikiem naukowym Instytutu Geografii PAN oraz nadzwyczajnym profesorem z zakresu geografii ekonomicznej. Od tego momentu K. Dziewoński związał się z geografiami, oddalając się od historii i urbanistyki.

Geografia osadnictwa wciąga go coraz bardziej, a przez geografiię stosowaną w dalszym ciągu utrzymuje kontakt z planowaniem przestrzennym. W Komisji Planowania pracuje jeszcze do 1959 r., łącząc praktykę planowania ze studiami, które stają się coraz bardziej geograficzne. Przejściowo zajmuje się zagadnieniami użytkowania ziemi. Poświęca teraz wiele uwagi problemom geografii zaludnienia, nadal pogłębia swoje studia z zakresu geografii osadnictwa oraz regionalizacji ekonomicznej.

Po wyjściu z PKPG K. Dziewoński jest głównie związany z Instytutem Geografii PAN. Idąc w awangardzie polskich geografów, szukających nowych dróg rozwojowych dla polskiej geografii, K. Dziewoński jeszcze raz dokonuje wysiłku osobistego, pogłębia swoje wiadomości

z filozofii, logiki, socjologii, uczy się wyższej matematyki, cybernetyki, przyswajają sobie nowe metody ilościowe stosowane w geografii oraz w „regional science”. Specjalizacja w geografii polskiej postępuje stale naprzód. Prace badawcze w Instytucie Geografii PAN zostają rozdzielone między zakłady i pracownie prowadzone przez specjalizujących się kierowników. Z podziału specjalizacyjnego na K. Dziewońskiego przypada geografia zaludnienia i osadnictwa. Zajmuje się on też nadal regionalizacją ekonomiczną i planowaniem przestrzennym. Na tych polach koncentrują się prace badawcze K. Dziewońskiego w ostatnim 10-leciu. Należy przy tym podkreślić, że główny nacisk położony jest na metodologię, metody i technikę badań geograficznych. Rośnie dorobek naukowy K. Dziewońskiego z zakresu geografii, o czym świadczą następujące prace: „Geographical Studies of Economic Regions in Central Eastern Europe” (wydana wspólnie z S. Leszczyckim) — 1961; „Elementy teorii regionu ekonomicznego” — 1961; „Procesy urbanizacyjne w współczesnej Polsce” — 1962; „Zagadnienie typologii morfologicznej miast w Polsce” — 1962; „Theoretical Problems in the Development of Economic Regions” — 1962; „Rozmieszczenie ludności w Polsce w XX wieku” — 1964; „Zagadnienia integracji analizy kartograficznej ze statystyczną w badaniach geograficznych” — 1965; „Post-war changes in the economic and social structure of Poland” (wspólnie z S. Leszczyckim) — 1966; „Rozmieszczenie instytucji i kadr naukowych w Polsce” (wspólnie z E. Nowosielską) — 1966; „Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miast. Studium rozwoju pojęć, metod i ich zastosowań” — 1967; „Teoria regionu ekonomicznego” — 1967; „Rozwój i rozmieszczenie ludności Polski w XX wieku. Ludność Polski Ludowej” (wspólnie z L. Kosińskim) — 1967; „Le réseau urbain: notion, éléments, évolution, aménagement” — 1967; „Scope, Character and Trends of Urban and Regional Research” — 1968; „O nowy model sieci osadniczej i urbanizacji kraju” — 1969.

W roku 1961 prof. K. Dziewoński zostaje zastępcą dyrektora IG PAN i na tym stanowisku pozostaje aż do dnia dzisiejszego.

Dorobek naukowy K. Dziewońskiego nie ogranicza się jedynie do dziedzin wyżej wymienionych. W latach 1944—1956 zestawia on 4 bibliografie dotyczące planowania przestrzennego i geografii miast. Pisze kilkanaście recenzji. Wydaje szereg sprawozdań z konferencji lub przeglądów z literatury, podsumowując dorobek jakiegoś działu lub czasokresu. Pod jego redakcją ukazuje się kilkanaście kompendiów i opracowań zbiorowych. Jest również współautorem tłumaczenia dzieła A. Lösch’a.

Od 1942 r. jest wykładowcą na politechnice w Liverpool, potem wykłada na Uniwersytetach w Warszawie i Wrocławiu. Pod jego kierunkiem zostało wykonanych kilka prac doktorskich. K. Dziewoński jest dobrym wykładowcą i nauczycielem, o czym świadczy wychowanych przez niego wielu bardzo dobrych pracowników naukowych.

Od 1937 r. bierze udział w różnych kongresach międzynarodowych, a od 1956 (Aligarh—Indie) reprezentuje polską geografję na forum międzynarodowym. Z tego zadania wywiązuje się zawsze bardzo dobrze, co przysparza jej dobrego imienia. Zastugi K. Dziewońskiego na tym polu są wybitne. Jest on znany za granicą jako geograf ekonomiczny oraz planista regionalny. Pełni często funkcje przewodniczącego lub generalnego referenta na kongresach międzynarodowych. W latach 1964—1968 był przewodniczącym Komisji Metod Regionalizacji Ekonomicznej Międzynarodowej Unii Geograficznej.

K. Dziewoński jest znany ze swych uzdolnień organizacyjnych, dlatego jest często zapraszany do bardzo wielu komitetów naukowych (zwłaszcza w ramach PAN) oraz do rad naukowych różnych instytutów. Przez szereg lat był przewodniczącym Komitetu Nauk Geograficznych PAN. W Instytucie Geografii PAN zajmuje się planowaniem badań naukowych. Jest autorem i redaktorem wielu ogólnopolskich planów badawczych z zakresu geografii w skali ogólnopolskiej kilku- i wieloletnich. Ostatnio został przewodniczącym Zespołu Koordynacyjnego problemu węzłowego 11.2.1 „Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju” planu centralnego na lata 1971—1975. Równocześnie odgrywa kluczową rolę w organizacji badań ogólnokrajowych na temat „przyrodniczego środowiska człowieka”. Oprócz planowania badań geograficznych K. Dziewoński zajmuje się organizacją i administracją w Instytucie Geografii PAN.

Geografia jako nauka stwierdzająca, wyjaśniająca, planująca i przewidująca pochłania Jubilata bez reszty. Poświęca jej całe swoje siły i cały swój czas. Na inne dyscypliny pozostaje go już bardzo mało. Nie rezygnuje natomiast ze swych wszechstronnych zainteresowań, zajmuje się różnymi dziedzinami, które siłą rzeczy musi traktować jako pewnego rodzaju hobby. Do nich należy też literatura, sztuka i muzyka.

Podsumowując przeszło 30-letni dorobek młodego Jubilata, który bynajmniej nie wykazuje tendencji do zacieśnienia zainteresowań lub ograniczania wysiłku badawczego, trudno jest zamknąć charakterystykę jego dotychczasowej działalności naukowej w krótkim artykule. Powyższe uwagi mają na celu ukazanie drogi, jaką odbył K. Dziewoński w swoim rozwoju naukowym, drogi która równocześnie poprowadziła go od architektury do geografii. Pełnia sił Jubilata wskazuje, że nie nadszedł jeszcze czas na podsumowanie jego dorobku naukowego. Następne lata niewątpliwie przyniosą dalsze prace i osiągnięcia K. Dziewońskiego, które nie tylko wzmocnią jego osobistą pozycję jako autorytetu naukowego i wnikliwego badacza, ale równocześnie staną się chlubą Instytutu Geografii PAN oraz całej geografii polskiej.

Dlatego artykuł kończę życzeniami dalszych sukcesów ad multos annos. Do życzeń tych przyłącza się zespół redakcji „Przeglądu Geograficznego” oraz grono pracowników Instytutu Geografii PAN.

Stanisław Leszczycki

SPIS PRAC
PROF. DRA KAZIMIERZA DZIEWOŃSKIEGO

A. PRACE NAUKOWE I POPULARNONAUKOWE

1. *Zasady planowania regionalnego w Stanach Zjednoczonych A. P.* (na marginesie dzieła p. K. P. Lohmanna pt. *Regional Planning*). „Biul. Urbanist.” t. V, 1937, nr 3, s. 14—19.
2. *Anglosaska szkoła urbanistyczna (wrażenia i uwagi na marginesie Kongresu Urbanistycznego w Paryżu, lipiec 1937 r.)*. „Biul. Urbanist.” t. V, 1937, nr 4, s. 13—17.
3. *Problemy zieleni w planowaniu regionalnym i krajowym*. „Biul. Urbanist.” t. VI, 1938, nr 3/4, s. 14—25.
4. *Kraków jutra*. „Ziemia” t. XXIX, 1939, nr 4, s. 125—129.
5. *The Plan of Cracow, its origin, design and evolution*. „The Town Planning Rev.” t. XIX, 1943, nr 1, s. 27—37.
6. *Historyczny rozwój planowania i planu Warszawy*. „Biul. Tow. Urbanistów Polskich w Wielkiej Brytanii”, 1945, nr 2, s. 8—14.
7. *Układ i struktura osadnicza w Polsce*. „Dom, Osiedle, Mieszkanie” t. XII, 1946, nr 6/7, s. 2—8.
8. *Przeobrażenia osadnictwa miejskiego w Polsce*. „Czasop. Geogr.” t. XVIII, 1947, nr 1/4, s. 202—232.
9. *Zagadnienia osadnicze. — Planowanie przestrzenne. Plan krajowy I*, 1947, s. 81—87 (współautorstwo).
10. *O stosowanych typach obszarów przemysłowych*. „Życie Gosp.” t. 4, 1947, nr 12/13, s. 541—544.
11. *Porty morskie. Atlas Ziem Odzyskanych*. Wyd. II, 1947, mapy 33 i 34 (współautorstwo).
12. *Zasady przestrzennego kształtowania inwestycji podstawowych. Planowanie przestrzenne. Studia teoretyczne I*, 1948, s. 158, 16 tab.
13. *Planowanie przestrzenne. Polska i świat współcz.* t. I; 1948, nr 3, s. 17—24 (współautorstwo).
14. *Z teoretycznych zagadnień planu rozmieszczenia przemysłu*. „Gosp. Planowa” t. IV, 1949, nr 3, s. 184—186.
15. *Zespół produkcyjny jako zagadnienie teorii lokalizacji i praktyki planowania gospodarczego*. „Ekonomista” 1949, nr 3, s. 109—123.
16. *Lokalizacja sił wytwórczych i urzędzeń usługowych. Materiały do kursów planowania gospodarki narodowej*, III, 1950, s. 81—99.
17. *Badania nad historycznym rozwojem miast z punktu widzenia budowy i rozbudowy miast w Polsce* (Referat wygłoszony na Krajowej Naradzie Historyków i Urbanistów w Nieborowie, X, 1950). „Prace Inst. Urb. i Archit.” t. I, 1951, nr 2, s. 19—22.
18. *Stan i ocena szkolnictwa urbanistycznego* (Referat dla Podsekcji Architektury i Urbanistyki I Kongresu Nauki Polskiej). „Miasto” t. II, 1951, nr 4, s. 14—16.

19. *Planowanie miast*. Skrypt wykładów wygłoszonych na kursie Inst. Urb. Archit., IV, 1951 (współautorstwo): z. 1: *Zagadnienie miast w planach przestrzennych*, s. 6; z. 2: *Organizacja przestrzenna miast*, s. 10; z. 5: *Wytyczne planu regionalnego*, s. 7, z. 5: *Prace przygotowawcze do planu ogólnego*, s. 7.
20. *Zagadnienie lokalizacji produkcji*. „Biblioteka Planowania”, X, 1951, s. 74, 3 aneksy.
21. *Planowanie miast a planowanie ruchu* (Referat wygłoszony na Krajowej Konferencji Techniki Komunalnej). „Miasto” t. II, 1951, nr 11, s. 3—6.
22. *Zmiany w rozmieszczeniu sił wytwórczych w planie 6-letnim*. „Życie Gosp.” t. VI, 1951, nr 23, s. 1271—1277.
23. *Program i wskazówki dla inwentaryzacji urbanistycznej w terenie*. „Prace Inst. Budown. Mieszkaniowego”, 1952, nr 6, s. 21—26.
24. *Geografia Trzebnicy i ujazdu trzebnickiego w okresie wczesnośredniowiecznym (Problemy badawcze)*. „Studia Wczesnośredn.” I, 1952, s. 25—34, 6 tabl.
25. *Szrefowanie zabudowy w miastach istniejących*. „Miasto” t. III, 1952, nr 10, s. 7—9.
26. *Budowa miast, planowanie miast czy urbanistyka?* „Miasto” t. III, 1952, nr 2, s. 5—7
27. *Sztuka polska czasów średniowiecznych*. Warszawa 1953. Skrypt (współautorstwo). *Sztuka romańska, Osadnictwo*, s. 32—34; *Sztuka gotycka*. „Miasto” s. 66—69; *Sztuka późnogotycka*. „Urbanistyka”, s. 105—108.
28. *Współpraca nauczyciela geografa z instytucjami planowania gospodarczego*. „Geogr. w Szk.” t. VI, 1953, nr 4, s. 190—193.
29. *Studia geograficzne w planowaniu regionalnym*. „Przegl. Geogr.” t. XXV, 1953, nr 4, s. 3—11.
30. *Geografia miast i osiedli w Polsce*. Warszawa 1953, s. 84.
31. *Planowanie miast polskich w dobie Odrodzenia*. „Stolica” 1953, nr 50/312, s. 12—13.
32. *Zagadnienie regionów gospodarczych w Polsce*. „Gosp. Planowa” t. VIII, 1954, nr 1, s. 4—13.
33. *Studia geograficzne dla celów planowania w latach 1945—1954*. „Przegl. Geogr.” t. XXVI, 1954, nr 3, s. 107—122.
34. *Z zagadnień rozmieszczenia środków produkcji w Polsce Ludowej*. „Ekonomista”, 1954, nr 3, s. 41—62.
35. *Miasta Pomorza i zagadnienia zabytków urbanistycznych na Pomorzu*. „Ochr. Zabytków” t. VII, 1954, nr 4, s. 221—235.
36. *Nowy dział badań geograficznych — fizjografia urbanistyczna*. „Przegl. Geogr.” t. XXVII, 1955, nr 3—4, s. 489—500.
37. *W sprawie aktualnej problematyki badań nad rozwojem osiedli w Polsce*. „Kwart. Hist. Kult. Mat.” t. III, 1955, nr 2, s. 289—300.
38. *Zagadnienie dzielnic zabytkowych Krakowa*. „Ochr. Zabytków” t. VIII, 1955, nr 3 (30), s. 141—150.
39. *Z geografii ekonomicznej Warszawy*. „Geogr. w Szk.” t. VIII, 1955, nr 6 (42), s. 289—306.
40. *Warszawa. Ekonomiko-geograficznej oczerk goroda*. „Woprosy Geografi.”, Sbor. 38, 1956, s. 131—149, ils.
41. *Aktualne zagadnienia badawcze geografii Indii (Międzynarodowe Seminarium Geograficzne w Aligarh, 9—17.I.1956)*. „Nauka Polska” t. IV, 1956, nr 2—3, s. 376—381.
42. *Detailed Survey of Land Utilization in Poland*. „Przegl. Geogr.” t. XXVII, 1956, Suppl. s. 26—31.
43. *Geografia osadnictwa i zaludnienia. Dorobek, podstawy teoretyczne i problemy badawcze*. „Przegl. Geogr.” t. XXVIII, 1956, s. 721—764.

44. *Rozwój problematyki badań geograficznych nad małymi miastami*, (w:) *Studia geograficzne nad aktywizacją małych miast*. Warszawa 1957. „Prace Geogr. IG PAN” nr 9, s. 19—36; 505—506; 517—518.
45. *Aktualne zagadnienia rozmieszczenia sił wytwórczych i urzędzeń usługowych w Polsce (artykuł dyskusyjny)*. „Inwest. Budown.” t. VII, 1957, nr 2, s. 1—5.
46. *Niektóre problemy badania regionów gospodarczych w Polsce*. „Przegl. Geogr.” t. XXIX, 1957, s. 719—739, 2 mapy poza tekst.
47. *Zagadnienie rozwoju miast wczesnośredniowiecznych w Polsce*. „Kwart. Archit. Urb. Teoria i Historia” t. II, 1957, nr 3/4, s. 271—277.
48. *Zmiany w rozmieszczeniu sił wytwórczych i zagospodarowanie przestrzenne Polski*. „Inwest. Budown.” t. VIII, 1958, nr 7, s. 1—5.
49. *Planowanie przestrzenne*, s. 497; *Regionalizacja*, s. 618; *Zagospodarowanie przestrzenne*, s. 915 (w:) *Mały Słownik Ekonomiczny*. Warszawa 1958, 1020 ss.
50. *Pologne — L'aménagement régional*. (Rés. angl., allem., russe, espagn., flam.) „Urbanisme”, Paris t. XXVI, 1958, nr 58, p. 35—37.
51. *Niektóre zagadnienia rozmieszczenia sił wytwórczych i rozwoju regionów gospodarczych w latach 1959—1965*. „Gosp. Plan.” t. XIV, 1959, nr 1—2, s. 27—30.
52. *Stanisław Leszczycki (sylwetka)*. „Życie Nauki” t. VII, 1959, nr 3, s. 153—156.
53. *Entwicklungsprobleme der frühmittelalterlichen Städte in Polen*, (w:) *Städtebau, Geschichte und Gegenwart*. Deutsche Bauakademie: „Schriften des Instituts für Theorie und Geschichte der Baukunst”. Berlin 1959, S. 13—23 (Textband), S. 14—23 (Bildband), Zfs. pol., tschech.
54. *L'évolution des plans et de l'ordonnance des villes du haut moyen-âge en Pologne* (w:) *Les origines des villes polonaises*. Ecole Pratique des Hautes Etudes, Sec. VI.: Sciences Economiques et Sociales, Congrès et Colloques II, Paris 1960, p. 27—51, ill.
55. *Plan perspektywiczny badań naukowych nad przestrzennym zagospodarowaniem kraju na lata 1961—1975*. „Biul. KPZK PAN”, 1960, nr 1, s. 72—87.
56. *Prace nad sporządzaniem planów regionalnych w Polsce w latach 1928—1953*. Biul. KPZK PAN”, 1960, nr 1, s. 88—94.
57. *Prace nad planami regionalnymi w ramach prac nad perspektywicznym planem rozwoju gospodarki narodowej*. „Biul. KPZK PAN”, 1960, nr 1, s. 95—115.
58. *Ustalenie struktury regionu*. Warszawa 1960, Komisja Planowania przy R.M., 20 ss., powiel.
59. *Problems of the Regional Structure of Poland* (w:) K.D., S. Leszczycki: *Geographical Studies of Economic Regions in Central Eastern Europe. Problems and Methods*. XIX International Geographical Congress Norden 1960, Abstracts of Papers, p. 73—74.
60. *Geographical Studies of Economic Regions in Central Eastern Europe. Problems and Methods*. „Przegl. Geogr.” t. XXXII, 1960, s. 109—113 (współautorstwo).
61. *Problems of Regional Structure of Poland*. „Przegl. Geogr.” t. XXXII, 1960, s. 115—125.
62. *Przedmowa do polskiego wydania: L. B. Alberti. O sztuce budowania*. Leon Baptista Alberti. *Książ dziesięć o sztuce budowania*. Warszawa 1960, s. 5—10.
63. *Dyskusja w sprawie „regionów geograficznych” Polski M. Janiszewskiego*. „Przegl. Geogr.” t. XXXII, 1960, nr 3, s. 365—371.
64. *Miejsce zamieszkania (pochodzenia) słuchaczy wyższych uczelni w Polsce*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIII, 1961, nr 1, s. 39—52 mapy (współautorstwo).
65. *Hasła w Małej Encyklopedii Ekonomicznej: Przestrzenne planowanie*, s. 549—550; *Przestrzenne zagospodarowanie*, s. 550—551; *Region ekonomiczny*, s. 566. *Mała Encyklopedia Ekonomiczna*. Warszawa 1961.

66. Przedmowa do wydania polskiego: A. Losch. *Gospodarka przestrzenna. Teoria lokalizacji*. Warszawa 1961, s. 3—8.
67. *Geographical Research for Regional Planning in Poland* (w:) *Problems of Applied Geography*. Warszawa 1961, s. 17—28.
68. *Geographical Studies of Economic Regions in Central Eastern Europe. Problems of Economic Region*. Warszawa 1961, s. 79—84, in ext. w jęz. ros., s. 85—91 (współautorstwo).
69. *Raboty Ekonomiceskomu Rajonirowaniju w Polsce* (w:) *Problems of Economic Region*. Warszawa, 1961, s. 93—103 (współautorstwo).
70. *Ekonomiczeskij Rajon w Ekonomiceskoj Geografii i w Perspektiwnom Planirowanii* (w:) *Problems of Economic Region*. Warszawa 1961, s. 331—344, in ext. w jęz. ang. s. 345—358.
71. *Elementy teorii regionu ekonomicznego*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIII, 1961, s. 593—611.
72. *Programme of Work for the Commission on Methods of Economic Regionalization (Proposals)*. „Dokum. Geogr.”, 1962, z. 1, s. 12—27 (współautorstwo).
73. *Trzebnica and its „ujazd (circuitio)”* (w:) *L'artisanat et la vie urbaine en Pologne médiévale*. Colloque international, 1959, 1—12. IX. Ergon, Vol. III: 1962, p. 476.
74. *Procesy urbanizacyjne we współczesnej Polsce. Stopień poznania, próba syntezy*. „Przegl. Geog.” t. XXXIV, 1962, s. 460—508.
75. *Zagadnienia typologii morfologicznej miast w Polsce*. „Czasop. Geogr.”, 1962, s. 343—358.
76. *Mazowsze — nazwa i treść pojęcia w ciągu dziejów*. „Rok Ziemi Mazowieckiej”. Płock 1963, s. 61—82 (współautorstwo).
77. *Theoretical Problems in the Development of Economic Regions* (with special emphasis on Poland). Regional Science Association. Papers, vol. VIII, 1962, s. 43—54.
78. *Struktura regionalna województwa białostockiego — próba teoretycznego ujęcia „Podstaw rozwoju województwa białostockiego”*, Białystok 1962, cz. II, s. 291—310 (współautorstwo).
79. *Rozmieszczenie ludności w Polsce w XX wieku*. „Przegl. Geogr.” t. XXXVI, 1964, s. 3—36 (współautorstwo).
80. *On Economic Regionalization*. „Geographia Polonica”, 1964, 1, s. 171—185.
81. *Typological problems in urban geography*. „Geographia Polonica”, 1964, 2, s. 139—144.
82. *Urbanization in Contemporary Poland*. „Geographia Polonica”, 1964, 3, s. 37—56.
83. *Review on Concepts and Theories of Economic Regionalization*. „Geographia Polonica”, 1964, 4, s. 11—23 (współautorstwo).
84. *Regional structure and Economic Regions of Poland*. „Geographia Polonica”, 1964, 4, s. 47—58 (współautorstwo).
85. *Summing of the Discussion*. „Geographia Polonica”, 1964, 4, s. 197—200.
86. *Regionalizacja ekonomiczna*. „Poznaj Świat” 1964, 7, s. 12—13.
87. *Procesy rozwoju miast w XX-leciu Polski Ludowej*. „Gospodarka i Administracja Terenowa”. Warszawa 1964.
88. *Zagadnienia integracji analizy kartograficznej ze statystyczną w badaniach geograficznych*. „Przegl. Geogr.” t. XXXVII, 1965, s. 585—597.
89. *Les recherches géographiques pour la planification régionale*. Centre de Recherches et Documentation Cartographiques et Géographiques. Mémoires et Documentation. Tome X, Fascicule 2, Compte-Rendu du Colloque Géographique Franco-Polonais sur l'Aménagement du Territoire (Juin 1963), Paris 1965, s. 9—13.

90. Przedmowa do wydania polskiego dzieł Waltera Isarda *Metody analizy regionalnej*. Warszawa 1965, s. 9—12.
91. *Nowe formy urbanizacji w Stanach Zjednoczonych*. „Geogr. w Szk.”, 18, 1965, s. 193—200.
92. *Evolution in Concept and Methods of Regional Planning in Poland*. Architecture Plus, 7, 1965, s. 29—32.
93. *Problems of integration of cartographical and statistical analysis*. Regional Science Association Papers, t. XV, 1965, s. 110—129.
94. *Changes in the urban network of Poland*. Festschrift Leopold G. Scheidl zum 60. Geburtstag. I Teil. „Wiener Geographische Schriften” 18—23, Wien 1965, s. 218—226.
95. *Post-war changes in the economic and social structure of Poland (w:) 'City and Regional Planning in Poland'* (J. C. Fisher, redaktor) Ithaca, N. Y. 1966, s. 243—269 (współautorstwo).
96. *Rozmieszczenie instytucji i kadr naukowych w Polsce*. „Biuletyn KPZK PAN”, 38, 1966, s. 199—224 (współautorstwo).
Distribution of Research Institutions and Personnel in Poland. The Review of the Polish Academy of Sciences 11, 4, 1966, s. 23—36. *La repartition des institutions et des cadres scientifiques en Pologne*. Revue de l'Académie Polonaise des Sciences 11, 4, 1966, s. 20—31 (współautorstwo).
Razmieszczenie naukowych uczreń i naukowych kadr w Polsce. „Żurnal Polskiej Akademii Nauk” 11, 4, 1966, s. 21—31 (współautorstwo).
97. *Zagadnienia rozmieszczenia ośrodków nauki w Polsce*. „Życie Nauki”, 14/4, 1966, s. 14—38 (współautorstwo).
98. *Funkcje społeczne Warszawy*. „Rocznik Warszawski” 7, 1966, s. 484—488.
99. *A new approach to the theory and empirical analysis of location*. „Regional Science Association, Papers” t. XVI, 1966, s. 17—25.
Nowy podchod k teoreticeskomu i empiriceskomu analizu rozmieszczenia (w:) Regionalnaja nauka o razmieszczenii proizvoditielnych sił. Nowosybirsk 1968, s. 45—60 przekład z „Reg. Sc. Assoc., Papers”, 16, 1966, s. 17—25.
100. *Rozwój planowania regionalnego w Polsce. Materiały I Krajowego Przeglądu Planów Regionalnych*. Zeszyt 3, Warszawa 1967, s. 16.
101. *Evolution in concept and methods of regional planning in Poland. Proceedings of the First Scandinavian-Polish Regional Science Seminar*. „Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN” t. 17. Warszawa 1967, s. 15—17.
102. *Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miast. Studium rozwoju pojęć, metod i ich zastosowań*. „Prace Geograficzne IG PAN”. Warszawa 1967, s. 135.
103. *The Concept of the Urban Economic Base. Overlooked Aspects*. „Regional Science Association, Papers” XVIII 1967 s. 139—145.
104. *Concepts and Terms in the Field of Economic Regionalization. Economic Regionalization Proceedings of the General Meeting of the Commission on Methods of Economic Regionalization in Brno, September 1965*. Praga 1967, s. 25—30.
105. *Teoria regionu ekonomicznego*. „Przeł. Geogr.” t. XXXIX 1967, s. 33—50.
Théorie de la région économique. Mélanges Tulippe. Liège 1967, s. 818—830.
106. *Rozwój i rozmieszczenie ludności Polski w XX wieku. Ludność Polski Ludowej t. I* Warszawa 1967, s. 314 (współautorstwo).
107. *Zagadnienia regionalizacji i sieci osadniczej w Polsce*. „Gospodarka Terenowa” VI: 1/76 1967 s. 9—12.
108. *Procesy urbanizacyjne w „Zarysie geografii ekonomicznej Polski”*. Praca zbiorowa pod red. S. Leszczyckiego i L. Kosińskiego. Warszawa 1967, s. 83—113.

109. *Le reseau urbain: notion, éléments, évolution, aménagement.* „Geographia Polonica” 12, 1967, s. 29—44.
110. *Prognoza rozwoju nauk geograficznych.* „Przegl. Geogr.” t. XL, 1968, s. 3—28.
111. *Economic Regionalization, Report of Progress.* „Geographia Polonica” 15, 1968, s. 7—24.
112. *Zagadnienia metodyczne opracowania planu przestrzennego zagospodarowania kraju.* „Biul. KPZK PAN”, 51, 1968, s. 7—10 oraz
113. *Scope, Character and Trends of Urban and Regional Research.* Economic Commission for Europe Committee on Housing, Building and Planning. Conference of Senior Officials of National Bodies concerned with Urban and Regional Research. Hous. Conf. Urb. Research (C) 5 March 1968.
114. *Zagadnienia struktury regionalnej i sieci osadniczej Polski w świetle ostatnich badań.* „Biul. KPZK PAN”, 51, 1968, s. 267—277.
115. *Perspektywy urbanizacji i rozwoju sieci osadniczej jako elementy prognoz społecznych.* „Kultura i Społeczeństwo”, 1, 1968, s. 123—137 i 139—145, również PAN: *Studia i materiały do perspektywicznego planu nauki polskiej.* Zeszyt 27, Warszawa 1968. Wybrane problemy rozwoju społeczeństwa polskiego w latach 1968—1985, s. 79—103 (współautorstwo).
116. *Present needs and new developments in urban theory.* „Geographia Polonica” 14, 1968, s. 331—336.
117. *Régions urbaines. Regionalization et Développement.* Paris 1968, s. 16—22.
118. *Problemy rozwoju sieci osadniczej.* „Miasto”, XIX, 3(207), 1968, s. 1—5.
119. *Sieć osadnicza i jej planowanie w świetle teorii naukowych. Problemy sieci osadniczej w województwie katowickim.* „Materiały TUP” 1968, z. 20, s. 3—16.
120. *Dialektyka planów.* „Zeszyty problemowe Przegl. Technicznego” 8/1968, s. 60—63.
121. *O nowy model sieci osadniczej i urbanizacji kraju.* „Sprawy Mieszkaniowe”, 7, 2—3, 1969, s. 89—100.
122. *Du nouveau modèle de reseau urbain en Pologne.* Institut d'Urbanisme et d'Architecture Stage Plusidisciplinaire d'Urbanisme, 7, Warszawa 1969, s. 23 (na powielaczu).
123. *Procesy urbanizacji.* „Gospodarka i Administracja Terenowa” nr spec., lipiec 1969, s. 17—19, oraz wersja angielska s. 19—21, rosyjska s. 19—21.
124. *Zagadnienia struktury i rozwoju miast Ziem Zachodnich i Północnych. Problemy Demograficzne Ziem Zachodnich i Północnych PRL.* „Biblioteka Wiadomości Statystycznych” VI/1969, s. 77—83.
125. *Zagadnienia geografii Warszawy.* „Czasop. Geogr.” t. XL, 1969, s. 249—256.

B. BIBLIOGRAFIE

1. *Planowanie w Polsce.* Materiały w obcych językach. „Biul. Tow. Urbanistów Polskich w Wielkiej Brytanii”. Londyn 1944, nr 1, s. 51—53.
2. *Zestawienie książek i publikacji dotyczących: a) teorii lokalizacji zakładów przemysłowych, b) kształtowania sieci obsługi.* „Biul. Tow. Urbanistów Polskich w Zjedn. Królestwie (Wielkiej Brytanii)”. Londyn 1944, nr 1, s. 54—66.
3. *U.S. National Resources Planning Board 1934—1943. A bibliography of its reports and publications.* „The Town Planning Review” t. 19, 1946, nr 2, s. 69—90.
4. *Wstęp, uzupełnienie bibliografii oraz słownik terminologiczny (w:) P. George. Miasto.* Warszawa 1956, s. 9—10, 45—48, 396—399, 400—404.

C. RECENZJE

1. S. Leszczycki. *Region Podhala. Podstawy geograficzno-gospodarcze planu regionalnego*. Instytut Geograficzny U. J. Kraków 1938, s. 286. „Dom, Osiedle, Mieszkanie” t. 10, 1938, nr 12, s. 36.
2. L. Mumford. *The Culture of Cities*. London — New York 1938, s. 586. „Dcm, Osiedle, Mieszkanie” t. 11, 1939, nr 5, s. 28—29.
3. K. Wejchert. *Miasteczko polskie jako zagadnienie urbanistyczne*. Warszawa 1948. „Dom, Osiedle, Mieszkanie” t. 14: 1948, nr 1/2, s. 32—33.
4. P. George. *La Ville. Le fait urbain à travers le monde*. Paris 1952, s. 399. „Przegl. Geogr.” t. XXXV, 1953, nr 4, s. 83—86.
5. Union Géographique Internationale, Commission pour l'Etude de la Planification Régionale, l'Aménagement de l'Espace, Planification Régionale et Géographie. Paris 1952, s. 140. „Przegl. Geogr.” t. XXV, 1953, nr 4, s. 86—87.
6. S. Herbst. *Miasta i mieszczaństwo renesansu polskiego*. Warszawa 1954. „Kwart. Hist. Kult. Mat.” t. 2, 1954, nr 4, s. 739—741.
7. G. Alexandersson. *The Industrial Structure of American Cities*. Stockholm—London—Lincoln 1956, s. 134. „Przegl. Geogr.” t. XXIX, s. 825—827.
8. W. Isard. *Location and Space Economy*. New York 1956, s. 350. „Przegl. Geogr.” t. XXX, 1958, nr 2, s. 297—300.
9. M. Sorre. *Rencontres de la géographie et de la sociologie*. Paris 1957, 215 p. „Przegl. Geogr.” t. XXX, 1958, nr 4, s. 741—743.
10. *Die Seehafen des österreichischen Aussenhandels* by J. Kuligowski. The Port Traffic of the Oslofjord Region by T. Ouren. „Economic Geography”. Worcester, Mass, 1959, s. 370—371.
11. J. Kuligowski. *Die Seehafen des österreichischen Aussenhandels*. Wien 1957; T. Ouren. *The Port Traffic of the Oslofjord Region*. Bergen 1958. „Przegl. Geogr.” t. XXXI, 1959, nr 3—4, s. 731—733.
12. W. Isard. *Methods of Regional Analysis. An Introduction to Regional Science*. New York 1960, XXIX, 784 p. „Przegl. Geogr.” t. XXXIII, 1961, s. 735—737.
13. O. D. Duncan, R. P. Currott, B. Duncan. *Statistical Geography, Problems in Analysing Areal Data*. Glencoe, Illinois 1961, XIX, 191. „Przegl. Geogr.” t. XXXIV, 1962, s. 393—396.
14. T. Mrzygłód. *Polityka rozmieszczenia przemysłu w Polsce 1946—1980*. „Ekonomista” 1963, 6, s. 1234—1236.
15. C. A. Moser, W. Scotte. *British towns. A statistical study of their social and economic differences*. „Centre for Urban Studies”, Report No. 2. London 1961, s. 169. „Przegl. Geogr.” t. XXXVI, 1964, s. 363—366.
16. *Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography*. Lund 1960, Redaktor: Knut Norbotg. „Lund Studies in Geography”, Ser. B. „Human Geography” No. 24”. Lund 1962, XII, s. 602. „Przegl. Geogr.” t. XXXVI, 1964, s. 765—767.
17. B. J. L. Berry i inni. *Essays on Commodity Flows and the Spatial Structure of the Indian Economy*. The University of Chicago. Dept. of Geography, Research Paper 111, Chicago, Illinois 1966, s. VIII, 334. „Przegl. Geogr.” t. XL, 1968, s. 659—661.
18. J. C. Fisher. *Yugoslavia — A Multinational State. Regional Difference and Administrative Response*. San Francisco 1966, s. XXV, s. 244. „Przegl. Geogr.” t. XL, 1968, s. 661—663.

D. SPRAWOZDANIA I NOTATKI SPRAWOZDAWCZE

1. *Studia wstępne do ogólnego planu zabudowania Krakowa*. „Komunikat Biul. Urbanist.” t. IV: 1936, nr 3, s. 23—27.

<http://rcin.org.pl>

2. *Międzynarodowa Federacja dla Spraw Mieszkaniowych i Planowania*. „Dom, Osiedle, Mieszkanie”, t. XII, 1946, nr 8—9—10, s. 2—3.
3. *Zagadnienia urbanistyczne na Kongresie w Hartings*. „Dom, Osiedle, Mieszkanie” t. XII, 1946, nr 8—9—10, s. 9—12.
4. *Konferencja naukowa na temat stanu i potrzeb urbanistyki w Polsce*. „Mia-
sto” t. II, 1951, nr 4, s. 33—34.
5. *Notatka z dyskusji w sprawie budownictwa mieszkaniowego w Łodzi*. „Mia-
sto” t. II, 1951, nr 6, s. 15—16.
6. *Sprawozdanie z Międzynarodowego Seminarium Geograficznego w Aligarh*
(współautorstwo). „Przeł. Geogr.” t. XXVIII, 1956, s. 567—602.
7. *Geografia na XXIV Kongresie Gospodarki Mieszkaniowej i Planowania Prze-
strzennego w Liège, 1—6 września 1958 r.* „Przeł. Geogr.” t. XXXI, 1959,
nr 2, s. 479—483.
8. *30-lecie pracy naukowej profesora Stanisława Leszczyckiego*. „Życie Nauki”
t. VII, 1959, nr 3, s. 189—190.
9. *Międzynarodowa Konferencja w sprawie ekonomicznych podziałów regional-
nych w Kazimierzu, 29.V—1.VI.1959 r.* „Przeł. Geogr.” t. XXXII, 1960,
nr 2, s. 203—209.
10. *Zagadnienia typologii morfologicznej miast w Polsce. (Notatka sprawozdaw-
cza z odczytu i dyskusji na posiedzeniu Sekcji Urbanistyki i Architektury
Wydziału IV Nauk Technicznych PAN w dniu 27.IV.1960)*. „Kwart. Arch.
i Urb.” t. VI, 1961, nr 1, s. 87—88.
11. *VII Europejski Kongres Regional Science Association w Budapeszcie (Buda-
peszt 27—30.VIII.1968)*. „Nauka Polska” 17/2, 1969, s. 116—118.

E. TŁUMACZENIA

1. August Lösch. *Gospodarka przestrzenna. Teoria lokalizacji (Die raumliche
Ordnung der Wirtschaft)*. Warszawa 1961, 407 s. (współautorstwo).

Zestawiła Halina Gudowska

ZBYSZKO CHOJNICKI

Podstawowe tendencje metodologiczne współczesnej geografii ekonomicznej

The basic methodological tendencies of contemporary economic geography

Zarys treści. Praca zawiera próbę określenia przedmiotu i zadań geografii ekonomicznej z punktu widzenia wkładu geografii do rozwiązywania naczelných problemów nauki oraz analizę zasadniczych zmian w zakresie tendencji metodologicznych jako podstawy tworzenia się nowego wzorca badawczego geografii ekonomicznej.

I

Centralnym punktem rozważań nad podstawami teoretycznymi geografii jest jak dotychczas głównie dyskusja na temat przedmiotu i zadań geografii. Bliższa analiza poglądów na ten temat wykazuje, że podstawą ich formułowania jest dopatrywanie się zadań, do których wykonania dążyli geografowie w oparciu o analizę czynności naukowych oraz ich wyników badawczych. Takie ujęcie prowadzi do przeceniania tradycji badawczych.

Nie negując wartości tego podejścia dla historii nauki należy stwierdzić, że nie przyczynia się ono do określenia przedmiotu i zadań geografii z punktu widzenia rozwojowego, a więc zapewnienia jej odpowiedniej roli w nauce. Wydaje się, że właściwym sposobem określenia przedmiotu i zadań geografii jest przedstawienie możliwości geografii w zakresie rozwiązywania podstawowych problemów nauki oraz nowych założeń i metod, przy pomocy których może ona tego dokonać.

Współczesny etap rozwoju nauki cechuje gwałtowny wzrost problemów naukowych o coraz większej złożoności, często na pograniczu różnych dyscyplin, przy równoczesnej potrzebie optymalnego rozwiązywania zagadnień praktycznych oraz powstanie nowych technik badawczych, a w szczególności elektronowych maszyn szybkołoczących. Bogactwo i złożoność nowych problemów naukowych wymaga starannej ich selekcji i zastosowania najbardziej ekonomicznych metod i technik badawczych dla ich rozwiązania.

Długofalowa prognoza rozwoju geografii musi więc być oparta na rozpoznaniu podstawowych tendencji metodologicznych geografii w nawiązaniu do głównych kierunków rozwoju całej nauki (por. K. Dziewoński, 1968 oraz Z. Chojnicki, B. Gruchman, S. Kozarski, 1967).

Można bez większego ryzyka stwierdzić, że rola i znaczenie każdej dyscypliny jest związana z jej wkładem w rozwiązywanie poznawczo i społecznie ważnych problemów naukowych; nauka bowiem polega na rozwiązywaniu problemów. Efektywność tego wkładu zależy z kolei od właściwych założeń i metod badawczych danej dyscypliny naukowej.

Każda z podstawowych dziedzin nauki ma swój udział w rozwiązywaniu jednego z naczelných problemów nauki; problemów tych jest niewiele i stanowią one przedmiot zainteresowania różnych dyscyplin. Według E. A c k e r m a n a (1967, s. 71) naczelne problemy całej nauki dają się zredukować do czterech:

1. problemu korpuskularnej struktury energii i materii;
2. struktury i wartości kosmosu;
3. pochodzenia i fizjologicznej jedności form życia; oraz
4. funkcjonowania systemów o wielkiej liczbie zmiennych, a zwłaszcza przyrodniczych i społecznych.

Każdemu naczelnemu problemowi podporządkowane są następnie problemy drugiego stopnia, te zaś z kolei dzielą się na problemy dające się rozwiązać w oparciu o badania empiryczne. Różni uczeni mogą oczywiście problemy te inaczej formułować, jednak zdanie sobie sprawy z właściwej hierarchii problemów oraz miejsca własnych badań w tej hierarchii ma istotne znaczenie dla harmonijnego rozwoju całej nauki.

Na tle powyższego można wysunąć twierdzenie, że udział geografii w rozwiązywaniu naczelných problemów współczesnej nauki jest związany z problemem ostatnim, tj. badaniem funkcjonowania systemów o wielkiej liczbie zmiennych, a mianowicie poznaniem przestrzennej organizacji i funkcjonowania światowego systemu środowisko geograficzne — społeczeństwo. W systemie tym występują dwa zasadnicze podsystemy o odmiennych organizacji i charakterze prawidłowości nimi rządzących: środowisko geograficzne i społeczeństwo. Nie jest to oczywiście jedyny problem badawczy geografii, wydaje się jednak, że jest to jej problem podstawowy, który jest równocześnie naczelnym problemem nauki. Nie rozpatruje się na tym miejscu przemian poglądów na temat podstawowych problemów badawczych geografii, które w syntetycznym ujęciu zostały przedstawione przez S. L e s z c z y c k i e g o (1962). Należy podkreślić, że udział geografii w rozwiązywaniu tych problemów odbywał się w oparciu o różne zmieniające się w czasie wzory postępowania badawczego, stanowiące tzw. paradygmaty poznawcze. Paradygmaty to tyle co powszechnie zaakceptowane wzorce badawcze, składające się z określonych założeń i metod (T. S. K u h n, 1968). Paradygmaty, jak tego dowodzi historia nauki, nie są czymś niezmiennym, a ich rolę należy właściwie oceniać z punktu widzenia przydatności do rozwiązywania naczelných problemów nauki. Między problemami a paradygmatami istnieje swoista dialektyka, w której rozwiązywanie problemów naukowych dokonuje się przez odrzucanie starych wzorców postępowania i przyjmowania nowych, co z kolei pozwala na przeformułowanie i stawianie nowych problemów.

Próba przedstawienia ewolucji paradygmatów geografii ze względu na ich wkład do rozwiązywania każdorazowych naczelných problemów nauki wymagałaby obszernego wejścia w problematykę historii geografii. Nie mogąc tego uczynić, należy jedynie ograniczyć się do przypomnienia w tym zakresie wielkich tradycji geografii. Jednym z na-

czelnych zagadnień poznawczych nauki na przełomie ery nowożytnej było poznanie świata, czyli tego co nazywano rozszerzaniem się horyzontu geograficznego. Dzięki powstaniu kartografii i eksploratorskiej roli wielu badaczy geografia odegrała w tym ważną rolę. Wówczas to rola społeczna i poznawcza geografii była dużo większa niż szeregu innych dyscyplin naukowych.

Jedną z zasadniczych słabości geografii jest nadmierne rozproszenie i splecenie problematyki przy równocześnie mało efektywnej metodologii, tkwiącej swymi założeniami w w. XIX.

Tradycyjne paradygmaty geografii nie przyczyniają się już do efektywnego rozwiązywania podstawowych problemów współczesności i doprowadziły one do dezintegracji geografii w ogóle, a geografii społeczno-ekonomicznej w szczególności, na szereg słabo związanych dyscyplin. Prowadzi to do przekonania o konieczności wytworzenia zmodyfikowanego, nowego wzorca badawczego, przede wszystkim w zakresie geografii społeczno-ekonomicznej, który pozwoliłby rozwiązać problem poznania oraz powszechnego wprowadzenia go do praktyki badawczej.

Zgodnie z tradycją geografii, koncepcją organizującą dla modyfikacji wzorca badawczego geografii społeczno-ekonomicznej, pozostaje podejście chorologiczne, a więc badanie stosunków przestrzennych i wzajemnego oddziaływania, ale w aspekcie strukturalnym i dynamicznym (ewolucyjnym), co pozwala poznać funkcjonalną organizację przestrzenną układu społeczno-kulturowego, jako członu złożonego systemu przyroda — człowiek. Badanie stosunków przestrzennych i wzajemnego oddziaływania każdego z podstawowych układów: środowiska i społeczeństwa stanowi wspólne ogniwo łączące geografię; równocześnie jednak każdy z tych układów różni się pod względem złożoności i stabilności. Układ społeczno-kulturowy cechuje większa zmienność i szybko rosnąca złożoność organizacji przestrzennej.

Wychodząc zarówno z głównych tendencji współczesnej nauki jak i praktyki badawczej geografów ekonomicznych, jako podstawę tworzenia się nowego wzorca badawczego geografii ekonomicznej należy wymienić trzy metodologiczne tendencje wyrażające się w przechodzeniu:

1. od badania prostych zależności do badania coraz bardziej złożonych całości strukturalnych, tj. systemów;
2. od ujęć jakościowych do ilościowych, matematycznych;
3. od podejścia uszczegółowiającego do uogólniającego oraz do wyjaśniania i przewidywania.

II

Pierwsza z tych tendencji znajduje swój wyraz w postulatcie przejścia od badania prostych sytuacji o małej liczbie zmiennych do badania sytuacji o dużej liczbie zmiennych i złożonej strukturze wzajemnych oddziaływań. Postulat taki powstał głównie w dziedzinie nauk biologicznych i społeczno-ekonomicznych, gdzie podstawowe problemy mają charakter wielozmienny i gdzie niewystarczający okazał się klasyczny model poznawczy oparty, bądź na badaniach liniowych związków przyczynowych, bądź też na badaniach nieorganizowanych całości. Dotyczy to także geografii, w której jedną z podstawowych przeszkód w badaniu łańcuchów przyczynowych w warunkach nieeksperymentalnych jest trudność izo-

lacji związku przyczynowo-skutkowego od komplikującego wpływu środowiska.

Postulaty te doprowadziły do sformułowania koncepcji badania zorganizowanych struktur w oparciu o pojęcie systemu jako zbioru elementów wzajemnie na siebie oddziaływających oraz tworzących całość, która pozostaje w pewnej zależności od otoczenia.

Pojęcie systemu nie ma charakteru analityczno-sumacyjnego. Według założeń L. von Bertalanffy'ego (1951), twórcy tej koncepcji, działanie systemu zależy nie tylko od własności każdego elementu, lecz także od jego miejsca w systemie oraz od sposobu funkcjonowania układu.

Podstawą teoretyczną są próby sformułowania ogólnej teorii systemów przez L. von Bertalanffy'ego (1951, 1962) i innych jako zespołu pojęć i dyrektyw badawczych¹.

Pojęcie systemu zostało zdefiniowane matematycznie na gruncie teorii zbiorów przez J. Klira i M. Valacha (1967, s. 27—54).

Zbiór przedmiotów zawarty w pewnym systemie S może być przedstawiony jako zbiór elementów $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Jeżeli doda się do tego zbioru dodatkowy element a_0 , który reprezentuje środowisko, to powstanie zbiór $B = \{a_1, a_2, \dots, a_n, a_0\}$, który zawiera wszystkie elementy wewnętrzne systemu oraz element reprezentujący środowisko. Następnie należy rozpatrzyć zależności i oddziaływania między tymi elementami. Jeżeli przyjąć, że r_{ij} reprezentuje zależność między każdym elementem a_i i a_j , to można oznaczyć zbiór wszystkich r_{ij} ($i, j = 0, 1, \dots, n$) przez R . Przypadek gdy $r_{ij} = 0$ można interpretować w ten sposób, że a_i nie posiada wpływu na a_j . Na gruncie tych terminów system może być zdefiniowany przy pomocy twierdzenia głoszącego, że każdy zbiór $S = \{A, R\}$ jest systemem.

System tworzą zatem: 1) zbiór elementów, zidentyfikowanych przez pewne cechy przedmiotów, 2) zbiór relacji między cechami tych przedmiotów, oraz 3) zbiór zależności między cechami tych przedmiotów a środowiskiem.

Pojęcie systemu stanowi punkt wyjścia rozwijającej się teorii systemów, rozumianej nie tyle jako zbiór twierdzeń ogólnych powiązanych dedukcyjnie, co jako zbiór pojęć i dyrektyw o różnych możliwych kompleksowych strukturach, dostarczający aparatu pojęciowego dla badań empirycznych.

Jako podstawę analizy w ujęciu teorii systemów D. Harvey (1969) wymienia takie własności systemu jak strukturę, zachowanie, środowisko, stan i parametry.

Struktura systemu składa się z elementów i relacji zachodzących między nimi (por. O. Lange, 1962, s. 26).

Próba określenia pojęcia elementu w zasadzie sprowadza się do twierdzenia, że stanowi on podstawową jednostkę systemu. Dalsza interpretacja przedmiotowa napotyka na zagadnienie identyfikacji i skali. Chodzi tu o relatywizację elementu do skali w jakiej rozpatruje się system. To co może stanowić element na pewnym poziomie analizy, może stanowić system na niższym poziomie. Prowadzić to może do hierarchicznej organizacji systemów.

¹ Wybór wcześniejszych artykułów na temat ogólnej teorii systemów L. von Bertalanffy'ego, C. G. Hempla, R. E. Bassa oraz H. Jonasa wraz z wprowadzeniem A. Bednarczyka zamieszczony jest w „Przegl. Zagran. Liter. Geogr.” z. 2. Warszawa 1966.

Drugi składnik struktury systemu stanowią relacje. Podstawowymi typami relacji są relacje szeregowe, równoległe i sprzężone. Analiza przestrzenna relacji jest dokonywana przede wszystkim w oparciu o topologię algebraiczną w postaci teorii grafów.

Zachowanie systemu stanowi dalszy aspekt jego badania. Badanie zachowania systemu jest oparte na zespołach przyczynowo-skutkowych, które go determinują. Może ono być opisane też przez równania, których zmienne łączą wektory wejść z wektorami wyjść.

Środowisko systemu należy traktować jako składnik pewnego metasytemu lub systemu wyższego rzędu, którego zmiany powodują bezpośrednie zmiany w rozpatrywanym systemie. Określenie środowiska dla pewnego systemu wymaga odpowiedzi na pytanie, jakie są istotne elementy zewnętrzne dla działania pewnego systemu.

Stan systemu stanowi zbiór wartości, jakie przybierają zmienne systemu w pewnych punktach czasowych, przy czym wyróżnia się zwykle stan przejścia i stan równowagi.

Parametry systemu są natomiast zmiennymi, na które nie ma wpływu działanie systemu, mogą one być zdeterminowane przez wpływ środowiska i stanowią stałe systemu.

Systemy klasyfikuje się w różny sposób. Zasadniczy podział wprowadzony przez L. von Bertalanffy (1951) stanowi rozróżnienie między systemami otwartymi i zamkniętymi. Należy zwrócić uwagę, że analogiczny charakter ma ujęcie regionu ekonomicznego przez K. Dziewońską i ego (1961) w kategoriach otwarcia i domknięcia.

W systemie otwartym następuje wymiana materii, energii i informacji ze środowiskiem, natomiast system zamknięty jest całkowicie izolowany od środowiska. W związku z tym R. Chorley (1962, s. 32) stwierdza, że drugi typ jest szczególnym przypadkiem pierwszego — zachodzi to wówczas, gdy transport energii i materii z oraz do systemu jest równy zero.

Zasadnicze znaczenie dla analizy systemów ma według D. Harvey'a (1969) koncepcja organizacji i informacji. System jest wysoce zorganizowany wówczas, gdy tak się zachowuje, że np. znając wartość jednego elementu systemu możemy przewidzieć wartości pozostałych elementów systemu. Zdezorganizowany jest natomiast wtedy, gdy przy znajomości $n - 1$ elementów nie można przewidzieć zachowania elementu n . Jako miara ilości organizacji w systemie może być traktowana informacja. Teoria informacji wykorzystuje sformułowanie matematyczne drugiego prawa termodynamiki przez ujmowanie pojęcia informacji analogicznie do entropii. Wzrost entropii wskazuje na przejście od wysoce zorganizowanego stanu do mało zorganizowanego stanu, a więc zanikanie struktury.

Pojęcie entropii w znaczeniu statystycznym można sformułować następująco:

jeżeli spośród n zdarzeń każde może się pojawić z prawdopodobieństwem p_1, p_2, \dots, p_n , gdzie $\sum_{i=1}^n p_i = 1$, to wówczas wyrażenie $H = -\sum_{i=1}^n p_i \log_a p_i$ nazywa się entropią. Dla zdarzeń o równym prawdopodobieństwie będzie wynosić $H = \log_2 n$. Kiedy wszystkie p_i są równe sobie, H stanowi maksimum, co oznacza, że gdy wszystkie zdarzenia są jednako prawdopodobne, to pojawia się maksimum entropii.

Mimo krytyki M. Chisholma (1967) taka koncepcja badawcza przedstawia dla geografii duże znaczenie robocze. Zamiast ujęcia sumacyjnego, które pojmuję organizację struktury przestrzenno-ekonomicznej jako zbiór różnych odrębnych elementów i procesów, proponuje się ją traktować jako system złożony z szeregu podsystemów i układów. System ten jako organizacja różni się od właściwości poszczególnych elementów i jest rządzony własnymi prawami.

Ujęcie takie nie jest w geografii czymś zupełnie nowym. Przejawiało się ono w podejściu funkcjonalnym, w pojmowaniu regionu ekonomicznego jako wzajemnie powiązanego układu elementów oraz w kierunku ekologicznym. Najbardziej oryginalnym przykładem na terenie geografii ekonomicznej może być koncepcja N. K o ł o s s o w s k i e g o (1947) ujmowania regionu ekonomicznego jako zespołu produkcyjno-terytorialnego. Jednak dopiero w ostatnim czasie podejście to zaczyna się rozwijać, świadomie nawiązując do ogólnej teorii systemów, a to dzięki pracom R. C h o r l e y ' a (1962) oraz P. H a g g e t t a (1965).

W świetle tych ujęć najlepiej wyłania się obraz regionalnej organizacji struktury przestrzenno-ekonomicznej jako systemu otwartego, złożonego z szeregu układów. Są to:

1. układ ruchu ludzi i dóbr, wyrażający wzajemne oddziaływanie w przestrzeni; analiza tych struktur w postaci modeli grawitacji i dyfuzji pozwala wyjaśnić zależności zachodzące między ruchem, odległością i czasem;

2. układ sieci transportu i łączności, reprezentujący podstawową podprzestrzeń społeczno-ekonomiczną; struktura tego układu jest wyjaśniana przez cały szereg prawidłości i modeli;

3. układ sieci osadniczej, przedstawiający wiele zależności zachodzących między liczbą i wielkością ośrodków, ich funkcjami a działalnością ludzką oraz zasobami, w postaci szeregu teorii i prawidłości;

4. pola lub przestrzenie społeczno-ekonomiczne, wyrażające rozmieszczenie zjawisk społeczno-ekonomicznych jako zespołu ciągłego.

P. Haggett (1965, s. 18) interpretuje ruch ludzi, dóbr, pieniędzy i informacji, tj. powiązania występujące w regionalnej organizacji przestrzenno-ekonomicznej jako przepływ energii potrzebnej do utrzymania systemu otwartego i twierdzi, że system ten utrzymuje raczej swoją organizację aniżeli zmierza ku maksimum entropii, czego dowodem jest stałość regularności kolejnościowego szeregowania miast. System osadniczy (miejski) jako układ otwarty podlega zasadzie ekwifinalności, która przejawia się w tym, że bez względu na warunki początkowe proces ten jako proces ergotyczny zmierza do równowagi wyrażonej regularnością kolejnościowego szeregowania miast.

Samo pojęcie entropii stało się podstawą analizy osadnictwa jako przestrzennego układu losowego w pracach L. C u r r y (1964) i J. M i e d w i e d k o w a (1967).

Jeśli pominąć na tym miejscu zagadnienie związane z badaniem samego systemu „środowisko geograficzne”, to trzeba zwrócić uwagę na dalsze możliwości poznawcze, jakie przedstawia podejście „systemowe” do badania zależności „środowisko geograficzne—społeczeństwo” jako złożonego systemu. Problem ten nie tylko realizuje zasadę jedności geografii, lecz stanowi równocześnie podstawowe zagadnienie współczesnej cywilizacji.

Analiza badawcza tego systemu może być oparta na różnych założeniach i metodach, jednak dopiero „systemowe” ujęcie pozwala na zrozumienie podstawowych zależności, jakie są związane ze zmianami wywołanymi przez działalność gospodarczą człowieka w ekosystemach środowiska naturalnego oraz poprzez uchwycenie mechanizmu sprzężeń ich powrotnego oddziaływania na system społeczny tych zależności, które obejmują zakłócenia samoregulacji środowiska. O ile bowiem w systemie społecznym występują w wielkiej skali procesy np. urbanizacyjne o dodatnim sprzężeniu zwrotnym, prowadzące do wzrostu i przekształcania struktury przestrzenno-ekonomicznej, to w odniesieniu do ekosystemu środowiska naturalnego ich oddziaływanie ma charakter o wiele bardziej złożony. Częstkowe rozpatrywanie zależności pozwalało jedynie na diagnozy, natomiast zbyt słabo posuwało naprzód sprawę poznania mechanizmu determinującego równowagę ekologiczną. Ujęcie takie zaczyna sobie torować drogę i zarysowują się możliwości opracowania podstaw teoretycznych i modeli obejmujących w różnorodnych aspektach podstawowe relacje i zależności między środowiskiem geograficznym i społeczeństwem jako systemem (por. D. R. Stoddart, 1967, Z. Chojnicki, 1969a).

Nie wdając się w dalszą dyskusję na ten temat, należy zauważyć, że ujęcie „systemowe” dostarcza niewątpliwie nowych podstaw do zrozumienia i wyjaśnienia poznanych już struktur geograficznych, jak i rządzących nimi praw.

III

Druga tendencja ściśle związana z pierwszą wyraża się w matematyzacji metod geografii ekonomicznej. Przyczyniły się do tego: rozwój szeregu działów i gałęzi matematyki stosowanej w innych dyscyplinach przyrodniczych i społecznych, jak statystyki matematycznej i rachunku prawdopodobieństwa, teorii grafów, łańcuchów Markowa, teorii informacji, powstanie elektronowych technik obliczeniowych oraz wzrost informacji ilościowych, dotyczących zjawisk społecznych i gospodarczych w ujęciu przestrzennym.

Szczególną rolę w stosowaniu metod matematycznych odgrywa statystyka matematyczna, a w szczególności analiza regresyjna będąca podstawą szacowania oraz testowania modeli poznawczych, takich np. jak modele grawitacji. Zagadnienia tego autor nie będzie omawiał, gdyż było ono już przez niego rozpatrywane (Z. Chojnicki, 1966, 1967, 1968).

Na tym miejscu należy zwrócić uwagę na te działy matematyki stosowanej, które mogą przynieść na polu geografii najszybszy postęp badawczy, realizując założenia „systemowe”, a mianowicie: 1) analizę czynnikową, 2) teorię grafów, 3) łańcuchy Markowa oraz 4) metody symulacji losowej.

Analiza czynnikowa stanowi zespół metod matematyczno-statystycznych, służących do wyodrębnienia pewnych nieobserwowalnych wymiarów lub składników zwanych czynnikami, które leżą u podstaw korelacji w danych zbiorach zaobserwowanych zmiennych. Pozwala to na zastąpienie wyjściowego zbioru cech, które charakteryzują opisane obiekty lub zjawiska jakimś mniejszym zbiorem hipotetycznych zmiennych, tj. czynników. Czynniki te zawierają podstawową informację zawartą w pierwotnych zmiennych.

Analiza czynnikowa jako metoda badania w geografii układów wielozmiennych, zapoczątkowana przez M. G. Kendalla (1939) oraz B. J. L. Berry'ego (1961), może się wykazać szerokim zakresem zastosowania (por. T. Czyż, 1967, 1968). Jej zasadnicze znaczenie polega jednak na tym, że pozwala ona na wykrywanie ukrytych struktur determinujących zmienność przestrzenną zjawisk. Ustalenie zbioru czynników ukrytych ma służyć do wyjaśnienia zależności między obserwowalnymi cechami zjawisk.

Na podstawie ustaleń T. Czyż (1969) należy stwierdzić, że w badaniach geograficznych zastosowanie analizy czynnikowej może służyć do rozwiązywania następujących problemów:

a. Na pierwszym miejscu należy wymienić rolę analizy czynnikowej jako metody redukcji masy informacji zawartej w wielkich zbiorach danych statystycznych. Wynikiem takiego postępowania jest zastąpienie zaobserwowanego zbioru cech mniejszym zbiorem czynników. Stanowi to zwykle pierwszy etap procedury typologii przestrzennej i regionalizacji; dwa dalsze etapy to metody analizy podobieństw, oparte przede wszystkim na współczynnikach odległości i algorytmach grupowania przestrzennego.

b. Ścisłe z tym związane jest zastosowanie analizy czynnikowej do bezpośredniej metody klasyfikacji przy użyciu techniki Q jako metody grupowania jednostek obserwacji w typy według największego podobieństwa cech.

c. Analiza czynnikowa może służyć także jako metoda ortogonalizacji zmiennych w etapie wstępnym w stosowaniu regresji wielorakiej i analizy dyskryminacyjnej. Chodzi tu o uzyskanie czynników w postaci zbioru statystycznie niezależnych wartości czynnikowych.

d. Odmienne charakter zastosowania metody czynnikowej wiąże się z taką interpretacją czynników, która może prowadzić do wykrywania związków przyczynowych. W analizie przestrzenno-ekonomicznej, w której poszczególne sytuacje mogą być badane w warunkach rzeczywistych, a nie eksperymentalnych, zastosowanie analizy czynnikowej może służyć rozplątaniu kompleksu zjawisk przez wykrycie różnych odrębnych źródeł zmienności oraz ich redukcji do prostych czynników (przyczyn głównych), przez eliminację zależności przypadkowych. Na tej drodze jak się wydaje analiza czynnikowa może odegrać pewną rolę w budowie teorii w geografii.

e. Wreszcie może też służyć jako narzędzie testowania hipotez, dotyczących sformułowanych uprzednio postulowanych „wymiarów” układów przestrzennych.

Dotychczasową wysoką ocenę analiza czynnikowa zawdzięcza przede wszystkim temu, że stanowi jako metoda redukcji (ad a) wstępny etap typologii przestrzennej, uzupełniony następnie różnymi metodami określania stopnia podobieństwa i grupowania. Należy jednak zwrócić uwagę na inne sposoby zastosowań, a w szczególności zastosowania związane z badaniem przyczynowości i testowaniem hipotez.

Nie wchodząc bliżej w ocenę krytyki tej metody, należy jednak stwierdzić, że wyodrębnia ona w zasadzie czynniki statystycznie niezależne, łączone addytywnie, stąd też wymaga ona właściwej interpretacji. Zagadnienie to szczególnie w badaniach ekonomiczno-geograficznych może być wyjaśniane przez interpretacje czynników w języku różnych typów przestrzeni.

Zastosowanie analizy czynnikowej rokuje duże możliwości w zakresie wykrywania różnych typów ukrytych struktur przestrzennych.

Teoria grafów, która stanowi dział topologii algebraicznej stwarza nowe możliwości badawcze geografii w związku z analizą struktur układów przestrzennych (por. C. Berge, 1958, O. Ore, 1966 oraz W. Pulc z y n 1968). Zastosowanie teorii grafów stanowi przykład rozwiązywania pewnych zagadnień z punktu widzenia topologicznego i zostało zapoczątkowane przez K. J. K a n s k y' e g o (1963), który opracował szereg miar topologicznych, stanowiących parametry opisujące strukturę sieci transportowej. Dalszy wzrost zainteresowania teorią grafów przez geografów jest konsekwencją realizacji postulatów analizy systemowej. Synteza dotychczasowych osiągnięć oraz perspektywy dalszego rozwoju teorii grafów w geografii opracowane przez P. Haggetta i R. Chorley'a (1967) wykazuje olbrzymie bogactwo zastosowań w geografii i świadczy o dużych możliwościach interpretacyjnych w zakresie badania podstawowych struktur (sieci) układów prostych. Analiza podstawowych struktur topologicznych, takich jak sieci gałęziowe, obwodowe i bariery oraz geometrycznych takich jak kształt, gęstość, postać i porządek stanowią podstawowe pojęcia dla oceny przepływów i lokalizacji sieci różnego typu oraz badania strukturalnych zmian sieci, a więc ich rozwoju i transformacji.

Łańcuchy Markowa stanowią modele matematyczne dla opisu pewnych typów procesów, które pojawiają się w sekwencji kroków poprzez pewien zbiór stanów (J. G. Kemeny, J. L. Snell, 1962). Łańcuchy Markowa tworzą podzbiór procesów Markowa z dodanym warunkiem stacjonarności. Wektor prawdopodobieństwa wyjściowego i macierz przejścia wyznaczają całkowicie proces Markowa.

Dotychczasowe zastosowanie łańcuchów Markowa w badaniach przestrzennych miały przede wszystkim charakter analityczny i przykładowy, ale według D. Harveya (1969) metoda łańcuchów Markowa ma duże znaczenie potencjalne w badaniach ewolucji w geografii człowieka, ponieważ umożliwia rozpatrywanie zależności czasowej zdarzeń w systemie lokalizacji geograficznych oraz badanie równowagi jako stanu statystycznego w kategoriach procesów zachodzących współcześnie w społeczeństwie. Metody te stanowią podstawę badania zmian i dynamiki układów przestrzennych. W miejsce dotychczasowych modeli operujących przede wszystkim statyką porównawczą, a więc modeli, w których wymiar czasu może być uwzględniony tylko przez określenie zmiennych wejściowych jako funkcji czasu lub modeli wzrostu w ujęciu przestrzennym, łańcuchy Markowa pozwalają opisać ewolucję układów przestrzennych, zapewniając lukę między geografią historyczną a postulatem badań dynamicznych. Dalsze możliwości rozszerzenia zastosowania łańcuchów Markowa wiążą się z zastosowaniem stacjonarnych procesów stochastycznych.

Modele symulacyjne budzą ostatnio poważne nadzieje w geografii ekonomicznej w związku z poszukiwaniem złożonych zagadnień, przy pomocy których dałoby się zastąpić niemożność przeprowadzenia eksperymentów. Istota symulacji polega właśnie na imitowaniu przebiegu pewnych zjawisk i śledzeniu ich rozwoju. Jest ona eksperymentowaniem nie tyle z samym zjawiskiem, ile raczej z jego modelem, stanowi zatem eksperymentowanie zastępcze. Podstawową metodą symulacji numerycznej jest technika Monte Carlo. Według R. L. Ackoffa (1969, s. 430) stosowanie techniki Monte Carlo obejmuje trzy decyzje badawcze:

- a. jak otrzymać zbiór liczb losowych;

b. jak przejść z tych liczb do zmiennych losowych z pewnego określonego rozkładu prawdopodobieństwa;

c. jak zwiększyć skuteczność ocen uzyskanych z procesu badań wyrywkowych, czyli jak zmniejszyć wariancję oszacowań.

Rezultaty rozważań nad zastosowaniami głównie w dziedzinie migracji i układów miejsc centralnych i nad problematyką teoretyczną symulacji numerycznej W. L. Garrisona (1962), D. Harvey'a (1967) i O. W a r n e r y d a (1968) wykazują, że:

1. metoda Monte Carlo dobrze odwzorowuje proces eksperymentalny przebiegający w czasie, w którym złożone prawdopodobieństwo tak wzajemnie oddziałuje, że daje w wyniku układy typowe oraz taki proces którego podstawy są wynikiem indywidualnych decyzji;

2. metoda ta przedstawia szczególną wartość, gdyż możliwa jest teoretyczna interpretacja zmiennych losowych, a rozwiązania nie można uzyskać na innej drodze;

3. zasadniczym problemem symulacji geograficznej jest sformułowanie metody dla porównywania wyników symulacji z rzeczywistym układem.

Przedstawione powyżej dziedziny nie wyczerpują wszystkich możliwości zastosowania matematyki w badaniach geograficznych, a obejmują tylko te działy, w których poziom efektywności jest na tyle wysoki, że należy rozwinąć w oparciu o nie badania o szerokim zakresie.

Dalszy postęp w zastosowaniu matematyki jest związany z rozwojem teorii geografii, w celu ustalenia odpowiedniości między strukturą relacji wyjściowych założeń badania systemów geograficznych, a strukturą pewnych działów matematyki. Izomorfizm ten pozwoli na realizację posulatów analizy systemowej i budowę w języku matematyki teorii o postaci dedukcyjnej. Do działów tych należy zaliczyć różne typy geometrii nieeuklidesowej, analizę Fouriera, analizę spektralną oraz kanoniczną.

IV

Trzecia tendencja wyraża się w przyjęciu takiej strategii postępowania badawczego, która pozwoli nie tylko ustalić aktualny stan zdarzeń lub opisać konkretny system, lecz także wyjaśnić i przewidywać procesy i działanie systemów.

Wyjaśnianie i przewidywanie jest zasadniczym celem postępowania badawczego, wiążącym naukę z praktyką, gdyż pozwala na skuteczne oddziaływanie i przekształcanie przyrody i społeczeństwa. Osiągnięcie tego celu wymaga jednak zmiany postawy badawczej; obok podejścia uszczegółowiającego należy rozwinąć postępowanie uogólniające, zmierzające do wykrywania prawidłowości i budowy teorii, (por. Z. Chojnicki, 1968, 1969b). Należy przy tym zwrócić uwagę, że nie można tych dwóch typów postępowania przeciwstawiać sobie; uogólnienia i budowa teorii stanowią dalszy etap opisu, czego dobrym przykładem jest symbioza astronomii opisowej i astrofizyki.

Udział postępowania uszczegółowiającego i uogólniającego w poszczególnych naukach wiąże się z ich ambicjami poznawczymi i rolą, jaką chcą odgrywać w rozwiązywaniu problemów naukowych. Odrębną, ale ściśle z tym związaną sprawą jest problem granic uogólniania, jakie występują w badaniach geograficznych różnego typu zjawisk (generalizacje

historyczne, empiryczne i teoretyczne prawa naukowe). Nietrudno jest zauważyć, że dyscypliny, które chciałyby ograniczyć się tylko do postępowania uszczegółowiającego, muszą bądź zrezygnować z wyjaśniania i przewidywania, bądź też oprzeć je całkowicie na prawach i teoriach innych nauk, lub na wiedzy potocznej. Tak byłoby np., gdyby ograniczyć problematykę nauk geograficznych tylko do geografii regionalnej, która koncentruje się na opisie uszczegółowiającym, a w próbach wyjaśniania korzysta z uogólnień innych nauk o Ziemi i nauk społeczno-ekonomicznych. Równocześnie dobrze rozbudowana wiedza teoretyczna stanowi drogowskaz dla opisu selektywnego, który musi być przez nią kierowany w postaci pytań wynikających z rozpoznania problemu naukowego.

Nie analizując bliżej podstaw logicznych wyjaśniania trzeba stwierdzić, że ze względu na charakter przesłanek, którymi w badaniach geograficznych mogą być głównie uogólnienia o typie praw statystycznych, wyjaśnianie przybierać będzie przede wszystkim postać schematu indukcyjno-probabilistycznego. Wyjaśnianie indukcyjno-probabilistyczne ma według C. G. H e m p l a (1968) dwa charakterystyczne aspekty: a) prawa statystyczne wchodzące w skład takich wyjaśnień oraz b) szczególny rodzaj wynikania probabilistycznego, które łączy twierdzenia wyjaśniające z wyjaśnianymi.

Brak praw naukowych na terenie geografii stwarza konieczność wprowadzenia na ich miejsce uogólnień różnego typu, hipotez oraz modeli.

Jedną z dróg budowy uogólnień jest formułowanie hipotez jako projekcji uogólnień na drodze wnioskowania statystycznego. Ujęcie to wnikliwie przedstawił P. Haggett (1965, s. 281), konstruując hipotezę dla wielu zmiennych w oparciu o macierz współczynników korelacji oraz jej redukcję i wydzielenie pewnych relacji wiodących. Również R. D o m a ń s k i (1969) postuluje budowę hipotez na drodze statystycznej.

Zasadniczą drogą pokonywania trudności związanych z niedorozwojem i brakiem twierdzeń ogólnych jest budowa modeli teoretycznych jako założeń, które w zamiarze formułujących je mają być odwzorowaniem pewnej klasy relacji badanych struktur. Istotnym elementem takiego postępowania jest to, że modele stanowią założenia upraszczające, co zwykle polega na przyjęciu pewnych założeń wzmacniających środki wnioskowania, np. że posiada się informacje co do rozkładu prawdopodobieństwa pewnych zdarzeń lub też eliminuje się pewne zmienne.

Budowa modeli, mimo że zawiera poważne niebezpieczeństwo nadmiernego uproszczenia, a nawet oderwania się od rzeczywistości, stanowi jednak w obecnym stadium rozwoju geografii ekonomicznej konstrukcję metodologiczną, będącą w miejsce praw naukowych podstawą wyjaśniania i przewidywania.

Logiczna struktura przewidywania naukowego jest taka sama jak wyjaśniania, oba są traktowane jako konsekwencje praw naukowych i pewnych informacji o faktach. Ale według M. B u n g e (1959) identyczność struktury logicznej nie oznacza identyczności epistemologicznej, ponieważ dla przewidywania charakterystyczna jest szczególna niepewność wynikająca z pojawiania się nowych faktów.

Trudności, na jakie napotyka wyjaśnianie w geografii ekonomicznej, potęgują się jeszcze w odniesieniu do przewidywania. I tu w miejsce praw naukowych wprowadza się modele poznawcze.

Naukowe zainteresowanie przewidywaniem, a w szczególności formułowanie twierdzeń dotyczących przyszłości, staje się zasadniczym kry-

terium wartości danej nauki. Również w geografii wzrosło zainteresowanie metodologią przewidywania (por. J. G. S a u s z k i n, 1967, J. B i r d, 1969, Z. C h o j n i c k i, 1969c).

Współczesny stan metodologii przewidywania w zakresie nauk społeczno-ekonomicznych odznacza się dużą różnorodnością sposobów przewidywania, które różnią się między sobą zarówno pod względem typu logicznego, jak i z uwagi na przeznaczenie dla rozwiązywania poszczególnych problemów (por. A. S i c i ń s k i, 1969).

W zależności od charakteru problemu, cech specyficznych zjawisk, które chcemy przewidzieć, czasokresu oraz tego, czy wnioskowanie jest jednorazowe, czy powtarzalne, występować będą różne metody, często uzupełniające się.

Tradycyjną metodą przewidywania w zakresie zmian rozmieszczenia zjawisk były deterministyczne modele oparte na statystyce porównawczej. Przyjmowano tu po prostu, że wraz ze zmianą w czasie zmiennych niezależnych zmienia się odpowiednio zmienne zależne, np. w modelu Thünera.

Rozwój metod ilościowych przewidywania, stosowanych lub dających się stosować do badania zmian struktury przestrzennej sprowadza się w zasadzie do powstania dwóch typów ekstrapolacji:

1. ekstrapolacji zmiennych endogenicznych modeli opisowych, głównie modeli regresyjnych;
2. ekstrapolacji procesów stochastycznych.

Analiza dotychczasowych osiągnięć wykazuje, że ta druga grupa metod może odegrać w geografii poważną rolę. Chodzi tu o stochastyczne modele ewolucji systemów przestrzennych, w których podstawą badania są łańcuchy Markowa i metody Monte Carlo oparte na znajomości empirycznych prawdopodobieństw.

Efektywne zastosowanie metody ekstrapolacji do przewidywania wymaga realizacji dwóch założeń:

1. w stosunku do sytuacji wyjściowej nie nastąpi żadna gwałtowna zmiana;
2. możliwe jest zanalizowanie stabilności wszystkich elementów składowych badanego fragmentu rzeczywistości (por. Z. P a w ł o w s k i, 1968).

Metoda ekstrapolacji wymaga więc przede wszystkim wysiłku krytycznego w celu wyróżnienia dziedzin, w których ekstrapolacja jest możliwa. Konieczne jest więc wydzielenie tych elementów, które w większym lub mniejszym stopniu pozwalają na zastosowanie ekstrapolacji. Taka analiza możliwa jest w pewnym stopniu w odniesieniu do zmienności istniejących elementów i relacji między nimi. Brak natomiast metody przewidywania powstawania nowych elementów i nowych rodzajów relacji. Przykładem mogą tu być rewolucje techniczne i społeczne oraz organizacyjne. Stanowi to jedną z podstawowych barier ograniczających stosowanie metod przewidywania opartych na ekstrapolacji, która jest zatem metodą przede wszystkim prognozowania krótkoterminowego.

Metoda ekstrapolacji może być w badaniach geograficznych rozszerzona i wzbogacona przez analizę topologiczną. Jeśli przyjmiemy, że przewidywanie dąży do badania zmian, jakie w wyniku ewolucji zachodzą w strukturze przestrzennej, to zmiany te możemy traktować jako odkształcenia i deformacje w geometrii różnych typów przestrzeni ekonomicznych i geograficznych. Gdyby znać prawa tej deformacji, łatwo można by przedstawić obraz w przyszłości.

Oprócz wymienionych tendencji zarysowuje się też zagadnienie udziału geografii w rozwiązywaniu problemów praktycznych w oparciu o teorię optymalnych decyzji w ujęciu przestrzennym. Zagadnienie to podjęte m. in. przez Z. W y s o c k i e g o (1968) wymaga jednak odrębnego potraktowania, gdyż stanowi wyjście poza zasadniczą koncepcję geografii jako dyscypliny poznawczej.

Przedstawione tendencje metodologiczne, jako podstawa tworzenia się nowego paradygmatu geografii, stanowią jedynie ogólne założenia i metody, wymagające konkretyzacji i empirycznych wyników, które są zasadniczym sprawdzianem wartości nowych koncepcji metodologicznych.

LITERATURA

A c k e r m a n E. 1967. *Istota badań geograficznych*. „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej” z. 1, s. 64—82.

A c k o f f R. L. 1969. *Decyzje optymalne w badaniach stosowanych*. Warszawa.

B e r g e C. 1958. *The theory of graphs and its applications*. London.

B e r r y B. J. L. 1961. *A method for deriving multifactor uniform regions*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIII, z. 2, s. 263—282.

B e r t a l a n f f y L. von 1951. *An outline of general systems theory*. „British Journal of Philosophy of Science” vol. 1, s. 134—165,

B e r t a l a n f f y L. von 1962. *General systems theory: a critical review*. „General Systems” vol. 7, s. 1—20.

B i r d J. 1969. *Forecasting and geography*. „The Geographical Journal” vol. 135, s. 69—72.

B u n g e M. 1959. *Causality*. Cambridge, Mass.

C h i s h o l m M. 1967. *General system theory and geography*. „Transactions”, Institute of British Geographers, No 42, s. 45—52.

C h o j n i c k i Z. 1966. *Zastosowanie modeli grawitacji i potencjału w badaniach przestrzenno-ekonomicznych*. „Studia KPZK PAN”, t. XIV, Warszawa.

C h o j n i c k i Z. 1967. *Modele matematyczne w geografii ekonomicznej*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIX, z. 1, s. 115—134.

C h o j n i c k i Z., G r u c h m a n B., K o z a r s k i S. 1967. *Problemy rozwoju nauk geograficznych w świetle potrzeb gospodarki narodowej*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIX, z. 1, s. 275—293.

C h o j n i c k i Z. 1968. *Generalization models in economic geography*. „Geographia Polonica”, vol. XIV, s. 251—258.

C h o j n i c k i Z. 1969 a. *Modele gospodarowania zasobami i warunkami środowiska geograficznego*. Maszynopis KPZK PAN, ss. 20.

C h o j n i c k i Z. 1969 b. *Metody matematyczne w badaniach geograficznych*. „Czasopismo Geograficzne”, t. XL, z. 2, s. 175—188.

C h o j n i c k i Z. 1969 c. *Prediction in economic geography (w:) Invitational Conference, Commission on Quantative Methods IGU Volume*. „Economic Geography” (w druku).

C h o r l e y R. 1962. *Geomorphology and general systems theory*. Professional Paper, US Geological Survey, 500 B.

C h o r l e y R., H a g g e t t P. 1967. *Models in geography*. London.

C u r r y L. 1964. *The random spatial economy: an exploration in settlement theory*. „Annals of the Association of American Geographers” vol. 54, No 1, March, s. 138—146.

C z y ż T. 1967. *Wyznaczanie regionów jednolitych metodą analizy czynników wielokrotnych*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIX, z. 1, s. 135—160.

Czyż T. 1968. *The application of multifactor analysis in economic regionalization*. „Geographia Polonica” vol. XV, s. 115—135.

Czyż T. 1969. *Zastosowanie metody analizy wieloczynnikowej do badania ekonomicznej struktury regionalnej Polski*. Praca doktorska wykonana w Zakładzie Geografii Ekonomicznej UAM, Poznań.

Domański R. 1969. *O stosowanie hipotez statystycznych w badaniach geograficzno-ekonomicznych*. „Czasopismo Geograficzne” t. XL, z. 4, s. 441—455.

Dziewoński K. 1961. *Elementy teorii regionu ekonomicznego*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIII, z. 4, s. 593—613.

Dziewoński K. 1968. *Prognoza rozwoju nauk geograficznych*. „Przegl. Geogr.” t. XL, z. 1, s. 3—28.

Garrison W. L. 1962. *Toward simulation models of urban growth and development*. *Proceedings of the IGU Symposium (w:) Urban Geography*, Lund 1960, (ed.) K. Norborg, Lund Studies in Geography, Ser. B. „Human Geography” No 24, s. 91—107.

Haggett P. 1965. *Locational analysis in human geography*. London.

Harvey D. 1967. *Models of the evolution of spatial patterns in human geography (w:) Models in geography*, (ed.) R. J. Chorley, P. Haggett, London.

Harvey D. 1969. *Explanation in geography*. London.

Hempel C. G. 1968. *Podstawy nauk przyrodniczych*. Warszawa.

Kansky K. J. 1963. *Structure of transportation networks: relationships between network geometry and regional characteristics*. University of Chicago Department of Geography, Research Paper, No 84, Chicago, Ill.

Kemeny J. G., Snell J. L. 1962. *Finite Markov chains*. Princeton, N. Y.

Kendall M. G. 1939. *The geographical distributions of crop productivity in England*. „Journal of the Royal Statistical Society”, Ser. A, 102, s. 21—62.

Klir J., Valach M. 1967. *Cybernetic modelling*. London.

Kołosowski N. N. 1947. *Proizvodstwiенno-territorialnoje sochetanije w sowietzkiej ekonomiczkiej gieografii (kompleks)*. „Woprosy Gieografii”, No 6, s. 133—168.

Kuhn T. S. 1968. *Struktura rewolucji naukowych*. Warszawa.

Lange O. 1962. *Całość i rozwój w świetle cybernetyki*. Warszawa.

Leszczycki S. 1962. *Rozwój myśli geograficznej (w:) Geografia Powszechna t. I*. Warszawa.

Miedwiedkow J. 1967. *The concept of entropy in settlement pattern analysis*. „Paper of Regional Science Assotiation” vol. XVIII, s. 165—168.

Ore O. 1966. *Wstęp do teorii grafów*. Warszawa.

Pawłowski Z. 1968. *Teoria prognozy ekonometrycznej w gospodarce socjalistycznej*. Warszawa.

Pulczyn W. 1968. *Elementy teorii grafów*. Warszawa.

Sauszkin J. G. 1967. *Prognoz w ekonomiczkiej gieografii*. Westnik Moskowskiego Uniwersiteta, „Geografija”, No 5, s. 39—45.

Siciński A. 1969. *Prognozy a nauka*. Warszawa.

Stoddart D. R. 1967. *Organism and ecosystem as geographical models (w:) Models in geography* (ed.) R. R. Chorley, P. Haggett. London.

Warneryd O. 1968. *Interdependence in urban systems*. Goteborg.

Wysocki Z. 1968. *Zagadnienie idei generalnej w geografii naszych czasów*. „Przegl. Geogr.” t. XL, z. 1, s. 123—138.

ЗБЫШКО ХОЙНИЦКИ

ОСНОВНЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ
СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Работа содержит пробу определения предмета и задач экономической географии с точки зрения вклада географии в решение главных проблем науки, а также анализ основных изменений в области методологических тенденций как основы нового исследовательского образца экономической географии.

Участие географии в решении главных вопросов науки связано с вопросом функционирования систем с большим числом переменных, а именно с изучением пространственной организации и функционирования мировой системы географическая среда — общество. Исследование этой системы должно опираться на новые образцы (парадигмы), что требует изменения методов и основных положений географии. Организующей концепцией экономической географии остается хронологический подход, т.е. изучение пространственных отношений и взаимного воздействия, но в структурном и динамическом аспектах. Это позволяет изучить функциональную пространственную организацию общественной системы как звена сложной системы природа — человек. Исследование пространственных отношений и взаимного влияния каждой из основных систем: среды и общества является общим звеном, объединяющим географию. Каждая из этих систем отличается сложностью и устойчивостью, с тем, что общественная система характеризуется большей изменчивостью и быстрее растущей сложностью.

Основой формирования нового исследовательского образца экономической географии являются три основные методологические тенденции:

- (1) от изучения простых зависимостей к изучению все более сложных структурных совокупностей, т. е. систем;
- (2) от качественного к количественному, математическому подходу;
- (3) от уточняющего к обобщающему подходу, к объяснению и прогнозированию.

Представленные тенденции являются лишь общими положениями и методами и нуждаются в конкретизации, а также получении эмпирических результатов, которые станут окончательным показателем пригодности нового подхода.

Пер. Х. Деренговска

ZBYSZKO CHOJNICKI

THE BASIC METHODOLOGICAL TENDENCIES OF CONTEMPORARY
ECONOMIC GEOGRAPHY

The author presents 1) an attempt to define the subject and aims of economic geography from the point of view of the contribution of geography to the solution of the principal problems of science, and 2) an analysis of the trend of methodological changes leading to the emergence of a new paradigms in economic geography.

The share of geography in solving the principal problems of science focuses on the functioning of systems of great number of variables, and more specifically — the study of the spatial organization and functioning of the world system: geographic environment — human society.

<http://rcin.org.pl>

The study of this system must be based on new paradigms, and this requires the changes in methods and assumptions of geographic research.

The organizing concept of economic geography remains the chorological approach, i.e. the study of spatial relations and interaction, but studied in the structural and dynamic aspect. It permits to indentify the functional spatial organization of society as a subsystem of the broader system nature-society. The study of spatial relations and interaction of each of the subsystems — natural environment and society — constitutes a link unifying geography as a science. These subsystems differ as to their complexity and stability; the social system is characterized by greater variability and more rapidly growing complexity.

The bases for forming a new paradigm in economic geography are three principal methodological tendencies which can be expressed in the movement: 1) from examining simple relation to examining more complex structures and systems; 2) from qualitative to quantitative approach; 3) from particularizing to generalizing, explanatory and predictive approach.

These tendencies are only general assumptions and methods: they demand concretization and empirical results which are the final criterion for assessing the value of new approaches.

Translated by *Andrzej Wróbel*

ANTONI WRZOSEK

Geografia w służbie Państwa w okresie XXV-lecia Polski Ludowej

The Polish geography in the 25-year period of People's Poland

Zarys treści. Autor snuje rozważania na temat roli i zastosowania zawodu geografa dawniej i obecnie, stwierdzając, że okres powojenny stał się dla geografów polskich początkiem ich ścisłego związania się z życiem społecznym i gospodarczym kraju.

Przypadający obecnie termin XXV-lecia ostatecznego ukształtowania się Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej w nowych granicach skłania do zastanowienia się, czy w usuwaniu zniszczeń wojennych i skutków okupacji hitlerowskiej oraz w budowie nowej państwowości polskiej i w całym dorobku materialnym i kulturalnym minionego 25-lecia geografia polska odegrała pozytywną rolę i jaka to była rola.

Trzeba na wstępie stwierdzić, że w okresie międzywojennym geografia nie miała w Polsce prawie żadnego znaczenia ani w praktyce gospodarczej, ani w życiu publicznym. Była tylko jednym z mniej ważnych przedmiotów nauczania w szkołach, a na uniwersytetach kształcono geografów w niewielkiej liczbie wyłącznie pod kątem ich przyszłego zatrudnienia jako nauczycieli tego przedmiotu. Innych możliwości pracy dla geografów sobie nie wyobrażano. Przyczyną takiego stanu rzeczy były przede wszystkim stosunki społeczno-gospodarcze w panującym wtedy stadium rozwoju kapitalizmu, dominacja interesów zagranicznego kapitału i obcego żywiołu w życiu gospodarczym Polski, brak zrozumienia przez władze potrzeby wykorzystywania wyników badań naukowych w administrowaniu krajem, ale częściowo także niechęć wielu geografów do jakiegokolwiek angażowania się w działalność praktyczną, mimo pozytywnych przykładów znacznej roli, jaką odegrała w okresie uzyskiwania pierwszej niepodległości działalność takich geografów, jak przede wszystkim prof. E. Romera, a także prof. L. Sawickiego i A. Sujkowskiego. Zdarzali się wszak profesorowie, którzy nie tylko sami stronili od wszelkich kontaktów z życiem, ale i swoim współpracownikom zabraniali wręcz takich kontaktów z władzami, w wyniku których mogłyby powstać zobowiązania wykonania jakiejś pracy naukowej dla potrzeb praktyki. Obawiali się bowiem, że to mogłoby zagrozić „czystości nauki”. Mimo to niektórzy młodzi geografowie zaczęli się już wówczas interesować możliwościami pozaszkolnego zastosowania geografii, próbując nawiązać współpracę ze stawiającymi wtedy pierwsze kroki biurami planów regionalnych, z instytucjami turystycznymi,

ze Związkiem Ziemi Górskich i z regionalnymi instytutami naukowo-badawczymi (Instytut Bałtycki, Instytut Śląski).

Ponury okres wojny i okupacji spowodował w umysłach geografów znamienity przełom. Uświadomili oni sobie, że ich kwalifikacje mogą być z pożytkiem wykorzystane w dziele przygotowania i dokonania odbudowy zniszczonego przez wojnę Państwa. Niektórzy już w okresie okupacji wypowiedzieli się wyraźnie za powrotem do koncepcji Polski Piastowskiej w granicach narodowych, przygotowali i opublikowali opracowania mające zaznajomić wstępnie społeczeństwo z ziemiami Mazur, Warmii, Pomorza i Śląska. Natychmiast zaś po oswobodzeniu prawie wszyscy geografowie, którzy wojnę przeżyli, stanęli od razu do pracy organizacyjnej i użytkowej dla Państwa Ludowego, odkładając teoretyczne prace naukowo-badawcze na później.

Ważnych i trudnych zadań, przed którymi stawało odrodzone, a wyniszczone wojną państwo było mnóstwo, a w wielu z nich zaznaczył się udział geografów. O nowych granicach Polski zdecydowały siły wielkiej polityki światowej, ale pewien udział w ich ostatecznym ustaleniu mieli geografowie polscy. Prof. S. Leszczycki, prof. T. Zebrowski oraz dr R. Fleszarowa byli ekspertami delegacji polskiej na Konferencję Poczdamską, na której ustalono zachodnie granice Polski. Prof. Leszczycki również, razem z prof. A. Wrzosekiem, byli rzeczoznawcami w rokowaniach nad ustaleniem granicy polsko-czechosłowackiej w maju i czerwcu 1945 r. Prof. St. Pietkiewicz, dr A. Żaruk Michalski, mgr Zambrowicz byli członkami Komisji delimitacji granic PRL, a ten ostatni współpracował przy szczegółowej delimitacji wschodniej granicy Polski z ZSRR, zaś prof. J. Wąsowicz uczestniczył w delimitacji granicy polsko-niemieckiej, granicy z Czechosłowacją oraz na północnym odcinku granicy ze Związkiem Radzieckim. Równocześnie od pierwszych miesięcy po oswobodzeniu wielu geografów zajęło się odbudową zniszczonych przez okupantów warsztatów swojej pracy dydaktycznej i naukowej oraz intensywnym szkoleniem nowych adeptów geografii, którzy zgłaszali się licznie, bo przymusowa ruchliwość społeczeństwa w okresie wojny rozbudziła zainteresowanie geografiami.

Do najważniejszych zadań stojących przed społeczeństwem polskim w pierwszej fazie okresu powojennego należało zasiedlenie i zagospodarowanie nowych, odzyskanych po kilku wiekach ziem na zachodzie i północy. Trzeba podkreślić, że wtedy w Polsce było bardzo niewiele osób znających te obszary — łatwiej było znaleźć dobrych znawców Paryża, Genewy czy nawet Madrytu lub Kairu niż kogoś znającego Szczecin, Kołobrzeg, Elbląg czy Jelenią Górę. W tej sytuacji opanowanie i zagospodarowanie tych rozległych obszarów mogło się wydawać pracą nad siły, zwłaszcza że były to obszary częściowo silnie zurbanizowane, a polska ludność miejska poniosła w okresie wojny szczególnie silne straty i pozostało jej niewiele.

Aby więc zapoznać przynajmniej ogólnie działaczy politycznych, administracyjnych i gospodarczych kierowanych na Ziemię Zachodnią i Północną z tymi obszarami, Uniwersytet Jagielloński i Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie zorganizowały przy poważnym udziale geografów już w marcu 1945 r. kurs naukowo-informacyjny o tych ziemiach, tłumnie uczęszczany. Wykłady wygłaszane na tym kursie były pospiesznie drukowane i rozdzielane zainteresowanym. Prócz tego geografowie opublikowali w latach 1945 i 1946 w Krakowie, Katowicach, Poznaniu

i Warszawie szereg większych publikacji informacyjnych dotyczących Ziemi Zachodnich. Poważną rolę informacyjną pełniły w tym okresie także przygotowane zawczasu przez geografów i szybko wydrukowane mapy podręczne oraz skorowidze z polskimi nazwami miejscowości, które były też częściowo dziełem geografów.

Akcją zasiedlania i zagospodarowywania nowych ziem kierowało Ministerstwo Ziemi Odzyskanych, przy którym powołano Radę Naukową dla Zagadnień Ziemi Odzyskanych, skupiającą wielu wybitnych polskich uczonych, w tym także szereg geografów. Organem Ministerstwa obsługującym Radę było Biuro Studiów Osadniczo-Przedsiedleńczych w Krakowie, powstałe w oparciu o małą komórkę, która zaczęła przygotowywać plany zasiedlenia nowych ziem jeszcze w okresie okupacji. Biurem tym kierował statystyk, doc. dr Rajmund Bułowski przy współpracy kilku geografów i innych specjalistów. Biuro zorganizowało kolejno sześć sesji Rady, na których przedyskutowano szeroko wszystkie ważniejsze zagadnienia dotyczące zasiedlenia i postępów zagospodarowania Ziemi Zachodnich i Północnych, a referaty i dyskusje przeprowadzane na sesjach ogłosiło drukiem. Biuro zorganizowało też w latach 1945—1946 parę wypraw naukowych na Ziemię Zachodnie, podczas których członkowie Rady mieli możliwość przedyskutować w terenie najważniejszą aktualną problematykę tych ziem. W całej tej działalności Rady geografowie uczestniczyli bardzo czynnie. Ówczesne trudne warunki transportowe nie pozwoliły wprawdzie w pełni zastosować wszystkich teoretycznych zasad przesiedlania ludności wypracowanych w obrębie Biura (pracę tę wykonali prócz doc. Bułowskiego głównie prof. M. Orlicz oraz prof. St. Pietkiewicz), jednak generalne założenie polegające na tym, aby repatriantów i przedsiedleńców kierować na obszary możliwie zbliżone charakterem krajobrazu, klimatu i gleb do obszarów poprzednio przez nich zamieszkiwanych było w ogólnych zarysach realizowane.

Doniosłą rolę w gromadzeniu i rozpowszechnianiu podstaw naukowych do zasiedlenia i zagospodarowania nowych ziem odegrały w pierwszych latach po wojnie także reaktywowane po przerwie wojennej Instytuty Śląski i Bałtycki (obydwa działały zresztą w konspiracji przez znaczną część okresu okupacyjnego) oraz powstały w Warszawie podczas okupacji Instytut Zachodni, którego twórcą był historyk prof. Zygmunt Wojciechowski. Z wszystkimi tymi trzema instytutami współpracowali stale liczni geografowie. Publikowali oni wiele swoich prac naukowych w wydawnictwach tych instytutów, a niektórzy pracowali w nich bezpośrednio zajmując czołowe stanowiska (w Instytucie Zachodnim i Śląskim geografowie byli przez parę lat wicedyrektorami).

Na Ziemiach Odzyskanych trzeba było przeprowadzić ustalenie obowiązujących polskich nazw wszystkich miejscowości, a później też innych obiektów fizjograficznych. Uprawnioną do przeprowadzenia tego zadania została Komisja Ustalania Nazw Miejscowości przy Ministerstwie Administracji Publicznej, której przewodniczącym został geograf prof. Stanisław Srokowski, członkami zaś wybitni lingwiści, historycy i dwaj geografowie. Komisja na swoich kolejnych posiedzeniach ustalała brzmienia nazw miast — naprzód powiatowych, potem mniejszych, następnie coraz mniejszych wsi, a wreszcie innych obiektów w terenie, przedkładając je do zatwierdzenia Rządowi. Dzięki pracy tej komisji toponomastyka Ziemi Odzyskanych oparła się gdzie tylko było można na dawnych polskich nazwach wydobywanych z zapomnienia,

a w innych wypadkach przybrała formy zgodne z duchem języka i jego poszczególnych dialektów, a także nawiązywała do charakteru terenu i cech środowiska. Na tym miejscu można wspomnieć, że władze Polski Ludowej zasięgały również opinii geografów przed wprowadzeniem ważnych zmian w podziale administracyjnym kraju, w szczególności np. przed utworzeniem trzech nowych województw w r. 1950 i że dokonane zmiany były zgodne z tymi opiniami.

Ważny odcinek powojennej współpracy geografów z władzami państwowymi dotyczy zagadnień planowania. Budowany od podstaw system gospodarki planowej w Polsce Ludowej wytworzył początkowo dwa odrębne piony: planowanie gospodarcze i planowanie przestrzenne. Szczególnie ten drugi pion, podlegający wówczas Ministerstwu Odbudowy, a wymagający ludzi znających dobrze teren, skorzystał szeroko z pomocy geografów. Niektórzy zajęli ważne stanowiska w kierownictwie Głównego Urzędu Planowania Przestrzennego, innych pięciu kierowało Regionalnymi Dyrekcjami Planowania Przestrzennego w województwach należących do szczególnie ważnych pod względem ekonomicznym (bydgoskie, katowickie, krakowskie, warszawskie i wrocławskie). Mniejsze możliwości miała geografia w pionie planowania gospodarczego, ale i tam znalazło się od początku istnienia Centralnego Urzędu Planowania paru geografów. Ten poważny udział geografów w planowaniu miał duże znaczenie, bo pozwalając na praktyczne zastosowanie naturalnego u geografów zmysłu przestrzennego, podniósł w społeczeństwie prestiż geografii, rozszerzył możliwości szkolenia i zatrudnienia dla geografów. Dzisiaj placówki planowania należą do ważnych odbiorców absolwentów studiów geograficznych. Ponadto współpraca geografów z przedstawicielami innych zbliżonych dyscyplin na niwie planowania okazała się płodną w następstwa, bo zbliżyła do geografii, a z czasem doprowadziła do pełnego wciągnięcia w grono geografów szeregu zdolnych przedstawicieli takich dyscyplin, jak urbanistyka, ekonomia i socjologia, co znacznie wzbogaciło nurt rozwojowy samej geografii. Zjawisko to świadczy chyba dobrze o dzisiejszej sytuacji geografii, gdyż zazwyczaj do nauki zamierającej, nauki bez przyszłości, nie są skłonni przechodzić przedstawiciele innych dyscyplin. Tutaj wypada zaznaczyć, że do grona tych „adoptowanych” i dziś już w pełni zasymilowanych geografów należy prof. Kazimierz D z i e w o ņ s k i, któremu poświęcony został niniejszy numer „Przeglądu Geograficznego”. Miło mi wspomnieć sobie, że do procesu Jego przechodzenia od urbanistyki do geografii w latach 1946—1952 dorzuciłem swoją cegiełkę, gdy współpracowaliśmy w planowaniu i wspólnie prowadziliśmy we Wrocławiu podyplomowe kursy planowania przestrzennego.

Zaprawieni w działalności praktycznej geografowie mogli wziąć udział w reorganizacji nauki polskiej podczas I Kongresu Nauki w roku 1951 i w utworzonej w związku z tym kongresem Polskiej Akademii Nauk. Dzięki staraniom pierwszego geografa — członka PAN, prof. S. Leszczyckiego doszło do utworzenia w r. 1953 Instytutu Geografii Polskiej Akademii Nauk, co było ważnym etapem w rozwoju geografii polskiej. Instytut ten przejął kierowniczą rolę naukową w stosunku do całej geografii polskiej z dużym dla niej pożytkiem. Rozszerzył znacznie możliwości kształcenia geografów, a przede wszystkim ich zatrudnienia w charakterze pracowników naukowo-badawczych. Dwukrotnie już w ciągu swego istnienia Instytut odegrał główną rolę w akcji modernizacji planów i programów studiów geograficznych na wyższych uczelniach, co

pozwoili w nauczaniu dotrzymywać kroku rozwojowi nauki i przystosowywać lepiej absolwentów do zadań oczekujcych ich w społeczestwie. W ciagu ostatnich 15 lat Instytut rozbudował bardzo szerokie kontakty międzynarodowe, dzięki którym geografia polska weszła szerokim frontem na arenę międzynarodową. Wielu starszych i młodszych geografów polskich zawdzięcza Instytutowi możliwość zapoznania się ze stanem geografii i dyscyplin pokrewnych w krajach najsilniej rozwiniętych, a przez to podnieść znacznie swoje kwalifikacje. W ostatnich latach coraz częściej geografowie polscy bywają zapraszani do różnych krajów z odczytami i wykładami jako gościnni profesorowie, co jest w poważnym stopniu rezultatem wielokierunkowej działalności Instytutu.

O wyjściu geografii polskiej z dawnej zaściankowości i zajęciu poczesnego miejsca w międzynarodowym koncercie świadczy też na pewno nie przypadkowy fakt, że w roku 1968 na Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Delhi po raz pierwszy w dziejach Polak — prof. S. Leszczycki, został wybrany prezydentem Międzynarodowej Unii Geograficznej. Można bowiem ten fakt uważać nie tylko za wyraz uznania dla osoby prezydenta, ale też i dla całej geografii polskiej.

Obecnie powiązania geografii z życiem gospodarczym, a w pewnym stopniu i politycznym kraju są dobrze widoczne. Wszak geograf — prof. M. Klimaszewski — zajmuje stanowisko Zastępcy Przewodniczącego Rady Państwa. Szczególnie wydatna jest pozycja geografów w planowaniu, czego wyrazem jest fakt, że geograf (prof. S. Leszczycki) przewodniczy Komitetowi Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, jak również Radzie Naukowo-Technicznej Planowania Przestrzennego w Komisji Planowania przy Radzie Ministrów. Wielu innych geografów pracuje czynnie zarówno w wyżej wymienionym Komitecie, jak też w Radzie Naukowo-Technicznej, a ponadto geografowie są w niektórych województwach przewodniczącymi, w innych zaś członkami Komisji Planów Regionalnych przy WKPG. W tym charakterze geografowie nasi wykonali już dla planowania wiele indywidualnych, a jeszcze więcej zespołowych opracowań naukowych o znaczeniu praktycznym. Także w kilku innych komitetach naukowych PAN geografowie odegrali czynną rolę. Należy tu wymienić Komitet Badań Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, któremu przez szereg lat przewodniczył geograf, a w obrębie którego pracowało przez cały czas paru geografów. Dość znaczny jest też udział geografów w pracach Komitetu Badań Regionów Uprzemysłowanych oraz Komitetu Zagospodarowania Ziemi Górskich, którego przewodnictwo powierzono również geografowi. Ostatnio zacieśniła się także współpraca geografów z państwową służbą statystyczną. Geografowie są członkami Rady Statystyki przy GUS, inni współpracują w zespołach doradczych przy Wojewódzkich Urzędach Statystycznych i wykonują na zlecenie tych urzędów różne opracowania.

Trudno byłoby wymienić tutaj wszystkie dziedziny, w których poszczególni geografowie wspomagają swym udziałem administrację i gospodarkę państwową. Przykładowo można wymienić tylko kilka sektorów. W zakresie służby dyplomatycznej geograf był przez szereg lat ambasadorem PRL w Japonii, paru innych zajmowało lub zajmuje stanowiska w placówkach dyplomatycznych Polski w ZSRR, Chińskiej Republice Ludowej i w Wietnamie, jeszcze inni pracowali lub pracują w placówkach ONZ w Nowym Jorku i w Genewie. Geografowie sku-

pieni w Gdańsku, Sopocie i Szczecinie współpracują czynnie z gospodarką morską. Kilku geografów poświęciło się pracy w agendach handlu zagranicznego. Geograf doprowadził do utworzenia i kieruje Zakładem Zagospodarowania Turystycznego GKKFiT. Ostatnio geograf objął kierownictwo międzywydziałowego Studium Afrykanistycznego Uniwersytetu Warszawskiego. Znaczna liczba geografów pracuje w służbie topograficznej Ministerstwa Obrony Narodowej oraz w różnych przedsiębiorstwach wydawniczych. Te przykłady można by mnożyć.

W zakresie badań podstawowych geografia polska może już także spojrzeć na szereg dokonanych przedsięwzięć zakrojonych na skalę międzynarodową, a użytecznych dla gospodarki. Należy tutaj np. wypracowanie metod kartowania geomorfologicznego i hydrograficznego wykonane pod kierunkiem profesorów M. Klimaszewskiego i R. Galona, rozległe badania nad użytkowaniem ziemi połączone ze zdjęciami w różnych skalach, którym przewodzi prof. J. Kostrowicki i wiele innych wyspecjalizowanych badań z zakresu kartografii, geomorfologii, hydrologii, klimatologii, geografii ludności, osadnictwa, przemysłu, turystyki i pozostałych dyscyplin geograficznych. W skali krajowej różne zespoły geografów doprowadziły do końca takie wielkie przedsięwzięcia wydawnicze jak 5-tomowa Geografia Powszechna i największy z wydanych dotychczas w Polsce Atlas Świata. W toku są prace nad Atlassem Narodowym Polski, wiele pracy włożyli również geografowie w przygotowanie Wielkiej Encyklopedii Powszechnej. To tylko kilka ważniejszych pozycji w dorobku geografów polskich, którego nie można tu ani dokładniej wymieniać, ani tym bardziej oceniać.

Osiągnięcia nie mogłyby niewątpliwie być tak znaczne, gdyby nie fakt, że w ciągu ubiegłego 25-lecia w geografii polskiej nie było takiego rozbitcia i skłócenia, jakie czasami występuje w obrębie niektórych dyscyplin naukowych. Wśród naszych geografów mimo różnic poglądów i temperamentów rozwinęła się szeroko współpraca, nieraz bardzo harmonijna w obrębie licznych zespołów. To ułatwiało wielce osiąganie realnych wyników w pracy. W najbliższych dziesięcioleciach będą stać przed nauką polską dalsze doniosłe zadania, w których geografia musi aktywnie uczestniczyć. Ponieważ osiąganie pomyślnych rezultatów w nauce wymaga coraz więcej pracy zespołowej, tedy niezbędnym warunkiem będzie dla nas dalsza zgodna współpraca, unikanie rozbitcia i pamięć o niezawodnej zasadzie „w jedności siła”.

АНТОНИ ВЖОСЕК

ГЕОГРАФИЯ НА СЛУЖБЕ ГОСУДАРСТВУ ЗА 25 ЛЕТ НАРОДНОЙ ПОЛЬШИ

Среди наук география не пользовалась до войны в Польше высоким престижем. Она считалась наукой пригодной только для обучения преподавателей этого предмета в школах. Очень немногие географы, как напр. профессор Э. Ромер, Л. Савицки, Ст. Павловски и А. Суйковски принимали иногда участие в общественно-политической деятельности, остальные оставались на стороне, а некоторые даже запрещали своим сотрудникам входить в контакт с властями, что в результате могло бы привести к выполнению работ для непосредственного прикладного применения, по мнению этих профессоров нарушающего „чистоту науки”.

Период второй мировой войны и гитлеровской оккупации нанес жестокий урон польской интеллигенции, в том числе и географам. Немногие, уцелевшие во время войны географы, сразу приняли участие в работах по решению важных вопросов, вставших перед возрожденным польским государством. Одновременно они приступили к интенсивному обучению новых adeptов географии, число которых возросло, так как принудительная подвижность поляков в годы войны возбудила их интерес к географии. В первые годы после войны географы приняли участие в работах по определению польских границ. Проф. С. Лецицки принимал участие в Потсдамской конференции, установившей современные границы Польши. Профессора С. Лецицки и А. Вжосек были экспертами при переговорах над установлением польско-чехословацкой границы, проф. С. Петкевич сотрудничал при детальной делимитации восточной границы Польши с СССР, проф. Е. Вонсович участвовал в аналогичных работах на границе с Чехословакией, на польско-немецкой границе и на северном участке границы с СССР.

Географы принимали участие в работах по заселению и освоению воссоединенных земель. Они были организаторами Научного совета по вопросам воссоединенных земель при министерстве этих земель, они были штабными работниками. Бюро по исследованию вопросов расселения этого же министерства и вели оживленную издательскую деятельность, которая доставляла первые информационные и картографические публикации, посвященные этим землям.

На новой территории Польши необходимо было уточнить все местные наименования. Председателем соответствующей комиссии был географ проф. С. Сроковски, в качестве членов комиссии, кроме лингвистов и историков, работали два других географа. Эта комиссия в течение нескольких лет разработала всю топонимию западных земель Польши.

Создание основ системы планового хозяйства, а также центров территориального и экономического планирования нуждалось в людях хорошо знакомых с местностью — ими часто были географы. Они заняли важные посты, в особенности в территориальном планировании центрального уровня, а пять географов руководили воеводскими дирекциями территориального планирования, к тому еще в более важных в экономическом отношении воеводствах (быдгоцское, катовицкое, краковское, варшавское и вроцлавское).

Значительное участие географов в планировании умело большое значение, позволяя практически применять свойственное географам чувство пространства, подняло в обществе престиж географии и расширило поприще труда для географов. В настоящее время центры планирования привлекают на работу значительное количество выпускников географических факультетов. Сильная позиция географов в планировании выражена фактом, что географ (проф. Лецицки) возглавляет Комитет по делам территориально-экономического развития страны ПАН, а также Научно-технический совет территориального планирования Госплана при Совете Министров. Также и в нескольких других научных комитетах ПАН географы сыграли довольно значительную роль, напр. в Комитете по изучению Верхнесилезского промышленного округа, Комитете освоения горных земель, а также в Комитете по изучению индустриализующихся районов.

Важным этапом в развитии польской географии было создание в 1953 г. Института географии ПАН. Институт сильно поднял уровень географии в Польше, расширяя возможности обучения географов и работы в качестве научных сотрудников. Институт широко развил международное сотрудничество, благодаря чему многие польские географы могли ознакомиться с состоянием науки в наиболее развитых странах и значительно повысить свою квалифицирован-

ность. Укрепляя свой авторитет, география привлекла представителей других смежных научных дисциплин: экономики, градостроительства и социологии, что оживило и обогатило ее содержание.

Благодаря этому сегодня имеются в Польше широкие возможности работы для хорошо подготовленных географов. Кроме научно-исследовательских центров и системы народного образования, в которых работают географы всех специальностей, значительное количество эконом-географов работает в планировочных и статистических учреждениях, туристском обслуживании, в бюро путешествий. Некоторое количество географов занято также в промышленной администрации, в учреждениях внешторга, транспорте, издательствах, а также в дипломатии и других секторах народного хозяйства. Большинство физико-географов работает в метеорологической, гидрографической и геофизической службах, а также в области градостроительной физиографии и в проектных бюро. Картографы заняты в топографической службе, картографических и других издательских. Планы научных географических исследований все сильнее связаны с потребностями народного хозяйства.

Пер. Б. Миховского

ANTONI WRZOSEK

POLISH GEOGRAPHY IN THE SERVICE OF THE STATE DURING THE 25-YEAR PERIOD OF PEOPLE'S POLAND

Prior to the last war, geography failed to enjoy in Poland a high esteem among other branches of science; it was commonly looked upon as a science useful merely for training school teachers. At that time very few were geographers like E. Romer, L. Sawicki, St. Pawłowski and A. Sujkowski who occasionally turned their attention to socio-political problems, while most geographers kept away from this trend; some even went so far as to forbid to their staff any sort of contact with authorities, because this might have resulted in research work applicable to practical problems and thus, in their opinion, in impairing the standard of „pure science”.

The Second World War and the ruthless German occupation decimated the ranks of Polish scientists, of geographers also; but the few who managed to outline the war set forth with to work on important problems which had to be solved by revived Poland. Parallel with this they took up an intensive training of a new generation of geographers who were enrolling in considerable numbers, because the inevitable mass migration of Poland's population following the war became the object of steadily increasing interest to geographers. Thus, in the very first post-war years geographers took an active part in delineating Poland's new frontiers: Professor S. Leszczycki participated in the Potsdam Conference which established the present frontiers of Poland, Professors S. Leszczycki and A. Wrzosek were consultants in the meetings by which the Polish-Czechoslovak frontier was defined, Professor St. Pietkiewicz co-operated in the detailed delimitation of Poland's eastern frontier with the Soviet Union, while Professor J. Wąsowicz did similar work along the Polish-German frontier, the frontier with Czechoslovakia, and at the northern sector of the frontier with the Soviet Union.

In a wide scope geographers co-operated in solving problems how to resuscitate life in the recovered Western Territories; they assisted in organizing what

was called the Scientific Council for pertinent problems faced by the new Ministry for the Recovered Territories. In the planning offices of this Ministry which controlled settling of migrants they became staff members, being the first to supply instructions and cartographical data covering settlement in these areas.

In the lands recovered by Poland, Polish names had to be restored to most of the localities; in charge of the Committee entrusted with this work was a geographer, Professor S. Srokowski, and among his aides, apart from linguists and historians, were two further geographers. Within a few years this Committee prepared a full toponomy for Poland's Western Territories.

When it came to creating from scratch a comprehensive system of planned economy and to establish centres of spatial and economic planning, experienced men were required well acquainted with local conditions, and often geographers proved to be the most competent for this sort of work. Hence they were assigned to many important posts, especially in matters of spatial planning by the central authorities; thus, for example, five geographers were in charge of Voivodeship Centres of Spatial Planning established in voivodeships of particular economic importance, like Bydgoszcz, Katowice, Krakow, Warsaw and Wrocław Voivodeships.

This outstanding co-operation of geographers brought remarkable results: practical advantage was taken of the geographer's intuitive gift of spatial apprehension; it also raised among the population the prestige of geography and widened opportunities for employing geographers. Nowadays, centres of spatial planning are anxious to employ graduates with geographic training. Evidence of how highly valued in this respect are geographers is the fact, that at present a geographer, Professor S. Leszczycki, is chairman of the Committee of Poland's Spatial Economic Development of P. A. N. (Polish Academy of Sciences), as well as of the Research Council of Spatial Planning attached to the Cabinet Council. Apart from this, geographers have also held fairly prominent posts in several other scientific committees of P. A. N., to mention only the Research Committee for the Upper Silesian Industrial District, the Committee for Developing Mountain Regions, or the Research Committee for the Evolution of Industrial Regions.

An important step ahead in the evolution of Polish geography has been in 1953 the founding of the Geographic Institute of P. A. N. This Institute elevated geography in Poland to a high level, expanding facilities for training geographers and employing young geographers in research work. This Institute has also developed and is maintaining wide contacts on an international scale, due to which many Polish geographers had the opportunity of getting acquainted with the status which geography has reached abroad, and of markedly improving their own qualifications. In this way, by emphasizing its significance, Polish geography managed to attract into its own sphere a number of representatives of related branches of science, such as economists, town-planners, sociologists, etc., thus enriching and invigorating its own substance.

In consequence, today geographers of high standing enjoy in Poland a wide variety of chances of finding employment. Apart from research institutes and teaching which offer work to geographers of all specialities, geographer-economists occupy for the most part positions in planning offices, statistical bureaus, or in organizations serving inland tourists and visitors from abroad; in minor numbers they work in industrial management, in foreign trade institutions, in transport, or in editing offices. Some may even be encountered in the diplomatic service or in other branches of the national economy. Many physical geographers are employed in meteorology, hydrography, geology and geophysics, as well as in the field of

town-planning physiography, and in other designing offices. Cartographers, on the other hand, work mostly in the topographical service, in cartographical institutions and other types of editing enterprises. In this way the scope assigned to geographical research is linked with the requirements of Poland's national economy at a steadily rising rate.

Translated by *Karol Jurasz*

MARIA KIELCZEWSKA-ZALESKA

Rozmieszczenie wiejskich osiedli rozproszonych w Polsce

Distribution of rural dispersed settlements in Poland

Zarys treści. Autorka omawia nowo opracowaną mapę rozmieszczenia wiejskich osiedli rozproszonych w Polsce, przedstawia metodę wykonania mapy, podaje przybliżone dane odnoszące się do ilości osiedli rozproszonych w Polsce i wskazuje na różne procesy, które złożyły się na ich genezę.

Rozproszone osadnictwo wiejskie, stanowiące cechę charakterystyczną wiejskiej sieci osadniczej w wielu częściach kraju jest przedmiotem specjalnego zainteresowania różnych dyscyplin naukowych. Zainteresowanie tym rodzajem osiedli wzrosło obecnie z kilku względów. Planowanie nowej sieci osadniczej, większych wsi lepiej urządzonych i zaopatrzonych w inwestycje komunalne i usługowe, wymaga świadomego ustosunkowania się do istniejącej rozproszonej zabudowy wiejskiej.

Powstaje ponadto problem, czy typ tego osadnictwa i właściwego mu małoblokowego układu pól da się przystosować do mechanicznej uprawy roli i do bardziej nowoczesnej i ekonomicznej gospodarki rolnej. Trzeba przy tym uwzględnić i tendencje zmian w kierunkach tej gospodarki. Pracochłonne uprawy warzywniczo-sadownicze wymagają z pewnością innych rozwiązań urządzeń trwałych i osadnictwa niż uprawy zbożowo-okopowe. Ważnym zagadnieniem do rozwiązania jest również sprawa, jak rozbudowa rozproszona może być adoptowana do pewnych form gospodarki społeczniejszej. Wszystkie te problemy wymagają szczegółowych opracowań i badań, a doniosłość ich wynika z faktu, że w Polsce osadnictwo rozproszone nie tworzy marginesowego typu, jak to miało miejsce na przykład w Bułgarii czy na Węgrzech, lecz zajmuje znaczne obszary i stanowi duży odsetek ogółu gospodarstw.

Przedstawienie zjawiska rozproszonego osadnictwa w skali całego kraju nie jest łatwe. Świadczą o tym dotychczasowe prace nad tym zagadnieniem, wykonane przez geografów. Pierwszy ujął rozmieszczenie osiedli rozproszonych B. Z a b o r s k i¹ na swej mapie kształtów wsi. Wydzielił on w ramach ustalonej przez siebie klasyfikacji kształtów wsi tzw. wieś samotniczą i zaznaczył jej występowanie w ogólnych zarysach. Przedstawił symbolami miejsca, w których pojawia się większa ilość całych wsi o układzie rozproszonym siedlisk i linią zaznaczył pewną domieszkę tego typu osiedli w poszczególnych częściach kraju. Jest to ujęcie mało precyzyjne, które jednak pozwalało już na orientowanie się w zasięgu zjawiska.

¹ B. Zaboriski. *O kształtach wsi w Polsce i ich rozmieszczeniu*. „Prace Komisji Etnograficznej PAU” t. 1. Kraków 1926.

Mapa Zaborskiego, oparta głównie na przedwojennych mapach topograficznych, oddaje charakterystykę zjawiska dla okresu raczej sprzed I wojny światowej.

Dokładniejsze studia nad osadnictwem rozproszonym były prowadzone pod wpływem Komisji Osadnictwa Wiejskiego IGU, zainicjowanej przez A. Demangeona².

W Polsce włączyły się w te prace różne ośrodki uniwersyteckie, stosując rozmaite metody pracy. Ukazały się opracowania różnych regionów. W pracach tych dużo uwagi poświęcono występowaniu osiedli rozproszonych i tzw. typów mieszanych, w których osiedla rozproszone były zmieszane ze skupionymi. Tego rodzaju podejście metodyczne charakteryzuje prace o Wielkopolsce³, Pomorzu⁴, Śląsku Cieszyńskim⁵, Karpatach^{6,7}. Wspólną cechą tych studiów było uchwycenie rozmieszczenia stopnia rozproszenia osadnictwa wiejskiego, czyli raczej charakterystyka całej struktury sieci osadnictwa wiejskiego i typów osadnictwa niż analiza samego osadnictwa rozproszonego⁸. Były także próby metodyczne dokładnej ilościowej charakterystyki zjawiska stopnia skupienia osadnictwa. Należy tu wymienić oryginalną metodę A. Zierhoffer⁹, ujmującą stosunek ilości osiedli do powierzchni, metodę przypomnianą ostatnio przez A. Jahn¹⁰. Podjęto również próbę syntezy tych opracowań w skali całego kraju, którą przedstawili St. Pawłowski i J. Czekałski na Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Warszawie w 1934 r. Referat ich wraz z mapkami charakteryzującymi zjawisko struktury sieci osadnictwa wiejskiego ukazał się tylko w formie skróconej w języku francuskim w sprawozdaniach Kongresu¹¹ i nie doczekał się polskiego obszerniejszego wydania i opracowania. Niemniej i w tej formie jest pewnym osiągnięciem, wskazującym na złożoność układu sieci osiedli wiejskich i jej przestrzenne zróżnicowanie. Jednak problem rozmieszczenia samych rozproszonych osiedli wiejskich i ich ilości, podejmowanej w badaniach geograficznych osadnictwa w latach 30-tych nie został w pełni opisany i rozwiązany. Częściowe opracowania tego problemu w tym okresie oddawały przy tym stan rozwoju zjawiska roz-

² A. Demangeon. *La géographie de l'habitat rural. Rapport de la Commission de l'habitat rural*. Paris 1928.

³ M. Kielczewska. *Osadnictwo wiejskie Wielkopolski*. „Badania Geograficzne nad Polską Północno-Zachodnią” t. 6/7. Poznań 1934.

⁴ M. Kielczewska. *Osadnictwo wiejskie Pomorza*. „Badania Geograficzne nad Polską Północno-Zachodnią” t. 14. Poznań 1934.

⁵ St. Zajchowska. *L'influence des conditions physiques et historiques sur le caractère et changement de l'habitat rural de la Silésie de Teschen*. Congrès International de Géogr. Varsovie 1934, Comptes Rendus, t. 3, sekcja III. Warszawa 1934.

⁶ S. Leszczycki. *Badania geograficzne nad osadnictwem w Beskidzie Wyspowym*. „Wiadomości Służby Geograficznej” t. VI, z. 4. Warszawa 1932.

⁷ I. Albert. *Z geografii osiedli wiejskich w dorzeczu Sanu*. „Prace Geograficzne” wyd. przez E. Romera, z. 16. Lwów 1934.

⁸ F. Uhorczak. *Z metodyki badań nad osadnictwem*. „Czasopismo Geograficzne” t. 10, z. 1—3. Lwów 1932.

⁹ A. Zierhoffer. *Sur une formule servante à exprimer la dispersion et la concentration absolue de l'habitat rural*. Congrès Int. Géogr. Varsovie 1934, Comptes Rendus t. 3, s. III. Warszawa 1937.

¹⁰ A. Jahn. *Pewien wzór dla wyrażenia rozproszenia osiedli wiejskich*. „Czasopismo Geograficzne” t. XL, z. 3. Wrocław 1969.

¹¹ St. Pawłowski, J. Czekałski. *L'habitat rural en Pologne. Essai de la synthèse*. Congrès International de Géogr. Varsovie 1934, Comptes Rendus, t. 3, sekcja III. Warszawa 1937.

proszenia dla okresu międzywojennego, a zjawisko to miało tendencje wzrostowe. Z tych też względów prace te są obecnie mniej przydatne.

Zagadnienie charakterystyki sieci osadnictwa wiejskiego, stopnia jego koncentracji i rozproszenia zostało jako problem badawczy podjęte w latach 1965—1967 przez Instytut Urbanistyki i Architektury. Kiedy przystąpiono do prac koncepcyjnych nad przebudową sieci osiedli wiejskich, do tworzenia nowego modelu docelowego rozwoju tej sieci, okazało się, że nie mamy wystarczającego rozeznania jej obecnej struktury. Dlatego Instytut Urbanistyki i Architektury podjął się szczegółowego opracowania osiedli wiejskich, ujętego według struktury wielkości osiedli i stopnia ich skupienia. Prace te wykonane zostały na podstawie bogatej dokumentacji statystycznej i analizy map topograficznych. Nie ukazały się dotychczas drukiem*. Świadczą one o pogłębiającej się potrzebie prac analitycznych z tej dziedziny. Problemowi zastosowania ściślejszych metod, wskaźników ilościowych w określaniu stopnia skupienia i rozproszenia poświęcony jest też artykuł B. Bromka i I. Kwietnia, którzy na razie na kilku przykładach wsi prezentują nową metodę¹².

W ramach prac nad Atlaseм Narodowym Polski autorka podjęła się opracowania kilku plansz charakteryzujących obraz osadnictwa wiejskiego Polski. Zagadnienie ujęcia typów osadnictwa wymagało nowego przemyślenia i opracowania. Część wyników tej pracy została już opublikowana¹³.

Zdając sobie sprawę z trudności, na które napotymano w dotychczasowych pracach nad osadnictwem wiejskim przy analizie osiedli rozproszonych, autorka postanowiła wyodrębnić to zjawisko i poświęcić mu specjalną planszę. Zważył tu także wzgląd na wspomnianą wielką aktualność problemu roli osiedli rozproszonych w sieci osadniczej.

Dla uchwycenia dokładnego obrazu osadnictwa rozproszonego postanowiono zastosować nową metodę, która pozwoliłaby ująć nie tylko rozmieszczenie zjawiska, lecz również jego nasilenie i liczebność. W tym celu trzeba było sprecyzować zakres pojęcia osiedli rozproszonych, sposób ich ustalania i obliczania.

Kryteria określania osiedli rozproszonych i metoda pracy

Określenie wskaźników odległości dla osiedli rozproszonych ma charakter względny i zależy od gęstości i rodzaju osadnictwa w ogóle oraz do celów, dla których bada się dane zjawisko. Dla obszarów o dużej gęstości zaludnienia i dużej ilości i gęstości osiedli osadnictwo rozproszone będzie miało inne wskaźniki odległości niż dla obszarów o małej gęstości zaludnienia, gdzie nawet odległości 100 czy 200 m mogą dawać efekty skupienia, np. w mało zaludnionych obszarach górskich osiedla położone w odległości stukilkudziesięciu metrów na lepiej sytuowanych zboczach czy polanach stwarzają w porównaniu do otaczających je prawie pustych obszarów wrażenie skupionego osadnictwa. Natomiast osiedla odległe od

* Maszynopis pt. *Struktura zasiedlenia wsi w Polsce w 1960 r.* razem z materiałem statystycznym znajduje się w Bibliotece I.U.A.

¹² K. Bromek, I. Kwiecień. *Zastosowanie miary koncentracji do badań skupienia i rozproszenia osadnictwa wiejskiego.* „Folia Geographica”, vol. II, PAN, Kraków 1969.

¹³ M. Kiełczewska-Zaleska. *O typach sieci osiedli wiejskich w Polsce i planie ich przebudowy.* „Przegl. Geogr.” t. XXXVII, z. 3, 1965.

siebie o kilkadziesiąt metrów na gęsto zaludnionych obszarach Belgii są już wyraźnie rozproszone.

Dla Polski w pracach geodezyjnych nad szczegółową mapą średnio-skalową przyjmuje się, że osiedla odległe od siebie powyżej 17 m są już osiedlami rozproszonymi i trzeba je znaczyć oddzielnymi znakami. Jest to potrzeba ujęcia różnic między zwartą i niezwartą zabudową, ważna dla map topograficznych. Jednak nie jest to granica rozproszonego osadnictwa w sensie geograficznym. Osiedla w tak małej odległości kilkunastu czy nawet kilkadziesiątu metrów tworzą pewne formy luźnego skupienia wzdłuż dróg czy różnych form topograficznie uwarunkowanych. Większe kompleksy takich osiedli jednak oddzielone są od siebie znacznymi nie zabudowanymi areałami. Z krajobrazowego punktu widzenia osiedla te nie tworzą więc rozproszonego układu, lecz układ luźnego skupienia, który dla Belgii wcześniej wyróżniła M. Lefevre.

Charakterystycznym zjawiskiem dla osadnictwa rozproszonego jest rozrzut osiedli po całym obszarze wsi w taki sposób, że każde gospodarstwo znajduje się pośrodku swych pól i większe obszary nie zabudowane występują między zagrodami. Dla tego typu układu nie można oczywiście ustalić w sposób rygorystyczny jednej obowiązującej odległości, powyżej której rozpoczyna się osadnictwo rozproszone. Można jednak z obserwacji istniejących układów rozproszonych wnioskować o pewnych najczęściej występujących odległościach, które dla całości układu są charakterystyczne. Dla Polski są to odległości wahające się w granicach 100 do 150 m, co autorka ustaliła już we wcześniejszych swoich pracach (por. notki 3 i 4). Nie znaczy to, aby w osadnictwie tego typu nie występowały między poszczególnymi gospodarstwami często mniejsze, a bardzo często i znacznie większe odległości. Podana liczba jest tylko pewną orientacyjną liczbą, ułatwiającą charakterystykę zjawiska. Główną cechą rozproszonego osadnictwa tworzy rozrzut zabudowań na terenie całego areału wsi, co znajduje swój wyraz w rozmieszczeniu rozproszonym zabudowań w krajobrazie. Dla wykonania obliczeń potrzebne były jednak pewne z góry ustalone kryteria, na których oparto się przy obliczaniu rozproszonych osiedli. Do kryteriów tych należały następujące zasady: do osiedli rozproszonych zaliczono wszystkie gospodarstwa leżące w odległości większej niż 150 m od wsi zwartej lub luźno skupionej oraz wszystkie gospodarstwa wsi, której cały układ był rozproszony, mimo że nieraz odległości między gospodarstwami były mniejsze. Małe skupienia, przysiółki, małe folwarki do pięciu domów mieszkalnych zaliczano do osiedli rozproszonych. Natomiast do rozproszonej zabudowy nie wliczano tzw. luźnej zabudowy rzędowej. Jednak o ile gospodarstwa były rozmieszczone wzdłuż drogi, ale w znacznych od siebie odległościach, powyżej 100—150 m, to zaliczano je do osiedli rozproszonych. Metoda pracy polegała na obliczeniu ilości rozproszonych osiedli z map topograficznych w obrębie każdej najmniejszej jednostki administracyjnej, którą u nas tworzą gromady. Obliczenia te zostały wykonane przez grupę pracowników Instytutu Geografii PAN. Następnie z otrzymanych liczb bezwzględnych obliczono wskaźnik względny ilości osiedli rozproszonych na km² dla poszczególnych gromad*. Metoda obliczeniowa pozwoliła w sposób możliwie dokładnie ująć nasilenie zjawiska i jego zróżnicowanie w skali krajowej, co zostało przedstawione na załączonej mapie.

* Przeliczenia te wykonała mgr D. Bodzak, której za duży wkład pracy w wykonanie mapy składam wyrazy podziękowania.

Pracę wykonano na podstawie map topograficznych w skali 1 : 100 000 i dzięki temu jest ona obciążona pewnym błędem wynikającym z generalizacji tego zjawiska na mapach w tej skali. Jest to jednak błąd niezbyt duży i nie deformuje różnicowania przestrzennego badanego zjawiska w skali całego kraju. Generalizacja na mapach topograficznych tej skali dotyczy przede wszystkim osadnictwa zwartej i luźno skupionej, natomiast rozmieszczenie osiedli rozproszonych, zwłaszcza tam gdzie jest ich mniej, jest zachowane dość wiernie, jak to wykazały obserwacje porównawcze w terenie. Jedynie w obszarach o dużym zagęszczeniu osiedli rozproszonych nastąpiło pewne większe zgeneralizowanie ilości osiedli rozproszonych. Dlatego też nie starano się wyeksponować obszarów o większym jeszcze zagęszczeniu osiedli rozproszonych niż to przedstawia załączona mapa, choć takie z pewnością istnieją.

Dalsze zniekształcenie w ujęciu tego zjawiska na mapie wynika z podstawowej jednostki odniesienia, jaką w pracy zastosowano przy obliczeniach wskaźnika względnego zagęszczenia osiedli rozproszonych. Jednostką tą była gromada, licząca w Polsce obecnie zazwyczaj kilka, trzy do czterech wsi średniej wielkości od 300—500 mieszkańców i obszar od 10—150 km². Jest to jednostka dość duża, sięgająca w różne regiony fizycznogeograficzne, dna dolin i wysoczyzny, zbocza gór i połogie szczyty. Osiedla rozproszone, pochodzące zwłaszcza z wcześniejszego okresu, powiązane są z pewnymi formami terenu w sposób dość ścisły np. z pradolinami, sandrami, żuławami itp., gdzie w okresie zagospodarowywania tych obszarów były liczniej zakładane. Na tych obszarach osadnictwo rozproszone występuje w większym zagęszczeniu niż to przedstawia załączona mapa. Ponieważ jednak jednostką odniesienia była gromada, która sięga poza granice naturalnych jednostek obraz właściwego rozmieszczenia osiedli rozproszonych uległ pewnej deformacji. Osiedla rozproszone występujące tylko w części powierzchni gromady zostały przeliczone w stosunku do całego jej obszaru. Mimo wszystko jednak obszar gromady jest wystarczająco mały, aby uchwycić różnicowanie zjawiska w skali krajowej i ująć nawet relacje i związki z większymi jednostkami fizjograficznymi.

Opis mapy

Zjawisko rozmieszczenia osiedli rozproszonych, które przedstawia mapa odznacza się dużymi kontrastami. Obszary o bardzo małej ilości osiedli rozproszonych znajdują się na zachodzie na Śląsku Opolskim, na Ziemi Lubuskiej, Pomorzu Szczecińskim oraz na wschodzie w Białostockiem i Lubelskiem. Natomiast środek Polski wykazuje większą gęstość osiedli rozproszonych. Obszar intensywniejszego nasilenia tego zjawiska występuje od Podkarpacia aż po wybrzeża Zatoki Gdańskiej. Nie jest on jednolicie wykształcony. Istnieją wyspy o bardzo dużej gęstości osiedli rozproszonych, powyżej 5 na km² i obszary o mniejszej gęstości. Wśród obszarów o wielkiej gęstości osiedli rozproszonych wymienić trzeba najbardziej zwarty i największy obszar Podkarpacia, ciągnący się wzdłuż całych Karpat i sięgający szerokim pasem z jednej strony w niższe partie gór, z drugiej — na teren nizin podkarpackich. W północnej części Wyżyny Małopolskiej w dolinie Kamiennej, wokół Ostrowca i Skarżyska

i koło Radomia są liczne wyspy gęstego osadnictwa rozproszonego. Poza tym na Mazowszu północnym, w pradolinie Warty w okolicach Koła, na Ziemi Dobrzyńskiej występuje duże zagęszczenie osiedli rozproszonych. Na terenie Wielkopolski więcej jest ich we wschodnich partiach, a na zachodzie zaznacza się przede wszystkim obszar sandru nowotomyskiego, którego zarys oddaje wyraźnie zasięg większej gęstości osiedli rozproszonych. Również pradolina Warty na zachód od Gorzowa odznacza się dużą ilością osiedli rozproszonych. W północnej Polsce większe zagęszczenie obserwuje się na terenach pasa pojezierzy, a zwłaszcza na pojezierzach: Suwalskim, Mazurskim i Kaszubskim oraz w niektórych gromadach pasa nadbrzeżnego.

Omawiana mapa pozwala dostrzec obszary o dużym nasileniu występowania osiedli rozproszonych z jednej strony, a z drugiej — pozwala też przekonać się o powszechności tego zjawiska w Polsce. Wykonane przy okazji sporządzenia mapy obliczenia dają także możliwość ilościowego uchwycenia zjawiska. W całej Polsce jest około 600 tys. osiedli rozproszonych (dokładnie według obliczeń 581 949). Są to z pewnością liczby raczej zaniżone ze względu na zgeneralizowany materiał, jaki służył za podstawę obliczeń. Niemniej są to przybliżone wartości pozwalające zorientować się w skali zjawiska.

Rozmieszczenie osiedli rozproszonych w poszczególnych województwach przedstawia następujące zestawienie:

woj. białostockie	33 393
„ bydgoskie	54 258
„ gdańskie	25 635
„ katowickie	16 016
„ kieleckie	67 417
„ koszalińskie	21 727
„ krakowskie	50 807
„ lubelskie	35 861
„ łódzkie	47 667
„ olsztyńskie	32 185
„ opolskie	4 515
„ poznańskie	48 755
„ rzeszowskie	40 175
„ szczecińskie	5 361
„ warszawskie	75 898
„ wrocławskie	12 760
„ zielonogórskie	9 519
	581 949

Uzyskane dane trzeba traktować jako przybliżone, które mogą ulec zmianie przy konfrontacji z pracami opartymi na precyzyjniejszych podstawach, jak np. stosowaniu zdjęć lotniczych czy map topograficznych w skali 1 : 25 000. Również badania terenowe mogą wnieść dokładniejsze ujęcie tego zjawiska, ale ich prowadzenie jest możliwe dla mniejszych obszarów. Takie opracowanie dla pow. kartuskiego wykonał K. P o d o s k i na podstawie badań terenowych i ankiet¹⁴. Autor ustalił dla 411 jednostek osadniczych pewną ilość siedlisk będących w skupionej i ilość siedlisk w rozproszonej zabudowie. Dał on szczegółowe opracowanie struk-

¹⁴ K. Podoski. *Wiejska sieć osadnicza w pow. kartuskim*. „Gdańskie Zeszyty Humanistyczne”, Prace Pomoroznawcze R. X, 1967, nr 15.

tury sieci osiedli wiejskich, w którym wykazał, że w pow. kartuskim istnieje 69,5% jednostek osadniczych, w których osadnictwo rozproszone tworzy ponad 50% zabudowy. Przy ustalaniu osiedli rozproszonych autor oparł się na tych samych kryteriach co niniejsze opracowanie. Danych ilościowych jednak w liczbach bezwzględnych odnoszących się do osiedli rozproszonych w tej pracy nie przedstawił. Według uzyskanych dodatków od dra K. Podoskiego informacji ilość osiedli rozproszonych wynosiła w pow. kartuskim w r. 1961 — 4830 zagród. Według naszych obliczeń powiat ten miał 4166 osiedli rozproszonych. Jest to różnica rzędu kilkunastu procent, wskazująca równocześnie na stopień przybliżenia niniejszego opracowania do stanu rzeczywistego. ◀

Nie mogę niestety skonfrontować uzyskanych w tej pracy danych z opracowaniem dokonanym w IUA. Przyjęto w nim inne zasady klasyfikacji osiedli. Do osiedli rozproszonych zaliczono wszystkie osiedla poniżej 100 mk. Ustalona przez Instytut Urbanistyki i Architektury grupa rozproszonego osadnictwa jest więc nieporównywalna z uchwyconą przez nas grupą zagród rozproszonych i powinna ją znacznie przewyższać

Rola osiedli rozproszonych w strukturze sieci osadnictwa wiejskiego jest znaczna. Wskazuje na to zwłaszcza zestawienie liczb osiedli rozproszonych i gospodarstw indywidualnych. W Polsce mamy w sumie 2 414 000 gospodarstw indywidualnych liczących powyżej 2 ha, w tym 1 322 400 powyżej 5 ha w 1960 r.¹⁵ Biorąc pod uwagę, że na ogół osiedla rozproszone należą do większych gospodarstw, zajmujących większy areał upraw, zestawienie tych liczb świadczy o roli, jaką osadnictwo rozproszone odgrywa w obecnej strukturze wiejskiej sieci osadniczej. Trzeba przy tym zaznaczyć, że gospodarstwa położone w układzie rozproszonym są zazwyczaj nie tylko większe, lecz i lepiej urządzone, solidniej zbudowane, nowsze. Jest to następstwo procesu historycznego, który spowodował rozwój osiedli rozproszonych, konsekwencja faktu, że jest to osadnictwo raczej nowszego pochodzenia.

Okresy powstania osiedli rozproszonych

Z punktu widzenia genezy trzeba wyróżnić osadnictwo rozproszone pierwotne, powstałe na nieużytkach, od osadnictwa rozproszonego wtórnego pochodzenia. Rozróżnienie to może być ważne nie tylko ze względów czysto poznawczych, lecz może mieć znaczenie dla oceny przydatności tego typu osiedli do określonych typów środowiska geograficznego. Osadnictwo pierwotne rozproszone powstawało na mokradłach, pradolinach, obszarach piaszczystych mało użytkowanych, które dopiero po zastępowaniu specjalnych zabiegów odwadniania czy nawadniania można było zagospodarować na łąki, pastwiska, grunty orne. Zapoczątkowaniem tego procesu były osiedla holenderskie zakładane już z końcem XVI w. u ujścia Wisły. W ciągu XVII, a zwłaszcza w XVIII w. proces zagospodarowywania pustek, nieużytków przybrał większe rozmiary i rozciągnął się na inne pradoliny i większe obszary nieużytków Polski środkowej. Powstały osiedla w Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej, nad górną Notecią i w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej, na sandrze nowotomyskim i ra wielu mniejszych obszarach w obrębie piaszczystych stref morenowych. Mapa topograficzna z początku XIX w. pozwala uchwycić stan

¹⁵ Rocznik Statystyczny. Warszawa 1968.

i zasięg tej fali osadnictwa rozproszonego, pierwotnego, choć może nie pozwala obliczyć dokładnie ilości powstałych wówczas gospodarstw. W porównaniu z obecnie występującymi osiedlami rozproszonymi była to ilość mała i obszary z pierwotnym osadnictwem rozproszonym stanowią tylko niewielką część całego współczesnego osadnictwa rozproszonego. Zwrócenie jednak uwagi na ten typ osadnictwa rozproszonego jest ważne ze względu na specjalne jego dostosowanie do rzeźby, gleb i umiejętnego wykorzystania gospodarczego trudnych do zagospodarowania terenów. Likwidacja osadnictwa rozproszonego pierwotnego może pociągnąć za sobą opustoszenie zupełne terenów obecnie użytkowanych i mniej intensywne ich wykorzystanie.

Od drugiej ćwierci XIX w. rozpoczyna się okres rozwoju osadnictwa rozproszonego wtórnego pochodzenia. Osiedla rozproszone powstają na obszarach zajętych dotychczas przez osiedla skupione i na ich miejscu. Zapoczątkował go proces uwłaszczenia i separacji gruntów przeprowadzony na terenie Wielkopolski i Pomorza. Przy podziale własności między wspólnie dotychczas prowadzoną gospodarkę folwarczną i chłopską nastąpił rozdział własności i nowe pomierzenie gruntów. Duża część gospodarstw chłopskich została przy tym przeniesiona na nowe miejsca, przy nowo wydzielonych jednoparcelowych polach.

Następnie procesy parcelacji, zwłaszcza w drugiej połowie XIX w. zaczęły rozwijać tę formę osadnictwa zarówno w b. zaborze pruskim, jak i w Kongresówce. Parcelacja wielkiej własności podejmowana z różnych powodów, inicjowana przez różne instytucje, trwała przez cały okres drugiej połowy XIX w. i pierwszej połowy XX w. Większe nasilenie miała parcelacja w okresie 20-lecia międzywojennego, kiedy po uzyskaniu niepodległości Rząd Polski podjął uchwałę o przymusowej parcelacji, chcąc w ten sposób rozładować przeludnienie rolnicze i panujący na wsi głód ziemi. Również po II wojnie światowej doszło do parcelacji znacznej części majątków wielkiej własności i rozbudowy osiedli rozproszonych na nowo podzielonych ziemiach folwarcznych. Np. Ziemia Chełmińska, na której do niedawna przeważało wyłącznie osadnictwo skupione wielkiej własności ma dziś znaczną ilość osiedli rozproszonych, wybudowanych na terenach rozparcelowanych po II wojnie.

Trzecim procesem, który w dużym stopniu przyczynił się do powstania osiedli rozproszonych była komasacja gruntów, prowadzonych od końca XIX w. Wsie drobnej własności miały na skutek działów rodzinnych, które zwłaszcza w XIX w. przybrały na sile pod wpływem presji demograficznej, bardzo rozdrobniony i przemieszany układ gruntów. Utrudniało to prowadzenie racjonalnej gospodarki, co dało się we znaki zwłaszcza po likwidacji gospodarki trójpolowej i przy przejściu na nowe intensywniejsze systemy gospodarowania. Akcja komasacji polegająca na scaleniu pola każdego właściciela i utworzeniu nowego małoblokowego układu pól wywołała również powstanie licznych nowych osiedli rozproszonych. Gospodarstwa przenosiły się często na własne, zwłaszcza dalej leżące parcele. Na Ziemiach Zachodnich komasacja gruntów nie wprowadziła rozproszenia zabudowy. Również obecnie nowo organizowana akcja komasacji gruntów nie jest powiązana z rozproszeniem osadnictwa, lecz z powiększeniem skupionej, zwartej zabudowy. Komasacja nie zawsze więc musi wywołać proces wzrostu osiedli rozproszonych.

Żywiłowy rozrost osiedli przez podział ziemi w rodzinach i rozbudowę nowych osiedli na dalej położonych działkach był także przyczyną

powiększania się ich liczby. Zjawiska takie miały miejsce zwłaszcza w górach, gdzie pola długopasmowe łąnów leśnych łatwie były do dzielenia na mniejsze bloki poprzeczne.

Na powstanie dzisiejszego stanu rozmieszczenia osiedli rozproszonych złożyły się różne procesy i trudno bez szczegółowych badań dać odpowiedź, który z nich odegrał rolę decydującą. W poszczególnych regionach mogą zachodzić pod tym względem znaczne różnice. Dla Ziemi Dobrzyńskiej były to procesy zajmowania pustek i parcelacja, jak to wykazała praca E. Kwiatkowskiej¹⁶. W pow. puławskim w Lubelskiem główną przyczyną była komasacja, jak to wykazała praca D. Kowalik - Bodzak¹⁷. W skali całej Polski chyba parcelacja i komasacja dała większy przyrost osiedli rozproszonych niż kolonizacja pustek i żywiołowe podziały ziemi, chociaż w niektórych okolicach południowej Polski te ostatnie wysuwają się na pierwszy plan. Dokładnego rozeznania jednak tego zjawiska nie mamy.

W konkluzji należy podzielić fakt, że osiedla rozproszone wiejskie w Polsce są zjawiskiem masowym, występującym na znacznych obszarach kraju, są osiedlami nowszego pochodzenia, często lepiej urządzonymi od innych osiedli wiejskich. Przy planowaniu przebudowy struktury sieci osadnictwa wiejskiego trzeba ten fakt wziąć pod uwagę, a zwłaszcza uwzględnić specjalne przystosowanie do warunków środowiska naturalnego osadnictwa rozproszonego typu pierwotnego. Z nasilenia rozmieszczenia osadnictwa rozproszonego można też wysnuć wniosek że proces wprowadzenia gospodarki uspołecznionej będzie przebiegał szybciej w osiedlach skupionych, gdzie łatwiej zanikać będą słabsze i mniejsze gospodarstwa indywidualne drobnotowarowe. Natomiast osiedla rozproszone stosunkowo większe i lepiej urządzone są trwalszym oparciem dla racjonalnej gospodarki indywidualnej, która w tej formie osadnictwa znalazła sprzyjające warunki egzystencji, zwłaszcza przy postępującej specjalizacji gospodarki i wzroście pracochłonnych kierunków upraw.

МАРИЯ КЕЛЧЕВСКА-ЗАЛЕСКА

РАЗМЕЩЕНИЕ РАСПЫЛЕННОГО СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ В ПОЛЬШЕ

Сельское расселение в Польше характеризуется большим количеством распыленных поселений. Это мелкие единоличные, мелкотоварные сельские хозяйства преимущественно в 2—10 га. Автор рассматривает размещение этих поселений, их количество и происхождение. Можно выделить два типа распыленного сельского расселения: первичный — возникший преимущественно в более раннее время XVII—XIX вв. и вторичный — из XIX и XX веков. Возникновение первого типа связано с освоением бросовых земель, осушением болот и приспособлением для возделывания слабых почв с неблагоприятными естественными условиями. Распыленное сельское расселение второго типа возникло на месте прежнего расселения поселковой формы в результате парцел-

¹⁶ E. Kwiatkowska. *Osadnictwo wiejskie Ziemi Dobrzyńskiej w świetle planów z XVIII i XIX w. i jego przemiany pod wpływem uwłaszczenia i parcelacji*. Toruń 1963.

¹⁷ D. Bodzak. *Wpływ komasacji i parcelacji na układy przestrzenne wsi w pow. puławskim*. „Dokumentacja Geograficzna” z. 1964.

ляции, ликвидации чересполосицы и раздела земель в пределах села. Выделение двух типов распыленного расселения может быть полезным для планирования и должно учитываться при проектировании плана концентрации расселения.

Пер. Б. Миховского

MARIA KIEŁCZEWSKA-ZALESKA

DISTRIBUTION OF RURAL DISPERSED SETTLEMENTS IN POLAND

This article was published in French in „Geographia Polonica” vol. XVI.

BENIAMIN KOSTRUBIEC

Badania rozwoju przestrzennego aglomeracji miejskiej metodą profilów

*Spatial expansion of the urban agglomeration investigated by means
of the method of profiles*

Zarys treści. Autor, stosując odpowiednie przekształcenie przestrzeni topograficznej, po sformalizowaniu empirycznej zasady budowy profilów Korzybskiego, wypełnia lukę w klasyfikacji jednocentrycznych miast dokonanej przez radzieckich geografów B. L. Gurewicza i J. G. Sauszkiina. Przedstawioną metodę wykorzystuje dla określenia stanu rozwoju i delimitacji obszaru aglomeracji warszawskiej z lat 1921—1946.

Zagadnienie rozwoju miast i towarzyszący mu proces powstawania regionów metropolitalnych stały się ostatnio tematem wnikliwych badań na całym świecie (Clark, 1951, Gurewicz i Sauszkin, 1965, Wdowiak, 1965, Korcelli, 1969). Jedną z najszybciej rozwijających się metod w tej dziedzinie jest metoda profilów Korzybskiego (1952). W metodzie tej przedmiotem badań jest analiza czasowo-przestrzenna zmian zachodzących w masie ludności aglomeracji urbanistycznych. W dotychczasowych pracach Korzybski poddał gruntownej analizie dwie z największych aglomeracji europejskich — Paryż i Londyn. W odróżnieniu od innych stosowanych modeli, metoda profilów nie doczekała się, jak dotychczas, matematycznego opracowania. Niniejsza praca jest pierwszą próbą dokonania tego w oparciu o studium ewolucji aglomeracji warszawskiej.

Dokumentacja statystyczna dotycząca Warszawy jest uboga. W czasach rozbiorowych i bezpośrednio po nich Warszawa dzieliła się na 26 okręgów. Ta szczupła ilość nie pozwala przystąpić do analizy metodą profilów; wymaga się w tym przypadku podziału miasta i jego bezpośrednich okolic na kilkaset elementarnych jednostek administracyjnych o stałych granicach w czasie. Takimi jednostkami są: dla miasta — obwody spisowe, dla obszarów okalających miasto — gminy.

Po reformie administracyjnej z 1928 r. wytyczono 110 obwodów statystycznych Warszawy w poprzednich granicach okręgów. W 1931 r. liczbę obwodów zredukowano do 84. Stan ten przetrwał do 1944 r. Uwzględniając powyższe okoliczności, skoncentrowano uwagę na latach 20-tych naszego stulecia, dołączając dodatkowo jedną powojenną datę. Materiał statystyczny ujednotwiono do stanu z 1921 r. Rozpatruje się dla lat 1921, 1931 i 1946 szeroki obszar styczny bezpośrednio lub pośrednio do aglomeracji warszawskiej.

Niezbędna dokumentacja ogranicza się do znajomości dwóch cech; liczby ludności zamieszkującej jednostki przestrzenne i powierzchni tych jednostek. Potrzebne dane zaczerpnięto z Rocznika Statystycznego Warszawy, ze Skorowidza miejscowości Rzeczypospolitej Polskiej, opracowanego na podstawie wyników I powszechnego spisu ludności z 30.IX.1921, ze Statystycznego zestawienia rocznego m. st. Warszawy za 1947 r. i z innych źródeł urzędowych. Zdajemy sobie sprawę, że wyrażenie skomplikowanego utworu, jakim jest aglomeracja wielkomiejska jest niemożliwe za pomocą jednego wskaźnika. Zjawisko umiastowienia przebiega po kilku skalach, do których poza gęstością zaludnienia zaliczyć można: morfologię, użytkowanie ziemi, wskaźnik zatrudnienia, komplikacja utworu itp.

Rys historyczny

Warszawa, leżąca nad wiślanym szlakiem wodnym, nie tylko swemu centralnemu położeniu geograficznemu zawdzięcza rozwój gospodarczy. Rozwój ten uzależniony jest od wielu czynników. K. D z i e w o ņ s k i (2) ujmując to zagadnienie w sposób następujący: „Zarówno powstanie, jak i wzrost miasta, kształtowanie się zmiennie w czasie funkcji i układu przestrzennego były wywołane rozwojem i przemianami społeczności lokalnej, regionalnej, narodowej pod wpływem postępu technicznego, ekonomicznego, socjalnego, kulturalnego i politycznego”. Początki osadnictwa na prawym brzegu Wisły (gród na Starym Bródnie) sięgają X w. Pierwsze pisane wzmianki o Warszawie pochodzą z 1338 r. W tym samym czasie, Stare Miasto Warszawa lokowane na prawie chełmińskim uzyskało prawa miejskie.

W 1413 r. Książę Janusz I przeniósł na stałe stolicę Księstwa Mazowieckiego do Warszawy, która w 1596 r. za sprawą Zygmunta III Wazy przekształciła się w stolicę Polski. Szybki rozwój terytorialny miasta zahamowany został w następstwie „potopu szwedzkiego”. Okresem wspólnego rozkwitu Warszawy były prawie 30-letnie rządy króla Stanisława Augusta Poniatowskiego (ludność wzrosła z 23 do 115 tys.). W 1792 r. uchwałą Sejmu Czteroletniego zniesiono jurydyki, co zapoczątkowało proces zrastania się Warszawy w jednolity organizm. Dalsze ożywienie gospodarcze nastąpiło w drugiej połowie XIX w. w wyniku powiązania koleją z Dąbrowskim Zagłębiem Węglowym, a zarazem w okresie intensywnego wprowadzania nowych metod produkcji. Warszawa liczyła wówczas 690 tys. ludności.

Lata międzywojenne odznaczyły się żywiołowym wzrostem terytorialnym i ludnościowym miasta. Powstały nowe osiedla mieszkaniowe: Mokotów, Saska Kępa, Żoliborz. Narodziny aglomeracji miejskiej wiążą się z II połową XIX w., przyjmuje się r. 1897. Obecnie Warszawa ma 1.276 tys. mieszkańców i należy do zbioru 31 ponadmilionowych miast europejskich. W szeregu miast światowych, według szczegółowych danych W. Wdowiaka, zajmuje 109 pozycję.

Metoda

Niniejsze studium oparte jest na doskonałym wykładniku mierzącym intensywność rozwoju miasta, jakim jest wskaźnik gęstości zaludnienia δ jednostek przestrzennych. Gęstość zaludnienia, to ciągle, stacjo-

narne pole skalarne, rozpostarte na odpowiednim obszarze. Bada się to pole metodą izolinii, w wyniku czego aglomeracja będąca skupiskiem ludzi zostaje podzielona na szereg koncentrycznych pierścieni dowolnego kształtu.

Za centrum aglomeracji urbanistycznej przyjmuje się część terytorium miasta o maksymalnej gęstości zaludnienia $\delta = \delta_c$. Nie wyklucza to możliwości, że w innych punktach miasta, gęstość dochodzi do tego samego poziomu. Natrafiamy wtedy na dodatkową trudność w lokalizacji rzeczywistego centrum miasta. Przy tej analizie, centrum miasta umieszcza się w początku biegunowego układu współrzędnych. Przyjmując przedział $0 \leq \varphi \leq 2\pi$ dla kąta φ , każdy punkt miasta $M(r, \varphi)$, gdzie $0 \leq r \leq a \leq \infty$ można jednoznacznie określić tymi dwiema współrzędnymi. Gęstość zaludnienia centrum oznaczamy przez $\delta_c = \delta(0, \varphi)$; φ — dowolne a gęstość w punkcie M przez $\delta_M = \delta(r, \varphi)$. Ponieważ obszar aglomeracji bywa z reguły ograniczony, $a = a(\varphi)$ jest krzywą zamkniętą, oznaczającą jej zewnętrzne granice.

Przystępując do opracowania danych, nanosimy jednostki przestrzenne na płaszczyznę prostokątnego układu współrzędnych $(d, \log \delta)$. Każda jednostka przestrzenna przedstawia sobą punkt dwuwymiarowej przestrzeni określony współrzędnymi:

I — odległość jednostki przestrzennej od centrum d . Jest to wartość równa promieniowi koła (wyrażona w km) o powierzchni równej polu terenu ograniczonego krzywą poziomu gęstości zaludnienia. Odległość ta wyraża się przez pierwiastek kwadratowy z kumulowanych powierzchni jednostek przestrzennych o gęstości zaludnienia przewyższającej gęstość zaludnienia aktualnie rozważanej jednostki.

II — $\log_{10} \delta$ — logarytm dziesiętny gęstości zaludnienia tej jednostki.

Kolejność postępowania przy wykreślaniu profilów gęstości zaludnienia jest następująca.

1. Całkowity obszar aglomeracji S dzielimy bez reszty na k rozłącznych części w ramach istniejącego podziału administracyjnego, gdzie:

$$S = \sum_{i=1}^k s_i,$$

każdej części przyporządkowana jest liczba mieszkańców n_i , gdzie $N = \sum_{i=1}^k n_i$, to całkowita ludność zamieszkująca aglomerację, s_i — to powierzchnia i -tej części.

2. Obliczamy gęstość zaludnienia wszystkich obszarów

$$\delta_i = \frac{n_i}{s_i}; (i = 1, 2, \dots, k)$$

3. Porządkujemy w kierunku malejącym poszczególne wartości wskaźnika gęstości

$$\delta_i \geq \delta_j; (i, j = 1, 2, \dots, k; i \neq j)$$

4. Obliczamy odległości urbanistyczne od centrum, posługując się wzorem:

$$d_j = \sqrt{\sum_{i=1}^j s_i}$$

5. Rysujemy profil łącząc punkty $(d_j, \log \delta_j)$ odcinkami.

Jak widać, w podanej metryce wzajemna odległość dwóch jednostek przestrzennych wyraża się wzorem:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^j s_k} ; \text{gdzie } \delta_i \geq \delta_j$$

Wartość ta odpowiada promieniowi koła o polu równym powierzchni pierścienia zawartego pomiędzy poziomnicami δ_i a δ_j .

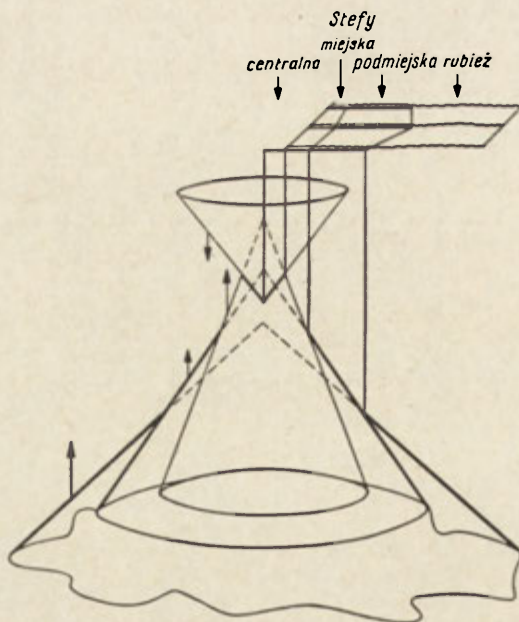
Podobnymi krzywymi, wykonanymi w nieco odmienny sposób, posługiwali się wcześniej w swoich badaniach geograficznych G. K. Zipf 1949 i C. Clark 1951. Przydatność wspomnianych krzywych wzbudziła powszechne zainteresowanie.

Powracając do lokalizacji centrum miasta w środku biegunowego układu współrzędnych, oznaczamy przez T tempo zmniejszania gęstości zaludnienia miasta wzdłuż promienia $\varphi = \text{const}$. Nieujemne tempo T monotonicznie maleje w miarę zbliżania się ku peryferiom. Przyjmujemy za Gurewiczem i Sauszkinem:

$$T = T(r, \varphi) = \frac{\partial \log(r, \varphi)}{\partial r} = \frac{\partial \delta(r, \varphi)}{\partial \varepsilon(r, \varphi) \partial r} \geq 0. \quad (1)$$

W myśl mechanicznej interpretacji pochodna cząstkowa funkcji $\log \delta(r, \varphi)$ względem promienia wodzącego r , czyli szybkość zmiany $T(r, \varphi)$, jest funkcją ciągłą punktu $M(r, \varphi)$.

Na ogół nie można modulować rozmieszczenia ludności lub innego zjawiska w rzeczywistym mieście zgodnie z regułą ogólnego, monocentrycznego miasta, z tej racji, że rozkład gęstości zaludnienia tworzy za-



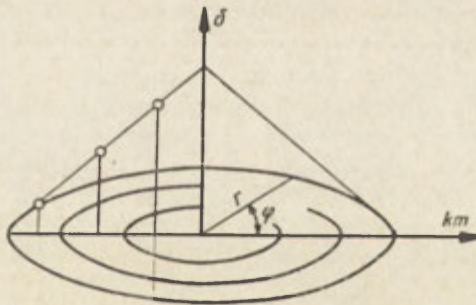
Ryc. 1. Schemat przekształceń stref miejskich w trakcie ewolucji miasta
Transformation scheme of urban zones during the evolution of the town

zwyczaj w centrum dużych aglomeracji krater. W sukurs przychodzi nam metryka Korzybskiego, która trudność tę usuwa, likwidując krater i inne garby w matematycznym modelu miasta. Metryka ta sprowadza rozkład rzeczywistej gęstości zaludnienia jednocentrycznego miasta do jednomodalnego rozkładu gęstości, co pozwala stosować ogólne formuły.

Genetyczne wyjaśnienie przestrzennego rozwoju miasta potraktować można jako geometryczny schemat opisujący przekształcanie stref aglomeracji. Zilustrować to można złożonym ruchem systemu czterech współosiowych stożków o nieregularnych podstawach i różnych kątach nachylenia tworzących. Stożek o najmniejszej podstawie, odwrócony do pozostałych o 180° , wbija się klinem w skokowo wynurzające się z różnymi szybkościami pozostałe stożki. Stożek ten tworzy krater w przestrzennym modelu rozkładu gęstości zaludnienia miasta. Prostopadły rzut zewnętrznych odcinków tworzących ilustruje w przystępny sposób ewolucję poszczególnych stref aglomeracji (ryc. 1). Rzut masy na płaszczyznę mapy przypomina kleks atramentowy.

Charakter funkcji $T = T(r, \varphi)$ * prowadzi do klasyfikacji miast jednocentrycznych wprowadzonych przez B. L. Gurewicza i J. G. Sauszkina na następujące typy:

I — Typ Clarka określony równaniem $\delta = \delta_c e^{-Tr}$, w którym tempo $T = \text{const.}$ zmniejszania się gęstości zaludnienia w przyporządkowanym mieście jest takie samo wzdłuż dowolnego promienia φ , licząc od centrum ku peryferiom. W mieście typu Clarka (ryc. 2) izolinie tworzą koncentryczne koła o środkach w zerze i o równaniach $r = \text{const.}$,



Ryc. 2. Typ Clarka
Clark's type

* Rozdzielając zmienne w równaniu różniczkowym (1), otrzymujemy $\frac{d\delta}{\delta} = -T dr$.

Całkując po r otrzymamy dla gęstości zaludnienia miasta $\delta = \delta_c e^{-\int_0^r T dr}$. Liczba N_Ω (Ω — część miasta) ludności żyjącej na Ω równa jest podwójnej całce:

$$N_\Omega = \iint_{\Omega} r dr d\varphi = \delta_c \iint_{\Omega} r e^{-\int_0^r T dr} dr d\varphi.$$

Ponieważ element powierzchni wyraża się wzorem $r dr d\varphi$, stąd gęstość części miasta Ω wynosi:

$$\frac{N_\Omega}{P_\Omega} = \frac{\delta_c \iint_{\Omega} r e^{-\int_0^r T dr} dr d\varphi}{\iint_{\Omega} dr d\varphi}.$$

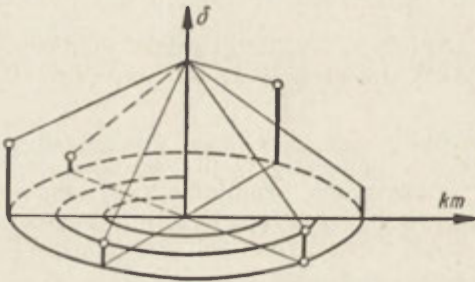
czyli $K(0, r)$. Gradient pola gęstości zaludnienia ma kierunek promieni wodzących i zwrot ku peryferiom.

II — Typ Miedwiedkowa o równaniu $\delta = \delta_c e^{-T(\varphi)r}$, w którym tempo T zmienia się przy przejściu z jednej amplitudy φ_1 na drugą φ_2 , a pozostaje niezmiennie w kierunku wybranego promienia wodzącego r , np. wzdłuż arterii komunikacyjnych miasta (ryc. 3).

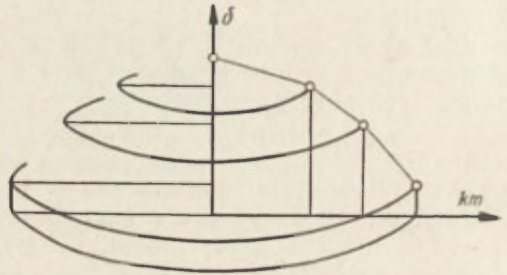
III — dla którego proponuję nazwę „Typ Korzybskiego”, ma równanie

$$\delta = \delta_c e^{-T(r)r}, \text{ ryc. 4.}$$

T jest funkcją promienia r i na danym okręgu $r = \text{const.}$ w każdym punkcie tego okręgu jest stałe. Tempo spadku T ulega zmianie przy przechodzeniu z jednego okręgu r_1 na drugi r_2 .



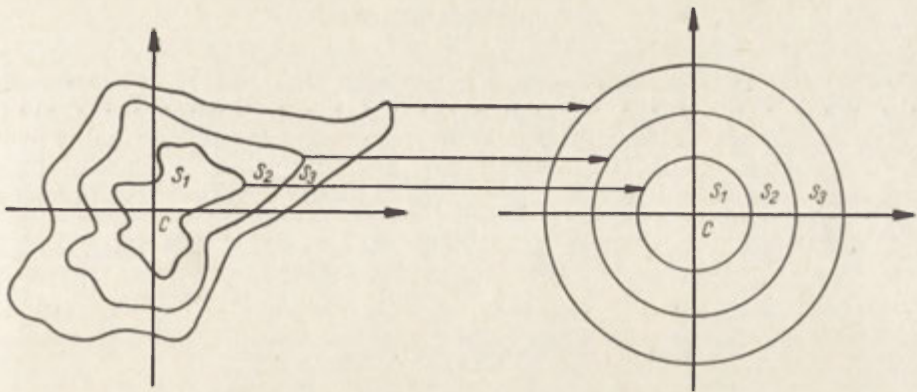
Ryc. 3. Typ Miedwiedkowa
Miedwiedkov's type



Ryc. 4. Typ Korzybskiego
Korzybski's type

W praktyce trudno natrafić na regularne miasto typu Korzybskiego. Możemy jednakże doprowadzić do tej postaci dowolne, nawet policentryczne miasta, dokonując zabiegu, którego mechaniczna ilustracja wygląda następująco: rozkładamy na tarczy masy odpowiadające odwrotnościom gęstości zaludnienia jednostek przestrzennych. Za oś obrotu przyjmujemy centrum aglomeracji i puszczamy tarczę w ruch obrotowy. Siła odśrodkowa doprowadzi do przetasowania i kołowego rozłożenia mas w sposób równomierny wokół centrum. Jest to wiernopowierzchniowe przekształcenie nieregularnych pierścieni w koncentryczne pierścienie kołowe, zachowujące stały punkt centralny. Pierścienie obejmują obszary złożone z jednej lub więcej jednostek przestrzennych o jednakowej gęstości zaludnienia. Funkcję ciągłą $d = f(\delta)$ pozwalającą przeprowadzić deformację mapy w taki sposób, że poziomicę gęstości zaludnienia przechodzą w koła koncentryczne — nazywamy „odległością urbanistyczną” (ryc. 5). Liczba d , jest promieniem koła obejmującego powierzchnię równą terenowi zawartemu w nieregularnych krzywych poziomu gęstości zaludnienia.

Po zastosowaniu tej formuły jednostki gęsto zaludnione znajdują się będą na zdeformowanej mapie bliżej centrum i odsuną jednostki słabiej zamieszkałe, mimo że odległość topograficzna tych ostatnich jest krótsza. Przykładowo, według tej metryki odległość Żyrardowa od centrum Warszawy jest mniejsza od bliżej położonego, a słabiej zaludnionego Żerania. To przetasowanie dostrzega się również na profilu. Dla wybranej daty ciąg jednostek terytorialnych porządkuje się według malejącej gęstości zaludnienia. Dla późniejszych dat położenia wyróżnionych



Ryc. 5. Ciągłe przekształcenie wiernopowierzchniowe zachowujące stały punkt C (centrum)

Continuous equal-area transformation around the fixed point C (the centre)

punktów na wykresie mogą ulec zmianom. Uzyskujemy zazwyczaj nową permutację jednostek. W wyniku takiego ciągłego zniekształcenia mapy, powodującego zbliżanie lub oddalanie jednostek przestrzennych wzdłuż promieni, naruszony zostaje pierwotnie zestawiony zbiór pozostałych $N-1$ odległości sąsiednich jednostek. Powierzchnia mapy ulega pomarszczeniu, rozciąganiu bez utraty spójności. Trójwymiarowy model takiej mapy jest trudno wyobrażalny, ale możliwy do wykonania.

Studium pojedynczego profilu napotyka na trudności. Badania polegają na uwypukleniu wspólnych cech, co wymaga konfrontacji wielu, a przynajmniej dwóch profili odniesionych do następujących po sobie dat. Porównywać profile można:

- w czasie (badania ciągłe) dla jednego miasta i różnych dat.
- przekrojowo, dla wybranej daty i różnych miast.
- dla różnych miast i różnych dat jednocześnie.

W tym ostatnim przypadku uzyskujemy rodzaj kalendarza pozwalającego odmierzać „wiek urbanistyczny” aglomeracji, opierając się na najbardziej zaawansowanym mieście i odnosząc względem niego wszystkie pozostałe i słabiej ukształtowane aglomeracje. Porównania takie wskazują, w jakim stadium znajduje się badana aglomeracja. Współczesne miasta rozwijają się szybciej, stadiów ewolucji niesposób odmierzać w latach — trzeba to robić w innej względnej mierze czasowej.

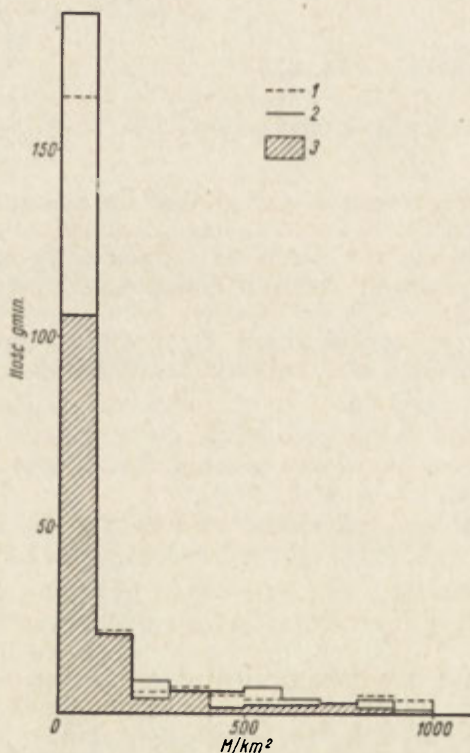
Profile mają charakter ogólny, umożliwiając wyróżnienie znacznej liczby istotnych szczegółów. Dwa profile są identyczne w czasie — dla miast w zastoju, w przestrzeni — dla identycznych miast.

Zmiany zachodzące w zaludnieniu obszaru aglomeracji powodują odkształcenia profilów. Nakładając na jednym rysunku, wykonanym w tej samej skali na półlogarytmicznym papierze, szereg profilów tej samej aglomeracji miejskiej dla różnych dat, wytworzymy wiązkę, z której odczytać można wiele informacji dotyczących rozwoju aglomeracji. Fakt nierównych powierzchni gmin centralnych i obwodowych komplikuje zagadnienie. Najwygodniej byłoby, gdyby wspomniane powierzchnie były ujednoczone na całym badanym obszarze. Wada ta, spowodowana charakterem dokumentacji, nie obciąża metody.

Interpretacja wyników

Przyjęte kryteria umiejscawiają centrum aglomeracji warszawskiej okresu międzywojennego w pobliżu ulicy Dzikiej. Gęstość maksymalna wynosiła wówczas 1534,7 mieszkańców na ha. Po wojnie centrum przeniosło się na Solec 172,60 mieszkańców na ha. Rozkład jednostek przestrzennych względem gęstości zaludnienia dla wszystkich dat przedstawia histogram (ryc. 6).

Śledząc zmiany wielkości liczb wzdłuż kolumn, można dostrzec powiększanie się liczb w dolnej części tablicy. Świadczy to o intensywnej urbanizacji bezpośredniego otoczenia Warszawy. Po wojnie, procesy



Ryc. 6. Rozkład gmin ze względu na gęstość zaludnienia
The distribution of parishes according to the density of population

funkcjonalizacji jednostek osadniczych zostały przyspieszone. Powstały nowe dzielnice mieszkaniowe i przemysłowe. Kierunki rozwojowe oparły się na arteriach komunikacyjnych wychodzących z miasta.

Naniesione na wspólnym arkuszu profile gęstości zaludnienia Warszawy dla 1921, 1931 i 1946 roku, tworzą wiązkę przedstawioną na ryc. 7. Kąty nachylenia prostych aproksymujących profile, różnią się istotnie tylko w górnej części przebiegu. Stało się to za sprawą zniszczeń wojennych. Jak wykazują profile, centralny obszar średnicy 4,5 km został wyludniony w stosunku do przedwojennego stanu. Nasiliła się natomiast gęstość zaludnienia przyległego pierścienia 2,5 km szerokości

Tabela 1

Rozkład gmin aglomeracji warszawskiej według gęstości zaludnienia

Ilość mieszkańców na km ²	Ilość gmin		
	rok 1921	rok 1931	rok 1946
do 100	186	148	110
101—200	11	21	21
201—300	9	6	4
301—400	5	7	7
401—500	6	5	1
501—600	6	4	3
601—700	4	4	3
701—800	3	3	3
801—900	4	5	1
901—1000	1	4	0
1001—2000	11	12	7
2001—3000	3	5	2
3001—4000	4	5	3
4001—5000	2	3	4
5001—6000	1	2	3
6001—7000	2	3	2
7001—8000	3	2	0
8001—9000	2	2	1
9001—10 tys.	1	0	1
powyżej	37	49	3
Razem	300	300	176*

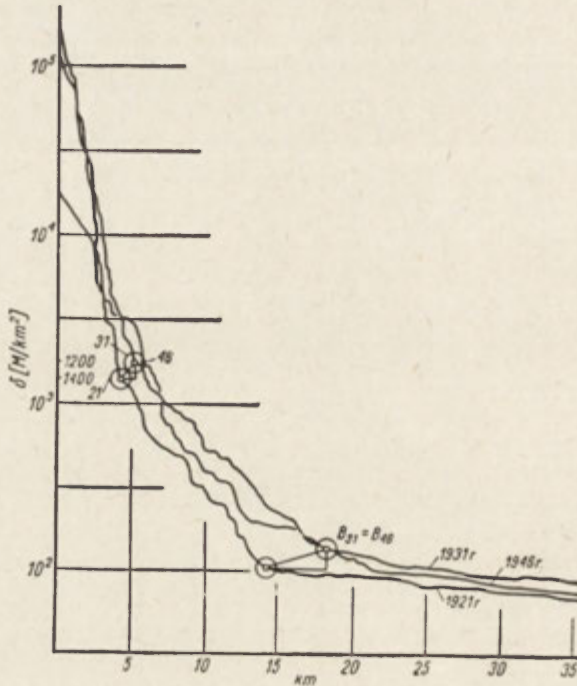
* Ilość gmin wziętych pod uwagę w 1946 r. zredukowana jest w stosunku do stanu z 1931 r. z powodu częściowego ograniczenia powierzchni badanego obszaru, jak i zmniejszenia ilości miejskich gmin Warszawy.

(4,5—7 km od centrum). Jest to jedyny wypadek dominacji profilu 1946 r. nad pozostałymi.

Na prawo od tego miejsca profil aglomeracji zawiera się pomiędzy dwoma wykresami. Rzuty punktów C, V, B przecięcia się prostych aproksymujących profile na oś d wypadają dla wszystkich okresów niemalże w tym samym miejscu. Świadczy to, że w badanym okresie zachowały się rozmiary wydzielonych części aglomeracji.

Strefa śródmiejska wyznaczona została przez rzut punktu V o składowych 4,51 km i log 2600 M/km², i obejmowała przed wojną 64 obwody spisowe. Środkowy odcinek VB wyodrębniający pierścień miasta okalający centrum z czasem zmienia swoje ułożenie. W pierwszym dziesięcioleciu nasiliła się gęstość zaludnienia tego obszaru, profil uniósł się. Był to okres intensywnej rozbudowy dzielnic mieszkaniowych. W następnym okresie tendencja ta zarysowała się jeszcze wyraźniej.

Zasięg aglomeracji przekracza znacznie poza miejski obszar administracyjny. Według przyjętych kryteriów niespójny środkowy obszar aglomeracji składa się z obszaru przylegającego bezpośrednio do jądra i kilku satelitów. O przynależności do tej części decyduje wielkość



Ryc. 7. Profile gęstości zaludnienia aglomeracji warszawskiej
The profiles of the density of population of the Warsaw agglomeration

wskaźnika gęstości zawartego w przedziale

$$\frac{2600 M}{\text{km}^2} \leq \delta \leq \frac{125 M}{\text{km}^2}$$

ponieważ współrzędne punktu B wynoszą: 18,5 km ; log 125 M/km².

W oparciu o odcięte punktów przecięć prostych aproksymujących fragmenty profili można delimitować strefy i obliczyć powierzchnię wydzielonych stref aglomeracji, stosując wzór na pole koła $S = \pi \cdot d^2$. Na przykład dla aglomeracji warszawskiej promień $d_v = 4,5$ km. Stanowi to kontrprzykład obalający hipotezę wysuniętą przez Korzybskiego jakoby odcięta punktu V (wyznaczająca w sposób naturalny zasięg i powierzchnię śródmieścia) była stała i niezależna od wielkości badanego miasta.

Jeżeli przyjmiemy, że aglomeracja składa się z trzech głównych stref: śródmiejskiej, miejskiej i podmiejskiej, $A = V + B + P$, to powierzchnia całej aglomeracji wynosi:

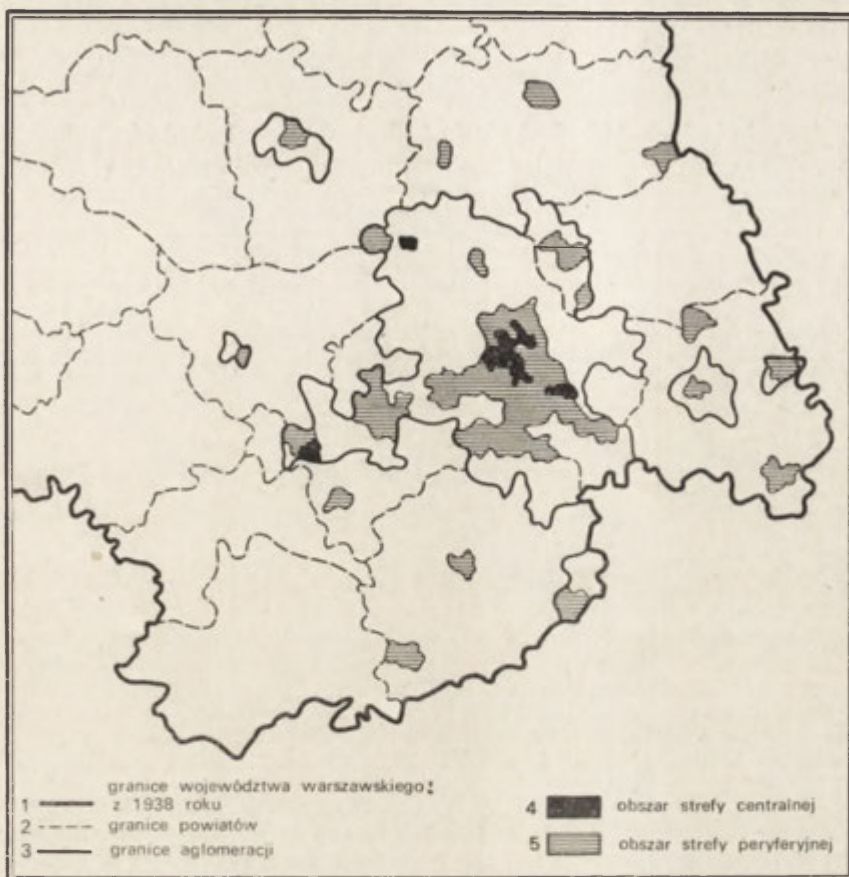
$$S_A = S_V + S_B + S_P.$$

Pola poszczególnych stref wynoszą odpowiednio:

— śródmiejskiej $S_V = \pi \cdot d_v^2$

— miejskiej $S_B = \pi \cdot R_b^2$, gdzie $R_b = d_b^2 - d_v^2$

— podmiejskiej $S_P = \pi \cdot R_p^2$, gdzie $R_p = d_p^2 - d_b^2$.



Ryc. 8. Zasięg aglomeracji warszawskiej
The range of the Warsaw agglomeration

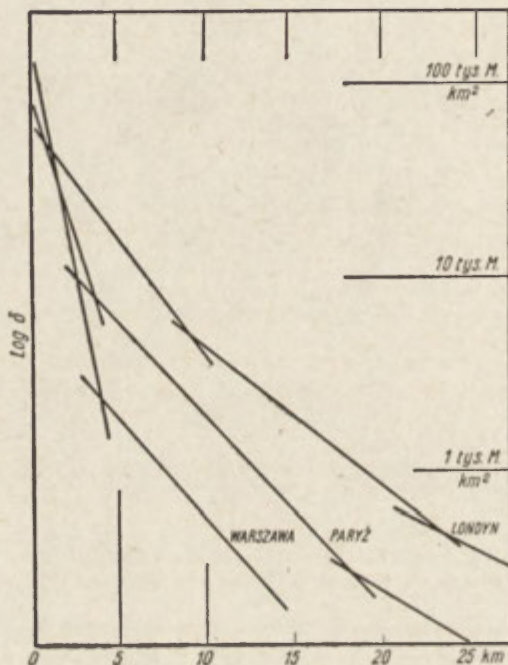
Delimitację poszczególnych obszarów aglomeracji warszawskiej wykonaną na podstawie profilów przedstawia ryc. 8. Gdyby delimitację przeprowadzić na podstawie innych cech jak: częstość przejazdów, ilości połączeń telefonicznych, ilości usług handlowych czy sumarycznej cechy, uzyskanoby zbliżone wyniki. Współczesna struktura przestrzenna podregionu Warszawa dla 1965 r. przedstawia się następująco:

Tabela 2

Strefy	Odszar w km ²	Ludność w tys.	Gęstość zalud- nienia w km ²
Warszawa	446	1253	2813
obszar aglomeracji przyległy do miasta	402	347	833
dalsza strefa podmiejska	2648	278	105
Warszawski zespół miejski	3496	1877	537

Źródło: na podstawie danych Pracowni Planów Regionalnych i Pracowni Urbanistycznych.

Konfrontacja wyników otrzymanych w tym opracowaniu z rezultatami wcześniej opublikowanymi, a uzyskanymi tą metodą, polegała na umieszczeniu łamanych przybliżających profile trzech metropolii na jednym arkuszu (ryc. 9). Profil Warszawy, najslabiej rozwiniętego z tych miast, przebiega najniżej. Wybierając w wiązce profilów londyńskich najbardziej podobny profil, dochodzimy do wniosku, że Warszawa z r. 1931 była w stadium rozwoju Londynu z 1780 r. Wniosek z tego,



Ryc. 9. Profile gęstości zaludnienia Londynu, Paryża i Warszawy
The profiles of the density of population of London, Paris and Warsaw

że rozwój aglomeracji warszawskiej opóźniony był w stosunku do londyńskiej o około 150 lat. Faktem dodatkowo potwierdzającym tę uwagę jest dalsze, niekorzystne zgęszczenie ludności w śródmieściu Warszawy, podczas gdy w Paryżu i Londynie zauważyć można trwający od dłuższego czasu proces wyludniania centrum.

W związku z podjęciem przez Departament Statystyki Terenowej GUS prac związanych z wyodrębnieniem obszarów metropolitalnych w Polsce w oparciu o kryteria ustalone przez zespół ekspertów obracających z inicjatywą ONZ (Sztokholm 1961 r.) * i związanego z tymi możliwościami łatwego dostępu do bazy statystyki masowej, otwiera się

* Według tych kryteriów, obszar metropolitalny, jest to obszar zamieszkały przez 100 tys. lub więcej osób, zawierający przynajmniej jedno miasto (lub obszar miejski o charakterze ciągłym), liczące 50 tys. lub więcej mieszkańców oraz przylegające do tego miasta (obszaru miejskiego) jednostki administracyjne, które spełniają pewne warunki określające ich charakter metropolitalny. Definicję tę zaczerpnięto z pracy M. Gasińskiego (3).

w najbliższej przyszłości droga do stosowania różnych metod studiów nad wielkością, powiązaniem i dynamiką rozwoju przestrzennego obszarów metropolitalnych. Wykonanie profilów wielu stolic europejskich rzuciłoby wiele światła na ewolucję tych miast i wzmocniłoby kryteria porównawcze.

LITERATURA

- (1) Clark C. *Urban population densities*. „Journal of the Royal Statistical Society”. Seria A (1951) s. 490—496, cz. IV.
- (2) Dziewoński K. *Zagadnienia geografii Warszawy*. „Czas. Geogr.” t. XL, 1969, z. 2, s. 249—256.
- (3) Gasiński M. *Z problemów delimitacji obszarów metropolitalnych*. „Wiadomości Statystyczne” R. 13, 1968, nr 7, s. 20—23.
- (4) Gurewicz B. L., Sauszkin J. G. *Matematический метод в географии*. „Вестник Московского Университета” nr 1, 1966, s. 3—27.
- (5) Korzybski S. *Le peuplement des grandes agglomerations urbaines*. Londres et Paris aux XIX et XX siècles. „Population” nr 3, 1952, s. 485—520.
- (6) Kobrzyski S. *Le profil de densité de population dans l'étude des zones urbaines de Londres et de Paris*. „Urbanisme et Habitation” nr 2, 1954, s. 113—156.
- (7) Lier K. et Zawadzki L. *La région métropolitaine de Varsovie*. Académie Polonaise des Sciences. Institut de Géographie. 1963.
- (8) Miedwieckow J. M. *Prilożenia k niektórym zadaczom ekonomicznej geografii*. „Географический Сборник”. Moskwa 1963. Izd. WINITI.
- (9) Rocznik Statystyczny Warszawy. Rok 1932.
- (10) Rocznik Statystyczny. Rok 1968.
- (11) Skorowidz Miejscowości Rzeczypospolitej Polskiej. T. 1, M. St. Warszawa, Województwo Warszawskie. Warszawa 1925.
- (12) Statystyczne zestawienie roczne m. st. Warszawy za 1947 rok.
- (13) Wdowiak W. *Miasta — skupiska miejskie i obszary umiastowione w Polsce*. „Miasto” V. XVI, nr 12 (1965) s. 6—12.
- (14) Zipf G. K. *Human behavior and the principle of least effort*. Cambridge, Massachusetts, Addison Wesley Press. Inc. 1949.
- (15) Korcelli P. *Rozwój aglomeracji wielkomiejskich*. „Prace Geograficzne IG PAN” nr 78. Warszawa 1970.

БЕНИАМИН КОСТРУБЕЦ

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ПРОФИЛЕЙ

С помощью известного эмпирического метода профилей Кожибского автор представил состояние развития и делимитации территории варшавской агломерации. Использование математического аппарата позволило кратко сформулировать принцип построения профилей, указать новые взаимосвязи между линейными элементами профилей и планом агломерации.

Полученные результаты сопоставляются во времени и пространстве с аналогичными результатами исследований агломераций Парижа и Лондона. Это является базой для проекта „календаря” состояния эволюции указанных городов по отношению к одному из наиболее развитых городов на земном шаре.

Специфическое преобразование топографического пространства позволяет поместить исследуемый тип городов во введенной Б. Л. Гуревичем и Ю. Г.

Саушкиным классификации обобщенных городов с одноцентральной планировкой. Автор предлагает этот тип (третий в классификации) в честь создателя модели назвать „типом Кожибского”. Этот тип городов выражен формулой

$$\delta = \delta_c e^{-T(r)r}$$

где:

δ = плотность заселения,

r = расстояние от центра агломерации,

δ_c = плотность заселения центра,

$T(r)$ = темп убывания людности, являющийся функцией расстояния от центра.

Характеристика модельных городов IV (мультипликативного) типа и V (общего) типа остается в дальнейшем нерешенной проблемой.

Пер. Б. Миховского

BENIAMIN KOSTRUBIEC

SPATIAL EXPANSION OF THE URBAN AGGLOMERATION INVESTIGATED BY MEANS OF THE METHOD OF PROFILES

The author applied in his analysis a well-known empirical method, used by Korzybski in his investigations of the current stage of the expansion of the Warsaw agglomeration. The application of mathematical methods permitted the author to express in a short and clear way the principles underlying the construction of the profiles and to define new relationships between the linear elements of the profiles and the plan of the agglomeration.

The results obtained were compared, in time and space, with the corresponding results computed for the agglomerations of Paris and London. Thus, the present stage of the evolution of investigated towns can be described on this basis and referred to one of the world's most developed cities.

The specific transformation of the topographic space enabled the author to put the investigated type of towns in the respective group of generalized one-centre towns, differentiated in the classification introduced by B. L. Gurewicz and J. G. Sauszkin.

The author puts forward the suggestion to name this type of towns (the third group in the classification mentioned above) the "Korzybski type". The following formula defines this particular type:

$$\delta = \delta_c e^{-T(r)r}$$

where: δ = the density of population

δ_c = the density of the centre population

r = the distance from the agglomeration centre

$T(r)$ = the rate of the decrease in the population numbers expressed as the function of the distance from the centre.

The question how to characterize the model towns of type four (multiplicative) and five (general) remains still open.

Translated by Halina Dzierzanowska

LUIS FERNANDO CHAVES

Some remarks on the urban system in Costa Rica

Z badań nad systemem miast w Kostaryce

The urban system existing in the countries of the Third World have seldom been a subject of research. Even if this topic has been investigated, researchers have usually selected some large countries, such as India, Brazil, etc. and not middle-sized or small ones. This paper will, to a certain extent, fill the gap, as it deals with the urban system of a small country.

Costa Rica, which is situated in the Caribbean area of Latin America, was inhabited by 1,336,274 people in 1963¹. Exports accounted for 19 per cent of her gross national product (1962 data); the exported goods were predominantly of agricultural origin and included some traditional products as coffee, bananas, or cattle and dairy products whose exportation has been started more recently. Agriculture was the main occupation (55 per cent of the total population), and the degree of urban development was low. According to the 1963 Census 320,431 people lived in the metropolitan area of San José, but only 257,224 of them were classified as typical urban population. Further 92,967 lived in five largest towns, namely the ports of Puntarenas and Limón, and Heredia, Cartago and Alajuela situated in the heart of the land. The population of each of these cities oscillated between 15 and 20 thousand people. The inhabitants of the second group of towns, which includes Turrialba, Golfito, San Ramón, Liberia and San Isidro del General, with from 5 to 10 thousand people each, altogether numbered 33,372. Ten small towns (with population from 2.5 to 5.0 thousand people) comprised 35,391 inhabitants, and 18 villages (with population from 1,0 to 2,5 thousand people) — 28,211 inhabitants. Of all these settlements only the metropolitan area of San José and the group of five largest towns can be classified as urban centres; altogether, they accounted for 31 per cent (413,398 people) of the total population or 26 per cent (350,191 people) if only the typical urban population is included. In the remaining settlements, including even such towns as Turrialba (8,629 inhabitants), Golfito (6,859 inhabitants) and Liberia (6,087 inhabitants), a large proportion of active population, namely over 15 cent, was employed in agriculture, and exceeded that employed in manufacturing. The author classifies all settlements with less than 1,500 inhabitants as typical rural centres, and with 15,000 or

¹ Unless otherwise specified, all data refer to the Census of 1963.

over as urban centres². The remaining centres are assigned to either of these groups or to the class of "transitional" settlements according to their functional structures.

Urban development of settlements inhabited by between 1,500 and 10,000 people was much more advanced in the core area, between Cartago and Puntarenas, than in the peripheral parts. With the exception of a few settlements (mainly transport centres), the settlements of the peripheral parts were characterized by a more than a half of the total labour force working in agriculture and services, the former being larger in size than the latter. In the settlements of the core agriculture lost its predominant position in the hierarchy of employment by branches to the benefit of services and manufacturing, as well as commerce and/or construction.

The concept of the centre, core or heartland, emerging in national economies as a more dynamic socio-economic sub-space, which benefits from the slower expansion of the remaining regions, has originally been developed in studies concerned with developed capitalist countries. One of the best known works on this subject is the article by Edward L. Ullman, *Regional development and geography of concentration*³, which refers to economic concentration in the United States.

The application of this concept to the analysis of less developed countries has hardly been attempted due to influence of the theory of dual economy, which implies that only two sectors exist in the economy of underdeveloped countries, namely the modern capitalist sector, oriented towards the metropolis, and the "sub-proletarian", semi-natural, native sector. This theory does not take into account that national markets have developed in the countries of the Third World, and especially in Latin America. The theory of the three sectors, which recognizes production for the national market as a separate branch of economy in underdeveloped countries, is widely accepted nowadays, and has been described also by the Polish economist, Jerzy Kleer⁴.

As the concept of the central and peripheral zones is applicable to any unevenly developed economy, provided that there exists the national market, it may also be applied to underdeveloped countries. The Soviet geographer, L. S. Gordonov⁵, has moreover suggested that the economies of the underdeveloped countries are characterized by strong centro-

² In settlements with less than 1,500 inhabitants agriculture is the first sector in the ranking of employment, it is generally followed by services and commerce. The two exceptions are: (1) Santa Ana (in the core area, near San José), agriculture = first, services = second. (2) Juan Viñas, agriculture = first, manufacturing = second. Manufacturing in Juan Viñas is, however, typically rural, i.e. processing of sugar cane and coffee beans.

In settlements with more than 15,000 inhabitants manufacturing (or transport) is the main economic activity, followed by services. Agriculture is the fifth or sixth in the ranking.

³ Ullman E. L. *Regional development and the geography of concentration*. „Papers and proceedings of the Regional Science Association”, 4, 1958.

⁴ Kleer J. *Zapoczątkowanie rozwoju ekonomicznego we współczesnych krajach słabo rozwiniętych (Initial economic development in modern underdeveloped countries)*. Warszawa 1962. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

⁵ Gordonov L. S. *Nekotorye problemy formirovaniya i transformacii ekonomicheskikh rayonov v molodykh razvivayuschikh stranakh (Some problems of the formation and development of economic regions in developing countries)*. „Voprosy Geografii”, sbornik 1964, pp. 10—21.

-peripheral structures; the contrasts between the central and the peripheral zones are sharper there than the contrasts in developed countries as a consequence of the contradictions existing between the capitalist structure of the centre and pre-capitalist structures which have subsisted in the peripheries.

The present study is based on the principle that there exist two sectors (endogenous and exogenous) in the economic structure of towns. The analysis was made not only of the endogenous and exogenous sectors, but also of the separate economic sectors (one-digit classification of the economic activity).

The method used was that of the surplus employment in relation to the national average. However, as the data were strongly generalized, employment in the exogenous sector is approximate.

The comparative analysis of the structure by economic sectors was made by means of the Spearman's rho-index. The rank of each sector was obtained for every settlement, i.e. the metropolis, larger towns, small towns, and villages. The differences in the rank between two units were squared and the rho-index computed on the basis of the following formula:

$$\text{rho} = - \frac{6 \sum d^2}{n^3 - n}$$

where:

rho is the coefficient of rank correlation,

d is the difference in rank for each sector between two towns,

n is the number of ranked sectors (eight).

The value of $1 - \text{rho}$ was accepted as the index of structural nearness, and a dendritic graph was constructed. Each settlement was linked with the structurally nearest one by a line whose length was proportional to the index of structural nearness. When the position of the settlements in the graph was compared with their percentages of surplus employment, the following three main groups of settlements were differentiated in accordance with their functional structure: (a) agricultural (characterized by low deficits in agricultural employment), (b) industrial and commercial, (c) transport towns and villages. Agricultural settlements with unusually high proportions of inhabitants employed in transport and/or other occupations (Paraíso, Golfito) are shown in the peripheral positions of the agricultural group of settlements. All the links shown in the graph (the only exception being that between Golfito and Paraíso) are statistically significant to the 99-per-cent level.

In the group of manufacturing and commercial settlements the dendrite opens into two branches. The first branch includes all towns over 15,000 inhabitants, a small town — Esparta, and two settlements — La Unión (or Tres Ríos) and Barba, characterized by low employment in commerce and high employment in construction. Field research conducted by the author in Barba⁶ revealed that the population of that village did their shopping in Heredia and that Barba was becoming a "dormitory" suburb of the latter. It seems quite likely that a similar type of relationship might exist between La Unión and the metropolitan area

⁶ Chaves L. F. *Tipos de habitat en el norte de la region cafetalera central de Costa Rica*. La parte meridional del canton de Barba. San José, Costa Rica, Instituto Geográfico de Costa Rica, 1967.

Quesada situated at the highway leading to the plains of San Carlos with 53 per cent and Siquirres, a railway junction station lying at the main line leading to Limón with 69 per cent of surplus labour in transport). The second branch includes the ports of Puntarenas and Limón (respectively 77 and 86 per cent of surplus labour in transport).

The analysis of the group of commercial and manufacturing centres (in particular its manufacturing branch) and the group of agricultural settlements aimed at establishing their size and geographical distribution resulted in the following conclusions: (1) manufacturing centres lie between Cartago and Puntarenas, particularly along the main highway, and (2) agricultural centres are populated by under 10,000 people and lie in the other parts of the country; agricultural centres in the area between Cartago and Puntarenas are populated by under 1,500 people and lie outside the main highway (Santa Ana, Santa Bárbara, San Pedro de Poás, San Antonio de Belén).

The analysis of surplus employment does not point to the existence of identical features in small settlements situated in the core area and those situated in the peripheral zones. The small non-industrial settlements, listed above, situated in the core area (as well as Paraíso, lying somewhat to the east of Cartago) have over 40 per cent of surplus labour in transport and under 40 per cent in commerce and services. The values of these indices show that these small settlements do not develop their own commerce and services because they have an easy access (thanks to more efficient transport) to the largest towns of the core area. In the agricultural settlements lying in the peripheral zones the situation is just the opposite (cf. Appendix).

The towns of the interior (San José, Cartago, Heredia, Alajuela) were accepted as model manufacturing settlements and the rho-index of other settlements was plotted, in relation to them, in the ordinates of the graph and the percentages of surplus employment in manufacturing — in its abscissae. The settlements situated over the medians of both indices ($\rho = 0,757$ and surplus employment = 35 per cent) should be considered as non rural "heartland settlements", the remaining either as rural settlements of the heartland or as peripheral settlements. All the settlements along the highway Cartago-Puntarenas, as well as one (Orotina) at the railway line are included in the heartland. Other settlements of the heartland are: Santo Domingo, between Heredia and San José (but not along the main highway), and San Isidro de Coronado, lying very near to the metropolitan area of San José; the third settlement, Santiago de Puriscal, is on the median of the percentages of surplus employment.

The heartland should not be considered as a "manufacturing or industrial belt". Other data, such as high employment in non-industrial activities and the relatively low value added of industrial production (according to the Industrial Census of 1958), except in San José, Heredia and a few more areas (especially the areas with sugar refineries) suggest that the term "industrializing belt" would be more appropriate.

The peripheral zone is essentially formed by the settlements in the northwestern province of Guanacaste, an area of livestock breeding and cultivation of grains and roots, the southern coastal settlements, mainly in the areas of banana plantations (Golfito, Quepos and Puerto Cortés), the settlements in the province of Limón, transport centres in

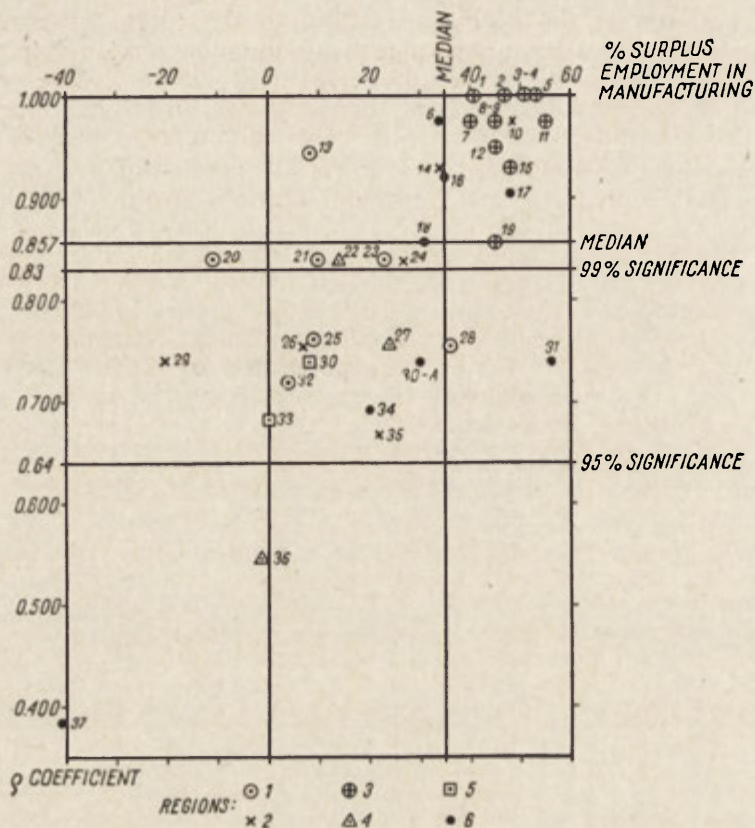


Fig. 2. Costa Rican Settlements. Graph showing for each settlement: a) the percentages of surplus employment in manufacturing (in relation to the national average) and b) the coefficient resulting from the comparison of the ranking of employment in the settlement (by economic sectors) with the ranking in San José.

Settlements: 1) Alajuela, 2) San José, 3—4) Heredia-Cartago, 5) Esparta, 6) San Isidro de General, 7) Palmares, 8—9) San Ramón-Santo Domingo, 10) San Isidro de Coronado, 11) Grecia, 12) Naranjo, 13) Nicoya, 14) Barba, 15) La Unión, 16) Santiago, 17) Orotina, 18) Turrialba, 19) Puntarenas, 20) Tilarán, 21) Santa Cruz del Guanaacaste, 22) Quepos, 23) Cañas, 24) Santa Ana, 25) Liberia, 26) San Pedro de Poás, 27) Puerto Cortés, 28) Bagaces, 29) Santa Bárbara, 30) Limón, 30a) Miramar, 31) Juan Viñas, 32) Filadelfia, 33) Siquirres, 34) San Rafael, 35) San Antonio de Belén, 36) Golfito, 37) Paraiso.

Regions: 1 — Guanacaste, 2 — small settlements near San José, Heredia and Alajuela, 3 — settlements in the highway, 4 — South Pacific Coast, 5 — Limón, 6 — others.

Ośrodki miejskie i wiejskie Kostaryki. Na wykresie każdy ośrodek reprezentowany jest przez: a) odsetki nadwyżki zatrudnienia w przemyśle przetwórczym (w porównaniu z przeciętnym zatrudnieniem w kraju), b) współczynnik, wynikający z porównania rangi zatrudnienia określonego ośrodka (według działów gospodarki) z rangą San Jose.

Regiony: 1 — Cuanacaste, 2 — małe osiedla w pobliżu San José, Heredia i Alajuela, 3 — osiedla położone koło autostrad, 4 — wybrzeże Południowego Pacyfiku, 5 — Limón, 6 — inne.

the areas of commercial tropical perennial cultures (banana, cocoa, abaca fiber) and grains (Limón and Siquirres), and of the eastern part of the province of Cartago (Paraíso, San Rafael, Juan Viñas and Turrialba).

Some settlements are situated in the graph very near to the median values: Barba, a village in the heartland, and three towns which may be considered the outposts of the heartland: Turrialba, in the eastern part of the province of Cartago, San Isidro del General, in the valley of the General river (in the south but not at the coast), and Ciudad Quesada, lying at the meeting point of the central highlands with the northern lowlands.

It may be of interest to learn that a settlement of Guanacaste, which lies nearest to the intersection of the medians in the graphs, namely Cañas, is also the nearest to the heartland in the real geographical space.

The above facts are compatible with the theoretical model, which implies that urbanization and industrialization have spread by diffusion waves. From the original core region (the coffee area situated between Alajuela and Tres Ríos, as well as Cartago, urbanization and industrialization have advanced to the west and reached the mixed coffee-sugar cane-tobacco area of Grecia, Naranjo, Palmares and San Ramón. Then the diffusion wave has turned toward the lowlands through the valleys of the Barranca, and the Río Grande (Orotina, Esparta, Puntarenas); at present, the diffusion is reaching Santiago, lying in the Puriscal Hills, at the southern border of the heartland.

More recently the waves have also moved toward the east of Cartago (Turrialba), the northern lowlands (Ciudad Quesada) and the south (San Isidro del General).

Diffusion in the direction of Puntarenas, Turrialba, Ciudad Quesada and San Isidro del General shows that having reached the natural barriers (volcanoes and mountains surrounding the original core area) the diffusion waves continued their flow through the openings in the barriers (the valleys of the Río Grande and the Barranca in the west, the valley of the Reventazón in the east, the pass of Tapezco in the north, the paramo of Buena Vista lying between the sources of the Reventazón and the General in the south).

The author believes that the application of the heartland-periphery models (the more intensive core area being land around San José) and of the diffusion waves might be very useful for further studies into the urban system in Costa Rica and for planning activities.

Appendix

Settlements with 40% or over of surplus labour by economic sectors

<i>Mining</i>	%	<i>Transport</i>	%	<i>Services</i>	%
Miramar	80	Limón	86	Cartago	60
San Isidro de Coronado	67	Puntarenas	77	Nicoya	58
Paraíso	50	Siquirres	69	Palmares	58
Santo Domingo	40	Orotina	61	Ciudad Quesada	57
		Golfito	58	Liberia	56
		Santa Ana	58	Santa Cruz	
		San Pedro de Poás	58	del Guanacaste	56
<i>Manufacturing</i>		San Isidro de Coronado	56	Tilarán	53
Juan Viñas	56	San Antonio		San José	52
Grecia	55	de Belén	51	Alajuela	52
Esparta	52	Paraíso	50	San Ramón	51
Heredia	51	Barba	47	Barba	49
Cartago	51	Santiago	47	Grecia	48
San Isidro de Coronado	49	Santa Bárbara	46	Turrialba	47
Orotina	48	Ciudad Quesada	44	Santo Domingo	47
San José	47	San Isidro del General	42	Quepos	46
Puntarenas	45	Grecia	41	Heredia	45
San Ramón	45			Puntarenas	44
Santo Domingo	45	<i>Commerce</i>		Palmares	44
Naranjo	45	Naranjo	77	Naranjo	42
Alajuela	41	Orotina	55	Orotina	41
		Ciudad Quesada	53	Limón	40
<i>Construction</i>		San Isidro del General	52	Cañas	40
Turrialba	96	Grecia	51	Bagaces	40
La Unión	69	San Rafael	51		
Barba	61	San José	50		
Esparta	58	Alajuela	49		
Liberia	56	Tilarán	49		
San Pedro de Poás	53	San Isidro del Coronado	46		
San Isidro de Coronado	49	Palmares	46		
Nicoya	41	Esparta	45		
Santa Ana	41	Cañas	44		
Santa Cruz del Guanacaste	40	Siquirres	43		
Heredia	40	Miramar	43		
Siquirres	40	Nicoya	41		
		Bagaces	41		

LUIS FERNANDO CHAVES

Z BADAŃ NAD SYSTEMEM MIAST W KOSTARYCE

Autor przedstawia rezultaty badania osiedli w Kostaryce, w których posłużył się metodą analizy rang osiedli wg wielkości „nadwyżek zatrudnienia” w ośmiu gałęziach gospodarki (ryc. 1).

Uzyskane rezultaty wskazują na występowanie strefy wewnętrznej (heartland) położonej między Cartago i Puntarenas — rdzeń której stanowi obszar otaczający San José — oraz strefy peryferyjnej obejmującej pozostałe obszary kraju.

Proces urbanizacji i uprzemysłowienia jest bardziej zaawansowany w strefie wewnętrznej niż zewnętrznej. Wsie strefy wewnętrznej są mniej lub bardziej zintegrowane gospodarczo z większymi osiedlami. Stopień tej integracji jest znacznie mniejszy w odniesieniu do osiedli strefy peryferyjnej, które mają charakter głównie rolniczo-wiejski; charakteryzują się one wysokimi odsetkami zatrudnienia w rolnictwie i usługach, małymi zaś — w przemyśle przetwórczym.

Proces urbanizacji i uprzemysłowienia rozwija się w przestrzeni na zasadzie fal dyfuzji, pewne osiedla położone na granicy obszaru wewnętrznego wykazują wpływ tego procesu.

ЛУИС ФЕРНАНДО ЧАВЕЗ

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ГОРОДОВ В КОСТА-РИКЕ

Автор представляет результаты исследований поселений в Коста-Рике, в которых использовал метод анализа рангов поселений по величине „излишков занятости” в восьми отраслях народного хозяйства (рис. 1).

Полученные результаты указывают на существование внутренней зоны, расположенной между Картаго и Пунтаренас, ядром которой является окружающая Сан-Хозе территория, а также периферийной зоны, которую составляет остальная территория страны.

Процесс урбанизации и индустриализации во внутренней зоне более развит чем во внешней. Деревенские поселения внутренней зоны менее или более экономически интегрированы с большими поселениями. Степень интеграции поселений периферийной зоны, главным образом сельскохозяйственных, слабее. Они характеризуются высоким процентом занятости в сельском хозяйстве и обслуживании, невысоким — в перерабатывающей промышленности.

Процесс урбанизации и индустриализации развивается в пространстве согласно принципу диффузионных волн, отдельные расположенные на границе внутренней зоны поселения подвергаются влиянию этого процесса.

Пер. Х. Деренговска

ANDRZEJ WRÓBEL

Baza ekonomiczna miast a potencjał ludnościowy

Urban economic base and population potential

Zarys treści. Artykuł przedstawia próbę uzasadnienia hipotezy, że stosunek grupy endo- i egzogenicznej w strukturze funkcjonalnej miast jest funkcją stosunku potencjału własnego i potencjału indukowanego dla danego miasta; szczególnym przypadkiem tego twierdzenia jest przedstawione przez Ullmana i Dacey'a twierdzenie o wzroście odsetka grupy endogenicznej wraz z wielkością miasta. Autor przeprowadza test hipotezy na materiale odnoszącym się do miast amerykańskich.

W badaniach z dziedziny bazy ekonomicznej miast przejawia się od dłuższego czasu tendencja do formułowania uogólnień empirycznych, mających stanowić podstawę do budowy twierdzeń teoretycznych. Artykuł niniejszy stanowi próbę rozwinięcia jednego typu tego rodzaju uogólnień i wykazania związku łączącego pojęcie bazy ekonomicznej z pojęciem potencjału ludnościowego.

Punktem wyjścia jest tu twierdzenie o pozytywnej zależności między udziałem grupy endogenicznej w strukturze zatrudnienia a wielkością miasta, jakie przedstawili kilka lat temu geografowie amerykańscy E. Ullman i M. Dacey¹. Twierdzenie to uzyskali oni obliczając odsetki zatrudnienia w grupie endogenicznej metodą „najmniejszych wymogów” (zastosowaną wcześniej przez G. Alexanderssona i J. Morriseta) dla czterech różniących się wielkością klas miast względnie obszarów metropolitalnych USA: 10—12,5 tys., 25—40 tys., 100—250 tys. i 300—800 tys. mieszkańców (każda klasa reprezentowana była przez próbę złożoną z 38 jednostek). Minimalne odsetki zatrudnienia obliczane tu były dla 14 działów gospodarki, według amerykańskiej klasyfikacji spisowej, dla lat 1940 i 1950.

Obliczone tą metodą dla każdej klasy wielkości miast sumy najniższych odsetków w poszczególnych działach stanowią, zdaniem autorów, „empiryczne najniższe wymogi dla zdolnego do życia (*viable*) miasta w gospodarce amerykańskiej”; autorzy zakładają, że reprezentują one w przybliżeniu odsetki zatrudnienia w grupie endogenicznej.

Okazało się, że tak uzyskane minima wzrastają wraz z wielkością miasta. Po oznaczeniu tych wielkości jako punktów na wykresie o skali półlogarytmicznej (tj. w którym liczba ludności miast przedstawiona została w skali logarytmicznej, zaś minima — w skali arytmetycznej) oka-

¹ E. L. Ullman, M. F. Dacey. *The minimum requirements approach to the urban economic base*. „Papers and Proceed. R. S. A.”, VI, 1960, s. 175—194 oraz *Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography — Lund 1960*. „Lund Studies in Geography”, Ser. B. No. 24. Lund 1962, s. 121—143.

zało się, że zbiór tych punktów leży w przybliżeniu na linii prostej. Równanie regresji obliczone dla tej linii na podstawie danych z r. 1950 wyniosło (przy redukcji liczby miejsc dziesiętnych):

$$Y = -11,8 + 11,1 \log X,$$

gdzie

Y = odsetek zatrudnionych w grupie endogenicznej,

X = liczba ludności miasta.

Równanie to autorzy traktują jako empiryczną generalizację dla USA, mogącą jednak stanowić wartościową hipotezę twierdzenia ogólnego.

Pomińmy tu sprawę zasadności obliczania równania regresji na podstawie czterech par obserwacji i zwróćmy uwagę na rozważania autorów na temat rezultatów zastosowania otrzymanego równania dla wartości mniejszych i większych od przebadanego zakresu wielkości miast; rozważania te mają oczywiście charakter jedynie interesującej spekulacji, rzucającej jednak pewne światło na zasadność uzyskanego wyniku.

Otóż — jak stwierdzają autorzy — odsetek zatrudnienia w grupie endogenicznej równy 0 otrzymujemy przy liczbie ludności około 4 (w rzeczywistości, jak wynika z równania, około 10), a więc liczbie równej w przybliżeniu liczebności jednej rodziny, co jest wynikiem zgodnym z rzeczywistością o tyle, że tak mała liczba ludzi w zasadzie nie sprzedaje we własnym gronie żadnych wytworów swej pracy.

Natomiast dla 175 mln ludzi, a więc liczbie odpowiadającej liczbie ludności USA w r. 1950, odsetek obliczany na podstawie równania wynosi 82. Autorzy uważają to za dość dobre przybliżenie do rzeczywistości, gdyż przy założeniu, że eksport stanowi 10% dochodu narodowego USA, liczba 82% zawierać się będzie w przedziale 10% odchylenia od wartości rzeczywistej. W rzeczywistości całkowita wartość eksportu USA w r. 1950 (łącznie z dostawami wojskowymi dla zagranicy) wyniosła tylko 6% wartości dochodu narodowego; wielkość 94% dla grupy endogenicznej uzyskujemy zaś na podstawie ustalonego przez autorów równania dla populacji równej 3,4 mld, a więc przekraczającej 22 razy ówczesną liczbę ludności w USA. Tak więc szacunek dający dla ludności USA 82% musimy uznać za bardzo nietrafny, a ta duża rozbieżność szacunku od rzeczywistości, nie wyjaśniona na gruncie rozważań autorów, stanowi pośrednie poparcie słuszności rozumowania przedstawionego niżej (do czego wracamy jeszcze w dalszej części artykułu).

Warto zwrócić uwagę, że omawiany artykuł Ullmana i Dacey'a oparty jest na wynikach pracy magisterskiej Dacey'a, napisanej pod kierownictwem prof. Ullmana w r. 1958. Otóż w pracy tej autor badał zależności odsetka zatrudnionych w grupie endogenicznej również i od innych czynników, w szczególności zaś od czynników położenia geograficznego, takich jak odległość od najbliższego większego miasta, odległość od najbliższej super-metropolii (Nowy Jork, Chicago, Los Angeles), itp. Badania te nie dały zadowalających rezultatów, w tym sensie, że nie udało się ustalić żadnej regularności wzrostu czy spadku wielkości „minimum wymogów” w zależności od zmiany wielkości zmiennej położenia. Mimo tego negatywnego wyniku wydaje się, że na podstawie ogólnej znajomości mechanizmu terytorialnego podziału pracy mamy prawo oczekiwać zależności struktury funkcjonalnej miast od ich położenia. Uzasadnione wydaje się mianowicie twierdzenie, że tendencja do specjalizacji funkcji (a więc i zmniejszania się odsetka grupy endogenicznej) nasila się w zależności od bliskości innych ośrodków miejskich. Oznaczałoby to zatem, że wspomniane wyżej niepowodzenie ustalenia zależności struktury funk-

cyjonalnej miast od ich położenia było wynikiem zastosowania niewłaściwej metody badawczej i niedoskonałych mierników położenia.

Odnosnie do metody badawczej należy zauważyć, że uznając tendencję do zwiększania się grupy endogenicznej w miarę wzrostu liczby ludności za uzasadnioną teoretycznie i udowodnioną empirycznie, w badaniach zależności wielkości tego udziału także i od innych czynników musimy brać pod uwagę miasta tej samej bądź zbliżonej wielkości. Odnosnie do miernika położenia nasuwa się uwaga, że dysponujemy miernikiem bardziej doskonałym i bardziej uniwersalnym, niż zastosowane przez Dacey'a; miernikiem takim jest wielkość potencjału ludnościowego oznaczonego jako:

$$V_i = G \sum_{j=1}^n \frac{P_j}{d_{ij}^n}$$

gdzie $P_1, P_2 \dots P_n$ = liczby reprezentujące wielkości poszczególnych skupień ludności danego układu

d_{ij} = odległość między miastem i a miastem j

Należy przy tym zwrócić uwagę, że dla danego miasta i do sumy występującej po prawej stronie wzoru wchodzi również wielkość ciężenia wywieranego przez ludność danego miasta na samą siebie. Wzór na potencjał miasta i możemy więc wyrazić również w formie:

$$V_i = \frac{P_i}{d_{ii}^n} + \sum_{j=1}^n \frac{P_j}{d_{ij}^n}$$

gdzie P_i = liczba mieszkańców miasta i ,

d_{ii} = ich przeciętna wzajemna odległość (miasto i nie wchodzi w tym przypadku do zbioru skupień ludności $P_1, P_2, \dots P_n$).

W myśl tego wzoru, potencjał ludnościowy miasta składa się z dwóch części: „potencjału własnego” i „potencjału indukowanego” przez inne skupienia ludności”. Dla każdego miasta istnieje pewien określony stosunek tych dwóch części składowych jego potencjału; jest rzeczą logiczną oczekiwać, że stosunek pomiędzy wielkością grupy endogenicznej a wielkością grupy egzogenicznej jest funkcją rosnącą tego stosunku składników potencjału. Jeżeli bowiem funkcje występujące w modelach grawitacyjnych opisują rozkład przestrzenny zasięgu dóbr i usług wytworzonych w jakimś miejscu (co wielokrotnie udowodniano na przykładzie różnych dóbr i usług), to na podstawie podziału łącznego ciężenia (wzgl. potencjału) wywieranego na dane miejsce według obszarów powstawania tego ciężenia, można określić, jaka część produkcji w danym miejscu będzie eksportowana do każdego z tych obszarów (abstrahujemy w tej chwili od zróżnicowania funkcji oporu odległości, tzn. w naszym przypadku wykładnika potęgowego n zmiennej d , dla różnych dóbr i usług). Przy upraszczającym założeniu, że stosunki w zakresie wielkości produkcji odpowiadają stosunkom w zakresie wielkości zatrudnienia, możemy ustalać na tej podstawie zarówno stosunek grupy endogenicznej do egzogenicznej w granicach miasta, jak i w granicach każdego innego obszaru.

Hipoteza nasza oznacza, że na obszarach o wysokim potencjale, a więc obszarach gęściej zaludnionych, na których ogólna dostępność poszczególnych miast do rynku narodowego czy ponadnarodowego jest większa, stosunek zatrudnienia w grupie endogenicznej do zatrudnienia w gru-

pie egzogenicznej (a więc i odsetek zatrudnionych w grupie endogenicznej) będzie niższy, zaś odsetek zatrudnionych w działalności „eksportowej” — wyższy. Hipoteza ta wydaje się ekonomicznie uzasadniona tym, że na tego rodzaju obszarach warunki rozwoju terytorialnego podziału pracy w systemie miast są lepsze niż na obszarach słabo zaludnionych, o rzadkiej sieci miast. Zauważmy przy tym, że hipoteza ta, jako twierdzenie bardziej ogólne, zawiera w sobie także i twierdzenie mniej ogólne o zależności odsetka zatrudnionych w grupie endogenicznej od wielkości miasta; zwiększenie bowiem ludności miasta — przy innych warunkach niezmiennych, a więc przede wszystkim przy tym samym potencjale indukowanym — oznacza tu (poprzez zwiększenie potencjału własnego) zwiększenie udziału grupy endogenicznej w strukturze zatrudnienia.

Dla sprawdzenia słuszności przedstawionej hipotezy przeprowadzono test na próbie miast USA według danych z r. 1950. Wykorzystano tu dwójakiego rodzaju dane:

a. dane o strukturze zatrudnienia według klasyfikacji na 14 gałęzi gospodarki (a więc tego samego rodzaju, co stosowane w pracy Ullmana i Dacey'a),

b. dane o potencjale ludnościowym (przy wykładniku potęgowym zmiennej odległości równym 1) dla poszczególnych powiatów USA, uzyskane dzięki uprzejmości prof. W. W a r n t z a, na którego zlecenie zostały one obliczone przez maszyny elektronowe w celu sporządzenia map potencjału ludnościowego USA ².

Test hipotezy polegał na sprawdzeniu kształtowania się udziału grupy endogenicznej w grupach miast o zbliżonej liczbie mieszkańców w zależności od wielkości potencjału indukowanego. Taka postać testu uzasadniona była tym, że ustalenie stosunku potencjału własnego do potencjału indukowanego dla poszczególnych miast nastroczało poważne trudności, ze względu na specyficzne problemy występujące przy ustalaniu wielkości potencjału własnego. Wielkość potencjału własnego, wobec stosunkowo małych wielkości „odległości miasta od samego siebie”, zależy w bardzo dużym stopniu od ścisłości ustalenia tej odległości. Zazwyczaj tę odległość przyjmuje się konwencjonalnie jako równą długość $\frac{1}{2}$ promienia koła o powierzchni równej wielkości miasta (tę metodę zastosowano też w obliczeniach Warntza w odniesieniu do powiatów); pomijając już inne względy, tak obliczona wielkość zmiennej odległości zależna jest od wielkości powierzchni miasta, określonej przez często przypadkowe ustalenia zasięgu jego granic administracyjnych. Dlatego też w przeprowadzonym teście oparto się jedynie na wartościach potencjału indukowanego, ustalonych jak następuje:

a. dla obszarów metropolitalnych odjęto od wielkości całkowitego potencjału miasta wielkość przypadającą na potencjał własny, obliczając tę ostatnią wielkość w sposób zastosowany w obliczeniach Warntza,

b. dla mniejszych miast przyjęto, że wielkość całkowitego potencjału równa się wielkości potencjału indukowanego; uznano bowiem, że to upraszczające założenie nie odbiega zbyt od rzeczywistości, gdyż udział potencjału własnego w potencjale całkowitym jest dla tak małych miast stosunkowo bardzo niski (przy przyjętym wykładniku potęgowym zmiennej d równym jedności).

² W. Warntz. *A new map of the Surface of Population Potentials for the United States, 1960*. „Geographical Review”, 54 (1964), s. 170—184.

Badane miasta podzielono na 3 klasy wielkościowe według liczby mieszkańców: 1) 10—12,5 tys., 2) 20—40 tys., 3) obszary metropolitalne o 100—200 tys. mieszkańców. Miasta w każdej z tych klas podzielono z kolei według klas wielkości potencjału indukowanego (patrz tab. 1). Dla każdej z tak uzyskanych grup miast obliczano następnie „sumy minimumów” metodą „najmniejszych wymogów”, przy czym dla pierwszych dwóch kategorii wielkości miast poszczególne grupy zawierały po 22 miasta, zaś dla obszarów metropolitalnych po 15 obszarów (przy klasyfikacji populacji według dwóch zmiennych niemożliwe było uzyskanie większej liczebności prób, ani też większej liczby klas).

Uzyskane rezultaty przedstawia tab. 1.

Tabela 1

Potencjał indukowany (w tys. na miłe)	Odsetek grupy endogenicznej dla miast o ludności:		
	10—15 tys.	25—40 tys.	100—200 tys.
150—250	51,5	46,4	
200—300			59,6
250—350	41,0	43,1	
300—400			52,3
350—450	38,8	38,3	
400—500			45,4
450—550	35,2	37,1	

W tabeli tej uwidaczniają się wyraźnie dwie tendencje:

1. w grupach miast o jednakowym potencjale indukowanym udział grupy endogenicznej wzrasta wraz z wielkością miasta, co zgodne jest z ustaleniami Ullmana i Dacey'a (istotne odchylenie od tej prawidłowości stanowi liczba występująca w lewym górnym rogu tabeli, do czego wrócimy jeszcze niżej),

2. w grupach miast o jednakowej liczbie mieszkańców udział grupy endogenicznej spada wraz ze wzrostem potencjału indukowanego.

Zauważmy, że wielkości „minimum wymogów”, obliczone przez Ullmana i Dacey'a lub oszacowane na podstawie ich równania są bliskie tych, jakie występują w naszej tabeli w odniesieniu do miast leżących w polu wysokiego potencjału (tak więc np. wielkości szacowane na podstawie tego równania wynoszą dla miast o 10 tys. mieszkańców — 32,6%, o 25 tys. mk. — 37%, o 100 tys. mk. — 43,7%). Jest to zrozumiałe, zważywszy na charakter samej metody „najmniejszych wymogów”, która w przypadku badania tych dwóch autorów wydobyła dla każdej klasy wielkości miast najmniejsze odsetki zatrudnienia, występujące właśnie w miastach o wysokim potencjale indukowanym.

Uwzględnienie zależności struktury funkcjonalnej miast od wysokości potencjału pozwala również zrozumieć, dlaczego równanie Ullmana i Dacey'a zastosowane dla populacji równej liczbie ludności USA dało w wyniku odsetek grupy endogenicznej znacznie niższy od rzeczywistego udziału produkcji na użytek wewnętrzny w dochodzie narodowym. Równanie to obliczono bowiem na podstawie wielkości charakterystycznych

dla miast położonych w polu wysokiego potencjału indukowanego, podczas gdy dla USA jako całości wielkość potencjału indukowanego przez inne kraje jest stosunkowo bardzo niska ze względu na ogromne odległości dzielące USA od innych wielkich skupień ludności.

Nasuwa się z kolei pytanie, czy przedstawione wyżej twierdzenie o zależności struktury funkcjonalnej od wysokości potencjału ludnościowego można przedstawić w bardziej ścisłej postaci, w formie wyrażenia matematycznego. Zebrany materiał empiryczny daje niewątpliwie zbyt mało obserwacji — zarejestrowanych w przedstawionej tabeli — dla dopasowania do danych odpowiednich funkcji matematycznych. Niezależnie jednak od powyższego, napotykamy tu na pewne trudności, związane zarówno z metodą obliczania odsetków zatrudnienia w grupie endogenicznej, jak i samym pojęciem potencjału.

Trudności związane ze stosowaniem metody „najmniejszych wymogów” ilustruje najlepiej liczba 51,5% uzyskana (w lewym górnym rogu tabeli) dla miast najmniejszych, leżących w polu bardzo niskiego potencjału. Zgodnie ze sformułowaną wyżej generalizacją, liczba ta powinna być mniejsza od odsetka obliczonego dla miast większych, leżących w polu potencjału tej samej wysokości (46,4%). Interpretując tę wysoką liczbę musimy wziąć jednak pod uwagę, że uzyskana ona została na podstawie danych o strukturze zatrudnienia małych miasteczek rozmieszczonych na słabo zaludnionych obszarach rolniczych zachodniej części USA; miasteczka te z natury rzeczy pełnią funkcję ośrodków centralnych, cechując się podobną strukturą zatrudnienia, w której dominują funkcje usługowe (na sam handel detaliczny przypada w nich minimum 18% zatrudnienia) oraz bardzo niskim stopniem specjalizacji. „Suma minimów” jest w tym przypadku bardzo wysoka, lecz nie znaczy to bynajmniej, że odpowiada ona funkcjom spełnianym tylko na rzecz własnych mieszkańców (miasteczka wyspecjalizowane występują na tych obszarach tylko jako przedmieścia większych miast, takie jednak nie były brane pod uwagę w badaniu).

Tak więc zarówno wzgląd na ścisłość danych, jak i konieczność uzyskania większej ich ilości, co jest niemożliwe przy stosowaniu metody najmniejszych wymogów nawet w odniesieniu do tak dużego kraju jak USA, przemawiają za odejściem w dalszych badaniach od tej metody i posługiwaniem się w ustaleniach wskaźników bazy ekonomicznej metodami prowadzącymi do określenia odpowiednich wielkości dla indywidualnych miast.

Bliższego rozpatrzenia domaga się również sprawa ustalenia wykładnika potęgowego zmiennej odległości w definicji potencjału. Jest rzeczą wiadomą, że wykładnik ten, ustalany w badaniach empirycznych operujących modelami grawitacji, waha się dla różnych typów wzajemnego oddziaływania w granicach między 1 a 3. „Jednak w modelu potencjału, w przeciwieństwie do modelu grawitacji, nie można bliżej określić empirycznego odpowiednika zintegrowanej wielkości wzajemnego oddziaływania jaki reprezentuje wielkość potencjału w danym punkcie. Uniemożliwia to szacowanie parametrów modelu... Model potencjału nie jest więc empirycznie bezpośrednio sprawdzalny”³. W tej sytuacji możliwe jest jedynie pośrednie sprawdzanie modelu operującego pojęciem potencjału, poprzez badanie korelacji między wielkością potencjału, a inną zmienną,

³ Z. Chojnicki. *Zastosowanie modeli grawitacji i potencjału w badaniach przestrzenno-ekonomicznych*. „Studia KPZK PAN”, t. XIV. Warszawa 1966, s. 111.

z tym, że w omawianym tu przypadku sprawa nie jest prosta ze względu na konieczność dobrania odpowiedniej funkcji transformacji tej zmiennej, jaką jest wskaźnik bazy ekonomicznej. W każdym razie, z uwagi na to, że w strukturze zatrudnienia miast przeważają funkcje, w zakresie oddziaływania których opór odległości wyraża się wykładnikiem wyraźnie wyższym od jedności, owocną wydaje się perspektywa posłużenia się wielkościami potencjału obliczonymi przy uwzględnieniu kwadratów odległości.

АНДЖЕЙ ВРУБЕЛЬ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БАЗА ГОРОДОВ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

Автор обосновывает утверждение о том, что соотношение городообслуживающей и городообразующей групп населения города является функцией соотношения двух составных частей его потенциала: собственного потенциала и потенциала индуцируемого населением извне города. Особым случаем этого тезиса является менее общее утверждение, представленное Ульманом и Дасейем о связи величины удельного веса городообслуживающей группы с числом городского населения.

Для обоснования этого утверждения автор представляет гипотезу об отрицательной зависимости величины процента городообслуживающей группы от величины индуцируемого потенциала. Для этого он проверяет формирование величин „минимума требований” (определяемых аналогично как в работе Ульмана и Дасейя) для групп американских городов, классифицированных по числу жителей и величине индуцируемого потенциала (для этого использовались данные о величине потенциала по административным районам (counties) США в 1950 г., предоставленные проф. У. Уорнцем).

Результаты этого исследования представлены в 1 табл., из которой следует, что для городов с таким же числом жителей величина „минимальных требований” уменьшается одновременно с увеличением потенциала.

Для определения обсуждаемой связи в форме математического выражения необходимо было бы проведение исследований, в которых величина показателей экономической базы городов определялась бы без применения метода „минимума требований” применение этого метода не допускает возможности собрать достаточно большое количество необходимых данных, ни получить достаточно точную величину показателей (расхождение между действительным формированием процента городообслуживающей группы и величиной „минимума требований” особенно велико в случае небольших городов с небольшой величиной индуцируемого потенциала). В более точном изучении нуждается вопрос показателя степени переменной расстояния в дефиниции потенциала (в настоящем исследовании эта величина равна была единице).

Пер. Х. Деренговска

ANDRZEJ WRÓBEL

URBAN ECONOMIC BASE AND POPULATION POTENTIAL

The author argues that the nonbasic/basic ratio in the functional structure of a city is an increasing function of the ratio of two component parts of its potential:

the „self-generated” potential and the potential induced by the population living outside the city; the specific derivation of this general statement, is the statement presented by E. Ullman and M. Dacey on the increasing share of the nonbasic group with increasing population of the city.

To support his statement the author presents a test of a hypothesis on the negative dependence of the share of the nonbasic group on the value of induced potential. The test is based on the computation of the „minimum requirements” (in the same way as in the study by Ullman and Dacey) for groups of the U.S. cities classified according to number of inhabitants and value of the population potential (the author used here the potential data for the U.S. counties, kindly made available to him by Prof. Warntz).

The results of this investigation are presented in Table 1, which shows the decreasing values of the „minimum requirements” with increasing values of induced potential — for the cities of comparable population numbers.

In order to define the discussed relationship in a quantitative form it would be necessary in further research to establish the indices of economic base for analysed cities without recourse to the „minimum requirements” method; with use of this method it is impossible to obtain sufficiently great number of data, nor to achieve their accuracy (the divergences between the actual share of the nonbasic employment and „minimum requirements” are most marked in the case of small cities located in the relatively low potential field). Closer investigations are also required to determine the proper exponent of the distance variable in the definition of the potential (in the present study this value was equal to 1).

English by *the author*

ANDRZEJ WERWICKI

Rozwój miast i osiedli miejskich jako wyraz ich funkcji

Development of cities and urban settlements as determined by their functions

Zarys treści. Autor przedstawia skrótowo wnioski wynikające z kilkuletnich badań nad przemianami funkcji niektórych miast dolnośląskich od początku XIX w. do chwili obecnej. Główny nacisk kładzie na określenie współzależności funkcji i rozwoju ludnościowego badanych miast. Dzięki temu dochodzi do pewnych stwierdzeń metodycznych, wynikających z dynamicznego ujęcia tematu, które prowadzą do określenia roli funkcji w rozwoju miast.

Wnioski zawarte w niniejszym opracowaniu są wynikiem kilkuletnich studiów nad gospodarczymi podstawami rozwoju niektórych miast dolnośląskich i dotyczą zasadniczo miast i osiedli o charakterze miejskim, położonych na obszarze Wałbrzyskiego Zagłębia Węglowego i przyległych do niego powiatów¹. Funkcje egzogeniczne miast, które stanowiły główny przedmiot wspomnianych studiów, badano na tle ogólnej sytuacji gospodarczej Dolnego Śląska, przeanalizowanej szczegółowo od chwili powstania załazków gospodarki kapitalistycznej w ramach schyłkowego feudalizmu, przez jej rozkwit i upadek aż do okresu powojennego przekształcania jej w gospodarkę socjalistyczną. Dodatkowo przedmiotem badań była także dynamika rozwoju ludnościowego tak całości badanego terytorium, jak i poszczególnych miast i osiedli miejskich położonych na tym obszarze.

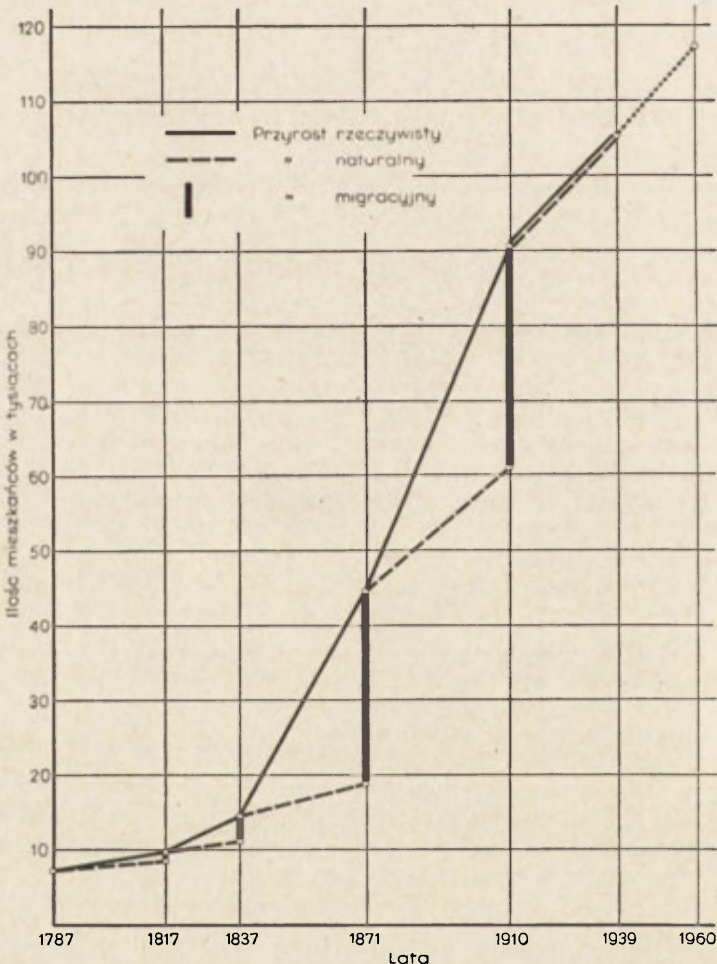
Równoczesna analiza sytuacji gospodarczej, funkcji i rozwoju ludnościowego, przeprowadzona dla stosunkowo długiego okresu, obejmującego bez mała 180 lat (1787—1960) umożliwiła ujęcie zjawisk o charakterze dynamicznym, m. in. pozwoliła także stwierdzić, jaką rolę w rozwoju miast odegrały różne funkcje zależnie od ogólnej sytuacji gospodarczej regionu. Prezentowane obecnie opracowanie stanowi syntetyczne ujęcie tych analiz, i jakkolwiek stwierdzone w nim zależności dotyczą tylko małego obszaru, wydają się jednak mieć, zdaniem autora, charakter ogólniejszy i z tego względu zasługują na uwagę.

Dynamika rozwoju ludnościowego

Przebieg procesów ludnościowych w miastach i osiedlach położonych na obszarze objętym badaniem był bardzo zbliżony do ich przebiegu w ca-

¹ Badaniem objęto powiaty: kamiennogórski, wałbrzyski, świdnicki, dzierżonowski i noworudzki.

łości tego obszaru ². Zasadnicza różnica polega na tym, że dla miast można było wydzielić tylko trzy główne etapy ruchów ludności do r. 1939, podczas gdy dla całej ludności wydzielono ich cztery. Te trzy etapy to okresy obejmujące lata: 1787—1817, 1818—1910, 1911—1944. Pierwszy i trzeci są okresami odpływu ludności z miast i osiedli nierolniczych, wynikającego z załamania się koniunktur gospodarczych. Drugi etap, obejmujący całe stulecie, jest okresem nieustannego napływu ludności do miast pod wpływem rozwijającego się przemysłu i górnictwa. W okresie po II wojnie światowej można wyróżnić dwa dalsze etapy ruchów ludności miejskiej. Pierwszy z nich, obejmujący lata 1945—1946 cechuje się ogromnymi i na ogół nie zbilansowanymi ruchami ludności spowodowanymi zmianą gra-



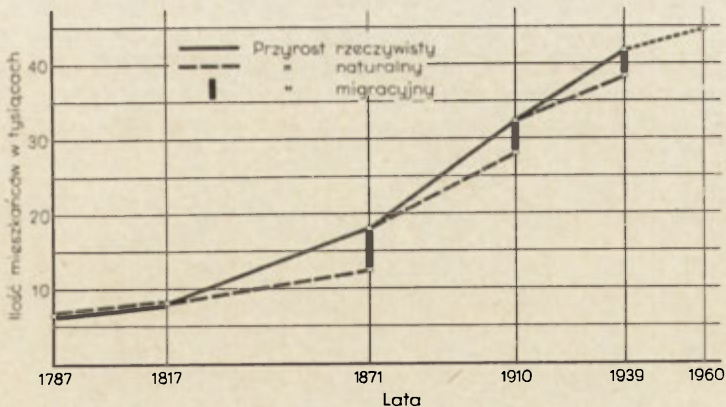
Ryc. 1. Rozwój ludnościowy Wałbrzycha w latach 1787—1960
Population growth in Wałbrzych in 1787—1960

² A. Werwicki. *Zmiany w liczbie i rozmieszczeniu ludności na obszarze powiatów kamiennogórskiego, wałbrzyskiego, świdnickiego, dzierzoniowskiego i noworudzkiego w latach 1787—1939*. „Przeł. Geogr.” t. XXXIV, 1, 1962, s. 153—172.

nie państwowych i wymianą ludności niemieckiej na polską. Drugi natomiast, trwający od 1947 r. do dziś, cechuje się stałym napływem ludności do miast i osiedli miejskich pod wpływem ich rozwoju gospodarczego i zgodnie z ogólnopolską tendencją do przenoszenia się ludności ze wsi do miast³.

Jednak w przypadku konkretnych miast czy osiedli, w zależności od rodzaju funkcji pełnionych przez dany ośrodek miejski, przebieg procesów migracyjnych często znacznie odbiegał od przedstawionego schematu⁴.

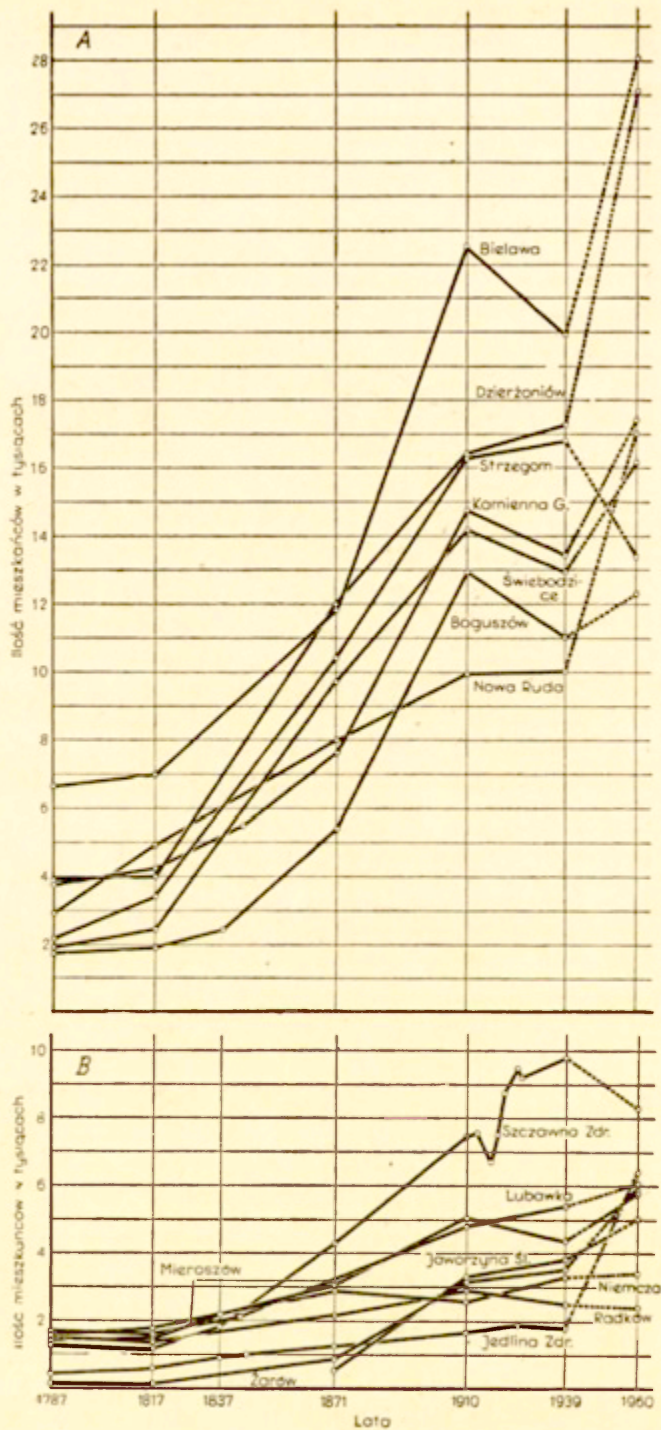
Najbardziej typowym tego przykładem jest rozwój ludnościowy Wałbrzycha (w obecnych granicach administracyjnych) będącego przez cały czas obszarem imigracyjnym (ryc. 1). Napływ ludności nie był jednak ani równomierny, ani proporcjonalny do wzrostu jej liczby. W okresie przekształcania chałupnictwa lniarskiego w manufaktury, gdy Wałbrzych pełnił rolę ośrodka przemysłowo-handlowego, napływ ten był niewielki, gdyż wałbrzyskie manufaktury odgrywały znacznie mniejszą rolę gospodarczą niż manufaktury w Dzierżoniowie, Bielawie czy Pieszycach. Nasilenie procesów imigracji nastąpiło z chwilą powstania w mieście przemysłu porcelanowego i innych przemysłów przetwórczych, potrzebujących licznych kadr pracowników oraz w związku z rozwojem górnictwa węglowego. Później, do już wymienionych doszła nowa atrakcyjna funkcja, która po I wojnie światowej odegrała poważną rolę w życiu gospodarczym Wałbrzycha. Dzięki położeniu w węzle komunikacyjnym skupiającym linie kolejowe z wszystkich kierunków, pod koniec XIX w. Wałbrzych stał się siedzibą licznych urzędów i instytucji usługowych oraz dużym ośrodkiem handlowym zaopatrującym okoliczne miasta i osiedla w produkty konsumpcyjne rzadszego zapotrzebowania. Złożoność funkcji sprawiła, że Wałbrzych był stale ośrodkiem miejskim potrzebującym nowych rąk do pracy, był więc ośrodkiem stałego napływu ludności. Zahamowanie rozwoju przemysłu i górnictwa wskutek trudności gospodarczych w okresie międzywojennym, napływ ten ograniczyło do minimum, gdyż zapo-



Ryc. 2. Rozwój ludnościowy Świdnicy w latach 1787—1960
Population growth in Świdnica in 1787—1960

³ A. Werwicki. *Migracje ludności w powiatach kamiennogórskim, wałbrzyskim, świdnickim, dzierzoniowskim i noworudzkim w latach 1945—1960*. „Przegl. Geogr.” t. XXXV, 4, 1963, s. 663—672.

⁴ A. Werwicki. *Zmiany w liczbie i rozmieszczeniu ludności..* j.w., tabela 2 i 3



Ryc. 3. Rozwój ludnościowy miast i osiedli o funkcjach złożonych z dominanta jednej z nich (1787—1960)

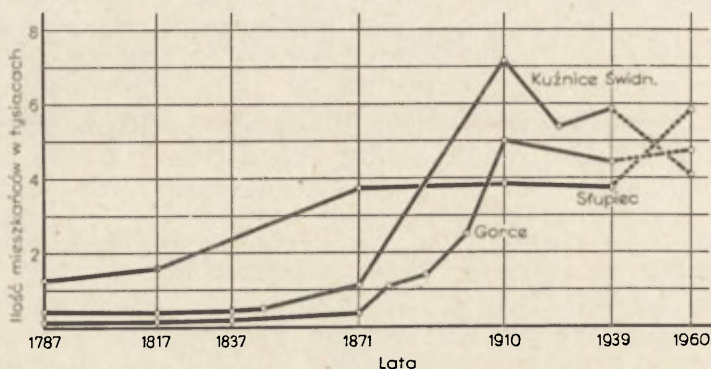
Population growth in multi-functional towns and settlements with one function dominating over the others (1787—1960)

trzebowanie na pracę ze strony handlu i instytucji usługowych pokrywane było przez ludzi zwalnianych z pracy w przemyśle i górnictwie oraz przez przyrost naturalny siły roboczej. Trzeba jednak zaznaczyć, że jak wynika z przebiegu krzywej wzrostu ludności w Świdnicy (ryc. 2), zbyt duża złożoność funkcji, bez wyraźnej przewagi jednej z nich, jakkolwiek zapewniała nieprzerwany rozwój ośrodka miejskiego, bez większych wahań spowodowanych okresowymi depresjami gospodarczymi, wykluczała jednak możliwość szybkiego wzrostu liczby ludności, jakim cechował się przemysłowo-górnictwo Wałbrzych w latach 1837—1910. Dzięki temu z miasta mniejszego od Świdnicy, Wałbrzych stał się miastem prawie trzykrotnie od niej większym.

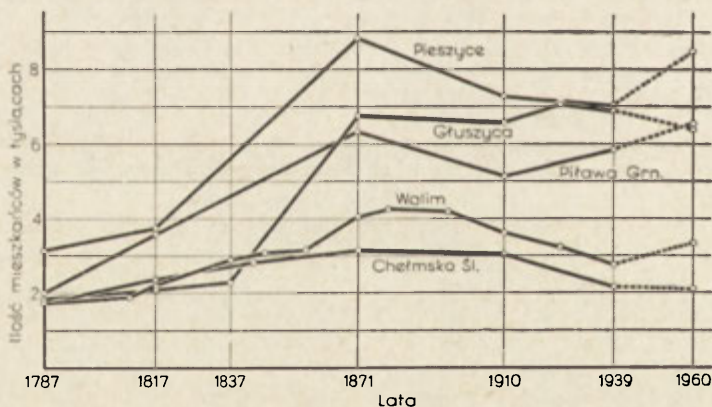
Im mniejsza była złożoność funkcji i większa dominacja jednej z nich, tym bardziej zależny od chwilowej sytuacji gospodarczej panującej w dziedzinie głównej działalności miejskiej był rozwój liczebny ludności miasta. W miastach, które prócz dominującej funkcji produkcyjnej miały także funkcje handlowo-usługowe lub komunikacyjne, rozwój liczby ludności zależał w zasadzie od losów gospodarczych funkcji dominującej, podczas gdy funkcje drugorzędne wpływały tylko łagodząco na zmiany spowodowane zahamowaniem rozwoju głównej funkcji i sprawiały, że liczba ich ludności nie malała, a odpływ był mniejszy od przyrostu naturalnego. Ponieważ dominującą funkcją tego typu miast był w zasadzie przemysł, lub przemysł i górnictwo, od ich losów zależał rozwój ludnościowy tych miast (ryc. 3). W miastach i osiedlach miejskich o funkcjach wybitnie wyspecjalizowanych, a więc jednostronnie rozwiniętych, zmiany w liczbie ludności zależały wyłącznie od losów gospodarczych funkcji danego miasta czy osiedla. W okresie rozwoju dziedziny, która była podstawową funkcją, miasta te lub osiedla były obszarami imigracyjnymi, zaś w okresach zastojów, emigracja z nich była większa od przyrostu naturalnego i powodowała spadek rzeczywistej liczby ludności (ryc. 4, 5).

Jak wynika z załączonych wykresów (ryc. 1, 2, 3, 4, 5) okres szczytowego rozwoju najwcześniej, bo przed 1880 r., przeżyły osiedla włókiennicze, później, czyli w latach 1871—1910, przeżyły go osiedla górnicze, najpóźniej zaś — ośrodki innych przemysłów oraz centra komunikacyjne. W przypadku niektórych osiedli o funkcjach wyspecjalizowanych w okresie międzywojennym po spadku liczby ludności daje się zauważyć ponowny jej wzrost, będący wynikiem rozwoju drugorzędnych funkcji usługowych oraz w okresie powojennym, gdy nastąpił ponowny rozwój przemysłu położonego w tych osiedlach. W okresie przed 1820 r., kiedy wskutek wojen napoleońskich ograniczona została rola obydwu najważniejszych wówczas funkcji podstawowych — handlu wyrobami lnianymi i rękodzielniczej wytwórczości lnianej, przyrost migracyjny cechował tylko miasta sukiennicze, które nie odczuły blokady kontynentalnej oraz miasta i osiedla, w których wydobywano węgiel kamienny, choć górnictwo było jeszcze wówczas słabo rozwinięte. Z pozostałych osiedli przyrostem migracyjnym ludności cechowały się tylko: Chełmsko Śląskie i Piława Górna, w owym czasie najsilniej rozwinięte skupienia wytwórczości włókienniczej. W latach 1820—1870 napływ ludności miał miejsce we wszystkich miastach i osiedlach z wyjątkiem Chełmska Śląskiego i Radkowa, w których ograniczone zostało działanie wyspecjalizowanej funkcji wskutek trudności w zbyciu produkcji rękodzielniczej. Z chwilą zahamowania rozwoju przemysłu włókienniczego (po 1880 r.) nastąpiło także zahamowanie napływu ludności do jego skupień. Wyjątkami były tylko

Kamienna Góra, Mieroszów i Bielawa. Inne większe ośrodki, takie jak Dzierżoniów, Lubawka i Nowa Ruda rozwijały się w granicach przyrostu naturalnego, choć przemysł włókienniczy był nadal podstawą istnienia tych miast. W pozostałych osiedlach włókienniczych (Chełmsku Śląskim, Głuszycy, Pieszycach, Piławie Górnej i Walimiu) wraz z mechanizacją zakładów przemysłowych liczba zatrudnionych uległa poważnemu ograni-



Ryc. 4. Rozwój ludnościowy osiedli górniczych w latach 1787—1960
Population growth in mining settlements in 1787—1960



Ryc. 5. Rozwój ludnościowy osiedli włókienniczych w latach 1787—1960
Population growth in textile settlements in 1787—1960

czeniu i część ludności musiała je opuścić. Rozwijały się natomiast miasta i osiedla położone na obszarze eksploatacji węgla (Wałbrzych, Gorce, Kuźnice Świdnickie i Słupiec) oraz skupienia przemysłu porcelanowego (Jaworzyna Śląska, Szczawno Zdrój i Jedlina Zdrój) i metalowego (Świdnica i Żarów). Pomiedzy I i II wojną światową napływ ludności miał miejsce tylko do ośrodków usługowych (Wałbrzycha, Świdnicy i Niemczy) oraz Jaworzyny Śląskiej — ważnego węzła komunikacji kolejowej. Poza tym w ramach przyrostu naturalnego rozwijały się niektóre ośrodki prze-

mysłu włókienniczego (Dzierżoniów, Lubawka, Głuszycy, Jedlina Zdrój), mniejsze ośrodki usługowe (Strzegom, Nowa Ruda i Piława Górna) oraz Żarów — ośrodek przemysłu chemicznego i ceramicznego. W okresie powojennym nieustanny napływ ludności trwał tylko do dużych ośrodków przemysłowych Wałbrzycha i Świdnicy. W latach 1950—1955 napływ nastąpił także do miast górniczych (Nowa Ruda) oraz do centrów przemysłu maszynowego (Dzierżoniów i Świebodzice).

Dynamiczna i statyczna rola funkcji podstawowych

Dokonana analiza związków występujących między zmianami w liczbie ludności i funkcjami pełnionymi przez poszczególne miasta i główne nierolnicze osiedla wiejskie, które z czasem uzyskały prawa miejskie lub statut osiedli miejskich, upoważnia do stwierdzenia, że funkcją osiedlowotwórczą w dosłownym tego słowa znaczeniu, a więc funkcją powodującą rozwój terytorialny i ludnościowy osiedli jest tylko rozwijający się ilościowo — czyli zwiększający stale zatrudnienie — przemysł, rozwijające się górnictwo lub nieustannie rozwijające się usługi, handel czy komunikacja, nie zaś przemysł, górnictwo, handel lub usługi jako takie, jakkolwiek pełniące rolę głównej funkcji miasta. Z chwilą zahamowania rozwoju ilościowego, wyrażającego się we wzroście zatrudnienia w danej gałęzi działalności ludzkiej, traci ona moc przyciągającą ludność, moc powodującą rozrost ludnościowy miasta, tym samym nie powoduje także rozwoju terytorialnego. Jeśli w parze z zahamowaniem rozwoju ilościowego funkcji nie idzie ilościowy upadek powodujący wyludnienie miasta, czyli nie następuje zanik funkcji, zachowuje ona swą moc utrzymującą istniejące już skupienie ludności i pozostaje nadal główną funkcją miasta czy osiedla.

Z powyższych rozważań wynika zatem, że rola funkcji podstawowych może być albo rozwojowa — dynamiczna, albo zachowująca czyli statyczna. Stwierdzenie dla konkretnego miasta czy osiedla, jaka jest rola jego funkcji podstawowej nie jest możliwe bez poznania zachodzących procesów gospodarczych, których przebieg warunkuje tę rolę oraz bez znajomości zmian w liczbie mieszkańców osiedla. W oparciu o powyższe przesłanki można dla obszaru omawianego w tym opracowaniu wyróżnić siedem okresów cechujących się odmiennymi funkcjami podstawowymi o charakterze dynamicznym:

1. okres przed 1820 r., w którym dynamiczną funkcją podstawową był handel, wczesnokapitalistyczny nakład w przemyśle lnianym oraz w ograniczonym zakresie także górnictwo węglowe,

2. okres lat 1851—1870, w którym dynamiczną funkcją podstawową był manufakturowy przemysł włókienniczy,

3. okres lat 1851—1870, w którym dynamiczną funkcją podstawową był przemysł, głównie włókienniczy i porcelanowy,

4. okres lat 1871—1918, w którym dynamiczną funkcją podstawową były: górnictwo i przemysł, od 1880 r. z wyjątkiem przemysłu włókienniczego,

5. okres lat 1919—1944, w którym dynamiczną funkcją podstawową był przemysł chemiczny oraz usługi, handel i komunikacja, przy czym w latach 1933—1944 szczególnie dużą rolę spełniały zajęcia usługowe,

6. okres lat 1945—1950, w którym dynamiczną funkcją podstawową było górnictwo, handel i usługi, a w miastach niezniszczonych przez wojnę także przemysł,

okres lat 1951—1955,

7. okres lat 1956—1960, w którym dynamiczną funkcją podstawową były: przemysł, usługi i komunikacja.

Rozwój miejskiej sieci osadniczej

Zmiany w liczbie ludności poszczególnych miast i osiedli w powiązaniu z częstotliwością występowania dynamicznej funkcji podstawowej pozwala na określenie typów rozwojowych miast i osiedli. Za podstawę do określenia typu przyjęto czas występowania funkcji dynamicznej i ciągłość jej działania. Po przeanalizowaniu całego okresu czasu objętego badaniem funkcji i po wyeliminowaniu z rozważań lat 1945—1950, jako niemiarodajnych w dokonywanej klasyfikacji ze względu na masowe i niebilansowane ruchy migracyjne, wynikające z przyczyn politycznych, nie zaś gospodarczych, dokonano wydzielenia pięciu typów rozwojowych miast i osiedli:

1. typ dynamiczny — Świdnica i Wałbrzych — miasta, które w ciągu całego badanego okresu miały dynamiczną funkcję podstawową i cechowały się stałym napływem ludności,

2. typ umiarkowanie dynamiczny — Dzierżoniów, Strzegom, Nowa Ruda, Żarów, Jaworzyna Śląska i Jedlina Zdrój — miasta i osiedla, w których dynamiczna rola funkcji podstawowej w pewnych okresach była ograniczona, a przyrost liczby ludności mieścił się w granicach przyrostu naturalnego,

3. typ dynamiczno-depresyjny — Boguszów, Kamienna Góra, Lubawka, Świebodzice, Bielawa, Gorce, Piława Górna i Słupiec — miasta i osiedla pozbawione dynamicznej funkcji podstawowej w jednym z wyznaczonych okresów, najczęściej w latach 1919—1944, wykazujące wówczas odpływ ludności, który przekraczał przyrost naturalny,

4. typ depresyjno-dynamiczny — Mieroszów, Niemcza, Pieszyce, Walim — miasta i osiedla o zahamowanym rozwoju i ubytkach ludności spowodowanych brakiem dynamicznej funkcji podstawowej w okresach po 1871 r., w ostatnich latach ponownie rozwijające się,

5. typ statyczny — Radków, Chełmsko Śląskie, Szczawno Zdrój, Głuszycza, Kuźnice Świdnickie — miasta i osiedla, które dawniej miały dynamiczną funkcję podstawową, jednak od dłuższego czasu nie rozwijały się; obecnie posiadają mniej ludności niż w 1939 r.

Przeprowadzona analiza typów rozwojowych dotyczy tylko tych osiedli, które obecnie są miastami lub osiedlami miejskimi. Trzeba się jednak zastanowić, w jaki sposób doszło do wykształcenia się współczesnej miejskiej sieci osadniczej. Wiadomo bowiem, że u schyłku XVIII w., a więc przed rozpoczęciem się okresu industrializacji, istniało 13 miast i 52 wiejskie osiedla nierolnicze (bez osiedli wchłoniętych później przez miasta), skupiające górnictwo i wytwórczość rękodzielniczą (ryc. 6). W XIX w. dziesięć dalszych osiedli zyskało funkcje nierolnicze. Obecnie zaś sieć osiedli miejskich i miast składa się zaledwie z 20 miast i 5 osiedli miejskich, czyli aż 50 dawnych osiedli nierolniczych straciło swój pierwotny charakter w trakcie uprzemysławiania kraju.

Kształtowanie się istniejącej współcześnie miejskiej sieci osadniczej następowało w pięciu okresach odpowiadających na ogół etapom rozwoju gospodarki na omawianym obszarze:

1. okres kończący się około 1850 r.,
2. okres obejmujący lata 1850—1870,
3. okres obejmujący lata 1871—1918,
4. okres międzywojenny — lata 1919—1944,
5. okres powojenny.

W pierwszym z wymienionych okresów kształtowanie się sieci osiedli nierolniczych następowało pod wpływem intensywnego rozwoju manufaktur włókienniczych, które stopniowo zastępowały samodzielne rękodzielnictwo. Ponieważ badany obszar, w szczególności powiaty górskie, były terenem silnie rozwiniętego rękodzielnictwa włókienniczego, pięć osiedli nierolniczych utraciło swe funkcje nierolnicze, a dla większości z nich był to ostatni okres rozwoju⁵.

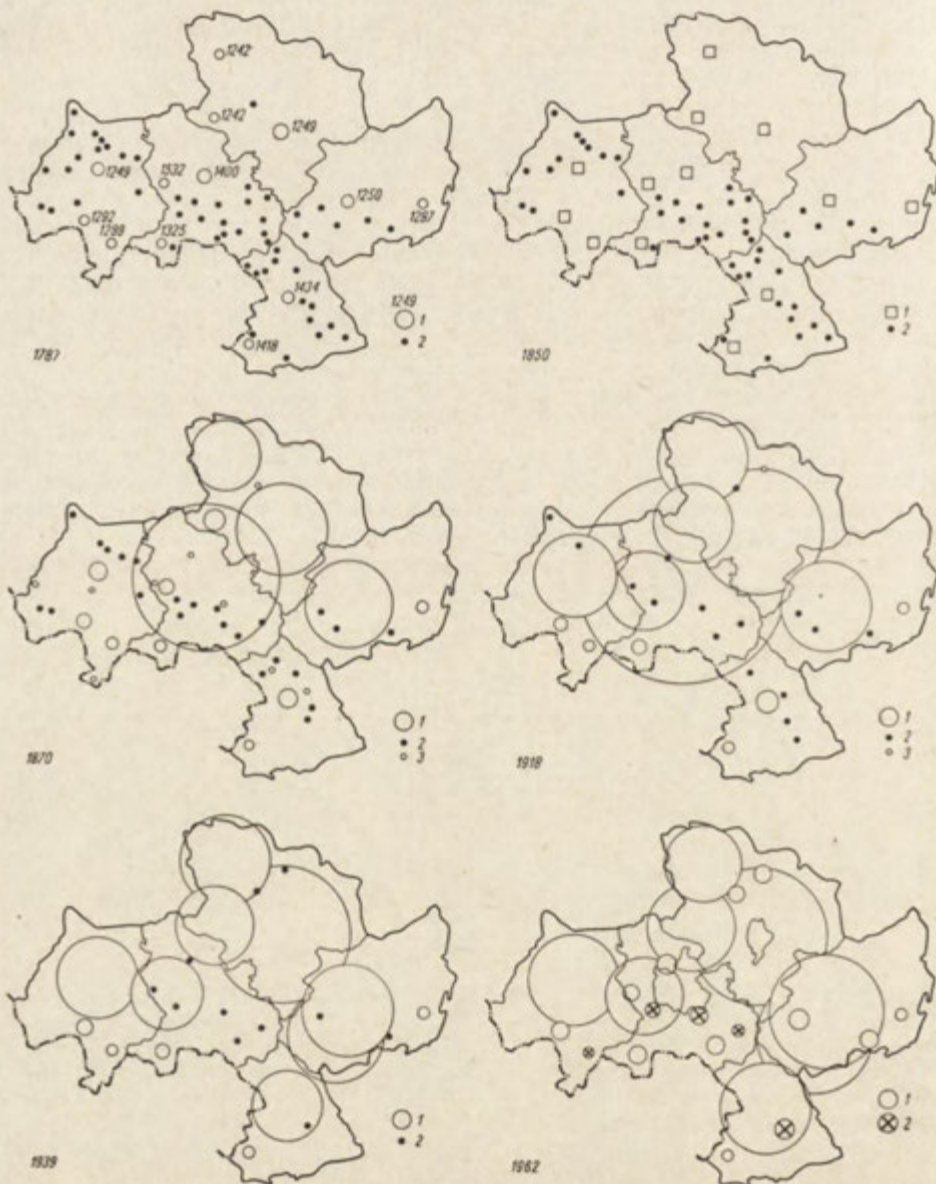
W latach 1850—1870, w związku ze wzmożonym tempem uprzemysławiania produkcji włókienniczej, rozwijała się tylko niewielka grupa starych osiedli nierolniczych. Wśród nich, pomimo utraty własnych funkcji produkcyjnych znalazły się osiedla górnicze lub rękodzielnicze położone w sąsiedztwie obszarów eksploatacji węgla oraz te osiedla rękodzielnicze, w których zlokalizował się przemysł włókienniczy. Pozostałe stare osiedla rękodzielnicze, wskutek utraty własnych funkcji produkcyjnych, spadły do rzędu rolniczej wsi. Na obszarze pow. kamiennogórskiego do rzędu wsi spadły 4 osiedla rękodzielnicze, w wałbrzyskim — 9, w noworudzkim — 8, a w dzierzoniowskim 2 tego typu osiedla. Poza tym, dla dalszego szeregu starych osiedli nierolniczych, okres ich rozwoju zakończył się wraz z wprowadzeniem tkactwa mechanicznego w latach 70-tych XIX w. Drugi okres kształtowania się miejskiej sieci osadniczej cechował się jednakże nie tylko ograniczeniem liczby osiedli nierolniczych. Jako okres inicjujący silniejszy rozwój górnictwa węglowego, doprowadził on do wykształcenia się 3 nowych osiedli górniczych w pow. kamiennogórskim, 1 w pow. wałbrzyskim i 2 w pow. noworudzkim. Poza tym górnictwo, łącznie z przemysłem włókienniczym i leczniczym wykorzystaniem źródeł mineralnych, spowodowały powstanie dwóch nowych osiedli nierolniczych w pow. wałbrzyskim (Jedlina Zdrój i Szczawno Zdrój), a rozwój urządzeń komunikacyjnych powołał do życia zupełnie nowe osiedle w pow. świdnickim, Jaworzynę Śląską, powstałą na skrzyżowaniu dwóch linii kolejowych.

Ostatecznie około 1870 r. sieć osiedli nierolniczych na omawianym obszarze składała się z 13 miast, z których 6 miało już za sobą okres najintensywniejszego rozwoju, oraz z 24 starych osiedli górniczych lub rękodzielniczych, 3 nowych osiedli nierolniczych i 6 nowych osiedli górniczych. Powiat kamiennogórski posiadał trzy miasta, z których Lubawka i Chełmsko Śląskie miały już za sobą okres intensywnego rozwoju. Poza tym istniały 4 osiedla górnicze — Ogorzelec, Przedwojów, Okrzeszyn i Błażkowa oraz 7 wiejskich osiedli, na ogół nie posiadających własnych nierolniczych funkcji produkcyjnych, lecz zamieszkałych przez ludność utrzymującą się z pracy w górnictwie węglowym terenów sąsiednich lub z pracy w przemyśle włókienniczym Kamiennej Góry. Pow. wałbrzyski miał 3 miasta, 2 osiedla górnicze (Kuznice Świdnickie

⁵ A. Werwicki. *Rozwój sieci miast w rejonie Wałbrzycha i Świdnicy w XIX i XX wieku.* „*Czasop. Geogr.*” t. XXXVIII, 1, 1967, s. 67—75.

i Gorce), 2 osiedla górniczo-uzdrowiskowe (Jedlina Zdrój i Szczawno Zdrój), 2 osiedla przemysłowe (Głuszyce i Walim) oraz 4 osiedla bez wyraźnej funkcji, zamieszkałych przez ludność nierolniczą. Pow. noworudzki miał 2 miasta, 5 osiedli górniczych (Bożków, Słupiec, Miłków, Jugów i Wolibórz) oraz 2 osiedla zamieszkałe przeważnie przez górników, lecz nie posiadające własnych kopalń. Pow. dzierzoniowski miał 2 miasta i 3 osiedla przemysłowe, a świdnicki 3 miasta i jedno osiedle przemysłowo-komunikacyjne.

W trzecim wyróżnionym okresie kształtowania się miejskiej sieci osadniczej, pod wpływem mechanizacji tkactwa oraz rozwoju przemy-



słu metalowego, jak i pod wpływem koncentracji produkcji górniczej, nastąpiły dalsze przemiany polegające głównie na zahamowaniu rozwoju dalszej grupy wiejskich osiedli nierolniczych na korzyść szybkiego rozwoju miast i osiedli górniczych. Ogółem w latach 1871—1918 szesnaście osiedli nierolniczych straciło dotychczasowe funkcje (9 w pow. kamiennogórskim, 4 w wałbrzyskim i 4 w noworudzkim), podczas gdy na ich miejsce powstało tylko jedno nowe osiedle przemysłowe położone w pow. świdnickim. Poza tym nastąpiło zahamowanie dalszego rozwoju Chełmska Śląskiego, Lubawki, Głuszycy, Walimia, Jedliny Zdroju, Radkowa, Nowej Rudy, Pieszyc, Piławy Górnej, Dzierżoniowa, Niemczy, Strzegomia i Świebodzic. Tak więc w chwili zakończenia I wojny światowej sieć osiedli nierolniczych w pow. kamiennogórskim ograniczała się do 3 miast, w tym dwóch nierozwijających się oraz 2 osiedli położonych przy głównej linii kolejowej, w małym tylko stopniu pełniących rolę ośrodków produkcyjnych, raczej, jak należy przypuszczać, zamieszkałych przez ludność nierolniczą zatrudnioną poza miejscem zamieszkania. Pow. wałbrzyski posiadał w tym czasie 2 miasta i 2 osiedla górnicze silnie się rozwijające, jedno miasto nie rozwijające się oraz 4 osiedla pełniące wprawdzie nadal rolę osiedli przemysłowych lub uzdrowiskowych, lecz nie rozwijające się należycie. W pow. noworudzkim znajdowały się 2 miasta nie rozwijające się, 3 osiedla górnicze wykazujące silny rozwój

Ryc. 6. Rozwój miejskiej sieci osadniczej w latach 1787—1965. 1787: 1 — miasta z datą nadania praw miejskich (wielkość sygnatur proporcjonalna do liczby ludności miast), 2 — wiejskie osiedla nierolnicze; 1850: 1 — miasta, 2 — wiejskie osiedla nierolnicze; 1870: 1 — miasta (wielkość kół proporcjonalna do liczby ludności), 2 — stare osiedla nierolnicze, 3 — nowe osiedla nierolnicze; 1918: 1 — miasta (wielkość kół proporcjonalna do liczby ludności), 2 — stare osiedla nierolnicze, 3 — nowe osiedla nierolnicze; 1939: 1 — miasta (wielkość kół proporcjonalna do liczby ludności. Uwaga: Wałbrzych ze względu na wielkość sygnatury pominięto), 2 — osiedla nierolnicze; 1960/1965: 1 — miasta (wielkość kół proporcjonalna do liczby ludności w 1960 r. Uwaga: Wałbrzych ze względu na wielkość sygnatury pominięto na rycinie), 2 — osiedla miejskie (stan z 1965 r.)

Development of the urban settlement network in 1787—1965. 1787: 1 — cities, including the year of the charter (the size of the symbols proportional to the town population numbers, 2 — non-agricultural rural settlements; 1850: 1 — cities, 2 — non-agricultural rural settlements; 1870: 1 — cities (the size of the circles proportional to the population numbers), 2 — old non-agricultural settlements, 3 — new non-agricultural settlements; 1918: 1 — cities (the size of the circles proportional to the population numbers, 2 — old non-agricultural settlements, 3 — new non-agricultural settlements; 1939: 1 — cities (the size of the circles proportional to the population numbers; NB. Wałbrzych excluded because of the size of the symbol), 2 — non-agricultural settlements; 1960/1965: 1 — cities (the size of the circles proportional to the population numbers in 1960; NB. Wałbrzych excluded because of the size of the symbol), 2 — urban settlements (1965 status).

<http://rcin.org.pl>

oraz jedno osiedle górnicze nie wykazujące rozwoju. W powiatach dzierzoniowskim i świdnickim liczba osiedli nierolniczych nie uległa ograniczeniu, przeciwnie, w powiecie świdnickim zwiększyła się nawet o jedno, niemniej w obu powiatach rozwój miast uległ zahamowaniu, a w pow. dzierzoniowskim dodatkowo nie rozwijały się 2 osiedla przemysłowe. Do osiedli, które w latach 1871—1918 wykazywały rozwój, zaliczyć można tylko Bielawę oraz Jaworzynę Śląską i Żarów.

Zmiany w sieci osiedli nierolniczych w okresie międzywojennym były niewielkie i wiązały się z ogólnym zastojem gospodarczym. W powiatach kamiennogórskim i noworudzkim nieliczne funkcje produkcyjne ograniczone zostały do osiedli, które współcześnie są miastami lub osiedlami miejskimi, w pozostałych powiatach natomiast liczba osiedli nierolniczych nie zmieniła się. Jednakże powszechnym zjawiskiem było zahamowanie ich rozwoju. Wyjątek stanowiły tylko Piława Górna i Niemcza w pow. dzierzoniowskim, które przeżyły ponowny okres silniejszego rozwoju. Faktem godnym zanotowania jest także nadanie praw miejskich Bielawie w 1924 r.

Również w okresie powojennym nie można zaobserwować zmian ilościowych w sieci osiedli nierolniczych. Nastąpiły tylko zmiany w sytuacji prawnej poszczególnych osiedli. Zaraz po wojnie Chełmsko Śląskie utraciło prawa miejskie. Wskutek niedoludnienia, do niedawna nie posiadało ono nawet praw osiedlowych, które otrzymało dopiero w 1957 r. W 1955 r. prawa osiedlowe otrzymały również Gorce, Kuźnice Świdnickie, Jedlina Zdrój, Głuszycza, Pieszyce, Jaworzyna Śląska i Żarów, w 1956 r. prawa takie otrzymała Piława Górna, w 1957 r. Walim, a w 1959 r. Słupiec. Prawa miejskie najwcześniej, bo wkrótce po wojnie (1945 r.) nadano Szczawnu, w 1958 r. otrzymały je Jaworzyna Śląska i Żarów, a w 1962 r. Głuszycza, Gorce, Pieszyce i Piława Górna.

W przeciągu stu siedemdziesięciu lat objętych szczegółową analizą, badany obszar przeszedł cały cykl przemian gospodarczych. Od form wczesnokapitalistycznych, typowych dla schyłkowego okresu feudalizmu, przez formy gospodarki liberalnej i monopolistycznej, jego ekonomika przeszła do uspołecznionych form gospodarowania. Odbiciem tych przemian były zmiany w liczbie osiedli nierolniczych, które doprowadziły do wykształcenia się istniejącej współcześnie sieci miast. Najwcześniej, bo około 1850 r. zakończyło się kształtowanie miejskiej sieci osadniczej w pow. dzierzoniowskim, nieco później, bo po 1870 r. w powiatach świdnickim i wałbrzyskim, najpóźniej zaś, bo dopiero pod koniec okresu międzywojennego, w powiatach kamiennogórskim i noworudzkim. Zmianom w systemie gospodarowania towarzyszyły również przemiany podstawowych funkcji miejskich, których rola w rozwoju osiedli miejskich zmieniała się zależnie od ogólnej sytuacji gospodarczej regionu. Trzeba podkreślić, że przez cały okres objęty badaniem podstawową funkcją o charakterze dynamicznym dla większej części osiedli typu miejskiego był przemysł (w różnych etapach rozwojowych różnych specjalności), dla części zaś górnictwo. Funkcje administracyjne i usługowe nigdy nie odgrywały większej roli i poza Świdnicą były jedynie uzupełnieniem funkcji przemysłowych. Można więc stwierdzić, że przemysł i górnictwo były na obszarze badanych pięciu powiatów podstawą rozwoju miast i osiedli miejskich, podczas gdy funkcje nieprodukcyjne przez cały czas odgrywały tylko drugorzędną rolę.

АНДЖЕЙ ВЕРВИЦКИ

РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ И ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ
КАК ВЫРАЖЕНИЕ ИХ ФУНКЦИЙ

Одновременный анализ экономического положения, функций и демографического развития городов и городских поселений Валбжихского угольного бассейна, проведенный для сравнительно длительного, почти 180-летнего периода (1787—1960 гг.), дал возможность выявить роль различных функций в развитии городов.

В динамике демографического развития исследуемых городов выделены пять главных этапов (1787—1817, 1818—1910, 1911—1944, а также 1945—1946 и с 1947 г.). Первый и третий являются этапами отлива населения из городов вследствие ухудшения хозяйственных конъюнктур. Второй этап, охватывающий целое столетие, это период непрерывного наплыва населения в города, также как и оба послевоенных этапа.

В случае конкретных городов, в зависимости от рода выполняемых ими функций, ход демографических процессов часто, однако, отличался от представленной схемы.

Валбжих, самый крупный город на рассматриваемой территории, был, например, все время иммиграционной территорией (рис. 1), т. к. в каждом из упомянутых периодов он выполнял такую функцию, которая в данное время привлекала к нему население.

В общем, динамика демографического развития отдельных городов зависела от степени сложности их экономических функций. Города со сложными функциями, без отчетливого преобладания какой-либо из них, отличались непрерывным ростом численности населения (рис. 2), без колебаний, вызванных периодическими экономическими депрессиями. Темпы их развития, однако, были медленнее, чем, например, в Валбжихе, в котором долгое время преобладали промышленная и горнопромышленная функции. Чем менее сложны были функции и отчетливее преобладала одна из них, тем больше рост численности населения города зависел от актуального экономического положения в главной отрасли городской деятельности. В городах, которые кроме преобладающей функции выполняли также и другие функции, демографическое развитие зависело, в принципе, от экономических судеб, преобладающей функции, тогда как второстепенные функции только смягчающе влияли на перемены, вызванные регрессиями главной функции и противодействовали уменьшению числа населения этих городов (рис. 3). В городах со специализированными функциями изменения в численности населения зависели исключительно от экономических судеб их функции. В периоды развития отрасли, являющейся основной функцией, эти города были иммиграционными территориями, а в периоды экономических застоев эмиграция из них превышала естественный прирост, что приводило к уменьшению действительной численности населения (рис. 4, 5).

Анализ связей между изменениями в численности населения и функциями городов дает право утверждать, что городообразующей функцией в дословном значении, т. е. функцией, вызывающей территориальное и демографическое развитие поселений, может быть только развивающаяся в количественном отношении — т. е. постоянно увеличивающая число занятых — промышленность, развивающаяся горная промышленность или же безустанно развивающиеся услуги, торговля и транспорт, а не сами по себе промышленность, горная промышленность или же услуги, хотя они и выполняют роль главной функции города. С момента приостановления количественного развития они теряют возможность привлекать населения, значит они не в состоянии увели-

чивать численность населения города. Если приостановление развития не вызывает отмирания функции, она в силах сохранить имеющееся скопление населения и продолжает оставаться главной функцией города. Из этого вытекает, что роль основных функций может быть динамической или же статической.

Рассматривая развитие городской поселенческой сети на исследуемой территории, автор анализировал процесс отмирания многочисленных мелких несельскохозяйственных поселений и развития некоторых из них. В ходе перемен были выделены пять этапов развития (до 1850, 1850—1870, 1870—1918, 1919—1944 и после 1945 г.), имеющих различный характер перемен, а среди развивающихся населенных пунктов — пять типов развития. В результате всех функциональных перемен и сопровождающих изменений в численности населения, а также юридическом статусе населенных пунктов на рассматриваемой территории, в 1962 г. находились 20 городов и 5 городских поселений, тогда как в исходной период (1787) было только 13 городов, а несельскохозяйственных поселений — 52. Происшедшие в исследуемый период перемены выразились в количественном ограничении поселений с несельскохозяйственными функциями, при одновременном росте населенных пунктов, концентрирующих промышленные функции (рис. 6).

Пер. Б. Миховского

ANDRZEJ WERWICKI

DEVELOPMENT OF CITIES AND URBAN SETTLEMENTS AS DETERMINED BY THEIR FUNCTIONS

The author investigated the development of the cities and urban settlements, situated in the Wałbrzych Coal Basin, and determined relationships between their growth and functions on the basis of analysis of their economies, functions and population growth, carried on for a relatively long period of almost 180 years, between 1787 and 1960.

The research was started with the analysis of the population growth and resulted in the differentiation of the following five main periods: 1787—1817, 1818—1910, 1911—1944 as well as 1945—1946 and the fifth one which began in 1947. The first and the third periods are characterized by population outflows which migrated from the cities as a consequence of economic slumps. Steady inflows occurred in the second period, covering almost the whole century, and also in the two postwar periods. This is a general picture, which, of course, is sometimes distorted, when separate cities are analysed. Wałbrzych seems to be the most illustrative example, as this city, the largest one in the area under investigation, has always had an economic function that attracted immigration (Fig. 1).

Generally speaking, the rate of population growth depends in each city upon the fact how complex its functions are. Towns with complex functions, none of which predominating over the others, are characterized by a steady growth of population (Fig. 2), unhampered by any fluctuations due to temporary economic depressions; the rate of growth is, however, slower there than, for example, in Wałbrzych, where industry and mining dominated its economy for a very long time. The less complex the functions and the stronger domination of one of them, the greater is the dependence of the rate of population growth in the given town upon the current development of its dominant economic activity. In towns which besides the one predominant function possess also other functions, although the

former exerts its influence upon the rate of the population growth, the latter partly eliminate the ill effects of regressions and thus help to keep population numbers unchanged (Fig. 3). In highly specialized cities changes in population numbers depend exclusively upon the course of the economic development of their functions; in boom periods they become immigration centres, in the periods of depressions emigration exceeds the natural increase and population numbers drop (Figs. 4 and 5).

The analysis of relations existing between population numbers and urban functions leads to the conclusion that actually the town expands only when employment increases in its industries (mining inclusive) or in services, trade and transport, but not as the consequence of the mere existence of these activities, even if they constitute the town's exogenous function. When the economic function ceases to develop, it loses its attractiveness for the population, which means that it no longer induces the growth of its numbers. If this stagnation does not evolve into a complete decline, the respective function may retain its capacity for keeping population numbers unchanged and remain the exogenous function of the town. We may, therefore, differentiate them as either dynamic, i.e. these which induce development, or static i.e. these which only retain the status quo.

The author analysed also the processes of either the decline (or even disappearance) of numerous small non-agricultural settlements in the course of their historical development, or their expansion. He presents the results obtained when he discusses the changes in the urban settlement network. Five stages of development (up to 1850, 1850—1870, 1870—1918, 1919—1945 and since 1945) with various transformations, and five types of development were differentiated among the settlements. As a result of numerous functional transformations and the changes of population numbers or the legal status of the towns, 20 towns and 5 urban settlements were found in the investigated area in 1962, while, at the starting point, i.e. in 1787, there were 13 towns and as many as 52 rural non-agricultural settlements. It appears that changes which had occurred during the investigated period of time and had been accompanied by concentration processes, brought about the decrease in the number of settlements with non-agricultural functions and the increase of the size of the settlements still retaining their industrial functions (Fig. 6).

Translated by *Halina Dzierzanowska*

MAREK JERCZYŃSKI

Zagadnienia zróżnicowania struktury społeczno-gospodarczej większych miast w Polsce

*Problems of differentiation of the socio-economic structure of Polish
larger cities*

Zarys treści. W artykule dokonano pomiaru stopnia zróżnicowania struktury społeczno-gospodarczej 79 miast-powiatów miejskich oraz przedstawiono główne kierunki przekształceń strukturalnych w okresie 1960—1965. Omówiono zależność wielkości wskaźnika zróżnicowania od wielkości, typu funkcjonalnego i lokalizacji geograficznej miast, wskazując jednocześnie na ograniczenia i użyteczność stosowanej miary.

Gospodarka współczesnych obszarów miejskich składa się z zespołu różnych, zależnych od siebie i wzajemnie uzupełniających się rodzajów działalności. Zespół tych działalności, zarówno społecznych, jak i gospodarczych, reprezentuje różny stopień złożoności w poszczególnych miastach. Poczynając od form prostych i jednorodnych, po formy — zwłaszcza w dużych aglomeracjach miejskich — bardzo urozmaicone. Rozważając powyższe zagadnienia w kontekście miejskiej problematyki funkcjonalnej, można stwierdzić, że zjawiska te odzwierciedlają pojęcia tzw. funkcji wyspecjalizowanych i złożonych. Należy jednak podkreślić, że chociaż określenia te są powszechnie stosowane w literaturze przedmiotu, brak jest ogólnej zgodności co do ich znaczenia. Przypisywanie powyższym terminom często odmiennych treści powoduje również kontrowersyjne opinie na temat istoty i kierunku przemian funkcji miast, jakie dokonują się obecnie pod wpływem procesu urbanizacji. Zrozumiałe w związku z tym wydają się wszelkie próby opracowań podejmowane w celu uściślenia znaczenia stosowanych pojęć. Wymagają one przede wszystkim określonego stanu koncepcji samej „funkcji” miejskiej, jak również zespołu wystandaryzowanych, umożliwiających porównania w makroskali i czasie, metod pomiaru (porównaj uwagi na ten temat zawarte m. in. w opracowaniach: 2, 3, 4, 7, 9, 10, 14).

Zadanie niniejszego opracowania jest o wiele skromniejsze niż zarysowany powyżej postulat badawczy. Wiąże się ono z pomiarem i analizą zróżnicowania wewnętrznej struktury społeczno-gospodarczej większych miast w Polsce oraz ze zbadaniem zmian, jakie zaszły w pięcioleciu 1961—1965. Jest to więc tylko jedno z kilku alternatywnych podejść badawczych do obszernej problematyki specjalizacji funkcjonalnej ośrodków miejskich.

Posługując się określeniem „złożona struktura gałęziowa” rozumiemy, w najbardziej ogólnym znaczeniu, obecność w mieście różnorodnego wachlarza działalności, z których żadna nie dominuje w sposób wyraźny w ramach indywidualnej jednostki miejskiej. Zgodnie z powyższym, określenie „struktura jednorodna” wskazuje, że większość zatrudnionych w gospodarce miasta koncentruje się w niewielu tylko działach, a rozkład pracowników w obrębie poszczególnych działalności jest nierównomierny. Ponieważ większe miasta mają w zasadzie charakter polifunkcyjny, zagadnienie złożonej lub jednorodnej struktury gałęziowej wydaje się sprowadzać jedynie do kwestii stopnia jej zróżnicowania (stopnia, w jakim proporcje zatrudnionych rozmieszczone są w poszczególnych gałęziach składających się na pełną strukturę społeczno-gospodarczą miasta). Problem polega na ścisłej identyfikacji charakteru tego rozkładu i wyrażenia go w kategoriach ilościowych.

Z bardziej znanych prób empirycznych podejmujących tę problematykę należy wymienić opracowanie A. Rodgersa, który przeprowadził pomiar stopnia różnorodności struktury przemysłowej, na podstawie 22 gałęziowej klasyfikacji, w 93 standardowych obszarach metropolitalnych (12). Metoda zastosowana przez Rodgersa stanowi modyfikację metody R. C. Tressa, pochodzącej z lat 30-tych (13). Podstawowe wyniki oraz ogólną ocenę ujęcia metodycznego Rodgersa znajdujemy także w podręczniku poświęconym geografii miasta amerykańskiego R. Murphye'go (11).

W opracowaniu niniejszym pomiar stopnia zróżnicowania struktury przeprowadził autor na podstawie formuły, którą w 1963 r. zaproponował E. C. Amemiya (1). Wskaźnik zróżnicowania wyrażony jest wzorem:

$$\left[\sum_{i=1}^n \frac{n}{n-1} \left(z_{iM}/ZM - \frac{1}{n} \right)^2 \right]$$

gdzie n — liczba gałęzi wykorzystana w analizie,

Z_{iM} — zatrudnienie w gałęzi „i” w mieście,

ZM — zatrudnienie ogółem w mieście.

Z teoretycznego punktu widzenia, minimalne zróżnicowanie (maksymalna różnorodność) reprezentowane jest wtedy, kiedy wszystkie gałęzie miejskie mają takie same proporcje zatrudnionych. Wartość wskaźnika wynosi wówczas 0. Maksymalne zróżnicowanie (minimalna różnorodność) wystąpi natomiast w wypadku koncentracji całkowitego lokalnego zatrudnienia w jednej tylko gałęzi. Wskaźnik zróżnicowania równy jest wtedy 1. W rzeczywistości aktualna struktura zatrudnienia ośrodków miejskich wykazuje odchylenia od tych teoretycznych wzorców, różniąc się przy tym znacznie pomiędzy poszczególnymi miastami. Należy podkreślić, że pojęcie minimalnego zróżnicowania utożsamione jest tutaj z maksymalnie równomiernym rozkładem wartości (dyspersja całkowita)¹. Wskaźnik należy do grupy tzw. miar związków przestrzennych. W Polsce był on, jakkolwiek w innej postaci, wielokrotnie wykorzystywany w badaniach poświęconych problematyce koncentracji ludności, osadnictwa i przemysłu (8).

¹ W opracowaniu posługiwano się także określeniami struktura „jednorodna” i „wyspecjalizowana” na oznaczenie wysokiego stopnia zróżnicowania struktury społeczno-gospodarczej miast oraz określeniami struktura „różnorodna” i „złożona” na oznaczenie niskiego stopnia zróżnicowania.

Analizą objęto 79 miast — powiatów miejskich, m. in. ze względu na fakt dostępności dostatecznie szczegółowego materiału statystycznego. Za taki posłużyły dane zatrudnienia w działach i gałęziach gospodarki narodowej rejestrujące pracowników według miejsca pracy (łącznie z dojeżdżającymi). Jako dane źródłowe posłużyły materiały Bilansów Siły Roboczej oraz wydawnictwa Departamentu Statystyki Przemysłu GUS. W obliczeniach zastosowano klasyfikację 17-gałęziową, na którą złożyły się: rolnictwo, budownictwo, 8 działów usługowych i 7 zagregowanych gałęzi przemysłowych. Ostateczny wzór według którego dokonano obliczeń przyjął postać:

$$\left[\sum_{i=1}^{n=17} \frac{17}{16} \left(z_{iM}/Z_M - \frac{1}{17} \right)^2 \right]^*$$

Ponieważ wielkość wskaźnika obliczona była z dokładnością do trzech znaków po przecinku, w celu łatwiejszego posługiwania, wielkości te zamieniono na liczby całkowite.

Stopień zróżnicowania struktury społeczno-gospodarczej miast w 1960 roku — interpretacja wyników

Uzyskane wskaźniki ilustrują znaczną rozpiętość w zróżnicowaniu struktury poszczególnych miast (tab. 1).

Najmniej zróżnicowaną strukturę wykazały miasta: Włocławek, Jeleń Góra i Przemyśl, wszystkie z jednakowym wskaźnikiem 29. Czeladź z wskaźnikiem równym 467 miała najbardziej zróżnicowaną (jednorodną) strukturę zatrudnienia w r. 1960. Istotną sprawą pozostaje zagadnienie interpretacji otrzymanych mierników. Wskaźnik dla indywidualnego ośrodka ma ograniczoną wartość, jeżeli nie jest porównywany z wskaźnikami otrzymanymi dla innych miast. Im struktura miasta jest bardziej różnorodna (zatrudnienie bardziej równomiernie rozmieszczone w poszczególnych gałęziach) tym niższą wartość prezentują wskaźniki. Otrzymany obraz odbiega niejednokrotnie od naszych dotychczasowych poglądów odnośnie do charakteru struktury niektórych miast. Zaskoczenie, być może, wywołuje — w porównaniu z innego typu badaniami, w których funkcje miasta analizowano w innym kontekście (5) — np. pozycja Tarnowa, który z wskaźnikiem 34 ilustruje wysoki stopień różnorodności struktury. Aby zagadnienie wielkości wskaźników zilustrować w sposób bardziej poglądowy, wybrano przykładowo osiem miast o ekstremalnych i pośrednich wskaźnikach stopnia zróżnicowania. Dla każdego z tych miast pokazano jak kształtują się proporcje zatrudnionych w pięciu dominujących w ramach danego ośrodka, działalnościach (tab. 2).

Z przedstawionych w tab. 2 wielkości okazuje się, że proporcje zatrudnionych w 5 dominujących działalnościach Tarnowa nie odbiegają od rozkładu, jaki reprezentuje Lublin o tej samej co Tarnów wartości wskaźnika. Odmiennego obrazu dostarcza natomiast porównanie Włocławka i Czeladzi, a więc miast ilustrujących skrajne wartości wskaźników. We Włocławku 5 dominujących działalności koncentruje około 55%

* Obliczenia wykonane zostały w Centrum Obliczeniowym PAN, na maszynie „Odra 1204”. Pani Annie Lachowicz pragnę serdecznie podziękować za przygotowanie i zrealizowanie programu obliczeń.

Tabela 1

Stopień zróżnicowania struktury społeczno-gospodarczej
miast — powiatów miejskich w 1960 r.
(mniejsza wartość wskaźnika — większa różnorodność struktury)

Włocławek	29	Piotrków Tryb.	50	Otwock	108
Jelenia G.	29	Chełm	53	Chorzów	110
Przemyśl	29	Gdańsk	54	Rybnik	112
Toruń	30	Rzeszów	58	Ostrów Wlkp.	122
Opole	32	Będzin	60	Świdnica	131
Gorzów Wlkp.	32	Gliwice	61	Ostrowiec Św.	136
Lublin	34	Grudziądz	61	Łódź	143
Tarnów	34	Tychy	62	Bielsko-Biała	152
Słupsk	35	Racibórz	63	Tomaszów M.	160
Kraków	37	Leszno	65	Bytom	164
Szczecin	37	Radom	66	Zawiercie	169
Warszawa	39	Elbląg	69	Zgierz	171
Zamość	39	Katowice	73	Wałbrzych	176
Inowrocław	41	Nowy Sącz	73	Świętochłowice	210
Białystok	42	Nysa	74	Skarżysko-K.	213
Płock	43	Częstochowa	75	Zabrze	214
Wrocław	45	Zakopane	75	Dąbrowa G.	220
Zielona G.	45	Siedlce	77	Jaworzno	231
Koszalin	46	Piła	80	Zduńska Wola	241
Brzeg	47	Kalisz	86	Pabianice	258
Gniezno	48	Cieszyn	89	Siemianowice	270
Sopot	48	Gdynia	90	Starachowice	331
Kielce	49	Pruszków	90	Żyrardów	339
Legnica	49	Mysłowice	95	Ruda Śl.	364
Poznań	50	Sosnowiec	98	Stalowa Wola	446
Bydgoszcz	50	Tczew	98	Czeladź	467
Olsztyn	50				

Tabela 2

Proporcje zatrudnionych w 5 dominujących działalnościach w 8 wybranych miastach
(stan 31.12.1960)

I \ II	Włocławek (29)	Lublin (34)	Tarnów (34)	Często- chowa (75)	Zakopane (75)	Święto- chłowice (210)	Skarży- sko-Kam. (213)	Czeladź (467)
1	12,8	14,1	16,4	24,3	23,8	38,6	46,3	69,8
2	11,3	12,6	13,3	20,0	15,5	29,9	17,4	6,0
3	11,2	12,3	11,5	9,2	13,9	11,3	6,4	5,1
4	11,1	10,7	8,3	7,8	11,8	5,6	4,9	4,5
5	8,3	9,7	8,0	6,8	6,9	2,6	4,4	3,5
ogółem w 5 dzia- łałościach	54,7	59,4	57,5	68,1	71,9	88,0	79,4	88,9

I — miasto (wartość wskaźnika).

II — działalność o maksymalnych odsetkach zatrudnienia.

wszystkich zatrudnionych w mieście. W Czeladzi w jednej tylko działalności koncentruje się 70% ogółu pracowników.

Porównanie to wskazuje jednocześnie na pewne ograniczenia wskaźnika zróżnicowania. Na niektóre z nich zwrócił już uwagę w swej pracy Rodgers. Wskaźnik ma tendencję do maskowania specyficznych cech modelu gospodarki indywidualnego ośrodka. Wysoka wartość wskaźnika może bowiem wynikać z koncentracji zatrudnienia w jednej lub kilku działalnościach (porównaj np. dane dla Świętochłowic i Skarżyska Kamiennej w tab. 2). Nie uzyskujemy także odpowiedzi, które działalności wpływają w decydujący sposób na wielkość miernika. Inne ograniczenia w poprawnej interpretacji mogą wynikać ze stopnia szczegółowości, z jaką zastosowano klasyfikację gałęziową. Nie wydaje się przy tym, by zbyt szczegółowy podział miał istotne znaczenie w tym wypadku. Zagadnieniem do rozwiązania pozostaje więc kwestia, jaka klasyfikacja gałęziowa byłaby do tego celu najbardziej odpowiednia.

Istotny problem wiąże się także z zagadnieniem układu odniesienia, względem którego można by porównywać uzyskane wielkości. Teoretyczne modele maksymalnego i minimalnego zróżnicowania dostarczają zbyt abstrakcyjnych wielkości, których w rzeczywistości nie osiąga żadne miasto. Bardziej poprawnego układu odniesienia może natomiast dostarczyć przeciętny wskaźnik zróżnicowania obliczony dla miast określonej klasy wielkości. Wskaźniki te obliczone zostały w dwóch wariantach. W pierwszym wypadku wzięte zostały pod uwagę wszystkie bez wyjątku jednostki administracyjne (79 miast), które podzielono na 4 klasy wielkości (wariant 1). W drugim wypadku wyłączone zostały z poszczególnych klas wielkości te jednostki, które ze względu na bliskie wzajemne położenie geograficzne mogły posiadać nietypową strukturę zatrudnienia (wariant 2). Wyłączono zatem i obliczono osobno wskaźniki dla 13 miast Górnośląskiego Zespołu Miejskiego jako całości, Zespołu Miejskiego Ło-

Tabela 3

Wskaźniki zróżnicowania struktury społeczno-gospodarczej w latach 1960 i 1965 obliczone według klas wielkości miast

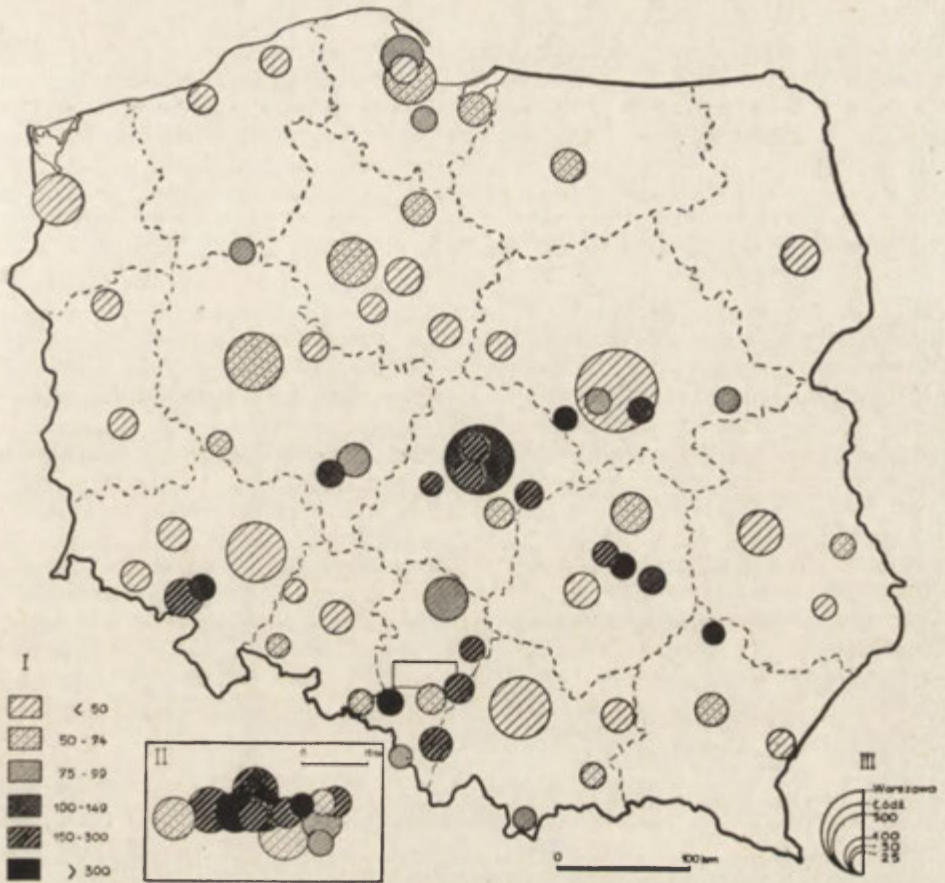
Miasta o liczbie ludności	I wariant				II wariant			
	Liczba obiektów	wielkość wskaźnika			Liczba obiektów	wielkość wskaźnika		
		1960	1965	różnica 60—65		1960	1965	różnica 60—65
powyżej 300 tys. mieszk.	5	35	40	+5	7	34*	40*	+6
100—300 „	17	43	49	+6	8	29	34	+5
50—100 „	20	30	29	-1	16	25	25	0
poniżej 50 „	37	41	60	+19	32	74	74	+27
łącznie w badanych miastach	79	32	37	+5	63	32	37	+5

	1960	1965
* W tym — Górnośląski Zespół Miejski	107	97
Łódzki Zespół Miejski	149	128
Trójmiasto	54	78

dzi (Łódź, Pabianice, Zgierz) i Trójmiasta (Gdańsk, Gdynia, Sopot). Wielkości wskaźników zróżnicowania dla powyższych zespołów — z wyjątkiem Górnośląskiego Zespołu Miejskiego, który dzięki integracji w jedną całość wykazał strukturę bardziej wyspecjalizowaną — nie odbiegają od wielkości otrzymanych dla największego miasta stanowiącego rdzeń zespołu. Nieznaczące zmiany zaobserwowano w wielkości wskaźników obliczonych według klas wielkości miast, które odnośnie do obu wariantów i dwóch przekrojów czasu prezentujemy w tab. 3.

Bardziej właściwego układu odniesienia dostarczają wskaźniki obliczone według drugiego wariantu, gdyż miasta w ramach poszczególnych grup wielkościowych stanowią w tym wypadku względnie izolowane geograficzne jednostki. Strukturę najbardziej zróżnicowaną (wyspecjalizowaną) pokazują miasta najmniejsze, poniżej 50 tys. mieszkańców (wariant 2). Rozkład wartości wskaźników w miastach większych wydaje się w dużym stopniu przypadkowy, zwłaszcza zaś dla największych obszarów miejskich. Wynika to zarówno ze zbyt małej liczby obiektów, jakie tworzą tę klasę (także klasę miast 100—300 tys. mieszk.), jak i obecności aglomeracji Górnośląskiej i Łódzkiej o strukturze bardziej jednorodnej niż pozostałe w tej grupie miasta. O stopniu zróżnicowania struktury jednostek miejskich możemy zatem wnioskować na podstawie wielkości odchylenia pomiędzy aktualnym, lokalnym wskaźnikiem danego miasta a wskaźnikiem przeciętnym miast określonej kategorii wielkości.

W związku z dużą rozpiętością wielkości wskaźników, jakie osiągnęły poszczególne miasta, godne uwagi wydaje się także rozważenie czynników od których zależy wielkość tego miernika. W ramach niniejszego opracowania nie jest to zagadnienie pierwszoplanowe i zostało jedynie zbadane na podstawie analizy kartograficznej. Zależność stopnia zróżnicowania struktury od wielkości miasta dobrze ilustruje mapa 1. Jeżeli uznamy, że dwie pierwsze klasy o najniższych wielkościach wskaźników (poniżej 50 i 50—74), mimo że przekraczają one wielkości wskaźników przeciętnych (porównaj z danymi w tab. 3) — ilustrują dużą różnorodność struktury, to wszystkie duże miasta (powyżej 100 tys. mieszkańców) znajdują się, w zasadzie, w obrębie tej grupy. Wyjątek stanowią miasta, których wysokie wskaźniki, oznaczające wysoce zróżnicowaną strukturę, są wynikiem reprezentowanego przez te jednostki miejskie — typu funkcjonalnego. Należy tutaj zaliczyć Łódź (wskaźnik = 143), ponad 100-tysięczne miasta Górnośląskiego Zespołu Miejskiego (wśród nich w szczególności Ruda Śląska, wskaźnik = 354) i Wałbrzych (176). W mniejszym stopniu dotyczy to Gdyni (90). Jednocześnie jednak, najmniej zróżnicowaną strukturę reprezentowały także miasta stosunkowo mniejsze, w tym poniżej 50 tys.: Zamość, Płock, Gniezno, Sopot, Jelenia Góra, Przemysł i Inowrocław (r. 1960). Niemniej najbardziej jednorodne, wyspecjalizowane struktury miały w grupie analizowanych 79 jednostek, miasta najmniejsze. Jeżeli weźmiemy z kolei pod uwagę dwie ostatnie klasy o wskaźnikach najwyższych (150—300 i powyżej 300) to okazuje się, że poza wspomnianymi uprzednio miastami Górnośląskiego Zespołu Miejskiego i Wałbrzychem, większość miast o takich wielkościach wskaźników stanowią jednostki poniżej 50 tys. mieszkańców. Również i te miasta wykazują związek stopnia zróżnicowania struktury z charakterem pełnionych funkcji. Wskaźniki powyżej 300 wykazało 5 miast. Były to: Starachowice — 331, Żyrardów — 339, Ruda Śląska — 354, Stalowa Wola — 446 i Czeladź — 467.



Ryc. 1. Stopień zróżnicowania struktury społeczno-gospodarczej miast-powiatów miejskich w 1960 roku. I — Wskaźnik zróżnicowania (mniejsza wartość — mniejszy stopień zróżnicowania struktury, większa różnorodność), II — Górnośląski Zespół Miejski, III — Liczba mieszkańców w tys.

The degree of differentiation of socio-economic structure for Polish poviat towns in 1960. I — Index of differentiation (the lower the number, the lower degree of differentiation, the greater diversity of structure), II — Upper Silesian Urban Complex, III — Population in thousands

Porównania stopnia zróżnicowania struktury z typem funkcjonalnym miasta dokonano w oparciu o wykonaną ostatnio klasyfikację funkcjonalną miast według założeń W. William-Olssona (6). Przeprowadzone porównanie potwierdziło istnienie takiej zależności. Ośrodki, które sklasyfikowane były jako usługowe, miały — najogólniej rzecz ujmując — bardziej równomierny rozkład proporcji zatrudnionych w gałęziach niż ośrodki przemysłowe. Wśród 42 miast o wielkościach wskaźników, które odpowiadały dwóm pierwszym klasom (poniżej 75) tylko 6 miast stanowiły ośrodki typu przemysłowego o specjalizacji jednogałęziowej. Pozostałe miasta były przede wszystkim ośrodkami usługowymi lub też przemysłowymi, ale o strukturze złożonej. Z miast — ośrodków usługowych, najbardziej zróżnicowaną strukturę miały: Otwock — 108

i Tczew — 98. Jeszcze większą zgodność uzyskano, gdy wzięto pod uwagę miasta przemysłowe. Poza 3 miastami o specjalizacji dwugałęziowej (Chorzów, Tomaszów Mazowiecki, Zawiercie) wszystkie miasta ze wskaźnikami powyżej 110 były ośrodkami przemysłowymi wyspecjalizowanymi w jednej gałęzi (powyżej 50% pracowników w przemyśle i budownictwie zatrudnionych w 1 działalności). Na podkreślenie zasługuje jednak fakt, że klasyfikacja W. William-Olssona opierała się na dedukcyjnie ustalonych kryteriach jednorodności i różnorodności funkcji i dotyczyła jedynie działalności przemysłowych, a nie pełnej struktury miasta.

Innym czynnikiem, z którym zróżnicowanie struktury miasta wykazuje związek, a wynikającym bezpośrednio z typu funkcjonalnego, jest lokalizacja geograficzna rozpatrywana z punktu widzenia wzajemnego sąsiedztwa miast. Miasta typu usługowego tworzą układy przestrzenne o względnie równomiernym rozmieszczeniu, podczas, gdy miasta-ośrodki przemysłowe mają tendencję do koncentracji przestrzennej. Wskaźniki zróżnicowania dla tych ostatnich są, generalnie rzecz biorąc, wyższe od tych, jakie osiągają miasta o położeniu względnie izolowanym. Zależność tego typu można zaobserwować na mapie 1, na której skupiska miast podstawowych okręgów przemysłowych kraju wyraźnie wyodrębniają się najwyższymi wskaźnikami. Należą do nich miasta Górnośląskiego Zespołu Miejskiego wraz z ośrodkami położonymi na jego wschodnim i południowym obrzeżeniu, miasta Łódzkiego Zespołu Miejskiego, ośrodki w pobliżu Warszawy, doliny rzeki Kamiennej, Okręgu Wałbrzyskiego. Pomimo małej różnorodności struktury, jaką reprezentują indywidualne miasta tych obszarów, bliskie sąsiedztwo i dogodne połączenia komunikacyjne sprawiają, że funkcje ich w obrębie danego zespołu mają charakter komplementarny.

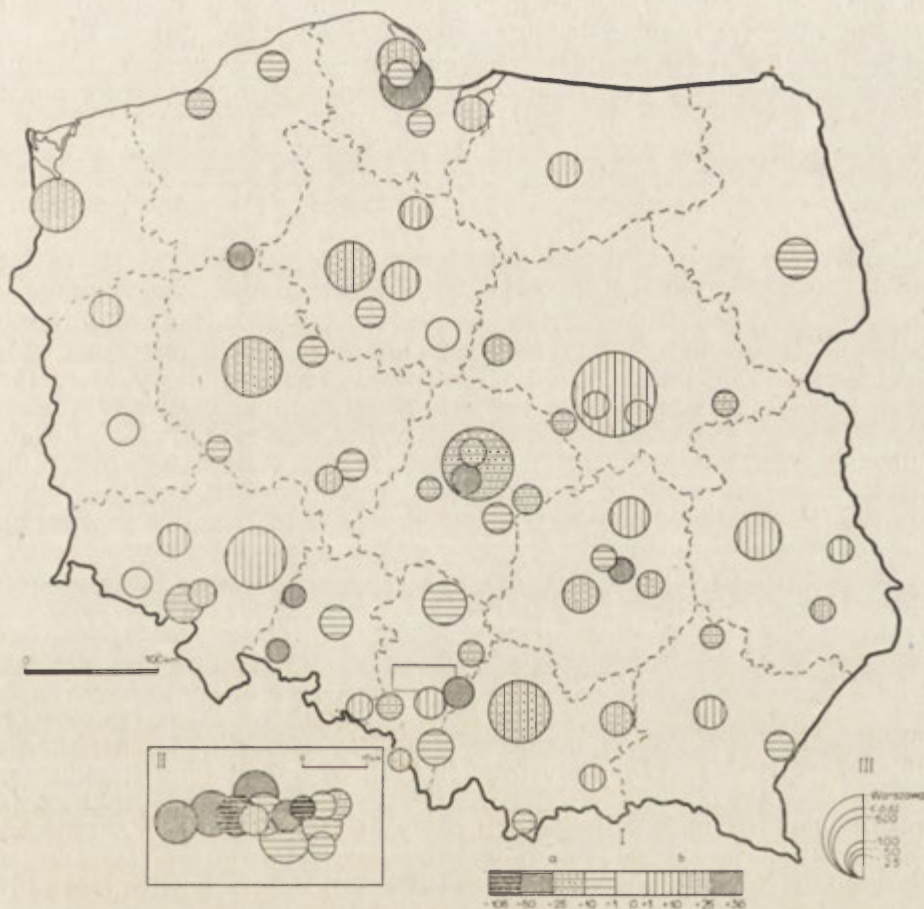
Nie bez znaczenia na stopień zróżnicowania struktury jest także wiek miasta, przy czym miasta młode przedstawiają z reguły mniej wykształcony zespół działalności niż stare i dojrzałe organizmy miejskie.

Powyższe ogólne uwagi możemy podsumować następująco. Różnorodna struktura działalności społeczno-gospodarczych wykazuje związek z wielkością i wiekiem miasta, cechuje przy tym głównie miasta typu usługowego o lokalizacji względnie samodzielnej. Bardziej precyzyjny obraz istnienia rozważanych zależności, a także uchwycenie wagi każdego z tych czynników wymaga jednak przeprowadzenia odrębnego rachunku korelacji.

Zmiany w stopniu zróżnicowania struktury społeczno-gospodarczej miast w okresie 1960–1965

Wskaźnik stopnia zróżnicowania struktury społeczno-gospodarczej miast obliczono także, ze względu na dostępność danych statystycznych, dla r. 1965. Jakkolwiek jest to stosunkowo krótki okres i zmiany w tym przekroju mogą być następstwem przyczyn, które datują się z lat poprzedzających r. 1960, analiza ujawnia w dostateczny sposób ogólny kierunek przekształceń strukturalnych. Podstawowym zagadnieniem, które starano się prześledzić była próba odpowiedzi na pytanie: „Czy struktura społeczno-gospodarcza współczesnych, większych miast polskich wykazuje w miarę ich rozwoju zmiany, które zmierzają w kierunku lokalnej różnorodności czy w kierunku zróżnicowania (specjalizacji)?”

Wskaźniki obliczone dla miast ujętych łącznie według klas wielkości ujawniły tendencję zmierzającą w kierunku specjalizacji (zróżnicowania) struktury. Duże zmiany wykazała zwłaszcza klasa miast poniżej 50 tys. mieszkańców (47 w r. 1960, 74 w r. 1965). W innych kategoriach miast zmiany te były nieznaczne (tab. 3). Górnośląski Zespół Miejski i Łódzki Zespół Miejski osiągnęły w r. 1965 niższe wskaźniki stopnia zróżnicowania struktury, Trójmiasto ujawniło dążność w kierunku wewnętrznej specjalizacji gospodarki. Godnym podkreślenia uwagi jest także fakt mniejszego zróżnicowania struktury całego kraju w porównaniu z r. 1960,



Ryc. 2. Zmiany w stopniu zróżnicowania struktury społeczno-gospodarczej miast-powiatów miejskich w okresie 1960—1965. I — Zmiany wskaźnika zróżnicowania w okresie 1960—1965: a) tendencja w kierunku większej różnorodności struktury miejskiej, b) tendencja w kierunku większego zróżnicowania (specjalizacji) struktury miejskiej II — Górnośląski Zespół Miejski, III — Liczba mieszkańców w tys. Changes in the degree of differentiation of socio-economic structure for Polish poviat towns from 1960 to 1965. I — Changes in differentiation indices in 1960—1965, II: a) tendency towards greater diversity of the urban structure, b) tendency towards greater differentiation (specialization) of the urban structure, II — Upper Silesian Urban Complex, III — Population in thousands

co wynika przede wszystkim ze zmniejszonego udziału pracujących w zawodach rolniczych, jak również ze stopniowo rosnącego znaczenia działalności usługowych.

Odmienny obraz zmian wykazała analiza porównawcza wielkości wskaźników w 2 przekrojach czasu, jaką przeprowadzono dla indywidualnych jednostek miejskich. W okresie tym struktura w 39 miastach osiągnęła większą różnorodność, w 38 miastach większe zróżnicowanie, a 3 miasta uzyskały te same wielkości wskaźników (Włocławek, Jelenia Góra, Zielona Góra). Zmiany większości z badanych miast są bardzo małe (2 klasy odpowiadające różnicom w wielkościach wskaźnika rzędu ± 10 obejmują 36 ośrodków), chodziło jednak o uchwycenie kierunku nawet tych nieznacznych zmian lokalnej struktury miejskiej (mapa 2).

Interesującego wniosku dostarcza porównanie kierunku zmian lokalnej struktury miasta ze stopniem zróżnicowania struktury tego miasta w okresie wyjściowym. Wskazuje ono na istnienie tendencji, którą wyrażają zmiany idące w dwu przeciwnych kierunkach. Miasta o niskich wskaźnikach zróżnicowania struktury w wyjściowym momencie analizy, osiągnęły wyższy stopień zróżnicowania w r. 1965. Odwrotnie było z miastami o strukturze wyspecjalizowanej, które w badanym przekroju czasu wykazały tendencję w kierunku większej różnorodności. Od tej ogólnej zasady zaobserwowano odchylenia, co częściowo może być związane ze zbyt krótkim okresem, dla którego przeprowadzono takie porównanie.

Na uwagę zasługuje podkreślenie zmian w zespołach miejskich: Górnośląskim i Łódzkim. Miasta tych zespołów reprezentowały w r. 1960 wysokie wskaźniki zróżnicowania struktury. Z 13 analizowanych miast Górnośląskiego Zespołu Miejskiego, tylko dwa miasta (Gliwice i Świętochłowice) osiągnęły w r. 1965 jeszcze wyższy stopień zróżnicowania. Zwrot w stronę większej różnorodności stał się udziałem wszystkich pozostałych 11 miast. Podobną tendencję, w kierunku mniejszego zróżnicowania, wykazały miasta Łódzkiego Zespołu Miejskiego.

Obok tych dwóch podstawowych kierunków zmian zaobserwowano również, że kilka miast mimo bardzo niskiego stopnia zróżnicowania struktury w r. 60 (wskaźniki poniżej 50) nie wykazało w badanym okresie zmian w stronę specjalizacji. Miasta te zachowały podobne wielkości wskaźników w obu przekrojach czasu, a niektóre z nich osiągnęły nawet w r. 1965 wskaźniki jeszcze niższe. Były to: Sopot (48, 46) **, Gniezno (48, 46), Przemyśl (29, 28), Inowrocław (41; 34), Koszalin 46, 34). Słupsk (35, 32), Opole (32; 29), Białystok (42, 34). W mniejszym stopniu tendencję taką ujawniły miasta, które w 1960 r. miały bardzo wysoki stopień zróżnicowania struktury (wskaźniki powyżej 150), a które w r. 1965 wykazały dalszą specjalizację gospodarki lokalnej. W grupie tej znalazły się tylko dwa miasta: Świętochłowice (210, 234) i Starachowice (331; 367).

Największe zmiany w stopniu zróżnicowania struktury osiągnęły następujące miasta. W kierunku większej różnorodności struktury: Czeladź (467, 361; -106) ***, Ruda Śląska (354, 276; -78), Pabianice (258, 208; -50), Jaworzno (231, 193; -38), Zabrze (214, 180; -34). W kierunku większego zróżnicowania struktury: Starachowice (331, 367; +36), Gliwice (61, 97; +36), Piła (80, 115; +35), Nysa (74, 105; +31), Brzeg (47,

** Pierwsza cyfra w nawiasie oznacza wielkość wskaźnika zróżnicowania struktury w r. 1960, cyfra druga w r. 1965.

*** Pierwsza cyfra w nawiasie oznacza wielkość wskaźnika zróżnicowania struktury w r. 1960, cyfra druga w r. 1965, cyfra trzecia wskazuje na różnicę pomiędzy obu wartościami wskaźników.

78; +31). Zmiany powyżej wielkości wskaźnika ± 20 , w większej mierze były udziałem miast dążących do osiągnięcia bardziej różnorodnej struktury lokalnej niż do specjalizacji.

Ze względu na fakt, że:

a. niemal połowa analizowanych obiektów wykazała nieznaczne zmiany w stopniu różnicowania struktury lokalnej (36 miast uzyskało zmianę wielkości wskaźnika rzędu ± 10),

b. dość znaczna liczba ośrodków już w r. 1960 reprezentowała stosunkowo niski stopień różnicowania (42 miasta w r. 1960 miały wielkości wskaźników poniżej 75, w r. 1965 — 38 miast),

c. większa liczba miast wykazała w badanym okresie tendencję do poważniejszej zmiany w kierunku większej różnorodności struktury; należałoby uznać, iż dywersyfikacja struktury społeczno-gospodarczej wyraża przeważającą tendencję w rozwoju gospodarki większych miast Polski.

Podobnego wniosku dostarcza opracowanie A. Rodgersa. Analiza 90 obszarów metropolitalnych przeprowadzona za okres 1940—1950, w oparciu o klasyfikację 16-gałęziową, ujawniła, że około $\frac{1}{2}$ miast wykazała istotną tendencję w kierunku większej różnorodności struktury, a około $\frac{1}{3}$ miast w kierunku większej specjalizacji. Zgodność wniosków jest jednak tylko częściowa, gdyż rezultaty uzyskane przez Rodgersa dotyczyły wyłącznie struktury działalności przemysłowych.

Postulaty badawcze

Analizę stopnia różnicowania gospodarki większych miast w Polsce przeprowadzono na podstawie całkowitej struktury zatrudnienia, a nie w oparciu o strukturę funkcjonalną, która w sposób bardziej właściwy odzwierciedla rzeczywiste funkcje ośrodków miejskich. W związku z tym wydaje się celowe przeprowadzenie pomiaru stopnia różnicowania wewnętrznej struktury grupy egzogenicznej, a w szczególności — na co zwrócił uwagę i postulował w studium bazy ekonomicznej K. Dziewowski (3) — stopnia różnicowania struktury grupy endogenicznej. Należałoby przy tym oczekiwać, że wskaźniki stopnia różnicowania struktury grupy endogenicznej — przy założeniu, że występują tu elementy specjalizacji — nie będą wykazywały tak dużych odchyłeń, jak wskaźniki otrzymane dla całkowitej struktury zatrudnienia. Jednocześnie należy przypuszczać, że wskaźniki stopnia różnicowania struktury grupy egzogenicznej będą — w porównaniu do struktury zatrudnienia ogółem — ilustrowały większe rozpiętości.

Pomimo przeważającej tendencji, którą wyraża bardziej równomierny udział poszczególnych działalności w gospodarce lokalnej miast, zmiany tego rodzaju — jak to podkreślono już uprzednio — mają charakter dwustronny (struktura zróżnicowana \rightleftharpoons struktura różnorodna). Stwarza to podstawę do sformułowania hipotezy, że zmiany w stopniu różnicowania struktury (ogólnej, endo- i egzogenicznej) mogą następować po sobie co pewien, być może nawet cyklicznie powtarzający się okres. Wydaje się wysoce prawdopodobne, że miasta po osiągnięciu stanu minimalnego różnicowania struktury będą wykazywały, w miarę swego rozwoju (np. dzięki nowym inwestycjom przemysłowym) tendencję w kierunku większego różnicowania. Przemiany w tym kierunku także wydają się mieć swój punkt krańcowy, po osiągnięciu którego (np. dzięki lokalizacji

działalności towarzyszących, rozwojowi usług) nastąpi zwrot w stronę większej różnorodności. Z tego punktu widzenia zagadnieniem interesującym byłoby zidentyfikowanie długości okresu, w którym stopień zróżnicowania struktury osiąga wartości ekstremalne (minimalnego i maksymalnego zróżnicowania) oraz wykrycie czynników, od których wykazuje on zależność.

Wskaźnik powyższy może stanowić także użyteczne narzędzie do oceny roli stopnia zróżnicowania struktury w lokalnym rozwoju gospodarczym miasta. Chodziłoby zwłaszcza o stwierdzenie ekonomicznych korzyści, jakie wynikają z wyspecjalizowanej lub złożonej struktury społeczno-gospodarczej miast.

Przedstawione na wstępie właściwości wskaźnika stopnia zróżnicowania struktury społeczno-gospodarczej miast sprawiają, że ma on ograniczone znaczenie jako miara samodzielna. Wykorzystany łącznie z innymi miarami może natomiast dostarczyć stosunkowo obiektywnej podstawy do przeprowadzenia porównań określonych zjawisk w układach przestrzennym i dynamicznym, w ramach odpowiednio dużego zespołu analizowanych obiektów.

LITERATURA

- (1) Amemiya E. C. *Measurement of economic differentiation*. „Journal of Regional Science” 5, 1963, 1, s. 85—87.
- (2) Dziewoński K. *Typological problems in urban geography*. „Geographia Polonica” 2, 1964, s. 139—144.
- (3) Dziewoński K. *Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miast. Studium rozwoju pojęć, metod i ich zastosowań*. „Prace Geograficzne IG PAN” nr 63. Warszawa 1967, s. 135.
- (4) Dziewoński K. *Present needs and new developments in urban theory*. „Geographia Polonica” 14, 1968, s. 331—336.
- (5) Dziewoński K., Jerczyński M. *Tarnów, jego funkcje w sieci osadniczej kraju i regionu*. „Prace Geograficzne IG PAN” nr 82 (w druku).
- (6) Jerczyński M. *Typy funkcjonalne miast polskich według klasyfikacji W. William-Olssona*. „Przegl. Geogr.” t. XLI, z. 2, s. 253—265.
- (7) Kiełczewska-Zaleska M. *Geografia osadnictwa. Zarys problematyki*. Warszawa 1969, s. 233. PWN.
- (8) Kostrubiec B. *Miary koncentracji w badaniach geograficznych*. „Przegl. Geogr.” t. XLI, z. 2, s. 229—251.
- (9) Kosiński L. *Zagadnienia struktury funkcjonalnej miast polskich*. „Przegl. Geogr.” t. XXX, z. 1, s. 59—96.
- (10) Lewiński S. *Changes of types of towns*. „Geographia Polonica” 7, 1965, s. 95—106.
- (11) Murphy R. E. *The American city; An urban geography*. New York 1966, s. XII, 464, rozdział 16. s. 317—353.
- (12) Rodgers A. *Some aspects of industrial diversification in the United States*. „Economic Geography” 33, 1957, s. 16—30.
- (13) Tress R. C. *Unemployment and diversification of industry*. „The Manchester School”, 9, 1938, 1, s. 131—149.
- (14) Wróbel A. *Methods of functional analysis in urban studies in Poland*. „Geographia Polonica” 3, 1964, s. 119—124.

МАРЕК ЕРЧИНЬСКИ

ВОПРОС СПЕЦИАЛИЗАЦИИ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ
ОБЩЕСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ
БОЛЕЕ КРУПНЫХ ГОРОДОВ В ПОЛЬШЕ

Измерение к анализу степени дифференциации общественно-экономической структуры 79 городов-городских повятов в 1960 и 1965 гг. является целью настоящей работы. Степень дифференциации вычислялась согласно формуле предложенной Э. К. Амеция (E. C. Ametia). Она имеет следующий вид:

$$\left[\sum_{i=1}^n \frac{n}{n-1} \left(z_{iM/ZM} - \frac{1}{n} \right)^2 \right]$$

где n — число отраслей, использованных в анализе,

Z_{iM} — занятость в отрасли „i” в городе,

ZM — общая занятость в городе.

В работе применялась 17 отраслевая классификация. Вычисления были выполнены Вычислительным центром ПАН. Показатели, вычисленные с точностью до одной тысячной были заменены целыми числами. Теоретически они содержатся в пределах от 0 (максимальная дифференциация — одинаковое число занятых во всех отраслях) до 1000 (минимальная дифференциация — концентрация всех занятых в одной отрасли).

Полученные показатели иллюстрируют значительный диапазон дифференциации структуры отдельных центров, от 29 — Влоцлавек, Еленя-Гура, Пшемысль; до 467 — Челядзь (таб. 1, карта 1). Простой картографический анализ позволяет сделать вывод о существовании взаимозависимости между дифференциацией структуры и величиной города, его давностью и функциональным типом. Более точное представление такой связи нуждается, однако, в вычислении корреляции.

Динамический сравнительный анализ проведенный за период 1960—1965 гг. указал, в общем, на два направления изменений (карта 2). Города с дифференцированной структурой в 1960 г. проявили тенденцию к специализации (концентрации) своей деятельности, а города со специализированной структурой, в течение пяти лет проявили тенденцию к более разнообразной деятельности. Это общее правило имеет однако ряд отклонений, что в некоторой степени, может быть связано с проведением сравнений для слишком короткого периода времени.

В работе указаны выгоды и ограничения, связанные с использованием этим измерителем. Указана также его ограниченная пригодность как самостоятельной меры.

Пер. Б. Миховского

MAREK JERCZYNSKI

PROBLEMS OF DIFFERENTIATION OF THE SOCIO-ECONOMIC STRUCTURE
OF POLISH LARGER CITIES

The investigation was aimed at measuring and analysing the degree of differentiation of the socio-economic structure of 79 poviats towns in 1960 and in 1965. The

degree of differentiation was computed by means of the following formula proposed by E. C. Amemiya:

$$\left[\sum_{i=1}^n \frac{n}{n-1} \left(Z_{iM}/ZM - \frac{1}{n} \right)^2 \right]$$

where n = the number of branches of economy included in the analysis,
 Z_{iM} = employment in branch "i" in the town,
 ZM = total employment in the town.

The analysis was based on the seventeen-branch classification; calculation were made in the Computation Centre of the Polish Academy of Sciences. Indices, in the form of decimal fractions with three places after the point, were converted into the whole numbers. Theoretically they are contained within the limits ranging from 0 (minimal differentiation, i.e. equal employment percentages in all the branches) to 1000 (maximal differentiation, i.e. employment concentrated in one branch only).

The indices obtained point to a high divergence in the socio-economic structure of separate centres, ranging from 29 for Włocławek, Jelenia Góra, Przemyśl to 467 for Czeladź (cf. Table 1, Map 1). A simple cartographical analysis leads to the conclusion that there exists a relationship between the degree of differentiation of the structure and the size of the town, its age and functional type. To obtain a more precise picture of these relationships it is necessary to carry out the correlation analysis.

The dynamic-comparative analysis carried out for the period from 1960 to 1965 revealed, generally speaking, changes in two directions (cf Map 2). Cities with a diversified structure in 1960 showed a tendency towards specialization (i.e. concentration) of their activities; however, cities with a specialized structure generally strived for a more varied activity. Many deviations from this general principle were observed, which to a certain extent might be explained by a too short period of time for which the comparisons were made.

Advantages and limitations of this measure are discussed in the paper, emphasis being put on its limited value as an independent measure.

Translated by *Halina Dzierżanowska*

PIOTR EBERHARDT

Rola regionalna wielkich miast polskich w świetle powiązań demograficznych oraz kulturalnych

*The regional role of large Polish towns reflected by their demographic
and cultural links*

Zarys treści. Na podstawie kształtowania się powiązań typu demograficznego i kulturalnego autor zajmuje się oddziaływaniem przestrzennym wielkich miast polskich. Rezultatem opracowania jest określenie regionów węzłowych najwyższego rzędu w Polsce.

Do miast „wielkich” autor zalicza osiem ośrodków miejskich lub zespołów miejskich naszego kraju, tzn. Konurbację Górnośląską¹, Warszawę, Łódź, Trójmiasto, Kraków, Wrocław, Poznań i Szczecin. W poprzedniej pracy poświęconej wielkim miastom² autor uzasadnił zakwalifikowanie tych właśnie ośmiu ośrodków do tzw. miast o charakterze ponadwojewódzkim.

Cechą charakterystyczną każdego z omawianych wielkich miast jest jego wysoka ranga regionalna, polegająca na wypełnianiu szerokiego wachlarza funkcji o pewnym zasięgu oddziaływania przestrzennego w stosunku do otaczających go obszarów. Geograficznym odzwierciedleniem tych funkcji są różnego typu powiązania przestrzenne. W przedstawionym artykule przedmiot zainteresowania stanowią dwa typy tych powiązań. Na podstawie układu migracji oraz pochodzenia studiujących na wyższych uczelniach przedstawia się zasięgi oddziaływań regionalnych wielkich miast.

Rola regionalna wielkich miast w świetle migracji ludności

Rozwój ludnościowy wielkich miast następuje w dużym stopniu dzięki imigracji. W naszym kraju w wyniku szybkiego uprzemysłowienia proces ten przybrał duże rozmiary. Na tym miejscu nie rozpatrujemy ilościowych problemów tego zagadnienia. Dane migracyjne posłużą jedynie do określenia regionalnych zasięgów ośrodków wielkomiejskich. Zasięgi oddziaływań demograficznych wielkich miast z punktu widzenia ich roli

¹ W skład Konurbacji Górnośląskiej weszły następujące miasta: Katowice, Zabrze, Bytom, Chorzów, Gliwice, Ruda Śląska, Sosnowiec, Siemianowice, Świętochłowice, Dąbrowa Górnicza, Mysłowice, Będzin i Czeladź.

² P. Eberhardt. *Wielkie miasta jako ośrodki koncentracji działalności gospodarczej i społecznej w Polsce*. „Biuletyn KPZK PAN” z. 47. Warszawa 1968 r.

jako ośrodków imigracji nie doczekały się źródłowego opracowania. Niewątpliwie główną przyczyną tej luki w naszym piśmiennictwie poświęconym regionalizacji ekonomicznej są trudności statystyczne. Dane statystyczne GUS-u o rozmiarach i kierunkach wewnętrznych wędrówek ludności Polski podawane są jedynie w przekrojach wojewódzkich i dlatego nie mogą stanowić podstawy głębszej analizy geograficznej.

W związku z tym należało sięgnąć do materiałów podstawowych znajdujących się w Archiwum GUS-u. Podstawą opracowania stały się formularze jednostkowe LW-1 przedstawiające zameldowania ludności. Bez wątplenia pewną usterką analizy było oparcie się nie na saldzie ruchu migracyjnego, lecz jedynie na jednym z elementów salda, tzn. na napływie ludności — ale to ograniczenie nie zmieni ogólnego obrazu powiązań.

W związku z trudnościami statystycznymi niniejszą analizę ograniczono do I kwartału 1963 r. Jest rzeczą zrozumiałą, że przystępując do badania migracji jako wskaźnika powiązań regionalnych sprawdzono, czy materiały z tego kwartału są reprezentacyjne i czy mogą stać się podstawą rozważań. Okazało się, że dane z I kwartału 1963 r. nie odbiegają poważnie od średniej kwartalnej pięciolecia 1960—1965 i z tego powodu można je uważać za reprezentacyjne dla całego roku.

Napływ ludności do każdego z badanych miast wyliczono we wszystkich powiatach kraju. Otrzymaliśmy dla każdego powiatu osiem cyfr, z których każda przedstawia odpływ ludności z powiatu do jednego z wielkich miast. W celu uproszczenia wyliczeń statystycznych pominięto w każdym z powiatów cztery mniej ważne w powiązaniach ośrodki, obejmując analizą jedynie cztery najważniejsze w obsłudze danego powiatu ośrodki wielkomiejskie. Powyższy materiał statystyczny stał się podstawą wykreślenia mapy ilustrującej zasięgi przestrzenne analizowanych ośrodków. Mapa została wykreślona w ośmiu kolorach, każdy z kolorów określa zasięg regionalny jednego wielkiego miasta. Na mapie zostały zaznaczone kolorem jednolitym strefy bezwzględnej dominacji jednego ośrodka wobec powiatu (ponad 50% napływu ludności do jednego z ośrodków) oraz powiaty należące do tzw. stref względnych dominacji (od 30 do 50% napływu ludności do jednego z ośrodków). Niestety, ze względów technicznych ośmiokolorowa mapa zasięgów regionalnych nie mogła zostać zamieszczona w przedstawionym tekście.

Mapa zasięgów regionalnych stała się podstawą rozważań z punktu widzenia problematyki związanej z regionalizacją ekonomiczną. Rezultaty analizy kartograficznej ujawniły bezsporny fakt, że powiązania typu migracyjnego mają zdecydowanie charakter regionalny. Regionotwórczy charakter powiązań umożliwił przeprowadzenie regionalizacji ekonomicznej kraju. Wyniki tej regionalizacji przedstawia załączona mapa, wykonana w technice czarno-białej, przedstawiająca strefy wpływów wielkich miast z wyraźnie określonymi granicami regionalnymi. Do tzw. strefy wpływów zostały zakwalifikowane te powiaty, które należały do strefy bezwzględnej i względnej dominacji, a przy tym tworzyły zintegrowaną i ciągłą całość wokół ośrodka. Strefa wpływów wraz z ośrodkiem regionalnym tworzy region węzłowy.

Na podstawie mapy zasięgów regionalnych i bardziej zgeneralizowanej mapy regionów węzłowych wykonano tabelkę przedstawiającą orientacyjnie znaczenie regionalne omawianych ośrodków wielkomiejskich.

Przedstawiony obraz jest jasny i charakterystyczny. Konurbacja Górnośląska i Warszawa mają największe znaczenie regionalne. Region

węzłowy Konurbacji Górnośląskiej oprócz ośrodka obejmuje 63 powiaty, zaś region Warszawy składa się z 51 powiatów. Trzecie i czwarte miejsce

Tabela 1

Rola regionalna wielkich miast polskich na podstawie powiązań migracyjnych

Wielkie miasta	Ilość powiatów obsługiwanych przez dany ośrodek			Strefa wpływów (ilość powiatów)
	zasięg bezwzględny ¹	zasięg względny ²	zasięg całkowity ³	
Konurbacja Górnośląska	50	56	78	63
Warszawa	47	35	64,5	51
Łódź	12	6	15	12
Trójmiasto	30	35	47,5	36
Kraków	7	15	14,5	12
Wrocław	33	18	42	38
Poznań	21	12	27	20
Szczecin	17	23	28,5	26

¹ Do zasięgu bezwzględnego zostały zaliczone te powiaty, w których powiązania z jednym ośrodkiem stanowiły ponad 50% rozpatrywanych powiązań (tzw. strefy bezwzględnej dominacji jednego ośrodka).

² Do zasięgu względnego zostały zaliczone te powiaty, w których powiązania z jednym ośrodkiem stanowiły od 30% do 50% rozpatrywanych powiązań (tzw. strefy względnej dominacji jednego ośrodka).

³ Tak zwany zasięg całkowity równa się zasięgowi bezwzględnemu powiększonemu o połowę zasięgu względnego.

zajmują Wrocław i Trójmiasto. Na następnych miejscach w hierarchii regionalnej uplasowały się Szczecin i Poznań. Najskromniejszą rolę w tym układzie powiązań przestrzennych odgrywają ośrodki krakowski i łódzki. Główną przyczyną skromnej roli regionalnej Łodzi jest mała atrakcyjność miasta jako ośrodka imigracji. Na pewno odgrywa również rolę sąsiedztwo bardziej atrakcyjnego ośrodka stołecznego. Niewielkie znaczenie regionalne Krakowa, poważnego przecież ośrodka imigracji w kraju, jest wywołane przede wszystkim bliskością większego ośrodka, jakim jest ośrodek górnośląski, który ograniczył bezwzględny zasięg Krakowa jedynie do otaczających go siedmiu powiatów. Skonstruowany na mapie region węzłowy Krakowa jest aż pięciokrotnie mniejszy od regionu ośrodka górnośląskiego wyróżnionego na podstawie tych samych kryteriów.

Przedstawiona w tabeli analiza zasięgów regionalnych wielkich miast opierała się na dość zawodnym mierniku, jakim jest ilość powiatów. Jak wiemy, powiaty w Polsce bardzo różnią się między sobą tak pod względem wielkości i ilości mieszkańców, jak też pod względem roli, jaką odgrywają w gospodarce kraju. Nie mówiąc już o różnicach jednostkowych, powiaty w każdym z regionów mają odmienny charakter i różnią się poważnie od powiatów położonych w innym regionie kraju.

Tabela 2

Wielkość regionów migracyjnych wielkich miast wyrażona powierzchnią i ludnością ich układów regionalnych

Wielkie miasta	Ośrodek		Strefa wpływów ¹		Region węzłowy ²				Wskaźnik siły regionalnej ośrodka ³
	powierzchnia w km ²	ludność w tys.	powierzchnia w km ²	ludność w tys.	powierzchnia w km ²		ludność (w tys.)		
					Ogółem	w %	Ogółem	w %	
Konurbacja Górnośląska	586	1546	51260	5882	51846	16,6	7428	24,0	3,8
Warszawa	446	1222	56758	4498	57204	18,6	5720	18,4	3,7
Łódź	212	734	12057	1236	12269	4,0	1970	6,4	1,7
Trójmiasto	246	514	35434	2316	35680	11,4	2830	9,2	4,5
Kraków	230	505	11334	1432	11564	3,7	1937	6,2	2,8
Wrocław	225	462	25465	2356	25690	8,2	2818	9,1	5,1
Poznań	220	429	17967	1343	18187	5,8	1782	5,8	3,1
Szczecin	284	300	28273	1256	28557	9,1	1556	5,0	4,2
Obszary pozostałe	—	—	—	—	70733	22,6	4899	15,9	—
POLSKA	—	—	—	—	311730	100,0	30940	100,0	—

¹ Wielkość strefy wpływów określona czy to ilością mieszkańców, czy też zajmowaną powierzchnią została wyliczona z załączonej mapy regionów węzłowych.

² Strefa wpływów wraz z ośrodkiem regionalnym została zdefiniowana jako region węzłowy.

³ Stosunek ludności strefy wpływów do ludności własnego ośrodka regionalnego został zdefiniowany jako wskaźnik siły regionalnej ośrodka.

W celu bardziej wszechstronnego spojrzenia na rolę regionalną wielkich miast w układzie przestrzennych powiązań wzięto również pod uwagę dokładniejsze mierniki, jakimi są powierzchnia i ludność.

Dane tabeli 2 dają wyraźny obraz roli regionalnej wielkich miast i ich wzajemnych relacji w analizowanym systemie powiązań przestrzennych. Pod względem zajmowanej powierzchni największa strefa wpływów utworzyła się wokół ośrodka warszawskiego (18,6 powierzchni kraju), na drugim miejscu znajduje się ośrodek górnośląski (16,6%). Przy analizie według liczby powiatów kolejność tych dwóch ośrodków była odmienna. Wiąże się to z przeciętną mniejszą wielkością powiatów w regionie górnośląskim. Trzecie miejsce zajmuje Trójmiasto. Powierzchniowo najmniejsze obszary znajdują się pod wpływem Krakowa (3,7% powierzchni w Polsce, Łodzi 4,0%) oraz Poznania (5,8%).

Wielkość regionów migracyjnych wielkich miast wyrażona liczbą ludności ich stref wpływów przedstawia się następująco: na pierwszym miejscu znajduje się ośrodek górnośląski, którego region węzłowy obejmuje obszar, na jakim zamieszkuje 24% ogółu ludności Polski. Zbliżone ludnościowo do siebie układy regionalne mają Wrocław i Trójmiasto (około 9% ludności kraju).

Bardziej porównywalnym wykładnikiem znaczenia regionalnego każdego z ośrodków jest stosunek ludności w strefie wpływów do ludności macierzystego ośrodka regionalnego. Stosunek ten uwypukla jeden z aspektów siły grawitacyjnej miasta w powiązaniach migracyjnych i został umownie zdefiniowany jako wskaźnik siły regionalnej ośrodka. Okazuje się, że w stosunku tak do ludności ośrodka, jak i ilości przyjętych imigrantów relatywnie najwyższy wskaźnik siły regionalnej wykazuje Wrocław. Ludność strefy wpływów Wrocławia jest pięciokrotnie większa od ludności własnego ośrodka regionalnego. Również wysoki wskaźnik ma Trójmiasto. Następne lokaty kolejno przypadają na: Szczecin, Konurbację Górnośląską, Warszawę i Poznań. Niskim wskaźnikiem charakteryzują się Łódź i Kraków. Podsumowując całość przeprowadzonej analizy należy podkreślić fakt wysokiej roli regionalnej w tym systemie powiązań przestrzennych Konurbacji Górnośląskiej i Warszawy. Poważne znaczenie regionalne ma również Wrocław oraz Trójmiasto. Rola pozostałych wielkich miast jest skromniejsza — dotyczy to głównie ośrodków łódzkiego i krakowskiego, które przecież pod względem liczby mieszkańców zajmują trzecie i piąte miejsce w kraju.

Rola regionalna wielkich miast w świetle terytorialnego pochodzenia studiujących na wyższych uczelniach

Wielkie miasta Polski oprócz funkcji gospodarczych spełniają liczne funkcje kulturalne. Do funkcji kulturalnych najwyższego rzędu należą szkolnictwo wyższe. Ośrodki uczelniane szkolnictwa wyższego znajdują się jedynie w nielicznych miastach kraju, a zasięgi ich oddziaływania mają przeważnie charakter ponadwojewódzki.

Na temat obrazów takich wpływów ukazało się wiele opracowań. Jedną z pierwszych w polskiej literaturze geograficznej była praca A. Wróbla³

³ A. Wróbel. *Regionalne zasięgi obsługi ośrodków szkolnictwa wyższego w Polsce*. „Przegl. Geogr.” t. XXXI, z. 1, s. 129—135.

z 1959 r. Dotyczyła ona pochodzenia kandydatów na pierwszy rok studiów na wyższych uczelniach w r. akademickim 1957/1958 według województw. Analiza zawarta w tej pracy ograniczyła się do danych wojewódzkich, co nie zapewniło pełnego i ścisłego obrazu zasięgów wpływów poszczególnych wielkich ośrodków miejskich. Mapa opracowana przez autora ilustrowała jedynie przybliżone zasięgi wpływów pięciu największych ośrodków uczelnianych kraju.

Szerszą i wnikliwszą analizę dotyczącą tego problemu znajdujemy w pracy K. Dziewońskiego i E. Iwanickiej z 1961 r.⁴ Autorzy przeprowadzili analizę miejsc zamieszkania studentów wyższych uczelni w Polsce w przekroju powiatowym, opierając się na danych z r. 1958. Szczególną uwagę zwrócili oni na określenie zasięgów przestrzennych ośrodków uczelnianych, co doprowadziło do skonstruowania syntetycznej mapy 13 regionów szkolnictwa wyższego w Polsce. Analiza zawarta w niniejszym artykule opiera się na ostatnich materiałach statystycznych będących w posiadaniu Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego — dotyczących terytorialnego pochodzenia studiujących w ośrodkach wielkomiejskich kraju (stan 1961). Analiza ta w dużym zakresie nawiązuje do pracy K. Dziewońskiego i E. Iwanickiej. Zasadniczą różnicą między obu ujęciami, oprócz oparcia się na innych materiałach statystycznych, jest ograniczenie poniższej analizy do ośmiu ośrodków regionalnych. Tego rodzaju ograniczenie musi oczywiście powodować pewne zmiany w przestrzennym układzie powiązań. Z drugiej strony takie jedynie ujęcie umożliwia przedstawienie dokładnych stosunków przestrzennych między badanymi ośrodkami wielkomiejskimi, a zwłaszcza określenie granic regionalnych między nimi bez deformacji wywołanych układami przestrzennymi pozostałych ośrodków regionalnych.

W tej dziedzinie powiązań, oprócz ośmiu wielkich miast, został orientacyjnie wprowadzony do analizy Lublin, który odgrywa bardzo poważną rolę jako ośrodek szkolnictwa wyższego. Jest on ośrodkiem regionalnym najwyższego rzędu — równorzędnym w stosunku do pozostałych wielkich miast. Dlatego też dodatkowo uwzględniono strefę wpływów Lublina na podstawie pracy K. Dziewońskiego i E. Iwanickiej. Dane Lublina nie będą w pełni porównywalne i należy podchodzić do nich z dużą dozą ostrożności.

Pozostałe ośrodki uczelniane, takie jak Toruń, Olsztyn i Białystok, posiadają bardzo niewielkie układy regionalne (maksimum kilka powiatów) i pominięcie ich w analizie przestrzennej nie zmieni zasadniczego układu powiązań regionalnych. Badania statystyczne potwierdziły znany fakt, że powiązania typu akademickiego mają charakter koncentryczny. Dokoła każdego z wielkich miast utworzyła się ściśle zintegrowana z ośrodkiem regionalnym strefa wpływów.

Kartograficzny obraz struktury regionalnej Polski ukazał z jednej strony stosunkowo duże obszary bezwzględnej przewagi jednego ośrodka z drugiej zaś strony — mniejsze już strefy przenikania się wpływów kilku ośrodków lub inwazji wpływów jednego ośrodka na obszary dominacji drugiego ośrodka. Obszary bezwzględnej przewagi jednego ośrodka obejmują województwa: warszawskie, krakowskie, rzeszowskie, wrocławskie, gdańskie, poznańskie, lubelskie, łódzkie, opolskie i białostockie oraz

⁴ K. Dziewoński, E. Iwanicka. *Miejsce zamieszkania (pochodzenia) słuchaczy wyższych uczelni w Polsce*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIII, z. 1, s. 39—52.

w pewnym stopniu katowickie. Pozostałych pięć województw stanowi obszary przenikania się wpływów dwóch, a nawet trzech ośrodków. Dotyczy to zwłaszcza województw: zielonogórskiego, koszalińskiego, których nie można zaliczyć do zasięgu regionalnego żadnego z ośrodków, a jedynie można skrytykować ich strukturę zawierającą różne elementy nie całkowicie skrytykowanego podziału regionalnego. Na mapie 2 przedstawiono zgodnie z założeniem osiem układów regionalnych z orientacyjnie zaznaczonym układem dziedziętego ośrodka lubelskiego.

Porównując wyniki całej przeprowadzonej analizy z rezultatami pracy K. Dziewońskiego i E. Iwanickiej można stwierdzić, że są one bardzo do siebie zbliżone. Widać to dokładnie przy porównaniu map struktury regionalnej sporządzonej dla obu prac. Prawie identycznie wypadły zasięgi regionalne Poznania, Wrocławia, Szczecina, Konurbacji Górnośląskiej. Zbliżone konfiguracje przestrzenne ukazują regiony Poznania i Trójmiasta, może z jednym zastrzeżeniem odnoszącym się do północnych powiatów woj. bydgoskiego; w analizie autora cięża one bardziej do Trójmiasta, a nie do Poznania, jak na to wskazuje analiza wspomnianych powyżej autorów. Stosunkowo większe odchylenia mają miejsca w układzie regionalnym Łodzi i Krakowa. Przedstawiona analiza wykazuje raczej, że zasięgi tych ośrodków są większe.

Jedynym ośrodkiem, co do roli którego zachodzą większe różnice, jeżeli chodzi o wyniki porównywalnych analiz, jest ośrodek stołeczny. W pracy autorów poprzednio cytowanych region warszawski był stosunkowo niewielki. Obszary bezwzględnej dominacji wpływów ośrodka sto-

Tabela 3

Zasięgi regionalne wielkich miast polskich na podstawie zasięgów szkolnictwa wyższego

Wielkie miasto	Ilość powiatów obsługiwanych przez dany ośrodek miejski			
	wg mapy K. Dziewońskiego i E. Iwanickiej		wg opracowania własnego	
	zasięg bezwzględny	zasięg względny	zasięg bezwzględny	zasięg względny
Konurbacja Górnośląska	4	15	6	14
Warszawa	21	45	44	51
Łódź	6	17	11	12
Trójmiasto	9	48	17	38
Kraków	21	19	35	18
Wrocław	30	29	38	30
Poznań	25	40	23	35
Szczecin	5	24	7	20
Lublin	15	14	—	—

lecznego nie obejmowały nawet całego obszaru woj. warszawskiego. Autorzy ten fakt skomentowali następująco: „Nader natomiast zaskakującym zjawiskiem są stosunkowo niewielkie rozmiary obszaru bezwzględnej dominacji wpływów ośrodka stołecznego, nie obejmujące nawet całego obszaru województwa... ..w ten sposób regionalny zasięgowi krajowemu stolicy przeciwstawia się mały zasięg regionalny ograniczony w gruncie rzeczy... do regionu warszawskiego sensu stricto, tj. do Warszawskiego Zespołu Miejskiego i jego strefy podmiejskiej” (s. 41).

W niniejszej analizie natomiast układ regionalny Warszawy obejmuje zasięgiem bezwzględnym całe woj. warszawskie a następnie w poważnym stopniu woj. białostockie, olsztyńskie oraz północne powiaty woj. kieleckiego. Wynika z tego, że przytoczone przez K. Dziewońskiego i E. Iwanicką sformułowanie o niewielkim układzie regionalnym Warszawy nie znalazły potwierdzenia w badaniach autora.

Rolę regionalną największych ośrodków miejskich w Polsce w zakresie szkolnictwa wyższego przedstawia tab. 3. Treść statystyczną obliczono na podstawie mapy wykonanej przez K. Dziewońskiego i E. Iwanicką oraz na podstawie mapy zasięgów regionalnych, nie załączonej ze względów technicznych do niniejszego artykułu.

Tabela powyższa potwierdziła znany już fakt, że wielkość miasta nie ma zasadniczego wpływu na jego znaczenie regionalne. Największy ludnościowy ośrodek w kraju w tym zakresie zajął miejsce ostatnie. Według mapy opracowanej przez K. Dziewońskiego i E. Iwanicką najwięcej powiatów obsługuje ośrodek poznański, a następnie wrocławski. Warszawa zajmuje dopiero trzecią pozycję. W przedstawionym opracowaniu największym ośrodkiem regionalnym w szkolnictwie wyższym jest Warszawa, następnie Wrocław, Kraków i Poznań.

Wszeczhronny obraz kulturalnej roli regionalnej wielkich miast polskich ilustruje tab. 4, wykonana na podstawie mapy nr 2, w której wielkości regionów węzłowych zostały wyrażone wielkością powierzchni i liczbą mieszkańców.

Pod względem wielkości zajmowanej powierzchni kraju największą strefę wpływów posiada ośrodek stołeczny. Region Warszawy obejmuje 1/5 obszaru Polski. Następny z kolei ośrodek regionalny kraju, tzn. Kraków obejmuje 11,7% powierzchni kraju. Poważną rolę odgrywają poza tym: ośrodek wrocławski (10,3%), Trójmiasto (10,2) oraz Poznań (9,1%). Wyjątkowo skromna rola przypada ośrodkowi górnośląskiemu, którego strefa wpływów wynosi 2,9% powierzchni Polski.

Pod względem ilości mieszkańców kolejność wielkich regionów kulturalnych w strukturze powiązań przestrzennych kraju układa się następująco: na pierwszym miejscu znajduje się region węzłowy Warszawy (18,0% ludności kraju), na drugim — region węzłowy Krakowa (15,1%) na następnych zaś Wrocław (11,0%) i Konurbacja Górnośląska.

Dane tab. 4 całkowicie uzasadniają zakwalifikowanie ośrodka lubelskiego jako ośrodka najwyższego rzędu. Jest zrozumiałe, że jedynie w tym układzie powiązań przestrzennych ranga regionalna Lublina jest tak poważna⁵. Ośrodek lubelski posiada strefę wpływów powierzchniowo większą od obszaru własnego województwa. Pod względem terytorial-

⁵ W powiązaniach migracyjnych, jak i gospodarczych Lublin nie jest ośrodkiem o charakterze „ponadwojewódzkim”. Powiązaniom gospodarczym poświęcone jest opracowanie P. Eberhardta *Rola wielkich miast w strukturze regionalnej powiązań przestrzennych w Polsce*. „Biuletyn KPZK PAN”, z. 58. Warszawa 1970 r.

Tabela 4

Wielkość regionów kulturalnych wielkich miast wyrażona powierzchnią i ludnością ich układów regionalnych

Wielkie miasto	Ośrodek		Strefa wpływu		Region węzłowy				Wskaźnik siły regionalnej ośrodka
	powierzchnia w km ²	ludność w tys.	powierzchnia w km ²	ludność w tys.	powierzchnia w km ²		ludność (w tys.)		
					Ogółem	w %	Ogółem	w %	
Konurbacja Górn.	586	1546	8317	1746	8903	2,9	3292	10,7	1,1
Warszawa	446	1222	63074	4364	63520	20,4	5586	18,0	3,5
Łódź	212	734	17354	1645	17566	5,6	2379	7,7	2,2
Trójmiasto	246	514	31346	2261	31592	10,2	2775	8,9	4,4
Kraków	230	505	36298	4176	36528	11,7	4681	15,1	8,3
Wrocław	225	462	31931	2944	32156	10,3	3406	11,0	6,4
Poznań	220	429	28210	2015	28430	9,1	2444	7,8	4,7
Szczecin	284	300	18562	766	18846	6,1	1066	3,4	2,6
Lublin	93	197	28393	1924	28491	9,1	2121	6,8	9,7
Obszary pozostałe	x	x	x	x	45698	14,6	3190	10,6	x
Polska	x	x	x	x	311730	100,0	30940	100,0	x

nym układ regionalny Lublina jest większy od układu regionalnego Szczecina, Łodzi, ośrodka górnośląskiego, a równy strefie wpływów Poznania. Region węzłowy Lublina obejmuje 9,1% powierzchni Polski (IV miejsce wśród ośrodków wielkomiejskich) oraz 6,8% ludności Polski (VII miejsce).

Ośrodkiem miejskim o najwyższym wskaźniku siły regionalnej jest ośrodek lubelski, którego strefa wpływów wyznaczona na podstawie zasięgów przestrzennych szkolnictwa wyższego jest blisko dziesięciokrotnie większa pod względem ilości mieszkańców od ludności ośrodka macierzystego. Ośrodkami miejskimi o dużej sile regionalnej są poza tym: ośrodek krakowski (wskaźnik 8,3), wrocławski (6,4), poznański (4,7) oraz ośrodek regionalny Trójmiasto (wskaźnik 4,4). Liczba ludności wydzielonej strefy wpływów Konurbacji Górnośląskiej w minimalnym jedynie stopniu przekracza liczbę ludności własnego ośrodka regionalnego, co dowodzi niewielkiej siły regionalnej w działalności kulturalnej największego ośrodka miejskiego w kraju. Przy analizie roli regionalnej Konurbacji Górnośląskiej wyłania się pytanie, w jakim stopniu powstanie nowego Uniwersytetu Śląskiego w 1968 r. oraz rozwój Politechniki Gliwickiej zmieniają strukturę regionalną kraju w tym układzie powiązań przestrzennych. Tego typu badania powinny być co kilka lat powtarzane. Porównanie wyników kolejnych opracowań ujawniłoby zmiany w strukturze regionalnej kraju w wyniku zmian funkcjonalnych ośrodków wielkomiejskich.

Podsumowując tak analizę powiązań demograficznych, jak i kulturalnych, należy podkreślić, że wyniki badań wykazały, iż wszystkie omawiane wielkie miasta Polski spełniają doniosłą rolę w strukturze regionalnej kraju. Analizowane miasta okazały się ośrodkami regionalnymi o charakterze ponadwojewódzkim, tzn. że powierzchnia i ludność ich stref wpływów jest większa od obszarów ich macierzystych województw. Przedstawione rezultaty badań potwierdziły słuszność wyjściowego założenia, mówiącego o znaczeniu wyróżnionych układów regionalnych jako wskaźnika kształtowania się na obszarze kraju sieci ośrodków regionalnych i układu regionów węzłowych o randze ponadwojewódzkiej. Tego rodzaju analiza może mieć znaczenie praktyczne, gdyż tendencje rozwojowe nowoczesnej gospodarki będą preferowały coraz to większe jednostki przestrzenne. Wiąże się to z nowoczesnym układem produkcji, który zgodnie z tezami W. Lissowskiego, ewoluuje w kierunku układów regionalnych w jednostkach powierzchniowo większych od obecnych województw⁶.

Jest zrozumiałe, że wniosek o roli ponadwojewódzkiej badanych ośrodków został wysnuty bez uwzględnienia innych ośrodków regionalnych i dlatego ma charakter relatywny. To ograniczenie zmieniło jedynie w niewielkim stopniu ogólny układ powiązań krajowych, gdyż miasta nie omówione w pracy są ośrodkami regionalnymi niższych rzędów o dużo mniejszym znaczeniu w strukturze regionalnej Polski i dlatego też rozszerzenie analizy na dalsze miasta w małym stopniu zmieniłoby zasięg badanych regionów. Przypuszczenie to opiera się na badaniach wycinkowych innych miast. Badania te ujawniły stosunkowo niewielkie znaczenie regionalne w relatywnym układzie powiązań pozostałych ośrodków miejskich.

Powiązania kulturalne i demograficzne, pomimo takich czy innych różnic jednostkowych, reprezentują w zasadzie zbliżony typ układów

⁶ W. Lissowski. *Wpływ układu działowo-gałęziowego na układ regionalny planu perspektywicznego*. „Biuletyn KPZK PAN” z. 34. Warszawa 1965.



Ryc. 1. Regiony węzłowe wielkich miast w świetle powiązań demograficznych
 Nodal regions of large cities in relation to demographic features



Ryc. 2. Regiony węzłowe wielkich miast w świetle powiązań kulturalnych
 Nodal regions of large cities in relation to cultural features

przestrzennych. Charakteryzują go układy stosunkowo jednorodne i regularne, a kształt i wielkość ich jest łatwa do wytłumaczenia. Regularność ujawnia się w tym, że im większą rolę odgrywa ośrodek w danej dziedzinie, tym i układ regionalny w zasadzie jest większy. Wielkość ośrodka wyrażona ilością mieszkańców odgrywa rolę nieznaczną. Widoczna na mapach prawidłowość i regularność przestrzennych układów powiązań demograficznych i kulturalnych przypuszczalnie można by interpretować w kategoriach modelu grawitacyjnego, w którym rolę odgrywa wielkość danego ośrodka wyrażona określonym miernikiem jego siły atrakcyjnej oraz odległość i wielkość konkurencyjnych ośrodków regionalnych.

Analiza demograficznych i kulturalnych współzależności przestrzennych, pomimo różnic w konfiguracjach granicznych, wykazała pewną zbieżność tych dwóch układów regionalnych. Tego rodzaju fakt świadczy o istnieniu pewnych wspólnych struktur tkwiących w samej rzeczywistości geograficzno-gospodarczej, a określających pewien zespół warunków, w których miasta pełnią rolę ośrodków regionalnych w stosunku do określonych obszarów.

Wyczenia statystyczne, a zwłaszcza mapy, ujawniły podobieństwa oraz różnice, jakie zachodzą w obu tych typach powiązań przestrzennych.

Na przykład największy układ regionalny w powiązaniach migracyjnych wytworzył się wokół Konurbacji Górnośląskiej, zaś analiza powiązań kulturalnych wykazała, że region Konurbacji Górnośląskiej jest najmniejszym wśród charakteryzowanych regionów. Z drugiej zaś strony Kraków odgrywa poważną rolę regionalną w powiązaniach kulturalnych, a w układzie powiązań demograficznych rola jego jest stosunkowo niewielka.

Struktura regionalna kraju i znaczenie regionalne poszczególnych ośrodków uzależnione było od wypełnianych przez ten ośrodek funkcji. Odzwierciedleniem tych funkcji są powiązania przestrzenne, analizowane w niniejszej pracy. W systemie obu omawianych powiązań okazało się, że występują silne tendencje do tworzenia się układów o charakterze regionalnym. Przedstawione badania empiryczne nad powiązaniem przestrzennymi typu demograficznego i kulturalnego wykazały ich regionotwórczy charakter.

W związku z tym niniejsza analiza mogła określić zasięgi regionalne wielkich miast oraz uchwycić ich implikacje dla wyznaczenia regionów węzłowych najwyższego rzędu w kraju.

ПЕТР ЭБЕРХАРДТ

РАЙОННАЯ РОЛЬ КРУПНЫХ ПОЛЬСКИХ ГОРОДОВ В СВЕТЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ И КУЛЬТУРНЫХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ

Целью настоящей работы является ознакомление с узловой районной структурой страны, образовавшейся вокруг крупных польских городов на базе формирования систем территориальных взаимосвязей.

В настоящей работе анализируются восемь самых крупных городов и городских комплексов в Польше: Верхнесилезская Конурбация, Варшава, Лодзь, Труймясто (Гданьск, Гдыня, Сопот), Краков, Вроцлав, Познань, Щецин. Характерной чертой каждого из этих городов является его высокий районный ранг, заключающийся в выполнении многочисленных функций, с определен-

ным территориальным воздействием. В работе исследуются два типа территориальных связей в районной структуре Польши:

- 1) система миграции населения в крупные города,
- 2) территориальное происхождение учащихся вузов.

Результаты исследований показали, что несмотря на те или иные единичные различия, культурные и демографические связи представляют, в принципе, сходный тип территориальных систем.

Анализ демографических и культурных взаимосвязей, несмотря на различия в предельных конфигурациях, показал определенное сходство районных систем, которые ведь были установлены независимо друг от друга. Этот факт свидетельствует о существовании определенных общих структур, заключающихся в самой экономико-географической действительности и определяющих некоторый комплекс условий, в которых города выполняют роль районных центров по отношению к определенным территориям.

Представленное эмпирическое исследование территориальных связей демографического и культурного типа показало их районообразующий характер.

В связи с этим в результате настоящего анализа можно было определить районное влияние крупных городов, выявить их импликации для обозначения узловых районов наивысшего ранга. Анализ лег в основу экономического районирования Польши.

Пер. Б. Миховского

PIOTR EBERHARDT

THE REGIONAL ROLE OF LARGE POLISH TOWNS REFLECTED BY THEIR DEMOGRAPHIC AND CULTURAL LINKS

The author presents an analysis of the regional nodal structure formed around Poland's largest towns. The analysis covered the following eight towns or urban complexes: the Upper-Silesian Conurbation (a group of 12 towns around Katowice), Warsaw, Łódź, the Gdańsk Conurbation (Gdańsk—Sopot—Gdynia), Cracow, Wrocław, Poznań, Szczecin. Each of them enjoys a high regional rank, fulfils numerous functions, and exerts a strong influence on surrounding territories.

The types of spatial links investigated in the course of this analysis include: (1) the pattern of migrations to large towns, and (2) the places of origin of university students.

The analysis of demographic and cultural spatial interdependences reveals the convergence of regional structures, discovered separately in each case, even if certain differences have occurred in marginal configurations. These findings justify the conclusion that there exist certain common geographical and economic features and certain conditions which make the town fulfil the role of the regional centre in relation to a certain area.

The empirical research, described in the paper, emphasizes therefore the importance of demographic and cultural spatial links for the formation of the region. Its findings made it possible for the author to determine the regional ranges of large towns, to discover their significance for the delimitation of the highest-rank nodal regions.

Translated by Halina Dzierżanowska

JOANNA JAROSZEWSKA

Przestrzenne zróżnicowanie losów absolwentów szkół podstawowych w woj. warszawskim

*Further education and professional development of former pupils from
primary schools in the Warsaw voivodship (territorial analysis)*

Zarys treści. Metodą ankietową zbadano zamiary absolwentów szkół podstawowych woj. warszawskiego w końcu roku szkolnego 1963/1964 oraz losy tychże absolwentów na początku roku szkolnego 1964/1965. Prześledzono kształtowanie się odsetków absolwentów podejmujących dalszą naukę i absolwentów pozostających w domu w poszczególnych powiatach województwa oraz kierunki migracji do szkół średnich. Wydzielono strefy wpływów ośrodków szkolnictwa średniego o znaczeniu ponadpowiatowym. Wysłunięto sugestie co do kierunków rozwoju szkolnictwa na badanym obszarze.

Województwo warszawskie to obszar odznaczający się ogromnymi kontrastami cywilizacyjnymi. Warszawa jest obecnie ważnym centrum przemysłowym oraz ośrodkiem życia intelektualnego miary światowej, zaś duża część województwa, którego jest ośrodkiem i które stanowi jej zaplecze żywnościowe (por. F. T o m c z a k, 39) należy do najbardziej zacofanych w kraju. Koncentracji w stolicy i jej regionie ulega nie tylko produkcja dóbr materialnych. Życie intelektualne jest również wyraźnie scentralizowane. Intensywny proces odchodzenia ze wsi do stolicy ludzi o wyższym poziomie wykształcenia rozpoczął się w Kongresówce, z przyczyn polityczno-ekonomicznych, w połowie ubiegłego stulecia, a dziś wyraża się głównie w odchodzeniu ze wsi absolwentów szkół. Decyzje zawodowe młodzieży opuszczającej szkoły podstawowe świadczą o procesie przemian struktury zawodowej ludności województwa stołecznego. Celem badań, których główne wyniki zostaną tu przedstawione, było prześledzenie tych decyzji oraz możliwości ich realizacji na różnych terenach woj. warszawskiego oraz wysunięcie pewnych sugestii co do kierunków rozwoju szkolnictwa na badanym obszarze.

Zasadniczym źródłem są informacje uzyskane drogą ankietową o decyzjach zawodowych absolwentów szkół podstawowych w końcu roku szkolnego 1963/1964 oraz o losach tychże absolwentów na jesieni 1964 r. Ankiety rozesłano do wszystkich szkół podstawowych w woj. warszawskim. Zwrócono 52,2% kwestionariuszy. Trzeba podkreślić, że zastosowana metoda ankietowa nie jest metodą reprezentacyjną w pełnym tego słowa znaczeniu, ponieważ wybór jednostek, od których otrzymujemy odpowiedź, nie jest losowy, a zależy od motywów subiektywnych osób wypełniających ankiety lub ich nie wypełniających. J. P. Guilford nazywa nawet badanie ankietowe losowaniem tendencyjnym (16), a St. Szulc uważa je za pewien rodzaj badań niekompletnych (36). Mając na uwadze, z jednej strony, przytoczone opinie

statystyków, a z drugiej — wiedząc, że nauczyciele wypełniali ankiety anonimowo, że wyłączność naukowego celu badań była wyraźnie w pismach przewodnich zastrzeżona oraz że właśnie nauczyciele są jedną z najbardziej uświadomionych i odpowiedzialnych grup w społeczeństwie, trzeba uznać, że nawet jeśli odchylenie wyników nadesłanych ankiet od stanu rzeczywistego jest tu w pewien sposób ukierunkowane, to odchylenie to nie jest tak duże, aby mogło zaważyć w sposób istotny na wynikach badań.

Zestawiając dane liczbowe i opracowując wnioski konstruowano mapy, wykresy, a także obliczono wskaźniki korelacyjne. Mapa bowiem daje pewien ogólny, ale zabarwiony subiektywizmem, pogląd na przestrzenne zróżnicowanie zjawisk. Wykres zależności zjawisk mierzalnych uzupełnia mapę, ale jego odczytanie może być także subiektywne. Wskaźnik liczbowy pozwala skorygować i uściślić wnioski wysnute na podstawie analizy mapy i wykresu.

Absolwenci podejmujący naukę i pozostający w domu

Mając na uwadze wielkie kontrasty przestrzenne w rozwoju cywilizacyjnym różnych części województwa, prześledzimy kształtowanie się odsetków absolwentów szkół podstawowych podejmujących dalszą naukę oraz tych, którzy pozostają w domu w poszczególnych powiatach.

Na wstępie informacje ogólne¹: w czerwcu 1964 r. 47 843 absolwentów opuściło szkoły podstawowe woj. warszawskiego; 65% podjęło naukę w szkołach średnich, 11% w szkołach przysposobienia rolniczego², 3% podjęło pracę zarobkową, a 19% pozostało w domu, nie ucząc się i nie pracując (o reszcie — 2% — brak danych). Szkoły podstawowe wiejskie ukończyło w tymże roku 31 846 absolwentów: 53% podjęło naukę w szkołach średnich, 13% w szkołach przysposobienia rolniczego, 3% podjęło pracę, zaś 28% pozostało w domu (o reszcie — 3% — brak danych).

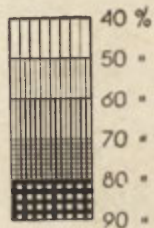
Odsetki absolwentów uczących się dalej wśród ogółu absolwentów szkół podstawowych w poszczególnych powiatach (ryc. 1 i 2) są w znacznym stopniu zależne od dostępności Warszawy z powiatów aniżeli od innych czynników (wskaźnik korel. 0,59).

Dostępnością Warszawy z danego powiatu nazwano średni czas dojazdu do stolicy z miasta powiatowego (wartość środkowa czasów wszystkich racjonalnych dojazdów). Uznanie dostępności stolicy z miasta powiatowego za reprezentacyjną dla całego terenu powiatu jest niewątpliwie wielkim uproszczeniem. Przy porównywaniu dostępności stolicy z dużej liczby powiatów uproszczenie to wydaje się jednak usprawiedliwione.

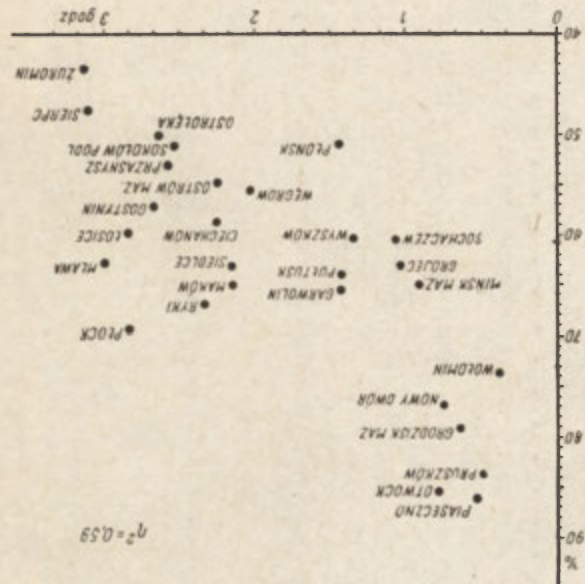
Przytoczony wskaźnik korelacyjny pierwszego stopnia (η^2) świadczy jedynie o tym, czy większy wpływ na omawiane wartości (w powyższym przypadku na odsetki absolwentów podejmujących dalszą naukę) mają czynniki związane z dostępnością stolicy, czy też inne, przypadkowe czynniki, nazwane tu lokalnymi. Im wskaźnik bliższy jedności, tym większy wpływ czynników związanych z dostępnością Warszawy, a mniejszy udział wpływów lokalnych (patrz: J. Perkal *Matematyka dla przyrodników i rolników*, cz. II, s. 113). Zastosowanie tego wskaźnika korelacji pro-

¹ Wg danych Kuratorium Szkolnego Warszawskiego.

² Szkoły przysposobienia rolniczego potraktowano odrębnie. Wg dokonanych obliczeń ok. 70% absolwentów tych szkół pozostaje na wsi.



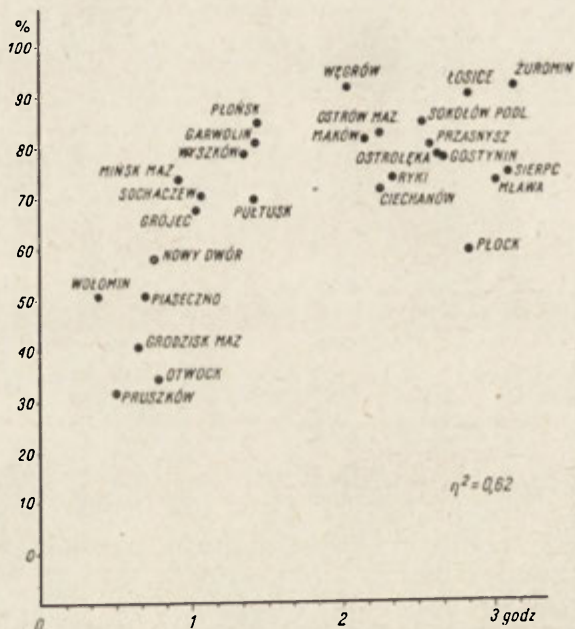
Ryc. 1. Uczący się w szkołach średnich wśród ogółu absolwentów szkół podstawowych
 Percentages of secondary-school pupils in the total of former primary-school pupils



Ryl. 2. Dostępność Warszawy a procent uczących się w szkołach średnich wśród ogółu absolwentów szkół podstawowych
 Travel-time to Warsaw and the percentage of secondary-school pupils in the total of former primary-school pupils

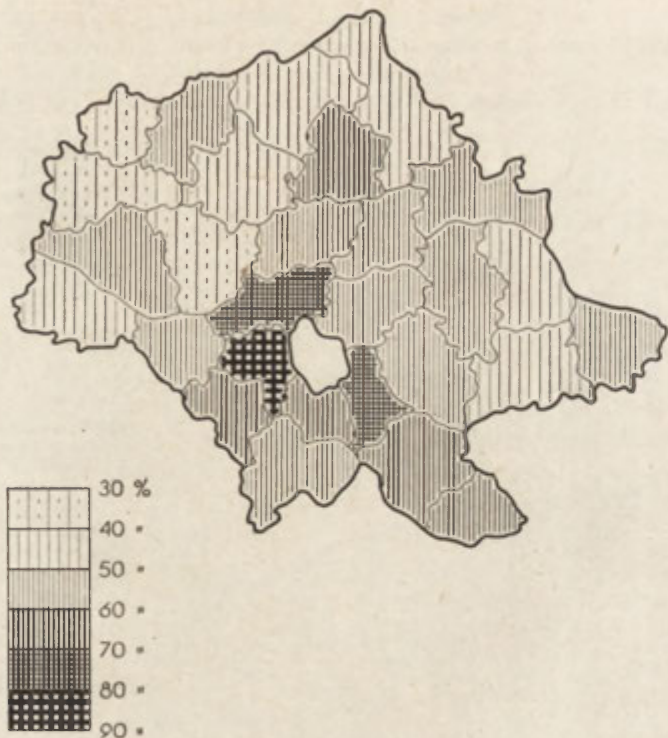
stoliniowej, mówiącego jedynie o względnej przewadze (lub braku względnej przewagi) czynników związanych z dostępnością stolicy w stosunku do innych czynników, jest również uproszczeniem. Wobec wcześniej poczynionych uproszczeń (zastosowanie metody ankietowej, traktowanie dostępności powiatów jako dostępności miast powiatowych) jest to jednak uproszczenie konsekwentne.

W powiatach bliskich metropolii udział uczących się dalej jest bardzo wysoki (ponad 70% i ponad 80% ogółu absolwentów), zaś w powiatach północnych udział ich spada poniżej 60%, a w północno-zachodnich nawet poniżej 50%. Rozpatrując losy ogółu absolwentów w powiatach operujemy jednak grupami niejednorodnymi — głównie z powodu różnych odsetków absolwentów ze wsi i z miast w poszczególnych powiatach (ryc. 3).

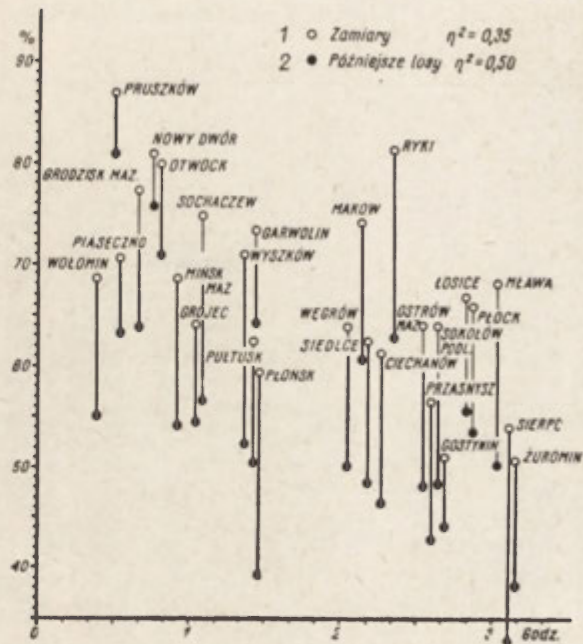


Ryc. 3. Dostępność Warszawy a procent absolwentów szkół podstawowych wiejskich wśród ogółu absolwentów szkół podstawowych w powiatach
Travel-time to Warsaw and the percentage of pupils from village primary schools in the total of primary-school pupils

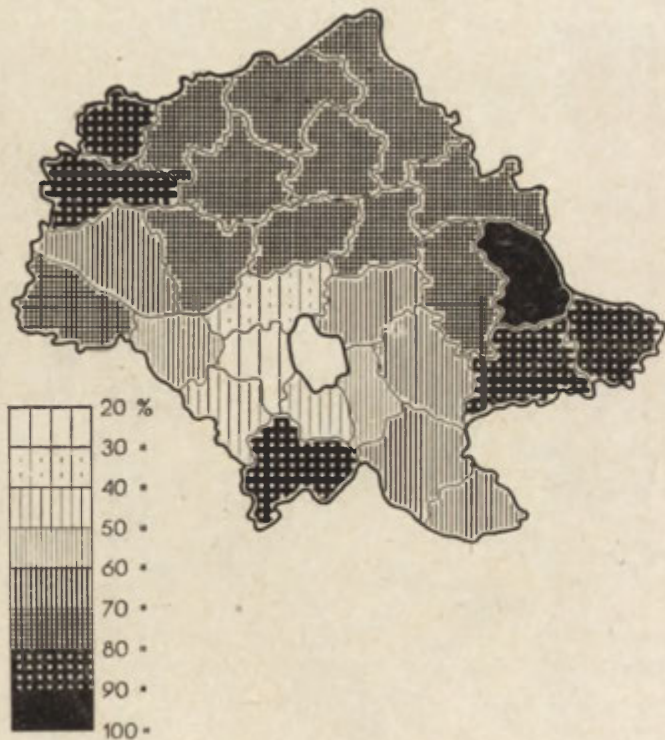
Badania wykazały, że bardzo różnie kształtują się losy tych absolwentów; w miastach województwa niemal wszyscy absolwenci podejmują dalszą naukę (stosunkowo większe ilości pozostających w domu po ukończeniu szkoły podstawowej wystąpiły jedynie w niektórych małych miastach, gdzie rolnictwo stanowi istotny element w strukturze zatrudnienia ludności). Odsetki absolwentów ze wsi (i z miast) wśród ogółu absolwentów w powiatach wykazują znaczny stopień zależności od dostępności Warszawy z powiatów (wskaźnik korel. 0,62). Duże różnice w stopniu urbanizacji powiatów bliskich metropolii oraz powiatów odległych mają więc niewątpliwie istotny wpływ na nasz pogląd na kształtowanie się losów ogółu absolwentów.



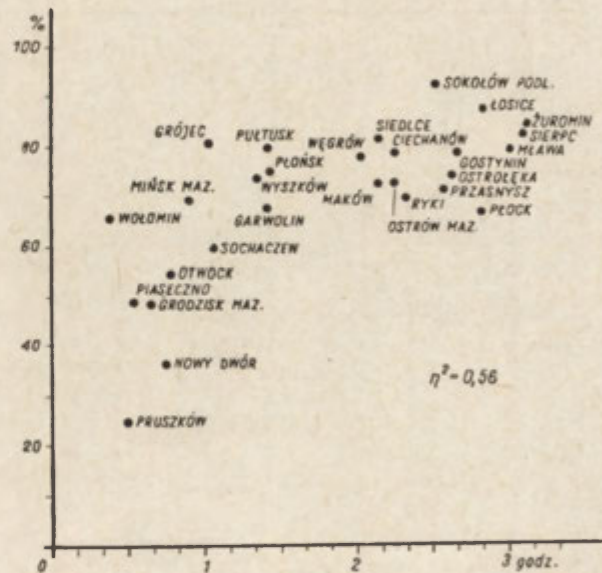
Ryc. 4. Uczący się w szkołach średnich wśród absolwentów szkół podstawowych wiejskich
 Percentages of secondary-school pupils in the total of former village primary-school pupils



Ryc. 5. Dostępność Warszawy a procent uczących się w szkołach średnich wśród absolwentów szkół podstawowych wiejskich
 Travel-time to Warsaw and the percentage of secondary-school pupils in the total of former village primary-school pupils: 1 — intending to continue education, 2 — pursuing secondary education

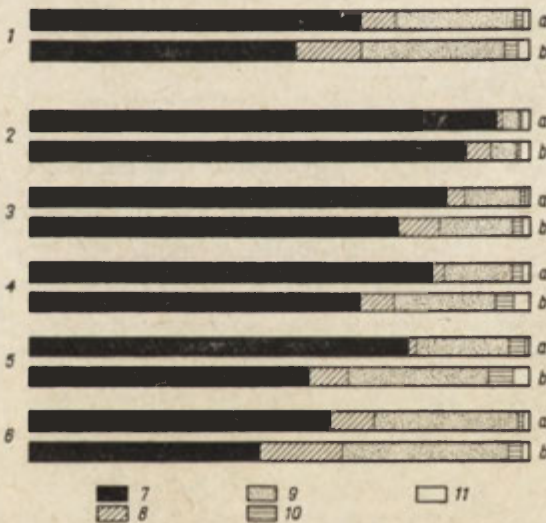


Ryc. 6. Odesetki rolników wśród ojców absolwentów szkół podstawowych wiejskich
 Percentages of farmers among the fathers of former pupils from village primary schools



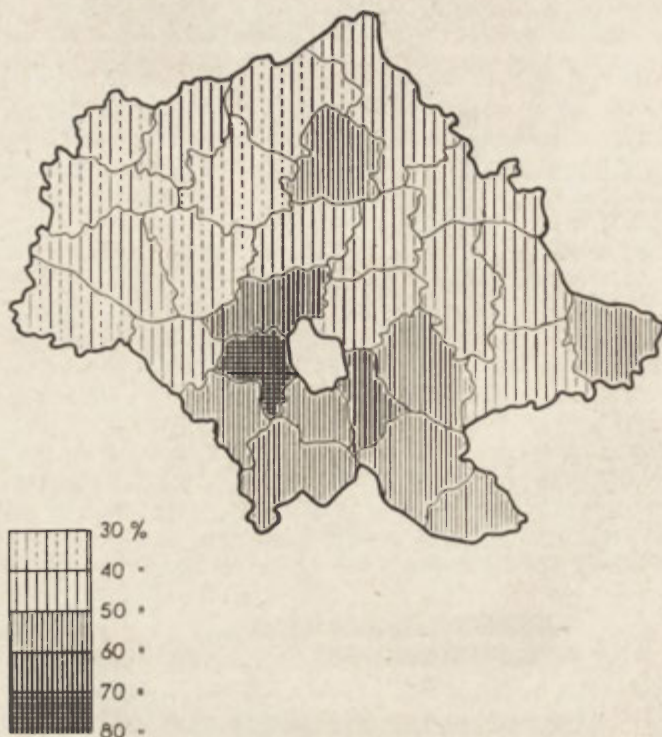
Ryc. 7. Dostępność Warszawy a procent rolników wśród ojców absolwentów szkół podstawowych wiejskich
 Travel-time to Warsaw and the percentage of farmers among the fathers of pupils leaving village primary schools

Celowe jest więc rozpatrzenie grup bardziej jednorodnych, a więc odsetków absolwentów szkół podstawowych wiejskich, podejmujących dalszą naukę (ryc. 4 i 5). Mapa wydaje się mówić o mniejszej niż poprzednio zależności zjawiska od dostępności Warszawy. Wskaźnik korelacji świadczy, że zamiary absolwentów szkół podstawowych wiejskich są, w skali ogólnowojewódzkiej, w znacznym stopniu zależne od czynników nie związanych z dostępnością Warszawy z powiatów, zaś ich późniejsze losy w równym stopniu zależne od wpływów dostępności metropolii, jak i od innych wpływów (wskaźniki korel. wynoszą odpowiednio 0,35 i 0,50). Z chwilą pominięcia młodzieży miejskiej w rozpatrywanych grupach absolwentów wzrosły wyraźnie kontrasty między odsetkami uczących się dalej absolwentów wśród powiatów bezpośrednio sąsiadujących z Warszawą. W silnie uprzemysłowionym pow. pruszkowskim odsetek kontynuujących naukę absolwentów szkół podstawowych wiejskich przekracza 80%, w pow. otwockim i nowodworskim przekracza 70%, w piaseczyńskim przekracza 60%, zaś w wołomińskim zbliża się zaledwie do 55%, upodabniając się całkowicie w tym względzie do większości powiatów podlaskiej części województwa. W powiatach północnych odsetki uczących się dalej absolwentów szkół podstawowych wiejskich wynoszą poniżej 50%, a w powiatach północno-zachodnich nawet poniżej 40%.



Ryc. 8. Losy absolwentów szkół podstawowych wiejskich. 1 — absolwenci szkół podstawowych wiejskich ogółem, 2 — dzieci pracowników umysłowych, 3 — dzieci rzemieślników, właścicieli zakładów, sklepów, 4 — dzieci robotników, 5 — dzieci robotników rolnych, 6 — dzieci rolników (a — zamiary, b — późniejsze losy), 7 — w szkołach średnich, 8 — w szkołach przysposobienia rolniczego, 9 — w domu, 10 — w pracy i na nauce rzemiosła, 11 — inne

Further occupations of pupils leaving village primary schools. 1 — pupils leaving village primary schools — total, 2 — pupils from white-collar families, 3 — from handicraftsman, shopkeeper and workshop-owner families, 4 — from worker families, 5 — from agricultural-labourer families, 6 — from farmer families, (a — intending to continue education, b — pursuing secondary education), 7 — in secondary schools, 8 — in agricultural training-schools, 9 — remaining at home, 10 — working or in apprenticeship, 11 — others



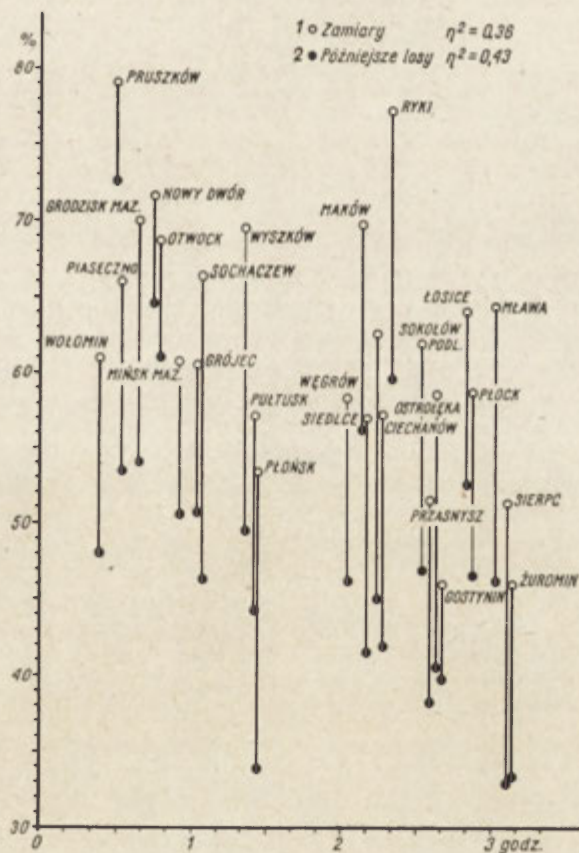
Ryc. 9. Uczący się w szkołach średnich wśród tych absolwentów szkół podstawowych wiejskich, którzy są dziećmi rolników
 Percentages of secondary-school pupils in the total of former village primary-school pupils from farmer families

Przeprowadzając porównania między losami młodzieży wiejskiej kończącej szkoły podstawowe w różnych powiatach zdajemy sobie, i w tym wypadku, jasno sprawę, iż młodzież wiejska powiatów podwarszawskich to zupełnie inna, nieporównanie bardziej różnorodna pod względem pochodzenia zawodowo-społecznego zbiorowość aniżeli młodzież powiatów znacznie od Warszawy odległych. O stopniu zurbanizowania grup ludności świadczą bowiem nie tylko odsetki zamieszkałych w administracyjnych granicach miast. Procesy urbanizacyjne działają również na wsi, głównie na terenach położonych w sąsiedztwie wielkich miast. Struktura zatrudnienia ludności wiejskiej świadczy o stopniu jej zurbanizowania. Ryc. 6 daje pewien pogląd na tę strukturę, wskazując też, jak duże są kontrasty odsetków dzieci rolników wśród absolwentów powiatów bliskich stolicy. Uderza tu różnica zurbanizowania struktury zawodowej ludności powiatów lewobrzeżnych i prawobrzeżnych. Ryc. 7 i wskaźnik korel. (0,56) świadczy o pewnej przewadze wpływu na odsetki rolników w powiatach czynników związanych z dostępnością Warszawy z powiatów. Decydujący wpływ mają tu niewątpliwie dojazdy do pracy do stolicy, zmieniające radykalnie strukturę zawodową ludności wiejskiej w powiatach regionu warszawskiego. Z ryc. 8 można odczytać, że absolwenci — dzieci rolników w znacznie mniejszym odsetku podejmują dalszą naukę aniżeli dzieci pracowników pozarolniczych. Uczynimy więc jeszcze jeden, ostat-

ni już w tym opracowaniu, krok w celu ujednoczenia badanych grup absolwentów w porównywanych powiatach i rozpatrzmy losy dzieci rolników, które ukończyły szkoły podst. wiejskie w woj. warszawskim.

Z rycin 9 i 10 odczytujemy odsetki uczących się dalej wśród dzieci rolników; w tym wypadku kształtowanie się tych odsetków w skali ogólnowojewódzkiej jest bardziej zależne od czynników lokalnych aniżeli od czynników związanych z dostępnością Warszawy z powiatów (wskaźnik korel. dotyczący zamierzających uczyć się dalej wynosi 0,36, a uczących się na jesieni tegoż roku 0,43). W pow. pruszkowskim ponad 70% dzieci rolników uczyło się dalej po ukończeniu szkoły podstawowej, w powiatach nowodworskim i otwockim ponad 60%, w większości powiatów południowej części województwa — ponad 50%, zaś w większości powiatów wschodnich, północnych i zachodnich — poniżej 50% (na północo-zachodzie nawet poniżej 40%).

Odsetki dzieci rolników, które pozostały w domu i w szkołach przysposobienia rolniczego, kształtują się oczywiście odwrotnie niż odsetki pobie-



Ryc. 10. Dostępność Warszawy a procent uczących się w szkołach średnich wśród absolwentów szkół podstawowych wiejskich — dzieci rolników. 1 — zamiary, 2 — późniejsze losy

Travel-time to Warsaw and the percentage of secondary-school pupils in the total of former village primary-school pupils — from farmer families

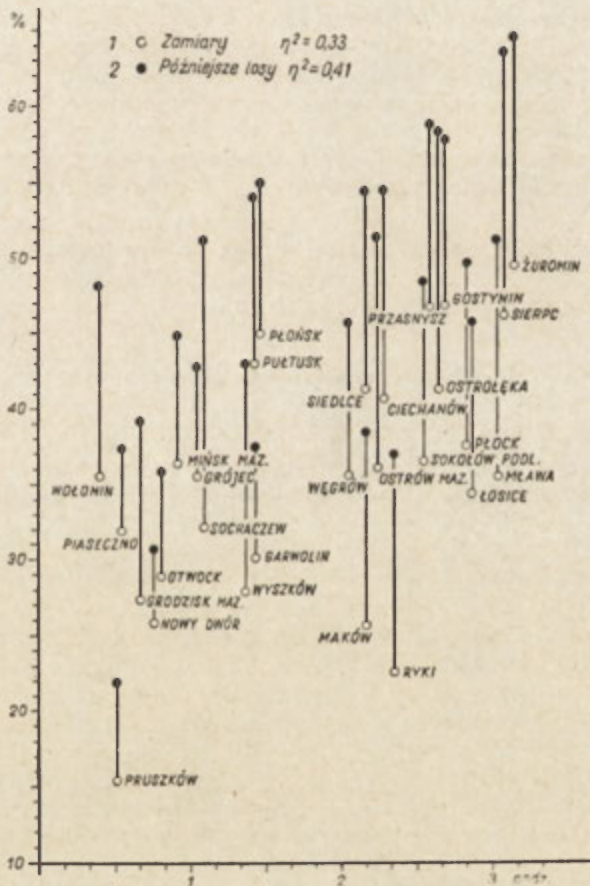


Ryc. 11. Pozostali w domu i w szkołach przysposobienia rolniczego wśród ogółu absolwentów szkół podstawowych wiejskich, będących dziećmi rolników
 Remaining at home or learning in agricultural training-schools in the total of former village primary-school pupils from farmer families

rających dalszą naukę, warto jednak poświęcić nieco uwagi tej właśnie grupie, ponieważ da to pewien pogląd na tendencje młodzieży rolniczej do kontynuowania zawodu ojców. Zależność od czynników nie związanych z dostępnością Warszawy z powiatów jest dominująca nad wpływami stolicy, a ryc. 11 i 12 wskazują, że jedynie w pow. pruszkowskim odsetek dzieci rolników, pozostających na wsi po ukończeniu szkoły podstawowej wynosi tylko nieco ponad 20%, w trzech powiatach sąsiadujących z Warszawą (nowodworskim, otwockim i piaseczyńskim), w pow. grodziskim oraz w powiatach południowo-wschodniego krańca województwa zawiera się w granicach 30—40%, a w pow. wołomińskim i w powiatach podlaskich wynosi od 40 do 50%, zaś w znacznej części powiatów północnej części województwa przekracza 50%, osiągając nawet w dwóch powiatach północno-zachodnich wartość wyższą od 60%.

Wpływ stopnia dostępności Warszawy z powiatów przeważa więc wyraźnie w skali ogólnowojewódzkiej nad wpływami innych lokalnych czynników tylko w wypadku, gdy rozpatrujemy losy ogółu absolwentów z miast i wsi łącznie. Tylko też w tym wypadku powiaty sąsiadujące z Warszawą stanowią odrębną, jednolitą grupę o wysokich odsetkach młodzieży kontynuującej naukę po opuszczeniu szkoły podstawowej. Wpływ bliskości lub oddalenia wielkiego miasta działa tu przez

różnice stopnia zurbanizowania, który to czynnik ma istotny wpływ na decyzje podjęcia dalszej nauki przez absolwentów i możliwość realizacji tych decyzji. Losy absolwentów wiejskich szkół podstawowych są bardziej zależne w skali ogólnowojewódzkiej od czynników lokalnych, zaś wpływ tych czynników wyraźnie góruje nad losami absolwentów — dzieci rolników. Wyraźny wpływ stopnia oddalenia od wielkiego miasta ustępuje zarysowującemu się stopniowo podziałowi na część południową województwa o stosunkowo najwyższych odsetkach kontynuujących naukę, część wschodnią — o nieco wyższych odsetkach pozostających na wsi i część północną o najwyższych odsetkach młodzieży pozostającej na wsi, a najniższych — uczącej się dalej (ryc. 9 i 11). Przyczyn tej sytuacji należy niewątpliwie szukać w strukturze rolnictwa różnych



Ryc. 12. Dostępność Warszawy a procent pozostających w domu i w szkołach przysposobienia rolniczego wśród absolwentów szkół podstawowych wiejskich, będących dziećmi rolników

Travel-time to Warsaw and the percentages of remaining at home or learning in agricultural training-schools in the total of former village primary-schools pupils from farmer families. a — intending to continue education, b — pursuing secondary education

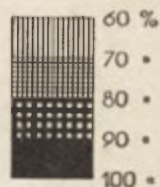
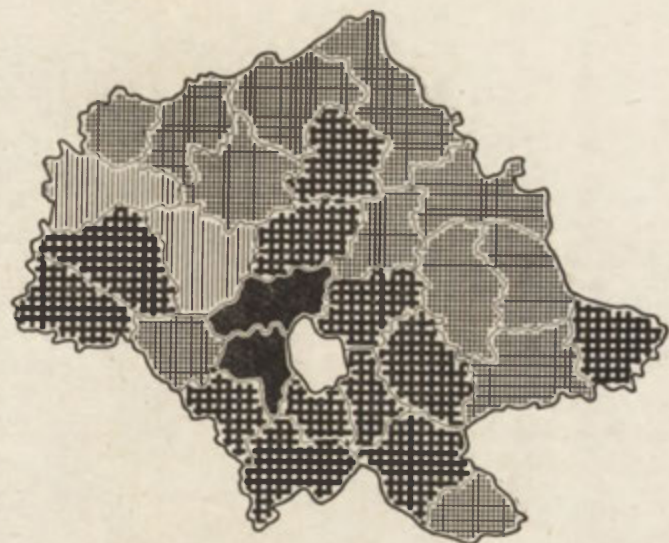
części województwa. Powiaty wschodnie mają bowiem dużo wyższe zagęszczenie ludności rolniczej (na ogół 70—90 osób na 100 ha użytków rolnych) aniżeli powiaty północne (50—70 osób na 100 ha uż. rolnych (21). A. W r ó b e l, omawiając produkcję, obrót i przetwórstwo artykułów rolnych w woj. warszawskim wydziela obszar rolnictwa specyficznego dla strefy podmiejskiej wielkiej metropolii, zaś pozostałe tereny województwa rozdziela granicą biegnącą mniej więcej po linii Wisły, Bugu, Narwi i Orzyca na dwa obszary różniące się dość znacznie stopniem towarowości rolnictwa, obniżającym się ku wschodowi i północno-wschodowi (4, 3). Odpływ jest więc intensywniejszy z tych gęsto zaludnionych, (na ogół mniejszych) i mniej towarowych gospodarstw wschodniej części województwa aniżeli z zamożniejszych i słabiej zaludnionych (na ogół większych) gospodarstw północnej i północno-zachodniej części omawianego obszaru.

W strefie pomiejskiej występują, oczywiście, najniższe odsetki pozostających na wsi, a najwyższe — kontynuujących naukę, ale kontrasty między powiatami są tu bardzo znaczne. Silnie i od dawna uprzemysłowiony i zurbanizowany pow. pruszkowski wykazuje najbardziej „miejski” obraz losów młodzieży rolniczej, natomiast losy absolwentów prawobrzeżnego pow. wołomińskiego upodabniają się całkowicie do losów młodzieży rolniczej całej wschodniej części województwa.

Okazuje się więc, że wpływ wielkiego miasta na decyzje podjęcia lub niepodjęcia dalszej nauki przez absolwentów szkół podstawowych działa nie tyle przez bezpośrednią bliskość tego miasta, co przez ekspansję uprzemysłowienia i urbanizacji.

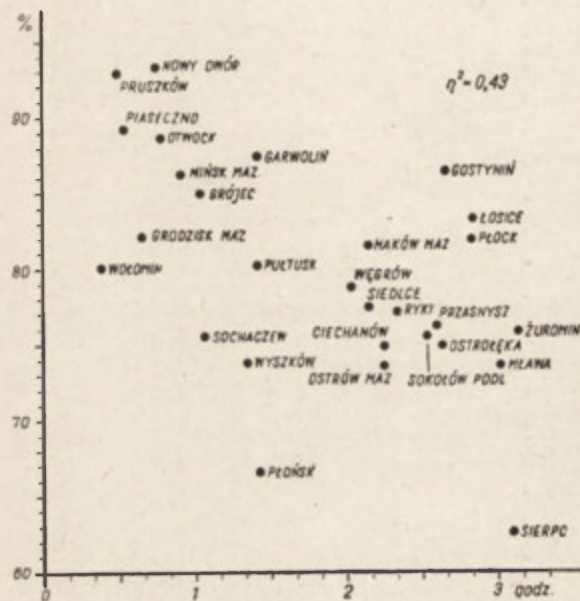
Realizacja zamiarów dalszej nauki

Uwagę zwrócił fakt, że zarówno, gdy rozpatrywaliśmy losy absolwentów szkół podstawowych wiejskich, jak losy tylko tych wśród nich, którzy są dziećmi rolników, ich zamierzenia były w mniejszym stopniu uwarunkowane stopniem oddalenia powiatów od Warszawy niż ich późniejsze losy (patrz odpowiednie wskaźniki korel. na ryc. 5 i 10). Ryc. 13 przedstawia odsetki absolwentów szkół podstawowych wiejskich z poszczególnych powiatów uczących się w szkołach średnich na jesieni 1964 r. w stosunku do ogólnej liczby zamierzających uczyć się w szkołach średnich w czerwcu tego roku. Różnice między powiatami przyległymi do granic Warszawy i powiatami odległymi są znaczne. W powiatach pruszkowskim i nowodworskim absolwenci, którzy uczyli się w szkołach średnich stanowili ponad 90% ogólnej liczby zamierzających uczyć się w tych szkołach. W innych powiatach regionu stołecznego (prócz sochaczewskiego i ryckiego) odsetek ten zawierał się w granicach 80—90%. W tych granicach zawierał się także ów procent w powiatach: płońskim i gostynińskim, pułuskim i makowskim oraz w łosickim. W pozostałych powiatach 70% do 80% absolwentów zrealizowało zamiary nauki w szkołach średnich, a jedynie w pow. sierpeckim i płońskim odsetki te wynosiły poniżej 70%. Wskaźnik korelacyjny wiążący te odsetki ze stopniem dostępności Warszawy z powiatów wyniósł 0,43, co świadczy o przewadze wpływu czynników lokalnych, nie związanych z dostępnością Warszawy, na kształtowanie się omówionych odsetków (ryc. 14). Wysoki stopień realizacji zamierzeń dalszej nauki w regionie stołecznym związany jest ze stosunkowo gęstą siecią szkół średnich



Ryc. 13. Uczący się w szkołach średnich wśród ogółu absolwentów szkół podstawowych wiejskich, którzy zamierzali uczyć się w tych szkołach

Percentages of secondary-school pupils in the total of former village primary-school pupils who intended to continue education



Ryc. 14. Dostępność Warszawy a procent uczących się w szkołach średnich wśród absolwentów szkół podstawowych wiejskich zamierzających uczyć się w tych szkołach

Travel-time to Warsaw and the percentage of secondary-school pupils in the total of former village primary-school pupils who intended to continue education

w tym regionie i dostępnością szkół warszawskich przez codzienne dojazdy. Powiaty gostyniński i płocki korzystają z licznych szkół średnich Płocka (miasto to leży na granicy tych powiatów). Wysoki stosunkowo procent nie przyjętych do szkół średnich absolwentów z powiatów sierpeckiego i płońskiego zdaje się wynikać z małej ilości szkół w tych powiatach oraz z ograniczonej „pojemności” szkół płockich, do których kierują się znaczne ilości młodzieży z wymienionych powiatów. Porównanie ryc. 13 z rycinami 5 i 10 utwierdza w przekonaniu, że „odsiew” absolwentów szkół podstawowych wiejskich na progę szkół średnich, będąc na ogół znacznie większy w powiatach leżących na peryferiach województwa niż w powiatach regionu stołecznego, zaostza jeszcze znacznie kontrasty w odsetkach młodzieży wiejskiej z różnych części województwa korzystającej z nauki w szkołach średnich. W powiatach bliskich stolicy większy odsetek młodzieży chce się uczyć i większy odsetek wśród nich realizuje te zamiary. W rolniczych powiatach północnych i wschodnich mniejszy odsetek absolwentów szkół podstawowych wiejskich wyruszał do szkół średnich i mniejsza ich część podjęła na jesieni naukę w tych szkołach.

Kierunki migracji absolwentów³

Według danych Kuratorium Okręgu Szkołnego Warszawskiego 31 226 absolwentów szkół podstawowych woj. warszawskiego, którzy ukończyli te szkoły w czerwcu 1964 r., podjęło naukę w szkołach średnich⁴; z tego 78% w woj. warszawskim, 17% w Warszawie, a tylko 5% w innych województwach. Odsetki te kształtują się jednak bardzo różnie w poszczególnych powiatach (ryc. 15). Bardzo intensywny napływ do szkół średnich warszawskich obserwuje się jedynie z powiatów bezpośrednio sąsiadujących z Warszawą. Tak więc z powiatów: wołomińskiego, nowodworskiego i otwockiego odpływ do szkół średnich warszawskich przekracza 50% ogółu podejmujących dalszą naukę absolwentów z tych powiatów. Z powiatów piaseczyńskiego i pruszkowskiego odpływ ten wynosi około 30%. W dalszych, nie graniczących bezpośrednio ze stolicą powiatach odsetki te bardzo znacznie maleją: z pow. grójeckiego ponad 15% absolwentów uczących się dalej podjęło naukę w Warszawie, z powiatów garwolińskiego i grodziskiego około 10%. W pozostałych powiatach województwa odsetki te kształtują się różnie, ale mieszczą się w granicach zaledwie 0—8%. Atrakcyjność szkół średnich warszawskich oraz możliwość podjęcia w nich nauki jest więc jak najściślej związana z możliwością codziennego dojazdu do stolicy. Liczba migrujących do szkół średnich poza granice woj. warszawskiego jedynie w pow. żuromińskim przekracza 30%, a w pow. płońskim — 20%. W powiatach: ryckim, ostrołęckim, sierpeckim i łosickim wynosi około 10%.

Ogólnie można przyjąć, że prócz trzech powiatów: wołomińskiego, nowodworskiego i otwockiego, „eksportujących” więcej niż połowę absolwentów szkół podstawowych do szkół średnich warszawskich, ogromna

³ Uwzględniono tylko migracje w celu dalszej nauki w szkołach średnich, bowiem absolwenci tych szkół, idący do pracy oraz na prywatną naukę rzemiosła, stanowią kilka zaledwie procent ogólnej liczby absolwentów w poszczególnych powiatach.

⁴ Do szkół średnich nie zaliczam tu, jak i uprzednio, szkół przysposobienia rolniczego, ponieważ szkoły te położone są przeważnie na wsi i uczęszczanie do nich nie wymaga dalszych migracji (por. *Droga ucznia do szkoły*, 5, s. 32).

większość absolwentów szkół podstawowych podejmujących dalszą naukę uczy się na terenie województwa.

Informacje o migracjach absolwentów szkół podstawowych wiejskich uzyskano na podstawie materiału ankietowego. Na ryc. 16 przedstawiono te migracje według zamierzeń absolwentów, gdyż daje to lepszy obraz tendencji migracyjnych. Szkoły średnie często rezygnują z kandydatów mieszkających daleko, przede wszystkim z powodu ograniczonej ilości miejsc w internatach lub ich braku. Z tych samych powodów często rezygnują i kandydaci (stąd pewna ilość adnotacji w ankietach: „zdał, ale brak internatu”, lub „zdał, ale zbyt droga stacja” itp.). Proporcje liczebności grup zamierzających migrować do szkół średnich w poszczególnych kierunkach nie różnią się znacznie od proporcji dokonanych migracji (mimo iż ilości bezwzględne zamierzających się uczyć są z reguły wyższe od ilości realizujących te zamiary).

Odsetek absolwentów szkół podstawowych wiejskich, udających się do szkół średnich we własnym powiecie wskazuje na stopień rozwoju i atrakcyjności szkolnictwa średniego danego powiatu oraz na możliwość obsłużenia przez to szkolnictwo powiatowego zaplecza wiejskiego. Takie zgrupowania szkół średnich, obsługujących własny powiat i jednocześnie atrakcyjnych dla młodzieży wiejskiej z innych powiatów, istnieją w pow. plockim (około 90% absolwentów podejmuje naukę w szkołach średnich miejscowych), w pow. mławskim (około 80%) i pow. siedleckim (około 80%). Są to, oczywiście, przede wszystkim szkoły położone w Płocku, Mławie i Siedlcach, jednak w obliczeniach uwzględniono również szkoły średnie położone w innych miejscowościach wymienionych powiatów. W tzw. podregionie ostrołęckim, wydzielonym przez St. Berezowskiego (4), nie ma tak silnego ośrodka szkolnictwa średniego, a Pułtusk wydaje się jednak silniejszym ośrodkiem szkolnym niż Ostrołęka; większy odsetek młodzieży wiejskiej pozostaje w szkołach średnich pow. pułtuskiego i więcej zgłasza się tu kandydatów do szkół średnich z innych powiatów województwa (a zgłaszają się tu zarówno pewne liczby absolwentów z tzw. podregionu ostrołęckiego, jak i z tzw. podregionu plockiego)⁵.

W regionie stołecznym duża część absolwentów szkół podstawowych wiejskich z powiatów bezpośrednio sąsiadujących z Warszawą zgłasza się do szkół średnich warszawskich. Najbardziej uzależnieni od szkół średnich stolicy są absolwenci szkół podstawowych wiejskich w powiatach otwockim i nowodworskim (zaledwie około 25% absolwentów ze wsi pozostaje w szkołach średnich tych powiatów). W powiatach: pruszkowskim, piaseczyńskim i, w mniejszym stopniu, w pow. wołomińskim zachodzi zjawisko napływu młodzieży wiejskiej do szkół średnich z dalszych terenów województwa i jednocześnie znaczny odpływ absolwentów szkół podstawowych ze wsi z tych powiatów do szkół średnich warszawskich. Na zjawisko to zwrócił już uwagę A. Wróbel, omawiając pozaprodukcyjne powiązania regionalne w woj. warszawskim (4, 3) oraz K. L. Toeplitz, pisząc o ruchach wędrowniczych w miastach województwa (37). Położony dalej od Warszawy Mińsk Mazowiecki przyciąga do swych licznych szkół aż 66% młodzieży, kończącej szkoły podstawowe we wsiach pow. mińskiego i podejmującej dalszą naukę, a także młodzież z podregionu siedleckiego i z regionu stołecznego; odpływ do Warszawy wynosi stąd zaledwie około 18%. W pozostałych powia-

⁵ Podregiony wg St. Berezowskiego (4).

tach regionu stołecznego odsetek udających się do szkół średnich stolicy kształtuje się podobnie (na ogół jest nieco niższy), zaś w pow. ryckim migracje poza województwo przeważają zdecydowanie nad migracjami do Warszawy.

Regiony, według których autorka omówiła wewnątrzwojewódzkie migracje absolwentów szkół podstawowych, zostały wydzielone przez St. Berezowskiego według innych kryteriów niż szkolnictwo (4). Autor uwzględnił przede wszystkim czynniki ekonomiczne. Region stołeczny w opracowaniu autorki zgodny jest jednak w zasadzie z wydzielonym przez Berezowskiego, a jego uwaga o potrzebie odłączenia od regionu pow. ryckiego znajduje potwierdzenie w analizie kierunków migracji młodzieży szkolnej z tego powiatu.

W podregionie siedleckim Siedlce zarysowują się jako silny ośrodek szkolnictwa średniego (por. J. Jaroszevska, 18), ale pewną „konkurencję” dla Siedlec stanowi Mińsk Maz. oraz, oczywiście, Warszawa. Podregion ostrołęcki, w odniesieniu do szkolnictwa, nie zasługuje na tę nazwę, gdyż Ostrołęka nie jest ponadpowiatowym ośrodkiem szkolnictwa średniego. Podregion płocki zarysowuje się wyraźnie, a jego północna część ma drugi, dość znaczny ośrodek szkolnictwa, głównie zawodowego, w Mławie (oraz w położonym w pow. mławskim Iłowie). Podregion płocki jest najsłabiej związany z Warszawą pod względem migracji do szkół średnich.

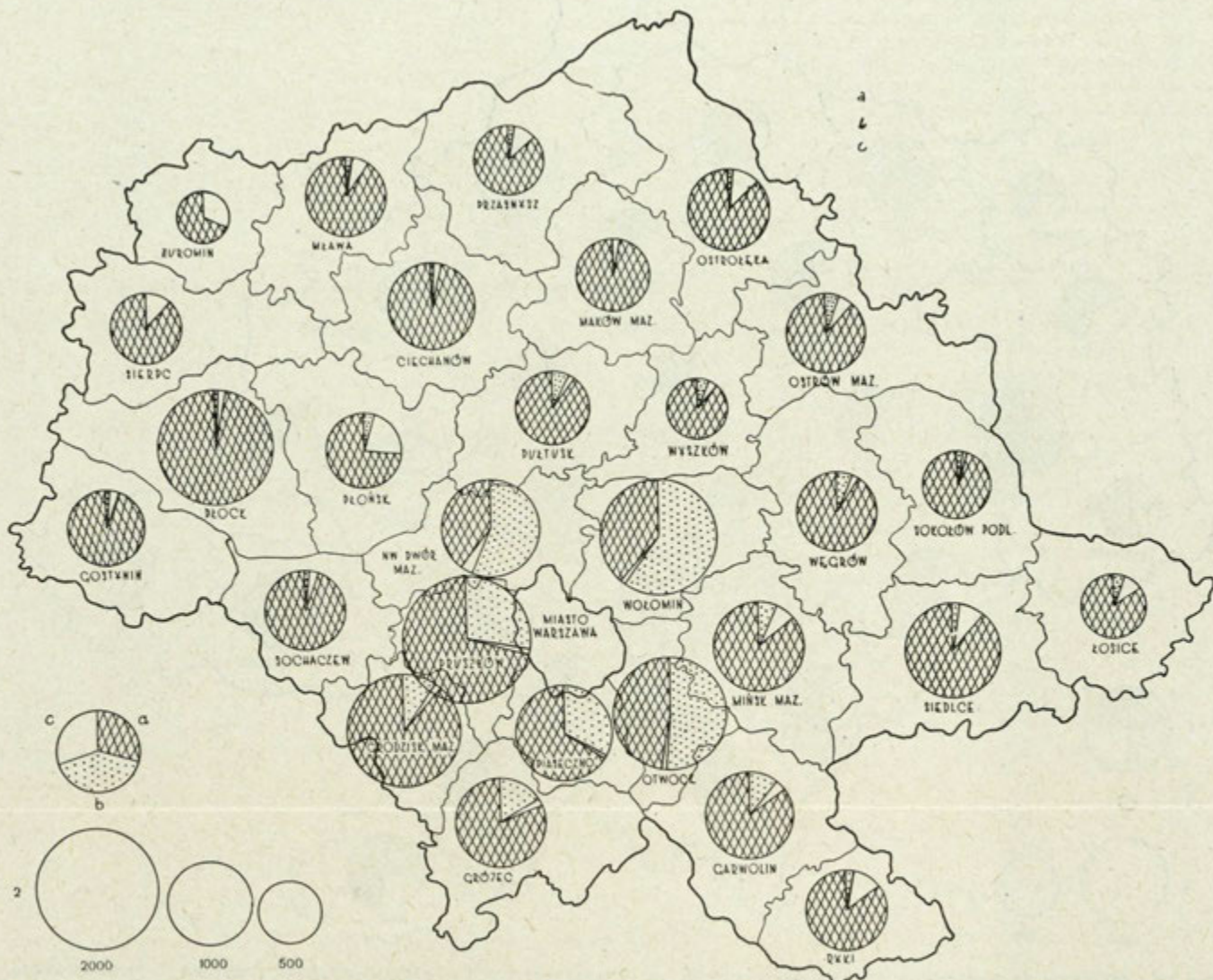
Analiza decyzji absolwentów, podjętych w czerwcu 1964 r. oraz późniejszych ich losów, na jesieni tegoż roku, wykazała więc istnienie znacznych różnic — przede wszystkim między zamiarami i późniejszymi losami młodzieży powiatów przemysłowych i zurbanizowanych, leżących w bliskim sąsiedztwie Warszawy oraz powiatów typowo rolniczych, bardzo odległych od wielkiego miasta. Różnice te dotyczą zarówno kierunków migracji do szkół średnich, jak i odsetków absolwentów zamierzających uczyć się w tych szkołach, oraz udziału wśród nich realizujących zamiary dalszej nauki (ryc. 17)⁶.

Wpływ wielkiego miasta na omówione w pracy procesy migracji młodzieży wiejskiej do szkół średnich nie jest ogólnowojewódzki, lecz ma zasięg lokalny, ograniczony do powiatów leżących w bliskim sąsiedztwie Warszawy. Tylko warszawski ośrodek szkół średnich ma wyraźną strefę bezwzględnej przewagi wpływów⁷ (ponad 50% absolwentów migrujących do Warszawy). Pozostałe ośrodki, obejmujące silniejszymi (20—50% absolwentów migrujących do danego ośrodka) lub, co najmniej, słabymi wpływami (10—20% migrujących do danego ośrodka) młodzież wiejską sąsiednich powiatów, to: Płock, Siedlce, Pułtusk i Mława, a także Pruszków i Piaseczno, leżące jednocześnie w strefie silniejszych, choć nie dominujących wpływów ośrodka warszawskiego⁸.

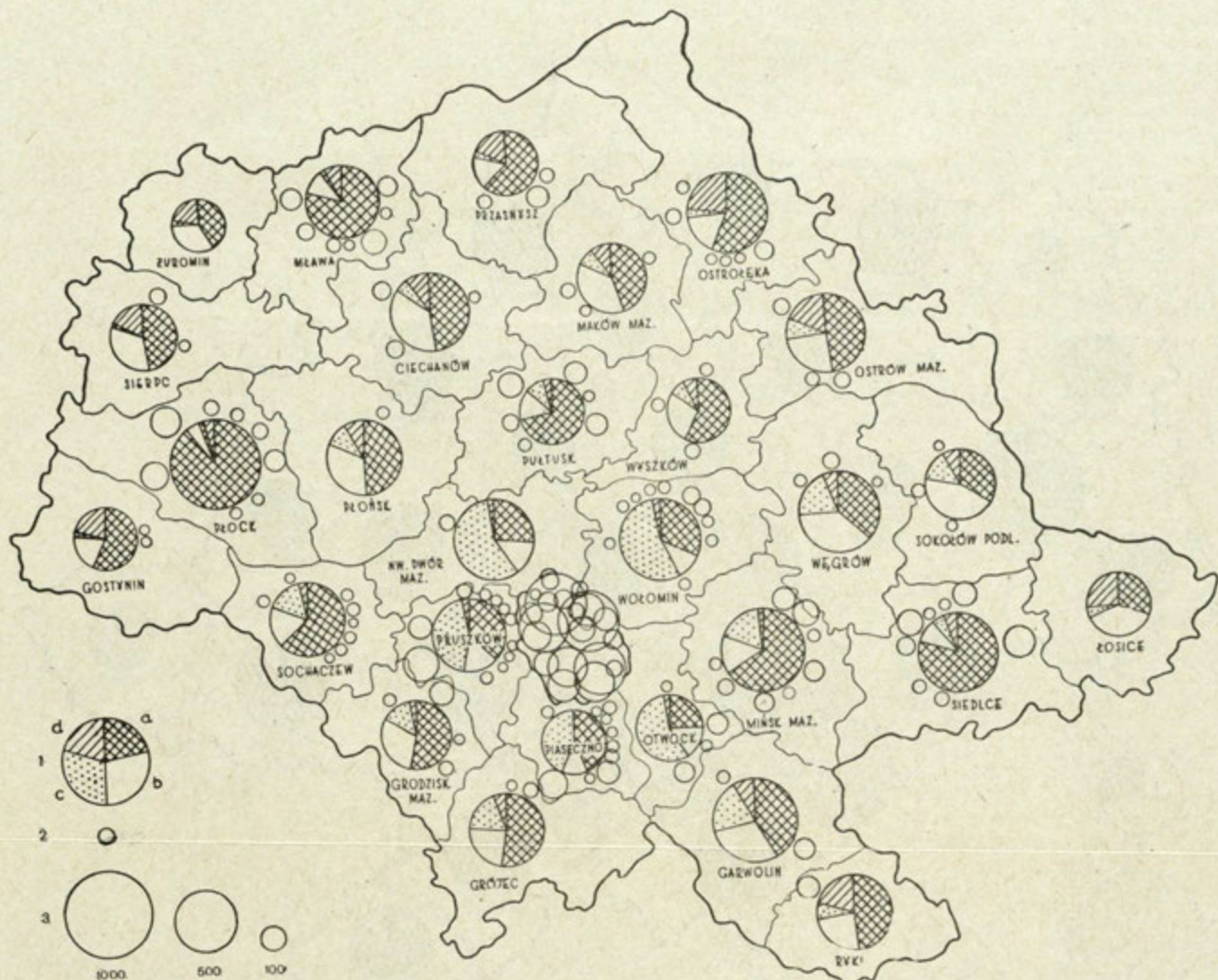
⁶ Mapę tę, ułatwiającą podsumowanie wyników pracy, wykonano na podstawie danych o decyzjach absolwentów, podjętych przez nich w końcu roku szkolnego 1963/1964, wychodząc z założenia, że decyzje te lepiej odzwierciedlają tendencje migracyjne aniżeli późniejsze losy absolwentów, uwarunkowane w znacznym stopniu innymi czynnikami.

⁷ Kryterium wydzielenia stref zaczerpnięto z pracy K. Dziewońskiego i E. Iwanickiej (7).

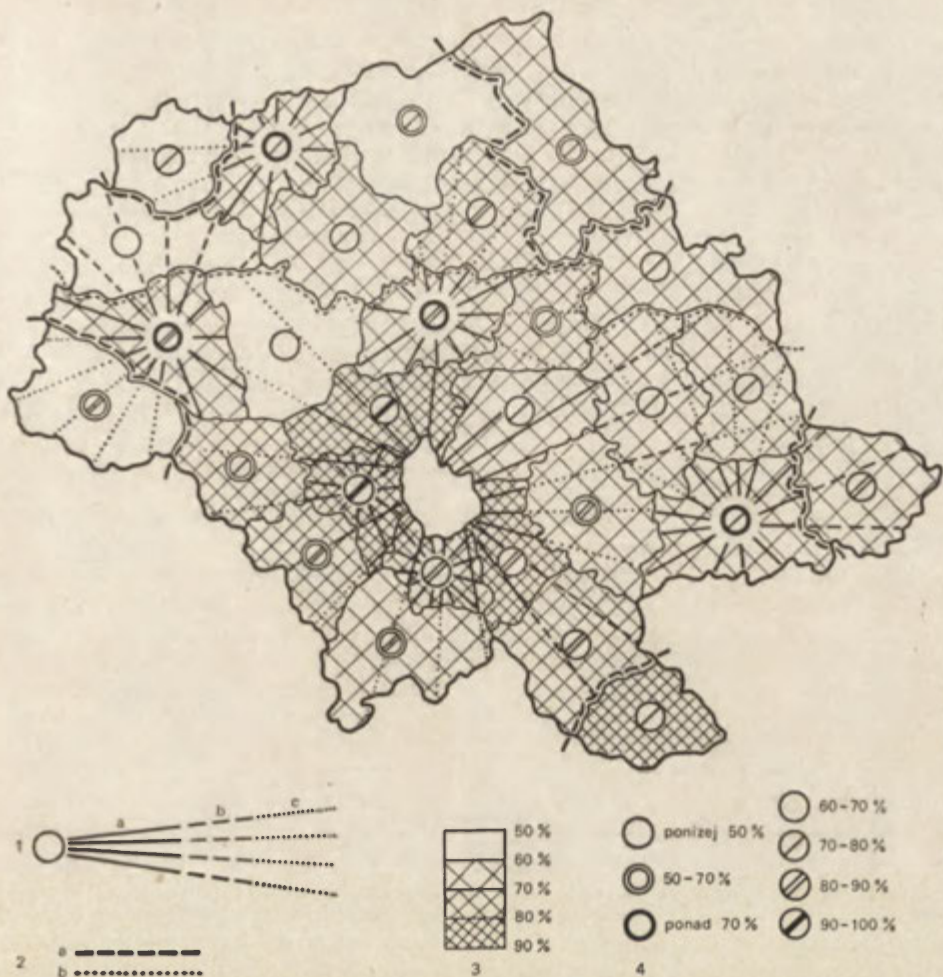
⁸ Uwzględniono tu również migracje do szkół średnich leżących w obrębie powiatu, lecz poza miastem powiatowym.



Ryc. 15. Tereny dalszej nauki absolwentów szkół podstawowych. 1 — absolwenci uczący się w szkołach średnich: a) w woj. warszawskim, b) w Warszawie, c) na innych terenach Polski, 2 — powierzchnie kół są proporcjonalne do ogólnej liczby tych absolwentów szkół podstawowych z poszczególnych powiatów, którzy uczą się w szkołach średnich. The areas of further education of former primary-school pupils: 1 — a) in the Warsaw voivodship, b) in Warsaw, c) in other voivodships, 2 — The surfaces of the circles are proportional to the total numbers of former primary-school pupils from respective poviats who are pursuing secondary education



Ryc. 16. Migracje wewnątrzwojewódzkie absolwentów szkół podstawowych wiejskich do szkół średnich. 1 — absolwenci szkół podstawowych wiejskich danego powiatu, zamierzający podjąć naukę w szkołach średnich (a — w powiecie miejscowym, b — w innych powiatach woj. warszawskiego, c — w mieście Warszawie, d — w innych województwach). 2 — absolwenci szkół podstawowych wiejskich zamierzający migrować do szkół średnich danego powiatu z innych powiatów (oznaczono od 10 osób wzwyż), 3 — powierzchnie wszystkich kół są proporcjonalne do ilości absolwentów. Intravoivodship migrations of former village primary-school pupils to secondary schools. 1 — former pupils of village primary schools in the respective poviats intending to continue education: (a — in the same poviat, b — in other poviats of the Warsaw voivodship, c — in Warsaw-city, d — in other voivodship, 2 — former pupils of village primary schools intending to migrate to the secondary schools of the given poviat from other poviats), 3 — the surfaces of the circles are proportional to the number of pupils



Ryc. 17. Strefy wpływów ośrodków szkolnictwa średniego. 1 — strefy wpływów ośrodków szkolnictwa średniego o znaczeniu ponadpowiatowym, a — strefa bezwzględnej przewagi wpływów, b — strefa silnych, lecz nie dominujących wpływów, c — strefa słabych wpływów, 2 — strefy wpływów szkół średnich pozawojewódzkich, a — wpływy słabe, b — wpływy silne, lecz nie dominujące, 3 — odsetki zamierzających uczyć się w szkołach średnich, 4 — odsetki zamierzających uczyć się w szkołach średnich miejscowego powiatu wśród ogółu podejmujących dalszą naukę, 5 — odsetki realizujących zamiary nauki w szkołach średnich

Zones of influence of the centres of secondary education. 1 — zones of influence of the centres of secondary schools of a higher rank than a powiat, a — the zone of dominating influence, b — the zone of strong although not dominating, influence, c — the zone of weak influence, 2 — zones of influence of secondary schools outside the voivodship: a — weak influence, b — strong, although not dominating, influence, 3 — percentages of pupils intending to continue education, 4 — percentages of pupils intending to continue education in the same powiat schools in the total of pupils pursuing secondary education, 5 — percentages of pupils achieving secondary schools in the total of intending to continue education

Strefa bezwzględnej przewagi wpływów warszawskiego ośrodka szkół średnich obejmuje trzy, bezpośrednio z Warszawą sąsiadujące powiaty: nowodworski, otwocki i wołomiński. Ponad 50% absolwentów szkół podstawowych wiejskich z tych powiatów zamierzała podjąć naukę w szkołach średnich warszawskich. Strefa silniejszych, choć nie dominujących wpływów Warszawy jako ośrodka szkolnictwa średniego obejmuje ponadto powiaty: pruszkowski i piaseczyński oraz garwoliński i węgrowski. Trzeba nadmienić, że odsetki absolwentów udających się na naukę do szkół średnich warszawskich z pierwszych dwóch powiatów przekraczały 40% podejmujących dalszą naukę absolwentów szkół podstawowych wiejskich, a więc powiaty te, pod względem migracji do szkół średnich upodabniają się znacznie do powiatów strefy bezwzględnej przewagi wpływów Warszawy. Powiaty garwoliński i węgrowski, „wysyłające” do szkół średnich warszawskich po 20% absolwentów, leżą już właściwie na granicy strefy słabych wpływów ośrodka warszawskiego, obejmującej powiaty: miński, grójecki, sochaczewski, sokołowski, grodziski i płoński (tylko 10—20% absolwentów kierujących się na naukę do szkół średnich warszawskich). Ogólnie, za strefę silnych wpływów ośrodka warszawskiego należy więc przyjąć tylko pięć powiatów bezpośrednio z Warszawą sąsiadujących. Tylko z tych powiatów obserwuje się intensywną migrację młodzieży do szkół średnich warszawskich. Są to bowiem powiaty, z których możliwe są codzienne dojazdy do Warszawy. Jednocześnie szkolnictwo średnie tych powiatów okazuje się nieatrakcyjne i niewystarczające dla miejscowej młodzieży wiejskiej; w każdym z nich mniej niż 50% absolwentów szkół podstawowych wiejskich zamierza uczyć się w szkołach średnich własnego powiatu. W powiatach: wołomińskim, nowodworskim i otwockim odsetek ten jednak spada aż do 30% i niżej. Powiaty te są więc w znacznej mierze uzależnione od warszawskiego szkolnictwa średniego. W powiatach nie graniczących bezpośrednio z Warszawą i podlegających słabszym jej wpływom, na ogół już ponad 50% absolwentów szkół podstawowych wiejskich zamierza podjąć naukę w szkołach średnich miejscowego powiatu. Jako dość silny ośrodek szkolnictwa wyróżnia się tu Mińsk Mazowiecki. Jednocześnie z tych powiatów, bardziej od stolicy odległych, młodzież wiejska napływa do szkół średnich położonych w ośrodkach podwarszawskich. Tak więc powiat grodziski, podlegając słabym wpływom warszawskiego ośrodka szkół średnich, leży jednocześnie w strefie silnych, choć nie dominujących wpływów różnorodnych i licznych szkół powiatu pruszkowskiego. Powiat grójecki leży zarówno w strefie słabych wpływów szkolnictwa Warszawy, jak i Piaseczna. Obserwuje się wyraźne różnice między decyzjami młodzieży pochodzącej z uprzemysłowionych i zurbanizowanych powiatów oraz młodzieży z powiatów rolniczych (choć też zurbanizowanych), leżących równie blisko granic Warszawy co powiaty uprzemysłowione. Silny rozwój szkolnictwa w pow. pruszkowskim powoduje, że mniejszy odsetek młodzieży migruje stąd do szkół średnich warszawskich, aniżeli z bezpośrednio sąsiadujących z Warszawą powiatów prawobrzeżnych, skąd jak już zaznaczono, ponad 50% absolwentów szkół podstawowych migruje do szkół średnich do Warszawy. Słabo rozwinięty gospodarczo, choć dość silnie zurbanizowany pow. wołomiński wykazuje tu największe odsetki młodzieży wiejskiej pozostającej w domu, nie różniąc się znacznie w tym względzie od większości powiatów wschodniej części województwa.

Liczba młodzieży wiejskiej, uczącej się w szkołach średnich w stosunku do ogólnej liczby absolwentów ze wsi, którzy zamierzali uczyć się w tych szkołach, osiąga najwyższe wartości (w skali wojewódzkiej) w powiatach pruszkowskim i nowodworskim (ponad 90% młodzieży wiejskiej zrealizowało zamiar dalszej nauki). W większości pozostałych powiatów leżących w strefie wpływów warszawskiego szkolnictwa średniego odsetek realizujących decyzje dalszej nauki jest również stosunkowo wysoki (80—90%). Wynika to z dużej ilości i różnorodności dostępnych kierunków kształcenia.

Powiaty typowo rolnicze, oddalone znacznie od stolicy, wykazują na ogół mniejsze niż w strefie wpływów Warszawy odsetki absolwentów szkół podstawowych wiejskich, decydujących się podjąć naukę w szkołach średnich i niższe odsetki realizujących te decyzje.

We wschodniej części województwa zarysowuje się strefa wpływów siedleckiego ośrodka szkół średnich. W szkołach średnich Siedlec decyduje się podjąć naukę ponad 70% uczących się absolwentów szkół podstawowych wiejskich pow. siedleckiego. Silnym, choć nie dominującym wpływem szkół średnich Siedlec podlega jedynie pow. łosicki, zaś słabym wpływom — powiaty sokołowski i węgrowski, należące jednocześnie do strefy wpływów ośrodka warszawskiego. Absolwenci szkół podstawowych wiejskich kierujący się do szkół średnich stanowią w strefie wpływu Siedlec 60—70% ogółu. Odsetki realizujących zamiar dalszej nauki kształtują się tu w granicach 70—80% ogółu zamierzających uczyć się dalej, przekraczając 80% jedynie w pow. łosickim (co wiązać należy ze stosunkowo silną migracją młodzieży wiejskiej z tego powiatu do szkół średnich innych województw).

O ile ku wschodowi, południowi i zachodowi strefa silnych wpływów warszawskiego ośrodka szkół średnich przechodzi w strefę wpływów słabszych, to na północy bezpośrednio ze strefą silnych wpływów ośrodka stołecznego graniczy strefa Pułtuską, obejmująca, prócz pow. pułtuskiego, powiaty wyszkowski i makowski. Nie można jeszcze mówić o istnieniu tu jakiegoś wyraźnego regionu (dwa wymienione powiaty podlegają jedynie słabym wpływom ośrodka szkół średnich, jakim jest Pułtusk), ale w świetle ryc. 18 staje się rzeczą oczywistą, że Pułtusk jest znaczniejszym ośrodkiem szkolnictwa niż Ostrołęka. W szkołach średnich miejscowych zamierzało podjąć naukę aż około 72% absolwentów szkół podstawowych wiejskich pow. pułtuskiego, podczas gdy w Ostrołęce tylko 56% absolwentów ze wsi pow. ostrołęckiego. Ponad 20% absolwentów z tego powiatu kierowało się do szkół średnich poza granice województwa. Ostrołęka leży na peryferiach woj. warszawskiego, zaś migracje młodzieży do szkół skierowane są raczej bezpośrednio ku centrum województwa lub pośrednio, ku Warszawie. Dlatego też Pułtusk, leżący stosunkowo blisko stolicy, ale nie podlegający jej znaczniejszym wpływom, jest bardziej od Ostrołęki predysponowany do roli ośrodka kulturalnego Mazowsza północno-wschodniego. Przemysł bowiem może ściągnąć rzesze ludzi do miasta, ale pełno wartościowy ośrodek jakiegos obszaru musi mieć własne życie kulturalne, związane ze szkolnictwem i tkwiące korzeniami w tradycjach miasta (por. W. G omulicki, 15).

Północno-zachodnia część województwa wyróżnia się najwyższymi, na ogół, odsetkami absolwentów szkół podstawowych wiejskich, decydujących się na pozostanie w domu i najniższymi odsetkami podejmujących naukę w szkołach średnich (udział tych ostatnich na ogół w gra-

nicach 50—60%). Odsetki realizujących zamiar dalszej nauki spadają w kilku powiatach poniżej 80%, a nawet, w powiatach sierpeckim i płońskim poniżej 70%.

Wyraźnie zarysowuje się tu strefa wpływu plockiego ośrodka szkół średnich. Do miejscowych szkół średnich skierowało się blisko 90% młodzieży wiejskiej, kończącej szkoły podstawowe w pow. plockim. Silniejszym, choć nie dominującym wpływem szkół średnich plockich podlega pow. sierpecki, a słabym wpływom — pow. gostyński, związany w znacznym stopniu z ośrodkami szkolnymi woj. łódzkiego i bydgoskiego. Na północy szkolnictwo (głównie zawodowe) pow. mławskiego obejmuje słabymi wpływami pow. zuromiński, silniej jednak niż z Mławą związany z ośrodkami szkolnymi sąsiednich województw.

Wydaje się, że podział woj. warszawskiego na duży i zróżnicowany region Warszawy, region Płocka i region Siedlec dokonany przez A. Wróbla (43) znajduje potwierdzenie w zakresie migracji szkolnych. Trudno zgodzić się z St. Berezowskim i typować Ostrołękę jako główny ośrodek podregionu. Rozwija się tam ważny przemysł, ale znaczenie i tradycje kulturalno-oświatowe predysponują raczej Pułtusk na zajęcie tego miejsca w przyszłości.

Zarysowane tu strefy wpływów ośrodków szkolnictwa średniego o znaczeniu ponadpowiatowym (poza, oczywiście, strefą wpływów ośrodka warszawskiego) nie są ani zbyt rozległe terytorialnie, ani też wpływy tych ośrodków nie są bezwzględnie dominujące w podlegających im sąsiednich powiatach. Zjawisko to wydaje się prawidłowe i normalne. W każdym bowiem powiecie powinny istnieć szkoły średnie ogólnokształcące i zawodowe, obsługujące gros uczącej się młodzieży wiejskiej powiatu, zaś w wymienionych w pracy ośrodkach o zasięgu wyraźnie ponadpowiatowym należy koncentrować szkoły zawodowe bardziej specjalistyczne, szkoły półwyższe oraz, w pewnych wypadkach, filie wyższych uczelni warszawskich.

Dojazdy młodzieży do szkół średnich warszawskich z powiatów bezpośrednio sąsiadujących z Warszawą wydają się również zjawiskiem pozytywnym, gdyż liczebność i różnorodność szkół średnich warszawskich umożliwia wybór wśród dużej ilości zawodów, zaś rozwinięta sieć komunikacyjna umożliwia dość sprawne dojazdy. Niezbyt długie dojazdy do szkoły są często oceniane przez specjalistów jako lepsze rozwiązanie niż budowa i utrzymywanie wielkiej ilości kosztownych miejsc w internatach (por. M. Falski, 11 oraz M. Kozakiewicz, 5). Również w tych szkołach średnich, które w zasadzie obsługiwałyby uczniów własnego powiatu, należy organizować dowożenie młodzieży do szkół, a pewną ilość miejsc w internatach zarezerwować tylko dla uczniów ze wsi odległych i położonych z dala od szlaków komunikacyjnych. Natomiast w omówionych ośrodkach skupiających szkoły o zasięgu wyraźnie ponadpowiatowym konieczna jest niewątpliwie duża ilość miejsc w internatach szkolnych.

Badania wykazały, że dużo wyższe są, na ogół odsetki decydujących się na dalszą naukę w szkołach średnich oraz wyższe odsetki realizujących te decyzje wśród absolwentów szkół podstawowych wiejskich, pochodzących z powiatów bliższych Warszawy niż wśród młodzieży wiejskiej powiatów znacznie od stolicy oddalonych. Dostępność Warszawy nie ma bowiem wpływu ogólnowojewódzkiego, słabnącego stopniowo w miarę wzrostu odległości od stolicy, na omówione procesy odchodze-

nia ze wsi absolwentów szkół. Pozytywny wpływ bliskości metropolii ogranicza się do powiatów, z których Warszawa dostępna jest przez codzienne dojazdy, a i tu zależy od stopnia uprzemysłowienia powiatu. W powiatach dalszych istotny wpływ wydają się mieć czynniki związane ze strukturą rolnictwa. A więc istnienie wielkiego miasta na terenie województwa nie wpływa na losy młodzieży kończącej szkoły podstawowe na całym badanym obszarze — jest ono raczej przyczyną ostrości kontrastów. Wydaje się, że sprawiedliwość społeczna wymaga zwrócenia bacznej uwagi na braki w zakresie sieci szkół średnich na terenach odległych od metropolii i jej strefy wpływów. Są to bowiem tereny wyraźnie upośledzone pod względem ilości i różnorodności szkół średnich.

Szczególnie niepokojący jest dość niski odsetek absolwentów szkół podstawowych wiejskich przyjętych do szkół średnich rolniczych⁹ w stosunku do ilości zgłoszeń (56%). Szkolnictwo zawodowe powinno być zawsze w pewnej mierze dostosowane do charakteru i perspektyw ekonomicznych obszaru, którego młodzież kształci. Wiele powiatów woj. warszawskiego ma szanse rozwoju gospodarczego głównie w dziedzinie rolnictwa. Biorąc nadto pod uwagę wciąż jeszcze niski poziom gospodarki rolnej w województwie, trzeba podkreślić, że ilość szkół średnich rolniczych, szczególnie w powiatach odległych od stolicy, musi być znacznie zwiększona. Wydaje się, że istniejące szkoły przysposobienia rolniczego powinny być z czasem zastąpione pełnymi, średnimi szkołami rolniczymi o wysokim również poziomie przedmiotów ogólnokształcących. Należy wreszcie zerwać ze szkodliwą i niesprawiedliwą tradycją, że szkoła średnia kształci przede wszystkim młodzież, która z gospodarstw rolnych odchodzi do innej pracy (por. M. P o h o s k i, 29). Podejmującym pracę na roli należy również zapewnić pełne, rzetelne, wykształcenie średnie. Absolwenci szkół podstawowych miejskich mają bowiem nieporównanie większe szanse przekroczenia progu szkół średnich niż absolwenci szkół podstawowych wiejskich. Młodzież wiejska w znacznie większym stopniu „odpada” na progu szkół średnich. Około 30% pozostałych na wsi absolwentów szkół podstawowych wiejskich województwa stanowią ci, którym nie udało się zrealizować zamiarów nauki w szkołach średnich. Wśród uczniów szkół przysposobienia rolniczego również około 30% stanowili zamierzający uprzednio podjąć naukę w szkołach średnich. Zapewne próbują oni odejść ze wsi w latach następnych, a jeżeli pozostają na wsi na stałe, czynią to w poczuciu krzywdy, wynikającej z niemożności osiągnięcia wyższego poziomu wiedzy.

Najbardziej ogólnym problemem zarysowanym w pracy jest fakt, że kontrast między cywilizacją wielkomiejską Warszawy i jej regionu przemysłowego a zacofaniem terenów rolniczych województwa potwierdza się również w dziedzinie możliwości zdobycia wykształcenia przez młodzież zamieszkującą te tak różne, a bliskie geograficznie obszary. Dzieci rolników, których praca w woj. warszawskim służy głównie zaspokojeniu potrzeb mieszkańców metropolii, mają nadal najtrudniejszą drogę do zdobycia wykształcenia. Wszelkie formalne ułatwienia czynione dla tej młodzieży w momencie przekroczenia progu szkół średnich będą zawsze tylko półśrodkiem, leczeniem objawów, a nie choroby. Rzetelnym i skutecznym środkiem niwelowania tych kontrastów będzie zakładanie nowych szkół średnich, dostosowanych do potrzeb terenu oraz podnoszenie rangi szkół istniejących.

⁹ Poza szkołami przysposobienia rolniczego.

LITERATURA

- (1) Babula F. *Zasięg terytorialny wrocławskiego ośrodka średnich szkół zawodowych*. Praca magisterska pod kier. doc. dra S. Golachowskiego. Uniwersytet we Wrocławiu. Katedra Geogr. Ekon. 1962 (maszynopis).
- (1) Barszczówna S., Musiał W. *Przestrzenny zasięg kulturalnego oddziaływania łódzkiego ośrodka akademickiego*. „Łódzkie Czasopismo Gospodarcze”, 1961, nr 9, str. 53—68.
- (3) Bartosiewicz L. *Próba wyznaczenia obszaru wpływu kulturalnego miasta Lublina*. „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska”. Lublin 1948, vol. III, 6, Sectio B, s. 155—167.
- (4) Berezowski St. *Problematyka regionalizacji wewnętrznej województwa (na przykładzie woj. warszawskiego)*. „Gospodarka Planowa”, 1960, nr 4, s. 45—51.
- (5) *Droga ucznia do szkoły 1965/1966*. GUS Seria: „Studia i prace statystyczne” z. 4, Warszawa 1967 (M. Kozakiewicz, *Próba analizy i ustalenia wniosków*).
- (6) Dziewoński K. *Procesy urbanizacyjne we współczesnej Polsce. Stopień poznania. Próba syntezy*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIV, 1962, z. 3, s. 460—505.
- (7) Dziewoński K., Iwanicka E. *Miejsce zamieszkania (pochodzenia) słuchaczy wyższych uczelni w Polsce*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIII, z. 1, s. 39—52.
- (8) Falski M. *Aktualne zagadnienia ustrojowo-organizacyjne szkolnictwa polskiego*. Pracownia Dziejów Oświaty PAN, 1957 r.
- (9) Falski M. *Koncepcja szkoły powszechnej i jej roli w ustroju szkolnictwa w okresie międzywojennym w Polsce*. Nadb. z „Rozpraw dziejów oświaty” t. I.
- (10) Falski M. *Kwestie podstawowe w organizacji szkolnictwa powszechnego. Cz. I. Powszechne nauczanie*. Warszawa 1936.
- (11) Falski M. *Materiały do projektu sieci szkół powszechnych na obszarze województw: warszawskiego, łódzkiego, kieleckiego, lubelskiego i białostockiego oraz m. st. Warszawy*. Warszawa 1925.
- (12) Falski M. *Problematyka organizacyjna szkolnictwa średnich szczebli*. Warszawa—Wrocław 1966. PAN.
- (13) Falski M. *Środowisko społeczne młodzieży a jej wykształcenie*. Warszawa 1937.
- (14) Gawalewicz S. *Zasięg terytorialny studentów WSE we Wrocławiu*. Praca magisterska pod kier. doc. dra S. Golachowskiego. Uniwersytet we Wrocławiu. Katedra Geogr. Ekon., 1962 (maszynopis).
- (15) Gomulicki W. *Wspomnienia niebieskiego mundurka*. Warszawa 1935. Gebethner i Wolff.
- (16) Guilford J. P. *Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice*. Warszawa 1964. PWN.
- (17) Herma J. *Wyż demograficzny a kierunki kształcenia i zatrudnienia młodzieży (na przykładzie miast woj. rzeszowskiego)*. „Studia Demograficzne” 17, 1967, s. 87—94.
- (18) Jaroszevska J. *Siedlce jako ośrodek szkolnictwa*. „Przegl. Geogr.” t. XXXVII, 1965, z. 3, s. 493—505.
- (19) Jeśman M. *Dojazdy młodzieży do szkół a sfera wpływu Opola*. „Czasop. Geogr.” t. 32, 1961, z. 3, s. 411—426.
- (20) Książkówna (Mileska) M. I. *Codzienne wędrówki młodzieży szkolnej do Wielkiego Krakowa*. „Wiadomości Geograficzne”, 1932, nr 6—7, s. 81—82.
- (21) Maziarek D. *Struktura indywidualnych gospodarstw rolnych i rozmieszczenie ludności rolniczej w woj. warszawskim w 1960 r.* Praca magisterska

- wykonana pod kier. prof. dra S. Leszczyckiego. Uniwersytet Warszawski, Katedra Geogr. Ekon. 1967 (maszynopis).
- (22) Mikusz-Błaszkiwicz T. *Zasięg wpływu Politechniki Wrocławskiej*. Praca magisterska pod kier. doc. dra S. Gólachowskiego. Uniwersytet we Wrocławiu. Katedra Geogr. Ekon., 1962 (maszynopis).
- (23) Misztal St. *Przemiany w strukturze i rozmieszczeniu przemysłu na terenie woj. warszawskiego i miasta Warszawy*. „Przegl. Geogr.” t. XXX, 1958, z. 4, s. 587—615.
- (24) Mlonek K. *Życzenia zawodowe młodzieży kończącej szkoły w Płocku w 1963 r. (komunikat z badań)*. „Zeszyty Badań Rejonów Uprzemysławianych”, 1964 r., nr 7, s. 171—185.
- (25) Mrukowicz Z. *Regionalny i ponadregionalny charakter szkolnictwa zawodowego w Katowicach (na podstawie badań miejsc zamieszkania uczniów)*. „Wiś Współczesna”, 1964, nr 10, s. 49—57.
- (26) Ormicki W. *Badanie strefy wpływu w geografii miast*. „Wiadomości Geograficzne”, 1932, nr 6—7, s. 84—86.
- (27) Palonka K. *Zasięg wpływów kulturalnych Tarnowa. Studia nad geografiją średnich miast, t. I, Tarnów (w druku)*.
- (28) Palonka K. *Zasięg wpływów szkół średnich w rejonie Piły*. „Dokumentacja Geograficzna”, 1965, nr 4, s. 83—100.
- (29) Pohoski M. *Migracje ze wsi do miast. Studium Wychodźstwa w latach 1945—1957 oparte na wynikach ankiety Instytutu Ekonomiki Rolnej*. Warszawa 1963.
- (30) Rajkiewicz A. *O badaniach nad preferencjami zawodowymi młodzieży szkół płockich*. „Zeszyty Badań Rejonów Uprzemysławianych”, 1962, nr 3, s. 163—176.
- (31) *Rocznik Statystyczny Szkolnictwa 1944/1945—1966/1967 GUS*. Seria: „Roczniki Branżowe” nr 7. Warszawa 1967.
- (32) Romahn-Kwiatkowska E. *Lipno. Studia geograficzne nad aktywizacją małych miast*. „Prace Geograficzne IG PAN” nr 9, 1957, s. 167—240 (Usługi i ich zasięg, s. 194—198).
- (33) Sarapata A. *Życzenia zawodowe i korelaty atrakcyjności zawodu. Lista zawodów jako metoda badań życzeń zawodowych*. W pracy zbior. *Socjologia zawodów* pod red. A. Sarapaty. Warszawa 1965, s. 286—299.
- (34) Sokołowski K. *Aspiracje zawodowe absolwentów szkół podstawowych (z badań ankietowych absolwentów szkół podstawowych w rejonie Puław)*. „Zeszyty Badań Rejonów Uprzemysławianych”, 1964, nr 7, s. 95—170.
- (35) Sokołowski K. *Odptyw ludności ze wsi*. Zakł. Nauk. Ekon. PAN. Warszawa 1961.
- (36) Szulc St. *Metody statystyczne*. Warszawa 1963. PWE.
- (37) Toeplitz K. L. *Przyrosty i ubytki wędrowniczych miast województwa warszawskiego w latach 1955—1959*. „Biuletyn KPZK” nr 3/12/1962, s. 76—125.
- (38) Toeplitz K. L. *Specyfika ruchów wędrowniczych w małych miastach*. „Biuletyn KPZK” nr 3/12/1962 s. 14—35.
- (39) Tomczak F. *Uprzemysłowienie regionu a czynnik pracy w rolnictwie*. Komitet Badań Rejonów Uprzemysławianych przy Prez. PAN. Katedra Geogr. Roln. SGPiS Warszawa 1963, Seria Ogólna, z. 1.
- (40) Trawińska M. *Motywacje decyzji studiowania i wyboru zawodu w okresie przejścia ze szkoły średniej do wyższej*. W pracy zbior. *Socjologia zawodów* pod red. A. Sarapaty. Warszawa 1965, s. 286—299.
- (41) Trawińska-Kwaśniewska M. *Plany życiowe abiturientów szkół średnich ogólnokształcących woj. warszawskiego*. Warszawa 1963. Międzyuczelniany Zakład Badań nad Szkolnictwem Wyższym.

- (42) Wróbel A. *Regionalne zasięgi obsługi ośrodków szkolnictwa wyższego w Polsce*. „Przegl. Geogr.” t. XXXI, 1959, z. 1, s. 129—133.
- (43) Wróbel A. *Województwo warszawskie. Studium ekonomicznej struktury regionalnej*. „Prace Geograficzne IG PAN” nr 24. Warszawa 1960, PWN.
- (44) Zagożdżon A. *Studenci z woj. opolskiego w ośrodkach szkół wyższych*. Rada Nauk.-Ekon. przy WKPG w Opolu. Uniwersytet Wrocławski. Katedra Geogr. Ekon.
- (45) Zagożdżon A. *Zasięg wpływu Uniwersytetu Wrocławskiego na tle innych uniwersytetów w Polsce*. Praca magisterska pod kier. doc. dra S. Gola-chowskiego. Uniwersytet we Wrocławiu. Katedra Geogr. Ekon., 1961, (maszynopis).
- (46) Zając S. *Kilka uwag o strukturze szkolnictwa Krakowa i zasięgu jego wpływów*. „Rocznik Naukowo-Dydakt. WSP w Krakowie” z. 22, R. 1964. *Prace Geograficzne*, s. 455—468.
- (47) Zając S. *Wstępna charakterystyka szkolnictwa w woj. krakowskim*. „Rocznik Nauk. Pedag.” Kraków 1965 s. 144. PAN.
- (48) *Zapotrzebowanie na kadry. Szkolnictwo i służba zdrowia w regionie warszawskim 1961—1980*. Praca zbiorowa Pracowni Planu Regionalnego m. st. Warszawy i woj. warszawskiego. Warszawa 1964 (Studia nad planem regionalnym. Seria B., z. 11).

ИОАННА ЯРОШЕВСКА

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ НАЧАЛЬНЫХ ШКОЛ ВАРШАВСКОГО ВОЕВОДСТВА

Автор исследовала анкетным методом планы выпускников начальных школ в варшавском воеводстве в конце учебного года 1963/64, а также судьбы этих же выпускников в начале учебного 1964/65 года.

В общем 65% окончивших начальные школы в варшавском воеводстве начало учебу в средних школах. В прилегающих к Варшаве повятах их удельный вес равен был свыше 70 и 80%, в северных и северо-западных повятах этот процент был ниже и составлял менее 60 и 50%. Процент продолжающих учебу выпускников сельских начальных школ еще меньше, причем тут отмечаются значительные контрасты между повятами непосредственно прилегающими к столице: в индустриализованном пружковском повяте свыше 80% выпускников сельских начальных школ продолжает учебу, а в слабо развитом воломинском повяте — только около 55%. В северных повятах процент выпускников начальных школ, продолжающих учебу составлял менее 50%, а в северо-западных повятах — менее 40%.

Автор, стремясь к сравнению, по мере возможности, однородных групп, проследила еще судьбы выпускников сельских начальных школ, родители которых заняты в сельском хозяйстве. Особое внимание автор уделяет проценту молодежи остающейся дома. Только в пружковском повяте дома остается свыше 20% выпускников, а в остальных смежных с Варшавой повятах, дома остается 30—40% молодёжи. В воломинском повяте и во всей восточной части воеводства остается дома свыше 40% выпускников, а в значительной части северных повятов — свыше 50%, причем в двух северо-западных повятах — свыше 60%. Существенное влияние на это явление имеют, повидимому, факторы, связанные со структурой сельского хозяйства.

Установлены значительные разницы степени реализации выпускниками — уроженцами различных частей воеводства их намерений продолжать учебу. В смежных со столицей повятах 80—90% выпускников сельских начальных школ выполнили свое намерение учиться дальше, во многих повятах более отдаленных от столиц — 70—80% и даже меньше 70%.

Среди начинающих дальнейшую учебу выпснников начальных школ 78% училось в средних школах в пределах варшавского воеводства, 17% — в Варшаве, а только 5% в других воеводствах.

Видна стала отчетливая зона влияний варшавского центра средних школ, тесно связанная с возможностью ежедневных миграций, а также значительно меньшие, но тоже отчетливые зоны влияний Плоцка, Седльце и Пултуска.

Автор констатирует контраст между возможностью получить образовании молодежи столичного района и молодежью районов, значительно отдаленных от столицы и внушает мысль о необходимости предназначить добавочные средства на школы и направить учительские кадры в эти слабо развитые районы воеводства.

Пер. Б. Миховского

JOANNA JAROSZEWSKA

FURTHER EDUCATION AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF FORMER PUPILS FROM PRIMARY SCHOOLS IN THE WARSAW VOIVODSHIP (TERRITORIAL ANALYSIS)

The author applied the method of inquiries to investigate the intentions of pupils who had left primary schools situated in the Warsaw voivodship in spring 1964 as well as their occupations by the beginning of the school year 1964/1965. The usual age of pupils was 14—15 years. The analysis revealed that altogether 65 percent of them had continued education in secondary schools. In poviats around Warsaw this index exceeded 70 and even 80 percent, but in the northern poviats it amounted, however, to less than 60 or even 50 percent.

The respective percentages of pupils from village schools are lower, especially in the poviats more distant from the capital. In the northern poviats these percentages were less than 50 and in the north-western poviats less than 40. Even in the poviats neighbouring with the capital the differences are important: in the highly industrialized Pruszków poviat over 80 percent of pupils leaving village primary schools undertook further education, while in the less developed Wołomin poviat they amounted to only 55 percent.

As for the pupils originating from farmer families, it appeared that in one poviat only (Pruszków) less than 20 percent had not continued their education; in the other poviats around Warsaw this percentage oscillated between 30 and 40, the only exception being Wołomin where it exceeded 40 percent, similarly as in the whole eastern part of the voivodship. In the majority of northern poviats this percentage was over 50 and in the two north-western ones over 60. The conclusion that this process is strongly influenced by certain features of the agricultural structure seems quite justifiable.

Among the pupils who had intended to continue their education a portion only managed to get in the secondary schools. In poviats around the capital this portion amounted to 80—90 percent, but with the growing distances from Warsaw this percentage became lower (70—80 percent or even less than 70 percent).

Among the pupils who continued secondary education 78 percent did so in the schools of the Warsaw voivodship, 17 percent in Warsaw-city, and only 5 percent in other voivodships. The zone influenced by the Warsaw centre of secondary schools can easily be delineated; it is closely connected with the possibility of an easy everyday commutation to schools. Some smaller, although also distinct, zones have appeared around the towns of Płock, Siedlce and Pułtusk.

The analysis carried out by the author made her arrive at the conclusion that chances for the continuation of secondary education were unequal, the youth from the metropolitan region being in better position and from more distant parts of the voivodship meeting with certain difficulties. The author proposes therefore that grants should be allotted to these underdeveloped areas enabling the local authorities to build new schools and recruit necessary staffs.

ANTONI ZAGOŹDŻON

Metody grafowe w badaniach osadnictwa*

Ze szczególnym uwzględnieniem morfologii siedlisk

Graph methods in the analysis of settlement patterns

Zarys treści. Analiza zjawisk geograficznych, wśród których szczególna rola przypada sieci osadniczej, zmusza do stosowania szerokiego wachlarza technik badawczych.

Artykuł niniejszy ma na celu przedstawienie próby takich poszukiwań poprzez zastosowanie w badaniach osiedli niektórych metod z zakresu teorii grafów. Ich przydatność okazała się szczególnie skuteczna w charakterystyce zjawisk zmieniających się w czasie. Stąd wybór jako przykładu jednego z uprzemysławianych powiatów na Dolnym Śląsku.

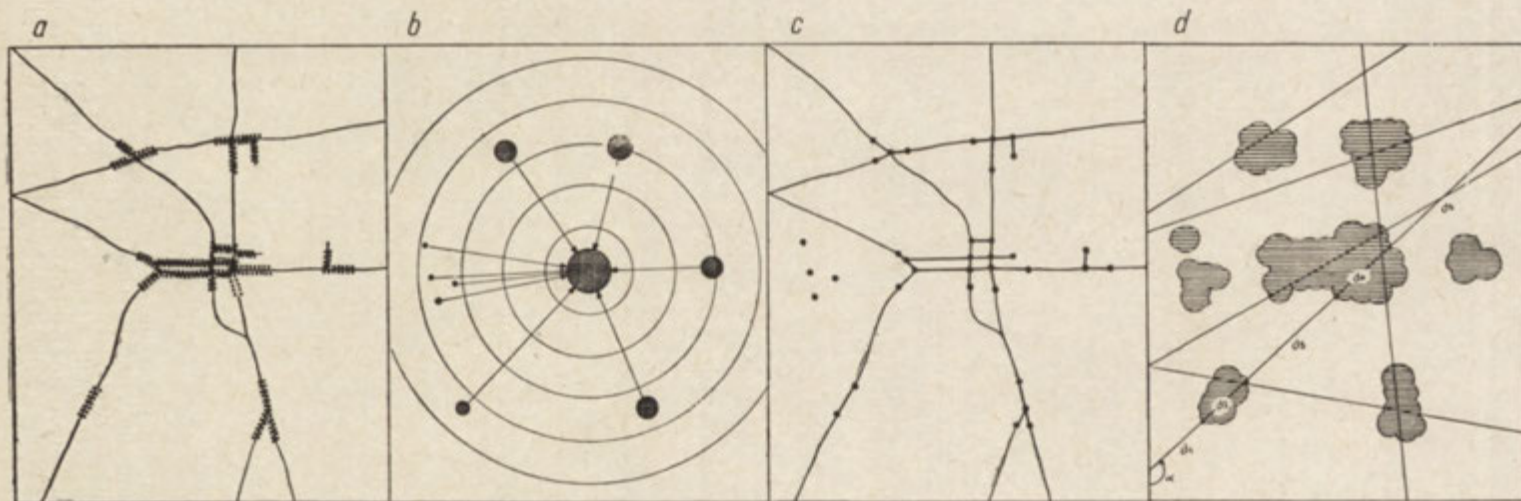
W badaniach geograficzno-osadniczych, gdy chodzi o stosowanie szybkich, lecz wymiernych sposobów analizy kartometrycznej, istnieją możliwości trojakiego traktowania osadnictwa:

1. jako zbioru punktów materialnych rozmieszczonych na określonym obszarze,
2. jako szeregu układów liniowych czy pasmowych,
3. jako powierzchni zabudowanych czy zasiedlonych.

W pierwszym przypadku sieć osadniczą rozpatrujemy jako zbiór punktów o wielkościach zróżnicowanych (np. ze względu na liczbę mieszkańców, budynków itp.). Wykorzystujemy tu wzory adaptowane z nauk ścisłych, głównie wzory fizyczne. Stosując odpowiednie sposoby badań koncentracji tych punktów, staramy się określić, do którego ze znanych modeli zbliżony jest dany układ. A więc, czy jest to rozkład punktów: losowy, regularny (i jaki) czy gronowy (ang. *cluster*) lub czy są to kombinacje tych rozkładów (ryc. 1b). W ujęciu drugim badamy różne rodzaje rozwinięcia układów liniowych, w mniejszym lub większym stopniu rozgałęzionych. Służą do tego celu m. in. metody z zakresu teorii grafów (ryc. 1c).

Wreszcie ostatni przypadek — traktowanie osadnictwa jako zjawiska powierzchniowego. Przedmiotem badań jest tu analiza kształtów, wzajemnego położenia oraz stopnia wypełnienia powierzchni całkowitej plamami osadniczymi. Samo sprowadzenie terenów zabudowanych do plam

* Prace nad zastosowaniem omawianych tu technik oraz nad ujmowaniem osadnictwa jako zbioru: punktów, linii, powierzchni prowadzone są w Zakładzie Geografii Społecznej i Politycznej Uniwersytetu Wrocławskiego. Próby takich ujęć, wchodzących w szeroko pojęty zakres analiz kartometrycznych, okazały się bardzo pożyteczne. Zastosowalność tych badań sprawdzono zarówno na obszarach Śląska Dolnego i Opolskiego, jak i w badaniach kilku rejonów uprzemysławianych (w tym Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedzi).



Ryc. 1. Metody analizy struktury przestrzennej osadnictwa. Osiedla jako punkty, linie, powierzchnie. A — przykład kilku osiedli z widocznym układem zabudowań wzdłuż poszczególnych dróg. B — Osiedla jako punkty, zróżnicowane ze względu na liczbę budynków, schemat ukazuje zasadę analizy rozmieszczenia punktów przy użyciu różnych wzorów, np. na grawitację. C — Osiedla jako układy liniowe (złożone z odcinków dróg wypełnionych zabudową). Rysunek wyjaśnia identyfikację osiedli (przedstawionych na ryc. A) jako grafów. D — Osiedla jako plamy. Rzucone losowo linie (pod różnymi kątami α) przecinają powierzchnie plam, zawarte w granicach ekwidystanty i pozwalają na badanie kształtów tych plam.

Methods of the analysis of the spatial structure of settlements. Settlements as dots, lines, areas.

dokonywane bywa przy użyciu znanej metody ekwidystant, zastosowanej w latach trzydziestych przez F. Uhorczaka¹. Uzyskany tym sposobem obraz poddawany jest dalszej analizie przy pomocy metod stochastycznych (np. metody Monte Carlo, por. ryc. 1 D).

Wymienione sposoby badań osiedli są zarazem porządkami topologicznymi. Każdy z nich dotyczy określonych cech osadnictwa, ale dopiero wszystkie razem pozwalają na możliwie pełny obraz jego struktury².

Nas w niniejszym artykule interesuje ujęcie drugie: zarówno poszczególne osiedla, jak i ich zespoły, traktowane będą jako zbiory układów liniowych, przy czym główna uwaga położona została na aspekt przestrzenny osadnictwa, do analizy którego okazały się przydatne techniki grafowe. Że jednak te metody i techniki nie są powszechnie stosowane w badaniach osadniczych, wymagają na wstępie krótkiego przynajmniej wprowadzenia.

Graf jest figurą geometryczną, składającą się z węzłów i łączących te węzły krawędzi³.

Jeśli traktować osiedle jako rodzaj grafu, przyjąć należy kilka założeń, a mianowicie, że: przez tzw. kształt grafu rozumieć będziemy strukturę siedliska, a więc zabudowę, układającą się w określonej formie wzdłuż poszczególnych dróg czy ulic; struktura ta składać się będzie (zgodnie z definicją grafu) z dwóch rodzajów elementów:

— węzłów, za jakie umownie można przyjmować pojedyncze zabudowania występujące „punktowo”, jak i wierzchołki odcinków (fragmentów) dróg wypełnionych zabudową,

— krawędzi, czyli połączeń, którymi są w tym przypadku odległości pomiędzy wyżej wymienionymi węzłami — wierzchołkami grafu. Tak rozumiana krawędź jest odcinkiem zabudowań, który niejako łączy oba krańcowa punkty zwane węzłami.

Osiedle w zależności od stopnia rozwinięcia układu może być „sumą” topograficznie sprzężonych ze sobą krawędzi i tworzyć odpowiednio skomplikowany układ. Może też się składać z pojedynczych odosobnionych krawędzi, a nawet oddzielnych węzłów (patrz ryc. 2).

W przypadku analizy zespołu osadniczego węzłami będą osiedla, zaś krawędziami — poszczególne rodzaje połączeń międzyosiedlowych. W zespole za połączenie może być przyjmowana, jako rodzaj relacji formalnych, istniejąca sieć drogowa czy też inny rodzaj sieci, ale przede wszystkim faktyczne relacje między elementami zespołu: przepływy ładunków, informacji, przejazdy osób i in.

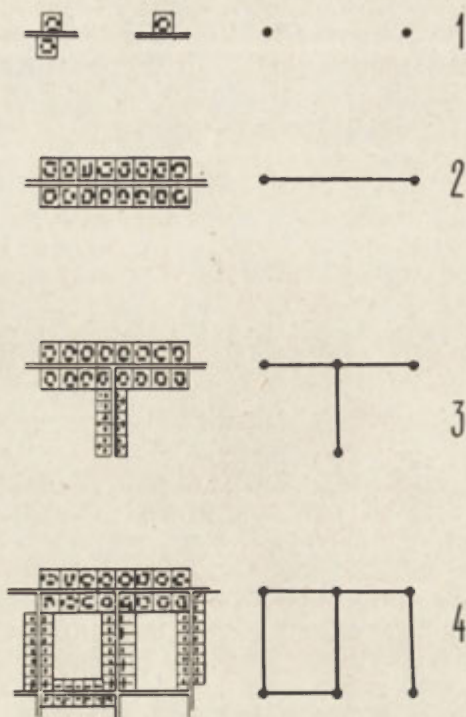
Liczba krawędzi, czyli połączeń między węzłami, mówi o spójności grafu. Krańcowe są tu dwa przypadki:

¹ F. Uhorczak. *Z metodyki badań nad osadnictwem (Kartograficzna metoda wykazywania różnic i zmian w osadnictwie)*. „Czasop. Geogr.” z. 1—3. Lwów 1932.

² Metodologiczne próby w zakresie pierwszego (osiedla jako punkty) i trzeciego aspektu (osadnictwo jako plamy) badania osadnictwa rozwija w swych pracach B. Kostrubiec w ramach prac Zakładu Geografii Społecznej i Politycznej Uniwersytetu Wrocławskiego.

Wymienić tu można dwie prace: 1) *Miary koncentracji w badaniach geograficznych* („Przegl. Geogr.” t. XLI, z. 2, 1969), w której autor systematyzuje szereg pojęć koncentracji osiedli, traktowanych jako punkty, 2) *Procesy koncentracji i amalgamacji sieci osadniczej* (Praca doktorska rkps, 1969), w której rozwija problematykę osiedli jako powierzchni.

³ O. Öre. *Wstęp do teorii grafów*. Warszawa 1966, s. 7 i in. PWN.



Ryc. 2. Analiza układu osiedli przy pomocy techniki z zakresu teorii grafów. Identyfikacja różnych układów morfologicznych osiedli. 1 — osadnictwo rozproszone. Rozmieszczone w dużych odległościach pojedyncze zabudowania lub drobne ich skupienia (mające charakter punktowy) identyfikujemy jako grafy zerowe (G_0), 2 — typowo wiejska jednostka osadnicza o prostym układzie morfologicznym, to najprostszy graf spójny (złożony z dwóch węzłów i jednej krawędzi), 3 — Osiedla o strukturze złożonej (składającej się z dwóch jednostek morfologicznych). Sprzężenie topograficzne obu jednostek pozwala zidentyfikować je jako graf spójny w kształcie drzewa, 4 — przykład bardziej złożonej struktury morfologicznej daje w konsekwencji graf z cyklami. W miarę zwiększania się złożoności morfologicznej osiedli komplikuje się struktura grafu; rośnie też ranga poszczególnych węzłów (od W_0 w grafach zerowych — do W_3 w ostatnim grafie z cyklem).

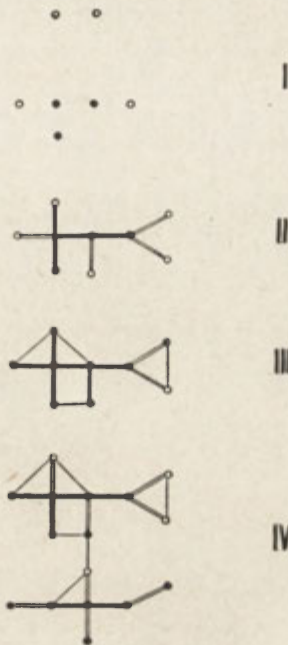
The analysis of the settlement pattern by means of the techniques applied in the theory of graphs. Presentation of various morphological structures of settlements

— graf zerowy (G_0), składający się z samych tylko węzłów; nie występują tu więc krawędzie,

— graf pełny (G_p), składający się z węzłów i wszystkich między tymi węzłami połączeń, na zasadzie „każdego z każdym”.

Pomijając formy najprostsze, a więc np. osadnictwo rozproszone, zaliczane w naszym przypadku do grafów zerowych, osiedle o układzie prostym składa się przynajmniej z dwóch węzłów. Są nimi oba krańce siedliska (patrz ryc. 2 i 3). Para węzłów oraz jedno między nimi połączenie tworzy najprostszy graf spójny. Natomiast graf składający się z N wierzchołków, przy zachowaniu warunku, że liczba krawędzi $k = N - 1$,

tworzy układ zwany drzewem. Jeśli zaś liczba krawędzi jest równa lub większa od liczby wierzchołków ($k \geq N$), występują w grafie połączenia zamknięte czyli cykle. Graf, składający się z węzłów i najkrótszych między nimi połączeń w kształcie drzewa, nazywamy dendrytem.



Ryc. 3. Etapy kształtowania się struktury grafów. Grafy zerowe, proste, złożone, zespoły grafów. I — Pojedyncze grafy zerowe. Drugą fazą jest tu powstawanie nowych węzłów, nie tworzących jeszcze grafu spójnego. Graf jest więc tu zbiorem luźnych węzłów (nie występujących w sprzężeniu topograficznym). II — Rozwój grafu na podobieństwo dendrytu, czyli rodzaju rozgałęzionego drzewa. Obok starszych części grafu widoczne powstawanie nowych węzłów i nowych krawędzi rozgałęziających strukturę starszego grafu spójnego. III — Dalszy rozwój struktury grafu. Powstawanie w obrębie grafu połączeń zamkniętych, czyli cykli, tworzących w konsekwencji wyraźne podukłady. IV — Grafy złożone, a nawet zespoły grafów są najbardziej rozwiniętą formą w tym schemacie. Widoczne jest tworzenie się układów wyższej rangi poprzez zewnętrzne połączenia międzysiedlowe. Przypomina to rodzaj kaptażu. Bardziej intensywny kolor krawędzi i węzłów oznacza wcześniejszy etap ukształtowania elementu

Stages in the formation of graph structures. Zero, simple, complex graphs and their sets

Zastosowalność metod z zakresu teorii grafów w analizie osadnictwa jest możliwa w dwu przynajmniej zakresach:

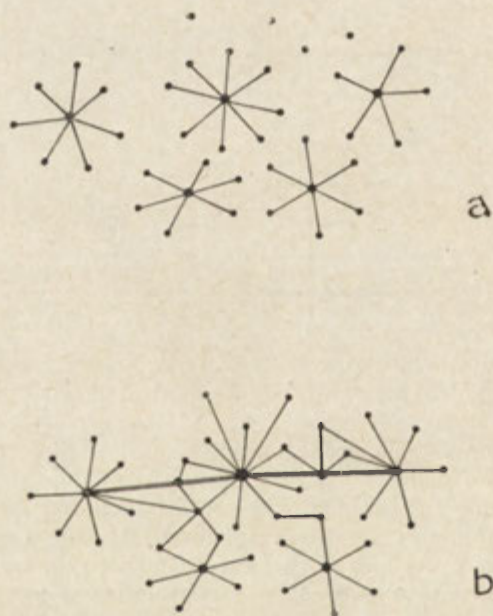
1. w badaniach struktury morfologicznej osiedli, zarówno pojedynczych, jak i grup osiedli, zespołów itp.,
2. w analizach funkcjonalnych.

Zarówno pierwsze, jak i drugie ujęcie pozwala przy tym na dokonywanie analiz statycznych i dynamicznych. Szczególnie te ostatnie umożli-

liwiają analizę struktur osadniczych, ulegających szybkim zmianom w czasie, a ich duża prostota ułatwia rozszerzanie zasięgu terytorialnego badań.

Techniczna strona wymaga wykonania już na samym wstępie odpowiednich prac kameralnych, głównie identyfikacji jako grafów poszczególnych osiedli przez analizę zarówno dostępnych źródeł kartograficznych, jak i w przypadku analiz funkcjonalnych — badanie pozostałych rodzajów elementów (identyfikacja funkcji osiedli i relacji).

Stadium identyfikacji z jednoczesnym uproszczeniem doprowadza do powstania odpowiedniej mapy. Ryc. 5 przedstawia taką mapę, będącą próbą analizy struktury przestrzennej poszczególnych osiedli jednego z badanych powiatów. Mapa taka stanowi podstawę do dalszych badań, zmierzających do wyrażenia poszczególnych osiedli i całej sieci w języku sformalizowanym.



Ryc. 4. Sieć osadnicza jako system grafów. a — układy lokalne charakterystyczne dla rolniczej sieci osadniczej, to szereg węzłów (osiedli wiejskich) i centrycznych połączeń tych węzłów z ośrodkiem, b — formowanie się zespołów osadniczych pod wpływem procesów urbanizacji doprowadza do tworzenia się relacji wielokierunkowych, powstawania cykli oraz zwiększania się rangi nowych węzłów. Integrowanie się dotychczasowych luźnych układów o znaczeniu lokalnym w większą całość spójną

Settlement networks represented as a system of graphs

W sytuacji, gdy do pełnej oceny wartości wykonanych dotychczas prób potrzeba jeszcze dalszych badań, zaryzykowano określenie struktury osiedli dwoma stosunkowo prostymi wskaźnikami. Pierwszy z nich charakteryzuje tzw. stopień rozwinięcia grafu (G_p), drugi zaś jest wskaźni-

kiem β , zastosowanym przez Kansky'ego⁴. Oba te wskaźniki mają za zadanie wstępną i raczej pobieżną analizę osiedli jako układów grafowych.

Stopień rozwinięcia grafu wyrażony może być następującym zapisem:

$$G_{\max} = \frac{N(N-1)}{2} = \frac{N^2 - N}{2}$$

gdzie N jest liczbą wierzchołków grafu.

Powyższy wskaźnik przedstawia liczbę połączeń w grafie pełnym — asymetrycznym. Liczba ta wzrasta dla poszczególnych klas grafu według postępu, który jest szeregiem liczb od 1 do N , oznaczającym wzrost liczby krawędzi (w danej klasie grafu) w stosunku do ilości krawędzi grafu klasy poprzedniej⁵.

Okazało się jednak, że sam wskaźnik G_p nie może być traktowany jako wartość bezwzględna. Jest on wielkością relatywną w stosunku do danej klasy grafu (mierzonej liczbą węzłów). W załączonej tablicy⁶ (tab. 1) wskaźnik ten ujęto w nieco zmienionej postaci:

$$G_p = \frac{\frac{N^2 - N}{2} - K}{N}$$

gdzie N jest liczbą węzłów, zaś K oznacza faktyczną ilość krawędzi między tymi węzłami.

W tej postaci wzór wyraża ilość połączeń brakujących do grafu pełnego, przypadających na jeden węzeł. Mimo pewnych braków wydaje się, że wskaźnik ten może okazać się przydatny głównie dlatego, iż dość dobrze różnicuje miejscowości badanego zbioru. W naszym przypadku jego wartość waha się pomiędzy 1,0 (są to grafy składające się z dwu węzłów i najmniejszej ilości połączeń — w tym przypadku jednego), a 21,4 (w przypadku 59 węzłów i 80 krawędzi) w Lubinie w 1960 r., by w następnym przekroju czasowym osiągnąć (w tej samej miejscowości) wartość 29,2 (1967). Uczyniono też próbę sprawdzenia innej wersji tego wskaźnika, dającego lepszy efekt w analizie porównawczej osiedli:

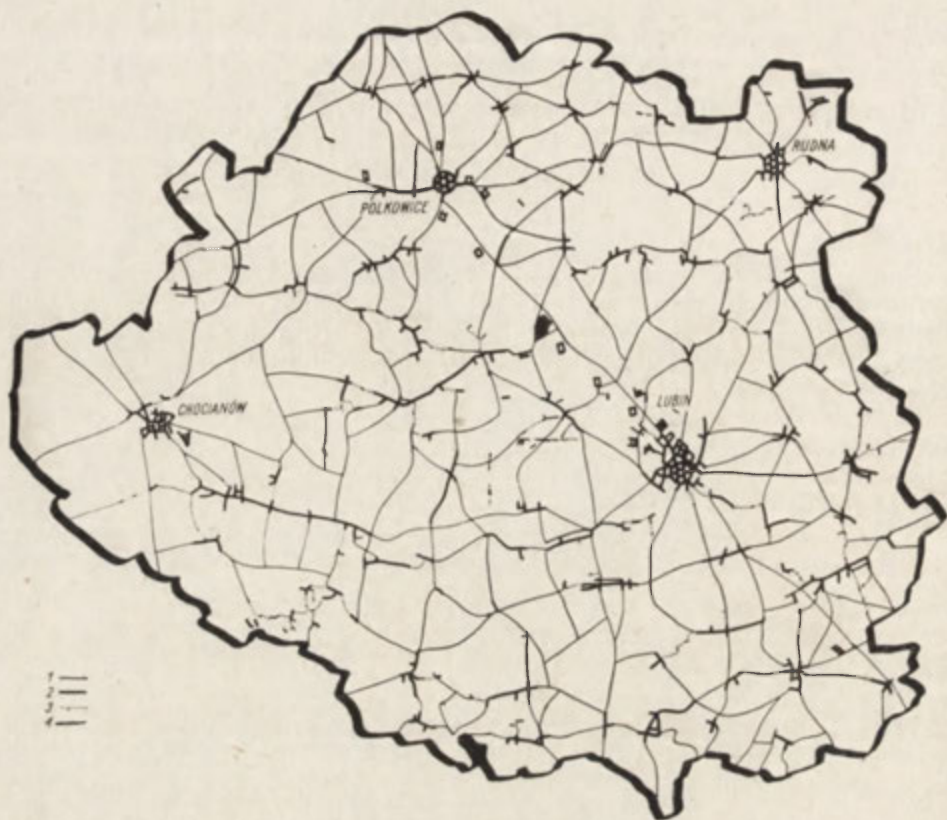
$$\bar{G}_p = \frac{N^2 - N - 2K}{2(N^2 - N)}$$

Różnica polega na tym, że o ile wskaźnik poprzedni wyraża ilość połączeń brakujących w danym grafie do grafu pełnego, o tyle ten ostatni przedstawia średnią frakcję braku powiązań. Jest ona zawarta pomiędzy 0 a 1.

⁴ K. J. Kansky. *Structure of Transportation Networks: Relationships between Network Geometry and Regional Characteristics*. Chicago—Illinois 1963.

⁵ Tablicy dokumentującej postępowanie wzrostu liczby krawędzi wraz ze wzrostem liczby węzłów w niniejszym artykule nie zamieszczono. Postęp ten, dla przykładu, przedstawia się następująco (oczywiście dla kolejnych klas grafu): dla grafu o 1 węzle $G_{\max} = 0$, o 2 węzłach — 1, o 3—2, dla 4 węzłów — 6 itd. Czyli, że postępowanie wzrostu dla danej klasy grafu jest równe wartości klasy poprzedniej plus poprzednie G_{\max} .

⁶ Z braku miejsca załączono tylko fragment tablicy, zawierający osiedla, w których oba wskaźniki wykazują istotne zmiany wskutek procesów industrializacji i urbanizacji.



Ryc. 5. Sieć osadnicza pow. lubińskiego. Przykład analizy siedlisk jako grafów. Podstawę identyfikacji jako grafów struktury morfologicznej poszczególnych osiedli stanowiły mapy w dużej podziałce, uaktualnione zabudową powstałą po 1960 r. 1 — jednostka jednostronnie zabudowująca odcinek drogi, 2 — jednostka zabudowująca drogę (ulicę) obustronnie, 3 — najkrótsza odległość pomiędzy osiedlami, przyjmowana za klasę odległości, łączących grafy drugiego rzędu (nie sprzężone topograficznie bezpośrednio, ale tworzące wspólny układ), 4 — ważniejsze drogi międzysiedlowe.

The settlement network of the Lubin powiat. A case study illustrating the analysis of settlements by means of the method of graphs

Jak wynika jednak z załączonej tab. 1 główną zaletą tych wskaźników jest nie tyle ich przydatność w identyfikacji różnic między poszczególnymi grafami (o różnej strukturze), ile w określaniu różnicowań, postępujących w czasie, w odniesieniu do tego samego grafu. A więc w śledzeniu rodzajów i tempa przemian (por. dwa przekroje czasowe: 1960 i 1967 w cytowanej tablicy).

W poszukiwaniu sposobów wyrażania struktury grafu w języku mate-

matycznym, Kansky z braku jakiegoś wskaźnika syntetycznego zastosował całą ich serię, z której każdy⁷ reaguje na nieco inne cechy grafu.

W naszym przypadku posłużyć się można na próbę jednym z nich — tzw. wskaźnikiem β , który wyraża relacje między elementami struktury grafu⁸. Jest on stosunkiem liczby krawędzi do liczby węzłów.

$$\beta = \frac{K}{W}$$

Rozpatrzmy pokrótce, jakie są wartości wskaźnika β w niektórych grafach:

- w grafach zerowych bez względu na liczbę węzłów = 0,
- w grafach częściowo spójnych (w których istnieją również oddzielne węzły, jako subgrafy zerowe) zawsze > 0 , lecz znacznie poniżej 1,
- w grafach spójnych, gdzie liczba krawędzi $K = N - 1$, wartość wskaźnika wyniesie zawsze powyżej 0 do poniżej 1,
- w grafach spójnych z 1 cyklem, a więc gdzie $K = N$, wskaźnik β wyniesie 1,
- natomiast gdy liczba cykli przekracza jeden ($K > N$) — wskaźnik będzie zawsze większy od jedności.

Oba te wskaźniki zestawiono w tab. 1 dla scharakteryzowania struktury osiedli. Okazuje się jednak, że ich wartość polega nie tyle na wyrażaniu jakościowych różnic między osiedlami w danym momencie (a więc przez ujęcie statystyczne), co na ukazywaniu zmian danej struktury w czasie. Stąd znaczenie tej metody w ujęciach dynamicznych, w badaniu zmian i śledzeniu rozwoju sieci osadniczej. Zmiany, na które reagują natychmiast te (i inne) wskaźniki, jak i sama struktura grafu, dadzą się ułożyć w pewną kolejność:

1. powstawanie nowych skupień osadniczych jako oddzielnych punktów. W języku teorii grafów są to oddzielne (niespójne z dotychczasowymi) grafy zerowe (ryc. 3-I).

2. Powstawanie nowych jednostek morfologicznych w bezpośrednim sąsiedztwie dotychczasowych siedlisk, co doprowadza do rozbudowy i komplikacji ich układu. Graf w takim przypadku wzbogaca swą strukturę nie tylko, jak poprzednio, przez tworzenie się nowych węzłów, lecz także przez przyrastanie nowych krawędzi. W konsekwencji dochodzi do powstania grafu spójnego, zwanego drzewem (por. ryc. 3-II).

3. Dalszy przyrost zabudowy (i to nie tylko mieszkaniowej) może przybierać — jeśli chodzi o skutki przestrzenne, bardziej rozwiniętą strukturę polegającą nie tylko na tworzeniu coraz większej liczby rozga-

⁷ Stosowane przez Kansky'ego wskaźniki dzielą się dość wyraźnie na trzy grupy:

1. wskaźniki wyrażające relację między elementami sieci (grafu), reagujące na ilość węzłów i krawędzi. Do tej grupy należy stosowany przez nas wskaźnik β ,

2. wskaźniki przedstawiające relacje między siecią (układem) jako całością i jej pojedynczymi elementami,

3. wskaźniki wyrażające stosunki pomiędzy całością sieci a pozostałymi elementami poza siecią.

⁸ Wskaźnik ten poddawano w dalszych badaniach analizie korelacyjnej, jako jedną z wielu cech charakteryzujących poszczególne osiedla. Obok cech dotyczących układu przestrzennego znalazły się tam liczne cechy charakteryzujące strukturę ludności (migracyjną, demograficzną, społeczno-zawodową), a także pewne elementy funkcji osiedli (np. funkcje przemysłowe, usługowe itp.). Wyniki tych badań podane zostaną osobno, w tym miejscu porzostają jedynie na zasygnalizowaniu tego problemu.

Próba określenia uproszczonej struktury osiedli powiatu lubińskiego
wybranymi wskaźnikami z zakresu teorii grafów
(Fragment tablicy)

Lp.	Nazwa miejscowości	Rok 1960		Rok 1967		Gp		Gp		Wskaźnik β	
		Klasa grafu	faktyczna ilość krawędzi	Klasa grafu	faktyczna ilość krawędzi	1960	1967	1960	1967	1960	1967
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Lubin	59	80	81	111	21,4	29,2	0,953	0,966	1,356	1,370
2	Chocianów	35	47	40	54	12,6	14,1	0,921	0,931	1,343	1,350
3	Polkowice	24	27	26	30	10,2	10,8	0,866	0,908	1,125	1,154
4	Krzeczyn W.	13	13	—	—	6,0	—	0,833		1,100	
5	„	8	7	—	—	4,0	—	0,750		0,875	
6	Chróstnik	13	13	—	—	6,0	—	0,833		1,000	
7	Górzycza	4	3	—	—	2,0	—	0,500		0,750	
8	Księginice	10	9	—	—	5,0	—	0,800		0,900	
9	Dąbrowa G.	6	5	—	—	3,0	—	0,667		0,833	
10	Młomice	4	3	—	—	2,0	—	0,500		0,750	
11	Miroszowice	3	2	—	—	1,5	—	0,333		0,667	
12	Siedlce	9	10	—	—	3,6	—	0,722		1,111	
13	Składowice	6	5	—	—	3,0	—	0,667		0,833	
14	Ustronie	5	4	—	—	2,5	—	0,600		0,800	

łężeń w kształcie drzewa, lecz też na tworzeniu połączeń zamkniętych, czyli cykli. Tworzenie cykli jest początkiem fazy zmierzającej do powstania grafu pełnego (patrz s. 331). Przedstawia to również ryc. 3-III.

4. I wreszcie przez kaptaze — połączenia międzyosiedlowe tworzenie się układów wyższej rangi. Wytwarzają się bardziej złożone zespoły grafów, z charakterystycznymi przegubami, wskazującymi na łączenia subgrafów. Ilustruje to ryc. 3-IV.

W tym miejscu można by zakończyć niniejszy artykuł, będący w zasadzie krótkim jedynie wprowadzeniem do złożonej i obszernej problematyki wykorzystania grafów w analizie osiedli.

Oddzielną sprawą jest bowiem wykorzystanie metod grafowych w badaniu sieci. Zagadnienie to znalazło się w artykule tylko marginesowo. Na szersze jego uwzględnienie nie pozwalała bowiem szczupłość miejsca. Interesujące jest jednak, że zarówno w analizie morfologicznej sieci, jak i funkcjonalnej — osiedla (które dotychczas traktowaliśmy jako poszczególne grafy) uważane są teraz za węzły, czyli są jednym z elementów sieci jako grafu (czy jako systemu grafów). Krawędziami w tych grafach są bądź elementy urządzeń sieciowych (jak np. istniejące linie komunikacyjne), bądź faktyczne połączenia. Np. w rodzaju przepływu osób (dojazd do pracy, usług itp.), ładunków, czy informacji.

Na zakończenie parę ogólniejszych wniosków.

W toku bardziej wielostronnej analizy sieci osadniczej (prowadzonej przy innej okazji) potwierdza się w pewnych określonych przypadkach znana prawidłowość o istnieniu współzależności, czy lepiej — współwystępowania, funkcji i odpowiadającej tym funkcjom struktury ludności oraz morfologii poszczególnych osiedli i sieci.

W języku grafów da się to wyrazić następująco:

— grafy proste, wyrażające nieskomplikowaną morfologię, pozwalają bez wątpliwości wnioskować o monofunkcyjnej strukturze takiego osiedla (czy zespołu), zaś grupa mieszkańców wykazywać powinna wiele cech charakterystycznych dla struktur homogenicznych,

— grafy o dużym stopniu złożoności, z występowaniem w ich obrębie układów zamkniętych, czyli cykli, wykazują zazwyczaj istnienie układów polifunkcyjnych. Mieszkańcy takiego osiedla czy zespołu mają cechy struktury heterogenicznej (zróznicowanie zawodowe i społeczne, „mieszanka” migracyjna, odmienności wzorców kulturowych itp.),

— grafy o strukturze sieciowej wskazują na znacznie zaawansowany proces urbanizacji (widoczny tu również w tzw. sferze techniczno-przestrzennej), który doprowadził do integracji przestrzennej i funkcjonalnej poszczególnych elementów osadniczych w pewne większe całości (układy, zespoły, systemy).

Elementami tych struktur sieciowych będą zazwyczaj poszczególne subgrafy o dużej liczbie krawędzi i węzłów (charakteryzujących się wysokimi rangami) oraz wysokich wskaźnikach rozwinięcia grafu.

АНТОНИ ЗАГОЖДЖОН

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ В ИССЛЕДОВАНИИ РАССЕЛЕНИЯ

В географических исследованиях по расселению, применяя возможно измеримые способы анализа, к населенным пунктам можно относиться трояко:

1) как в совокупности точек разной величины (напр. в отношении количества жителей). Пользуясь формулами, применяемыми главным образом в физике (формула работы, формула закона тяготения) и соответствующими способами моделирования, можно определить тип распределения этих точек (разбросанный, стихийный, регулярный, групповой — англ. cluster, а также их комбинации). См. рис. 18;

2) при другом подходе исследуются разные типы развития систем, представляемых как линии или полосы. Этому служат, м. пр., методы теории графов, позволяющие отождествлять структуру поселения — выражая ее сформализованным языком (ср. рис. 1с, а также рис. 2);

3) сводя расселение к поверхностям (застроенным или заселенным), анализируем форму, взаимное положение, а также заполнение „пятнами”¹⁾ всей поверхности. Полученные таким образом результаты подвергаются дальнейшему анализу при помощи стохастических методов, напр. метода Монте-Карло (рис. 1).

В статье затронуты некоторые вопросы, связанные с представлением поселений как линейных систем — с использованием некоторых методов исследования из области теории графов.

Понятие графа это структура, состоящая из вершин соединенных дугами (рёбрами). Если применить это понятие к поселениям, вершинами будем подразумевать либо граница поселений, либо отдельные, малые скопления строений, либо соприкосновение нескольких ребер (дуг). Как ребро (дуга) может пониматься застроенный участок дороги между вершинами, или же в функциональных исследованиях — соотношения между поселениями. Вопрос представления поселений в качестве графов объясняет рис. 2. Формализованный язык, выражающий структуру графов позволяет легче анализировать совместное проявление таких признаков структуры заселения, как анализируемая здесь территориальная структура и функция и структура населения.

На современном этапе исследований трудно еще подтвердить тезис о том, что на основании степени развития территориальной системы поселения — выбранного графом, можно судить о двух остальных чертах.

Тем не менее наблюдаются следующие зависимости:

1) простые графы связаны с монофункциональной структурой поселений и гомогенической структурой его жителей,

2) очень сложные графы, с наличием циклов, проявляют существование полифункциональных систем. Жители поселения должны быть наделены чертами, характерными для гетерогенической общности,

3) графы с сетевой структурой позволяют предполагать развитый процесс урбанизации, который мог также привести к функциональной интеграции отдельных поселенческих элементов в более крупную совокупность. Этот вопрос проиллюстрирован на схемах (рис. 3 и 4), показывающих очередные этапы формирования территориальных систем поселений, т. е. графов со все более сложными структурами.

Основой самого анализа является карта (рис. 5), на которой показана структура поселенческой сети любинского повята. Немногочисленные, до сих пор, изменения структуры графов (большинство селений существенно не изменило своей территориальной системы) указывают на вступительную фазу индустриализации, а также на специфику урбанизации на территориях с относительно плотной и давно сформировавшейся поселенческой сетью.

Пер. Б. Миховского

¹⁾ Приведение застроенных территорий к пятнам проведено посредством метода эквидистант.

ANTONI ZAGOZDŻON

GRAPH METHODS IN THE ANALYSIS OF SETTLEMENT PATTERNS

In geographical research concerned with settlement patterns and aimed at obtaining the greatest possible measurability of effects, the researcher can use one of the three following methods in his approach to the settlement, which can be represented:

(1) as a set of dots differentiated as to their size (for example), on the basis of the population numbers); formulas adapted mostly from physics and adequate methods of model investigations can be applied, which will make it possible for the researcher to determine the pattern of the distribution of the dots (random, regular, cluster, or their combinations; cf. Fig. 1b);

(2) by various forms of the systems of lines or strips, investigated by means of methods worked out for the theory of graphs, which make it possible for the researcher to identify the structure of the settlement and express it using the formal language (cf. Figs 1c and 2);

(3) by various forms of surfaces (build up or settled), analysed as regards their shape, location or the extension of patches¹ in the whole area; the picture obtained can further be analysed by means of stochastic methods, such as the Monte Carlo methods (cf. Fig 1d).

The author points in his article to certain problems arising when settlements are represented as linear sets and methods connected with the theory of graphs are used.

The graph denotes a structure composed of nodes and arcs connecting them. In the case of the settlement — the node represents either a terminal point of the built-up area of the settlement, or a single, small agglomeration of buildings, or also a junction of a few arcs. An arc signifies a build-up segment of the road between the nodes, or in functional research — the relations between the settlements.

The problem of the presentation of the settlements in the form of graphs is explained in Fig 2. The use of the formal language makes it much easier to analyse the co-appearance of such features of the settlement structure, as the spatial pattern analysed by the author, together with the function and structure of the population.

At the present stage of investigations, however, it is hardly justifiable to infer that the above two features of the spatial can be determined on the basis of its development presented in the form of the graph. However, the following relationships can be recognized:

1) simple graphs point to the monofunctional structure of the settlement and the homogenous structure of its inhabitants,

2) highly complex graphs characterized by the occurrence of cycles, point to the polyfunctional patterns; the inhabitants of the settlement possess features typical of heterogenic communities,

3) graphs with a complex network structure point to the highly advanced urban development and to a likely functional integration of the separate elements of the settlement into a larger unit.

The problems listed above are schematically illustrated in Figs 3 and 4, which present the consecutive stages of the formation of the spatial patterns of settlements, expressed as graphs, with more and more complex structures.

¹ The equidistant' method was used to represent the territory in the form of patches.

The analysis was carried out on the basis of a map (cf Fig 5), which presents the structure of the settlement network in the Lubin powiat. Rare changes in the structure of the graphs (the majority of the settlements did not undergo any greater changes as far as their spatial pattern is concerned) occurring so far, point to the initial stage of industrialization and to the existence of features specific of urban development in the areas with a relatively dense settlement network which was shaped long ago.

Translated by *Halina Dzierzanowska*

JULITTA GROCHOLSKA

Z metodologii badań nad użytkowaniem ziemi w miastach

A contribution to the methodology of research on land use in towns

Zarys treści. Na tle przeglądu dotychczasowych prac autorka zarysowuje nową metodę, którą przyjęła w badaniach nad użytkowaniem ziemi w Warszawie. Celem jej jest wskazanie czynników, od których zależy struktura użytkowania ziemi oraz ustalenie wagi tych czynników.

Wprowadzenie

Przedmiotem niniejszych rozważań będą zagadnienia związane z użytkowaniem ziemi w mieście. W pierwszej części dokonamy przeglądu polskich prac poruszających problematykę użytkowania ziemi w mieście oraz znanych nam prac angielskich, stanowiących próbę zastosowania nowych technik badawczych. W drugiej części, na podstawie własnych prac prowadzonych nad Warszawą, przedstawimy pewne nowe ujęcie ze szczególnym uwzględnieniem wpływu wybranych czynników na użytkowanie ziemi.

W połowie lat 50-tych, z inicjatywy profesorów K. Dzięwońskiego i J. Kostrowickiego, zapoczątkowane zostały w Instytucie Geografii PAN wspólne badania nad użytkowaniem ziemi w pow. mragowskim. Tematem jednego z rozdziałów opublikowanej później pracy było miasto Mragowo (8). Od tego jednak czasu nastąpił wyraźny rozdział w tematyce prowadzonych prac.

Badania nad użytkowaniem ziemi na terenach wiejskich ze znacznie bardziej generalnym potraktowaniem terenów osadnictwa miejskiego prowadzone są od lat w Zakładzie Geografii Rolnictwa IG PAN, natomiast badania nad użytkowaniem ziemi na terenach miast — w Zakładzie Geografii Osadnictwa i Ludności. Ogólnie można powiedzieć, że te ostatnie ze względu na znacznie większą koncentrację różnorodnych form użytkowania ziemi i bogatszą problematykę badawczą wymagają analiz bardziej szczegółowych, prowadzonych w większej skali.

Przegląd dotychczasowych prac i metod analizy

Prace geograficzne podejmujące problematykę użytkowania ziemi można z grubsza podzielić na dwie grupy: są to albo studia nad użytkowaniem ziemi w jakimś wybranym mieście, podbudowane analizą historyczną zmian tego użytkowania i szczegółową charakterystyką środo-

wiska geograficznego, albo użytkowanie ziemi stanowi jeden z rozdziałów szerszej zakrojonej pracy, będącej najczęściej monografią wybranego miasta.

Podjęte po wojnie badania nad użytkowaniem ziemi są kontynuacją zainicjowanych w początkach bieżącego stulecia studiów krajobrazowych. Przedmiotem ich były cechy zewnętrzne obserwowane w terenie, czyli tzw. fizjonomia miasta, której graficznym przedstawieniem był plan krajobrazowy. Najlepszym przedwojennym opracowaniem zawierającym charakterystykę fizjonomiczną była monografia Tarnowa, której autorem był Zdzisław S i m c h e (9).

Szczegółowe badania nad wybranym miastem podjął w 1948 r. K. B r o m e k. Przeprowadził analizę porównawczą zmian użytkowania ziemi na terenie Krakowa w ciągu ostatniego 100-lecia (1). Badania wykazały istnienie zależności pomiędzy środowiskiem geograficznym a efektywnością danego rodzaju użytkowania oraz wpływ danego sposobu użytkowania na kształtowanie się poszczególnych elementów środowiska geograficznego.

Ciekawą próbę syntezy krajobrazu miasta przedstawiła H. L e o n h a r d w pracy o Trzebnicy (6). Wynikiem jej był podział miasta na jednostki funkcjonalne o jednakowej genezie historycznej, wspólnym przeznaczeniu i użytkowaniu terenów.

Wśród innych opracowań podejmujących problematykę użytkowania ziemi w miastach należałoby wspomnieć cytowaną już pracę o Mrągowie i Trzcińsku-Zdroju (7) oraz niektóre opracowania monograficzne przeprowadzone pod kątem aktywizacji małych miast¹.

Wymienione dotychczas prace nie wyszły jednak poza ramy rejestracji i opisu analizowanych zjawisk. Dopiero pewne próby bardziej ścisłego ujęcia przynosi kolejna praca K. Bromka na temat Krakowa (2). Celem poznawczym, jaki postawił przed sobą autor, było zbadanie problemu, jak gospodarujące społeczeństwo użytkuje powierzchnię ziemi w aktualnych warunkach społeczno-ekonomicznych, a zarazem w warunkach technicznych, społecznych i ekonomicznych wielkiego miasta oraz jego strefy podmiejskiej². Analiza dotyczyła zmian obserwowanych w ciągu ostatnich 100 lat. Z punktu widzenia metodycznego najbardziej interesujący jest rozdział ostatni, w którym Bromek dokonuje podziału na strefy użytkowania ziemi. Za czynnik decydujący przy ich wyznaczeniu uznaje odległość od centrum miasta. Dla uchwycenia skutków oddziaływania centrum wyrażającego się „miejskością” lub „podmiejskością” użytkowania ustalił kilka miar, które następnie odpowiednio uszeregowane stały się podstawą wydzielenia stref. Dla każdej strefy obliczone zostały jej średnie miary. Praca ta stanowi udaną próbę ilościowego ujęcia zagadnienia użytkowania ziemi i może dostarczyć cennego materiału porównawczego przy dalszych badaniach typologicznych.

W dziedzinie ujęć ilościowych niewątpliwie postęp metodyczny przynoszą prace geografów angielskich. W badaniach nad użytkowaniem ziemi dążą oni do koncentrowania się na mniejszych obszarach i przeprowadzania bardziej wnikliwej analizy procesów w dziedzinie wybranych problemów badawczych. W tym celu autorzy proponują zastosowanie

¹ Przykładowo można tu wymienić pracę E. Romahn-Kwiatkowskiej o Lipnie, zamieszczoną w tomie *Studia geograficzne nad aktywizacją małych miast*. „Prace Geogr. IG PAN” 9, 1957, s. 167—235.

² Op. cit., s. 7.

wanie szeregu technik rygorystycznie przestrzeganych przez wszystkich pracujących nad danym zagadnieniem. Pogłębieniu analizy wybranych fragmentów układu służy zastosowanie metody reprezentacyjnej. Decydując się na tę metodę należy określić sposób pobierania próbek. Tak więc np. Whist odrzucił próbki punktowe, gdyż dawały za mało informacji. Natomiast P. Haggett w swej pionierskiej pracy na temat metody pobierania próbek w badaniach nad użytkowaniem ziemi (3) podkreśla korzyści wynikające z ich liniowego pobierania. Metodę tę rozwija J. P. Latham (5), proponując zastosowanie metody obrotowych równoległych linii poprzecznych (*the rotated parallel traverses method*). Metoda ta przy zastosowaniu odpowiednich technik pozawala w krótkim czasie pomierzyć zarówno powierzchnie, jak stopień rozczłonkowania terenu oraz inne wielkości charakteryzujące badany układ.

Prostsza metodę przedstawili P. Haggett i Ch. Board (4). Zdaniem autorów badacz użytkowania ziemi potrzebuje techniki pozwalającej na oszacowanie kilku cech na podstawie pojedynczego zestawu miar. Bardziej szczegółowo omówił ją Ch. Board w referacie wygłoszonym na III Anglo-Polskim Seminarium w Baranowie³. Metoda sprawdzona została na materiałach faktograficznych z badań użytkowania ziemi w Wielkiej Brytanii. Na podstawie analizy 7 wybranych kwadratów Board stwierdził, że najbardziej efektywną metodą jest ocena próbki przy pomocy szeregu poprzecznych linii równoległych. Linie te prowadzone w równej od siebie odległości i tej samej ilości zapewniały równomierne pokrycie terenu. Liczono tylko te odcinki poprzecznych, które przechodziły przez analizowaną kategorię użytkowania. Przy odpowiednim przejściu z miary liniowej na powierzchniową otrzymano powierzchnię zajętą przez daną kategorię.

Oparte na tym schemacie postępowanie pozwalało w sposób obiektywny ocenić: stopień rozdrobnienia badanego użytkowania, jego złożoność, orientację, a wreszcie — przeprowadzić delimitację regionów użytkowania ziemi.

Jakkolwiek wspomniane nowe podejście i techniki obliczeniowe nie dotyczyły szczegółowo zagadnień związanych z użytkowaniem ziemi w mieście, to jednak zasługują one na uwagę ze względu na postęp metodyczny, który wnoszą do omawianych badań.

Na tle dokonanego pobieżnego przeglądu prac i metod analizy można stwierdzić, że dotychczasowy wysiłek badawczy idzie zasadniczo w dwóch kierunkach:

1. poszukiwania bardziej obiektywnych metod pozwalających na ocenę użytkowania, ustalenia miar umożliwiających porównania oraz prób wyznaczenia terenów o jednorodnym charakterze użytkowania,

2. ulepszania techniki pomiarów umożliwiającej w krótkim czasie uzyskanie dużej ilości danych, które w sposób obiektywny i wyczerpujący charakteryzują dany układ użytkowania.

Na obecnym etapie zbędne stało się szczegółowe analizowanie użytkowania ziemi na całym obszarze drogą żmudnych prac terenowych. Najczęściej materiały takie już nie istnieją i są w posiadaniu służb urbani-

³ Seminarium to odbyło się w dniach 1—10 września 1967 r., a tytuł referatu Boarda brzmiał *The quantitative analysis of land use patterns with special reference to land use maps. Shape analysis with an application (Analiza ilościowa próbek użytkowania ziemi ze specjalnym uwzględnieniem map użytkowania ziemi. Schemat analizy z zastosowaniem)*.

stycznych lub geodezyjnych; wystarczy zatem tylko odpowiednio je zinterpretować i ewentualnie zweryfikować w terenie.

Dobre rezultaty w badaniach nad użytkowaniem ziemi przynosi metoda reprezentacyjna, która pozwala na podstawie wybranej próby ocenić całą populację. Metoda ta ma zastosowanie wszędzie tam, gdzie występują trudności lub nie ma obiektywnej potrzeby przeprowadzania badań szczegółowych.

W badaniach nad użytkowaniem ziemi można wskazać pewien tok postępowania⁴

1. Pierwszą czynnością jest przeprowadzenie pomiaru. Duże usprawnienie przynosi tutaj wykorzystanie już istniejących materiałów źródłowych i zastosowanie metody reprezentacyjnej.

2. Drugim krokiem jest generalizacja, która będzie możliwa, o ile poprzedziły ją badania bardziej szczegółowe. Na ich podstawie można przeprowadzić agregację danych, pozwalającą na operowanie większymi jednostkami przestrzennymi.

3. W klasyfikacji, będącej kolejnym etapem, chodzi o dokonanie wyboru i określenie cech klasyfikacyjnych, które umożliwią wydzielenie jednostek jednorodnych oraz przeprowadzenie adekwatnych porównań.

4. Etapem końcowym jest typologia, stanowiąca syntezę szeregu badań szczegółowych. Typologia w przypadku tego rodzaju badań przestrzennych polega głównie na przypisywaniu wyróżnionym obszarom określonych cech typologicznych, co stanowi pewien element konwencji.

Z dokonanego przeglądu wynika, że dotychczasowe prace nie wyszły w zasadzie poza ramy mniej lub bardziej sformalizowanego opisu. Również w dotychczasowych badaniach objęte analizą bywało zazwyczaj całe miasto. Tymczasem poszukiwania autorki idą w kierunku ustalenia prawidłowości tkwiących w analizowanym układzie przestrzennym oraz rezultatów, jakie przyniesie badanie przeprowadzone w oparciu o metodę reprezentacyjną. Próbę taką stanowią badania przeprowadzone nad Warszawą⁵, w granicach administracyjnych.

Cel i metoda badań na przykładzie analizy użytkowania ziemi w Warszawie

Użytkowanie ziemi jest odbiciem działających funkcji, należy je zatem rozpatrywać w powiązaniu z całokształtem stosunków gospodarczo-społecznych na tle istniejących warunków przyrodniczych. Analizując sposób użytkowania ziemi w Warszawie trzeba pamiętać, że kształtował się on w trakcie 700-letniej z górą historii miasta. W ciągu tego okresu wytworzył się układ wielokrotnie złożony, który reprezentuje Warszawa dnia dzisiejszego.

Celem poznawczym pracy jest wykrycie prawidłowości istniejących w układzie przestrzennym Warszawy oraz ocena ich wpływu na sposób użytkowania. Jest to cel poznawczy w szerokim sensie. Autorka wycho-

⁴ Bardziej szczegółowo przedstawiliśmy to w artykule na temat stanu badań nad użytkowaniem ziemi w polskich pracach geograficznych *Investigations on urban land use in Polish geographical studies*. „Geographia Polonica” 18, 1969, s. 85—92.

⁵ Szczegółowe badania zostały przeprowadzone dla 1965 r., ponieważ na ten rok jest opracowanych szereg materiałów, z których autorka korzystała w Pracowni Urbanistycznej Warszawy, Biurze Studiów i Projektów Inżynierii Miejskiej oraz w Biurze Studiów i Projektów Komunikacji Miejskiej.

dzi z założenia, że wprowadzie funkcje spełniane przez dany ośrodek miejski decydują o charakterze użytkowania ziemi, jednak jego struktura, wyrażająca się rozmieszczeniem w przestrzeni i intensywnością użytkowania, zależy od szeregu czynników. Zatem celem poznawczym w węższym sensie jest wskazanie czynników, od których zależy użytkowanie ziemi w Warszawie oraz ustalenie wagi tych czynników.

Każdy teren w mieście posiada określoną „wartość”, którą możemy nazwać umownie „społeczną cennością terenu”⁶. We wnioskach z przeprowadzonej analizy pragnęlibyśmy wskazać czynniki, które należałoby uwzględnić w przyszłych pracach planistycznych, co pozwoliłoby zwiększyć racjonalność wykorzystania terenu zgodną z jego społeczną cennością.

Dla osiągnięcia tego celu sformułowany został model statystyczny badający zależności między różnymi zmiennymi charakteryzującymi użytkowanie ziemi na terenie Warszawy. Jakiemukolwiek dowolnie wybranemu terenowi w mieście odpowiadają określone wartości badanych zmiennych. Dla różnych terenów wartości zmiennych będą różne. Jest to uwarunkowane tym, że każdy teren w mieście jest w inny sposób użytkowany. Jeżeli jednak weźmie się pod uwagę zbiór wszystkich terenów, to można rozpatrywać zależność statystyczną między badanymi zmiennymi charakteryzowaną odpowiednią funkcją regresji. Według przyjętych założeń użytkowanie ziemi w mieście nie powinno być czymś oderwanym od rzeczywistości, lecz zależeć od konkretnych czynników, to znaczy powinna mieć miejsce, choćby w przybliżeniu widoczna, zależność przyczynowo-skutkowa. Jednym z naszych celów jest więc zanalizować te czynniki, zmierzyć je i określić ich rolę.

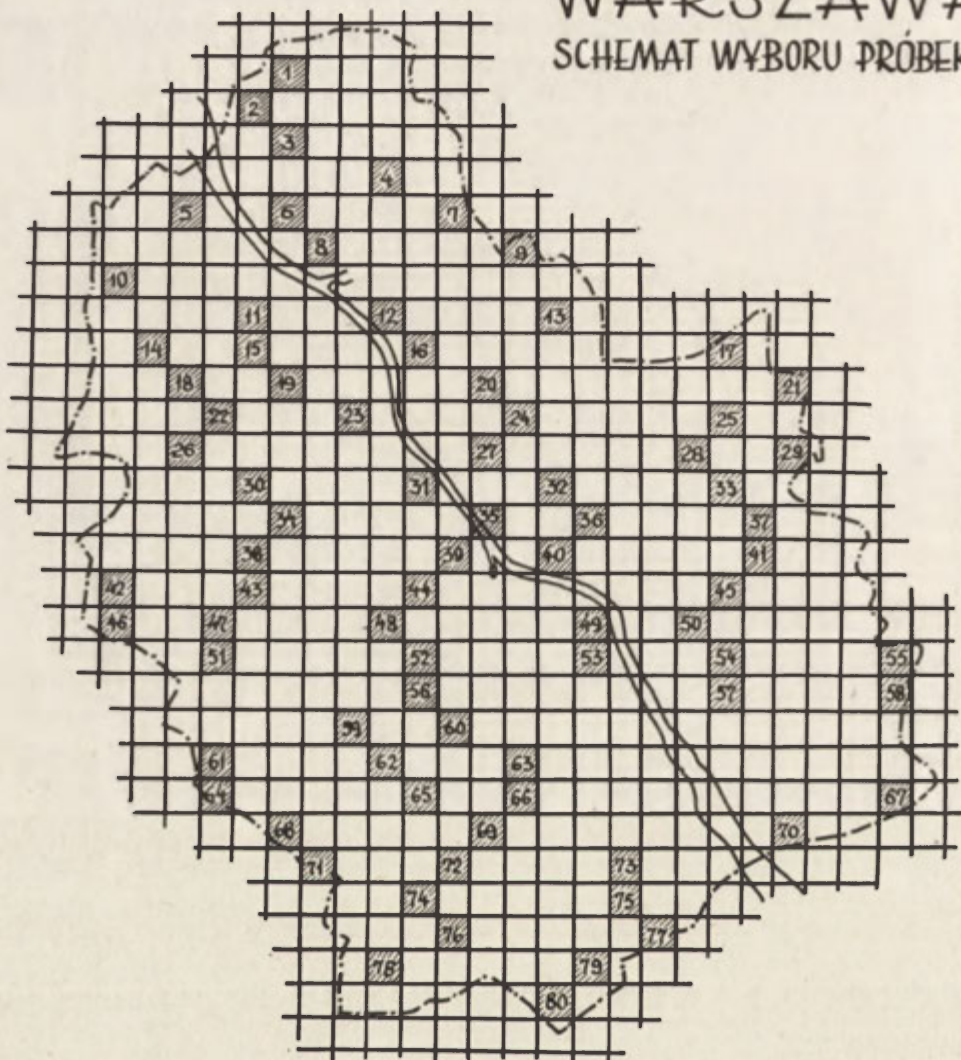
Oparty na tych założeniach model regresji wielorakiej będzie wyjaśniać, od czego zależy użytkowanie ziemi w Warszawie w analizowanym r. 1965. Model ten oszacowany na podstawie zebranych przez autorkę danych empirycznych będzie modelem statystycznym, odzwierciedlającym w sposób uproszczony (bo poprzez funkcje regresji liniowej) obiektywną rzeczywistość.

Opierając się na doświadczeniach istniejących w tym zakresie postanowiono badanie nad użytkowaniem ziemi przeprowadzić w oparciu o metodę reprezentacyjną, to znaczy na próbce wylosowanych terenów. Przygotowanie do losowania i losowanie przeprowadzono w następujący sposób. Na plan miasta w skali 1:10 000 nałożono kwadratową siatkę w układzie współrzędnych kartezjańskich o boku 1 km. Następnie wierszami numerowano kolejne kwadraty, które znajdowały się w obrębie granic administracyjnych Warszawy, bądź na ich skraju (przechodziła przez nie granica miasta). W ten sposób otrzymano 508 kwadratów, będących elementami badanej zbiorowości. Elementy te (kwadraty) do próby mogłyby być pobrane w sposób tendencyjny (dobór celowy), lub losowy. Zdecydowaliśmy się na wybór losowy, uwalniający badacza od niekorzystnego subiektywizmu, mogącego się ujawnić na wyniku badania. W losowaniu posłużyliśmy się tablicą liczb żelaznych opracowaną przez H. Steinhauusa (10). Zaletą liczb żelaznych opartych na złotym podziale odcinka jest to, że liczby się nie powtarzają, a pokrycie populacji jest równomierne.

⁶ Przez „społeczną cenność terenu” będziemy rozumieli wartość, jaką przedstawia dany teren dla gospodarującego społeczeństwa w konkretnych warunkach społeczno-ekonomicznych.

WARSZAWA

SCHEMAT WYBORU PRÓBEK



Powyższy schemat przedstawia rozrzucenie kwadratów wybranych do szczegółowej analizy.

Z uwagi na to, że celem analizy ilościowej jest oszacowanie parametrów liniowej regresji wielorakiej z dużą ilością zmiennych niezależnych, liczebność próby ustalono na 80 elementów. Kierowano się przy tym następującymi względami:

a. wymogami statystycznymi — liczebność próby powinna spełniać warunek $n \geq k + 1$, gdzie: n — liczebność próby, k — liczba zmiennych niezależnych,

b. dążeniem do maksymalnej dokładności szacunku (im n większe, tym dokładność lepsza),

c. ograniczonymi możliwościami opracowania uzyskanej próby.

Przyjęta próba 80-elementowa stanowi około 16% badanej zbiorowości, co można uznać za wystarczające przybliżenie.

Przeprowadzenie badania statystycznego metodą reprezentacyjną pozwala w znacznym stopniu zwiększyć szczegółowość badania, zmniejszając jego pracochłonność. Operowanie kwadratową siatką geometryczną i odnoszenie do niej wyników prowadzonych badań umożliwia oderwanie się od podziałów administracyjnych i urbanistycznych, które często ulegają zmianom w czasie. W przypadku losowania terenu wygodniej jest operować współrzędnymi kartezjańskimi i opartymi na nich jednostkami niż jednostkami naturalnymi czy administracyjnymi, które z reguły są niejednakowego kształtu.

Dla uchwycenia istniejących zależności między czynnikami podejrzanymi o to, że wywierają wpływ na strukturę przestrzenną użytkowania, zbudowano i oszacowano odpowiedni model liniowej funkcji regresji wielu zmiennych. Użytkowanie ziemi nie jest tutaj pojęciem jednoznacznym i będzie scharakteryzowane przy pomocy różnych zmiennych, które będą traktowane jako zmienne zależne. Jako te zmienne zależne y_1, y_2, \dots, y_l zostały przyjęte:

- frakcja terenów zajętych pod zabudowę mieszkaniową,
- frakcja terenów zajętych pod usługi niematerialne,
- frakcja terenów zajętych pod użytki rolne itp.

Przeprowadzając analizę czynników, które wywierają wpływ na sposób użytkowania, autorka doszła do wniosku, że należy wyróżnić następujące ich grupy:

Grupa I. Warunki przyrodnicze. Przyjęto, że na użytkowanie ziemi w Warszawie, scharakteryzowane zmiennymi zależnymi y_1, y_2, \dots, y_l , mogą mieć wpływ: klimat, gleby, wody gruntowe, rodzaj podłoża. W tej grupie czynników znalazły się również walory przyrodnicze. Wymienione czynniki będą scharakteryzowane odpowiednimi zmiennymi niezależnymi.

Grupa II. Uzbrojenie podziemne. Istotne znaczenie ma tutaj fakt, czy dany teren znajduje się w zasięgu istniejącej sieci: wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej czy ciepłowniczej.

Grupa III. Usytuowanie terenu. Wzięto tutaj pod uwagę odległość od centrum miasta mierzoną w linii prostej.

Występujący w modelu czynnik losowy może być interpretowany jako łączny wpływ dużej ilości zmiennych nie uwzględnionych w modelu, trudnych do zmierzenia, wpływających jednak na sposób użytkowania terenu. Będą to, wymieniając przykładowo:

- subiektywizm projektanta kształtującego strukturę przestrzenną miasta,
- narzucone wytyczne społeczno-gospodarcze,
- determinanty społeczno-kulturowe itp.

Przyjęto założenie, że zmienna losowa ξ ma rozkład normalny o średniej równej zero i wariancji σ^2 .

Wymienione w powyższych grupach czynniki scharakteryzowano przy pomocy odpowiednio skonstruowanych zmiennych niezależnych, które będą odgrywały rolę zmiennych wyjaśniających kształtowanie się wartości zmiennych zależnych mierzących różne kategorie użytkowania.

Dla każdej zmiennej zależnej y_1, y_2, \dots, y_l sformułowane zostało jedno równanie regresji, określające zależność danej zmiennej od wyróżnionych zmiennych niezależnych traktowanych jako zmienne objaśniające. Ogólne

równanie regresji przyjęte dla każdej zmiennej zależnej można zapisać wzorem:

$$y = \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + \beta_{k+1} + \xi$$

Zmierzono wartości zmiennej zależnej dla każdego wylosowanego kwadratu. Np. wartość zmiennej zależnej y_1 (frakcja terenów zajętych pod zabudowę mieszkaniową) otrzymano, mierząc powierzchnię zajęta przez ten typ użytkowania i obliczając jej procentowy udział w całej powierzchni kwadratu. Wartości zmiennych niezależnych x_1, x_2, \dots, x_k w przypadku cech niemierzalnych wprowadzono do macierzy jako zmienne zero-jedynkowe przyjmujące wartości jeden, gdy dany czynnik występuje, a zero, gdy nie występuje.

Uzyskane w ten sposób dla wszystkich zmiennych i wszystkich wylosowanych kwadratów wartości stanowią macierz informacji, na podstawie której przy użyciu maszyny cyfrowej można oszacować metodą najmniejszych kwadratów parametry $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{k+1}$ poszczególnych równań regresji. Dokona się również oceny istotności statystycznej oszacowanych parametrów, co pozwoli na sprecyzowanie listy tych zmiennych niezależnych, które rzeczywiście mają wpływ na sposób użytkowania ziemi.

Zebranie odpowiednich danych potrzebnych do wypełnienia macierzy nie było wcale zadaniem łatwym. Istniejące materiały opracowane były w innych jednostkach przestrzennych i innych skalach, przez co wypełnienie macierzy informacji stanowiło pracę bardzo żmudną.

Przeprowadzona w powyższy sposób analiza statystyczna użytkowania ziemi w Warszawie w r. 1965 powinna wskazać znaczenie wybranych czynników, które wyrażać się będzie w wielkości oszacowanych parametrów. Pozwoli to odpowiedzieć na pytania, czy istniejące użytkowanie świadczy o uwzględnianiu przesłanek racjonalnych, które podyktowały wybór czynników uwzględnionych w analizie, czy też badane użytkownictwo nie nosi cechy układu przypadkowego.

Przeгляд istotnych wywierających wpływ czynników pozwoliłby na ogólne sprecyzowanie postulatów pod adresem organów administracyjnych co do konieczności uwzględniania w przyszłych pracach planistycznych niektórych pomijanych dotychczas czynników.

Wydaje się, że statystyczna metoda analizy regresji w pełni nadaje się do wykrycia ewentualnego wpływu różnych czynników na kształtowanie się użytkowania ziemi w mieście. Po uzyskaniu danych liczbowych i przeprowadzeniu odpowiednich obliczeń można będzie dopiero omówić wnioski i sprawdzić prawidłowość przyjętych założeń.

LITERATURA

- (1) Bromek K. *Opracowanie szczegółowej mapy użytkowania ziemi dla Krakowa*. „Przeł. Geogr.” t. XXVII, 1955, s. 589—604.
- (2) Bromek K. *Użytkowanie ziemi w Krakowie i przyległych częściach powiatu krakowskiego około 1960 roku*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego” CXXVIII. „Prace Geogr.”, 14, 1966.
- (3) Haggett P. *Regional and local components in land-use sampling: a case study from the Brazilian Triangulo*. „Erdkunde” 17, (1/2), 1963, 108—114.

- (4) Haggett P., Board C. *Rotational and parallel traverses in the rapid integration of geographical areas.* „Ann. Assoc. Amer. Geogr.” 54, 3, 1964, 406—410.
- (5) Latham J. P. *Methodology for an instrumented geographic analysis.* „Ann. Assoc. Amer. Geogr.” 53, 2, 1963, s. 194—209.
- (6) Leonhard H. *Trzebnica, Studium geograficzno-planistyczne, monografia użytkowania ziemi.* „Czas. Geogr.” t. XXI/XXII, 1951/52, s. 301—344.
- (7) Rakowicz J. *Trzebińsko-Zdrój, Użytkowanie ziemi w mieście.* „Dok. Geogr.” 2, 1958, s. 26—45.
- (8) Rakowicz J. *Miasto Mrągowo, Środowisko geograficzne, rozwój i użytkowanie ziemi.* „Dok. Geogr.” 1, 1959, s. 60—102.
- (9) Simche Z. *Tarnów i jego okolica*, 1930.
- (10) *Tablice statystyczne pod red. W. Sadowskiego*, 1951, liczby żelazne, s. 123.

ЮЛИТТА ГРОХОЛЬСКА

IZ METODOLOGII ISSLEDOVANIY PO ISPOLZOVANIJU ZEMLI V GORODAX

Sdelannyj v pervoj časti stat'ji obzor pol'skich issledovanij v oblasti ispolzovanija zemi v gorode, a takzhe novyx issledovatel'skich tehnik javljaetsja fonom dla predstavlenija novogo metoda issledovanij, kotorym avtor vospolzovalsja v rabote o Varšave. Eto metod ischodit iz ubezdennija, čto funkcii vypolnjaemye dannym gorodskim centrom hozja i rešajut o karaktere polzovanija zemlej, no ego struktura zavysit ot rjada faktorov, a takzhe, čto v territorialnoj sisteme goroda nabljudajutsja opredelennye zakonomennosti.

Čtoby схватить существующие зависимости между факторами, которые могут влиять на территориальную структуру использования земли, была построена соответствующая модель линейной функции регрессии многих переменных. В этой модели использование земли определено при помощи различных переменных, которые считаются зависимыми u_1, u_2, \dots, u_l , а оказывающие влияние на использование земли факторы, — переменными независимыми x_1, x_2, \dots, x_k . Выступающий в модели стихийный фактор ξ можно толковать как общее влияние большого количества переменных, не предусмотренных в модели.

Исследование опиралось на выборочный метод. Следует ожидать, что полученные путем эмпирического анализа величины, позволяют определить параметры $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{k+1}$ и оценить их статистическую существенность, что, в свою очередь, станет основой для установления окончательного списка независимых переменных, оказывающих влияние на пользование землей в Варшаве.

Пер. Б. Миховского

JULITTA GROCHOLSKA

A CONTRIBUTION TO THE METHODOLOGY OF RESEARCH ON LAND USE IN TOWNS

The bibliography surveyed in the first part of the paper served the author as a background for the presentation of a new method applied by her during

<http://rcin.org.pl>

research into land use in Warsaw. The method is based upon the following assumptions: (1) although functions fulfilled by the urban centre have a decisive influence upon the character of land use, its structure depends, however, upon a number of factors, and (2) some evident regularities exist in the spatial structure of the town.

In order to discover relationships existing among the features which might influence the spatial structure of land use the author constructed a model representing the linear function of regression of many variables. Land use was there determined by means of various variables treated as dependent variables y_1, y_2, \dots, y_l , while features influencing land use as independent variables x_1, x_2, \dots, x_k . The random feature ξ appearing in the model can be interpreted as a cumulative influence of a great number of variables not represented in the model.

The research was carried out by means of the representative method. It is hoped that the results obtained by means of the empirical analysis will make the estimation of the parameters $\beta_1, \beta_2 \dots \beta_{k+1}$ and the evaluation of their significant level, which in turn will enable the author to compile the final list of the independent variables influencing land use in Warsaw.

Translated by *Halina Dzierzanowska*

ELŻBIETA IWANICKA-LYRA

Typy miast i osiedli tworzących aglomeracje wielkomiejskie

Types of administrative agglomeration-forming units and the migrational movements

Zarys treści. Analizy kartograficzne St. Lewińskiego dotyczące ruchów migracyjnych ludności są podstawą opracowania przez autorkę nowej typologii miast i osiedli, tworzących aglomeracje wielkomiejskie, oraz badań porównawczych osadnictwa.

Wyznaczenie granic polskich aglomeracji wielkomiejskich¹ daje możliwość porównania zdelimitowanych form lub elementów je tworzących. Wyniki analiz tego typu zawiera niniejsza notatka, przy czym przedmiotem badań są w niej miasta i osiedla tworzące aglomeracje rozpatrywane porównawczo ze względu na ich wielkość, tempo wzrostu, sumę, saldo, kierunki i źródła ruchów migracyjnych oraz dojazdy do pracy.

W zakres badań włączono aglomeracje Katowic, Warszawy, Poznania, Łodzi, Krakowa, Gdańska, Szczecina. Granice tych form osadniczych wyznaczono przy pomocy metody wskaźnika sumarycznego cech na podstawie danych statystycznych z 1960 r.², identyfikując pojęcie aglomeracji wielkomiejskiej ze zwartym obszarem obejmującym rdzeń (tj. miasto lub zespół miast w ich granicach administracyjnych), miasta, osiedla i te otaczające go jednostki podziału administracyjnego, które charakteryzowały się wyższymi od przeciętnych wskaźnikami cech uznanych za mierniki urbanizacji. Tak rozumiana aglomeracja jest regionem o ścisłych powiązaniach funkcjonalnych, który ze względu na stopień zaawansowania procesów urbanizacyjnych można podzielić na bardziej jednorodne strefy. W przypadku ośmiu badanych form, oprócz rdzenia aglomeracji, wyróżniono strefy wewnętrzne i zewnętrzne.

Aglomeracja wielkomiejska, jak wskazuje sama nazwa, to forma osadnictwa o charakterze wysoce zurbanizowanym, co przejawia się m. in. w odsetku ludności miejskiej.

Jak wskazują dane tabeli 1, gros mieszkańców aglomeracji zamieszkuje rdzeń, przy czym w formach znajdujących się na bardziej zaawansowanym etapie rozwoju (GOP, Warszawa) odsetek ludności rdzenia jest relatywnie niższy niż w aglomeracjach słabiej wykształconych (Trójmiasto, Szczecin); jest to związane z tym, że bardziej prężne i atrakcyjne rdzenie aglomeracji mają większą siłę oddziaływania na zaplecze, co

¹ E. Iwanicka-Lyra. *Delimitacje aglomeracji wielkomiejskich w Polsce*. „Prace Geograficzne IG PAN” nr 76. Warszawa 1969, s. 118.

² E. Iwanicka-Lyra, op. cit.

Tabela 1

Miejsce zamieszkania ludności aglomeracji wielkomiejskich w 1960 r.

Nazwa aglomeracji	Liczba ludności zamieszkałej w:							
	Całej aglomeracji		rdzeniu		miastach i osiedlach		gromadach	
	w tys. osób	w %	w tys. osób	w %	w tys. osób	w %	w tys. osób	w %
GOP	2431	100	1470	60	732	31	229	9
Warszawa	1858	100	1139	61	423	23	296	16
Łódź	951	100	708	74	187	20	59	6
Kraków	598	100	478	80	40	7	80	13
Trójmiasto	600	100	479	80	67	11	54	9
Wrocław	532	100	429	81	31	6	72	13
Poznań	522	100	408	78	53	10	61	12
Szczecin	311	100	269	86	26	9	16	5

znajduje odbicie w liczniejszym występowaniu w granicach aglomeracji jednostek administracyjnych o charakterze wiejskim.

Ludność miejska aglomeracji to oprócz mieszkańców rdzenia również ludność zamieszkała w miastach i osiedlach. Łącznie 163 jednostki administracyjne tworzą badane formy osadnicze, przy czym 22 miasta uznano za rdzenie aglomeracji, natomiast 85 miast i 56 osiedli stanowi miejską sieć osadniczą stref aglomeracji.

Tabela 2

Liczba jednostek administracyjnych tworzących aglomeracje wielkomiejskie w 1960 r.

Nazwa aglomeracji	Liczba w aglomeracji			
	miast		osiedli	gromad
	w rdzeniu	bez miast rdzenia		
GOP	13	31	38	71
Warszawa	1	25	11	91
Łódź	1	8	—	16
Kraków	1	4	—	19
Trójmiasto	3	4	4	17
Wrocław	1	3	1	27
Poznań	1	7	1	22
Szczecin	1	3	1	7

Jak wynika z zestawienia (tabela 2), największą liczbę miast i osiedli posiadają aglomeracje GOP-u i Warszawy. Miejską sieć osadniczą obu aglomeracji charakteryzuje duże zróżnicowanie jednostek administracyjnych pod względem liczby ludności i występowanie na ich terenach największych miast włączonych w granice 8 badanych aglomeracji; w przypadku Katowic są to: 50-tysięczne Jaworzno i Tychy oraz 30-tysięczny Rybnik, Piekary, Oświęcim, natomiast w przypadku Warszawy: 30-tysięczny Pruszków, Otwock i Żyrardów. Największym miastem stref

aglomeracji są jednak Pabianice (56 tys. mieszk.), które wraz z wymienionymi wyżej oraz Tomaszowem (49 tys.) i Zgierzem (37 tys.) wyczerpują listę miast średnich, włączonych w granice badanych form osadnictwa. Jak wynika z dotychczasowych wywodów, większość jednostek wykazanych w tab. 2 to miasta małe, podczas gdy miasta średnie na terenach aglomeracji występują raczej sporadycznie.

Pełną strukturę wielkości osiedli miejskich stref aglomeracji obrazuje następujące zestawienie:

jednostek administracyjnych o liczbie ludności

1 000 do 9 999	jest	87
10 000	„	19 999 „ 34
20 000	„	29 999 „ 8
30 000	„	39 999 „ 7
40 000	„	49 999 „ 1
50 000	„	59 999 „ 3

Tak więc osadnictwo miejskie stref aglomeracji to w 62% jednostki liczące od 1000 do 9999 mieszkańców. Większość w tej grupie (43%) stanowią osiedla od 5000 do 9999 mieszkańców, przy czym wielkością modalną jest 7000 osób.

Opisane powyżej, w sposób bardzo ogólny, osadnictwo miejskie tworzące aglomeracje poddano szczegółowej analizie mającej na celu wyłonienie cech typowych dla jednostek znajdujących się w bliskim sąsiedztwie dużych miast-rdzeni i tworzących z nimi zwartą całość ze względu na codzienne powiązania funkcjonalne. Analizę, o której mowa, ograniczono do zjawiska ruchów ludności i związanych z tym zagadnień. Badania oparto na materiałach kartograficznych dra St. Lewińskiego z Instytutu Urbanistyki i Architektury, któremu autorka pragnie w tym miejscu serdecznie podziękować za życzliwe udostępnienie brulionów map, przygotowywanych dopiero do druku. Opracowanie St. Lewińskiego składa się z 5 map Polski. Zarejestrowane na nich zjawiska dotyczą 800 miast i osiedli. Do prezentowanej analizy wykorzystano wyniki St. Lewińskiego dotyczące jedynie 154 miejskich jednostek administracyjnych wchodzących w skład 8 aglomeracji. Tak więc w badaniach pominięto 9 małych osiedli, co nie ma jednak większego wpływu na ogólne wyniki wyprowadzone z rozważań.

Materiały kartograficzne St. Lewińskiego dotyczyły następujących problemów.

a) *migracji* w latach 1950—60; przy założeniu, że liczba ludności miast w 1950 r. równa jest 100%, St. Lewiński określił wpływ ruchów migracyjnych na liczbę mieszkańców poszczególnych jednostek miejskich w 1960 r.; zestawiony materiał pozwolił na wyłonienie 6 typów osadnictwa; w badaniach porównawczych miast i osiedli tworzących aglomeracje wielkomiejskie typy te pogrupowano, wyróżniając:

1. miasta i osiedla wykazujące spadek liczby mieszkańców w badanym czasokresie (20 jednostek administracyjnych)

2. miasta i osiedla wykazujące wzrost liczby mieszkańców do 149% (94 jednostki administracyjne)

3. miasta i osiedla wykazujące wzrost liczby mieszkańców powyżej 150% (40 jednostek administracyjnych),

b) *sald i sum ruchów migracyjnych* w r. 1960; wartości wskaźników były podstawą do wyłonienia 3 zasadniczych typów osadnictwa miejskiego odznaczających się ujemnym, zerowym i dodatnim saldem migracji; w grupie 154 miast i osiedli stwierdzono występowanie 66 jedno-

stek wykazujących ubytek ludności w wyniku ruchów migracyjnych, 19 miast i osiedli rejestrujących przyrost i 69 posiadających zerowe saldo migracji, przy czym w 18 przypadkach towarzyszyły temu intensywne ruchy migracyjne o charakterze przerzutów ludności,

c) *kierunków lub źródeł migracji* w r. 1960; analiza wykazała, że wśród 154 badanych jednostek dominowały miasta i osiedla z odpływem ludności (66 jednostek, z tego 36 było źródłem migracji do innych miast a 22 zarówno do miast, jak i na wieś); mniej liczne były grupy miast wykazujących stabilizację (51 jednostek) i przyływ ludności (37 jednostek),

d) *codziennych dojazdów do pracy*; St. Lewiński wyróżnił trzy zasadnicze typy jednostek administracyjnych, które na podstawie wartości wskaźnika dodatkowo zróżnicował: miasta i osiedla sypialne, pracy i wymienne. Wśród jednostek miejskich aglomeracji stwierdzono występowanie 66 miast sypialnych, 50 wymiennych i 38 miast pracy.

Mapy St. Lewińskiego były podstawą do wykonania diagramów, które pozwoliły na graficzne ustalenie różnic i podobieństw miejskich jednostek administracyjnych w świetle analizowanych problemów. Efektem badań jest klasyfikacja 154 miast i osiedli wchodzących w skład 8 aglomeracji wielkomiejskich. Wyróżniono w niej trzy zasadnicze typy jednostek administracyjnych (tab. 3):

Typ pierwszy obejmujący miasta i osiedla wykazujące wzrost liczby mieszkańców w wyniku migracji w latach 1950—60 o więcej niż 50% liczby ludności z 1950 r. Do typu tego zakwalifikowano stosunkowo niewiele jednostek i wewnątrznie zróżnicowano go na trzy podtypy obejmujące:

1. jednostki administracyjne charakteryzujące się dodatnim saldem migracji w 1960 r. i napływem ludności głównie ze wsi; są to małe (z wyjątkiem Tych) miasta sypialne, pracy i wymienne;

2. jednostki administracyjne posiadające ujemne saldo migracji w 1960 r. i wykazujące przeważnie równowagę w odpływie ludności do innych miast i na wieś; są to małe miasta pracy;

3. jednostki administracyjne wykazujące stabilizację ruchów migracyjnych w 1960 r., co ma swój wyraz w zerowym saldzie migracji; zachodzące zmiany miejsca zamieszkania ludności sięgają rzędu 5% ogólnej liczby mieszkańców danej jednostki, mają jednak charakter przerzutów głównie do innych miast lub też do innych miast i w słabym stopniu na wieś; są to miasta małe i średnie zaliczane ze względu na dojazdy do pracy do grupy miast sypialnych i pracy.

Typ drugi tworzą miejskie jednostki administracyjne wykazujące wzrost liczby mieszkańców w wyniku migracji w latach 1950—1960 od 0 do 49% liczby ludności z 1950 r. Warunki włączenia do tego typu spełniało 95 osiedli miejskich różniących się znacznie pod względem liczby mieszkańców. Uwzględniając różnice i podobieństwa miast ze względu na pozostałe kryteria wyodrębniono następujące podtypy:

1. jednostki administracyjne o ujemnym saldzie ruchów migracyjnych w roku 1960; odpływ ludności z tych miast i osiedli kieruje się głównie do innych miast (18 jednostek), rzadziej na wieś (5 jednostek); w przypadku pozostałych jednostek, jego mieszkańcy równie często emigrują do miast jak i na wieś; podtyp ten jest bogato reprezentowany w grupie badanych osiedli miejskich (33 jednostki) i obejmuje zarówno miasta małe, średnie jak i duże; dominuje tu osadnictwo określone nazwą miast sypialnych i wymiennych; mniejszy udział mają miasta pracy;

Tabela 3
Wielkość i liczba miejskich jednostek administracyjnych w wyróżnionych typach osadnictwa aglomeracji wielkomiejskich w 1960 r.

Typy	Pod-typy	Gru-py*	Wielkość jednostek				Liczba jednostek w		
			1000— 19 999	20 000— 49 999	50 000— 99 999	100 000 i więcej	Gru-pach	Pod-typach	Ty-pach
I	1	a	3	—	—	—	3	9	20
		b	2	—	—	—	2		
		c	3	—	1	—	4		
	2	a	1	—	—	—	1	6	
		b	5	—	—	—	5		
		c	—	—	—	—	—		
	3	a	2	1	—	—	3	5	
		b	1	—	1	—	2		
		c	—	—	—	—	—		
II	1	a	10	2	—	—	12	33	
		b	7	1	—	1	9		
		c	8	1	1	2	12		
	2	a	5	—	—	—	5	9	
		b	4	—	—	—	4		
		c	—	—	—	—	—		
	3	a	12	3	—	1	16	41	
		b	2	1	—	6	9		
		c	7	6	2	1	16		
	4	a	4	1	—	—	5	12	
		b	1	—	—	—	1		
		c	4	1	—	1	6		
III	1	a	13	1	—	1	15	28	
		b	4	—	—	1	5		
		c	8	—	—	—	8		
	2	a	3	—	—	1	4	9	
		b	—	—	—	—	—		
		c	4	—	1	—	5		
	3	a	1	—	—	—	1	2	
		b	—	1	—	—	1		
		c	—	—	—	—	—		

* a — miasta sypialne, b — miasta pracy, c — miasta wymienne.

2. jednostki administracyjne posiadające dodatnie saldo migracji w r. 1960, czego źródłem jest napływ ludności w równym stopniu ze wsi, jak i z innych miast; wyjątkiem są Góra Kalwaria i Puck, gdzie dominują wśród przybyszów mieszkańcy innych miast; grupę tę tworzą wyłącznie małe miasta sypialne i pracy;

3. jednostki administracyjne mające zerowe saldo i relatywnie małe ruchy migracyjne nie przekraczające 2% ogólnej liczby ludności w 1960 r.; do podtypu tego zaliczono największą ilość jednostek osadnictwa miejskiego, przy czym są to miasta zarówno małe (najliczniej reprezentowane), średnie jak i duże; w grupie miast sypialnych znalazły się głównie małe jednostki administracyjne, podczas gdy wśród miast pracy dominują duże formy osadnicze, a wyjątkiem są: Olkusz, Lubliniec, Tomaszów; miasta wymienione stanowią mniej jednorodną grupę, do której włączono obok miast małych takie jednostki jak: Żyrardów, Rybnik, Pabianice, Zgierz;

4. jednostki administracyjne również o zerowym saldzie migracji, ale wyższej sumie ruchów migracyjnych sięgających 5% ogólnej liczby ludności tych miast; ruchy te mają charakter wymiany ludności i trudno jest określić ich dominujący kierunek; jedynie w przypadku osady Maczki (przerzuty ludności do innych miast) oraz Szczecina i Redy (przerzuty ludności na wieś) sytuacja jest bliżej określona; większość w podtypie stanowią małe jednostki administracyjne (wyjątek Pruszków, Szczecin) uznane za miasta wymienne i sypialne.

Typ trzeci obejmuje miasta i osiedla, w których stwierdzono spadek liczby ludności w wyniku migracji w latach 1950—1960. Typ ten tworzy 39 jednostek administracyjnych, różniących się pod względem salda, sumy ruchów migracyjnych i dojazdów do pracy; zróżnicowanie to było podstawą wyodrębnienia 3 bardziej jednorodnych podtypów obejmujących:

1. jednostki administracyjne rejestrujące ubytek ludności w wyniku ruchów migracyjnych w r. 1960 związany z faktem, że osiedla miejskie tego podtypu były źródłem migracji do innych miast (w przypadku 15 jednostek administracyjnych), jak również źródłem odpływu ludności zarówno do miast jak i na wieś (13 jednostek); gros jednostek stanowią miasta małe (wyjątek: Gliwice, Mysłowice, Bytom) zakwalifikowane do grupy sypialnych; mniejszy jest udział miast wymiennych i pracy;

2. osiedla miejskie o zerowych saldach migracji i małych ruchach migracyjnych; są to miasta wymienne i sypialne, w większości małe pod względem liczby mieszkańców, przy czym wyjątek stanowią Świętochłowice i Zabrze;

3. miasta i osiedla, których saldo migracji w r. 1960 było zbliżone lub równe zeru, natomiast suma ruchów migracyjnych wskazywała na intensywniejszą niż w podtypie „2” wymianę ludności; podtyp ten obejmuje jedynie dwie miejskie jednostki administracyjne: Leśną Podkową (miasto sypialne) i Oświęcim (miasto pracy).

Zestawienie wyników typologii wykazało, że 16 z 22 miast-rdzeni to jednostki administracyjne wykazujące wzrost liczby mieszkańców w wyniku ruchów migracyjnych w latach 1950—1960 (typ II), przy czym 15 z nich to miasta o zerowych saldach migracji w 1960 r. i małych ruchach migracyjnych (typ II, podtyp 3), natomiast w przypadku Szczecina, który jest miastem wymiennym, zerowemu saldu migracji towarzyszą wysokie przerzuty ludności (podtyp 4). Do miast pracy podtypu 3, typu II zaliczono Warszawę, Katowice, Łódź, Gdynię, Kraków, Wrocław, podczas gdy do grupy miast wymiennych weszła Czeladź, Siemianowice i Gdańsk, a Sosnowiec uznano za miasto sypialne.

Drugą większą grupę wśród miast-rdzeni tworzą jednostki zakwalifikowane do typu II, podtypu 1, tj. charakteryzujące się ubytkiem ludności w wyniku migracji 1960 r., mimo wzrostu ogólnej liczby mieszkańców

w wyniku migracji okresu X-lecia 1950—1960. Do grupy tej zakwalifikowano miasta wymienne: Będzin, Chorzów, Rudę Śląską, jako miasto pracy — Poznań i sypialne — Sopot.

W pięciu miastach śląskich, będących elementami rdzenia aglomeracji GOP-u, stwierdzono spadek liczby ludności w wyniku migracji 1950—1960 (typ III), przy czym Bytom jako miasto pracy, a Gliwice i Mysłowice jako miasta sypialne zarejestrowały również ubytek mieszkańców w r. 1960 (podtyp 1), natomiast miasto wymienne — Świętochłowice i sypialne — Zabrze posiadały zerowe saldo migracji i małą sumę ruchów migracyjnych w 1960 r. (typ III, podtyp 2).

Tabela 4

Typy badanych miast i osiedli włączonych w granice
aglomeracji wielkomiejskich 1960

	Liczba miast i osiedli w typie		
	I	II	III
GOP	11	38	29
Warszawa	4	28	5
Łódź	—	9	—
Trójmiasto	2	9	—
Kraków	1	1	3
Wrocław	—	2	—
Poznań	—	6	2
Szczecin	2	2	—

Generalizując, osadnictwo miejskie stref aglomeracji to w większości miasta typu II, wykazujące w wyniku ruchów migracyjnych wzrost liczby ludności w latach 1950—60 od 0 do 50% w stosunku do liczby mieszkańców z 1950 r. (tab. 4); szczególnie w przypadku form określonych wysokimi wskaźnikami urbanizacji (Warszawa, GOP), grupa tych miast jest relatywnie liczebna i tworzą ją w aglomeracji Warszawy przede wszystkim miasta sypialne (18 jednostek), w mniejszym stopniu miasta wymienne (9 jednostek) i jedno miasto pracy, natomiast w przypadku aglomeracji GOP-u miasta pracy (15 jednostek) i wymienne (15 jednostek), podczas gdy osadnictwo sypialne to formy zakwalifikowane głównie do typu III odznaczającego się spadkiem liczby ludności w wyniku migracji.

Miasta typu II dominują również w osadnictwie stref aglomeracji Gdańska i Poznania; w obu przypadkach są to głównie miasta sypialne. W Łodzi i Wrocławiu do typu II włączono wszystkie miejskie jednostki administracyjne stref aglomeracji, przy czym są to zarówno jednostki o charakterze miast sypialnych (Łódź 2, Wrocław 1), pracy (Łódź 2, Wrocław 1) jak i wymienne (Łódź 5). Na obszarze aglomeracji Szczecina znajdują się 2 miasta typu I (Trzebież, Goleniów) i 2 typu II (Szczecin, Gryfino); ze względu na codzienne dojazdy do pracy trzy z nich uznano za miasta wymienne i jedno za sypialne.

W osadnictwie miejskim Krakowa znajdują się miasta wszystkich trzech typów, z tym, że najliczniej reprezentowane są miasta o spadku ludności w wyniku migracji 1950—60 (typ III); ze względu na element

dojazdów do pracy są to miasta sypialne (2 jednostki), pracy (2 jednostki) i jedno wymienne (Bochnia).

Przeprowadzone analizy pozwoliły jedynie na wyróżnienie zasadniczych typów osadnictwa miejskiego. Rozszerzając zakres badań, a zwłaszcza analizując rozmieszczenie jednostek administracyjnych zakwalifikowanych do poszczególnych typów, zyskalibyśmy bogatszą charakterystykę elementów miejskiej sieci osadniczej aglomeracji, co należy się spodziewać, doprowadziłoby do określenia czynników rzutujących na genezę poszczególnych typów osadnictwa. Szczególnie obiecująca jako problem badawczy jest analiza odległości miast i osiedli od rdzenia aglomeracji, jak również wpływ dostępności terenu, a więc połączeń komunikacyjnych, na kształtowanie się poszczególnych typów osadnictwa miejskiego. Zagadnienia te wymagają jednak dogłębnego opracowania.

ЭЛЬЖБЕТА ИВАНИЦКА-ЛИРА

ТИПЫ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЕДИНИЦ ОБРАЗУЮЩИХ ГОРОДСКИЕ АГЛОМЕРАЦИИ В СВЕТЕ МИГРАЦИЙ НАСЕЛЕНИЯ

В статье заключены результаты исследований городов и поселков, образующих 8 самых больших городских агломераций Польши, которые рассматриваются с точки зрения миграций населения и ежедневных поездок на работу. Основой для исследований автора были картографические материалы, разработанные Станиславом Левинским. Они касались следующих вопросов: темпов роста в результате миграции за 1950—1960 гг., сальдо и суммы миграционных движений в 1960 г., направления и источников миграции и ежедневных поездок на работу. Опираясь на карты Ст. Левинского выполнялись диаграммы, которые позволили графически определить различия и сходства городских административных единиц в свете анализированных вопросов. Результатом исследований является классификация 152 городов и поселков, входящих в состав исследуемых городских агломераций.

Полученная типология является основой сравнительного анализа отдельных агломераций.

Пер. Б. Миховского

ELŻBIETA IWANICKA-LYRA

TYPES OF ADMINISTRATIVE UNITS FORMING LARGE URBAN AGGLOMERATIONS, AND THE MIGRATIONAL MOVEMENTS

The author presents the results of her studies on towns and settlements forming 8 greatest urban agglomerations in Poland analysed from the point of view of towns and settlements migrational movements and of everyday commuting to work. The following cartographical material, prepared by Stanisław Lewiński, was taken as the basis, namely: the rate of population growth due migration in the years 1950 to 1960, the balance and the volume of migrations in 1960, of places of destination and origin of migrants and everyday commuters to work. The Lewiński's maps were used by the author to construct the diagrams which enabled her to identify the differences and similarities between the urban administrative units in relation to analysed problems.

The resulting typology was the basis for a comparative study of urban settlements located in the areas of urban agglomerations.

Translated by Halina Dzierżanowska

PIOTR KORCELLI

Rozwój zastosowania metod matematycznych w geografii radzieckiej

*Recent developments in application of mathematical methods
in Soviet geography*

Zarys treści. Autor omawia proces matematyzacji geografii radzieckiej, a zwłaszcza postęp, który nastąpił w latach 1968—1969. Charakteryzuje krótko zawartość dwu tomów poświęconych metodom matematycznym w geografii: 77 zeszytu „Woprosów Geografii” oraz tomu zawierającego materiały z I Wszechzwiązkowej Konferencji „Matematiczeskije metody w geografii”. Omawia związki geografii matematycznej z geografiami teoretyczną.

W ostatnim okresie, a zwłaszcza w latach 1968—1969, nastąpił znaczny postęp w procesie rozpowszechniania metod matematycznych w geografii radzieckiej. Za ilustrację tego postępu mogą służyć dwa wydarzenia poważnej wagi. W maju 1968 r. odbyła się w Moskwie I Wszechzwiązkowa Konferencja Międzywydziałowa poświęcona metodom matematycznym w geografii (tom materiałów ukazał się nakładem Wydawnictwa Uniwersytetu Moskiewskiego¹), w końcu 1968 r. zaś, w ramach serii „Woprosy Geografii” opublikowano zeszyt zatytułowany *Matematyka w geografii ekonomicznej*², zawierający 16 artykułów, opracowany pod redakcją J. Miedwiedkowa i J. Sauszki. Charakter tych wydawnictw świadczy, iż podsumowują one pewien okres rozwoju, otwierając jednocześnie perspektywy na początek lat 70-tych. Ich poniższe omówienie zawiera więc pewną ilość uogólnień, przy czym większość z nich odnosi się głównie do geografii ekonomicznej.

Współczesna faza rozwoju zastosowania metod matematycznych w geografii radzieckiej rozpoczęła się w końcu lat 50-tych, przy czym można wyróżnić dwa etapy tego procesu: od 1960 do 1964 r. oraz od 1964 r.³ W pierwszym, przygotowawczym okresie przeważały prace omawiające warunki i możliwości wprowadzania metod matematycznych do geografii ekonomicznej, drugi okres przyniósł już wiele zastosowań i przekształceń istniejących modeli, a także szereg nowych konstrukcji. Do znanych

¹ *Matematiczeskije metody w geografii*. Izdatielstwo Moskowskogo Uniwersiteta, Moskwa 1968.

² *Matematika w ekonomiczeskoj geografii*. „Woprosy Geografii” 77. Izdatielstwo „Mysl”. Moskwa 1968.

³ Pierwszą datę przyjęto za R. S. Mathiesonem, *The Soviet Contribution to Regional Science: A Review Article*. „Journal of Regional Science”, Vol. 9, nr 1, 1969, ss. 127—140; początek drugiego okresu wyznacza ukazanie się tomu prac seminaryjnych pod redakcją J. M. Majergoiza: *Koliczestwiennyye metody issledowanija w ekonomiczeskoj geografii*. WINITI Moskwa, 1964.

publikacji z tej dziedziny należą prace J. Miedwiedkowa⁴, B. Gurewicz a i J. Sauszki⁵ oraz Ł. Wasilewskiego⁶.

Równoległe z postępem badawczym nastąpił w ostatnich latach znaczny rozwój form organizacji procesu rozpowszechnienia nowych metod w geografii radzieckiej. Od 1966 r. organizuje się letnie szkoły matematyczne dla geografów — wykładowców wyższych szkół oraz pracowników instytutów naukowo-badawczych⁷. W Moskwie odbyła się w styczniu 1966 r. konferencja poświęcona zastosowaniu metod matematycznych w geografii⁸, poprzedzająca Wszeczwiązkową Konferencję, o której wspomniano na wstępie. Na wydziale geograficznym Uniwersytetu Kazańskiego powstała pierwsza w ZSRR odrębna specjalizacja w dziedzinie geografii matematycznej.

W szeregu ośrodków, a zwłaszcza w Moskwie, Odessie, Kazaniu, Tartu, Irkucku, Nowosybirsku istnieją dość liczne grupy geografów zajmujących się zastosowaniem metod matematycznych. O zasięgu zainteresowania tymi metodami i ich rozpowszechnieniu świadczy fakt, iż na Wszeczwiązkowej Konferencji w 1968 r., która skupiła 200 geografów (z 30 miast), reprezentujących 62 uczelnie, organizacje i instytuty naukowo-badawcze, wygłoszono sto referatów oraz około stu głosów w dyskusji. W rezolucji stwierdzono, że możliwie szerokie zainteresowanie w geografii matematycznych metod badawczych ma wyjątkowo duże znaczenie dla jej rozwoju oraz wykorzystania wyników badań w rozwiązywaniu praktycznych zadań gospodarczych. Tworzy ono ośno⁹wę do zrozumienia wewnętrznej spójności zespołu nauk geograficznych i budowy geografii teoretycznej. Wykorzystanie tych metod pozwala na przekształcenie geografii z dyscypliny głównie opisowej w naukę ścisłą, stanowi podstawę dla rozwoju geografii konstruktywnej, prognostycznej.

Proces matematyzacji geografii radzieckiej ma podbudowę teoretyczną w postaci koncepcji J. Sauszki⁵ nazwanej geografii matematycznej. Jej istotą jest przeciwstawienie rozpowszechnionemu w geografii światowej podejściu statystyczno-analitycznemu (*quantitative geography*) podejścia matematycznego, które można określić jako wprowadzenie matematycznego systemu naukowego i języka tego systemu do analizy zjawisk geograficznych. Posługując się analogią definicji matematyki jako nauki o strukturach matematycznych, Sauszki⁵ definiuje geografie⁵ matematyczną jako naukę o strukturach geograficznych, stanowiącą geografie⁵ ze względu na przedmiot, a matematykę ze względu na metodę⁹. Takie

⁴ M.in.: *Ekonomgieograficzeskaja izuczennost' rajonow kapitalistycznego mira*, wyp. 2, *Priloženija matematiki w ekonomiczeskoj geografii*. Moskwa 1965. WINITI; *The Concept of Entropy in Settlement Pattern Analysis*. „Papers, Regional Science Association”, Vol. 18 (1967), ss. 165—168; *Priloženija matematiki w geografii nasilenija* (w:) *Naucznye problemy geografii nasilenija*, Materialy po II Miedzduwiedomstwiennomu sowieszczaniju po geografii nasilenija. Izdatielstwo Moskowskogo Uniwersiteta. Moskwa 1967.

⁵ *Matematičeskij metod w geografii*. „Wiestnik Moskowskogo Uniwersiteta” 1966, nr 1, ss. 3—27. Tłum. pol.: *Metoda matematyczna w geografii*. PZLG, 1967, z. 1, ss. 83—124.

⁶ *Matematičeskije metody w ekonomiczeskoj geografii*. *Kratkaja Geograficzeskaja Encikłopedija*, t. 5, 1966, ss. 152—159.

⁷ Ich siedzibą były kolejno: Kazań (1966), Tartu (1967), Lwów (1968), Perm (1969).

⁸ Zob. I. F. Zajcew. *Naucznoje sowieszczanije „Matematičeskij metod w geografii”*. „Wiestnik Moskowskogo Uniwersiteta”, 1966, nr 3, ss. 114—115.

⁹ B. L. Gurewicz, J. G. Sauszki⁵. *Matematičeskij metod w geografii*, op. cit.

określenie dziedziny badań implikuje jej teoretyczno-metodyczny charakter. Wniosek ten potwierdza przegląd zawartości wymienionego wyżej 77 zeszytu „Woprosów Geografii”. Tom składa się z trzech części; pierwsza jest zatytułowana: *Bieżące problemy rozwoju teorii*, dwie następne — *Systemy i sieci* oraz *Metody matematyczno-kartograficzne*. Pierwsza grupa artykułów jest poświęcona programowi badań oraz miarom i definicjom, pozostałe części dotyczą dwu dość wyraźnie wyodrębnionych zespołów zagadnień teoretycznych i metodycznych; większość prac zawiera sformułowanie nowych lub modyfikację istniejących modeli matematycznych. Rolę wprowadzenia odgrywa artykuł W. Gochmana, B. Gurewicza i J. Sauszki na pt. *Problemy metageografii*. Autorzy identyfikują *explicite* współczesną geografii teoretyczną z geografii matematyczną, której celem jest określenie reguł przestrzennych, wiążących poszczególne działy geografii w jeden system naukowy. Definiują oni następnie metageografię jako dziedzinę poszukującą odpowiedzi na pytanie, czym się powinna zajmować współczesna geografia jako dyscyplina naukowa. W odróżnieniu od geografii teoretycznej, której zadaniem jest uogólnianie materiału empirycznego, metageografia powinna rozwijać potencjał i określać istotę geografii. Autorzy omawiają kilka wybranych problemów metageograficznych, m. in. kwestię interpretacji pojęcia „przestrzeń geograficzna”, zastosowanie w geografii teorii systemów, problem skali obiektów geograficznych. System traktują jako jedno z centralnych pojęć w geografii. Każdemu systemowi odpowiada właściwa mu przestrzeń geograficzna oraz zakres skali przestrzennej. Jednym z najbardziej charakterystycznych przykładów złożonych systemów przestrzennych są według autorów regiony ekonomiczne. Rozdzielają oni pojęcia „określenia zróżnicowania przestrzennego” i „regionalizacja”, rezerwując to ostatnie dla procedury wyznaczania systemów terytorialnych. Na gruncie koncepcji systemów próbują rozwiązać kontrowersję Hartshorne vs. Schaefer i Bunge, wynikłą wokół pojęć ekscjepcjonalizm i uniwersalizm w geografii. Ilustracją jest formuła na opisanie przy pomocy tzw. metody parametryzacji jednego z przypadków prostego systemu. Sformułowanie zespołu aksjomatów w geografii wiąże autorzy z możliwościami liczbowego określania struktur geograficznych, co z kolei uzależniają od rozwoju działów matematyki, które uwzględniałyby specyfikę tych struktur.

Następne artykuły dotyczą szeregu konkretnych zagadnień metodycznych. B. Gurewicz, przyjmując za podstawę miary entropii, wyprowadził uzupełniające wskaźniki zróżnicowania zbioru — mnożnik dyferencjacji, jej miarę zredukowaną oraz limitator; ich zastosowanie zilustrował przykładami hipotetycznymi. B. Gurewicz opracował jeszcze jeden artykuł zamieszczony w omawianym tomie; stosując pojęcia rachunku wektorowego i miary entropii zdefiniował w tej pracy formułę (tzw. operator jednorodności) służącą do wzajemnego porównywania liniowych struktur geograficznych. M. Sonis stosuje również miary jednorodności (bada także stabilność wyników), analizując dane dotyczące migracji ludności. I. Zajcew konstruuje system modeli rozmieszczenia sił wytwórczych, wykorzystując funkcje nieliniowe. Artykuł G. Chowanaowa jest wprowadzeniem do zagadnienia wielowymiarowości przestrzeni geograficznej. Interesującą próbę klasyfikacji miast na podstawie wskaźnika punktowego, wyprowadzonego przy zastosowaniu rachunku macierzowego, a obliczonego dla sześciu cykli energo-produkcyjnych N. Koloosow-

skiego, zawiera praca H. Błażko, C. Grigoriewa, J. Zaboćina i G. Szafir, otwierająca drugą część tomu, zatytułowaną *Systemy i sieci*. W następnym artykule Ł. Nutienko i W. Połtorowicz podają rozwiązanie zagadnienia minimalizacji kosztów budowy sieci dróg, przedstawionej w postaci grafu. J. S. Matlin konstruuje wielostopniowe modele optymalnego rozmieszczenia sieci usług; D. Łuchmanow bada udział regularnego komponentu sieci osadniczej na przykładzie dwóch regionów północnego Kazachstanu. E. Ajn w arg wyprowadza model potencjału strefy podmiejskiej w zakresie dojazdów do wewnętrznej części obszaru miejskiego, a następnie wyznacza formułę na obliczenie granicy zasięgu wpływów miasta. J. Miedwiedkow analizuje topologiczne właściwości sieci osadniczej z punktu widzenia postulatów regularności rozmieszczenia i hierarchiczności, zawartych w teorii ośrodków centralnych. Podstawą teoretyczną dwu następnych prac — A. Ignatiewej, J. Lipca i I. Matlina oraz K. Pragi stanowi reguła Zipfa, zastosowana w pierwszym przypadku do analizy struktury osiedli wiejskich Estonii, w drugim — do określenia zmian w sieci miejskiej tej republiki w okresie 1922—1965. Dział poświęcony metodom matematyczno-kartograficznym zawiera dwa artykuły: J. Trunina i S. Serbeniuk na temat transformacji map i kartograficznego obrazu powierzchni o ujemnej krzywiznie oraz W. Czerwiakowa, dotyczący metod konstruowania map powierzchni statystycznych.

Tom materiałów z konferencji zatytułowanej *Matematyckeskiye metody w geografii* zawiera tezy 89 referatów, wygłoszonych na posiedzeniach plenarnych oraz w czterech sekcjach: geografii ekonomicznej, geografii fizycznej kompleksowej, geomorfologii i kartometrii, hydrologii i meteorologii. Omawianie poszczególnych prac byłoby oczywiście niecelowe; można natomiast pokusić się o przedstawienie krótkiej statystycznej charakterystyki stosowanych metod. Jako podstawę przyjęto nieco zmodyfikowany podział na 9 grup metodycznych, zawarty w artykule Ł. Wasilewskiego¹⁰. Niektóre prace zaklasyfikowano równocześnie do dwóch kategorii. Około $\frac{2}{3}$ referatów reprezentuje geografie fizyczną i nauki jej pokrewne; stąd znaczna liczba prac zaliczonych do trzeciej grupy. Metody statystyczne (w węższym znaczeniu) dominowały w 30 opracowaniach, metody analizy funkcjonalnej zależności empirycznych — w 11. Modelowanie zjawisk i procesów geograficznych przy pomocy kategorii i aparatu matematycznego fizyki i innych nauk ścisłych podjęto w 25 referatach; metody klasyfikacji, regionalizacji i rozpoznawania układów występują w 4 pracach, modele macierzowe — w 5; metody typu funkcji matematycznych formułowanych w stosunku do rozpoznawalnych, lecz nie określonych dokładnie liczbowo praw i zależności — w 3; metody optymalnego programowania — w 14; teoria grafów — w 2 oraz metody kartometryczne — w 9.

Można wyróżnić trzy cechy, charakterystyczne dla współczesnego procesu zastosowania metod matematycznych w radzieckiej geografii ekonomicznej: szeroki zakres wprowadzonych technik, znaczny udział metod ekonometrycznych oraz związek z geografie teoretyczną. Matematyzacja geografii sprzyja wzmocnieniu tradycyjnych jej powiązań z praktyką planowania i zarządzania życiem gospodarczym w Związku Radzieckim; stąd wysoki udział opracowań dotyczący konstrukcji i wykorzystania mo-

¹⁰ Op. cit.

deli optymalizacyjnych¹¹. Specyfika kierunku określonego mianem geografii matematycznej polega m. in. na poszukiwaniu ogólnych cech struktury, w mniejszym stopniu zaś na rozpoznawaniu numerycznych wartości poszczególnych zmiennych. W tej dziedzinie studiów teoretyczno-metodycznych, dotyczących struktur geograficznych, wybitne miejsce zajmują prace zmarłego w 1968 r. profesora Uniwersytetu w Odessie — B. Gurewicza. Jednym z najbardziej oryginalnych elementów, wprowadzonych przez geografów radzieckich do literatury światowej, jest zastosowanie miar entropii w badaniu stopnia jednorodności układów przestrzennych¹².

Najczęściej przyjmują one postać formuły Shannona:
$$H = - \sum_{k=1}^m P_k \log_2 P_k,$$

w której P_k oznacza stopień prawdopodobieństwa wystąpienia danego obiektu w przedziale k .

Geografowie radzieccy nie są bynajmniej w pełni zadowoleni z postępu w dziedzinie stosowania metod matematycznych. W rezolucji przyjętej na wyżej omawianej Wszechzwiązkowej Konferencji stwierdzono, iż w wielu ośrodkach geograficznych zainteresowanie nowymi metodami jest jeszcze nie dość silne. Biorąc jednak pod uwagę tempo zmian można przypuszczać, iż lata 70-te przyniosą dominację szkoły matematycznej w radzieckiej geografii ekonomicznej.

ПЕТР КОРЦЕЛЛИ

РАЗВИТИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В СОВЕТСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Автор занимается процессом распространения математических методов в советской географии, особенно их успехом в 1968—1969 гг. Он кратко характеризует содержание двух томов, посвященных математическим методам: 77 сборника „Вопросов географии” и тома, содержащего материалы Первого Всесоюзного междуведомственного совещания, посвященного математическим методам в географии. Автор говорит о связи математической географии с теоретической географией.

Пер. X. Деренговска

¹¹ R. G. Jensen i G. J. Karaska. (*The Mathematical Thrust in Soviet Geography — Its Nature and Significance*. „Journal of Regional Science” Vol. 9, nr 1, 1969, ss. 141—152) porównują rolę geografii ekonomicznej w Związku Radzieckim z pozycją regional science w nauce amerykańskiej, argumentując, iż w obydwu tych dziedzinach są rozpowszechnione metody, takie jak programowanie liniowe, wskaźniki i krzywe lokalizacyjne, analiza nakładów i wyników, teoria grafów, które są dość rzadko stosowane w amerykańskiej geografii ekonomicznej. Ze stwierdzeniem tym można się częściowo zgodzić, niemniej wspomnieni autorzy nie wzięli pod uwagę rozwoju zastosowań tych metod w obrębie badań ekonomicznych w ZSRR (por. np. tom studiów pod redakcją A. G. Aganbegjana i D. M. Kazakiewicza, *Optimalnoje tieritorialno-proizwodstwiennoje planirowanije*. Izdatielstwo „Nauka”. Nowosibirsk 1969).

¹² Por. zwłaszcza cytowane wyżej prace J. W. Miedwiedkowa i B. L. Gurewicza.

PIOTR KORCELLI

RECENT DEVELOPMENTS IN APPLICATION OF MATHEMATICAL METHODS
IN SOVIET GEOGRAPHY

The author discusses the growing use of mathematical methods in Soviet geography, especially the progress in the years 1968—1969. The content of two volumes devoted to application of mathematical techniques in geography (*Voprosy Geografii*, vol. 77, and the proceedings of the conference on mathematical methods in geography — Moscow 1968) is briefly analysed. Relationships between the mathematical geography and the theoretical geography are outlined.

English by *the author*

G. Schwarz, K. H. Schröder. *Die ländlichen Siedlungen in Mitteleuropa*. „Forschungen zur Deutschen Landeskunde” Bd 175, 1969, s. 106, 2 mapy kolorowe poza tekstem

Osadnictwo wiejskie Europy Środkowej, które od czasów Meitzena i Schlütera jest przedmiotem wielu studiów geograficzno-historycznych monograficznych doczekało się nowego syntetycznego opracowania. Jest nim praca G. Schwarz i K. H. Schrödera, dająca podsumowanie wyników badawczych w postaci tekstu liczącego 81 stron i dwóch syntetycznych map kolorowych w skali 1 : 4 000 000. Mapy obejmują na zachodzie całą Nadrenię, a więc również części Francji, Belgii i Holandii, a na wschodzie jedna z nich prawie całe dorzecze Wisły, druga — tylko jego część zachodnią. Praca omawia więc osadnictwo wiejskie znacznej części Polski, Czech, Słowacji i Węgier.

Całość publikacji składa się z dwóch odrębnych części opracowanych przez dwóch różnych autorów. Gabriela Schwarz, autorka obszernego podręcznika geografii osadnictwa, dała się poznać także jako badacz osadnictwa wiejskiego omawianego obszaru.

Duża erudycja i opanowanie metod pracy we własnych poszukiwaniach naukowych pozwoliły jej podjąć się niełatwego zadania podsumowania zjawiska osadnictwa wiejskiego zarówno z punktu widzenia okresu jego powstania, jak i zasięgów jego występowania. W tekście omawia historię rozwoju osadnictwa (*Der Ablauf des Siedlungsgeschehens*) z podkreśleniem genezy form osiedli. Nie jest to w pełnym tego słowa znaczeniu historia osadnictwa, ale historia ewolucji układów przestrzennych wsi w różnych okresach. Periodyzacja zastosowana w tekście jest także przyjęta na mapie. W ten sposób tekst jest jakby obszernym komentarzem do mapy. Autorka wyróżnia następujących sześć okresów kształtowania się form osadnictwa: 1) okres wczesnośredniowieczny do VIII/IX w., 2) okres wczesnej kolonizacji od VIII/IX w. do XI/XII w., 3) okres XI/XII—XIV w. wielkich karczunków, 4) okres powstawania pustkowi i rozwoju nowszych form osadnictwa na nowych terenach, 5) okres osadnictwa nowoczesnego (1600/1800) i najnowszego XIX/XX w. Autorka omawia proces kształtowania się form osadnictwa w poszczególnych okresach. Przy charakterystyce osiedli nie ogranicza się tylko do kształtów siedlisk, lecz uwzględnia także układy przestrzenne pól. Drugą wartościową cechą pracy jest fakt, że nie wiąże schematycznie pewnych form z jednym tylko okresem powstania, jak to w wielu dawnych opracowaniach bywało, lecz śledzi ich genezę, cofając się w badaniach poszczególnych regionów do różnych okresów, w zależności od stopnia poznania tych regionów w pracach monograficznych, na których się opiera. Uwzględnia przy tym głównie opracowania niemieckie. Prace francuskie, oparte na innych metodach, wprowadzające inne pojęcia nie dadzą się, zdaniem autorki, ująć porównawczo, a dla terenów wschodnich cytuje niektóre prace czeskie, polskie, jugosłowiańskie, lecz w małym zakresie, co odbija się na całości ujęcia zjawiska.

Ważna jest klasyfikacja osiedli, którą wprowadza na mapie. Nie będę tu wymieniać wszystkich wydzielonych przez autorkę typów, ale dla przykładu przytoczę kilka. Wielodrożnice, które tworzą tak dominującą formę osadnictwa w Niemczech zachodnich, dzieli na wielodrożnice zwarte z układem niwowym (*dichte Haufendörfer mit Gewannflur*), wielodrożnice luźne z układem niwowym pól (*lockere Hau-*

fendörfer mit Gewinnflur) wielodrożnice zwarte z układem pól blokowym lub blokowo-niwowym. Ponadto genezę wielodrożnic wiąże z trzema pierwszymi poprzednio wspomnianymi okresami osadnictwa. Zaznacza również na mapie, z którego z trzech okresów pochodzą wielodrożnice w poszczególnych częściach omawianego obszaru. Jest to więc nie tylko bogatsza typologia wielodrożnic, lecz i ich chronologiczne rozwarstwienie. Z podobną szczegółowością ujęte są typy przysiółków i odmiany różnych małych form osiedli. Szczególnie interesująco przedstawia się północno-zachodnia część obszaru, między Łabą i Renem, gdzie autorka wydobyla duże różnice osadnictwa w nawiązaniu do odległych okresów historycznych.

Zupełnie inny obraz osadnictwa i okresów ich powstania przedstawiony jest na mapie na wschód od Łaby i Solawy. „Limes Sorabicus” wychodzi na mapie G. Schwarz z wielką ostrością. Wyznacza ją przede wszystkim występowanie wsi okolic i ślepych ulicówek (*Sackgassendörfer*) z różnymi nie sprecyzowanymi bliżej układami pól. Największe skupienia tych wsi zaznaczają się między dolną Łabą i górną Hawelą oraz między Solawą i Łabą. Okres powstania okolic — problem szeroko dyskutowany w literaturze niemieckiej — przyjmuje autorka za Schultz-Lüchowem¹ i wiąże z IX do XII wiekiem, czyli z tzw. okresem wczesnych karczunków. Jej zdaniem brak archeologicznego potwierdzenia na to, by okolnice istniały wcześniej. Natomiast przyznaje, że jest to forma specyficzna, charakteryzująca strefę styku ludów niemiecko-słowiańskich, zwłaszcza że okolnice były długo zamieszkiwane przez ludność słowiańską. Mały plac pośrodku tego typu osiedli zdaje się przeczyć, jej zdaniem, poglądom, aby był tworzony dla celów ochrony zwierząt w ramach bardziej rozwiniętej gospodarki hodowlanej. Według omawianej mapy najstarszymi wsiami placowymi w tej części Europy są wsie typu „Forta” w Danii na wyspach Zelandii i Falster oraz w Szlezwiku i Holsztynie, gdzie blisko sąsiadują z okolicami nadłabskimi. Duńskie wsie placowe wiąże autorka z VIII/IX w., zaznacza jednak, że dopiero w XIII w. uzyskały w okresie tzw. *Solskifte* (planowej regulacji), wygląd bardziej regularny, z prostokątnym placem i układem niwowym pól. Nastąpił tu więc proces ewolucji z mniej regularnych form placowych do większych planowo organizowanych układów, co autorka przyjmuje za duńskim autorem *Hastrupem*.

Takiej ewolucji jednak nie dostrzega w kształtowaniu się zjawisk osadniczych i kontynuacji osadnictwa na terenach na wschód od Łaby. Tutaj dominującą formą jest wprowadzona przez Niemców regularna wieś kolonizacji niemieckiej, która przybiera dwie różne formy: 1) wsi niwowo-łanowej z ulicowym lub owalnicowym układem siedliska i 2) wsi rzędowo-łanowej, z przyległym siedliskiem charakterystycznym zarówno dla rzędówki bagiennej, jak wsi leśno-łanowej. Małą wagę przywiązuje autorka przy tym do wydzielenia i rozróżnienia ulicówki i owalnicy, gdyż jej zdaniem ważny jest regularny układ całości osiedla, siedlisk i pól, a różnice między szerokością i kształtem placu nie są istotne. Nie wprowadza nawet odrębnej sygnatury dla tych dwóch rodzajów kształtów wsi. Jest to podejście słuszne, znane i niżej podpisanej z okresu prac nad analizą wsi pomorskich, kiedy próbowała nawet znaleźć inną, bardziej ogólną nazwę dla tego kształtu wsi.

Planowe regularne układy niwowe powstały w XIII/XIV wieku na terenach na wschód od Łaby i wiązały się, zdaniem autorki, z napływem kolonistów niemieckich na ziemię słowiańskie. W okresie średniowiecza różnice narodowościowe nie odgrywały roli, podkreśla autorka — ważne były stosunki prawno-społeczne, które decydowały o rozwoju tej akcji.

¹ W. Schulz-Lüchow. *Primäre und sekundäre Rundlingsformen in der Niederen Geest des hannoverschen Wendlandes*. „Forschungen zur Deutschen Landeskunde” Bd 142, s. 56. Bad Godesberg 1963. Por. Recenzję M. Kiełczewskiej-Zaleskiej. „Przegl. Geogr.” t. XLI, z. 3, s. 546—548.

Planową akcję osadniczą i regulacyjną podejmowała wielka własność niezależnie od tego, jakiej była narodowości, i świecka i duchowna, stwierdza G. Schwarz. Nie wyciąga jednak wniosku ostatecznego i nie nazywa tej formy osadniczej od czynnika, który ją powołał do życia. Forma regularnej wsi niwowej była szeroko stosowana w całej Polsce, zwłaszcza na terenie królewskiej i duchownej własności, m. in. na Mazowszu w XV w. Także regulacja tzw. pomiary włócznej na terenach Podlasia i Białorusi w XVI w. wprowadziła wieś regularną niwową. Jest to więc typ układu powiązany z formą gospodarki trójpolowej lub dwupolowej i wynika z ewolucji organizacji społecznej i prawnej późnego średniowiecza na całym obszarze Europy Środkowowschodniej i dlatego trudno zgodzić się, aby ten typ układu nazywać wsią niemieckiej kolonizacji wschodniej, jak to nadal określają prace niemieckie. Jest to raczej wieś czynszowa wielkiej i średniej własności, która planowo intensyfikowała gospodarkę rolną. Dlatego ta forma nie może służyć do uchwycenia zasięgu działalności kolonizacji niemieckiej. Ani prawo niemieckie czynszowe, ani zasięg regularnej wsi niwowej nie są wskaźnikami zasięgu kolonizacji niemieckiej i napływu ludności niemieckiej na ziemie polskie. Pewne tendencje do szerszego ujmowania tego zagadnienia w pracy G. Schwarz istnieją, ale na generalne przestawienie się w ujmowaniu zjawiska jeszcze się nie zanoszą. Brak w pracy również jakichkolwiek prób ujmowania osadnictwa słowiańskiego, polskiego sprzed okresu regulacji średniowiecznej, jak zespołów osadniczych wokół grodów, których nagromadzenie na ziemiach polskich jest bardzo znaczne, a ich wpływ na istniejącą sieć osadniczą potwierdzony przez archeologów polskich².

Ponadto na mapie G. Schwarz przesadnie przedstawiony jest zasięg drugiej fali kolonizacji niemieckiej z XVI/XVIII w. Nie wyróżniono osadnictwa rozproszonego wtórnego pochodzenia z XIX i XX w., które powstało na miejscu lub obok dawnych wsi skupionych, na skutek separacji gruntów, parcelacji i komasacji, a zalicza się całe osadnictwo rozproszone do form drugiej kolonizacji niemieckiej. W ten sposób ziemie zachodnie polskie zostały przedstawione znakami ilustrującymi właściwie zasięg dwóch fal kolonizacji niemieckiej — średniowiecznej i nowożytnej — i przekształceń pod wpływem gospodarki folwarcznej. Tylko bardzo małe partie przysiółków na Pomorzu i Mazowszu oraz wielodrożnic nad górną Wisłą należą, zdaniem autorki, do starszych form osiedli na tych terenach. Trudno się zgodzić z taką syntezą form tysiącletniej przeszłości osadnictwa wiejskiego Polski.

Druga część pracy pod tytułem *O rozwoju kształtów wsi*, napisana przez H. K. Schrödera, omawia genezę kształtów wsi przedstawionych na mapie pt. *Osadnictwo wiejskie Europy środkowej na końcu średniowiecza*. Jest to w pewnym zakresie rozszerzone ujęcie tych samych zagadnień, które poprzednio omawia G. Schwarz. Schröder zajmuje się tylko kształtem siedlisk, rezygnując z wprowadzenia typów układów pól. Nie wnika więc w bogatą problematykę różnych rodzajów wsi, wprowadzoną przez G. Schwarz. Natomiast więcej miejsca poświęca samym kształtom wsi. Rozszerzenie to oczywiście dotyczy tych form osadniczych, które powstały w średniowieczu i które są przedstawione na mapie. Interesujące jest zwłaszcza omówienie wielodrożnic, gdzie autor bardziej wyraźnie przeciwstawia się poglądom dzielącym wielodrożnice na prawdziwe i nieprawdziwe i uważa, że jest to forma, której ewolucja dokonała się niezależnie w różnych krajach i u różnych ludów. Również obszerniej i szerzej omawia sprawę wsi placowych, w tym i owalnic, i okolic. Wskazuje na przypuszczalny, znacznie szerszy niż to dawniej przyjmowano, zasięg występowania tych typów we wczesnym okresie średniowiecza, choć tylko sporadyczne przykłady dadzą się znaleźć w badaniach archeologicznych. Stawia także w sposób otwarty sprawę, iż trzeba się liczyć, że wsie duże placowe

² *I Międzynarodowy Kongres Archeologii Słowiańskiej Warszawa 1965*. Wrocław 1968, t. IV. Ossolineum.

regularnej wsi niwowej na wschodnich terenach Europy Środkowej mogą być nawiązaniem do miejscowych form placowych osiedli słowiańskich, które koloniści niemieccy zaadaptowali przy zakładaniu swoich większych osiedli, co sugerowali już dawno autorzy prac polskich.

Mimo zaznaczających się w tekście tendencji podważania roli dzielącej „Limes Sorabicus” jako granicy różnych form przez zaliczenie np. osiedli typu „wurt” nad Morzem Północnym do okolic — dualizm Europy Środkowej zaznacza się bardzo wyraźnie na mapie Schrödera. „Limes Sorabicus” dzieli tę część Europy na dwa różne obszary. Na zachodzie przeważają osiedla powstałe ewolucyjnie, nieregularne — na wschodzie wsie placowe i ulicówki, które są wynikiem odrębnie przebiegających procesów historycznych. Zdaniem autora — i tu zawęża on swoje stanowisko — dualizm ten został dopiero stworzony przez kolonizację niemiecką. Ziemi Polski są przedstawione przede wszystkim w oparciu o mapę kształtów wsi Zaborskiego. Tereny, na których u Zaborskiego zaznaczono rzędówki, wsie nowszego pochodzenia, zostały przedstawione jako obszary osadnictwa skupionego o nie znanym rozplanowaniu. Praca nie uwzględniła polskich studiów monograficznych o kształtach wsi w Łowickiem czy na Pomorzu, które mają także znaczenie dla badań tego zagadnienia w XVI w. W podobny sposób zresztą potraktowano i inne tereny peryferyjne, jak wsie Francji i Węgier. W sumie, praca daje przede wszystkim pogłębione studium osadnictwa Niemiec Zachodnich, a w sposób niewystarczający uwzględnia obszary stykowe innych krajów. Umożliwia ona jednak zorientowanie się w ogromnym wysiłku badawczym, jakiego dokonano w tym kraju w pracach nad wyjaśnieniem genety układów przestrzennych wsi.

Maria Kielczewska-Zaleska

B. Barbier. *Villes et centres des Alpes du Sud*. Etude de réseau urbain. Nr 6, Etudes et Travaux de „Méditerranée”. Editions „Ophrys”. Gap 1969, s. 421, 51 map i wykresów, 8 zdjęć.

Prezentowana pozycja jest rozprawą doktorską (docteur ès lettres) B. Barbièra, profesora w Instytucie Geograficznym w Aix-en-Provence, a ostatnio kierownika wydziału geografii na uniwersytecie w Awinionie — filii uniwersytetu w Aix. Pozycja ta jest niewątpliwie ciekawa. Łączy bowiem w sobie z jednej strony tradycyjny charakter tego typu opracowań, wynikający z obowiązujących we Francji rygorów odnośnie do prac na stopień naukowy, z drugiej zaś — współczesne tendencje w zakresie badań nad charakterem sieci ośrodków miejskich dla potrzeb planowania przestrzennego i gospodarki regionalnej.

Praca składa się z czterech części i zakończenia.

Część pierwsza poświęcona została omówieniu czynników organizacji miejskiej. Rozważania swe rozpoczyna autor rozdziałem, w którym przedstawia warunki naturalne i historyczne urbanizacji omawianego obszaru w połowie XIX wieku. Rozdział drugi tej części dotyczy natomiast przekształceń gospodarczych dokonujących się po 1859 r. oraz kierunków ewolucji miast. Omówiono w nim charakter zachodzących przekształceń społecznych i gospodarczych, które prowadziły do upadku gospodarczego obszaru Alp Południowych w okresie 1851—1946, jak też czynniki, które spowodowały ponowną aktywizację tego obszaru po 1946 r.

Części druga i trzecia pracy dotyczą interesującej i w pewnym sensie kompletarnej analizy z jednej strony miasta jako ośrodka obsługującego wieś, a z drugiej wsi pozostającej na usługach miasta. W części drugiej omówiono więc koncentrowanie się w miastach produkcji pochodzenia rolnego i jej przetwórstwa, handlu

hurtowego i przepływu towarów, handlu detalicznego, usług oraz przemieszczeń ludnościowych. W części trzeciej autor zajął się zagadnieniem kapitałów oraz finansowaniem budowy ośrodków wypoczynkowych i sportów zimowych, zagadnieniem osadnictwa weekendowego (*résidence secondaire*) oraz własnością ziemską posiadaną przez ludzi z miasta na terenach wiejskich.

W części czwartej autor przedstawia aktualną organizację sieci miejskiej obszaru oraz jej problemy. Daje też próbę typologii ośrodków miejskich oraz rysuje zagadnienia na przyszłość. Odnośnie do typologii ośrodków miejskich wyróżnienia zostały przede wszystkim te, które posiadają „cechy atrakcyjności” (*pouvoir attractif*), i pogrupowane następnie na miasta (duże, średnie, małe), osiedla (*bourges*), wreszcie wsie-ośrodki (zwane też ośrodkami podstawowymi). Oddzielnie omówione zostały wsie nie mające cech atrakcyjności, jak też ośrodki miejskie położone na zewnątrz badanego obszaru. Wśród tych ostatnich autor wyróżnia małe i średnie miasta położone w pobliżu badanego przez się regionu oraz bardziej odległe miasta wielkie.

Autor zajmuje się również perspektywami ośrodków miejskich badanego obszaru. Studium jego ma bowiem również cel praktyczny, a mianowicie bierze pod uwagę zagadnienie aktywizacji regionu Alp Południowych. Jako główne przeszkody dla rozwoju omawianego obszaru widzi on: postępujący proces wyludniania się tych obszarów, poszukiwanie przez ludność miast ośrodków coraz bardziej atrakcyjnych pod względem wyposażenia i usług, wreszcie fakt, że aktywność wielu z tych ośrodków jest bardzo chwiejna. Autor obserwuje na badanym obszarze stałą tendencję u mieszkańców gór do osiedlania się w miastach o coraz wyższym standardzie i poszukiwanie takowych poza granicami regionu. Proces ten stanowi poważną groźbę, szczególnie dla ośrodków najmniejszych.

Autor stara się też określić optymalną liczbę ludności konieczną dla istnienia różnej wielkości ośrodków o cechach atrakcyjności i to zarówno liczbę ludności samego ośrodka, jak i liczbę ludności obszaru, który dany ośrodek obsługuje. Aby zahamować odpyły ludności widzi on konieczność łączenia się poszczególnych gmin w swego rodzaju syndykaty, czego przykłady już istnieją, konieczność udzielenia pomocy rolnictwu, stymulowanie rozwoju nowych dziedzin działalności gospodarczej, przede wszystkim zaś działalności turystycznej, wreszcie rozwój urządzeń komunalnych, oświatowych itp., których brak zmusza ludność małych ośrodków do ich opuszczania.

Omawiana praca ma znaczenie praktyczne dla osób odpowiedzialnych za działalność gospodarczą na różnych szczeblach w rejonie Alp Południowych. Jest ona pod tym względem ważna, ponieważ dotyczy istotnego problemu aktywizacji jednego z wyludniających się rejonów Francji. Praca pokazuje przyczyny tego procesu, jak też stara się wskazać środki zaradcze. Może również stanowić interesujący przykład kompleksowego sposobu ujmowania zagadnień urbanizacji. Pokazuje charakter i zakres związków miast określonego regionu z ich zapleczem, mniej lub bardziej bezpośrednim, wzajemnych związków między miastami regionu, wreszcie ich powiązania z ośrodkami zewnętrznymi.

Bardziej szczegółowa analiza tej pracy mogłaby stać się również interesująca dla praktyki badawczej w naszym kraju, z tym oczywistym zastrzeżeniem, że przebieg szeregu procesów, jak też poszczególne komponenty życia gospodarczego i społecznego mają odmienny charakter w Polsce i we Francji.

Pracę cechuje znaczne nasycenie materiałem statystycznym, jak też bogactwo wyposażenia kartograficznego i to zarówno analitycznego, jak i syntetycznego.

J. E. Brush, H. L. Gauthier. *Service Centers and Consumer Trips*. „Studies on the Philadelphia Metropolitan Fringe”. Departament of Geography Research Paper No. 113. Chicago 1968, s. 182.

Studium J. E. Brusha i H. L. Gauthiera *Service Centers and Consumer Trips* (Ośrodki usługowe i dojazdy konsumentów) prezentuje wyniki badań empirycznych, prowadzonych w latach 1962—1963, nad ośrodkami centralnymi w strefie zewnętrznej obszaru metropolitalnego Filadelfii.

We wstępie (rozdział I) autorzy podkreślają potrzebę modyfikacji klasycznych teorii i interpretacji ośrodków centralnych w warunkach współczesnych form rozwoju aglomeracji miejskich. Rozwój ten charakteryzują zjawiska takie jak: decentralizacja ludności, wzrost dochodów realnych ludności, powszechność użycia indywidualnych środków transportu, wzmożona ruchliwość mieszkańców. Wszystkie one wpływają na zmianę przestrzennego układu ośrodków usługowych. Teoretycznym modelem dla studiów empirycznych J. E. Brusha i H. L. Gauthiera jest schemat sieci ośrodków centralnych Isarda, uwzględniający wpływ nierównomiernego rozmieszczenia ludności na przestrzenne rozmieszczenie ośrodków i obszarów ich obsługi; przedstawia je on w postaci zniekształconych sześciokątów zmniejszających się wraz ze wzrostem gęstości zaludnienia w miarę zbliżania się do centrum metropolii.

Jako teren badań wybrano cztery okręgi strefy zewnętrznej obszaru metropolitalnego Filadelfii: Burlington County i Gloucester County (stan New Jersey) — częściowo zurbanizowane, a częściowo rolnicze, Lower Bucks County (Stan Pensylwania) — teren gwałtownej urbanizacji od r. 1950 oraz Middle Bucks County (stan Pensylwania) — o wybitnie niemiejskim charakterze. Ten ostatni, posiadający wyjątkowe walory krajobrazowe, jest zamieszany przede wszystkim przez grupę ludzi wolnych zawodów, dojeżdżających do centrum metropolii tylko okresowo.

Okręgi: Burlington, Gloucester i Lower Bucks reprezentują wewnętrzną część badanej strefy, a Middle Bucks — zewnętrzną i różnią się gęstością zaludnienia, odległością od centrum Filadelfii, stopniem zurbanizowania i odmiennym przebiegiem procesu urbanizacji.

Przyjęty tok opracowania odzwierciedla główne cele podjętych badań, które zostały sformułowane we wstępie w trzech pytaniach: 1) jaka jest geneza aktualnie istniejących ośrodków, 2) jaka jest — jeśli w ogóle występuje — hierarchia układów przestrzennych ośrodków, 3) czy można określić zasięgi obsługi ośrodków, a jeżeli tak, to jaki jest związek pomiędzy ośrodkami centralnymi a obszarami, które obsługują?

Rozdział II (*Pochodzenie i ewolucja ośrodków*) przedstawia rozwój ośrodków usługowych na badanym obszarze od początków osadnictwa aż do czasów współczesnych. W XVII i XVIII wieku funkcje lokalnej dystrybucji dóbr i usług w społeczeństwie rolniczym spełniały okresowe targi i jarmarki. Rozwój gospodarczy w XIX w. — przejście z gospodarki samowystarczalnej na towarową oraz postęp w transporcie — wywołał zmiany w organizacji i strukturze handlu i usług. W końcu XIX w. istniał hierarchiczny układ przestrzenny ośrodków centralnych (*towns, villages, hamlets*). Na przełomie XIX i XX wieku nastąpił gwałtowny rozwój miast. Początkowo — do 1920—30 roku — zaznaczały się tendencje dośrodkowe we wzroście liczby ludności i koncentracji usług. Szybki rozwój motoryzacji w latach 1940—50 spowodował: decentralizację ludności, urbanizację strefy podmiejskiej, stagnację i upadek ośrodków mniejszych, rozwój nowych wielofunkcyjnych ośrodków usługowych w strefie zewnętrznej, zwłaszcza przy węzłach komunikacyjnych.

W rozdziale III (*Analiza ośrodków usługowych*) J. E. Brush i H. L. Gauthier analizują współczesne układy ośrodków centralnych. Badając związki pomiędzy

rozmieszczeniem ludności a rozmieszczeniem urzędów usługowych — ich liczbą i zajmowaną powierzchnią — wskazują, jak zmieniają się formy od małych do wielkich koncentracji handlu detalicznego i usług. Znaczenie poszczególnych ośrodków autorzy określali, biorąc pod uwagę liczbę i wielkość powierzchni użytkowej usług o charakterze ośrodkotwórczym (instytucje finansowe i ubezpieczeniowe, usługi profesjonalne, sklepy spożywcze, magazyny handlowe, zakłady gastronomiczne, ośrodki sprzedaży samochodów, stacje benzynowe i usługi rzemieślnicze).

Na podstawie analizy kartograficznej danych dotyczących stopnia koncentracji w poszczególnych jednostkach terytorialnych (*city, borough, township*) urzędów usługowych związanych z obsługą zaplecza, wskazali na istnienie trzystopniowej hierarchii ośrodków usługowych: ośrodki wyższego rzędu — kl. I (w starych miastach z wysoko rozwiniętymi usługami), ośrodki niższego rzędu — kl. II (w małych miastach i miasteczkach oraz osiedlach wiejskich z rozwiniętym handlem), ośrodki podstawowe — kl. III (w miasteczkach i osiedlach wiejskich o niskim poziomie rozwoju handlu).

Różnią się one między sobą: stopniem koncentracji urzędów usługowych, średnią odległością pomiędzy ośrodkami, zasięgiem obsługi, wielkością obszaru, przeciętnym rocznym dochodem na gospodarstwo domowe.

W rozdziale IV (*Analiza dojazdów konsumentów*) autorzy przedstawiają geograficzne układy podróży konsumentów mieszkających na zapleczu ośrodków usługowych oraz dają próbę ujęcia systemu przejazdów w postaci modelu probabilistycznego.

Przeprowadzone studia dotyczące dojazdów mieszkańców do ośrodków usługowych (głównie w celu dokonania zakupów), oparte na badaniach ruchu samochodowego, wskazują na istnienie zależności pomiędzy zasięgiem ośrodka danego rzędu a jego wielkością, szczeblem w hierarchii, liczbą obsługiwaną ludności, częstotliwością świadczeń.

Rozważania dotyczące przestrzennego zachowania się konsumentów wykazują, że na decyzję wyboru miejsca obsługi wpływa z jednej strony koszt przejazdu (liczba przejazdów zmniejsza się ze wzrostem odległości), a z drugiej — atrakcyjność ośrodka (o ile liczba i jakość oferowanych dóbr i usług jest większa, konsumenci skłonni są przejechać większy dystans). Znajomość struktury funkcjonalnej ośrodków centralnych i układu ruchu konsumentów pozwala opisać teoretyczne układy przemieszczeń użytkowników w postaci wzoru: $x_{ij} = x_i(e^{-px} - e^{-p(x+j)})$, który jest stochastyczną transformacją modelu grawitacji.

Sformułowany model matematyczny zastosowano do teoretycznego obliczenia rozkładu podróży mieszkańców do poszczególnych ośrodków usługowych na przykładzie okręgu Gloucester. Uzyskane wyniki są zgodne z zaobserwowanym układem przejazdów w zakresie trzech rodzajów usług: zakupu artykułów żywnościowych, załatwiania spraw finansowych i ubezpieczeniowych oraz korzystania z zakładów rzemieślniczych. Wykazują one jednak znaczne odchylenia, jeśli chodzi o przejazdy w celu zakupu innych dóbr i usług profesjonalnych, które około 20% mieszkańców strefy zaspakaja w centralnych dzielnicach handlowych obszaru metropolitalnego (w centrum Filadelfii, Camden i Trenton). Powiązań z tymi ośrodkami nie uwzględniono jednak w analizie.

We wnioskach (rozdział V) J. E. Brush i H. L. Gauthier, w oparciu o wyniki badań empirycznych nad ewolucją układów ośrodków usługowych w strefie zewnętrznej obszaru metropolitalnego Filadelfii stwierdzają, że ośrodki centralne i obszary ich obsługi istnieją w strefie zurbanizowanej wielkiego miasta, zarówno w kategoriach koncentracji usług w hierarchicznym układzie przestrzennym, jak i w kategoriach obszarów przez nie obsługiwanych, opartych na zasięgu podróży konsumentów. Zwracają jednocześnie uwagę na przeciwstawne kierunki rozwoju ośrodków usługowych w wewnętrznej i zewnętrznej części strefy. Na obszarze wewnątrz-

nym, w wyniku silnej urbanizacji i znacznej gęstości zaludnienia, rozwijają się ośrodki istniejące od dawna oraz powstają nowe regionalne ośrodki usługowe („shopping centers”). W zewnętrznej części strefy, o niskiej gęstości zaludnienia, następuje koncentracja usług w kilku nowych ośrodkach, przy jednoczesnym upadku ośrodków niższego rzędu i stagnacji starych ośrodków wiejskich (o ile nie są szczególnie atrakcyjne ze względu na walory krajobrazowe i wypoczynkowe). Zaobserwowane prawidłowości w rozmieszczeniu ośrodków potwierdzają empirycznie teoretyczny model ośrodków centralnych Isarda.

Badania pozwoliły także autorom wyróżnić kolejne stadia rozwoju ośrodków na terenie strefy zewnętrznej obszaru metropolitalnego.

W stadium I zaznacza się koncentracja handlu i usług w ośrodkach wyższego rzędu, przyczyniając się do wzrostu roli centralnych dzielnic handlowych, które przyciągają konsumentów ze znacznej odległości.

W stadium II, silna koncentracja usług w wielkich ośrodkach, związana ściśle ze wzrostem liczby ludności, powoduje trudności komunikacyjne w dzielnicach centralnych, które zmuszają przedsiębiorców do przenoszenia rozmaitych urządzeń usługowych poza granice miasta, najczęściej na tereny leżące przy głównych drogach wyjazdowych.

Stadium III charakteryzuje gwałtowna urbanizacja obszarów podmiejskich, wzrost liczby ludności i popytu konsumentów na usługi. Jest to etap koncentracji usług w kilku regionalnych ośrodkach — w warunkach rozwoju planowanego lub rozproszenia w kilkunastu mniejszych ośrodkach — w warunkach rozwoju bezplanowego.

W stadium IV, dalsza ekspansja urbanizacji prowadzi do tworzenia się nowoczesnych ośrodków o pełnym asortymencie usług, lokalizowanych tak żeby mieszkańcy w czasie podróży w dowolnym celu (praca, zajęcia społeczne, wypoczynek) mogli jednocześnie zaspokoić potrzeby w zakresie handlu i usług.

Stadium to stanowi poszukiwany model najbardziej funkcjonalnego układu ośrodków centralnych w społeczeństwie strefy zewnętrznej obszaru metropolitalnego.

Studium J. E. Brusha i H. L. Gauthiera jest interesującą próbą empirycznej weryfikacji i interpretacji teorii ośrodków centralnych i stanowi cenny przyczynek do wyjaśnienia układów ośrodków usługowych w strefie zurbanizowanej wielkiego miasta. Wprowadzone przez autorów elementy rachunku prawdopodobieństwa są rozwinięciem i uściśleniem istniejących teorii. Analiza byłaby pełniejsza, gdyby w większym stopniu uwzględniono związki funkcjonalne pomiędzy strefą zewnętrzną obszaru metropolitalnego Filadelfii a jego miastami centralnymi: Filadelfią, Trenton i Camden.

Praca geografów amerykańskich ma dużą wartość z punktu widzenia metodycznego. Dotyczy jednak specyficznych dla Stanów Zjednoczonych układów miejskiego osadnictwa, jak również odmiennych form życia społecznego i gospodarczego; jej wykorzystanie w studiach nad rozmieszczeniem usług w ramach wielkich zespołów miejskich w Polsce wymaga pewnych modyfikacji.

Podjęcie tego typu badań jest wskazane ze względu na praktyczne zastosowanie wniosków w planowaniu urbanistycznym i regionalnym w celu prawidłowej lokalizacji sieci usług na obszarze zurbanizowanym.

Teresa Topczewska

D. Gribaudi. *Italia Geoeconomica*. Unione Tipografico Editrice Torinese. Torino 1969, s. 238.

Włoskie piśmiennictwo geograficzne jest mało znane w Polsce. Spowodowane jest to zarówno trudnościami językowymi, jak i stosunkowo słabymi kontaktami

między geografami obu krajów. O ile jednak ukazujące się we Włoszech prace badawcze nie są szerzej znane, to w zakresie podręczników i geografii regionalnej Włochi zajmują odpowiednią pozycję na świecie i mają wystarczające powody do dumy ze swoich wydawnictw.

Właśnie obecnie turyńska firma wydawnicza publikuje serię podręczników geografii, na którą należy zwrócić uwagę. Już samo zestawienie tytułów książek ukazujących się w tej serii jest interesujące i wskazuje na znamienne rozłożenie akcentów zainteresowania czytelników włoskich. Jest to pięć książek, z których trzy poświęcone są geografii świata: *Geografia ogólna (Geografia generale)*, *Geografia ekonomiczna (Geografia economica)* i *Geografia fizyczna (Geografia fisica)*, a dwie własnemu krajowi: geologii Włoch *Geologia d'Italia* i *Geografia ekonomiczna* pod oryginalnym tytułem *Italia Geoeconomica*.

Autorem książki *Italia Geoeconomica* jest Ferdinando Gribaudi, znany dobrze w Polsce profesor Uniwersytetu w Turynie. Swojej pracy nadał on nie tylko nowatorski tytuł. Nowe jest także ujęcie przedmiotu. Przede wszystkim jako autor podręcznika geografii ekonomicznej nie zajmuje się on środowiskiem przyrodniczym, poza najniezbędniejszymi uwagami wyjaśniającymi zjawiska gospodarcze. W ten sposób zyskuje nie tylko odpowiednią liczbę stron druku, którą może poświęcić tematom gospodarczym, lecz wprowadza od razu czytelnika we właściwą problematykę całej książki.

Pierwsze rozdziały poświęcone są ludności i terytorium, dwóm podstawowym elementom działalności ekonomicznej kraju. Obejmują one około 15% tekstu książki i są jak gdyby obszernym wstępem właściwego dzieła, na które składa się rolnictwo, przemysł, komunikacja i turystyka oraz handel. Rozpoczyna się ono zagadnieniami rolniczymi, w rozdziale trzecim: „geograficzną formą rolnictwa” i w czwartym — „geograficznymi problemami rolnictwa włoskiego”. Pod tytułem „geograficzna forma rolnictwa” mieści się omówienie ogólnej gospodarki agrarnej kraju, natomiast rozdział czwarty poświęcony jest podstawowym problemom rolnictwa włoskiego, jak np. właściwemu użytkowaniu ziemi, strukturze agrarnej, gospodarce zbożowej i innym.

Dwa następne rozdziały (piąty i szósty) poświęcone zostały zagadnieniom przemysłowym. W pierwszym z nich autor zajmuje się strukturą branżową (*aspetti strutturali dell'industria*), omawiając ogólnie podstawowe działy produkcji. Jest to najobszerniejszy ze wszystkich rozdziałów książki, zawierający 40 stron druku, czyli około 18% całego tekstu. Drugi z rozdziałów „przemysłowych” poświęcony zagadnieniom przestrzennym (*aspetti spaziali dell'attivitá industriali*) jest czterokrotnie krótszy. Autor scharakteryzował w nim rozmieszczenie przemysłu włoskiego i wykłonił charakterystyczne cechy jego lokalizacji, jak również przedstawił aktualne tendencje zmian zachodzących w tej dziedzinie.

Rozdział siódmy książki Gribaudiego poświęcony jest komunikacji i turystyce. We Włoszech są to ważne dziedziny gospodarki narodowej, toteż przeznaczenie im 30 stron, to jest blisko 14% całego tekstu, nie wydaje się zbyt wielkie. Z tymi zagadnieniami łączy się także rozdział następny, traktujący o rozmieszczeniu handlu, w tym również handlu międzynarodowego.

Dziewiąty rozdział, stanowiący pewnego rodzaju podsumowanie całości, poświęcony jest problemom regionalnym, zróżnicowaniu przestrzennemu postępu techniczno-ekonomicznego, repartycji konsumpcji i inwestycji oraz aktywizacji Południa Włoch. Autor omawia tutaj także rozmieszczenie inwestycji zagranicznych oraz rozpatruje zagadnienie regionalizacji ekonomicznej. Całość zamyka krótkim rozważaniem na temat tworzenia się regionów geoeconomicznych.

Poza tekstem znajduje się załącznik statystyczny, zawierający najważniejsze dane charakteryzujące zjawiska ekonomiczne kraju. Taki układ pozwolił autorowi

uniknąć przeładowania tekstu liczbami, a jednocześnie udokumentować zawarte w pracy tezy i oprzeć je na możliwie aktualnym materiale statystycznym.

Dużą pomocą w percepcji treści książki są również ilustracje. Geografia ekonomiczna prof. Gribaudiego odznacza się bowiem nie tylko pięknym układem typograficznym, lecz jest również wspaniale ilustrowana. Znajdują się w niej zarówno fotografie kraju i zdarzeń w nim zachodzących, jak i fotografie map, kartogramów, diagramów i wykresów doskonale wzbogacających tekst oraz wyjaśniających przeżycie poruszane zagadnienia.

To że autor mógł zmieścić obraz geografii ekonomicznej kraju o tak skomplikowanej strukturze przestrzennej na 220 stronach tekstu, zostało spowodowane odpowiednim układem książki, a zwłaszcza odpowiednim jej zilustrowaniem. Należy to podkreślić, dedykując polskim przedsiębiorstwom wydawniczym, które sprawy ilustracji książek geograficznych traktują powierzchownie i w oderwaniu od właściwego dzieła.

Ludwik Straszewicz

J. Zaleski. *Ogólna geografia transportu morskiego w zarysie*. Warszawa 1967, s. 494 + 95 tabel, oraz 170 map i ilustracji. PWN.

Prace naukowe docenta dra hab. Jerzego Zaleskiego z dziedziny geografii transportu morskiego budzą żywe zainteresowanie zarówno wśród geografów ekonomicznych, jak i w szerokich kręgach czytelników interesujących się gospodarką morską. Zawdzięczają to niewątpliwie doskonałej znajomości światowej i polskiej problematyki morskiej, tudzież sumienności badawczej i talentowi pisarskiemu autora, który znakomicie łączy lekkość pióra ze ścisłością badacza naukowego. Takie zalety cechują również i ostatnią książkę Zaleskiego *Ogólna geografia transportu morskiego w zarysie*, która bogactwem treści, poziomem naukowym i walorami dydaktycznymi dorównuje najlepszym tego rodzaju dziełom światowej literatury geografii transportu morskiego.

Składa się ona z 6 części tworzących w sumie bardzo skomplikowany obraz problematyki naukowej i praktyczno-gospodarczej światowego i polskiego transportu morskiego.

Największą wartość naukową posiada część pierwsza poświęcona zagadnieniom teoretycznym i metodologicznym w geografii transportu w ogóle, a w geografii transportu morskiego w szczególności. Autor przedstawił w niej ewolucję poglądów na przedmiot geografii transportu morskiego, podstawowe pojęcia i stosunek do nauk geograficznych i ekonomicznych. Twierdzi on nie bez słuszności, że wprawdzie geografia transportu morskiego nie jest odrębną dyscypliną naukową, gdyż nie ma osobnego, tylko dla siebie właściwego, przedmiotu badań, i nie stosuje odrębnych, sobie tylko właściwych, metod badawczych, ale niemniej istnieje wiele przesłanek uzasadniających wyodrębnienie jej ze względów praktycznych i dydaktycznych w osobny przedmiot w ramach ogólnej geografii transportu. Jego zdaniem geografia transportu morskiego bada rozmieszczenie i powiązania szlaków przewozowych na tle warunków naturalnych panujących na drodze morskiej, a dalej charakter i typy węzłów transportowych, ich zapleczy i przedpoli, wreszcie kompleksowo rozpatruje ruch ładunków i rynki towarowo-frachtowe jako przejaw powiązań ekonomicznych pomiędzy krajami i regionami.

J. Zaleski dowodzi, że ze względu na nieustanną zmienność w czasie i przestrzeni charakteru dróg morskich, pozwalających na wybór jednej z wielu w danych warunkach alternatywy, problematyka badawcza geografii transportu morskiego ma charakter bardziej dynamiczny aniżeli transportu lądowego, w którym

układ sieci drogowych jest bardziej stały. W związku z tym wyjaśnia w sposób bardzo ciekawy różnicę w pojęciu szlaku przewozowego morskiego i lądowego. W transporcie morskim droga jest szlakiem przewozowym jedynie w sensie potencjalnym, a nie faktycznym, jak w transporcie lądowym. Jest to różnica o charakterze jakościowym, toteż każda definicja tych pojęć uwzględniająca tylko aspekty ilościowe, jak np. „wiązka dróg”, jak definiuje pojęcie szlaku W. Krzyżanowski, nie może być uznana za słuszną.

Co się tyczy metod badawczych w geografii transportu morskiego, to J. Zaleski wypowiada się wprawdzie za metodami ilościowymi, ale niemniej uważa, że zastosowanie metod matematycznych może mieć charakter bardzo ograniczony i że nie mogą one w żadnym razie zastąpić właściwych naukom geograficznym metod opisowych. W pełni podzielam jego pogląd, że opis potraktowany genetycznie, porównawczo i retrospektywnie, oparty o wszechstronną, umiejętnie dobraną bazę statystyczną i pogłębiony analityczną mapą, stanowi wartościowy instrument badań geograficznych w ogóle, a ekonomicznogeograficznych w szczególności. J. Zaleski powołuje się w tym względzie między innymi na N. Barańskiego i R. Hartshorna, którzy reprezentują podobny pogląd.

Teoretyczną część książki zamyka krótka, ale świetnie ujęta syntetyczna ocena polskiej i światowej literatury geografii transportu morskiego. Wynika z niej, że o ile literatura szczegółowa, zwłaszcza dotycząca dróg i przewozów morskich, jest bardzo obfita, o tyle ogólna dotycząca problematyki ściśle naukowej jest raczej uboga. Znacząc ten stan rzeczy, z tym większą satysfakcją mogę stwierdzić, że książka J. Zaleskiego stanowi w tej dziedzinie geografii transportu jedną z nielicznych pozycji, tym cenniejszą, że opartą na dobrej znajomości literatury światowej i wprowadzającą do nauki nowe, oryginalne koncepcje twórcze.

Druga część książki zawiera kompleksową charakterystykę środowiska naturalnego mórz i wszechstronne wyjaśnienie jego wpływu na kształtowanie się ekonomicznogeograficznych i technicznych procesów transportowych w żegludze morskiej. Autor uwzględnia tu bardzo wiele elementów tematycznych, ale koncentruje się na najważniejszych, jak wielkość, morfologia i batymetria mórz, a dalej dynamika wód morskich, chemiczne i biologiczne ich właściwości, wreszcie czynniki atmosferyczne, które pomimo ogromnego postępu technicznego wciąż jeszcze silnie wpływają na wybór drogi, a co za tym idzie na wysokość kosztów transportu morskiego. To wszystko jest napisane w sposób świadczący jak najlepiej o znajomości przedmiotu, a chyba jedynie co można by odnośnie do tej części zarzucić autorowi, to zbyt słabe wyeksponowanie geograficznego rozczłonkowania kontynentu europejskiego jako czynnika wybitnie ułatwiającego przenikanie drogami wodnymi w głąb Europy, a więc sprzyjającego transportowi morskemu.

Trzecia część książki zawiera charakterystykę światowych dróg wodnych na oceanach, morzach przybrzeżnych i śródziemnych oraz na kanałach sztucznych i na wodach rzeczno-morskich. Oczywiście autor nie poprzestaje na geograficzno-gospodarczym opisie tych dróg, lecz dokonuje wszechstronnej analizy ich rozwoju pod wpływem czynników przyrodniczych, gospodarczych, politycznych i technicznych. Dzięki temu czytelnik poznaje nie tylko aktualny układ światowych dróg morskich, lecz i gruntowną analizę czynników ich funkcjonowania.

Czwarta część książki zawiera szczegółową analizę kształtowania się światowych przewozów morskich masowych, drobnicowych i pasażerskich na tle wymiany międzynarodowej i dokonywających się przeobrażeń w strukturze przestrzennej i gałęziowej gospodarki świata. Warto podkreślić, że w światowej literaturze geografii transportu morskiego rzadko kiedy i tylko w minimalnym stopniu uwzględniano procesy przeobrażeń w strukturze przestrzennej i gałęziowej gospodarki świata jako czynnik kształtujący przewozy morskie.

Piąta część książki jest poświęcona portom morskim, a więc tematowi zajmującemu w podręcznikach i w światowej literaturze geografii transportu morskiego szczególnie ważne miejsce. Wszechstronne potraktowanie tego tematu przez J. Zaleskiego jest dla czytelnika polskiego tym cenniejsze, że zarówno w naszej geografii, jak i w ekonomice transportu morskiego nie mieliśmy dotychczas ani jednej publikacji naukowej, która by go zgodnie z wymaganiami nauki i gospodarki również szeroko ujmowała.

Również i ostatnia, tj. szоста część pracy wnosi do polskiej geografii transportu morskiego wiele nowego. Kształtowanie się światowych i regionalnych rynków towarowo-frachtowych było dotychczas wyłączną domeną badań ekonomiki transportu. Ich aspekty geograficzne, chociaż bardzo istotne, traktowano marginesowo, i raczej dla ilustracji wniosków wypływających z analizy ekonomicznej aniżeli jako odrębny przedmiot badań. J. Zaleski przedstawia te zagadnienia bardzo szeroko na tle kształtowania się czynników geograficznego podziału pracy, międzynarodowej wymiany handlowej, procesów integracyjnych w gospodarce różnych ugrupowań państwowych itp. Nie pomija też problemów związanych z industrializacją świata, z intensyfikacją rolnictwa i z niezwykle dynamicznym rozwojem światowej floty handlowej, co oczywiście nie pozostaje bez wpływu na kształtowanie się światowego i regionalnych rynków towarowo-frachtowych.

W całości biorąc, pracę docenta dra J. Zaleskiego oceniam bardzo wysoko. Wzbogaca ona naszą literaturę naukową w dziedzinie geografii transportu morskiego w sposób bardzo istotny. Jej walory naukowe i dydaktyczne stawiają ją w rzędzie najlepszych tego rodzaju dzieł w literaturze światowej. W zestawieniu z najbardziej znanymi dziełami F. Carfi'ego *Geografia economica e sociale del mare*, Livorno 1959; G. Alexanderssona, G. Norstroma *World shipping. An economic geography of ports and seaborne trade*. Stockholm 1963; L. A. Brilianta *Geografija morskich putiej*. Moskwa 1966, praca J. Zaleskiego traktuje problematykę transportu morskiego najbardziej geograficznie i najbardziej kompleksowo. Żadna z nich nie zawiera równie konstruktywnych rozważań teoretycznych i metodologicznych, żadna nie uwzględnia badań wpływu środowiska geograficznego na pracę statku i portu, żadna nie daje syntezy rynków regionalnych w dziedzinie żeglugi jako swoistej kategorii ekonomiczno-geograficznej.

Jako podręcznik akademicki książka J. Zaleskiego odda duże usługi młodzieży na studiach geograficznych i ekonomicznych, gdyż jest napisana bardzo jasno, pięknym językiem, a przy tym zawiera dużą ilość dobrze wykonanych map, wykresów, planów dróg wodnych i portów, ilustracji, zestawień statystycznych itp., co razem z przeglądem bibliografii oraz indeksem autorów i nazw geograficznych wzbogaca jej treść i podnosi walory dydaktyczne.

Wreszcie chciałbym zwrócić uwagę na wartość praktyczną książki Zaleskiego. Jestem przekonany, że może ona być pomocna w pracy armatora, maklera, ekonomisty morskiego, a nawet i kapitana wielkiej żeglugi. J. Kunert, jeden z najwybitniejszych w Polsce specjalistów gospodarki morskiej, w entuzjastycznej recenzji tej książki („Przegląd Zachodniopomorski” 1967, z. 3) napisał m. in., że można w niej znaleźć prawie wszystkie potrzebne w praktyce informacje.

Jednakże, oceniając wysoko książkę Zaleskiego, nie chciałbym pominąć milczeniem jej wad. Największą jest jej encyklopedyczność, co w wielu przypadkach uniemożliwiło autorowi pogłębienie tematu. Tu i ówdzie zarysowały się dysproporcje tematyczne, np. w opisie dróg morsko-rzecznych św. Wawrzyńca i Renu. Pierwszą potraktowano bardzo szeroko i wszechstronnie, drugą o wiele bardziej pobieżnie, pomimo że jej znaczenie w żegludze międzynarodowej jest większe. Niektóre tabele statystyczne, jak np. tabela nr 91 na s. 416 przedstawiająca trendy rozwojowe światowego eksportu niektórych grup artykułów przemysłowych w latach 1899—1950, nie

zostały należycie wyeksponowane w tekście książki. Dotyczy to również niektórych map, jak choćby mapy nr 169 przedstawiającej sieć patków wojskowych wiążących Stany Zjednoczone z państwami zależnymi od nich politycznie lub gospodarczo. Ich układ przestrzenny wywiera znaczny wpływ na rozmiary i kierunki światowych przewozów morskich, co — jak sądzę — należało odpowiednio naświetlić.

Otrzymywanie tlenku glinu z boksytu jest bardzo skomplikowanym, podstawowym procesem technologicznym, a nie tylko oczyszczaniem lub uszlachetnianiem surowca.

Z satysfakcją pragnę stwierdzić, że tego rodzaju usterek w pracy J. Zaleskiego jest niewiele i że nie mogą one wpłynąć poważniej na jej ocenę. Wartością naukową, praktyczno-gospodarczą i dydaktyczną przewyższa ona wszystko, co dotychczas w polskiej geografii transportu morskiego napisano i opublikowano. Zresztą to samo można powiedzieć również i o jej szacie graficznej. Przedstawia się ona bardzo dobrze. Piękne czcionki, dobry papier, świetnie wykonane bardzo liczne mapki, wykresy, plany portów, ilustracje itp. podnoszą jej wartość i świadczą bardzo chlubnie o Państwowym Wydawnictwie Naukowym, które ją wydało.

Florian Barciński

N. Al. Radulescu, I. Velcea, N. Petrescu. *Geografia agriculturi Romaniei*. Bucuresti 1968, s. 340. Editura Stiintifica.

Rolnictwo, ważna gałąź gospodarki narodowej Rumunii, doczekało się pierwszej syntezy geograficznej. Opublikowana *Geografia rolnictwa Rumunii* jest pracą zbiorową. To zespołowe studium z udziałem geografa fizycznego (Al. N. Radulescu), geografa ekonomicznego (I. Velcea) oraz agronoma (N. Petrescu) daje gwarancję szerokiego i możliwie kompleksowego przedstawienia bogactwa problematyki badawczej rolnictwa oraz złożoności i specyfiki produkcji rolnej, powiązanej z szeregiem warunków i czynników natury tak przyrodniczej, społecznej, technicznej, historycznej, jak i ekonomicznej, kulturowej.

W układzie pracy, która liczy sześć rozdziałów, dadzą się wyróżnić cztery części.

Część pierwsza dotycząca ogólnie rzecz biorąc, analizy przeszłości, jest poświęcona historii rozwoju geografii rolnictwa w Rumunii (rozd. I) i historii rozwoju gospodarki rolnej (rozd. II) ze szczególnym uwzględnieniem przemian w okresie po II wojnie światowej. Ta część pracy dobrze zapoznaje czytelnika z powolnym rozwojem i trudnościami kształtowania się geografii rolnictwa w przeszłości oraz nowymi tendencjami badawczymi, aktywnością i dynamiką prac geograficznych prowadzonych współcześnie. Również zarys rozwoju rolnictwa na ziemiach Rumunii, wskazujący na etapy jego rozkwitu i upadku w powiązaniu z panującymi wówczas stosunkami społeczno-politycznymi jasno tłumaczy opóźnienie w rozwoju i zacofanie gospodarki rolnej przed r. 1939. Jednocześnie daje skalę porównawczą nowych osiągnięć rolnictwa po jego kolektywizacji w latach 1949—1960.

Druga część książki dotyczy charakterystyki i oceny warunków przyrodniczych dla potrzeb rolnictwa. Duże różnicowanie warunków przyrodniczych, dostrzegalne wyraźnie na obszarze Rumunii, wynikające z jej położenia geograficznego i rzeźby terenu sprawia, że poszczególne obszary kraju reprezentują różne potencjalne możliwości dla rozwoju produkcji rolnej. Analiza geograficzna poszczególnych komponentów środowiska geograficznego: budowy geologicznej, rzeźby terenu, klimatu i stosunków wodnych oraz gleb łącznie z problematyką ich erozji i szaty roślinnej jak i duże ich zróżnicowanie w układzie przestrzennym dały podstawę do wydzielenia 8 jednostek fizyczno-geograficznych na terenie Rumunii. Jednostki te oceniono

od strony ich przydatności dla różnych kierunków użytkowania ziemi i produkcji rolnej łącznie z charakterystyką problematyki natury agrotechnicznej. Wydzielenie owych jednostek o odmiennych warunkach przyrodniczych i stąd różnej przydatności dla rolnictwa stanowi niewątpliwie poważne osiągnięcie oraz przedstawia wartość naukową i praktyczną, lecz nie wyczerpuje w pełni problematyki roli środowiska geograficznego w gospodarce rolnej. Dla geografii rolnictwa istotę zagadnienia stanowi znajomość związków pomiędzy produkcją rolną a warunkami naturalnymi jako całością. Korelacje te przedstawiono w rozdziale czwartym na podstawie analizy ekosystemów rolniczych, tj. kompleksu warunków ekologicznych stanowiących podstawę produkcji roślinnej. Dla określenia stref przydatności ekologicznej terenu i stopnia optimum ekologicznego posłużono się metodą N. Petrescu. Metoda ta zakłada określenie rozmiarów produkcji ekosystemu rolniczego wyrażonej produkcją maksymalną z 1 ha w okresie badanym i średniej zmienności produkcji — wyrażonej przez średnie odchylenie ujemne w stosunku do produkcji maksymalnej. Otrzymany ze wzoru średni zbiór z 1 ha jest funkcją produktywności ekosystemu rolniczego i średniej zmienności tej produktywności.

Wydzielenie stref ekologicznych na podstawie produktywności ekosystemów rolniczych o trzech stopniach ich przydatności określonych wskaźnikiem zmienności produkcji daje dobre podstawy do właściwej rejonizacji upraw. Cenne są również opracowania stref ekologicznych poszczególnych roślin uprawnych (pszenica, jęczmień, kukurydza, ryż, groch, słonecznik, burak cukrowy, tytoń, warzywa, drzewa owocowe, winna latorośl itd.) i określenie ich optimum ekologicznego.

Część trzecia dotyczy analizy stanu aktualnego rolnictwa. Na tle przemian społeczno-politycznych okresu po II wojnie światowej przedstawiono problematykę struktury agrarnej, użytkowania ziemi, produkcji roślinnej i zwierzęcej. Należy żałować, że nie określono tu wyraźnie, w jakim stopniu rolnictwo Rumunii w okresie powojennym zawdzięcza swoje osiągnięcia zmianom organizacyjnym (gospodarka wielkoobszarowa), w jakim zaś racjonalizacji wykorzystania warunków przyrodniczych bądź też innych czynników produkcji (mechanizacja, wykorzystanie siły roboczej, nawożenie mineralne, nawodnienia itd.). Brak opracowania problematyki intensywności rolnictwa sprawia, że wnioski dotyczące osiągnięć gospodarki rolnej są słabo udokumentowane.

Książkę zamyka obszerna część czwarta, zatytułowana *Główne problemy geograficzne rozwoju produkcji rolnej w zależności od warunków przyrodniczych*. Ta część książki stanowi niejako próbę nakreślenia programu rozwoju perspektywicznego rolnictwa. Wychodząc z założenia, że głównym celem geografii rolnictwa jest badanie czynników i procesów warunkujących rozwój produkcji rolniczej, rozwiązania wymagają następujące zagadnienia: racjonalnego zagospodarowania ziemi, mechanizacji prac, nawożenia gruntów i zgodnej z warunkami przyrodniczymi rejonizacji produkcji rolnej. W tej grupie problemów naczelne miejsce zajmuje regulacja stosunków wodnych. Obszary nadmiernie uwodnione w dolinie i delcie Dunaju, Seretu, Prutu, Arges o powierzchni 2790 tys. ha wymagają odwodnienia. Z kolei obszary cierpiące na brak wody Nizina Wołoska, Dobrudża obejmujące 5340 tys. ha wymagają nawodnienia. Melioracji wymagają również obszary gleb zasolonych, a zagospodarowania obszary piaszczyste Oltenii i Baraganu. Palącym problemem jest podjęcie skutecznej walki z erozją gleb, bowiem tereny zagrożone erozją obejmują obszar ponad 9 mln ha, zaś intensywne procesy degradacji gleb rozwijają się na obszarze 1 mln ha.

Postęp i rozwój gospodarki rolnej to również sprawa dalszej mechanizacji prac w rolnictwie, nawożenia gleb i właściwej rejonizacji produkcji.

Książka jest bogato ilustrowana i zawiera 63 mapy i wykresy, 45 tabel statystycznych oraz 24 zdjęcia. Załączona bibliografia obejmuje 207 pozycji, głównie w języku rumuńskim.

W sumie omawiana książka przynosi bogaty materiał dotyczący rolnictwa Rumunii, jego osiągnięć i perspektyw dalszego rozwoju. Na szczegółowsze poznanie zasługują metody oceny warunków przyrodniczych dla potrzeb rolnictwa.

Władysław Biegajło

W. Strzygowski. *Europa braucht Naturparke! Vorschläge zum Schutz der schönsten Landschaften Europas*. Verlag F. Berger. Horn. Niederösterreich. Około 1960 roku.

Wobec ogromnego zainteresowania, jakie ostatnimi czasy budzą w szerokich kręgach społeczeństwa polskiego problemy ochrony przyrody i jej zasobów, wydaje się pożyteczne omówienie książki, napisanej przez profesora geografii ekonomicznej w Wyższej Szkole Handlu Światowego w Wiedniu, współpracującego z planowaniem miast i kraju.

Przyroda w rozumieniu Autora to całość otaczającego nas świata organicznego wraz z glebą, powietrzem i wodą. Człowiek odwiecznie eksploatował przyrodę w imię interesów prywatnych, społecznych lub państwowych. Z czasem doszedł do świadomego przekształcania otaczającej go przyrody, by w pewnym momencie uświadomić sobie konieczność ograniczenia jej eksploatacji i zachowania zasobów, niezbędnych dla życia ludzkiego, a nawet rekultywacji obszarów, wyniszczonych przez rabunkową gospodarkę. Jednym z przejawów tych dążeń jest idea tworzenia parków przyrody.

Samo pojęcie parku przyrody nie jest jednoznaczne na świecie. Pierwsze duże obszary chronione powstawały pod nazwą parków narodowych. W Ameryce są to ogromne powierzchnie obejmujące fragmenty pierwotnej przyrody kraju, które zostały wyłączone z wszelkiej gospodarki, a udostępnione dla badań naukowych oraz w ściśle określonych ramach dla ludzi poszukujących odpoczynku, rekreacji. W Europie parki narodowe tworzone dla ochrony najpiękniejszych fragmentów przyrody danego kraju. Bywają one różnej wielkości, od olbrzymich, bezludnych obszarów Laplandii do dwuhektarowych powierzchni w Belgii. W Europie nie ma możliwości stworzenia parków narodowych w sensie amerykańskim ze względu na brak terenów niczych i zniszczenie pierwotnej przyrody. Autor proponuje istniejące europejskie parki narodowe traktować jako rezerwy przyrody, zaś dla potrzeb wypoczynku, odprężenia, rekreacji ludzi pracy wydzielać obszary krajobrazowo piękne, stosunkowo mało zniszczone przez gospodarkę ludzką, obejmujące góry, lasy, zasobne w czyste wody i powietrze i tam tworzyć parki przyrody, otwarte dla wszystkich mieszkańców danego kraju, a także obcokrajowców. Istniejące parki: miejskie, ludowe, podworskie, botaniczne, zoologiczne, skanseny, rezerwy oraz parki narodowe nie zaspokajają potrzeb współczesnego człowieka, który dla zachowania energii, sił musi mieć możliwość wyrwania się z kręgu codzienności — zgiełku, pośpiechu, kurzu, dymów, spalin, monotonii ulic i odetchnięcia czystym powietrzem, bezpośredniego zetknięcia się z przyrodą. Powierzchnie te powinny być dostatecznie duże, tak aby w ich granicach można było w jednym kierunku wędrować w ciągu wielu godzin. Z tą ideą godzi się normalna gospodarka rolna i leśna, ale przemysł musi być całkowicie wykluczony. Obszar parku może mieć dowolny kształt: koła, długich pasów lub wysp otoczonych wodami. Optymalna powierzchnia 200 km², na dalekiej północy nawet 400 km². Lokalizacja i wydzielenie odpowiednich obszarów to zadanie planowania krajowego i regionalnego. Przy planowaniu parków należy uwzględnić najważniejsze czynniki naturalne: szerokość geograficzną, wysokość n.p.m., położenie w stosunku do morza oraz stopień zachmurzenia i sumy opadów,

które decydować będą o długości trwania sezonu turystycznego, formach wypoczynku i możliwościach uprawiania sportów. Równocześnie uwzględnić należy czas trwania i okresy urlopowe pracowników fabryk i urzędów, wakacje szkolne młodzieży szkolnej, które warunkują urlopy rodziców, poza tym standard życiowy ludności oraz stan i przewidywany rozwój komunikacji. W związku z czynnikami naturalnymi niektóre parki będą mogły być czynne tylko: a) latem (poniżej górnej granicy lasów), b) latem i zimą (góry), c) wiosną, latem i jesienią (wybrzeża południowej Europy), d) wiosną i jesienią (południowa Europa — wewnątrz lądu), e) całorocznie (wyspy na Atlantyku i Morzu Śródziemnym).

Każdy park powinien posiadać strefę brzeżną — otulinę i wewnątrz, obejmujące tereny najbardziej wartościowe z przyrodniczego punktu widzenia. Drogi mogą przecinać otulinę lub doprowadzać do niej. Tutaj należy także rozmieścić schroniska, pola namiotowe, bazy żywieniowe. Wewnątrz zawarowane jest wyłącznie dla ruchu pieszego. Fragmenty parku cenne z naukowego punktu widzenia tworzą trzecią strefę — ochronną (rezerwy), która jest wyłączona z wszelkiego użytkowania i objęta specjalnymi przepisami prawnymi. Otulina nie zawsze będzie leżała na peryferiach parku. Na wyspach, predysponowanych przez naturę na tego rodzaju parki, najcenniejszą partią będzie wybrzeże morskie, zaś otulinę tworzyć będzie wewnątrz wyspy. W Alpach wewnątrz będą pasma górskie, a otuliną — doliny.

Następnie przedstawia Autor konkretny projekt sieci parków przyrody w Europie, obejmujący już istniejące parki narodowe lub duże powierzchniowo chronione prawnie oraz około 200 propozycji nowych obiektów. Mapa w skali 1:12 mln daje obraz Europy z wyróżnionymi obszarami: 1) silnie uprzemysłowionymi o dużym zagęszczeniu ludności wymagającej wypoczynku i odprężenia, 2) użytkowanymi rolniczo, które nie mogą być brane pod uwagę jako tereny rekreacji, 3) pięknymi krajobrazowo, bogatymi w lasy, wody i czyste powietrze, które nadają się na tereny rekreacji, 4) istniejących i projektowanych parków przyrody. Na mapie tej wyraźnie zaznacza się dominanta terenów nadających się do wypoczynku: na północy Europy (Norwegia, Szwecja, Finlandia), w górach (Pireneje, Alpy, Karpaty), na Półwyspie Bałkańskim oraz na wybrzeżach morskich i przybrzeżnych wyspach.

Zgodnie z tym obrazem Autor dzieli Europę na 6 części: 1) północną — bogatą w lasy, 2) północno-zachodnią — ubogą w lasy, 3) środkową — o zmiennej lesistości, 4) Alpy, 5) słoneczne południe i 6) „zamknięty” wschód (bez ZSRR). Wyróżnione obszary rozpatruje według państw. Za specjalnie pożądane uważa lokalizowanie parków przyrody na terenach pogranicznych sąsiednich państw, co automatycznie powiększa obszar wypoczynku i możliwości wykorzystania terenu.

Największe perspektywy rozwoju idei parków przyrody widzi na północy Europy, gdzie w strefie polarnej dodatkową atrakcją są długie dnie od połowy maja do końca lipca trwające 24 godziny. Poza nią istnieją ogromne możliwości tworzenia parków na bogato rozczłonkowanych wybrzeżach morskich, sąsiednich wyspach, w górskich krajobrazach Półwyspu Skandynawskiego i bogatej w jeziora Finlandii. Typuje 19 obszarów nadających się pod parki.

Północno-zachodnią Europę (Wielka Brytania, Irlandia, Holandia, Dania) cechuje silny rozwój przemysłu, duża gęstość zaludnienia i wyniszczenie lasów. Jednak Autor na podstawie dobrej znajomości terenu wynajduje 27 obszarów o wysokich walorach krajobrazowych, wolnych od przemysłu, które można jeszcze ocalić dla celów renowacji sił człowieka.

W środkowej Europie (Francja, Belgia, NRF, NRD), również silnie uprzemysłowanej, ale z mniej wyniszczonymi lasami, projektuje Autor całą sieć parków przyrody, wychwytyjąc wszystkie obszary piękne krajobrazowo o mało zniszczonej roślinności w górach, na wybrzeżach morskich, pojezierzach i wyspach. Typuje 55 przyszłych parków, m. in. na Korsyce, wyspie Oleron, wyspach Fryzyjskich, Rugii. W Alpach projektuje 21 parków przyrody, leżących w granicach: Francji, Szwaj-

carii, Włoch, Niemiec, Austrii i Jugosławii. Przy tej okazji stwierdza, że cały alpejski łańcuch górski predysponowany jest przez przyrodę dla celów rekreacji i wypoczynku mieszkańców Europy.

Południe Europy (Włochy, Hiszpania, Portugalia) jest z dawna znane jako cel pielgrzymek, wycieczek organizowanych dla poznania zabytków architektury, sztuki, częściowo także wypoczynku (głównie wybrzeża), Szata leśna na zboczach górskich jest silnie zniszczona, a wybrzeża gęsto zaludnione. Przede wszystkim konieczne są zalesienia. Autor wysuwa projekt utworzenia 36 parków przyrody na wolnych skrawkach wybrzeży morskich, w pięknych krajobrazowo partiach górskich wewnątrz kraju i na Sycylii oraz zabezpieczenie dla tego celu całej powierzchni wysp: Sardynii, Elby, Balearów, Kanaryjskich, Azorów i Madery, które nadają się dla celów wypoczynkowych w ciągu całego roku. Duże możliwości w dziedzinie organizacji parków przyrody widzi Autor na terenie Jugosławii — jej gór, wybrzeży adriatyckich i sąsiednich wysp, gdzie projektuje 11 parków. Grecja ma wewnątrz latem zbyt gorące dla celów wypoczynkowych, ale duże możliwości utworzenia parków istnieją na wyspach Jońskich z Korfu, Eubei, Krecie, Rodos oraz wybrzeżach. Podobnie Turcja i jej wybrzeża morskie nadają się na tereny rekreacyjne.

Ostatnia część książki poświęcona jest „zamkniętemu wschodowi”, czyli państwom socjalistycznym, ale bez Związku Radzieckiego, którego europejska część potraktowana jest na mapie jako tereny przeważnie rolnicze. Jedyne zaznaczony na tym terenie park przyrody to Sambia, której wybrzeża widocznie Autor miał możliwość kiedyś poznać. W Polsce podkreśla bogactwo krajobrazów, lecz wyczuwa się wyraźnie, że nie zna jej z autopsji. Wymienia parki narodowe: Wielkopolski, Kampinoski, Białowiecki, Ojcowski, Świętokrzyski, Babiogórski, Tatrzański i Pieniński oraz wysuwa propozycje utworzenia nowych na wyspie Wolin, w okolicach Łeby, jeziora Drawsko, Wieżycy i jeziora Śniardwy. Natomiast o Karkonoszach, górach Stołowych i Izerskich wspomina przy okazji typowania terenów dla przyszłych parków w Czechosłowacji. Stosunkowo szerzej ujęty jest problem parków na terenie Czechosłowacji, gdzie zalesione obszary górskie nadają się specjalnie na wypoczynek dla pracowników przemysłu środkowej Europy. Na Węgrzech odpowiednie tereny odnajduje wyłącznie w górach, w Rumunii — na terenie Karpat. Bułgaria ma według Autora duże perspektywy stworzenia licznych terenów wypoczynku dla szerokich mas ludzi pracy z Europy środkowej przede wszystkim na wybrzeżu Morza Czarnego, a następnie w górach: Riła, Rodopach, Pirin i Bałkanach. Na obszarze Albanii najlepiej zachował się krajobraz pierwotny z właściwą mu szatą roślinną. Lokalizuje tu Autor dwa parki przyrody.

Przy podsumowaniu całości dzieła zwraca uwagę dysproporcja w potraktowaniu sprawy parków przyrody Europy zachodniej i południowej w stosunku do Europy wschodniej. Wydaje się, że wynika ona w znacznej mierze z nieznamomości tych terenów, ale przypuszczalnie także z powodu braku zainteresowania krajami trudno jeszcze dostępnymi w okresie, kiedy książka była pisana. W tym czasie w Polsce powstały parki Woliński i Słowiński, organizuje się Bieszczadzki i na Roztoczu. Poza tym polskie parki narodowe nie mogą być traktowane na równi z parkami przyrody w rozumieniu Autora. Obejmują one najpiękniejsze krajobrazy i najcenniejsze obszary leśne naszego kraju, a więc powinny być traktowane jako rezerваты. Pod przyszłe parki przyrody nadawałyby się: wybrane fragmenty wybrzeża morskiego wraz z całą wyspą Wolin, Pojezierze Pomorskie, Kaszubskie i Mazurskie, Puszcza Biała i Białowiecka, zalesione pasma Gór Świętokrzyskich, pasmo Jury, Roztocze, Beskidy, Góry Stołowe, Izerskie i Bystrzyckie.

Jadwiga Kobendzina

<http://rcin.org.pl>

Z. Kulczycki. *Zarys historii turystyki w Polsce*, Warszawa 1968, s. 202, Wyd. Sport i Turystyka.

W serii Biblioteki Podręczników Katedry Turystyki Akademii Wychowania Fizycznego ukazała się publikacja Zb. Kulczyckiego, dotycząca historii turystyki w Polsce, a będąca pierwszym książkowym opracowaniem tego zagadnienia. W oparciu o bogaty materiał źródłowy, często archiwalny, autor przedstawił dzieje turystyki polskiej w zasadzie od połowy XIX w. do czasów obecnych.

We wprowadzeniu do pracy autor ustala pojęcie turystyki jako całokształtu zjawisk związanych z podróżą i wędrówką, podejmowaną w celach wypoczynkowych, leczniczych i poznawczych, i tak rozumiany przedmiot swych rozważań omawia na tle głównych wydarzeń polityczno-gospodarczych XIX i XX w.

Formowanie się zaczątków ruchu turystycznego w Polsce ma specyficzny charakter, wynikający z ówczesnej sytuacji politycznej naszego kraju. W tym okresie celem turystyki staje się przede wszystkim wzbudzenie patriotyzmu i zainteresowanie krajem ojczystym, który formalnie jako państwo nie istniał. Za prekursorów krajoznawstwa i turystyki w Polsce — w nowoczesnym tego słowa znaczeniu — autor uważa St. Staszica i J. U. Niemcewicza.

Omawiając rozwój ruchu turystycznego na tle przemian gospodarczych związanych z rewolucją przemysłową w Europie, autor zwraca uwagę na współzależność wzrostu wielkości ruchu turystycznego od osiągnięć socjalnych społeczeństwa, od wzrostu stopy życiowej oraz od nowych rozwiązań technicznych (szczególnie w transporcie). Na wielkość ruchu zagranicznego natomiast rzutują w poważnym stopniu przepisy graniczne i bilans płatniczy kraju.

Niemalą rolę w rozwoju ruchu turystycznego odgrywa literatura propagująca krajoznawstwo i turystykę. Pierwszy przewodnik napisany przez A. Jarzębskiego po polsku i mówiący o Polsce pt. *Gościńiec albo krótkie opisanie Warszawy z okolicznościami iey* ukazał się w 1643 r. Pierwowzory nowoczesnej literatury turystycznej to informatory o mieście wydawane dla przybyszów w XIX w. Za twórcę polskiej literatury przewodnikowej uważa się Walerego Eliasza, a najbardziej uniwersalnym autorem przewodników był Mieczysław Orłowicz. Obok przewodników pojawia się również prasa turystyczna, wśród której „Dziennik Podróży Lądowych i Morskich” wydawany w Warszawie w 1827 r. można uznać za najstarszy w Polsce.

Masowy rozwój ruchu turystycznego związany jest przede wszystkim z możliwością łatwego przenoszenia się z miejsca na miejsce. Czynnikiem, który zasadniczo udostępnił podróże i zmienił ich warunki, jest rozpowszechnienie kolei żelaznej. Od momentu powstania pierwszej na świecie linii kolejowej Darlington-Stockton w 1826 r. następuje gwałtowny rozwój kolei we wszystkich państwach Europy. W Polsce np. na aktywizację turystyczną regionu Tatr duży wpływ miała zakończona w 1899 r. budowa linii kolejowej do Zakopanego. Rozwój transportu samochodowego, a następnie lotniczego już w latach 30-tych naszego wieku zwiększył ruch ludności do krajów i regionów o dużych walorach turystycznych. Początkowo do walorów szczególnie cenionych należało występowanie źródeł mineralnych, przy których powstawały uzdrowiska, będące pierwszymi miejscowościami czasowymi, a więc stanowiące zaczątki turystyki pobytowej. W Polsce najatrakcyjniejszą miejscowością turystyczną od połowy XIX w. stało się Zakopane i to najpierw dzięki odkryciu źródeł mineralnych. Dopiero potem doceniono właściwości klimatyczne tego regionu (T. Chałubiński). W okresie międzywojennym największy udział w turystyce pobytowej wykazywało woj. krakowskie, gdzie w 1933 r. w 762 miejscowościach przebywało około 216,5 tys. turystów (gdy np. w woj. śląskim tylko około 19,3 tys. turystów). Tradycje turystyczne woj. krakowskiego przetrwały do dziś,

w 1966 r. przebywało tam około 1295 tys. wczasowiczów, co stanowiło około 21,8% wszystkich wczasowiczów w Polsce.

Wzrastający ilościowo i urozmaicony w formach ruch turystyczny wytworzył wkrótce własne ramy organizacyjne. Jako pierwsze powstały kluby alpejskie na zachodzie Europy, dając początek klubom uprawiającym turystykę kwalifikowaną, powiązane następnie z klubami sportowymi.

Pierwsza polska organizacja turystyczna pod nazwą Galicyjskie Towarzystwo Tatrzańskie powstała w zaborze austriackim w 1874 r. Wydawało ono „Pamiętnik Tatrzański” — czasopismo o charakterze popularnonaukowym. Jednym z głównych zadań Towarzystwa była ochrona przyrody tatrzańskiej, poważnie zagrożonej przez wzrastający ruch turystyczny (utworzenie Tatrzańskiego Parku Narodowego nastąpiło w 1954 roku). W Królestwie Polskim dopiero w 1906 r. powstały warunki do ujęcia w formy organizacyjne ruchu krajoznawczego — założono wtedy Polskie Towarzystwo Krajoznawcze. Prowadziło ono szeroką akcję wydawniczą, jego głównym organem były „Roczniki PTK” oraz czasopismo „Ziemia”. Do najpoważniejszych prac Towarzystwa w okresie międzywojennym zaliczyć można opracowanie pierwszego Słownika Geograficznego Polski, którego cały nakład I tomu został zniszczony przez okupanta hitlerowskiego. W zaborze pruskim podstawową bazą turystyki było Towarzystwo Gimnastyczne „Sokół”, które z kolei zainicjowało powstanie Poznańskiego Towarzystwa Turystycznego, ściśle związanego z PTK.

Po II wojnie światowej Polskie Towarzystwo Tatrzańskie i Polskie Towarzystwo Krajoznawcze reaktywowały swoją działalność, doprowadzając do zjednoczenia społecznego ruchu turystyczno-krajoznawczego w Polskim Towarzystwie Turystyczno-Krajoznawczym w 1950 r. (w 1951 r. liczba członków PTTK wynosiła około 20 tys., a w 1966 r. — około 290 tys. osób).

W wyniku przemian polityczno-społecznych w Polsce po II wojnie światowej zmienił się zasadniczo stosunek państwa do turystyki. Została ona wprowadzona jako przywilej obywatela do Konstytucji PRL i w świetle przepisów nabrała charakteru świadczenia socjalnego państwa w stosunku do obywatela. Obok szeroko rozwiniętego i mającego największe tradycje ruchu wycieczkowego szczególnego znaczenia nabrała akcja wczasów pracowniczych, organizowana od 1949 r. przez Fundusz Wczasów Pracowniczych w ramach Związków Zawodowych, a od 1957 r. także przez zakłady pracy. Z tej formy wypoczynku skorzystało w Polsce w 1966 r. ponad 1327 tys. osób. Sprawami organizacji turystyki na szczeblu państwowym zajmuje się Główny Komitet Kultury Fizycznej i Turystyki z podporządkowanymi mu administracyjnie komitetami wojewódzkimi i powiatowymi.

Historia turystyki w Polsce omówiona została przez Z. Kulczyckiego na tle całości kształtu stosunków polityczno-ekonomiczno-społecznych w poszczególnych okresach, co szczególnie podnosi jej wartość. Książka ma przejrzysty układ, do każdego rozdziału podane są przypisy oraz bogata bibliografia. Ponadto podręcznik zawiera indeks instytucji i organizacji turystycznych w Polsce i na świecie oraz nazwisk związanych z turystyką. Brak spisu rozdziałów jest chyba niedopatrzeniem wydawnictwa.

Barbara Rogalewska

UCZEBNYJ ATLAS MIRA. Głównie Uprawnienie Geodziei i Kartografii pri Sowietie Ministrow SSSR. Moskwa 1968, ss. 147 + 30, 25 × 34 cm.

Wśród dostępnych ostatnio na naszym rynku obcych wydawnictw kartograficznych do bardziej interesujących należy niewątpliwie wydany w 1967 r., a wznoszący

wiony w rok później „Uczebny atlas mira”. Atlas ten, przeznaczony głównie dla uczniów szkół średnich, wybiega, podobnie jak nasz atlas licealny, swą treścią znacznie poza ramy szkolnego programu geografii i ma za zadanie, co podkreślają wydawcy we wstępie, rozszerzenie i pogłębienie geograficznych wiadomości ucznia.

W przeciwieństwie do naszego atlasu licealnego zastosowano tu układ od ogółu do szczegółu. Po wstępnym dziale poświęconym ilustracji niektórych zagadnień kartografii i geografii ogólnej mamy tu serię map świata, następnie systematyczny przegląd poszczególnych kontynentów i ich części, wreszcie liczne mapy Związku Radzieckiego. Atlas zamyka skorowidz około 10 tys. nazw.

Przy porównaniu omawianego atlasu z podobnymi wydawnictwami tego typu. choćby z naszym „Atlasem geograficznym” dla szkół średnich, zwraca uwagę daleko idąca jednolitość jego układu i to zarówno pod względem stosowanych skal, jak i doboru map. Jednolitość skal map fizycznych i politycznych oraz odpowiadających im map tematycznych ułatwia ich porównywanie i sprawia — co należy szczególnie podkreślić — że tzw. mapa fizyczna (tradycyjnie hipsometryczna) nie zajmuje tu uprzywilejowanej pozycji, jak w większości innych atlasów szkolnych, lecz dana jest jako jedna z serii (w przypadku map świata i kontynentów) lub jako jedna z dwóch map obok mapy gospodarczej (w przypadku map w większych skalach). Spotykamy to już wprawdzie w szkolnym atlasie austriackim (Slanara) oraz atlasie szwedzkim (Nordisk Skolatlas), lecz w znacznie skromniejszym zakresie, gdyż tylko w odniesieniu do map kontynentów.

Spśród map świata do najbardziej interesujących należą mapy klimatyczne, a to ze względu na sam sposób ujęcia zagadnienia klimatu. Mamy tutaj trzy mapki analityczne: radiacji słonecznej, ciśnienie powietrza i wiatrów w styczniu i w lipcu oraz syntetyczną mapę stref i obszarów klimatycznych. Poszczególne strefy wydzielono na podstawie reżimu radiacyjnego oraz przeważających na danym obszarze mas powietrza. W legendzie dano krótką charakterystykę poszczególnych stref i obszarów, co ułatwia interpretację mapy. Mamy tu więc genetyczne, a jednocześnie dynamiczne ujęcie klimatu, najwłaściwsze chyba w atlasie szkolnym. Z innych map tematycznych świata zwraca uwagę mapa stref roślinnych. Umieszczono na niej granice tzw. stref geograficznych, odpowiadających nazwami wspomnianym strefom klimatycznym. Jednak zasięgi obydwu rodzajów stref nie pokrywają się wzajemnie, zostały więc wydzielone na podstawie różnych kryteriów. Wprowadzenie tego rodzaju granic na mapę stref roślinnych wydaje się celowe, gdyż ułatwia uchwycenie wzajemnych korelacji między klimatem a rodzajem pokrywy roślinnej.

Poza wymienionymi — z map tematycznych dano dla świata jeszcze mapę wulkanów i trzęsień ziemi oraz mapy świata zwierzęcego, gleb, gęstości zaludnienia oraz ważniejszych morskich odkryć i podróży. Zwraca uwagę, podobnie jak i w innych szkolnych atlasach radzieckich, brak map geologicznych i to zarówno dla świata, jak i dla poszczególnych kontynentów czy ich części. Jest to istotna luka ze względu choćby na ścisłe powiązanie budowy geologicznej z występowaniem bogactw mineralnych, ze zjawiskami wulkanicznymi i sejsmicznymi, a przede wszystkim z ukształtowaniem powierzchni.

Dla map kontynentów zastosowano serie kilku map w jednakowych skalach z wyjątkiem klimatycznych, danych w skali dwukrotnie mniejszej. Na uwagę zasługuje jednolitość, a jednocześnie logiczny układ tych map. Dwie pierwsze — fizyczna i bogactw mineralnych — pokazują elementy środowiska, których charakter bądź występowanie związane jest ściśle z działalnością czynników wewnętrznych. Po nich idą mapki klimatyczne, a następnie mapy elementów bezpośrednio od klimatu uzależnionych. Są to przede wszystkim strefy roślinne, pokazane na następnej mapie. Szczególnie godne uwagi jest umieszczenie obok map roślinności map użytkowania ziemi. Podobne mapy, również w dość dużej skali, zamieszczono we wspom-

nianym atlasie austriackim. Tutaj jednak możliwość ich łatwego porównania z mapami stref roślinnych pozwala na zorientowanie się w stopniu przekształcenia przez człowieka pierwotnej szaty roślinnej. Jednocześnie stanowią one przejście do zagadnień antropogenicznych, a więc mapy gęstości zaludnienia i mapy politycznej.

Ze względu na oryginalność ujęcia na uwagę zasługują mapy fizyczne kontynentów. Zastosowano na nich tylko cztery stopnie hipsometryczne, jedynie do wysokości 1000 m (0—200, 200—500, 500—1000, i ponad 1000 m). Brak więc tu zróżnicowania hipsometrycznego wyższych partii gór, co starano się zrekompensować zastosowaniem delikatnego cieniowania. Tego typu połączenie hipsometrii z cieniowaniem daje wprawdzie interesujący efekt wizualny, nie pozwala jednak na jednoznaczne określenie wysokości wyniosłości większości pasm górskich. Cieniowanie zastosowano również na mapach bogactw mineralnych oraz stref roślinnych.

Przy mapach poszczególnych kontynentów dano po kilkanaście barwnych rysunków obrazujących charakterystyczne typy ich krajobrazów. Mapę polityczną uzupełniają flagi poszczególnych państw.

Dla poszczególnych grup krajów zastosowano równie konsekwentny układ dwóch tradycyjnie ujętych map — fizycznej i ogólnogospodarczej. Identyczne rozwiązanie zawiera również radziecki szkolny „Atlas zarubieźnych stran”. Jednak zarówno pod względem graficznym, jak i zasobu treści (mimo stosowania na ogół mniejszych skal) widzimy tu istotny postęp. Podkreślić należy przede wszystkim, że obydwa rodzaje map, a w szczególności mapy gospodarcze, odznaczają się dużą przejrzystością i czytelnością, co osiągnięto przez zastosowanie właściwej na ogół generalizacji oraz dzięki starannemu i trafnemu doborowi środków graficznych. Uzyskano tutaj trudny zazwyczaj do osiągnięcia odpowiedni efekt wizualny. Przedstawione przy pomocy jaskrawych barwnych sygnatur ośrodki przemysłowe dobrze wybijają się z tła, zaś stanowiące to tło obszary rolnicze czy obszary innych typów użytkowania ziemi dają się wystarczająco rozróżnić dzięki zastosowaniu dostatecznie kontrastowych barw. Na każdej z map ogólnogospodarczych wydodrębniono po kilka tylko obszarów typów gospodarki rolniczej oraz przeprowadzono znaczną selekcję ośrodków przemysłowych. Zastosowano natomiast szczegółową klasyfikację przemysłu (z reguły kilkanaście, a nawet do 20 gałęzi), co nie wpłynęło na zmniejszenie przejrzystości mapy, a pozwoliło na uwypuklenie charakterystycznych dla poszczególnych krajów czy ośrodków gałęzi przemysłu (np. przemysł zegarkowy w Szwajcarii, stoczniowy w portach czy przetwórstwo ropy naftowej w krajach Bliskiego Wschodu). Zastrzeżenia budzi natomiast przedstawienie wielkości ośrodków przemysłowych. Wielkość sygnatur uzależniono tu bowiem od ilości mieszkańców, co nawet przy tak daleko idącym stopniu generalizacji jest wskaźnikiem błędnym. Poza tym nie wyjaśniono w legendzie zróżnicowania wielkościowego poszczególnych ośrodków, w związku z czym brak wyjaśnienia, że np. ta sama wielkość sygnatury dla Włocławka, co i dla Cleveland oznacza różne pod względem wielkości ośrodki przemysłowe.

Obok wymienionych niedociągnięć spotykamy w omawianym atlasie pewne błędy i usterki natury merytorycznej. Można tu wymienić np. pominięcie Polaków na mapie narodowości Związku Radzieckiego, nieprawidłowy bieg Wisły na odcinku między Krakowem i Warszawą na mapie polityczno-administracyjnej ZSSR czy też pominięcie Płocka i Opola na obydwu mapach Polski. Mimo to „Uczebny atlas mira” należy uznać za interesującą pozycję wydawniczą. Redaktorzy atlasu starali się tu wykorzystać i rozwinąć wiele osiągnięć atlasów zachodnich, a niektóre z wprowadzonych rozwiązań mogą stanowić wzór dla naszych wydawnictw kartograficznych przy opracowaniu tego typu atlasów.

O d z n a c z e n i a

Uchwałą Rady Państwa z dnia 31 V 1969 r. prof. dr Stanisław Berezowski odznaczony został krzyżem kawalerskim orderu Odrodzenia Polski.

Na podstawie uchwały Rady Państwa z dnia 14 I 1970 r. dr Michał Najgrakowski otrzymał srebrny krzyż zasługi.

N o m i n a c j e

Rada Państwa na posiedzeniu w dniu 18 VI 1969 r. zatwierdziła dokonany przez Zgromadzenie Ogólne PAN wybór profesora dra Rajmunda Galona na członka-korespondenta PAN.

Rada Państwa nadała tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego:

doc. dr Tadeuszowi Bartkowskiemu z Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu (uchwałą z dnia 14 III 1969 r.),

doc. dr Władysławowi Migaczowi z Uniwersytetu Wrocławskiego im. Bolesława Bieruta (uchwałą z dnia 14 III 1969 r.),

doc. dr Janowi Ernstowi z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (uchwałą z dnia 29 X 1969 r.),

doc. dr Ryszardowi Domańskiemu z Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Poznaniu (uchwałą z dnia 29 XI 1969 r.).

N a d a n i e s t o p n i n a u k o w y c h

Rada Naukowa Instytutu Geografii PAN nadała stopień naukowy doktora habilitowanego drowi Andrzejowi S. Kostrowickiemu i drowi Stanisławowi Misztalowi (uchwałą z dnia 22 II 1969 r.).

Stopień doktora habilitowanego na Wydziałach Biologii i Nauk o Ziemi i Przyrodniczym Uniwersytetów otrzymali:

dr Bogumił Rychłowski — Uniwersytet Warszawski (23 X 1967 r.),

dr Edward Tomaszewski — Uniwersytet Wrocławski im. Bolesława Bieruta (9 XI 1967 r.),

dr Stefan Nakonieczny — Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (6 XII 1967 r.),

dr Jan Trembaczowski — Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (6 XII 1967 r.),

dr Bogusław Rosa — Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (19 IV 1968 r.),

dr Wojciech Stankowski — Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu (30 V 1968 r.),

dr Bronisław Kortus — Uniwersytet Jagielloński w Krakowie (19 VI 1968 r.),

dr Michał Żurawski — Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu (26 VI 1968 r.).

Rada Naukowa Instytutu Geografii PAN nadała stopień doktora Lechowi Zawadzkiemu (uchwałą z dnia 4 X 1969 r.) i Krystynie Dubel (uchwałą z dnia 2 XII 1969 r.).

Stopień doktora na Wydziałach Biologii i Nauk o Ziemi i Przyrodniczym Uniwersytetów otrzymali:

- Józef Lityński — Uniwersytet Warszawski (8 I 1968 r.),
 Zdzisław Marzec — Uniwersytet Warszawski (8 I 1968 r.),
 Krystyna Klaczyńska-Przyjemská — Uniwersytet Łódzki (9 I 1968 r.),
 Bonifacy Łukowski — Uniwersytet Wrocławski im. Bolesława Bieruta (18 I 1968 r.),
 Zbigniew Biedrowski — Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu (26 I 1968 r.),
 Benicjusz Głębocki — Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu (26 I 1968 r.),
 Janusz Czerwiński — Uniwersytet Wrocławski im. Bolesława Bieruta (7 III 1968 r.),
 Wiesława Różycka — Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (5 IV 1968 r.),
 Józef Sylwestrzak — Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (5 IV 1968 r.),
 Mieczysław Kołodziejek — Uniwersytet Łódzki (9 IV 1968 r.),
 Czesław Pietrucień — Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (17 V 1968 r.),
 Wacław Musiał — Uniwersytet Łódzki (21 V 1968 r.),
 Jerzy Kuziemski — Uniwersytet Warszawski (27 V 1968 r.),
 Jerzy Butrym — Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (29 V 1968 r.),
 Krystyna Wilgat — Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (29 V 1968 r.),
 Alicja Tłałka — Uniwersytet Jagielloński w Krakowie (8 VI 1968 r.),
 Jerzy Boryczka — Uniwersytet Warszawski (10 VI 1968 r.),
 Andrzej Kostrzewski — Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu (10 VI 1968 r.),
 Wiesława Przedpeńska — Uniwersytet Warszawski (10 VI 1968 r.),
 Barbara Obrębska-Starkłowa — Uniwersytet Jagielloński w Krakowie (18 VI 1968 r.),
 Antoni Śliwa — Uniwersytet Jagielloński w Krakowie (18 VI 1968 r.),
 Jadwiga Orliczowa — Uniwersytet Wrocławski im. Bolesława Bieruta (25 VI 1968 r.),
 Andrzej Marsz — Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu (26 VI 1968 r.),
 Miłos Mišković — Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (19 X 1968 r.),
 Bronisława Komorowska — Uniwersytet Wrocławski im. Bolesława Bieruta (21 XI 1968 r.),
 Anna Tomczak — Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (29 XI 1968 r.).
- Stopień doktora w innych szkołach wyższych otrzymali:
- Sławomir Piskorz — Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Krakowie (29 III 1968 r.),
 Bronisław Pydziński — Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Krakowie (29 III 1968 r.),
 Janina Noga — Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Krakowie (15 VI 1968 r.),
 Bronisław Górz — Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Krakowie (27 VI 1968 r.),

Józef M. Skrzypek — Szkoła Główna Planowania i Statystyki w Warszawie
(14 XI 1968 r.),

Adam Żebrowski — Szkoła Główna Planowania i Statystyki w Warszawie
(14 XI 1968 r.).

Nagrody

Nagrody Ministra Oświaty i Szkolnictwa Wyższego za szczególne osiągnięcia
otrzymali w 1968 r. następujący geografowie — pracownicy naukowo-dydaktyczni
szkół wyższych:

prof. dr Stanisław Szczepankiewicz, prof. dr Antoni Wrzosek i doc.
dr Tadeusz Olszewski — za szczególne osiągnięcia w dziedzinie dydaktyczno-
-wychowawczej, organizacji procesu dydaktycznego oraz prac związanych z kształ-
ceniem młodej kadry naukowej;

prof. dr Mieczysław Fleszar i prof. dr Franciszek Uhorczak — za
szczególne osiągnięcia w dziedzinie autorstwa wyróżniających się podręczników
dla studentów;

doc. dr Mieczysław Hess, doc. dr Edward Michna i dr Tadeusz Ziętara
oraz (zespołowo) prof. dr Maria Dobrowolska, dr Lech Pakuła, dr Teofila
Jarowiecka, dr Jadwiga Herma, dr Amalia Prochownik, dr Jan
Rajman, mgr Bronisław Górz i mgr Zbigniew Zioło — za szczególne
osiągnięcia w dziedzinie badań naukowych;

dr Wiktor Borejko i dr Stefan Zynda — za wyróżniające się prace
doktorskie.

jog

KOMITET NAUK GEOGRAFICZNYCH PAN

Skład osobowy powołany uchwałą Sekretariatu Naukowego Wydziału III PAN
z dnia 13 marca 1969 r. na okres kadencji Prezydium PAN 1969—1971

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Prof. dr Mieczysław Klimaszewski | — Przewodniczący |
| 2. Prof. dr Kazimierz Dziewoński | — Zastępca Przewodniczącego |
| <i>Członkowie z urzędu:</i> | |
| 3. Prof. dr Jan Dylik | |
| 4. Prof. dr Rajmund Galon | |
| 5. Prof. dr Stanisław Leszczycki | |
| <i>Członkowie powołani:</i> | |
| 6. Prof. dr Stanisław Berezowski | |
| 7. Prof. dr Ryszard Domański | |
| 8. Prof. dr Stefan Golachowski | |
| 9. Doc. dr Mieczysław Hess | |
| 10. Prof. dr Alfred Jahn | |
| 11. Prof. dr Jerzy Kondracki | |
| 12. Prof. dr Jerzy Kostrowicki | |
| 13. Gen. bryg. Wiktor Kozak | |
| 14. Prof. dr Bogumił Krygowski | |
| 15. Płk. dypl. Konstanty Myszlon | |
| 16. Doc. dr Władysław Niewiarowski | |
| 17. Doc. dr Lech Pakuła | |

18. Doc. dr Lech Ratajski
19. Prof. dr Ludwik Straszewicz
20. Prof. dr Stanisław Szczepankiewicz
21. Prof. dr Franciszek Uhorczak
22. Prof. dr Tadeusz Wilgat
23. Doc. dr Andrzej Wróbel
24. Prof. dr Antoni Wrzosek
25. Dr Elżbieta Iwanicka-Lyra — Sekretarz

RADA NAUKOWA INSTYTUTU GEOGRAFII PAN

Skład osobowy powołany decyzją Sekretariatu naukowego Wydziału III PAN w dniu 12 maja 1969 r. na okres od dnia 1 maja 1969 r. do dnia 30 kwietnia 1972 r.

1. Prof. dr Rajmund Galon — Przewodniczący
2. Prof. dr Jerzy Kondracki — Zastępca Przewodniczącego
3. Dr hab. Teofil Lijewski — Sekretarz Naukowy
4. Prof. dr Florian Barciński
5. Dr hab. Lucjan Ciamaga
6. Prof. dr Jan Dylik
7. Prof. dr Kazimierz Dziewoński
8. Prof. dr Michał Kaczorowski
9. Dr hab. Wincenty Kawalec
10. Prof. dr Maria Kielczewska-Zaleska
11. Prof. dr Mieczysław Klimaszewski
12. Prof. dr Jadwiga Kobendzina
13. Dr hab. Andrzej Kostrowicki
14. Prof. dr Jerzy Kostrowicki
15. Prof. dr Stanisław Leszczycki
16. Prof. dr Bolesław Malisz
17. Prof. dr Bolesław Olszewicz
18. Prof. dr Janusz Paszyński
19. Prof. dr Stanisław Pietkiewicz
20. Prof. dr Zbigniew Stefan Różycki
21. Dr hab. Leszek Starkel
22. Dr hab. Jan Szupryczyński
23. Dr hab. Andrzej Wróbel
24. Prof. dr Antoni Wrzosek
25. Prof. dr Tadeusz Żebrowski
26. Płk mgr Feliks Osowski — Delegat MON

I POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 7 VI 1969 r.

Posiedzenie miało charakter inauguracyjny w kolejnej kadencji Rady Naukowej powołanej w nowym składzie osobowym na okres od 1 maja 1969 r. do 30 kwietnia 1972 r. Obrady otworzył nowo powołany Przewodniczący Rady, prof. dr R. Galon.

Po gratulacjach złożonych w imieniu Rady przez prof. dra K. Dziewońskiego oraz prof. dra F. Barcińskiego nowemu przewodniczącemu z okazji objęcia tak zaszczytnej funkcji oraz po wyrażeniu przez Radę podziękowań prof. drowi F. Barcińskiemu jako jej dotychczasowemu przewodniczącemu —

przystąpiono do ukonstytuowania pomocniczych organów Rady Naukowej, powołano stałe komisje Rady i komitety redakcyjne. Jako referenci projektów dotyczących rodzaju i składu osobowego tych organów wystąpili prof. dr K. Dziewoński i prof. dr M. Kiełczewska-Zaleska. Oprócz tradycyjnie już dotychczas powoływanych, Rada Naukowa jednomyślnie akceptowała również wniosek o utworzenie Komitetu Redakcyjnego *Przeglądowej Mapy Hydrograficznej Polski* i Komitetu Redakcyjnego *Przeglądowej Mapy Geomorfologicznej Polski*.

Następnie Rada Naukowa przedyskutowała i przyjęła regulamin swojej działalności — w zasadzie w dotychczas obowiązującym brzmieniu — wprowadzając nowe postanowienie ustanawiające obligatoryjny stały udział przedstawicieli organów społecznych IG PAN w posiedzeniach Rady Naukowej zamiast stosowanej dotychczas zasady jedynie doradczego zapraszania.

Kolejnym punktem obrad było rozpatrzenie kierunków i planu prac badawczych IG PAN. Zasadniczą treść planu scharakteryzował prof. dr K. Dziewoński podkreślając, że zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami myślą przewodnią planu jest skoncentrowanie badań na problematyce szczególnie ważnej dla gospodarki narodowej. Stosownie do takiego założenia uległa zmniejszeniu liczba problemów i tematów badawczych.

Rada postanowiła przyjęc przedstawiiony plan, zalecając wprowadzenie do jego treści poprawek i modyfikacji wyrażonych w dyskusji, a ponadto — uwzględniając zgłoszone postulaty — jednomyślnie powołała Komisję do spraw planu badań w zakresie geografii fizycznej z zadaniem przygotowania wniosków dotyczących prac badawczych, które w przyszłości powinny być wprowadzone do planu badań.

Dalszy ciąg obrad dotyczył głównie spraw związanych z rozwojem kadry naukowej IG PAN i jego placówek.

Na wniosek prof. dra J. Kostrowickiego jako Przewodniczącego powołanej przez Radę Naukową Komisji, Rada powzięła w głosowaniu tajnym jednomyślną uchwałę w sprawie wystąpienia z wnioskiem o przedstawienie dra hab. A. Wróbla do tytułu naukowego profesora nadzwyczajnego.

Na pisemny wniosek prof. dra M. Klimaszewskiego (osobiście nieobecnego), poparty przez profesorów K. Dziewońskiego i R. Galona, Rada Naukowa jednomyślnie postanowiła wszczęc postępowanie w sprawie przedstawienia dra hab. L. Starkla do tytułu naukowego profesora nadzwyczajnego i w tym celu powołała Komisję pod przewodnictwem prof. dra J. Kondrackiego oraz wyznaczyła recenzentów dorobku naukowego kandydata w osobach profesorów: M. Klimaszewskiego, R. Galona, B. Krygowskiego i A. Jahna.

Następnie na wniosek prof. dra J. Kostrowickiego powołano dodatkowo prof. dr S. Herbsta na recenzenta rozprawy habilitacyjnej dr Haliny Szulc, zaś na propozycję dra hab. A. Wróbla, jako promotora rozprawy doktorskiej mgr inż. Lecha Zawadzkiego, Rada Naukowa jednomyślnie postanowiła przyjęc tę rozprawę i dopuścić kandydata do kolejnych etapów przewodu doktorskiego, zalecając jednocześnie uzyskanie specjalistycznej opinii od ekspertów hutnictwa ze względu na niektóre dane zawarte w rozprawie, dotyczące Huty Warszawa, a wykraczające poza zakres nauk ściśle geograficznych.

Rada Naukowa akceptowała również wniosek o wszczęcie przewodu doktorskiego mgra A. Zeromskiego, zatwierdzając zgłoszony temat rozprawy (*Znaczenie rolnictwa i górnictwa dla wzrostu gospodarki krajów tropikalnej strefy Andów*) i wyznaczając prof. dr T. Żebrowskiego na promotora przewodu.

Rozpatrzywszy wnioski zreferowane przez prof. dra K. Dziewońskiego, Rada Naukowa jednomyślnie wyraziła pozytywną opinię w sprawie wystąpienia o powołanie dr hab. A. S. Kostrowickiego i dr hab. S. Misztala na stanowiska samodzielnych pracowników naukowo-badawczych. Uwzględniając zaś propozycje Komisji Kształcenia i Doskonalenia Kadr Naukowych dla pracowników

naukowych IG PAN, przedstawioną przez dra hab. A. Wróbla, Rada zdecydowała pozytywnie zaopiniować wniosek o ponowne powołanie dra A. Klimka na stanowisko adiunkta w Zakładzie Geografii Fizycznej w Krakowie i o powołanie mgr Krystyny Miary na stanowisko starszego asystenta w Zakładzie Dynamiki Środowiska Geograficznego IG PAN.

Celem przygotowania kandydatury do nagrody naukowej III Wydziału PAN Rada Naukowa wyznaczyła specjalną Komisję w osobach profesorów: F. Barcinskiego, R. Galona i J. Kondrackiego. Komisja została upoważniona do zaproponowania kandydata na podstawie wstępnie zgłoszonych wniosków.

Posiedzenie zakończono rozpatrzeniem niektórych spraw bieżących i porządkowych.

II POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 4 X 1969 r.

Obradom przewodniczył prof. dr R. Galon. Tematyka posiedzenia dotyczyła głównie spraw związanych z rozwojem kadry naukowej IG PAN.

Na wstępie prof. dr M. Kielczewska-Zaleska zaznajomiła Członków Rady ze zmianami, jakie częściowo zostały wprowadzone w procedurze występowania z wnioskami o nadanie tytułu naukowego profesora. Następnie Rada Naukowa, rozpatrzywszy uzupełniony — zgodnie z nowymi przepisami — wniosek Komisji powołanej dla przeprowadzenia postępowania w sprawie przedstawienia dra hab. A. Wróbla do tytułu naukowego profesora nadzwyczajnego, jednomyślnie postanowiła w głosowaniu tajnym wystąpić z wnioskiem o nadanie kandydatowi proponowanego tytułu.

Na propozycję prof. dra T. Zebrowskiego Rada powołała Komisję pod przewodnictwem prof. dra A. Wrzoska, z udziałem prof. dr M. Kielczewskiej-Zaleskiej i dra hab. L. Ciamagi, w celu zbadania zgłoszonej rozprawy habilitacyjnej i dorobku naukowego dra M. Rościszewskiego oraz przedstawienia wniosku w sprawie ewentualnego wszczęcia przewodu habilitacyjnego. Rada Naukowa jednomyślnie przyjęła również wniosek prof. dra S. Zb. Różyckiego o wyznaczenie analogicznej Komisji, która po zaznajomieniu się z rozprawą habilitacyjną i dorobkiem naukowym dr Z. Michalskiej opracuje wniosek o ewentualne wszczęcie przewodu habilitacyjnego. Do Komisji tej powołano jako Przewodniczącą prof. dr J. Kondrackiego oraz jako Członków — prof. dr J. Kobendzinę, prof. dra St. Pietkiewicza, dra hab. L. Starkla i dra hab. J. Szupryczyńskiego.

Prof. dr J. Kostrowicki, przewodniczący Stałej Komisji dla przeprowadzania przewodów doktorskich w zakresie geografii ekonomicznej w IG PAN, poinformował Radę o pozytywnych wynikach obrony doktorskiej mgr inż. L. Zawadzkiego. Na wniosek Komisji Rada Naukowa powzięła w głosowaniu tajnym jednomyślną uchwałę o nadaniu magistrowi inż. L. Zawadzkiemu stopnia naukowego doktora nauk przyrodniczych.

Rada Naukowa jednomyślnie postanowiła o wszczęciu przewodu doktorskiego mgra Adama Kotarby z Zakładu Geografii Fizycznej w Krakowie, zatwierdzając równocześnie zgłoszony temat rozprawy i powołując prof. dra M. Klimaszewskiego na promotora przewodu.

Następnie Rada Naukowa, wysłuchawszy informacji prof. dra K. Dzewońskiego w sprawie wniosków o przyznanie nagród Wydziału III PAN za r. 1969, zaakceptowała jednomyślnie kandydatury dra hab. J. Szupryczyńskiego i doc. dra hab. B. Kortusa.

W następnym punkcie programu obrad Rada zadecydowała o przyjęciu mgra A. Zinkiewicza i mgra S. Paczosa z Uniwersytetu M. Curie-Skłodowskiej na 2-tygodniowy staż w Zakładzie Dynamiki Środowiska Geograficznego IG PAN. W dyskusji na temat wzajemnej wymiany stażystów między IG PAN a ośrodkami uczelnianymi ustalono, że w przyszłości Instytut nie będzie udzielał zgody na tak krótkie praktyki stażowe, ponieważ stażysta nie jest w stanie w tak ograniczonym czasie zapoznać się z całokształtem i specyfiką prac naukowych prowadzonych w zakładzie przyjmującym. Dyskutanci bardzo pozytywnie ocenili wyniki dotychczas już przeprowadzonej pomiędzy IG PAN a UJ wymiany stażystów.

W związku ze zbliżającym się końcowym etapem prac zmierzających do wydania map hydrograficznej i geomorfologicznej Rada Naukowa powołała odpowiednie Komitety Redakcyjne — Przeglądowej Mapy Hydrograficznej Polski i Przeglądowej Mapy Geomorfologicznej Polski — oraz ustaliła ich skład osobowy.

Dr hab. A. Wróbel przedstawił Radzie Naukowej sprawozdanie z pierwszego półrocza działalności Studium Doktoranckiego w IG PAN. W związku z uzyskaniem przez inne instytuty naukowe uprawnień do prowadzenia studiów doktoranckich w zakresie nauk geograficznych, członkowie Rady wyrazili przekonanie o potrzebie skoordynowania tej działalności w skali ogólnokrajowej. Uznano, że temu celowi mogłoby posłużyć odpowiednie spotkanie i zawarcie wzajemnego porozumienia kierowników takiego rodzaju studiów. Wspólnego rozpatrzenia wymaga zwłaszcza sprawa ewentualnego podziału specjalizacji poszczególnych studiów doktoranckich.

Wśród spraw bieżących Rada Naukowa rozpatrzyła przedstawione przez prof. dr M. Kiełczewską-Zaleską wnioski dotyczące wyjazdów stypendialnych w r. 1970 i zaakceptowała propozycje wyjazdu prof. dra J. Paszyńskiego do Belgii, dr E. Iwanickiej-Lyry do Anglii oraz mgra M. Jerczyńskiego do Szwecji. Rada przyjęła również do wiadomości przedstawione Polskiej Akademii Nauk kandydatury na ekspertów do krajów gospodarczo rozwijających się: dra hab. S. Misztala i dra M. Rościszewskiego.

Posiedzenie zakończono informacją o zmianach osobowych w niektórych ogniwach organizacyjnych IG PAN.

III POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 28 X 1969 r.

Posiedzenie, otwarte i przeprowadzone przez przewodniczącego Rady Naukowej, prof. dra R. Galona, skoncentrowało się przede wszystkim na rozpatrzeniu projektów planów badawczych IG PAN: programu badawczego, planu na lata 1971—1975 i planu badań na r. 1970. Charakterystykę planów przedstawionych Radzie Naukowej zreferował prof. dr K. Dziewoński. W dyskusji nad programem badawczym zwrócono uwagę na konieczność rozszerzenia tematyki badawczej Zakładu Geografii Przemysłu i Komunikacji oraz Pracowni Kartograficznej. Uznano nieodzowność uzupełnienia programu badawczego IG PAN niektórymi dodatkowymi elementami, które wynikają z wiodącej roli Instytutu wśród pozostałych geograficznych placówek naukowych w kraju, z wyłaniających się potrzeb gospodarki narodowej bądź z konieczności wprowadzenia nowych technik badawczych w nauce geografii, a także z potrzeb rozwijającej się służby informacyjnej w zakresie geografii i wreszcie z porozumień o współpracy naukowej z zagranicą. Program badawczy wraz z postulowanymi poprawkami został przez Radę Naukową zaakceptowany.

Przy rozpatrywaniu planu badań na lata 1971—1975 Członkowie Rady wnieśli poprawki zmierzające do bardziej realnego powiązania zamierzeń planu z zarysowanymi się możliwościami obsady personalnej i środkami pieniężnymi na realizację poszczególnych tematów badań. Zalecono również wyeksponowanie w doku-

mencie planu tych problemów, które należy uznać za główne z punktu widzenia gospodarki narodowej. Rada Naukowa zaakceptowała plan wraz ze zgłoszonymi postulatami.

Rozpatrując plan badań na r. 1970 Rada Naukowa zaznajomiła się również z propozycjami w sprawie wyjazdów na zagraniczne imprezy naukowe. Po przedyskutowaniu — zamierzenia planu badań na r. 1970 zostały przez Radę Naukową przyjęte.

Tematem dalszej części posiedzenia były wnioski dotyczące rozwoju kadry naukowej IG PAN. Na wniosek Komisji powołanej do przeprowadzenia postępowania w sprawie tytułu profesora nadzwyczajnego dla dra hab. L. Starkla Rada Naukowa odroczyła merytoryczne rozpatrzenie tego zagadnienia do następnego posiedzenia z powodu braku kompletu opinii o działalności naukowej kandydata.

Następnie Rada Naukowa przyjęła do akceptującej wiadomości informację prof. dra J. Kondrackiego o pomyślnym złożeniu egzaminów doktorskich przez mgr K. Dubel. Po zapoznaniu się z pozytywnymi opiniami promotora i obu recenzentów rozprawy doktorskiej mgr K. Dubel, Rada Naukowa jednomyślnie wypowiedziała się za przyjęciem tej rozprawy i dopuszczeniem kandydatki do publicznej obrony przed właściwą Komisją.

Na wniosek prof. dra S. Leszczyckiego, promotora rozprawy doktorskiej mgr A. Achmatowicz-Otok, Rada Naukowa wyraziła zgodę na zaproponowaną zmianę tytułu jej rozprawy doktorskiej oraz powołała recenzentów rozprawy w osobach profesorów: A. Wrzoska, W. Walczaka i J. Chmielewskiego.

Na zakończenie posiedzenia Rada Naukowa jednomyślnie pozytywnie zaopiniowała wniosek prof. dra S. Leszczyckiego w sprawie powołania prof. dra B. Malisza z dniem 1 XI 1969 r. na stanowisko kierownika Zakładu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju IG PAN w miejsce nieobecnego w kraju etatowego kierownika, dra hab. A. Kuklińskiego, który uzyskał zezwolenie na przedłużenie swojego służbowego pobytu w Genewie na dalszy okres około 2 lat.

IV POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 2 XII 1969 r.

Przedmiotem obrad, którym przewodniczył prof. dr R. Galon, były głównie sprawy związane z rozwojem kadry naukowej i zagadnienia osobowe.

Prof. dr J. Kondracki, jako Przewodniczący Komisji powołanej do przeprowadzenia postępowania w sprawie tytułu naukowego dla dra hab. L. Starkla, przedstawił Radzie Naukowej pozytywny wniosek Komisji o nadanie wyżej wymienionemu Kandydatowi proponowanego tytułu. Po dyskusji, w której podkreślono poważne osiągnięcia kandydata w pracy naukowo-badawczej, dydaktycznej i organizacyjnej oraz dużą przydatność prowadzonych przez niego badań dla potrzeb gospodarki narodowej, Rada Naukowa podjęła jednomyślnie w głosowaniu tajnym uchwałę o wystąpieniu z wnioskiem w sprawie przedstawienia dra hab. L. Starkla do tytułu naukowego profesora nadzwyczajnego nauk przyrodniczych.

Zgodnie z wnioskiem prof. dra A. Wrzoska — przewodniczącego Komisji powołanej do przeprowadzenia przewodu habilitacyjnego dra M. Rościszewskiego, Rada Naukowa jednomyślnie akceptowała propozycję wszczęcia przewodu habilitacyjnego oraz zwolnienia kandydata od obowiązku publikacji rozprawy habilitacyjnej w chwili obecnej ze względu na trudności wydawniczo-techniczne. Jednocześnie powołano recenzentów rozprawy habilitacyjnej i całego dorobku naukowego kandydata — w osobach profesorów: J. Kostrowickiego, T. Zebrowskiego i doc. dr hab. Z. Dobrskiej.

Analogiczne wnioski zostały zgłoszone przez prof. dra J. Kondrackiego jako przewodniczącego Komisji przewodu habilitacyjnego dr Z. Michalskiej. Rada Naukowa większością głosów pozytywnie zdecydowała zarówno o wszczęciu przewodu, jak i o zwolnieniu dr Z. Michalskiej od obowiązku publikacji rozprawy habilitacyjnej w chwili obecnej ze względu na trudności wydawniczo-techniczne. Równocześnie powołano recenzentów rozprawy i dorobku naukowego kandydatki — w osobach prof. dra R. Galona, prof. dr B. Krygowskiego i prof. dr S. Z. Różyckiego.

Następnie na wniosek Stałej Komisji dla przeprowadzania przewodów doktorskich w zakresie geografii fizycznej IG PAN, zreferowany przez prof. dra J. Paszyńskiego, Rada Naukowa jednomyślnie w głosowaniu tajnym powzięła uchwałę o nadaniu mgr K. Dubel stopnia naukowego doktora nauk przyrodniczych. Akceptując zaś wniosek prof. dr S. Leszczyckiego jako promotora rozprawy doktorskiej mgr A. Achmatowicz-Otok, Rada powołała prof. dr J. Kostrowickiego na przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego w celu realizacji kolejnego etapu przewodu.

Z kolei Rada Naukowa wysłuchawszy informacji prof. dra K. Dziewońskiego o końcowym stadium opracowania rozprawy doktorskiej przez p. Luis Chavesa, wykładowcy Uniwersytetu w Wenezueli, a aktualnie doktoranta IG PAN, powzięła uchwałę zezwalającą na przedłożenie wyżej wymienionej rozprawy w języku angielskim, powołała przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego w osobie prof. dra Kostrowickiego oraz recenzentów rozprawy w osobach prof. dra T. Żebrowskiego, dr hab. A. Wróbla i doc. dr hab. Zb. Chojnickiego.

Dwa spośród planowanych punktów porządku posiedzenia, tj. sprawę atestacji studiów doktoranckich za r. 1969 i sprawozdanie z akcji stypendialnej w 1969 r., Rada Naukowa odłożyła do rozpatrzenia na następne posiedzenie z powodu niekompletności materiałów niezbędnych do przedyskutowania sprawy.

Rada Naukowa przyjęła do akceptującej wiadomości relację prof. dra K. Dziewońskiego o przedłożeniu rozpatrzonych uprzednio przez Radę projektów planów badawczych IG PAN do zatwierdzenia w Polskiej Akademii Nauk. Ponadto prof. dr S. Leszczycki poinformował Radę o toczących się rozmowach pomiędzy Ministerstwem Obrony Narodowej a Polską Akademią Nauk w sprawie ewentualnego zlecenia Instytutowi niektórych dodatkowych tematów badań. W przypadku przychylniej decyzji Akademii plan badawczy uległby dalszej modyfikacji.

Następnie Rada Naukowa zatwierdziła ostateczny projekt regulaminu Studium Doktoranckiego IG PAN przedłożony przez przewodniczącego Komisji Studium Doktoranckiego, dra hab. A. Wróbla.

W dalszym ciągu obrad Rada Naukowa rozpatrzyła i pozytywnie ustosunkowała się do wniosku dra hab. T. Lijewskiego o zwolnienie mgra A. Zeromskiego, na jego prośbę, z funkcji sekretarza redakcji Dokumentacji Geograficznej i jednocześnie powierzenie tej funkcji mgr B. Rogalewskiej. Pozytywnie zaopiniowała Rada również wnioski Komisji Kształcenia i Doskonalenia Kadr Naukowych i Kwalifikacyjnej dla pracowników naukowo-badawczych IG PAN, dotyczące ponownego powołania mgr A. Wojciechowskiej-Żurek i mgr E. Nowosielskiej na stanowiska starszych asystentów na okres następnych 2 lat.

Na zakończenie obrad prof. dr K. Dziewoński wstępnie poinformował Radę Naukową o zaplanowaniu Sesji Sprawozdawczej IG PAN na marzec 1970 r., zaś prof. dr S. Leszczycki powiadomił o zatwierdzeniu przez Polską Akademię Nauk schematu organizacyjnego IG PAN.

SEMINARIUM NA TEMAT SYSTEMÓW INFORMACJI
DLA PLANOWANIA REGIONALNEGO

(Lund, Szwecja, 13—17.X.1969)

W seminarium, zorganizowanym z inicjatywy Wydz. Geograficznego Uniwersytetu w Lund oraz U. N. Research Institute for Social Development, wzięło udział 48 naukowców z 21 krajów, w tym kilkunastu z krajów Azji, Afryki i Ameryki Płd.; z krajów socjalistycznych reprezentowane były Polska (dr B. Szybisz z ramienia GUS i niżej podpisany z ramienia PAN), Węgry i ZSRR (3-osobowa delegacja z przewodniczącym Rady Badania Sił Wytwórczych — akad. N. Niekrasowem).

Sam fakt tak liczego uczestnictwa, jak i treść referatów i dyskusji dowiodły, że organizacja tego seminarium była jak najbardziej „na czasie”, gdyż zagadnienie systemów informacji dla potrzeb planowania i badań przestrzennych nie było dotychczas traktowane w literaturze światowej w sposób systematyczny, mimo że waga tego zagadnienia jest ostatnio powszechnie odczuwana. W większości krajów (m. in. w Polsce) zagadnienie to było dyskutowane w ostatnich czasach jako problem statystyki regionalnej, stanowiący jednak tylko część składową, jakkolwiek bardzo istotną, całego systemu informacji (nieprzypadkowo zresztą seminarium w Lund odbyło się niemal bezpośrednio po międzynarodowym sympozjum na temat statystyki regionalnej, zorganizowanym w Warszawie w dniach 1—8.X.1969 z inicjatywy U.N.R.I.S.D. i polskiego Głównego Urzędu Statystycznego. Jednakże postęp w zakresie technik elektronicznych w zastosowaniu do magazynowania i przetwarzania danych, rozwój teorii w dziedzinie prognozowania i planowania gospodarki, jak również szybki rozwój teorii informacji sprawiły, że konieczne stało się przedyskutowanie całej sprawy niejako „od podstaw”, w oparciu o pojęcie „systemu informacji”. Takie też zadanie miało seminarium w Lund.

Wyjściowym punktem obrad seminarium było 6 referatów problemowych. Pierwszym z nich był referat T. Hermansena, U.N.R.I.S.D (koref. K. Jones, Norwegia) *Zagadnienia i problemy w dziedzinie systemów informacji dla planowania regionalnego*. Autor dokonał w nim próby adaptacji systemu pojęć i problemów teorii informacji dla potrzeb planowania regionalnego. Następne dwa referaty przedstawili J. Paelinck, Belgia (koref. O. Wärneryd, Szwecja) *Modele operacyjne dla planowania regionalnego* oraz J. Lasuen, Hiszpania — *Wieloregionalny rozwój gospodarczy ujęty jako problem systemu otwartego*. Autorzy tych referatów formułowali postulaty pod adresem systemu informacji z punktu widzenia modeli rozwoju gospodarczego. Z kolei H. Wallner i O. Salomonsson, Szwecja (koref. pani J. Forbes, Wlk. Brytania) przedstawili w swym referacie *Problemy integracji w jeden system informacji „danych o ziemi” i danych społeczno-gospodarczych*.

Ch. Leven, USA (koref. A. Wróbel, Polska) omówił w referacie *Rola regionalnych banków informacji w kontekście systemu krajowych i lokalnych banków informacji* zagadnienia związane z automatyzacją systemu magazynowania i przekazywania informacji. Wreszcie R. P. Misra, Indie i P. Pedersen, Dania (koref. P. Gould, USA i G. Tornquist, Szwecja) przedstawili zagadnienie *Dyфуzji informacji w kontekście planowania indykatywnego*.

Poza powyższymi referatami problemowymi przedstawiono szereg referatów obrazujących zagadnienia systemów informacji w poszczególnych krajach oraz nowoczesnych technik w tej dziedzinie (Brazylia, Dania, Kanada, Francja, NRF, Pakistan, Polska, Szwecja, USA, Węgry, W. Brytania i ZSRR). W szczególności należy tu odnotować wystąpienie N. Niekrasowa, który zwrócił uwagę na specyficzne wymagania pod adresem systemu informacji, związane z przedłużeniem czasokresu planowania perspektywicznego, oraz referaty szwedzkie i kanadyjskie dotyczące

komputeryzacji systemu informacji oraz nowych technik rejestrowania na mapach informacji uzyskiwanych za pomocą zdjęć lotniczych.

Ostatni dzień seminarium poświęcony był obradom sekcji: wysoko rozwiniętych krajów kapitalistycznych, krajów „Trzeciego Świata” oraz krajów socjalistycznych. Przewodniczący tych sekcji (prof. Paelinck — Belgia, prof. Misra — Indie i doc. A. Wróbel — Polska) przedstawili następnie na końcowej sesji poglądy na priorytety odnośnie do przyszłych badań z punktu widzenia tych grup krajów. Obrady podsumowali organizatorzy konferencji prof. T. Hagerstrand z ramienia Uniwersytetu w Lund i doc. A. Kukliński z ramienia U.N.R.I.S.D. Stwierdzili oni, że obrady wykazały daleko idącą zgodność wszystkich uczestników co do pilnej potrzeby dalszych intensywnych badań w dziedzinie problemów omawianych na seminarium, a w związku z tym potrzeby zorganizowania w niedalekiej przyszłości nowego seminarium poświęconego tej problematyce. Prof. Hagerstrand zapowiedział ponadto wydanie drukiem przez Uniwersytet w Lund materiałów seminarium.

Andrzej Wróbel

MIĘDZYKRAJOWA KONFERENCJA I WYSTAWA MAP LUDNOŚCIOWYCH W BUDAPESZCIE

Państwowe Biuro Ziemi i Kartowania Ministerstwa Rolnictwa Węgierskiej Republiki Ludowej (Mezogazdasági és Élelmiszerügyi Miniszterjum) było już organizatorem wielu imprez naukowych o aspekcie kartograficznym. W roku bieżącym, z inicjatywy prof. dr Sandora Radó, placówka ta zorganizowała w dniach od 17 do 22 września międzynarodową wystawę i konferencję poświęconą mapom ludnościowym. Lista uczestników spotkania obejmowała 54 nazwiska z 18 krajów Europy, Azji i Ameryki Północnej. Do najliczniejszych delegacji zaliczyć należy reprezentację Węgier (11 osób), Czechosłowacji, NRD i ZSRR (po 6 osób). Z Polski w obradach uczestniczyło 5 osób: 3 geografów (mgr M. Jerczyński, IG PAN, dr A. Jelonek, UJ Kraków; dr E. Iwanicka-Lyra, IG PAN) oraz 2 kartografów (mgr J. Knopik, PPWK Wrocław; mgr M. Sakławski, PPWK Warszawa). W konferencji, oprócz przedstawicieli wyżej wymienionych zawodów, którzy stanowili gros uczestników, udział brali reprezentanci różnych wydawnictw kartograficznych i statystycy.

W okresie przygotowań do konferencji organizatorzy zwrócili się do poszczególnych specjalistów z propozycją opracowania referatów na jeden z sześciu zaproponowanych tematów. Pełne teksty zgłoszonych referatów przetłumaczone na język rosyjski i na jeden z języków zachodnich (niemiecki, francuski, angielski) zostały udostępnione uczestnikom pierwszego dnia obrad Konferencji. W czasie kolejnych sesji przedstawiono jedynie 15-minutowe skróty powielanych tekstów, przy czym prezentowano je w 5 językach (oprócz wymienionych języków również po węgiersku). Polscy uczestnicy Konferencji wygłosili 2 referaty: mgr J. Knopik zapoznał zebranych ze szkolnymi mapami ludnościowymi wydanymi w Polsce po 1945 r., natomiast dr E. Lyrowa przedstawiła metody kartowania problemów w zakresie geografii ludności stosowane w ostatnich latach w Polsce; drugi referat był komentarzem do ekspozatów prezentowanych przez Polskę na wystawie kartograficznej zorganizowanej z okazji konferencji dotyczącej map ludnościowych.

Celem konferencji i wystawy było zapoznanie zebranych z najnowszymi pracami kartograficznymi, konfrontacja metod, wyników i trudności w ilustracji problemów ludnościowych oraz wykorzystanie map tego typu do badań naukowych i w praktyce. Wygłoszone referaty dotyczyły następujących problemów:

<http://rcin.org.pl>

1. rozwoju map ludnościowych w poszczególnych krajach — referat O. A. Jewtejewy o dorobku i kierunkach dalszych prac w zakresie kartografii w ZSRR oraz referat E. Lyrowej.

2. metod:

a) badania zjawisk ludnościowych (9 referatów). Opracowania te dotyczyły rozmieszczenia i gęstości zaludnienia (referat S. Nikolicza, Jugosławia; I. Klinghammera, Węgry), struktury zatrudnienia (V. Andras, Węgry) oraz charakterystyki grup ludnościowych pod względem innych cech demograficznych w celu typologii miast (W. Strams, NRD) lub określenia kierunków dalszego rozwoju ludności (J. Schultz, Francja; W. Witt, NRF),

b) ilustracja zjawisk ludnościowych (10 referatów). Do najciekawszych opracowań w tym zakresie zaliczyć należy omówienie stosowania rastrów i techniki fotoskładu K. Schaefer, NRD), metod kartowania w terenach nowo zasiedlonych (M. U. Semenowa, T. M. Fesenko — ZSRR) oraz ilustracji gęstości zaludnienia przy pomocy metody cięć pochyłych (V. Sficlea, Rumunia), kartogramów (D. Gabor, Węgry) oraz przy pomocy metody krążka ruchomego W. A. Czerwiakow, ZSRR).

3. trudności przy zbieraniu, opracowywaniu danych i kartowaniu problemów ludnościowych związane z brakiem specjalistów, odpowiednich urządzeń, rzadkością spisów i szczególnie intensywną migracją ludności w krajach Azji (B. L. Panditharatna, Cejlon) i Afryki (G. Savonnet, Francja).

4. map ludnościowych jako narzędzi pracy w szkolnictwie (J. Knopik, Polska; Ju G. Kelner, V. J. Lysjuk — ZSRR) i planowaniu (J. Lackó, Węgry).

5. koncepcji atlasów narodowych (4 referaty). Do tego typu opracowań zaliczyć należy omówienie przez W. G. Deana atlasu Ontario, referat W. Stramsa na temat atlasu NRD oraz komentarz W. Roubitschka dotyczący map ludnościowych atlasu NRD,

6. rozwoju cech demograficznych ludności poszczególnych regionów (6 referatów). Prace tematycznie związane z tym problemem były monograficznym opisem, na tle którego rozpatrywano problem wyżywienia ludności (B. K. Roy, India) lub wydzielano regiony społeczne (L. Sretenović, Jugosławia).

W czasie konferencji poruszono szeroki wachlarz zagadnień, nie ograniczając się bynajmniej do problemów ściśle związanych z tematem spotkania. Stworzyło to dobre możliwości dyskusji między przedstawicielami różnych dyscyplin, konfrontacji różnych technik produkcji i metod badawczych.

Szeroko komentowana była propozycja K. Witthauera podjęcia prac nad mapą rozmieszczenia ludności świata w skali 1:2 500 000. Wniosek prof. Witthauera, aczkolwiek spotkał się z poparciem i wywołał ożywioną dyskusję na temat rozwiązań technicznych, nie został w pełni przez uczestników przyjęty, tj. nie powołano w czasie obrad grupy roboczej do opracowania założeń teoretycznych mapy.

W wystawie kartograficznej map ludnościowych uczestniczyło więcej krajów niż w obradach konferencji. Prezentowane eksponaty to w większości mapy już publikowane. Wiele plansz wchodzi w skład wydanych drukiem atlasów narodowych, w związku z czym wyróżniały się one kolorytem i starannością opracowania. Duże zainteresowanie zwiedzających wzbudziły eksponaty polskie, wyróżniły się one bowiem oryginalnością zastosowanych metod (w szczególności mapy wykonane metodą koncentracji mozaikowej i strefowej prof. F. Uhorczaka), dlatego też członkowie naszej grupy często byli proszeni o wyjaśnienia i szczegółowsze informacje.

Uczestnicy konferencji mieli również okazję zwiedzania budapeszteńskich wydawnictw kartograficznych, przy czym zapoznano się z profilem produkcji tych zakładów, ich planami wydawniczymi, biblioteką, wyposażeniem maszynowym

i warunkami pracy. Poza tym polska grupa złożyła wizytę w Katedrze Kartografii miejscowego uniwersytetu, zapoznając się z programem dydaktycznym i kierunkami badawczymi tej placówki. Na podkreślenie zasługuje bogate wyposażenie techniczne Katedry, która posiada nie tylko elektronową maszynę liczącą (produkcja węgierska), lecz doskonałą aparaturę do fotoskładu i fotointerpretacji.

Z okazji konferencji odbyło się szereg spotkań towarzyskich. Do najważniejszych należało przyjęcie wydane przez Ministra Rolnictwa i Zaopatrzenia Węgier oraz uroczysty obiad wydany przez organizatorów w czasie wycieczki w okolice Budapesztu.

Gospodarze konferencji odnieśli wielki sukces organizacyjny: atmosfera serdecznej gościnności, z jaką spotkali się uczestnicy obrad, wpłynęła na ożywienie kameralnych dyskusji, nawiązanie kontaktów osobistych i wymianę publikacji. Na podkreślenie zasługuje szczególna opieka, jaką gospodarze otoczyli gości, przejmując inicjatywę w załatwianiu wszelkich formalności związanych z przebywaniem na Węgrzech, jak również organizując indywidualne programy pobytu.

Elżbieta Iwanicka-Lyra

SEMINARIUM MORSKIE

W dniach 18—19 października 1969 odbyło się kolejne XV seminarium morskie Sekcji Geologiczno-Geograficznej Komitetu Badań Morza PAN. Pierwszy dzień seminarium poświęcony był obradom, drugi — wycieczce naukowej. Obrady toczyły się w sali konferencyjnej na statku „Batory” w Gdyni, wzięło w nich udział 69 osób. W drugim dniu seminarium jego uczestnicy udali się autokarem na wycieczkę z Gdyni do Stegny, Krynicy Morskiej i Piasków na Mierzei Wiślanej.

Obrady toczyły się głównie wokół zagadnień oceny dotychczasowej działalności Sekcji i postulatów dotyczących jej pracy w przyszłości oraz wokół referatów o charakterze informacyjnym. Referatami wprowadzającymi do dyskusji oceniającej działalność Sekcji były następujące; prof. dra K. Łomniewskiego — *Zagadnienia oceanografii fizycznej w dotychczasowej działalności Sekcji*, prof. dra J. Moniaka — *Z kręgu zagadnień oceanografii ekonomicznej* i prof. dra Rühlego — *Uwagi o projektach badań geologicznych południowego Bałtyku na tle niektórych doświadczeń zagranicznych*. Referaty te wywołały bardzo ożywioną i krytyczną dyskusję. Referaty informacyjne wygłosili: mgr W. Krocza — *Zamierzenia i plany rozwojowe Zakładu Geologii Morza IG w Sopocie*, dr St. Woźniak — *Koncepcja wykorzystania do celów naukowo-badawczych i zadania pierwszego polskiego statku oceanograficznego*, prof. dr R. Galon — *Zagadnienia geomorfologii i geologii litoralnej na ostatnim Kongresie INQUA we Francji* i prof. mgr inż. St. Szyborski — *Problemy oceaniczne w świetle długookresowego i rozszerzonego planu międzynarodowych badań i eksploatacji mórz i oceanów*.

W pierwszym dniu odbyło się również rozszerzone posiedzenie członków zarządu Sekcji wraz z kierownikami instytucji naukowo-badawczych prowadzących badania morskie, na którym wysunięto i zaproponowano nowy skład personalny zarządu Sekcji. Skład ten podlega zatwierdzeniu przez Prezydium KBM PAN.

Problematyka wycieczki naukowej dotyczyła głównie Mierzei Wiślanej i jej sąsiedztwa. Uczestnicy wycieczki zapoznali się z budową geologiczną mierzei, jej ewolucją i rzeźbą oraz pokrywą glebową. Bardzo interesująco przedstawiono również zagadnienia geograficzno-gospodarcze i osadnicze mierzei. Objasnień udzielali: dr A. Majewski, prof. dr Z. Prusinkiewicz, prof. dr J. Moniak, dr A. Wilczyński i niżej podpisany.

Bogusław Rosa

SPIS TREŚCI

Kazimierzowi Dzięwońskiemu w 60 rocznicę urodzin (<i>S. Leszczycki</i>)	185
Spis prac prof. dra K. Dzięwońskiego (<i>H. Gudowska</i>)	191

ARTYKUŁY

Chojnicki Z. — Podstawowe tendencje metodologiczne współczesnej geografii ekonomicznej Основные методологические тенденции современной экономической географии The basic methodological tendencies of contemporary economic geography	199 213 213
Wrzosek A. — Geografia w służbie Państwa w okresie XXV-lecia Polski Ludowej География на службе государству за 25 лет Народной Польши Polish geography in the service of the State during the 25-year period of People's Poland	215 220 222
Kiełczewska-Zaleska M. — Rozmieszczenie wiejskich osiedli rozproszonych w Polsce Размещение распыленного сельского расселения в Польше Distribution of rural dispersed settlements in Poland	225 233 234
Kostrubiec B. — Badania rozwoju przestrzennego aglomeracji miejskiej metodą profilów Исследование территориального развития городской агломерации с помощью метода профилей Spatial expansion of the urban agglomeration investigated by means of the method of profiles	235 247 248
Chaves L. F. — Some remarks on the urban system in Costa Rica Z badań nad systemem miast w Kostaryce Исследование системы городов в Коста-Рике	249 256 257
Wróbel A. — Baza ekonomiczna miast a potencjał ludnościowy Экономическая база городов и демографический потенциал Urban economic base and population potential	259 265 265
Werwicki A. — Rozwój miast i osiedli miejskich jako wyraz ich funkcji Развитие городов и городских поселений как выражение их функций Development of cities and urban settlements as determined by their functions	267 279 280
Jerczyński M. — Zagadnienia zróżnicowania struktury społeczno-gospodarczej większych miast w Polsce Вопрос специализации и дифференциации общественно-экономической структуры более крупных городов в Польше Problems of differentiation of the socio-economic structure of Polish larger cities	283 295 295
Eberhardt P. — Rola regionalna wielkich miast polskich w świetle powiązań demograficznych i kulturalnych Районная роль крупных польских городов в свете демографических и культурных взаимосвязей The regional role of large Polish towns reflected by their demographic and cultural links	297 307 308
Jaroszevska J. — Przestrzenne zróżnicowanie losów absolwentów szkół podstawowych w woj. warszawskim Территориальная дифференциация выпускников начальных школ варшавского воеводства Further education and professional development of former pupils from primary schools in the Warsaw voivodship	309 332 333

NOTATKI

Zagożdżon A. — Metody grafowe w badaniach osadnictwa	335
Применение теории графов в исследовании расселения	345
Graph methods in the analysis of settlement pattern	347
Grocholska J. — Z metodologii badań nad użytkowaniem ziemi w miastach	349
Из методологии исследований по использованию земли в городах	357
A contribution to the methodology of research on land use in towns	357
Iwanicka-Lyra E. — Typy miast i osiedli tworzących aglomeracje wielkomiejskie	359
Типы административных единиц образующих агломерации в свете миграций населения	366
Types of administrative agglomeration-forming units and the migrational movements	366

SPRAWOZDANIA

Korcelli P. — Rozwój zastosowania metod matematycznych w geografii radzieckiej	367
Развитие применения математических методов в советской географии	371
Recent developments in application of mathematical methods in Soviet geography	372

RECENZJE

Schwarz G., Schröder K. H. — Die ländlichen Siedlungen in Mitteleuropa (M. Kietczewska-Zaleska)	373
Barbier B. — Villes et centres des Alpes du Sud (M. Rościszewski)	376
Brush J. E., Gauthier H. L. — Service Centers and Consumer Trips (T. Topczewska)	378
Gribaudo D. — Italia geoeconomica (L. Straszewicz)	380
Zaleski J. — Ogólna geografia transportu morskiego w zarysie (F. Barciński)	382
Rădulescu N. Al., Velcea I., Petrescu N. — Geografia agriculturii României (Wł. Biegajto)	385
Strzygowski W. — Europa braucht Naturparke! (J. Kobendzina)	387
Kulczycki Z. — Zarys historii turystyki w Polsce (B. Rogalewska)	390
Uczebny atlas mira (W. Ostrowski)	391

KRONIKA

Oznaczenia	395
Nominacje	395
Nadanie stopni naukowych	395
Nagrody (jog)	397
Komitet Nauk Geograficznych	397
Rada Naukowa IG PAN	398
I posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 7 VI 1969 r.	398
II posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 4 X 1969 r.	400
III posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 28 X 1969 r.	401
IV posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 2 XII 1969 r. (B. Hałkova)	402
Seminarium na temat systemów informacji dla planowania regionalnego (A. Wróbel)	404
Międzynarodowa konferencja i wystawa map ludnościowych w Budapeszcie (E. Iwanicka-Lyra)	405
XV seminarium morskie (B. Rosa)	407

INFORMACJE DLA AUTORÓW

Redakcja uprzejmie prosi Autorów, by nadsyłając materiały zechcieli przestrzegać następujących ogólnych zasad:

Korespondencję kierować pod adresem: Redakcja „Przeglądu Geograficznego”, Warszawa 64, Krakowskie Przedmieście 30, IG PAN.

Maszynopis przekazywać w 2 egzemplarzach. Strona maszynopisu powinna zawierać 30 wierszy i lewy margines szerokości co najmniej 4 cm.

Tytuł powinien znajdować się na wysokości około 4 cm poniżej początku strony, po tytule pozostają 3 wiersze wolne na wpisanie tytułu angielskiego, po czym wchodzi „zarys treści”, tj. 2—3 zdań najzwięźlejszego streszczenia. Niezależnie od tego Autor składa 3 egzemplarze maszynopisu streszczenia polskiego do przetłumaczenia na języki obce. Długość streszczenia może stanowić maximum 10% długości artykułu. W miarę możliwości Autor powinien na osobnych kartkach dostarczyć wykaz terminów fachowych rosyjskich i angielskich w celu ułatwienia pracy tłumaczom.

Podtytułów nie należy numerować ani wyróżniać dużymi literami, tylko na marginesie zaznaczyć czarnym ołówkiem ich hierarchię (np. tytuł II rzędu).

Na końcu artykułu daje się spis literatury, pisany bez ścieśnień, ułożony w porządku alfabetycznym, a więc zawierający na pierwszym miejscu nazwisko autora, poprzedzone kolejną liczbą w nawiasie. Każda pozycja spisu literatury powinna zawierać dokładne dane bibliograficzne, ujęte w następującej kolejności:

(5) Nowakowski St. Historia rozwoju horyzontu geograficznego. Przedmowę, przypisy, zakończenie i skorowidz opracował M. Fleszar, s. 442. Warszawa 1965. PWN.

Jeżeli publikacja znajduje się w czasopiśmie, należy w łatwym do rozwiązania skrócie podać jego tytuł, tom, zeszyt i rok wydania. Jeżeli cytowana praca znajduje się w opracowaniu zbiorowym, należy to odnotować, używając określenia (w:).

Jeżeli Autor posługuje się notkami pod stronami, daje na osobnej stronie ich spis, numerowany kolejno w obrębie artykułu. Na pierwszym miejscu stawia wówczas literę imienia autora pracy i każdą pozycję rozpoczyna od wiersza wciętego. Notki nie odnoszące się do literatury (np. podziękowania) oznacza się gwiazdką. Nie wchodzi one do ogólnej numeracji.

Również osobno należy dawać tabele, a w tekście tylko zaznaczać na marginesie miejsce, gdzie mają wejść. Nie należy używać określenia „poniższa” czy „powyższa” tabela, tylko pisać tab. 4 czy tab. 5. Tabele powinny być opatrzone główką oraz porubrykowane. W prawym górnym narożniku umieszcza się napis „Tabela 1”. Mniejsze tabele mogą być lokowane po 2 na jednej stronie.

Długość artykułu nie powinna przekraczać 20 stron, a notatki 12 stron maszynopisu.

Nazwisko Autora recenzji i materiałów przeznaczonych do Kroniki wpisuje się na końcu. W recenzjach podaje się dane bibliograficzne w następującym układzie: pierwsza litera imienia, nazwisko autora, tytuł pracy, ilość stron, miejsce i rok wydania, wydawca.

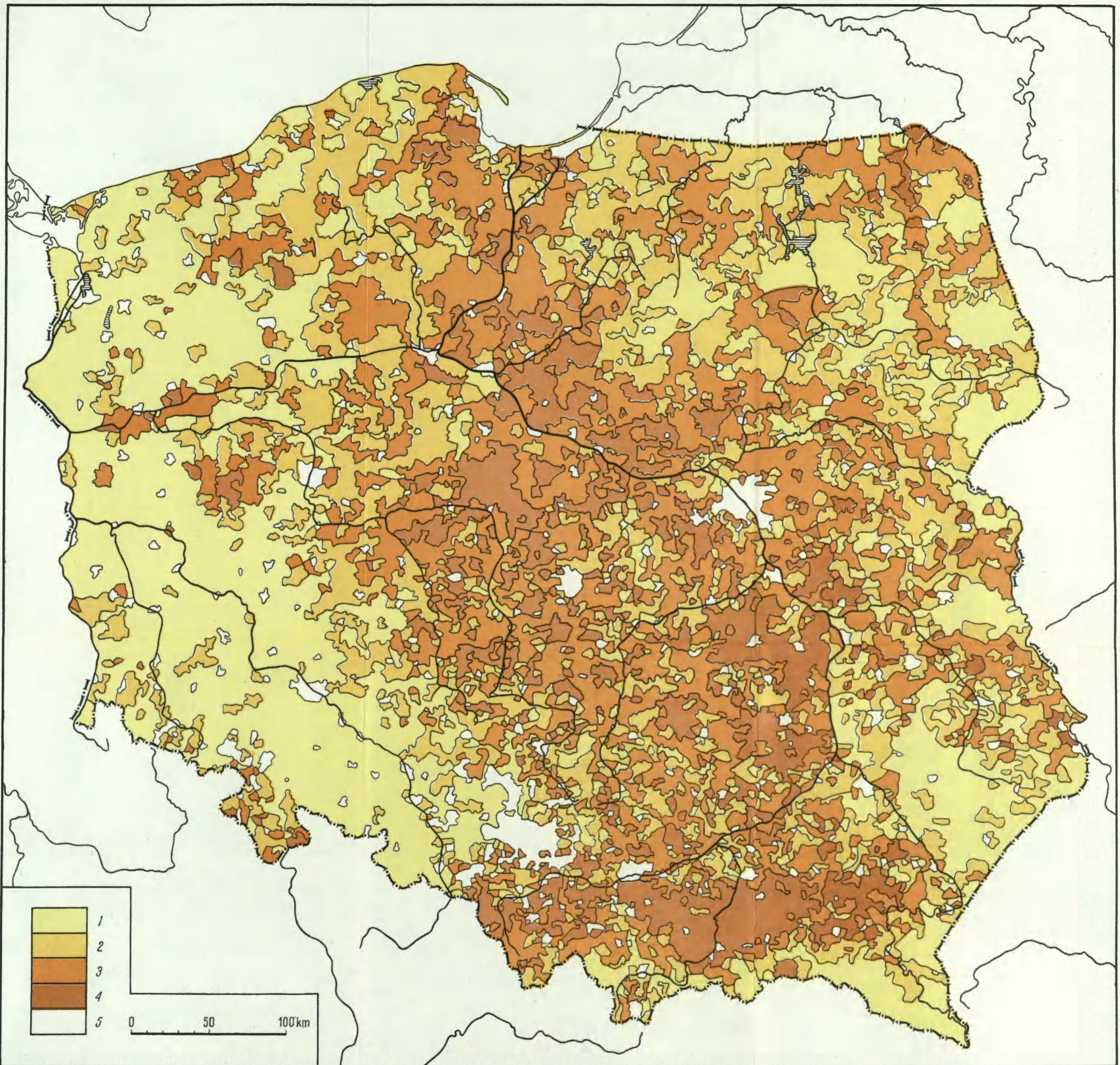
Długość recenzji — 2 do 4 stron. Recenzowana praca musi być związana z geografią i wydana nie dawniej niż 5 lat temu.

Ryciny i mapy prosimy nadsyłać w formie czytelnego brudnorysu, opatrzone napisem „ryc.” i kolejnym numerem. Oddzielnie należy złożyć w 2 egzemplarzach tytuły rycin i objaśnienia znaków, pozostawiając wolne miejsce na wpisanie tekstu angielskiego (co najmniej tyle miejsca, ile zajmuje tekst polski). To samo dotyczy fotografii. Na odwrocie umieszcza się numer zdjęcia, a na osobnych stronach zwięzy podpis. Należy dążyć do tego, by fotografie były jednakowego formatu i położenia oraz dobrze wykonane pod względem technicznym.

Do korekty Autor otrzymuje czyste odbitki kolumn. Redakcja bardzo prosi o niewprowadzanie zmian. Koszty dodatkowych korekt potrąca się z honorarium autorskiego. Przy zwrocie poprawionych kolumn Autor zaznacza, ile odbitek zamawia (25 otrzymuje bezpłatnie).

Wypłata honorarium następuje przez Państwowe Wydawnictwo Naukowe. W celu zapobieżenia omyłkom Autor zaznacza przy korekcie, pod jakim adresem przekazać honorarium lub podaje numer konta bankowego w celu dokonania przelewu.





M. Kielczewska-Zaleska i D. Bodzak

Ryc. 1. Wiejskie osiedla rozproszone

1 - poniżej 1 gospodarstwa na km², 2 - 1-2 gospodarstw na km²,
 3 - 2-4 gospodarstw na km², 4 - powyżej 4 gospodarstw na km²,
 5 - obszary miejskie i zurbanizowane

Cena zł 40.—

Przegląd Geograficzny

Kwartalnik

Prenumerata krajowa

Zamówienia i wpłaty przyjmują:

- ◆ Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28, konto PKO Nr 1-6-100.020
- ◆ Urzędy pocztowe i listonosze
- ◆ Oddziały i delegatury „Ruchu”

PRENUMERATA ROCZNA ZŁ 160.—

PÓŁROCZNA ZŁ 80.—

Zamówienia przyjmowane są do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Zamówienia dla zagranicy przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, Wronia 23 (tel. 20-46-88), konto PKO nr 1-6-100.024. Koszt prenumeraty ze zleceniem wysyłki za granicę jest o 40% wyższy.

Bieżące oraz archiwalne numery można nabywać lub zamawiać w księgarniach „Domu Książki” oraz we Wzorcowni Wydawnictw Naukowych PAN-Ossolineum-PWN, Warszawa, Pałac Kultury i Nauki (wysoki parter).

Archiwalne egzemplarze można nabywać także w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch”, Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, konto PKO nr 114-6-700041 VII O/M.

TYLKO PRENUMERATA ZAPEWNIĄ REGULARNE OTRZYMYWANIE CZASOPISMA