

INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
Polskiej Akademii Nauk
Zakład Geografii Regionalnej i Urbanistyki
ul. 30 Stycznia 330 Warszawa
Świat Nr 72

INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
P O L S K I E J A K A D E M I I N A U K

PL ISSN 0033—2143

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

K W A R T A L N I K

Tom LI, zeszyt 2

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1979

INSTYTUT GEOGRAFII
i PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

KWARTALNIK

Tom LI, zeszyt 2

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE

WARSZAWA 1979

KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor naczelny Stanisław Leszczycki, *członkowie:*
Jerzy Kondracki, Jerzy Kostrowicki, Antoni Kukliński,
Marek Jerczyński, Jan Szupryczyński
sekretarz redakcji Barbara Kozłowska

Adres Redakcji: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
tel. 26-41-15

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE, WARSZAWA, UL. MIODOWA 10

Nakład 1960

Ark wyd. 18,5, ark. druk. 13,0

Zam. 205 C-61. Cena zł 40.—

Oddano do składania 24.01.1979 r.

Podpisano do druku w maju 1979 r.

Druk ukończono w czerwcu 1979 r.

LUBELSKIE ZAKŁADY GRAFICZNE, LUBLIN, UL. UNICKA 4.

<http://rcin.org.pl>

RAJMUND GALON

Problematyka fizycznogeograficzna w „Przeglądzie Geograficznym” w latach 1918—1939 *

Physico-geographical topics in „Przegląd Geograficzny”, 1918—1939

Zarys treści. Autor daje charakterystykę problematyki z zakresu geografii fizycznej w świetle artykułów i notatek opublikowanych w „Przeglądzie Geograficznym” w okresie międzywojennym. Po kolei omawia się artykuły o treści geomorfologicznej lub geomorfologiczno-hydrograficznej, wyłącznie hydrograficznej i oceanograficznej, klimatologicznej, biogeograficznej i innej. Dotyczą one Niżu Polskiego, wyżyn i gór. Osobno rozpatrywane są studia dotyczące innych krajów i kontynentów lub mające charakter ogólny czy monograficzny. Końcowe rozważania dotyczą roli „Przeglądu Geograficznego” w rozwoju polskiej geografii międzywojennej i charakteru reprezentatywnego tego czasopisma.

Zakres geografii fizycznej w niniejszym opracowaniu przyjmowany jest w sposób tradycyjny, a więc obejmujący geomorfologię, klimatologię, hydroografię, geografię gleb i biogeografię. Nadto należy uwzględnić jeszcze opracowania dotyczące nauki o krajobrazie geograficznym oraz studia regionalne o problematyce fizycznogeograficznej. W niniejszym przeglądzie nie pominięto również artykułów o tematyce peryferyjnej w stosunku do geografii fizycznej, a nawet opracowań z innych dziedzin naukowych, lecz stykających się bezpośrednio z geografią fizyczną, jak geologia lub geofizyka.

Uderza fakt, że w pierwszych tomach „Przeglądu Geograficznego” przeważała geografia fizyczna, przy czym artykuły — zgodnie z zadaniami tego czasopisma — mają charakter przeglądowy. Dopiero w następnych latach pojawiają się rozprawy oparte na własnych badaniach autorów i reprezentujące ich główne zainteresowania naukowe. Zachodzi pytanie, w jakim stopniu tematyka artykułów z zakresu geografii fizycznej opublikowanych w „Przeglądzie Geograficznym” ma charakter reprezentatywny w stosunku do całej polskiej geografii międzywojennej. Niewątpliwie znaczenie ogólnopolskie tego czasopisma, pełne w pierwszych latach powojennych, zmalało z czasem na rzecz innych periodyków geograficznych, np. „Czasopisma Geograficznego”, a zwłaszcza regionalnych wydawnictw seryjnych, w których treści wyrażały się zainteresowania badawcze poszczególnych ośrodków geograficznych, wytworzone na tle cech geograficznych i potrzeb badawczych danego regionu

* Z okazji wydania w r. 1978 pięćdziesiątego tomu „Przeglądu Geograficznego” Redakcja zwróciła się do kilku osób z prośbą o nadesłanie okolicznościowych artykułów. Chodziło o ocenę dorobku geografii polskiej zawartego w tomach, które ukazały się w latach 1918—1968. Jako pierwszy nadesłał artykuł prof. R. Galon. W miarę napływu materiałów będziemy zamieszczali podobne oceny również w przyszłości. (Red.)

geograficznego. Na tej zasadzie „Przegląd Geograficzny” stał się przede wszystkim organem warszawskiego ośrodka geograficznego lub członków Polskiego Towarzystwa Geograficznego, które skupiało geografów warszawskich i miało swoje oddziały w Krakowie, Wilnie oraz przez krótki czas również koła w innych miastach.

Najobszerniej reprezentowana w międzywojennym „Przeglądzie Geograficznym” jest geomorfologia, przy czym jej przewaga w stosunku do innych dziedzin geografii fizycznej narastała jeszcze bardziej w późniejszych latach okresu międzywojennego. Zainteresowania autorów dotyczyły przede wszystkim obszaru Polski i skupiały się na problematyce glacialnej, zarówno niżowej jak i górskiej, chociaż nie brakowało tematów związanych z geomorfologią strukturalną czy z zagadnieniami genezy form terenu poza obszarem Polski. Równolegle z geomorfologią rozpatrywano w artykułach zagadnienia hydrograficzne, zwłaszcza limnologiczne.

Problematykę geomorfologii niżowej zainicjował S. Lencewicz niewielkim artykułem na temat moren czołowych na północnym i zachodnim Mazowszu (I, s. 108—114), aby już w następnym tomie ogłosić jedno ze swoich najważniejszych studiów — mianowicie dotyczące wydm śródlądowych Polski (II, s. 12—59). Praca ta pozostała w pełni aktualna do czasów dzisiejszych. Autor ten uczynił „Przegląd Geograficzny” swoim głównym organem i to nie tylko w zakresie geomorfologii, lecz również hydrografii, szczególnie limnologii, chociaż najważniejsze i najobszerniejsze dzieło S. Lencewicza (*Dyluwium i morfologia środkowego Powiśla*), w którym zebrał wyniki swoich wieloletnich badań, ukazało się poza „Przeglądem” w serii Prac Państwowego Instytutu Geologicznego (t. II, Warszawa 1927). S. Lencewicz opublikował następnie w „Przeglądzie” swój pogląd na temat tzw. zastoiska toruńskiego (IV, s. 99—114), przyjmując w Kotlinie Toruńskiej — podobnie jak w odniesieniu do Kotliny Płockiej — zlodowacenie dolinne. Tenże badacz zainteresował się następnie czwartorzędowymi ruchami epejrogenicznymi oraz zmianami sieci rzecznej w środkowej Polsce (VI, s. 99—125). Duże znaczenie w rozwoju poglądów w Polsce na przebieg plejstocenu miał artykuł S. Lencewicza na temat epoki lodowej Danii (VIII, s. 84—98). Podobne artykuły napisali zresztą w innych periodykach niektórzy inni uczestnicy jubileuszowego zjazdu geologicznego w r. 1928 w Danii (J. Lewiński, S. Pawłowski).

W „Przeglądzie” ukazały się również artykuły uczniów S. Lencewicza dotyczące geomorfologii Niżu Polskiego, wśród których należy wymienić przede wszystkim studium Puszczy Kampinoskiej J. Kaczorowskiej, obejmujące również zagadnienia antropogeograficzne (VI, s. 45—91), szczegółowe studia B. Zaborskiego nad morfologią dyluwium Podlasia i terenów sąsiednich (VII, s. 1—52), poprzedzone kilkoma notatkami na temat wybranych ołów i moren czołowych, zarys ciekawie ujętej morfologii lodowcowej Pojezierza Suwalskiego S. Pietkiewicza (VIII, s. 168—222), analiza teras (tarasów) doliny dolnego Bugu J. Kondrackiego (XIII, s. 104—126), próbę określenia genezy jezior rynnowych pod Grodnem M. Prószyńskiego i E. Rühlego (XIII, s. 127—157), studium morfologiczne Puszczy Kurpiowskiej Haliny Radlicz (XV, s. 23—63) oraz szczegółowy i wszechstronny opis obszaru wydymowego okolic Nieborowa pióra K. Przemyskiego (VII, s. 76—91). Nowe informacje o genezie doliny

przełomowej Niemna pod Grodnem przynosi artykuł W. Rewieńskiej (XIII, s. 170—174). Unikalny w literaturze polskiej jest temat z pogranicza geografii fizycznej i społeczno-ekonomicznej, poruszony przez S. Pawłowskiego, a dotyczący zmian w ukształtowaniu powierzchni Ziemi, wywołanych przez człowieka (IV, s. 48—64).

W dużym powiązaniu z geomorfologią Niżu polodowcowego pozostają nieliczne artykuły z zakresu geologii czwartorzędu, np. ciekawy artykuł J. Lewińskiego na temat preglacialnej doliny Wisły pod Warszawą (IX, s. 141—159), A. Łuniewskiego i H. Świdzińskiego o wielkiej krze juraskiej pod Łukowem (IX, s. 160—165) lub F. Różyckiego o budowie geologicznej utworów plejstocénskich w zboczach doliny Wisły pod Warszawą (X, s. 280—296). Krótka notatka (X, s. 274—279) informuje czytelników o pracach poleskiego Komitetu Geologicznego przy udziale geografów S. Lencewicza, M. Limanowskiego, S. Pawłowskiego i S. Wołosowicza oraz ich współpracowników. Była to pierwsza zespołowa praca terenowa, wykonana głównie przez geografów, a polegająca na szczegółowym kartowaniu geologicznym w związku z planem melioracji Polesia.

Niekiedy badaniom geomorfologicznym dotyczącym Niżu Polskiego towarzyszą studia hydrograficzne przeprowadzone przez tych samych autorów. Tu wymienić należy studia W. Nechaya nad genezą Jezior Dobrzyńskich, obejmujące również morfometrię jezior (XII, s. 124—177), szczegółowa analiza geomorfologiczna Jezior Gostyńskich* (z próbą wyjaśnienia ich położenia dolinnego), a następnie ich hydrograficzny opis w opracowaniu S. Lencewicza (IX, s. 87—140) lub obszerna monografia morfologiczno-hydrograficzna skrajnie położonego Pojezierza Braclawskiego, opracowana przez J. Kondrackiego (XVII, s. 1—100).

Jednakże „Przegląd” zawiera również wyłączone studia hydrograficzne i to w znacznej ilości i przy udziale wielu badaczy. Wprowadzenie do tej tematyki stanowi klasyczna praca S. Lencewicza, obejmująca badania jeziorne w Polsce (V, s. 1—7) wraz z ich historią, opisem poszczególnych grup jezior oraz katalogiem i morfometrią jezior. Z kolei opublikowano badania limnologiczne niektórych grup jeziornych czyli pojezierzy, np. grupy jezior w okolicy Gostynina (IX, s. 35—66) lub niektórych większych rzek północnego Polesia (XVI, s. 133—143). Wypada wspomnieć również o uwagach S. Pawłowskiego w sprawie terminologii limnologicznej (V, s. 115—118). Ukazały się również studia obejmujące wszystkie zjawiska hydrograficzne, do których m. in. należą monograficzny opis wód płynących i jezior na międzyrzeczu Bugu i Prypeci w opracowaniu S. Lencewicza (XI, s. 1—72) lub analiza hydrologicznego reżimu polskiego Polesia T. Zubrzyckiego (XIV, s. 97—123). Na osobną wzmiankę zasługuje obszerny zarys hydrografii Bałtyku S. Kończaka (XVI, s. 1—62), który ma charakter pierwszej polskiej pełnej monografii oceanograficznej tego morza.

Obok przeważającej tematyki dotyczącej Niżu Polskiego reprezentowane są w „Przeglądzie” zagadnienia geomorfologiczne, mniej hydro-

* Niezrozumiałą nieścisłość w nazwaniu jezior w okolicy miasteczka Gostynin w Kotlinie Płockiej jeziorami gostyńskimi zamiast gostynińskimi stosując za powyższym autorem również J. Jaczynowski (IX, s. 35—66) a po wojnie J. Kondracki we wszystkich wydaniach swej Geografii Polski. A jest przecież również miasteczko Gostyń (w woj. poznańskim).

graficzne, odnoszące się do polskich gór i wyżyn. Szczególnie rozległa jest gama zagadnień łączących się z rzeźbą karpacką. Na szczególne przypomnienie zasługują rozważania B. Świderskiego na temat genezy dolin tatrzańskich (III, s. 9—17), w których przypisuje on główną rolę rzeźbotwórczą procesom erozyjnym w plejstocenie. J. Smoleński bada wpływ nachylenia warstw o różnej odporności na wykształcenie się epigenezy dolin subsekwentnych (VI, s. 92—98), A. Gądomski omawia historię zwycięskiej walki Popradu na niekorzyść Dunajca na terenie Wysokich Tatr (IX, s. 13—20), a w kilku innych artykułach zajmuje się zlodowaceniem Tatr. O swoich badaniach dotyczących zlodowacenia polskich Tatr przypomniał również S. Lenczewicz, traktując opis ten jako komentarz do własnej mapy form polodowcowych na tym obszarze górskim (XVI, s. 155—160). M. Klimaszewski (XVI, s. 107—132) na przykładzie fragmentu doliny Sanu opisuje genezę i wiek teras dolinnych oraz poziomów podgórskiego i śródgórskiego w Karpatach. M. Gotkiewicz analizuje predyluwialny poziom skoruszyński na Orawie (XI, s. 153—164), a B. Świderski w innym artykule (XII, s. 96—111) daje opis niektórych osuwisk karpackich z uwagami ogólnymi. Jednakże najbardziej interesujący i obszerny jest artykuł tego geologa, ogłoszony pod tytułem *Zarys morfologii Karpat fliszowych* (XIV, s. 1—40), w którym jego autor stwierdza, iż dzisiejsza powierzchnia erozyjno-denudacyjna tych gór przejawia zasadnicze rysy powierzchni strukturalnej i wraz z nią głębszej tektoniki Karpat.

Natomiast artykuły o problematyce hydrograficznej w górach odnoszą się przede wszystkim do zjawisk limnologicznych w Tatrach, np. termiki jezior (J. Szaflarski XII, s. 181—184). Główne jednak publikacje z tego zakresu ukazały się poza „Przeglądem”.

Zagadnienia geomorfologiczne i hydrograficzne obszaru wyżyn i starych gór są stosunkowo słabo reprezentowane, a artykuły na ogół mało reprezentatywne i dotyczące raczej szczegółów, np. procesów i form krasu gipsowego pod Buskiem według opisu znawcy krasu, Ludomira Sawickiego (I, s. 306—310), grot gipsowych w Krzywczu na Podolu (W. Nechay XI, s. 137—152) lub wpływu spękań kredy senońskiej południowego Rostoca na kierunek sieci wodnej i rozpad skał (J. Czyżewski, IX, s. 1—12). Krótka notatka z wycieczki Zakładu Geograficznego UW informuje o powierzchniach zrównania w Górach Świętokrzyskich według badań S. Lenczewicza (XIV, s. 233—239). Informacyjny charakter ma również charakterystyka orometrii Wyżyny Sandomierskiej M. Chelińskiej (IV, s. 115—125). E. Kriechbaum swoją analizę form powierzchniowych pokrywy lessowej w okolicy Chełma z r. 1922 (II, s. 1—11) i trafnością swych obserwacji wyprzedza dzisiejsze szczegółowe studia dotyczące ewolucji i przekształcenia form lessowych, a Ludwik Sawicki (XIII, s. 158—169), nawiązując do pracy Ludomira Sawickiego z r. 1922, zaprezentował w świetle budowy geologicznej swoją koncepcję ewolucji doliny przełomowej Wisły pod Puławami. Zapowiedzią nowego działu geomorfologii, mianowicie geomorfologii dynamicznej, jest notatka J. Kondrackiego o skutkach ulewy w dniu 22 maja 1937 r. w dolinie Prądnika (XVI, s. 161—165).

W świetle „Przeglądu” istniało wśród geografów okresu międzywojennego także zainteresowanie problemami geofizycznymi. S. Kalinowski na podstawie własnych pomiarów 1910—1913 omawia anomalny — o niewielkich rozmiarach — przebieg linii izomagnetycznych

na ziemiach polskich (II, s. 140—147), J. Lugeon informował o polskich badaniach geofizycznych na Wyspie Niedźwiedziej w ramach Roku Polarne (XIII, s. 1—49), a E. Stenz podał wyniki pomiarów magnetycznych w Górach Świętokrzyskich (XIV, s. 124—132). Geografów interesowało szczególnie rozmieszczenie anomalii siły ciężkości w stosunku do struktury skorupy ziemskiej i form powierzchni Ziemi (J. Smoleński, I, s. 281—296).

Stosunkowo często pojawiały się na łamach „Przeglądu” artykuły z dziedziny meteorologii i klimatologii, ale zasięg przestrzenny tych prac wykraczał przeważnie poza obszar Polski. Jest przede wszystkim wiele artykułów i notatek W. Gorczyńskiego, a także E. Stenza na temat badań aktynometrycznych, z których ogólniejsze znaczenie ma artykuł o wartościach najwyższych natężenia promieniowania słonecznego obserwowanych w różnych okolicach kuli ziemskiej (XII, s. 77—90). Z tematycznie zróżnicowanych drobniejszych prac można przykładowo wymienić uwagi W. Ormickiego o morfologii szaty śnieżnej (X, s. 183—196), rozważania W. Midowicza dotyczące problemów anemologicznych w Tatrach (X, s. 238—250) lub R. Gumińskiego przegląd badań na temat warunków klimatycznych przyziemnej warstwy powietrza (X, s. 268—273). Większe walory informacyjne, a także poznawcze odnośnie do cech geograficznych kraju, zawiera obszerny artykuł W. Gorczyńskiego na temat klimatu ziem polskich na tle klimatu Europy (I, s. 18—50) z próbą ustalenia odrębności klimatu polskiego. Zabrał on jeszcze raz głos z okazji Międzynarodowego Kongresu Geografów w Warszawie w r. 1934 (XIV, s. 41—98), prezentując swój system klasyfikacji klimatów z zastosowaniem bliższym do Europy. Wspomnieć należy również o monograficznym opisie klimatu Bałtyku, ogłoszonym przez S. Kończaka równocześnie z opisem hydrograficznym tego morza (XVI, s. 63—106). O dążeniu „Przeglądu” do komentowania aktualnych zdarzeń klimatycznych świadczy artykuł R. Gumińskiego, analizujący szczególnie ostrą zimę 1928/1929 (XI, s. 119—127). Bardzo interesująco przedstawiają się rzadko w naszej literaturze geograficznej spotykane rozważania na temat zmian i wahań klimatu w czasach historycznych W. Semkowicza (III, s. 18—42), który postuluje współpracę w tym zakresie między klimatologiem a historykiem.

Częściej niż po II wojnie światowej pojawiały się wówczas w „Przeglądzie” — przynajmniej w pierwszych tomach — artykuły z zakresu biogeografii i to napisane przez czołowych przedstawicieli botaniki i zoologii. W pierwszym tomie tego czasopisma ukazał się artykuł J. Rostafińskiego (I, s. 68—81), w którym autor bada historyczne zasięgi roślin w świetle nazw w niektórych językach i krajach, szczególnie w Polsce. W tymże tomie W. Szafer omawia rozmieszczenie traw w Polsce, ustalając ich udział w tworzeniu zbiorowisk roślinnych (I, s. 177—231), a W. Poliński przedstawia rozsiedlenie geograficzne fauny malakozoologicznej w Polsce (I, s. 269—280). Biogeograficznie szczególnie ciekawe są rozważania W. Gumpłowicza (II, s. 69—104) na temat pustyni i stepów jako środowiska zoogeograficznego. Autor w świetle obszernej literatury stwierdza ślady dawnych środowisk we współczesnym świecie zwierząt, opisuje faunę w zależności od panujących warunków środowiskowych i ustala różnicę między fauną pustynną i stepową. Wspominając jeszcze o ciekawej notatce W. Szafera

(XI, s. 101—108) o rozwoju polodowcowego zasięgu poziomego świerka w Polsce w dwóch oddzielnych ośrodkach, tj. karpackim i północnym, należy podkreślić, iż w późniejszych latach międzywojennych tematyka biogeograficzna w „Przeglądzie” zanika.

W „Przeglądzie Geograficznym” okresu międzywojennego poza tematyką krajową pojawiały się liczne artykuły w aspekcie ogólnym i regionalnym, w którym wyrażały się zainteresowania i rezultaty badawcze geografów, odbywających podróże do nieraz bardzo odległych krajów. E. Romer opublikował swe bogate rezultaty badań glaciologicznych, klimatologicznych i geomorfologicznych w Kordyliarach Kanady i Alaski, czyniąc porównania z Tatrami (IX, s. 227—250 i 251—279). Ludomir Sawicki opisał swoją wyprawę do Erdzias Dagħ w Azji Mniejszej (VIII, s. 52—66), B. Zaborski wzbogacił polską literaturę geograficzną o monograficzny opis wyżyn krasowych francuskiego Masywu Centralnego (X, s. 46—65), a E. Rühle przedstawił wyniki swych studiów glaciologiczno-geomorfologicznych w dorzeczu Czereku Bałkarskiego w środkowym Kaukazie (XVIII, s. 1—67). S. Niemcówna utrwaliła swe obserwacje z wycieczki geomorfologicznej na fiordy norweskie (X, s. 79—100), J. Kondracki scharakteryzował przebieg zlodowacenia w Karpatach Marmaroskich (XIV, s. 160—166), a S. Pawłowskiemu zawdzięczamy rzadką w naszej literaturze pozycję dotyczącą pustynnych procesów wydmowych na przykładzie wschodniej Libii (V, s. 93—110). O polskich wyprawach polarnych okresu międzywojennego dowiadujemy się m. in. z opisu wyprawy na Spitsbergen w r. 1934 pióra S. Z. Różyckiego (XV, s. 119—137).

Charakterystyczna dla polskiej literatury fizycznogeograficznej tematyka glacialna, utrwalona w „Przeglądzie” na podstawie własnych badań geografów polskich znajduje swe uzupełnienie w postaci sprawozdań z krajowych i międzynarodowych konferencji na temat zlodowaceń plejstocenских (J. Lewiński, S. Lencewicz i in.) oraz przeglądów literatury z tego okresu, np. J. Kobendziny odnośnie do zlodowacenia Syberii i Azji Środkowej (XII, s. 175—183).

Z innych dziedzin badawczych na szczególne przypomnienie zasługuje cenny artykuł H. Popławskiej omawiający udział Polaków w badaniu Bajkału (III, s. 103—125). Z zakresu fitogeografii odnotować należy M. Ptaszyńskiego obszerny opis botaniczno-gleboznawczy północnej krawędzi Selengńskiej Daurii na Zabajkale (IV, s. 65—98) oraz rozważania i własne badania W. Massalskiego na temat północno-wschodniej granicy zasięgu pinii w Azji Mniejszej i Transkaukazji (IX, s. 166—169).

W „Przeglądzie” ukazały się również stosunkowo obszerne monografie fizycznogeograficzne typu regionalnego, napisane przez wybitnych znawców tych krajów czy regionów, jak np. Amu-Daria i jej dorzecze W. Massalskiego (XII, s. 1—76), szkic geograficzny Landów we Francji J. Szaflarskiego (XV, s. 77—104) lub opis Nowej Ziemi w świetle nowszych badań W. Richling-Kondrackiej (XVIII, s. 133—154). Tu należą również wspomniane dwie monografie S. Kończaka dotyczące hydrografii i klimatu Bałtyku (XVI, s. 1—62 i 63—106).

Powyższa wzmianka jest wprowadzeniem do omówienia skromnej roli „Przeglądu” w latach międzywojennych w zakresie oceanografii. Poza monografiami bałtyckimi S. Kończaka i notatką S. Pawłowskiego w sprawie polskiej terminologii wybrzeża mor-

skiego (IV, s. 158—160) w zakresie oceanografii istnieją właściwie tylko dwa artykuły J. Smoleńskiego, z których jeden zawiera przegląd metod badawczych i zakresu znajomości rzeźby dna morskiego z próbą klasyfikacji form i osadów podmorskich i stwierdzeniem ciągłych zmian konfiguracji dna morskiego (I, s. 50—67) a drugi artykuł dotyczący adiabatycznych zmian temperatury w izolowanych głębiach oceanicznych (II, s. 60—68).

Tylko jeden niewielki artykuł, i to o charakterze sprawozdawczym, odpowiada narastającym w geografii tendencjom ku stosowaniu rezultatów badań geograficznych w życiu społeczno-gospodarczym. T. Żebrowski, omawiając wartość użytkową przyrody w stanie Michigan (XIII, s. 184—188), opisuje prowadzone tam przez Departament Konserwacji i Instytut Geograficzny Uniwersytetu prace inwentaryzacyjne, kwalifikacyjne oraz planistyczne, stanowiące największą dotychczas inwentaryzację faktów geograficznych, służącą również celom badawczym.

Poszczególne tomy „Przeglądu” zawierają również roczne zestawienia polskiego piśmiennictwa geograficznego przygotowane przez S. Lencewicza jako redaktora tego czasopisma. Dużą wartość dokumentacyjną i historyczną mają szczegółowe informacje dotyczące początków i działalności Polskiego Towarzystwa Geograficznego i uniwersyteckich ośrodków geograficznych oraz ważnych zdarzeń w życiu geograficznym w Polsce, zawarte w poszczególnych tomach.

*

Powyższy przegląd treści tomów I—XVIII „Przeglądu Geograficznego” w zakresie geografii fizycznej pozwala na pełne określenie roli „Przeglądu Geograficznego” do r. 1939 w życiu geograficznym Polski do II wojny światowej. Czasopismo to — jak już wspomniano we wstępie — było przede wszystkim organem warszawskiego ośrodka geograficznego i zawiera najważniejsze rozprawy naukowe przygotowane w tym ośrodku pod kierunkiem S. Lencewicza, a dotyczące głównie zagadnień geomorfologicznych i hydrograficznych Niżu polodowcowego, przede wszystkim obszaru Mazowsza i Kujaw, Podlasia i Polesia. Do kompletu powyższych dobrze udokumentowanych studiów regionalnych należy jeszcze główne dzieło S. Lencewicza, twórcy warszawskiej szkoły fizycznogeograficznej, a właściwie geomorfologiczno-hydrograficznej (limnologicznej), mianowicie *Dyluwium i morfologia środkowego Powiśla*, ogłoszone w wydawnictwach Instytutu Geologicznego w r. 1927. Poza niniejszą oceną pozostaje również *Geografia Polski* tegoż autora.

Inne dziedziny szeroko pojętej geografii fizycznej, jak klimatologia lub biogeografia, a nawet inne działy geomorfologii np. geomorfologia strukturalna, są reprezentowane w postaci licznych artykułów bądź geografów i przedstawicieli innych nauk z ośrodka warszawskiego, np. cenne rozprawy klimatologiczne W. Górczyńskiego, bądź autorów z innych ośrodków naukowych, np. zasadnicze studia geologiczno-geomorfologiczne B. Świderskiego dotyczące polskich Tatr i Karpat fliszowych lub artykuły z zakresu fitogeografii W. Szafera i innych. Uderza brak jakichkolwiek nawiązań do rozwijającego się w innych krajach kierunku badań dotyczących całościowo pojętego środowiska geograficznego, określonego jako krajobraz geograficzny. Istniała przecież odrębna sekcja krajobrazu geograficznego na Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w r. 1934 w Warszawie.

Terytorialnie zainteresowania badawcze autorów dotyczyły przede

wszystkim Niżu Polskiego, z tym że brak artykułów dotyczących Wielkopolski i Pomorza, a częściowo również Wileńszczyzny. Stosunkowo mało miejsca znalazły w „Przeglądzie” również zagadnienia fizycznogeograficzne wyżyn i starych gór, a odnośnie do Karpat zainteresowania autorów odnosiły się przede wszystkim do zagadnień geomorfologicznych.

Należy jednak podkreślić, iż „Przegląd” zawiera sporo artykułów i notatek z różnotematycznych badań polskich geografów przeprowadzonych w innych krajach, europejskich i pozaeuropejskich, np. ze studiów glacialogicznych i geomorfologicznych E. Romera w Ameryce Północnej lub polskich badań polarnych. Na uwagę zasługują również monografie regionalne dotyczące obcych krajów, a także liczne artykuły informacyjne, wprowadzające czytelnika polskiego w aktualne zagadnienia geograficzne na świecie. Pewien charakter ogólnopolski nadawał „Przeglądowi” dział bibliograficzny, obejmujący coroczne polskie piśmiennictwo geograficzne, zresztą następnie przekazywane do Internationale Bibliographie Géographique w Paryżu.

Nie można odmówić cech reprezentatywności „Przeglądowi Geograficznemu” okresu międzywojennego w stosunku do całego kraju, skoro ogłaszali w nim wyniki swych badań lub aktualne rozważania problemowe przedstawiciele wszystkich polskich ośrodków geograficznych. Jednakże tę centralną funkcję publikatorską „Przegląd” dzielił z „Czasopismem Geograficznym”, co prawda periodykiem częściowo popularyzatorskim i zawierającym sporo artykułów o treści dydaktycznej, który nadto skupiał głównie autorów ośrodka lwowskiego i poznańskiego.

Pozostaje końcowe stwierdzenie, iż „Przegląd Geograficzny” okresu międzywojennego w zakresie tu omawianym reprezentował wysoki poziom naukowy, wynikający niewątpliwie z licznego udziału geografów polskich w zjazdach międzynarodowych i przygotowania Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w 1934 r. w Warszawie. Na uznanie zasługuje również bardzo staranna szata graficzna, przewyższająca pod tym względem niejedno z obecnych czasopism w Polsce.

Spis

autorów cytowanych artykułów opublikowanych w poszczególnych tomach „Przeglądu Geograficznego” (I —XVII)

Chelińska M. (IV)	Lencewicz S. (I, II, IV, V, VI, VIII, IX, X, XI, XVI)
Czyżewski J. (IX)	Lewiński J. (IX)
Gadomski A. (IX)	Lugeon J. (XIII)
Gorczyński W. (XII, XIV)	Łuniewski A. (IX)
Gotkiewicz M. (XI)	Massalski W. (IX, XII)
Gumiński R. (X, XI)	Midowicz W. (X)
Gumplowicz W. (II)	Nechay W. (XI, XII)
Jaczynowski J. (IX)	Niemcówna S. (X)
Kaczorowska J. (VI, XI)	Ormicki W. (IX)
Kalinowski S. (II)	Pawłowski S. (IV, V)
Klimaszewski M. (XVI)	Pietkiewicz S. (VIII)
Kobendzina J. (XIII)	Poliński W. (I)
Kondracki J. (XIII, XIV, XVI, XVII)	Popławska H. (III)
Kończak S. (XVI)	Prószyński M. (XIII)
Kriechbaum E. (II)	Przemyski K. (VII)

Ptaszycki M. (IV)	Semkowicz W. (III)
Radlicz H. (XV)	Smoleński J. (I, II, VI)
Rewieńska W. (XIII)	Stenz E. (XIV)
Richling-Kondracka W. (XVIII)	Świderski B. (III, XII, XIV)
Romer E. (IX)	Świdziński H. (IX)
Rostafiński J. (I)	Szafer W. (I, XI)
Różycki F. (X)	Szaflarski J. (XII, XV)
Różycki S. Z. (XV)	Zaborski B. (VII, X)
Rühle E. (XII, XVIII)	Zubrzycki T. (XIV)
Sawicki Ludomir (I. VIII)	Żebrowski T. (XIII)
Sawicki Ludwik (XIII)	

РАЙМУНД ГАЛОН

ФИЗИКОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В „ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБЗОРЕ” 1918—1939 ГГ.

Автор характеризует проблемы всеобщей географии, затронуемые в статьях и заметках, опубликованных в „Географическом обзоре” в междувоенный период. По очереди он рассматривает статьи, посвященные геоморфологическим или геоморфологическо-гидрографическим вопросам, а также по чисто гидрографическим и океанографическим, климатологическим, биогеографическим и др. вопросам. Все они относятся к Польской низменности, возвышенности и горам.

Отдельно автор рассматривает исследования, относящиеся к другим странам и континентам или имеющие общий либо монографический характер. Заключение обсуждения касается роли „Географического обзора” в развитии польской междувоенной географии и представительности этого журнала.

Пер. Б. Михневского

RAJMUND GALON

PHYSICO-GEOGRAPHICAL TOPICS IN „PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY”, 1918—1939

The author characterizes geographical topics raised in papers and notes published by „Przegląd Geograficzny” in the interwar period. The author describes consecutively: geomorphological or geomorphological-hydrographical, purely hydrographical and oceanographic, climatological, biogeographical, and other papers. They are concerned with the Polish lowland, uplands and mountains. The studies of other countries and continents are dealt with separately, similarly as those of a general or monographic character. In the final part the author evaluates the role of „Przegląd Geograficzny” in the development of the Polish interwar geography, and emphasizes the representative character of this learned journal.

Translated by Halina Dzierżanowska

ANTONI KUKLIŃSKI

Studia regionalia — quo vaditis?

Zarys treści. Autor przedstawia studia regionalne jako dziedzinę interdyscyplinarną, obejmującą siedem kierunków: ekonomiczny, urbanistyczny, geograficzny, socjologiczny, antropologiczny, historyczny i prawno-instytucjonalny. Artykuł zawiera wiele dyskusyjnych ocen i wniosków w zakresie głównych problemów metodologicznych i organizacyjnych, które krystalizują się w studiach regionalnych i przejściowej sytuacji przełomu lat 70-tych i 80-tych.

Wstęp ¹

Lata siedemdziesiąte stworzyły nową sytuację w dziedzinie studiów regionalnych. Jest to sytuacja specjalna, pełna znaków zapytania i dyskusji demonstrujących rosnące niezadowolenie w stosunku do ujęć klasycznych. Jednocześnie trzeba stwierdzić, że kształt rozwiązań przyszłościowych nie rysuje się jeszcze wyraźnie.

Nie ulega więc wątpliwości, że obecne stadium rozwojowe studiów regionalnych ma charakter przejściowy. Dlatego warto, w moim przekonaniu, podjąć debatę nad stanem i kierunkami rozwoju polskich i światowych studiów regionalnych. Problem polskich studiów regionalnych został dość wszechstronnie zanalizowany w 100 jubileuszowym zeszycie Biuletynu KPZK. W artykule niniejszym szczególną uwagę poświęcimy problematyce międzynarodowej.

Proponuję rozpatrzyć następujące zagadnienia:

- I. Regional Science — wstępna ocena
- II. Próba oceny starego paradygmatu planowania regionalnego
- III. Problem uniwersalizmu w studiach regionalnych
- IV. Studia regionalne jako dziedzina interdyscyplinarna
- V. Zakres studiów regionalnych
- VI. Szkoły naukowe w zakresie studiów regionalnych
- VII. Doświadczenia Instytutu Badań Rozwoju Społecznego ONZ
- VIII. Perspektywy przyszłościowe

¹ Poglądy przedstawione w niniejszym artykule rozwijały się w procesie przygotowywania wykładów wygłaszanych w latach 1977—1978 na Politechnice w Tampere (Finlandia), w Instytucie Badań Ekonomicznych Universidad de los Andes w Meridzie (Wenezuela) oraz w Irańskim Instytucie Planowania w Teheranie.

I. Regional Science — wstępna ocena

Chciałbym w kontekście tego artykułu zacytować obszernie fragmenty notatki na temat regional science, którą opublikowałem w r. 1976².

RSA, utworzone w roku 1954 w Detroit (Michigan, USA), legitymuje się wybitnym dorobkiem w zakresie rozwijania i propagowania nowych technik analitycznych i planistycznych. Kongresy i publikacje RSA przyczyniły się w sposób ewidentny do doskonalenia aparatu technicznego, stosowanego w studiach regionalnych w większości krajów świata. Nadzwyczajne zdolności intelektualne oraz duch apostołski Waltera I s a r d a stały się jednym z ważnych instrumentów szybkiej dyfuzji idei RSA w skali światowej. Jednakże po pierwszej dekadzie bardzo pomyślnej ekspansji rozwój RSA uległ zahamowaniu i osiągnął obecny stan stagnacji. Doświadczenia RSA są ważnym wskaźnikiem, że współpracy międzynarodowej w zakresie rozwoju i planowania regionalnego nie można ograniczać do problemów technicznych. Dyskusje na temat modeli i metod, nie włączone w autentyczną rzeczywistość procesów społeczno-politycznych oraz działalności planistycznej, mają bardzo ograniczone oddziaływanie.

Rośnie liczba uczonych i planistów, którzy uważają, że trzeba poświęcić trochę czasu refleksjom i dyskusji na temat sukcesów i niepowodzeń zaznaczających się w losach RSA. Już w r. 1974 R. Funck zorganizował dyskusję panelową nt. „Granice regional science — teoria, problemy, planowanie”. Jestem przekonany, że warto zacytować obszerny fragment uwag R. Funcka, przedstawionych w czasie tej dyskusji. Przeszłość i przyszłość regional science opisuje R. Funck w sposób następujący³:

„Czy regional science osiągnęła granice swego rozwoju po dwóch dziesięcioleciach rozważań i badań akademickich? Czy scyentyści regionalni powinni zastrzymać się i rozważać stare problemy, ukrywając swoje ograniczenie pod osłoną dodawania do ich modeli coraz to innych cech szczególnych lub posługiwać się nowymi czy też bardziej eleganckimi strukturami analitycznymi? Czy możemy oczekiwać znalezienia otwartych przestrzeni poza obecnymi granicami regional science? Chodzi o obszary problemów dotychczas nie rozwiązanych lub nawet nie zauważonych, które czekają na badania i eksperymenty oraz na nowe ujęcia i rozwiązania. Czy odkrycie realnego świata jest końcowym przeznaczeniem scyentystów regionalnych? W jakim stopniu regional science rozwinęła naszą wiedzę? Przeglądając większość publikacji z tej dziedziny można wyróżnić trzy częściowo nakładające się okresy odznaczające się różnymi akcentami.

W latach 50-tych i na początku lat 60-tych przeważały zainteresowania tym, co obecnie można nazwać „klasyczną regional science”. Ten okres cechował się rozwojem narzędzi opisu i analizy działalności regionalnych (głównie ekonomicznych) oraz budowy modeli regionalnych i międzyregionalnych, zazwyczaj w kategoriach analizy równowagi ogólnej. Konfliktowe lub niedostępne aspekty problemu były eliminowane lub przesuwane do innych dyscyplin poprzez częste przyjmowanie klauzuli *ceteris paribus*, dobrze znanej z teorii ekonomii. Klasyczna regional science miała wobec tego słodki i trujący zapach sztuki dla sztuki w wyższym stopniu aniżeli jej antecedencje zawarte w pracach Löscha, Christallera, Predohla, Webera i Thüнена.

Znaczną część prac prezentowanych w latach 60-tych i we wczesnych latach 70-tych poświęcono rozwijaniu regionalnych modeli decyzyjnych zarówno w ujęciu mikro-, jak i makroekonomicznym. Techniki programowania liniowego i nieliniowego, statyczne i dynamiczne, stały się standardowym narzędziem w studiach nad optymalnym poziomem lub rozwojem takich zmiennych regionalnych, jak dochód, zatrudnienie i inwestycje. Jednakże ten rodzaj regional science, zdmi-

² Vide A. Kukliński. *Stagnacja czy rozwój — Dylemat Regional Science*. „Biuletyn KPZK PAN” z. 93.

³ Vide A. Kukliński, op. cit.

nowany przez badania operacyjne, miał dwie główne wady: primo — świat nie jest linearny nawet w pierwszej i drugiej pochodnej, secundo — zakładano, że odpowiedź na pytania, co należy maksymalizować, w jakich warunkach ograniczających, będą ustalone zewnętrznie. W ten sposób badania operacyjne redukuje regionalną science do działalności czysto technicznej, w zakresie wiedzy niesubstancjalnej. Współpraca interdyscyplinarna była raczej dezyderatem niż faktem. W najlepszym przypadku stosunki z innymi dyscyplinami kształtowały się na zasadzie dostawy na zamówienie.

Dopiero w latach 70-tych zaczęła wyłaniać się „nowa regional science”. Ta nowa regional science zajmuje się systemem celów polityki regionalnej, instrumentami planowania, wartościami oraz standardami, które włącza się do polityki regionalnej lub które polityka ta uwidacznia. Ta nowa regional science analizuje struktury polityczne, które tworzą system celów oraz procesy decyzyjne, poprzez które systemy te działają. Nowa regional science interesuje się faktami dnia dzisiejszego, oczekiwanymi faktami jutra oraz procedurami planowania i realizacji, poprzez które obecna rzeczywistość przekształca się w świat przyszłości. W ten sposób nową regional science można uważać za teorię planowania regionalnego oraz teorię regionalnej polityki ekonomicznej i społecznej. W tym sensie nowa regional science przyjmuje sformułowania teorii informacji i teorii podejmowania decyzji. Nie stosuje się w nowej regional science koncepcji jednego tylko realnego świata. Jest tyle światów realnych, ile jest dróg podejmowania i selekcjonowania informacji. Jednym z głównych zadań nowej regional science jest uzgodnienie poglądów w sprawie metod zbierania i przetwarzania informacji”.

Ten obraz nowej regional science jest bardzo obiecujący. Trzeba jednak odpowiedzieć na fundamentalne pytanie, czy regional science dysponuje wystarczająco silnym potencjałem innowacji, którym można by pchnąć tę dziedzinę w kierunku nowego etapu szybkich adaptacji i modernizacji. W moim przekonaniu, na drodze ku nowej regional science piętrzy się przynajmniej sześć przeszkód.

1. Pierwszą przeszkodą jest stałe niedocenianie wagi badań problemowych oraz badań związanych z potrzebami polityki społeczno-ekonomicznej. Techniki analizy i planowania są bardzo interesujące, jednak ten krąg tematyczny nie może zajmować pozycji monopolistycznej w regional science.

2. Drugą przeszkodą jest fałszywe założenie nieograniczonego uniwersalizmu i automatycznego transferu doświadczeń w zakresie regional science. Za wiele uwagi w regional science poświęcono tematom uniwersalnym, za mało — czynnikom różnicującym ujęcia regional science w różnych częściach świata. Zakładano, że doświadczenia regional science mogą być przedmiotem automatycznego transferu w przestrzeni. To założenie jest fałszywe.

3. Trzecią przeszkodą jest zupełna klęska regional science w krajach Trzeciego Świata. Trzeba ukształtować nowe oblicze regional science w krajach rozwijających się.

4. Czwartą przeszkodą jest duch elitaryzmu panujący w establishmencie Regional Science Association. Regional science straciła kontakt z praktycznymi potrzebami planowania.

5. Piątą przeszkodą jest nadmierny indywidualizm dominujący w łonie Regional Science Association. Zbyt mało uwagi przywiązuje się do mechanizmów społecznych, które są jedną z sił napędowych w kolektywnym działaniu badawczym, tak istotnym w rozwoju szkół naukowych, które określają dynamikę wzrostu studiów regionalnych w różnych krajach.

6. Szóstą przeszkodą jest wewnętrzna i zewnętrzna dyplomacja eliminująca prawdziwie krytyczną dyskusję akademicką zarówno w czasie kongresów, jak i w publikacjach Regional Science Association. Jesteśmy

nadmiernie uprzejmi mówiąc, że każdy referat jest wybitnie interesujący et cetera. Trzeba dodać trochę soli do dyskusji na temat RSA. Jak wiemy, znakomita większość potraw bez soli po prostu nie ma smaku.

Oczywiście, można w różny sposób formułować tę listę przeszkód. Nie ulega jednak wątpliwości, że przeszkody na drodze ku nowej regional science są zjawiskiem realnym. Mam poważne wątpliwości, czy przeszkody te zostaną kiedykolwiek usunięte i czy nowa regional science ujrzy światło dzienne. *Utinam falsus vates sim!*

Ton tej notatki jest bardzo gorzki, może nadmiernie krytyczny. Obecnie dysponujemy lepszą podstawą dla oceny regional science. Jest nią ostatnia książka W. Isarda *Introduction to Regional Science*⁴, w której znajdujemy m. in. następujące sformułowania: „Regional science jest obecnie najnowszą nauką wśród nauk społecznych”⁵. Regional science, jako dyscyplina „zajmuje się starannym i cierpliwym studiowaniem problemów społecznych, które mają wymiary regionalne i przestrzenne, przy zastosowaniu różnych układów badań analitycznych i empirycznych”⁶.

W definicji tej porzucono stary i piękny sen o stworzeniu nowej dziedziny badań interdyscyplinarnych. Ten stary sen zastąpiono bardziej skromną rzeczywistością — rzeczywistością nowej dyscypliny.

II. Próba oceny starego paradygmatu planowania regionalnego

W roku 1971 próbowałem w sposób następujący zanalizować podstawowe słabości planowania regionalnego⁷.

Najpierw chciałbym wymienić trzy słabości instytucjonalne. Pierwszą słabością jest zdecydowanie niski stopień integracji polityki regionalnej i planowania regionalnego. Planisci regionalni nie zwracają dostatecznej uwagi na dialog z działaczami politycznymi, szczególnie z tymi, którzy zaangażowani są w procesach wyznaczania celów oraz realizacji planu. Jest całkiem oczywiste, że rozumienie spraw politycznych i uczestniczenie w nich jest jednym z warunków powodzenia działalności planistów regionalnych.

Drugą słabością planowania regionalnego jest niski stopień integracji pomiędzy planistami regionalnymi i innymi grupami planistów, którzy bezpośrednio lub pośrednio przyczyniają się do pobudzenia rozwoju regionalnego. Chciałbym tylko wskazać na różnicę między planistami regionalnymi i branżowymi oraz na wewnętrzny podział planistów regionalnych na trzy wyraźnie wyodrębnione grupy: pierwszą, podtrzymującą tradycje planowania fizycznego; drugą, podtrzymującą tradycje ogólnokrajowego planowania gospodarczego i trzecią, podtrzymującą tradycje planowania i rozwoju społecznego. Uważam, że nie należy dążyć do usunięcia różnic między poszczególnymi grupami planistów; należy natomiast rozwijać głębsze zrozumienie i współpracę pomiędzy grupami planistów zaangażowanych w pobudzanie rozwoju regionalnego.

Przyczyną trzeciej instytucjonalnej słabości planowania regionalnego

⁴ W. Isard. *Introduction to Regional Science*. Prentice Hall 1975.

⁵ W. Isard, op. cit., s. 1.

⁶ W. Isard, op. cit., s. 2.

⁷ regionalnego. „Biuletyn KPZK PAN” z. 64.

⁷ Vide A. Kukliński. *Cele polityki regionalnej i zadania planowania*

jest fakt, że dotychczas nie znaleziono żadnego w pełni zadowalającego rozwiązania, które stworzyłoby właściwe warunki dla powszechnego uczestnictwa w planowaniu i polityce regionalnej. Jak znaleźć właściwe miejsce dla zdrowego rozsądku przeciętnego obywatela w aktywizowaniu rozwoju regionalnego — oto ważny problem przyszłości.

Drugą grupę słabości można określić jako słabości techniczne. Pierwszą z nich jest niski stopień elastyczności planów regionalnych. W większości przypadków plany regionalne są opracowywane jako dokumenty przedstawiające bardzo szczegółowo jeden zespół rozwiązań, jedną możliwość. Niemają planistów regionalnych uważa sumę szczegółów właściwych do planu regionalnego za miernik jego doskonałości. Jeżeli do planu dołączymy gruby tom załączników statystycznych i kartograficznych, wówczas jesteśmy niekiedy bliscy osiągnięcia pełni satysfakcji zawodowej. Jednak w rzeczywistości plan regionalny powinien składać się z kilku zestawów rozwiązań alternatywnych, dających pewną ilość możliwości wyboru zadań, strategii i środków realizacji. Planowanie regionalne powinno być przede wszystkim metodą twórczego racjonalnego myślenia o regionalnym aspekcie rozwoju danego społeczeństwa. Toteż jednowariantowe, szczegółowe i statyczne podejście powinno być zastąpione podejściem wielowariantowym, dynamicznym, które przenikałoby głęboko do ogólnych, politycznych, gospodarczych, społecznych i kulturalnych dyskusji w danym kraju.

Przyczyną drugiej technicznej słabości planowania regionalnego jest fakt, że systemy informacji regionalnej, istniejące w większości krajów, nadal odzwierciedlają sytuację z okresu, gdy planowanie regionalne było reprezentowane przez planowanie fizyczne i odznaczało się niskim stopniem integracji z ogólną polityką społeczną, gospodarczą i kulturalną danego kraju. Toteż rekonstrukcja systemów informacji regionalnej stanowi pilną konieczność, której celem jest wyeliminowanie jednej z podstawowych słabości planowania regionalnego.

Trzecia słabość techniczna tłumaczy się trudnością delimitacji regionów planistycznych. Potrzeba regionów planistycznych w danym kraju spowodowana jest w większości przypadków przez dwie sytuacje społeczno-ekonomiczne: 1) konieczność posłużenia się regionalną dezagregacją planów krajowych jako jednym z ważnych narzędzi zwiększających efektywność ogólnego planowania gospodarczego i społecznego; 2) konieczność posłużenia się regionalną agregacją planów miejscowych w celu rozwiązania na szczeblu regionalnym problemów, które nie mogą być rozwiązywane na szczeblu lokalnym. Szczególna trudność znalezienia optymalnej delimitacji wynika z faktu, że potrzeba regionalnej dezagregacji planów krajowych i potrzeba regionalnej agregacji planów miejscowych nie prowadzą do jednej zintegrowanej delimitacji, ale do dwu odrębnych podziałów regionalnych. W prostszych słowach można powiedzieć, że przy regionalnej dezagregacji planów ogólnokrajowych kraj powinien być podzielony na niewielką ilość dużych regionów. W przeciwnieństwie do tego, przy regionalnej agregacji planów miejscowych potrzebna jest znacznie większa liczba mniejszych regionów. Różnicę tę rozwiązuje się czasami w sposób kompromisowy, na przykład podzielenie Francji na 21 regionów planistycznych, zbyt małych dla regionalnej dezagregacji planów krajowych i zbyt dużych dla regionalnej agregacji planów miejscowych. Rozwiązanie tego problemu jest wyjątkowo trudne. Możliwe jednak, że uda się je osiągnąć poprzez opracowanie różnych wieloszczeblowych, hierarchicznych modeli podziału kraju na

regiony planistyczne. Problem ten został szczegółowo przedyskutowany w wielu krajach i organizacjach międzynarodowych.

Przedstawiając słabości planowania regionalnego, nie zajmuję negatywnego stanowiska wobec tej dziedziny działalności człowieka. Wprost przeciwnie, ujawnienie słabości stanowi, moim zdaniem, pierwszy krok w procesie ich likwidacji.

Krytyka ta nie kwestionowała fundamentalnego założenia przyjętego wówczas paradygmatu planowania regionalnego.

Inne stanowisko zajmuje J. Friedmann⁸ w niedawno opublikowanej pracy.

„Doktryna planowania regionalnego w latach 50-tych i 60-tych obracała się zasadniczo wokół koncepcji ośrodków wzrostu. Była to koncepcja bardzo pociągająca, która uzyskała pozory słuszności poprzez odwołanie się do zdrowego rozsądku. Czy wzrost gospodarczy nie był konsekwencją industrializacji? Czy przemysły nie były skupione w lokalizacjach, które sprzyjały procesom dalszej akumulacji? I czy nie było prawdą, że te kipiące postępowo ośrodki pomogły rozprzestrzenić miejsca pracy i dochody na coraz to większe i większe obszary tak długo aż całą przestrzeń kraju zintegruje się w jeden obszar rynkowy?

Wielu ekonomistów i planistów sądziło, że odpowiedzi na te pytania są oczywiste i nie warto poświęcać im dalszej uwagi. Oczywiście istniały również kraje rozwijające się, jednak większość planistów zakładała, że ich historyczna trajektoria będzie strukturalnie podobna do drogi, którą obrały zachodnie kraje kapitalistyczne, i że w ten sposób uzyska się podobne układy strukturalne. Proces rozwoju przestrzennego mógłby być przyspieszony poprzez efektywne planowanie regionalne, nie wyobrażano sobie jednak, że planowanie to mogłoby zainicjować zupełnie inny proces. W latach 30-tych Arthur E. Morgan marzył o stworzeniu nowej cywilizacji w dolinie rzeki Tennessee — i nie zrealizował tego marzenia. Trzydzieści lat później niektórzy planiści społeczni w regionie Guayany w Wenezueli mieli podobne marzenia. Oni także chcieli stworzyć inną Wenezuelę na pustych obszarach dolnego biegu Orinoco. To, co de facto stworzyli, było po prostu jeszcze dodatkowym kawałkiem starej Wenezueli. W tych warunkach planowanie regionalne jest tylko akuszerką układu przestrzennego działalności, który powstałby w każdym przypadku. Planowanie regionalne nie mogło zmienić tego układu. Każde dramatyczne odejście od znanych form wymagałoby zupełnie innej polityki”.

Warto w tym kontekście przypomnieć problematykę pytań sformułowanych przez J. Kolipińskiego⁹. Są to pytania następujące:

1. W jaki sposób w planowaniu przestrzennym i gospodarce przestrzennej uchwycić dynamikę zjawisk?
2. Czy istnieją zasadne kryteria wyznaczania horyzontu planowania przestrzennego i gospodarki przestrzennej?
3. Jakie są granice możliwości dopuszczalnych przewidywań w gospodarce przestrzennej?
4. Czy i jakie elementy planów przestrzennych (poszczególnych rodzajów) mają charakter wiążący i dla kogo wiążący?
5. Czy i w jakich warunkach gospodarka przestrzenna może stać się czynnikiem zwiększającym sprawność funkcjonowania systemu społeczno-gospodarczego?
6. Jak gospodarka przestrzenna może przyczynić się do unikania negatywnych skutków towarzyszących pozytywnym efektom planowanego rozwoju?

⁸ J. Friedmann. *Territory and Function*. School of Architecture and Urban Planning. University of California. Los Angeles.

⁹ J. Kolipiński. *Kierunki badań gospodarki przestrzennej i rozwoju regionalnego*. „Biuletyn KPZK PAN” z. 90.

7. Czy i w jakiej mierze możliwe jest wykorzystywanie rachunku ekonomicznego do oceny rozwiązań przestrzennych?

8. W jakim zakresie zasada racjonalnego gospodarowania może i powinna być wykorzystana w gospodarce przestrzennej?

Jest rzeczą ciekawą, że pytania te, sformułowane przede wszystkim na gruncie doświadczeń polskich, znalazły szeroki oddźwięk międzynarodowy, jako istotne dla naszej dziedziny w wielu krajach.

III. Problem uniwersalizmu zmian w studiach regionalnych

Istnieją trzy fundamentalne koncepcje w tej sprawie.¹⁰

1. *Koncepcja technologiczna*. Przyjmuje ona założenie, że najważniejszym problemem w studiach regionalnych jest właściwa interpretacja lokalizacyjnych konsekwencji postępu technologicznego oraz rozwijanie układów regionalnych, które stwarzają właściwe ramy przestrzenne dla postępu technicznego. W tym kontekście fundamentalne problemy studiów regionalnych mają charakter technologiczny i uniwersalny.

2. *Koncepcja techniczno-planistyczna* koncentruje uwagę na czysto technicznym aspekcie procesu planowania. Podobnie do koncepcji technologicznej — koncepcja techniczno-planistyczna reprezentuje raczej uniwersalistyczną postawę intelektualną. Tego rodzaju postawę dobrze odzwierciedla działalność Regional Science Association.

3. *Koncepcja trzecia* jest zupełnie inna. Jest to koncepcja społeczno-polityczna koncentrująca uwagę na celach i warunkach transformacji społecznych wiodących do stworzenia nowej rzeczywistości społeczno-politycznej. Koncepcja ta kładzie nacisk na konieczność bezpośredniego przedyskutowania założeń ideologicznych. Dobrym przykładem takiego ujęcia jest sformułowanie J. L. Coraggio¹¹:

„Aby ujawnić elementy ideologiczne w dyskursie, który chce mieć charakter naukowy, trzeba bezpośrednio odwołać się do systemów ideologicznych. Jednakże analiza procesów ideologicznych powinna przyjąć za punkt wyjścia badanie specyficznych formacji ideologicznych, pokazując ich genezę, rozwój i dyfuzję w ramach danego specyficznego pola, jak również ich związek z formacjami komplementarnymi, włączonymi w oczywiście różne obszary problemów. Co więcej, lepsze zrozumienie tych procesów może wydawać się niemożliwe bez równoczesnych badań struktur materialnych, z którymi związane są te formacje ideologiczne”.

Koncepcja społeczno-polityczna podkreśla głębokie różnice ideologiczne, konflikty interesów i motywacji.

Propozycja, aby „przyjąć za punkt wyjścia badanie specyficznych formacji ideologicznych” jest pośrednim wyzwaniem w stosunku do atmosfery harmonijnego uniwersalizmu, stworzonej przez rozważania technologiczne i techniczno-planistyczne.

To wyzwanie jest dobrze udokumentowane w tomie będącym pokłosiem Międzynarodowego Seminarium na temat planowania regionalnego i urbanistycznego, które odbyło się w kwietniu 1972 r. w Viña del Mar (Chile) pod auspicjami ILPES i ILDIS¹². Materiały powyższego tomu

¹⁰ Vide A. Kukliński. *Strategie rozwoju regionalnego*. „Przegl. Geogr”. t. XLVII, z. 4, 1975.

¹¹ J. L. Coraggio. *Polarization, Development and Integration*. „Revista de la Interacción”. INTAL. Buenos Aires nr 13, 1973.

¹² *Planificación regional y urbana en América Latina*. ILPES — ILDIS. Siglo veintiuno Editores, 1974.

pozwalają stwierdzić, że w studiach regionalnych istnieją elementy zarówno uniwersalne jak i specyficzne.

W każdym przypadku trzeba rozpatrywać łącznie różnice w zakresie elementów ideologicznych oraz podobieństwa w zakresie elementów technologicznych i techniczno-planistycznych. Warto w tym miejscu przytoczyć sformułowanie Oskara Langego¹³ na temat uniwersalnego charakteru technicznych i bilansowych praw produkcji.

„Najstarszy zasięg historyczny mają prawa ekonomiczne powstające w procesie produkcji, czyli techniczno-bilansowe prawa produkcji. Najbardziej ogólne z tych praw są uniwersalne, działają na wszystkich szczeblach rozwoju społecznego, na których istnieje produkcja jako świadoma i celowa działalność ludzka, a więc poczynając od chwili powstania człowieka. Także ogólnym prawem techniczno-bilansowym jest przede wszystkim samo istnienie w procesie produkcji pewnych koniecznych relacji technicznych i bilansowych”.

Sądzymy, że powyższe uogólnienie Oskara Langego trzeba przyjąć za punkt wyjścia w dyskusji nad możliwościami i warunkami międzynarodowej wymiany doświadczeń w wielu dziedzinach, włączając w to studia regionalne.

IV. Studia regionalne — jako dziedzina interdyscyplinarna

Termin „regional science” stwarza pozory, że jedna dyscyplina nauki może być odpowiedzialna za uprawianie szczególnie rozległego pola działalności akademickiej.

Sądzę, że termin „studia regionalne” jest znacznie lepszy zarówno z substancjalnego, jak i operacyjnego punktu widzenia. Jest to termin otwarty, zapraszający wszystkie dyscypliny zainteresowane problematyką regionalną do wzięcia udziału we współpracy interdyscyplinarnej. Współpraca ta powinna rozwijać dialektyczny proces paralelnego wzrostu indywidualności każdej dyscypliny oraz integracji całego pola studiów regionalnych.

Można wskazać trzy główne kanały interdyscyplinarnej integracji studiów regionalnych.

Pierwszym kanałem jest wybór wspólnych priorytetów badań, wspólnej listy pytań, które mogą być przedmiotem badań empirycznych. Jest to, w moim przekonaniu, logiczny punkt startowy każdej współpracy interdyscyplinarnej, która prowadzi do uzyskania istotnych rezultatów oraz wyższego poziomu integracji zainteresowanych dyscyplin.

Drugim kanałem jest poszukiwanie wspólnych mianowników w sferze założeń metodologicznych i teoretycznych. W ostatnim dwudziestolecu szczególne oczekiwania wiążą się z ogólną teorią systemów¹⁴, jako metodologią integrującą działalność wielu dyscyplin objętych przez studia regionalne¹⁵. Trzeba jednak powiedzieć, że ten wysoki poziom oczekiwań nie znalazł jeszcze pełnego odzwierciedlenia w sukcesach badawczych w studiach regionalnych.

Trzecim kanałem jest integracja systemów informacji. Dobrym punk-

¹³ O. Lange. *Political Economy*. Vol. 1. New York 1963.

¹⁴ D. Harvey. *Explanation in Geography*. London 1969. E. Arnold.

¹⁵ T. Hagerstrand and A. Kukliński (eds.). *Information. System for Regional Development*. "Lund Studies in Geography". Lund 1971.

tem wyjściowym jest tom będący pokłosem Seminarium w Lund, które odbyło się w 1969. Trzeba zorganizować następne seminaria tego typu, aby ocenić postęp, osiągnięty w latach 70-tych oraz ustalić perspektywy rozwojowe na lata 80-te.

Jako tło do dyskusji nad wspomnianymi trzema kanałami integracji chciałbym zaproponować załączony „Schemat studiów regionalnych”. Schemat ten jest propozycją zmierzającą do pewnej uniformizacji studiów regionalnych poprzez przyjęcie wspólnej klasyfikacji horyzontów czasowych i przestrzennych. Schemat ten jest również zachętą do podjęcia dyskusji nad transferem doświadczeń metodologicznych oraz wymogów informacyjnych pomiędzy studiami reprezentującymi różne horyzonty czasowe i przestrzenne.

Schemat studiów regionalnych

STUDIA HISTORYCZNE				STUDIA WSPÓŁCZESNE	STUDIA PROGNOSTYCZNE			
Horyzont czasu				Skala prze- strzenna	Horyzont czasu			
seku- larny ponad 50	długo- okreso- wy 50-20	średnio- okresowy 20-5	krótko- okresowy 5-0		krótko- 0-5	średnio- 5-10 okresowy	długo- 10-20	futurolo- giczny ponad 20
				mikro				
				mezo				
				makro				
				mega				

Chciałbym wspomnieć tylko dwa przykłady pytań, które można sformułować w tym kontekście.

1. W jakim stopniu metodologia badań rozwinięta w megaskali w studiach Klubu Rzymskiego może być zastosowana w mezoskali, w studiach nad rozwojem regionalnym Polski czy Włoch.
2. W jakim stopniu metodologię, rozwiniętą dla ujęć krótko- i średniookresowych, można stosować w perspektywicznym planowaniu i prognozowaniu interregionalnym. Jest to pytanie nie tylko akademickie. Wiemy, że w wielu krajach długookresowe strategiczne planowanie regionalne zbyt szeroką ręką czerpało wzory z doświadczeń planowania krótko- lub średniookresowego o charakterze operacyjnym.

Te dwa przykłady są dobrym tłem dla sformułowania bardziej ogólnej hipotezy, którą warto zweryfikować w najbliższej przyszłości.

Transfer doświadczeń metodologicznych poprzez różne horyzonty czasowe i przestrzenne musi napotykać na specyficzne bariery w niektórych polach schematu, oddzielających działalności naukowe i planistyczne o zupełnie odmiennym charakterze. Można oczywiście twierdzić, że w wieku Ogólnej Teorii Systemów takie bariery nie istnieją *ex de-*

finitione. Być może tak jest. Pogląd taki wymagałby jednak udowodnienia poprzez rzeczywiste doświadczenia badawcze i planistyczne.

V. Zakres studiów regionalnych

W niedawno opublikowanym tomie hiszpańskim¹⁶ wyróżniono siedem kierunków studiów regionalnych:

1. kierunek ekonomiczny
2. kierunek urbanistyczny
3. kierunek geograficzny
4. kierunek socjologiczny
5. kierunek antropologiczny
6. kierunek historyczny
7. kierunek prawno-instytucjonalny

Kierunek ekonomiczny jest jednocześnie względnie stary i względnie młody. Początki inspiracji ekonomicznej w studiach regionalnych wiążemy tradycyjnie z fundamentalnym dziełem J. H. von Thünera¹⁷. Jednakże rozwój ekonomiki regionalnej, jako instytucjonalnie uznanej specjalizacji w ramach głównego nurtu nauk ekonomicznych, jest, praktycznie rzecz biorąc, dziełem ostatnich 20 lat¹⁸.

Kierunek urbanistyczny i kierunek geograficzny reprezentują prawdopodobnie najbardziej stare i bogate tradycje w studiach regionalnych. Główną cechą charakterystyczną założeń metodologicznych, które rozwinęły się w ramach kierunku urbanistycznego, jest transfer doświadczeń kształtowanych przez planowanie miast — do rozwiązywania problemów przestrzennych w skali mezzo, makro i mega. Najbardziej interesujący i jednocześnie najbardziej wątpliwy trend myślenia w tej dziedzinie zaznaczył się w rozwoju Ekistyki, jako nauki o osiedlach ludzkich¹⁹. Jest to doskonały przykład, jak można odrzucać wszystkie wątpliwości metodologiczne, związane z istnieniem jakościowych różnic pomiędzy studiami regionalnymi, kształtowanymi w ramach różnych horyzontów czasowych i przestrzennych.

Można jednak znaleźć pozytywny element w dorobku ekistyki. Myślę tutaj o wysiłkach, aby w ramach ekistyki integrować klasyczne myślenie w zakresie planowania przestrzennego z najnowszymi tendencjami rozwojowymi w naukach społecznych.

Rola kierunku geograficznego w rozwoju studiów regionalnych ma zupełnie różne oblicze w zależności od tego, czy mówimy o przeszłości, czy też o perspektywach przyszłościowych.

Tradycje klasycznej geografii opisowej są prawdopodobnie najstarsze i najbardziej popularne w długiej historii studiów regionalnych.

¹⁶ F. F. Rodriguez and S. A. Gomez. *Estudios Regionales*. Instituto Nacional de Prospectiva y Desarrollo Economico. Madrid 1976.

¹⁷ J. H. von Thünen. *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Hamburg 1826.

¹⁸ J. R. Meyer. *Regional Economics: A Survey*. (W:) *Surveys of Economic Theory* vol. II. Amer. Econ. As. and Royal Econ. Soc. 1966; H. W. Richardson. *Regional Economics*, London 1969; N. N. Niekrasow. *Ekonomika regionalna*. Warszawa 1978. PWN; K. Secomski. *Ekonomika regionalna, jej podstawy i miejsce w systemie nauk społecznych*. „Gospodarka Planowa” nr 1, 1977, s. 11—17.

¹⁹ *The Problems and Science of Human Settlements*. „Ekistics”, vol. 41, nr 247, 1976.

Jednakże poziom teoretyczny oraz walory wyjaśniające i prognostyczne klasycznej geografii opisowej są zupełnie niewystarczające zarówno z akademickiego, jak i aplikacyjnego punktu widzenia.

Diagnoza tego rodzaju była główną przyczyną i siłą napędową tzw. rewolucji ilościowej, która zaczęła się w latach 50-tych jako próba przesunięcia głównego nurtu studiów geograficznych z tradycyjnych jakościowych opisów unikalnych faktów przestrzennych do nowych uogólnień, formułowanych na podstawie badań operujących rozbudowaną aparaturą szkoły ilościowej.

Obecnie, po ćwierćwieczu doświadczeń tej szkoły, dość jasno widzimy jej sukcesy jak i klęski. Szkoła ilościowa stała się niewątpliwie źródłem wielu innowacji w geografii światowej, nie stała się jednak nowym fundamentem całościowej rekonstrukcji metodologicznej tej dyscypliny.

W latach 70-tych zaczyna wyłaniać się nowy główny nurt w geografii społeczno-ekonomicznej²⁰. Tym nurtem są ujęcia problemowe stwarzające nowe bodźce dla rozwoju tej dyscypliny. Zalety ujęć problemowych można rozpatrywać w potrójnej perspektywie:

1. w perspektywie rozwoju teorii, a zwłaszcza procesów konkretyzacji i sprawdzania hipotez
2. w perspektywie integracji badań podstawowych i aplikacyjnych oraz wzajemnego przenikania sfery teorii i sfery praktyki.
3. w perspektywie współpracy różnych dyscyplin naukowych w dziedzinie studiów regionalnych. Ujęcie problemowe jest najlepszym układem sprzyjającym współpracy interdyscyplinarnej.

W rozwoju geografii społeczno-ekonomicznej można więc wyróżnić trzy etapy:

1. etap studiów opisowych
2. etap ujęć ilościowych
3. etap ujęć problemowych

Naturalnie w ramach każdego etapu występuje de facto współistnienie ujęć opisowych, ilościowych i problemowych. Chodzi tylko o odpowiedź na pytanie, gdzie zlokalizował się w danym czasie główny nurt dyscypliny.

Sądzę, że kierunek socjologiczny i kierunek antropologiczny są wzajemnie powiązane. Wydaje się, że lepiej jest omówić łącznie studia regionalne rozwijane w ramach socjologii, etnologii, antropologii kulturowej oraz psychologii.

Warto w tym miejscu zacytować Floriana Znanieckiego, który już w roku 1938 przedstawił subiektywną i wartościującą koncepcję przestrzeni²¹:

„... podmioty ludzkie nigdy nie doświadczają jakiegś powszechnej, obiektywnej beżakościowej, niezmiennej, nieograniczonej i nieograniczenie podzielnej przestrzeni, w której istnieją i poruszają się wszelkie przedmioty, w tej liczbie oni sami. Dane im są w doświadczeniu niezliczone „przestrzenie”, jakościowo różnorodne, ograniczone, niepodzielne, zmienne, a przy tym dodatnio lub ujemnie oceniane. Wyrazu „przestrzeń” humanista powinien więc używać tylko w znaczeniu generycznym, dla oznaczenia całej klasy tych konkretnych, poszczególnych „przestrzeni”. Może by nawet lepiej było utworzyć specjalny termin generyczny, np. „wartość przestrzenna”... Takie „przestrzenie” czy „wartości przestrzenne” są to

²⁰ D. Smith. *Human Geography. A Welfare Approach*. London 1977. E. Arnold.

²¹ F. Znaniecki. *Socjologiczne podstawy ekologii ludzkiej*. „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 1938, nr 1, s. 91.

np. miejsca zajęte lub puste, wnętrza przestrzenne lub ciasne i w przeciwieństwie do nich „zewnątrza” — siedziby, okolice, ośrodki, granice, tereny wymiarzone, przestworza niewymierne, „strony” (przód, tył, prawa, lewa, góra, dół), „strony świata”, dalekości, bliskości, perspektywy, drogi, bezdroża etc. Żadna z tych wartości przestrzennych nie występuje przy tym odosobniona w doświadczeniu ludzkim, tak by ją można po prostu wydzielić i skojarzyć z innymi wartościami przestrzennymi w ramach wspólnego układu geometrycznego. Każda jest składnikiem jakiegoś nieprzestrzennego systemu wartości, w odniesieniu do którego posiada swoistą treść i znaczenie. Może to być system religijny, estetyczny, techniczno-wytwórczy, ekonomiczny, społeczny”.

Nie ulega wątpliwości, że to sformułowanie F. Znanieckiego antycypowało wiele nowych ujęć, które pojawiły się w socjologii regionalnej i psychologii regionalnej w ostatnich latach. Można np. sądzić, że koncepcja odległości psychologicznej, zawarta w opracowaniu L. H. Klaassen a i S. Wagenaar²² jest zbieżna z ujęciem F. Znanieckiego.

Trzeba jednak podkreślić, że zarówno w rozwoju ekonomiki regionalnej, jak i socjologii regionalnej zaznacza się różnica pomiędzy bardzo wybitnymi osiągnięciami indywidualnych autorów a inkorporacją danego kierunku do głównego nurtu dyscypliny macierzystej (ekonomia, socjologia) oraz do głównego nurtu studiów regionalnych. Z tego punktu widzenia status instytucjonalny socjologii regionalnej²³ reprezentuje wcześniejsze stadium rozwojowe aniżeli status ekonomiki regionalnej.

Kierunek historyczny można rozpatrywać w różnych ujęciach i perspektywach. Nie dysponuję jeszcze wystarczającą wiedzą, aby bardziej dokładnie scharakteryzować kierunek historyczny w studiach regionalnych. Chciałbym jednak wyrazić pogląd, że koncepcja rzeczywistych, wyobrażanych i abstrakcyjnych światów przeszłości, przedstawiona przez H. Prince’a²⁴, sugeruje interesujące ujęcie, które może być użyteczne w historycznych studiach regionalnych.

Kierunek prawno-instytucjonalny²⁵ jest dobrze rozwinięty w ramach studiów regionalnych. W moim przekonaniu można wyróżnić trzy ujęcia w tej dziedzinie:

1. ujęcie formalno-prawne, w którym uwaga koncentruje się na analizie różnego typu aktów prawnych regulujących pozornie lub rzeczywiście rozwiązywanie problemów regionalnych.

2. ujęcie formalno-instytucjonalne analizujące status prawny i zewnętrzne pozory w funkcjonowaniu instytucji odpowiedzialnych za politykę regionalną i planowanie regionalne,

²² L. H. Klaassen, S. Wagenaar. *Towards an Operational Definition of Psychological Distance*. (W:) A. Kukliński (ed.) *Social Issues in Regional Policy and Regional Planning*. Mouton 1977.

²³ A. Kukliński. *Prospects of Regional Sociology*. (W:) A. Kukliński (ed.), op. cit.

²⁴ H. Prince. *Real, Imagined and Abstract Worlds of the Past*. (W:) *Progress in Geography*, vol. 3. London 1971.

²⁵ Por. Z. Rybicki. *The Territorial Structure of Polish People's Republic*. (W:) A. Kukliński and others (eds). *Regional Dynamics and Socioeconomic Change*. Finn publishers. Tampere 1979; V. Grosman. *Multilevel Planning and Decision Making in Brasil with particular Reference to the North-Eastern Region*. (W:) A. Kukliński (ed.) *Regional Disaggregation of National Policies and Plans*. Mouton 1975; M. P. Vellas. *Les Institutions des Pôles de Développement et des Centres de Croissance* (W:) *Pôles de Développement et Centres de Croissance dans le Développement Régional*. Paris 1970, Dunod; R. P. Misra. *Regional Planning in a Federal System of Government. The Case of India*. (W:) R. P. Misra, V. K. Matraj (eds). *Regional Planning and National Development*. New Delhi 1978. Vikas.

3. ujęcie społeczno-polityczne²⁶ o charakterze substancjalnym, starające się odkryć układy i działanie rzeczywistych struktur władzy, które określają główne decyzje w rozwiązywaniu problemów regionalnych.

Oczywiście to trzecie ujęcie jest jednocześnie najbardziej ciekawe, istotne i trudne.

Ten krótki opis siedmiu kierunków, które można włączyć w sferę studiów regionalnych jest tylko wstępną próbą wielostronnego przedstawienia tej dziedziny badań.

W przyszłości będę starał się rozbudować ten przegląd, aby zanalizować tendencje komplementarne i kompetytywne w ramach studiów regionalnych. Analiza taka może być ważnym narzędziem naszych wysiłków zmierzających do zmniejszenia roli tradycyjnych postaw izolacjonistycznych, istniejących jeszcze w wielu dyscyplinach. Postawy takie, aczkolwiek nie przeważające, działają jako czynnik ograniczający i hamujący procesy integracji studiów regionalnych w duchu otwartej współpracy interdyscyplinarnej.

VI. Szkoły naukowe w dziedzinie studiów regionalnych

Przegląd studiów regionalnych w skali światowej wskazuje na istotne zróżnicowanie w zakresie postaw i motywacji ideologicznych i intelektualnych.

Trzeba obecnie spojrzeć na to zjawisko w perspektywie zintegrowanej analizy różnych szkół naukowych, które reprezentują oryginalne osiągnięcia w zakresie studiów regionalnych. Pojęcie szkoły naukowej można zdefiniować w sposób następujący: jest to działalność dobrze zorganizowanego zespołu, reprezentującego zdolność do długookresowego funkcjonowania oraz tworzenia stosunkowo silnego strumienia innowacji w zakresie:

- a. teorii i metod badań
- b. wiedzy empirycznej o istniejącej rzeczywistości
- c. instrumentów polityki i planowania, stosowanych w przekształcaniu tej rzeczywistości zgodnie z celami rozwoju, przyjmowanymi w danym miejscu i danym czasie.

Najważniejszą cechą charakterystyczną szkoły naukowej jest długo-okresowa zdolność do tworzenia innowacji, tak że w danym strumieniu studiów teoretycznych i empirycznych korzyści wielkiej skali, efekty kumulatywne i mnożnikowe stwarzają stymulujące środowisko dla kolektywnej i indywidualnej działalności naukowej.

Doświadczenia szwedzkie i polskie mogą być doskonałym materiałem dla skonkretyzowania i sprawdzenia hipotezy o mechanizmach rozwoju szkół naukowych w dziedzinie studiów regionalnych²⁷.

²⁶ M. Bassand, J. P. Fragnière. *Le pouvoir dans la ville. Essai sur la démocratie urbaine*. Vevey 1978. Editions Detta.

²⁷ Vide K. Secomski. *Elementy teorii planowania przestrzennego*. Warszawa 1972; A. K. Pred. *Urbanizacja, problemy planowania krajowego w szwedzkich badaniach geograficznych*. (W:) A. Kukliński (red.). *Planowanie rozwoju regionalnego w krajach europejskich*. Warszawa 1976. PWN; J. Kowalski. *Szkola badań geograficzno-regionalnych Torstena Hagerstranda*. „Przegl. Geogr.” t. XLIX, z. 3.

VII. Doświadczenia Instytutu Badań Rozwoju Społecznego ONZ w Genewie ²⁸

W latach 1967—1971 w Instytucie Badań Rozwoju Społecznego ONZ w Genewie podjęto świadomy wysiłek wprowadzenia nowych rozwiązań w zakresie międzynarodowej współpracy na polu studiów regionalnych. Chodziło o stworzenie alternatywnego modelu współpracy w stosunku do rozwiązań ukształtowanych w ramach RSA.

Istotą tego modelu współpracy jest koncentracja uwagi na porównawczej analizie doświadczeń poszczególnych krajów i kontynentów w zakresie problemów rozwoju regionalnego oraz metod ich rozwiązywania w określonych systemach polityki i planowania społeczno-ekonomicznego. Techniki i metody analizy regionalnej rozpatruje się w tym kontekście jako zjawisko wtórne, podporządkowane merytorycznym problemom obiektywnej rzeczywistości oraz ich rozwiązywaniu poprzez odpowiednie instrumenty polityki i planowania.

Program składał się głównie z następujących studiów:

1. Światowe badania rozwoju regionalnego — doświadczenia i perspektywy.
2. Rola biegunów i ośrodków wzrostu w rozwoju regionalnym.
3. Systemy informacji dla potrzeb planowania rozwoju regionalnego.
4. Socjologia regionalna.
5. Regionalna dezagregacja polityki i planów ogólnokrajowych.

Program ten stał się materiałem i bodźcem uruchomienia kilkunastotomowej serii wydawniczej „Planowanie regionalne”, publikowanej przez Moutona, pod auspicjami UNRISD. W latach 1971—1978 ukazało się 9 tomów tej serii, w latach 1979—1982 ukażą się następne 4 tomy.

W najbliższym okresie odbędzie się kilka międzynarodowych konferencji poświęconych omówionej serii wydawniczej.

VIII. Perspektywy przyszłościowe

Jednym z najważniejszych problemów, które powinny być rozwiązywane przez studia regionalne, jest dualizm systemów polityki i planowania. Dualizm ten może być formułowany i analizowany w ramach różnych ujęć zwracających uwagę na —

- „rozbieżność pomiędzy techniczno-ekonomicznymi trendami i tendencjami nowoczesnych gałęzi wytwarzania a tendencjami regionów” ²⁹
- konieczność integracji przestrzennych wymiarów polityki planowania, ujmowanych *implicite* i *explicite* ³⁰
- potrzebę „przesunięcia w paradygmatach planowania regionalnego” oraz potrzebę realizacji „imperatywu terytorialnego” ³¹.

²⁸ Vide A. Kukliński (red.) *Planowanie rozwoju regionalnego w świetle doświadczeń międzynarodowych*. Warszawa 1974. PWE.

²⁹ W. Lissowski. *Wpływ układu działowo-gałęziowego na układ regionalny planu perspektywicznego*. „Biuletyn KPZK PAN” nr 34. Warszawa 1965, s. 7—55.

³⁰ A. Kukliński. *Przestrzeń w polityce i planowaniu*. „Przegl. Geogr.” t. XLVII, z. 1, s. 3—15.

³¹ J. Friedmann. *op. cit.* <http://rcin.org.pl>

W dyskusji nad tym problemem oferuje się różne rozwiązania. Jednym z nich jest propozycja skoncentrowania wysiłków nad organizacją przestrzenną rozwoju społeczno-gospodarczego³².

Drugim dylematem studiów regionalnych jest rozbieżność pomiędzy ujęciem ideologicznym i technicznym. Szkoła Radykalnej Analizy Przestrzennej jest swoistym ruchem społeczno-naukowym rozwijającym się przede wszystkim w Europie Zachodniej i Ameryce Łacińskiej. Reprezentanci tej szkoły demonstrują swoje niezadowolenie nie tylko w stosunku do klasycznej szkoły analizy przestrzennej lecz także w stosunku do rzeczywistych stosunków społeczno-ekonomicznych dominujących w świecie kapitalistycznym.

W roku 1977 zaczęto wydawać w Londynie publikację seryjną, która de facto reprezentuje poglądy Szkoły Radykalnej Analizy Przestrzennej³³. Trudno w tej chwili ocenić, w jakim stopniu szkoła ta pozostanie elitarną grupą lewicy intelektualnej, a w jakim stopniu wpłynie na koncepcje rozwoju studiów regionalnych, reprezentujące główny nurt tej dziedziny.

Nie ulega jednak wątpliwości, że w przyszłości wielokrotnie spotkamy się z problemem rozbieżności pomiędzy klasyczną i Radykalną Szkołą Studiów Regionalnych w Europie Zachodniej i Ameryce Łacińskiej.

Trzecim problemem studiów regionalnych jest „wzajemna penetracja wiedzy teoretycznej i praktycznej”. Być może następujące sformułowanie J. Kolipińskiego³⁴ nie jest pozbawione przesady, zasługuje jednak na chwilę refleksji retrospektywnej i perspektywicznej.

„Wydaje się, że w warunkach polskich w niedostatecznym stopniu występuje wzajemne przenikanie dorobku wiedzy między sferą teoretyczną i praktyczną. Teoretycy w gospodarce przestrzennej nie mogą się na ogół pochwalić nawet „prototypowymi” zastosowaniami ich dorobku koncepcyjnego w praktyce planistycznej, nie wspominając nawet o upowszechnieniu realizacji koncepcji. Natomiast dorobek empiryczny praktyków jest niedostatecznie wykorzystywany do wzbogacania dorobku teoretycznego, nie służy też praktykom jako materiał do uczenia się na własnych i cudzych błędach.

Złożone są przyczyny tego stanu rzeczy. Nie ulega jednak wątpliwości, że niedorozwój krytyki stanowi jedną z podstawowych słabości naszej wiedzy o gospodarce przestrzennej. Owa awersja do krytyki jest nieraz tak daleko posunięta, że przeradza się wręcz w niechęć do sprawdzania wyników naszych planowych działań. Skromną pociechą może być tylko to, że planowanie i gospodarka przestrzenna nie stanowią w tej mierze bynajmniej wyjątku. Istnieje — w moim przekonaniu — wyraźna asymetria między zasięgiem i bogactwem wszelkich naszych planów a kontrolą i weryfikacją ich realizacji. W takich warunkach trudno mówić o uczeniu się na sukcesach i błędach działań poprzednich. Fakt, że kilka kolejnych planów krajowych, perspektywicznych regionalnych opracowywano bez sprawdzenia, co z poprzednich wersji zrealizowano i bez krytycznej oceny ex post, jest jednym z naszych wielkich błędów i zaniedbań. Jaskrawym przykładem tej tezy jest fakt, że opracowany w 1959 r. pod kierunkiem prof. M. Kaleckiego plan perspektywiczny na lata 1961—1975 nie został dotąd skonfrontowany z naszym rzeczywistym dorobkiem i tym samym nie może posłużyć jako sprawdzian wypracowanych w Polsce metod planowania, ani jako probierz trafności naszej polityki gospodarczej i przestrzennej w ubiegłym piętnastolecu”.

Cytowany pogląd J. Kolipińskiego przypomina o bardzo ważnym dylemacie studiów regionalnych. Jest to dylemat wzajemnych powiąza-

³² S. Komorowski. *Przestrzenna organizacja rozwoju społeczno-gospodarczego*. „Biuletyn KPZK PAN” nr 98. Warszawa 1978, s. 240.

³³ *International Journal of Urban and Regional Research*. London. E. Arnold.

³⁴ J. Kolipiński. *Kierunki badań gospodarki przestrzennej i rozwoju regionalnego*. (W:) „Biuletyn KPZK PAN” nr 90. Warszawa 1976, s. 7—24.

zań pomiędzy rozwojem krytyki naukowej a kumulacją pozytywnych i negatywnych doświadczeń praktyki planistycznej. Bez sprawnego funkcjonowania tego mechanizmu nie uruchomimy procesu doskonalenia warsztatów naukowych i planistycznych.

IX. Zamiast konkluzji

Artykuł ten ma charakter otwartej wypowiedzi dyskusyjnej. Jest to próba przedstawienia całościowego poglądu na studia regionalne jako interdyscyplinarną dziedzinę badań. Artykuł ten jest próbą naszkicowania międzynarodowego tła dla materiałów opublikowanych w 100 jubileuszowym Zeszycie „Biuletynu KPZK PAN”. W ten sposób będziemy dysponowali — mam nadzieję — ciekawymi materiałami uzyskanymi dla dyskusji nad stanem i kierunkami rozwojowymi polskich i światowych studiów regionalnych.

АНТОНИ КУКЛИНЬСКИ

STUDIA REGIONALIA — QUO VADITIS?

Автор пытается наметить международный фон для материалов, опубликованных в сотом, юбилейном выпуске „Бюллетеня Комитета по территориально-экономическому развитию страны ПАН”.

Автор представил региональные исследования как междисциплинарную отрасль, охватывающую семь направлений: экономическое, градостроительное, географическое, социологическое, антропологическое и юридически-организационное. В статье находится много дискуссионных оценок и заключений, касающихся главных методологических и организационных проблем созревающих в региональных исследованиях и переходной ситуации перелома 70-х и 80-х гг.

Под понятием „переходная ситуация” подразумевается процесс отхода от классической парадигмы региональных исследований к процессу созревания новой парадигмы, которая, повидимому, станет ведущей в 80-е годы.

Пер. Б. Миховского

ANTONI KUKLIŃSKI

STUDIA REGIONALIA — QUO VADITIS?

The paper is an attempt to outline the international background for the materials published in the volume nr 100 of the Bulletin of the Committee for Space Economy and Regional Planning of the Polish Academy of Sciences.

The author approaches the regional studies as an interdisciplinary field, incorporating seven areas: economic, town planning, geographical, sociological, antropological, historical and iuridicoinstitutional.

The paper presents different evaluations and conclusions concerning the main methodological and managerial problems involved in the development of regional studies during the transitory period of late seventies and early eighties. By "transitory" we understand the process of transition from the classical paradigm of regional studies to the new paradigm, which will probably emerge in the eighties.

English by the author <http://rcin.org.pl>

PIOTR KORCELLI, ALINA POTRYKOWSKA

Rozwój funkcji usługowych a hierarchia administracyjna miast w Polsce

*The development of tertiary functions and the administrative hierarchy
of urban places in Poland*

Zarys treści. Praca dotyczy hierarchicznych składników organizacji systemu osadniczego Polski. Zawiera ona analizę rozkładów funkcji określanych tradycyjnie jako funkcje centralne, na tle hierarchii administracyjnej miast. Rozpatrzono rozkłady kilkunastu wskaźników opisujących zakres funkcji usługowych w pełnym zbiorze miast Polski w okresie 1960—1973.

I. Zakres opracowania, założenia i hipotezy

Teoria struktury i funkcjonowania systemów osadniczych (K. Dziewoński 1971; L. Bourne 1975) wyróżnia trzy szczeble powiązań, a mianowicie powiązania o zasięgu krajowym, regionalnym oraz lokalnym. W przypadku obszarów zurbanizowanych — powiązania lokalne zgodnie z tym ujęciem przyjmują postać powiązań wewnątrzmijskich. Charakter powiązań, tzn. zasięg poszczególnych funkcji oraz występujące pomiędzy nimi proporcje pozwalają na określenie wzajemnych relacji elementów organizacji hierarchicznej oraz elementów organizacji zgodnej z zasadą specjalizacji funkcjonalnej poszczególnych jednostek w systemie osadniczym. Przyjmuje się, że wzrost stopnia integracji systemu osadniczego wyraża się m. in. w zwiększaniu się udziału powiązań o zasięgu krajowym oraz zwiększaniu się specjalizacji funkcjonalnej jego części składowych. Należy zwrócić uwagę na fakt, że przesunięcia takie mogą być następstwem: (a) zmian zasięgu poszczególnych funkcji, na przykład przekształcania się powiązań produkcyjnych lub przepływu informacji o zasięgu regionalnym w powiązania o zasięgu krajowym, (b) zmian proporcji pomiędzy funkcjami generującymi powiązania o różnym zasięgu, tzn. pojawiania się funkcji wytwarzających powiązania w skali krajowej oraz zaniku lub zahamowania rozwoju funkcji o regionalnym i lokalnym zasięgu powiązań.

Opracowanie niniejsze dotyczy hierarchicznych składników organizacji systemu osadniczego Polski. Jego celem jest rozpatrzenie rozkładów funkcji określanych tradycyjnie jako funkcje centralne, na tle hierarchii administracyjnej miast. Analiza nie dotyczy bezpośrednio powiązań, lecz współzależności strukturalnych w systemie osadniczym. Przyjmuje się, że stwierdzenie występowania tego typu współzależności implikuje ist-

nienie określonych powiązań, a mianowicie przepływu osób, dóbr i informacji.

Badanie składników układu hierarchicznego miast wymaga nawiązania do teorii miejsc centralnych. Konfrontacja zakresu analizy z treścią tej teorii nakazuje przy tym wprowadzenie następujących zastrzeżeń: po pierwsze, praca dotyczy wyłącznie wybranych funkcji sektora usług, a zatem części zbioru funkcji centralnych miast. Chociaż teoria miejsc centralnych jest często traktowana jako teoria przestrzennej struktury usług, w interpretacjach nawiązujących do prac Lösch'a (np. J. Parr, 1971) do funkcji centralnych zalicza się również te gałęzie sektora przetwórczego, które stanowią typowe składniki struktury gospodarczej miasta (zwłaszcza dużego) i są zlokalizowane zgodnie z zasadą rynku zbytu. Po drugie, analiza pomija tak istotne aspekty teorii jak zagadnienia zasięgu oraz kształtu obszarów rynkowych, a także struktury funkcjonalnej miast. Dostarcza ona natomiast wniosków na temat stopnia specjalizacji poszczególnych miast w zakresie wybranych funkcji centralnych.

Hipotezy robocze, wywodzące się z treści istniejących koncepcji oraz rozpoznania empirycznego można sformułować w następujący sposób:

1. Rozkład funkcji sektora usług w systemie osadniczym w skali kraju cechuje występowanie czytelnych szczebli hierarchicznych, przy czym poszczególne miasta utrzymują podobnej wielkości rangi w przypadku różnych funkcji.

2. Układ rozmieszczenia funkcji sektora usług jest zgodny z hierarchią administracyjną miast.

3. Hierarchia administracyjna ośrodków miejskich oraz hierarchia w zakresie pełnionych przez nie funkcji sektora usług (funkcji centralnych) mają tendencję do upodobniania się, tzn. rozwój działalności usługowych jest dodatnią funkcją rangi administracyjnej miasta.

Funkcje usługowe są definiowane w taki sposób, że nie obejmują bezpośredniego zatrudnienia w administracji publicznej, co pozwala na uniknięcie swoistej tautologii, w tym przypadku wzajemnego porównywania rozkładów tych samych funkcji.

Weryfikację powyższych hipotez podjęto na podstawie analizy rozkładu wartości szesnastu wskaźników dotyczących funkcji zaliczanych powszechnie do sektora usług w zbiorze 79 miast o statusie administracyjnym powiatu i województwa (do 1975 r.) oraz rozkładu ośmiu wskaźników odnoszących się do tych samych funkcji w pełnym zbiorze miast Polski, składającym się z 891 jednostek w 1960—1965 r. oraz 814 miast w roku 1973¹ (tab. 1). Analiza dotyczy okresu 1960—1973, co było podyktowane zakresem dostępnych danych. Praca opiera się na danych opublikowanych w wydawnictwach Głównego Urzędu Statystycznego.

Wymienione hipotezy wywodzą się z założenia, zgodnie z którym hierarchia administracyjna miast sprzyja wykształcaniu się (lub utrzymywaniu się) hierarchii w rozkładzie przestrzennym funkcji sektora usług. Hierarchia administracyjna określa bowiem w warunkach gospodarki planowej strukturę organizacyjną wielu działów tego sektora. Przykładem funkcji o pełnej zgodności zasięgu powiązań z istniejącą strukturą administracyjną są zbiorcze szkoły gminne; również organi-

¹ Z dniem 1 I 1973 r. wskutek zmian administracyjnych nastąpiła redukcja liczby miast i osiedli. Zlikwidowano osiedla jako samodzielne jednostki administracyjne (16 podniesiono do rangi miast, 8 włączono do sąsiednich miast, 29 zaliczono do wsi), zlikwidowano 13 miast (10 połączono z sąsiednimi miastami, 3 zaliczono do wsi). Źródło: Rocznik Statystyczny 1974. Warszawa, GUS, s. 55.

Tabela 1

Zakres tematyczny oraz czasowy analizy

Lp.	Wskaźnik	Zbiór 79 miast				Zbiór 891 miast		Zbiór 814 miast
		1960	1965	1970	1973	1960	1965	1973
1.	Handel detaliczny. Liczba punktów sprzedaży na 1000 mieszkańców	×	×	×	×	×	×	×
2.	Sprzedaż w uspołecznionym handlu detalicznym w zł na 1 mieszkańca	×	×	×	×			×
3.	Liczba zakładów gastronomicznych na 10 000 mieszkańców	×	×	×	×	×	×	×
4.	Sprzedaż w uspołecznionych zakładach gastronomicznych (w zł) na 10 000 mieszkańców	×	×	×	×			×
5.	Liczba miejsc w kinach na 1000 mieszkańców	×	×	×	×	×	×	×
6.	Liczba uczniów w liceach ogólnokształcących na 1000 mieszkańców	×	×	×	×	×	×	×
7.	Liczba uczniów w technikumach zawodowych (dla niepracujących) na 1000 mieszkańców	×	×	×	×	×	×	×
8.	Liczba studentów szkół wyższych na 1000 mieszkańców	×	×					
9.	Liczba łóżek w szpitalach na 10 000 mieszkańców	×	×	×	×			
10.	Liczba lekarzy na 10 000 mieszkańców	×	×	×	×			
11.	Liczba dentystów na 10 000 mieszkańców	×	×	×	×			
12.	Apteki. Liczba punktów na 10 000 mieszkańców	×	×		×			
13.	Pralnie i farbiarnie. Liczba punktów na 10 000 mieszk.	×	×			×	×	
14.	Liczba miejsc w teatrach i instytucjach muzycznych na 1000 mieszkańców	×	×					
15.	Biblioteki publiczne. Liczba wypożyczeń na 1000 mieszkańców	×	×			×	×	
16.	Liczba łóżek w hotelach na 10 000 mieszkańców	×	×			×	×	×

Źródła statystyczne: 1. Statystyka miast i osiedli 1945–65. GUS. Warszawa 1967.

2. Roczniki Statystyczne Powiatów, 1971, 1974. GUS. Warszawa 1971, 1974.

3. Statystyczna charakterystyka miast. GUS. Warszawa 1976.

zacia handlu, szkolnictwa średniego, ochrony zdrowia i gospodarki komunalnej, wymiaru sprawiedliwości, a także usług dla rolnictwa jest w znacznym stopniu oparta na tej hierarchicznej strukturze.

Czytelność hierarchii w przestrzennym rozkładzie funkcji sektora usług w systemie osadniczym jest jednak uzależniona także od wagi innych czynników kształtujących omawiane rozkłady. Do czynników tych należą:

a. Relacje wielkościowe pomiędzy sektorem usług a pozostałymi funkcjami gospodarczymi miasta. Relacje te różnicują zbiór miast według typów funkcjonalnych, są one ponadto zmienne w czasie.

b. Zmienność zasięgu przestrzennego funkcji usługowych. Stosując podział gospodarki miasta na trzy sektory, a mianowicie endogeniczny, egzogeniczny regionalny i egzogeniczny ponadregionalny (M. Jerczyński, 1973), który to podział odpowiada wcześniej omawianemu podziałowi funkcji na funkcje o zasięgu lokalnym, regionalnym oraz krajowym, przypisuje się zwykle funkcje usługowe, jako powszechnie występujące, wyłącznie do grupy pierwszej i drugiej, a zatem do klasy funkcji centralnych. Tymczasem nawet uznane za typowo centralne funkcje, takie jak handel detaliczny, tworzą nierzadko skupiska wyspecjalizowane w skali kraju (przykładem są największe miasta, a także ośrodki turystyczne i wypoczynkowe). Można zatem uznać, że funkcje należące do sektora usług wytwarzają powiązania, mieszczące się (w różnym stopniu w przypadku różnych funkcji) w skali lokalnej, regionalnej oraz krajowej (K. Mera, 1975).

c. Reguły struktury bazy ekonomicznej miasta, zgodnie z którymi udział grupy endogenicznej zwiększa się wraz ze wzrostem liczby ludności miasta (E. Ullman, R. Dacey, 1960). Ponieważ w przypadku małych miast funkcje sektora usług przyjmują charakter funkcji egzogenicznych w znacznie wyższym stopniu niż w przypadku miast dużych, należy spodziewać się istnienia ujemnej zależności pomiędzy wielkością miasta a wartością wskaźników określających zakres działalności sektora usług w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Zależność ta dotyczy oczywiście jedynie funkcji niższych rzędów, zwłaszcza funkcji powszechnie występujących. Ponadto, niektóre funkcje sektora usług (np. hotele) mają w całości charakter egzogeniczny, niezależnie od wielkości miasta.

d. Przestrzenna struktura poziomu dochodów i struktura konsumpcji, a także zróżnicowanie podaży usług. Zgodnie z teorią regionalnego rozwoju gospodarczego popyt na usługi jest funkcją rozwoju i produktywności pierwszego oraz drugiego sektora gospodarki. Tak określony popyt wykazuje znaczne zróżnicowanie w skali kraju. Dodatkowym czynnikiem komplikującym obraz przestrzenny jest zróżnicowanie podaży usług, nie odpowiadające w pełni zróżnicowaniu popytu na usługi (E. Nowosielska, 1972).

e. Wewnętrzna specjalizacja funkcjonalna aglomeracji miejskich. Rozpatrując pełny zbiór miast Polski, należy uwzględnić fakt, że około jedną ósmą jego elementów stanowią miasta, w przypadku których niepełność struktury gospodarczej wynika z usytuowania w obrębie aglomeracji miejskich. W miastach tych sektor usług jest z reguły słabo lub jednostronnie rozwinięty; ze względu na specyficzny charakter relacji zewnętrznych nie są one w pełni porównywalne z pozostałymi, samodzielnymi ośrodkami miejskimi.

f. Proporcje pomiędzy liczbą mieszkańców miasta a liczbą osób w nim zatrudnionych, a zwłaszcza udział dojeżdżających do pracy spoza

granic miasta. Czynniki ten wiąże się w pewnym stopniu z zagadnieniem przebiegu granic. Z drugiej strony, korzystanie z usług przez dojeżdżających do pracy można zaliczyć do funkcji centralnych miasta (B. J. L. Berry, 1960).

Powyższe czynniki, współwarunkujące przestrzenny rozkład funkcji sektora usług, należy uwzględnić w interpretacji wyników analizy. Trudno byłoby jednak odizolować działanie poszczególnych czynników, dlatego też odchylenia od układu hierarchicznego będą poniżej na ogół traktowane jako ich łączny efekt.

II. Funkcje sektora usług a wielkość miasta

Istotne znaczenie z punktu widzenia wymienionych poprzednio hipotez ma określenie zależności pomiędzy liczbą mieszkańców miasta a wartościami wskaźników rozwoju poszczególnych funkcji sektora usług. Jak wskazują dane zawarte w tab. 2, w przypadku większości funkcji brak statystycznych zależności tego typu². Niemniej, można wyróżnić trzy zespoły wskaźników o odmiennie kształtujących się wartościach współczynnika korelacji prostej.

a. Do grupy tej należą funkcje opisane przy pomocy wskaźników w symbolach: 3, 4, 5 (dla zbioru miast większych), 7 (także dla zbioru miast większych), 8, 9, 12, 14 oraz 16. Funkcje te to głównie gastronomia, szkolnictwo, niektóre dziedziny ochrony zdrowia (szpitale, apteki) i hotelarstwo. W przypadku omawianych funkcji brak zależności statystycznie istotnych pomiędzy wielkością miasta a stopniem ich rozwoju (wartości r w granicach $\pm 0,2$); nie występują istotne zmiany współczynników korelacji po odjęciu od zbioru miast ośrodków administracyjnych (w zbiorze miast większych — 17 miast wojewódzkich; w pełnym zbiorze — miast wojewódzkich oraz powiatowych, jak również miast o prawach powiatu); ponadto, brak istotnych zmian współczynników korelacji w czasie.

b. Grupa ta obejmuje wskaźniki: 1, 2, 5 (dla pełnego zbioru miast), 7 (także dla zbioru pełnego), 10 oraz 15. Odnoszą się one do takich działalności sektora usług, jak handel detaliczny, działalność rozrywkowa i kulturalna (kina, biblioteki), ochrona zdrowia (wskaźnik rozmieszczenia lekarzy). Wartości wymienionych wskaźników nie pozostają również w istotnej zależności statystycznej w stosunku do wielkości miasta, niemniej po odjęciu od zbioru miast ośrodków administracyjnych występuje znaczna zmiana wartości r , konsekwentnie — w kierunku wzrostu zależności ujemnej (np. z $-0,2$ do $-0,5$, lub z $+0,3$ do $-0,2$). Również w przypadku tej grupy wskaźników brak określonego trendu czasowego w kształtowaniu się wartości współczynnika korelacji.

c. Na zespół ten składają się wskaźniki: 6, 11 oraz 13. W porównaniu z poprzednio omawianymi wskaźnikami odznaczają się one wyż-

² Spośród 150 obliczonych współczynników korelacji, tylko w 60 przypadkach stwierdzono istotną statystycznie zależność na poziomie $\alpha=0,01$, a w 19 na poziomie $\alpha=0,05$. W przypadku r. 1973 wszystkie współczynniki korelacji (z wyjątkiem dwu) są istotne na poziomie $\alpha=0,01$, chociaż ich wartości niewiele odbiegają od wartości krytycznych.

Tabela 2

Wartości współczynników korelacji prostej pomiędzy stopniem rozwoju funkcji sek

Lp.	Wskaźnik	Zbiór 79 miast					
		1960		1965		1970	
		A	B	A	B	A	B
1.	Handel detaliczny. Liczba punktów sprzedaży na 1000 mieszkańców	-0,250*	-0,403**	-0,259*	-0,354**	-0,343**	-0,432**
2.	Sprzedaż w uśrednionym handlu detalicznym (w zł) na 1 mieszkańca	0,241*	0,028	0,177	0,136	0,175	-0,131
3.	Liczba zakładów gastronomicznych na 10 000 mieszkańców	-0,156	-0,248*	-0,100	-0,169	-0,095	-0,120
4.	Sprzedaż w uśrednionych zakładach gastronomicznych (w zł) na 10 000 mieszkańców	-0,010	-0,178	-0,025	-0,187	-0,025	-0,144
5.	Liczba miejsc w kinach na 1000 mieszkańców	-0,124	-0,066	-0,127	-0,175	-0,158	-0,176
6.	Liczba uczniów w liceach ogólnokształcących na 1000 mieszkańców	-0,133	-0,426**	-0,138	-0,523**	-0,168	-0,459**
7.	Liczba uczniów w technikumach na 1000 mieszkańców	-0,142	-0,177	-0,153	-0,291**	-0,054	-0,173
8.	Liczba studentów szkół wyższych na 1000 mieszkańców	0,225*		0,157			
9.	Liczba łóżek w szpitalach na 10 000 mieszkańców	-0,066	-0,256*	-0,053	-0,218*	-0,108	-0,260*
10.	Liczba lekarzy na 10 000 mieszkańców	0,397**	-0,161	0,338**	-0,226*	0,331**	-0,202
11.	Liczba dentystów na 10 000 mieszkańców	0,569**	-0,254*	0,547**	-0,229*	0,552**	-0,227*
12.	Apteki. Liczba punktów na 10 000 mieszkańców	-0,140	-0,194	-0,170	-0,109		
13.	Pralnie i farbiarnie. Liczba punktów na 10 000 mieszkańców	0,366**	-0,063	0,331**	-0,143		
14.	Liczba miejsc w teatrach i instytucjach muzycznych na 1000 mieszkańców	-0,096		0,030			
15.	Biblioteki publiczne. Liczba wypożyczeń na 1000 mieszkańców	-0,174	-0,168	-0,073	-0,160		
16.	Liczba łóżek w hotelach na 1000 mieszkańców	-0,123	-0,283**	-0,083	-0,309**		

A — zbiór pełny; B — po odjęciu od zbioru miast — ośrodków administracyjnych: miast zbiorów 891 i 814 miast.

* Współczynniki korelacji istotne statystycznie na poziomie $\alpha=0,05$.

tora usług (wartościami poszczególnych wskaźników) oraz liczbą mieszkańców miasta

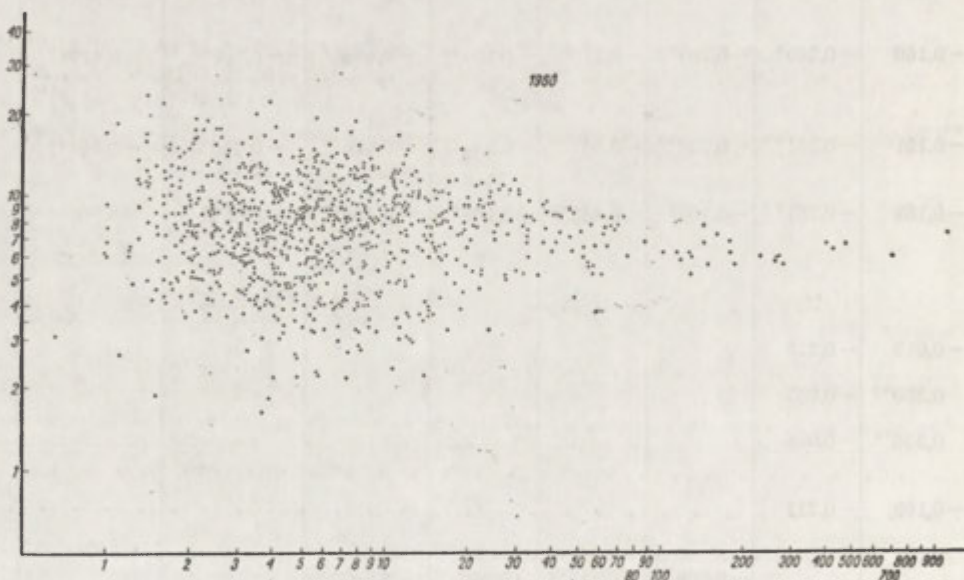
		Zbiór 891 miast				Zbiór 814 miast	
1973		1960		1965		1973	
A	B	A	B	A	B	A	B
-0,377**	-0,521**	-0,007	-0,321**	-0,131**	-0,396**	-0,230**	-0,448**
0,028	-0,181					0,062	-0,303**
-0,016	-0,110	-0,132**	-0,25**	-0,113**	-0,233**	-0,130**	-0,148**
-0,022	-0,144					-0,138**	-0,291**
-0,180	-0,240*	-0,207**	-0,51 *	-0,184**	-0,466**	-0,208**	-0,419**
-0,151	-0,361**	-0,224**	-0,643**	-0,241**	-0,660**	-0,250**	-0,565**
-0,182	-0,251*	-0,152*	-0,448**	-0,108*	-0,469**	-0,064*	-0,302**
-0,013	-0,215						
0,380**	-0,087						
0,536**	-0,096						
-0,169	-0,211						
		-0,060	-0,744**	-0,040	-0,597**		
		-0,115**	-0,369**	-0,089*	-0,386**		
		-0,150**	-0,163	-0,124*	-0,217*	-0,176**	-0,290**

województwach w przypadku zbioru 79 miast oraz miast wojewódzkich i powiatowych w przypadku

** Współczynniki korelacji istotne statystycznie na poziomie $\alpha=0,01$.

szymi wartościami r oraz o wiele wyraźniejszą zmianą wartości współczynnika korelacji po odjęciu od zbioru miast — ośrodków administracyjnych. W przypadku wskaźnika 6 (liczba uczniów w liceach ogólnokształcących na 1000 mieszkańców) wartości te zmieniają się z $-0,1$; $-0,2$ do $-0,5$; $-0,6$, dla wskaźnika 11 (liczba dentystów na 10 000 mieszkańców) — z $+0,5$, $+0,6$ do $-0,2$; wreszcie, w przypadku wskaźnika 13 (liczba pralni i farbiarni na 10 000 mieszkańców) — z bliskich zera do $-0,6$, $-0,7$ (tylko dla większego zbioru). Podobnie jak dla poprzednich grup wskaźników, również tutaj trudno o określenie kierunku zmian wartości współczynnika korelacji w okresie 1960—1973.

Ujmując łącznie omówione grupy wskaźników można stwierdzić brak wyraźnej statystycznej zależności pomiędzy wielkością miasta a stopniem rozwoju funkcji sektora usług. W wielu przypadkach wartości współczynnika korelacji są bliskie zera, jednak ze względu na znaczną dyspersję (por. ryc. 1) nie prowadzi to do wniosku o równomierności rozwoju tych funkcji w miastach różnych klas wielkości.



Ryc. 1. Handel detaliczny. Liczba punktów sprzedaży na 1000 mieszkańców. Oś rzędnych: y — wartość wskaźnika, oś odciętych — liczba ludności
Interdependence between size of urban places and retail intensity index

Dokładniejsza analiza rozkładu wartości r pozwala natomiast na uchwycenie następujących regularności. Po pierwsze, zależność, chociaż z reguły słaba, ma zdecydowanie (w 130 na 150 przypadków) kierunek ujemny, co oznacza, że ze wzrostem wielkości miasta zmniejszają się wartości wskaźników określających stopień rozwoju funkcji usługowych. Po drugie, odjęcie od zbioru miast — ośrodków administracyjnych powoduje z reguły (w 69 przypadkach na 73) wzrost stopnia ujemnej zależności lub zmianę kierunku zależności z dodatniej na ujemną. Tak więc miasta — ośrodki administracyjne cechują się na ogół wyż-

szym stopniem rozwoju funkcji sektora usług niż pozostałe miasta podobnej wielkości.

Pierwsza z wymienionych cech jest zgodna z przytoczoną w rozdziale wstępnym regułą znaną w teorii bazy ekonomicznej miasta (I, pkt. c), zgodnie z którą udział grupy egzogenicznej jest ujemną funkcją wielkości miasta, w następstwie czego, przy równym poziomie konsumpcji, należy oczekiwać występowania wyższej podaży usług *per capita* w mniejszych ośrodkach miejskich, aniżeli w miastach większych. Druga z wymienionych cech natomiast stanowi częściowe potwierdzenie jednej z wyjściowych hipotez (I, pkt. 2), głoszącej m. in., że ośrodki administracyjne skupiają działalność sektora trzeciego w wyższym stopniu niż to wynika jedynie z wielkości tych miast.

Chociaż trudno stwierdzić istnienie zasadniczych rozbieżności w kształtowaniu się wartości r dla zbiorów 79 oraz 891 miast w latach 1960—1965 i 814 miast w r. 1973, omówione wyżej regularności są bardziej czytelne w przypadku pełnego zbioru miast. Odjęcie od tego zbioru miast — ośrodków administracyjnych (a zatem większości miast średnich oraz wszystkich miast dużych) pozwala na uzyskanie dość wysokich wskaźników ($r = -0,5$ do $-0,7$) współzależności stopnia rozwoju funkcji sektora usług oraz liczby ludności miasta³. Współzależność ta, stanowiąca zatem głównie cechę małych miast, jest prawdopodobnie zarówno następstwem niepodzielności inwestycji, jak i czynników wymienionych już w poprzednim rozdziale, w tym struktury przestrzennej popytu i podaży usług.

Dane zawarte w tab. 2 nie pozwalają natomiast na odczytanie jakiegokolwiek trendu czasowego w układzie wartości współczynnika korelacji. Układ ten wykazywał znaczną stabilność w okresie 1960—1973. Nie potwierdza to zatem hipotezy (I, pkt 3) o wzroście w czasie znaczenia ośrodków administracyjnych jako skupisk funkcji sektora trzeciego.

III. Układy rangowe miast

Drugim etapem analizy było porównanie układów kolejności miast, określonych przez wartości wskaźników rozwoju funkcji sektora usług. Pozwala to na bezpośrednie skonfrontowanie struktury administracyjnej badanych zbiorów miast z ich strukturą określoną zróżnicowaniem stopnia rozwoju funkcji usługowych. Rangi wyznaczono dla poszczególnych analizowanych wskaźników (funkcji), uszeregowano miasta również według sumy rang dla 16 wskaźników (zbiór miast większych) i 8

³ Współczynniki te są także istotne na poziomie $\alpha = 0,01$, jednak większość z nich jest bliska wartościom granicznym. Należy bowiem uwzględnić fakt, że wraz ze zmniejszeniem zbioru badanych jednostek wzrasta wartość graniczna, od której obliczane współczynniki korelacji są istotne statystycznie. Z tego względu interpretacja wyników uzyskanych dla dwu nierównomiernych zbiorów jest trudna. Nie zawsze bowiem wzrost numerycznej wartości współczynników korelacji oznacza wzrost siły zależności między badanymi zjawiskami. W opracowaniu został więc wykorzystany test pozwalający na porównanie ocen współczynników korelacji liniowej. (A. Góralski, 1974, s. 202—204). Pozwala on m. in. stwierdzić, czy dwa współczynniki korelacji między dwiema cechami dla dwu różnicowych zbiorów różnią się w sposób statystycznie istotny. Należy dodać, że tylko nieliczne z analizowanych funkcji występowały powszechnie. Dlatego też poszczególne wskaźniki korelacji odnoszą się do niejednakowych liczebnie zbiorów miast.

Tabela 3

Kolejność miast pod względem sumy rang dla 16 wskaźników rozwoju funkcji sektora usług (zbiór 79 większych miast)

L.p.	1960	1965	1970	1973
1	Opole	Olsztyn	Rzeszów	Rzeszów
2	Sopot	Rzeszów	Opole	Opole
3	Bielsko-Biała	Opole	Nowy Sącz	Zakopane
4	Kraków	Warszawa	Rybnik	Cieszyn
5	Lublin	Zielona Góra	Cieszyn	Nowy Sącz
6	Warszawa	Koszalin	Koszalin	Koszalin
7	Olsztyn	Kraków	Olsztyn	Lublin
8	Nowy Sącz	Lublin	Zielona Góra	Zielona Góra
9	Cieszyn	Bielsko-Biała	Nysa	Warszawa
10	Zakopane	Zakopane	Sopot	Płock
11	Koszalin	Kielce	Zakopane	Olsztyn
12	Zielona Góra	Cieszyn	Warszawa	Stalowa Wola
13	Katowice	Sopot	Lublin	Skarżysko Kam.
14	Kielce	Poznań	Kielce	Toruń
15	Zamość	Wrocław	Przemyśl	Nysa
16	Szczecin	Białystok	Białystok	Białystok
17	Rzeszów	Katowice	Kraków	Leszno
18	Wrocław	Nysa	Katowice	Rybnik
19	Stalowa Wola	Nowy Sącz	Stalowa Wola	Szczecin
20	Poznań	Racibórz	Toruń	Poznań
21	Jelenia Góra	Szczecin	Poznań	Kielce
22	Chełm	Rybnik	Skarżysko Kam.	Przemyśl
23	Nysa	Jelenia Góra	Szczecin	Sopot
24	Białystok	Ślupsk	Wrocław	Brzeg
25	Ostrowiec Św.	Płock	Racibórz	Katowice
26	Inowrocław	Toruń	Płock	Gliwice
27	Leszno	Stalowa Wola	Leszno	Racibórz
28	Racibórz	Przemyśl	Siedlce	Wrocław
29	Gdańsk	Ostrowiec Św.	Bielsko-Biała	Bielsko-Biała
30	Toruń	Zamość	Włocławek	Ostrów Wlkp.
31	Rybnik	Leszno	Otwock	Zawiercie
32	Świdnica	Gniezno	Ostrów Wlkp.	Siedlce
33	Tarnów	Gdańsk	Brzeg	Zyrardów
34	Będzin	Gorzów Wlkp.	Gdynia	Ślupsk
35	Siedlce	Chełm	Ostrowiec	Świdnica
36	Ślupsk	Kalisz	Gdańsk	Gdańsk
37	Kraków	Ostrów Wlkp.	Pruszków	Kraków
38	Bydgoszcz	Gdynia	Łódź	Gdynia
39	Łódź	Łódź	Gliwice	Jelenia Góra
40	Gniezno	Siedlce	Piotrków Tryb.	Ostrowiec Św.
41	Gdynia	Gliwice	Świdnica	Zamość
42	Przemyśl	Legnica	Bydgoszcz	Kalisz
43	Legnica	Inowrocław	Bytom	Pruszków
44	Płock	Skarżysko Kam.	Ślupsk	Starachowice
45	Skarżysko Kam.	Tarnów	Mysłowice	Otwock

c. d. tab. 3

L.p.	1960	1965	1970	1973
46	Kalisz	Zawiercie	Żyrardów	Legnica
47	Brzeg	Bydgoszcz	Starachowice	Zgierz
48	Radom	Żyrardów	Tarnów	Tarnów
49	Ostrów Wlkp.	Będzin	Zgierz	Inowrocław
50	Chorzów	Zgierz	Legnica	Chełm
51	Piotrków Tryb.	Pruszków	Jelenia Góra	Gorzów Wlkp.
52	Częstochowa	Świdnica	Zamość	Włocławek
53	Zawiercie	Włocławek	Inowrocław	Piotrków Tryb.
54	Żyrardów	Piotrków Tryb.	Będzin	Zabrze
55	Gorzów Wlkp.	Starachowice	Gorzów Wlkp.	Sosnowiec
56	Sosnowiec	Brzeg	Chorzów	Chorzów
57	Mysłowice	Tomaszów Maz.	Zawiercie	Łódź
58	Starachowice	Bytom	Chełm	Bytom
59	Piła	Piła	Kalisz	Mysłowice
60	Pruszków	Częstochowa	Gniezno	Wałbrzych
61	Bytom	Grudziądz	Piła	Radom
62	Grudziądz	Otwock	Zabrze	Zduńska Wola
63	Zabrze	Zduńska Wola	Wałbrzych	Gniezno
64	Elbląg	Mysłowice	Sosnowiec	Bydgoszcz
65	Tczew	Radom	Grudziądz	Grudziądz
66	Wałbrzych	Tczew	Zduńska Wola	Częstochowa
67	Tomaszów Maz.	Chorzów	Jaworzno	Piła
68	Jaworzno	Zabrze	Tychy	Tychy
69	Zgierz	Elbląg	Radom	Czeladź
70	Zduńska Wola	Czeladź	Czeladź	Siemianowice Śl.
71	Włocławek	Świętochłowice	Elbląg	Będzin
72	Pabianice	Wałbrzych	Częstochowa	Tomaszów Maz.
73	Czeladź	Sosnowiec	Siemianowice Śl.	Świętochłowice
74	Tychy	Jaworzno	Tczew	Elbląg
75	Ruda Śląska	Ruda Śląska	Świętochłowice	Tczew
76	Świętochłowice	Siemianowice	Tomaszów Maz.	Ruda Śląska
77	Otwock	Pabianice	Ruda Śląska	Dąbrowa Górnicza
78	Dąbrowa Górnicza	Tychy	Pabianice	Jaworzno
79	Siemianowice	Dąbrowa Górn.	Dąbrowa Górn.	Pabianice

wskaźników (zbiór wszystkich miast)⁴ oraz, w przypadku zbioru 79 większych miast — także według sumy rang dla trzech wskaźników, odnoszących się do działalności uznawanych za typowe funkcje central-

⁴ Zbiór miast w latach 1960—65 obejmował 891 jednostek natomiast w r. 1973 — 814. Ponadto występują pewne różnice w zbiorze analizowanych funkcji, co także ogranicza porównywalność wyników. Dla 1973 r. nie dysponowano danymi dotyczącymi liczby pralni i farbiarni oraz liczby wypożyczeń w bibliotekach publicznych. W miejsce tych wskaźników wprowadzono dwa inne: sprzedaż w uspołecznionym handlu detalicznym w zł na 1 mieszkańca oraz sprzedaż w uspołecznionych zakładach gastronomicznych w zł na 10 000 mieszkańców. Możliwość przeprowadzenia pełnej analizy porównawczej dla obu zbiorów dotyczy w zasadzie 6 wskaźników.

ne⁵. Wskaźniki te to: wartość sprzedaży handlu detalicznego; liczba lekarzy oraz liczba uczniów w liceach ogólnokształcących (w przeliczeniu na 1000 mieszkańców).

Pod względem sumy rang dla 16 (11 w 1973 r.) wskaźników (tab. 3) układ kolejności w zbiorze 79 większych miast odznacza się wysoką pozycją miast wojewódzkich w całym badanym okresie (1960—1973). Najniższą sumą rang cechowały się mniejsze spośród tych ośrodków, takie jak Rzeszów, Opole, Olsztyn i Koszalin. W grupie dwunastu ośrodków o najniższej sumie rang miast tej kategorii było w latach 1960, 1965, 1970 i 1973 odpowiednio 5, 7, 5 i 6. Miasta tworzące województwa miejskie miały rangi wyższe od średniej, lecz z wyjątkiem Warszawy i Krakowa (w latach 1960 i 1965), nie mieściły się na wspomnianej liście 12 miast. Wśród ośrodków o najniższej sumie rang występują, zgodnie z oczekiwaniem, największe ośrodki turystyczno-wypoczynkowe Polski (Zakopane i Sopot). Listę uzupełnia kilka mniejszych miast znanych z silnych powiązań regionalnych; spośród nich Nowy Sącz, Bielsko-Biała i Cieszyn zajmują miejsca wśród pierwszych dwunastu konsekwentnie w całym okresie 1960—1973.

Skład grupy miast usytuowanych w dalszej części tabeli, a zatem cechujących się najmniejszymi wartościami wskaźników rozwoju funkcji usługowych, jest bardzo czytelny. Są to mianowicie miasta przemysłowe, w przeważającej części miasta Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, nie pełniące z reguły żadnych funkcji usługowych w sto-

Tabela 4

Wartości współczynnika korelacji rangowej Spearmana (79 miast).

Porównanie wskaźników: 1960—1973

Wskaźniki	1960				1973			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Liczba mieszkańców	×				×			
2. Wartość sprzedaży w uspo- łecznionym handlu deta- licznym na 1 mieszkańca	0,19	×			-0,01	×		
3. Liczba lekarzy na 10 000 mieszkańców	0,15	0,47	×		0,31	0,33	×	
4. Liczba uczniów w liceach ogólnokształcących na 1000 mieszkańców	-0,39	0,13	0,12	×	-0,30	0,52	0,10	×

sunku do otaczających je obszarów (w tym przypadku — głównie innych miast GOP-u), lecz uzależnione w tej dziedzinie gospodarki od ośrodków regionalnych, głównie Katowic i Gliwic, mających rangi wyższe od średnich w skali ogólnopolskiej. W grupie 12 miast o najwyższej sumie rang było w badanych latach odpowiednio 7, 9, 6 i 8 miast GOP-u.

⁵ Sumę rang można także obliczać dla wartości standaryzowanych poszczególnych wskaźników. W praktyce wyniki nie odbiegają wiele od uzyskanych na podstawie prostego sumowania rang (D. M. Smith, 1975, s. 159).

Pozostałe miasta tej grupy to z reguły również wyspecjalizowane ośrodki przemysłowe, np. Elbląg, Tomaszów Mazowiecki i Pabianice, tworzące część dużych aglomeracji miejskich lub położone w dość bliskiej od nich odległości.

Rozkład sumy rang dla trzech wskaźników wymienionych wyżej, w zbiorze 79 większych miast, jest zbieżny z rozkładem rang dla 16 wskaźników. W przypadku trzech rozpatrywanych funkcji centralnych najniższą sumą rang cechują się mniejsze spośród miast wojewódzkich (charakterystyczna jest pierwsza pozycja Rzeszowa we wszystkich czterech analizowanych przekrojach czasowych) oraz ośrodki regionalne o skali ponadpowiatowej, takie jak Nowy Sącz i Cieszyn. Wysoką pozycję, podobnie jak poprzednio, zajmują również Warszawa, Kraków, Zakopane. Na przeciwnym końcu skali natomiast, w grupie miast o najniższych wskaźnikach rozwoju trzech funkcji usługowych, około trzy czwarte jednostek stanowią miasta GOP-u.

Rozkłady sumy rang kryją w sobie znaczne zróżnicowanie układów kolejności miast według wartości poszczególnych wskaźników. Obrazuje to częściowo tab. 4, zawierająca wartości korelacji rangowej wyznaczonej pomiędzy wybranymi wskaźnikami dla lat 1960 i 1973. Niskie wartości współczynnika korelacji Spearmana w pierwszym wierszu tabeli potwierdzają omawiane już w poprzednim rozdziale zjawisko braku zależności statystycznej pomiędzy liczbą mieszkańców miasta a stopniem rozwoju funkcji usługowych.

Bardzo wysoki natomiast jest stopień stabilności układów rangowych w czasie (tab. 5), zarówno dla poszczególnych wskaźników, jak i dla sumy rang. Zjawisko to potwierdzają dane zawarte w tab. 6, prezentującej wielkości zdezagregowane według czterech grup ośrodków miejskich, z których trzy pierwsze są rozdzielne i tworzą łącznie zbiór 79

Tabela 5

Wartości współczynnika korelacji rangowej Spearmana (79 miast).
Porównanie w czasie

Lp.	Wskaźnik	1960-65	1965-70	1970-73
1.	Liczba mieszkańców	0,92	0,99	0,99
2.	Wartość sprzedaży w uspo- łecznionym handlu detalicz- nym na 1 mieszkańca	0,91	0,95	0,89
3.	Liczba lekarzy na 10 000 mieszkańców	0,93	0,93	0,92
4.	Liczba uczniów w liceach ogólnokształcących na 1000 mieszkańców	0,87	0,91	0,92
5.	Suma rang dla wskaźników 2, 3, 4	0,92	0,94	0,93
6.	Suma rang dla 16 wskaźni- ków	0,86	0,91	0,92

Tabela 6

Mediany rang dla czterech grup miast w zakresie wybranych funkcji usługowych. Zbiór 79 większych miast

Lp.	Grupy miast	Liczba mieszkańców				Wartość sprzedaży w uśrednionym handlu detalicznym na 1 mieszkańca			Liczba lekarzy na 10 000 mieszkańców			Liczba uczniów w liceach ogólnokształcących na 1000 mieszkańców		
		1960	1965	1970	1974	1960	1965	1970	1960	1965	1970	1960	1965	1970
1	Ośrodki administracyjne dawnych województw (17 miast)	9	9	9	9	16	15	16	12	13	13	47	40	42
2	Miasta wchodzące w skład aglomeracji miejs- kich — ośrodków dru- gorzędnych (22 miasta)	41	39	42/43	42/43	65/63	64/65	61/62	45	47	54	65	66	67
3	Mniejsze ośrodki regio- nalne (40 miast)	50/51	49/50	49/50	50/51	44/45	42/43	41/42	48	49	47	26/27	28/29	26/27
4	Ośrodki administracyjne nowych województw (49 miast)	27	27	27	27	31	27	28	34	32	32	38	38	37

miast, natomiast ostatnią grupę stanowią te spośród ośrodków administracyjnych nowych województw, które mieszczą się w omawianym zbiorze. W okresie 1960—1970 ośrodki miejskie wszystkich wymienionych typów utrzymywały wyjściowe rangi zarówno pod względem liczby mieszkańców, jak i wybranych wskaźników rozwoju sektora usług. Porównanie rang poszczególnych grup miast potwierdza zdecydowanie dominację głównych ośrodków aglomeracji miejskich i upośledzenie po-

Tabela 7

Miasta o najniższej sumie rang dla 8 wskaźników (w pełnym zbiorze miast)*

Ranga Lp.	1960	1965	1973
1	Grodzów	Janów Lubelski	Kamień Pomorski
2	Słupca	Brzozów	Brzozów
3	Gryfino	Sokołów Małopolski	Karpacz
4	Niemodlin	Twardogóra	Działoszyce
5	Miechów	Kamień Pomorski	Limanowa
6	Limanowa	Jasło	Lesko
7	Jasło	Sędziszów	Nowy Dwór Gdański
8	Wadowice	Wadowice	Sucha Beskidzka
9	Wolsztyn	Krynica	Opole Lubelskie
10	Garwolin	Dukla	Strzyżów
11	Mielec	Limanowa	Niemodlin
12	Krobia	Biskupiec	Głubczyce
13	Kamień Pomorski	Sztum	Leżajsk
14	Rabka	Sejny	Sejny
15	Kartuzy	Bychawa	Proszowice
16	Gąbin	Iwonicz Zdrój	Kolbuszowa
17	Krzeszowice	Górowo Iławeckie	Sztum
18	Biskupiec	Gąbin	Biskupiec
19	Sandomierz	Niemodlin	Białowa
20	Tarnobrzeg	Miechów	Dąbrowa Białostocka
21	Bochnia	Bystrzyca Kłodzka	Kępno
22	Lubin	Ustrzyki Dolne	Bychawa
23	Żywiec	Hrubieszów	Białobrzegi
24	Myślenice	Zelechów	Iwonicz Zdrój
25	Mogilno	Kolbuszowa	Sędziszów Małopolski
26	Stoczek Łukowski	Łęczna	Wieruszów
27	Kłodzko	Nałęczów	Janów Lubelski
28	Brodnica	Ropczyce	Zakopane
29	Sokołów Małopolski	Międzychód	Pieniężno
30	Kępno	Maków Mazowiecki	Myślenice

* Pełny zbiór 891 miast i osiedli w latach 1960—65 oraz 814 miast w 1973 roku.

zostałych ich części składowych pod względem stopnia rozwoju wszystkich analizowanych funkcji usługowych. Dane te wskazują również, że trzecia grupa miast, a mianowicie ośrodki regionalne nie stanowiące (przed 1975) stolic województw, zajmują wyższe rangi w zakresie funkcji usługowych aniżeli pod względem liczby mieszkańców. Wykazują one zwłaszcza wysoki stopień specjalizacji w dziedzinie szkolnictwa średnie-

Tabela 8

Miasta o najwyższej sumie rang dla 8 wskaźników (w pełnym zbiorze miast) *

Ranga	1960	1965	Ranga	1973
862	Łazy	Leszczyny	785	Jedlina Zdrój
863	Luboń	Brzozowice Kamień	786	Sulejówek
864	Marki os.	Maczki os.	787	Rejowiec Fabryczny
865	Konstantynów Łódzki	Klimontów os.	788	Pyskowice
866	Łędziny os.	Luboń	789	Legionowo
867	Ząbkowice	Choroszcz	790	Leśnica
868	Libiąż Mały os.	Konstantynów Łódzki	791	Tuszyn
869	Józefów	Pieszyce	792	Czeladź
870	Tuszyn	Rumia	793	Orzesze
871	Radlin	Zagórze os.	794	Karczew
872	Wojcieszów os.	Strzybnica os.	795	Boguszów Gorce
873	Reda os.	Łaziska Górne	796	Pieszyce
874	Rumia	Ząbki os.	797	Libiąż
875	Łaziska Górne	Nowy Dwór Mazo- wiecki	798	Piława Górna
876	Strzybnica os.	Radzionków	799	Jastrzębie Zdrój
877	Kobyłka os.	Kłodnica os.	800	Swarzędz
878	Imielin os.	Sulejówek	801	Choroszcz
879	Choroszcz	Libiąż Mały os.	802	Stawków
880	Leszczyny	Tuszyn	803	Łazy
881	Kostuchna os.	Grodziec	804	Konstantynów Łódzki
882	Porąbka os.	Kostuchna os.	805	Suraz
883	Wojkowice	Marki os.	806	Rumia
884	Wesoła os.	Niedobczyce	807	Czarna Białostocka
885	Boguszowice	Stolarzowice	808	Marki
886	Niedobczyce	Józefów	809	Blachownia
887	Ząbki os.	Porąbka os.	810	Wesoła
888	Mońki	Wesoła os.	811	Kobyłka
889	Dąbrowa Białostoc- ka	Kobyłka os.	812	Luboń
890	Jastrzębia Góra os.	Andrespol os.	813	Józefów
891	Andrespol os.	Boguszowice	814	Ząbki

* Pełny zbiór 891 miast i osiedli w latach 1960—65 oraz 814 miast w roku 1973.

go (ogólnokształcącego), które jest przeciętnie relatywnie słabiej rozwinięte w dawnych miastach wojewódzkich. Wreszcie, dane zawarte w tab. 6 wykazują, że ośrodki administracyjne w nowym podziale wojewódzkim mają wskaźniki rozwoju funkcji usługowych dość wyrównane i wyższe od średnich w grupie 79 miast, niemniej nieco niższe od rang, jakie zajmują one pod względem liczby mieszkańców.

Rozkład rang dla 8 funkcji usługowych oraz ich sumy w pełnym zbiorze miast (891 w r. 1960—1965 oraz 814 jednostek w 1973 r.) pozwala na wyciągnięcie dwu podstawowych uogólnień. Po pierwsze, rangi uży-

skiwane przez duże i średniej wielkości miasta leżą na ogół poniżej mediany dla całego zbioru. Jest to zgodne z przedstawionymi w poprzednim rozdziale wartościami współczynnika prostej korelacji pomiędzy liczbą ludności miasta a wartością wskaźników rozwoju funkcji usługowych. Należy oczywiście zaznaczyć, że wskaźniki analizowane w skali całego zbioru miast odnoszą się do funkcji niskiego rzędu, lub o niskiej wartości progowej, w terminologii teorii ośrodków centralnych.

Po drugie, wysokie rangi uzyskują z reguły miasta małe i średnie, stanowiące w 1960 i 1965 oraz 1973 r. ośrodki administracyjne powiatów lub nie posiadające statusu powiatów, lecz stanowiące lokalne ośrodki regionów rolniczych i położone z dala od większych miast. Z drugiej strony, najniższe rangi zajmują wyspecjalizowane ośrodki przemysłowe lub osiedla o funkcjach mieszkaniowych, wchodzące w skład dużych aglomeracji miejskich. Ta cecha rozkładu rang jest z kolei w pełni zgodna z cechą zarejestrowaną dla zbioru 79 większych miast.

Ilustrują to tabele 7 i 8, zawierające listy 30 miast o najniższej oraz 30 miast o najwyższej sumie rang w pełnym zbiorze miast. W pierwszej grupie brak dużych ośrodków (np. wojewódzkich) zarówno w 1960 jak w 1965 i 1973 r. Ponad dwie trzecie tej grupy tworzą natomiast miasta powiatowe, przy czym w r. 1960 zajmowały one np. wszystkie miejsca od 1 do 11. Na liście 30 miast o najniższej sumie rang występują również uzdrowiska i miejscowości wypoczynkowe, m. in. Krynica, Rabka i Kartuzy. Całkowicie odmienny jest skład miast cechujących się najwyższą sumą rang dla 8 wskaźników (tab. 8). W 1960 r. były wśród nich tylko dwa, natomiast w 1965 r. — jedno miasto powiatowe. Ponad 90% ogólnej liczby miast stanowiły miejscowości położone w obrębie aglomeracji miejskich (Warszawy, Łodzi, Gdańska) oraz w regionie Górnośląskim. Miasta i osiedla woj. katowickiego, w jego dawnych granicach, tworzyły około połowy omawianej grupy.

Wymienione cechy układu rangowego są równie wyraźne w trzech przekrojach czasowych, chociaż listy imienne grup 30 miast o najniższej i najwyższej sumie rang różnią się znacznie w poszczególnych latach. Przy tak dużych zbiorach jest to jednak zjawisko łatwo wytłumaczalne (nie występowało ono niemal w przypadku zbioru 79 większych miast). Niekiedy niewielkie nawet zmiany wartości poszczególnych wskaźników mogą się wiązać z poważnymi przesunięciami na skali kolejności miast, tym bardziej, iż zbiór miast w 1973 r. zawierał 814 jednostek. Dotyczy to zarówno poszczególnych funkcji, jak też sumy rang. Niemniej, w przypadku większości wskaźników, np. miejscowości zajmujące rangi 1, 2 i 3 w 1960 r. zajmowały podobne pozycje w 1965 r. Podobny stopień stabilności cechuje także najniższe miejsca na skali stopnia rozwoju poszczególnych funkcji.

Pozycję ośrodków administracyjnych w zbiorze pełnym miast charakteryzują dane zawarte w tab. 9. Wskazują one, że suma rang dla miast powiatowych kształtowała się znacznie poniżej mediany dla całego zbioru. Wartość ta wzrasta wyraźnie, gdy wśród miast powiatowych uwzględnia się miasta tworzące powiaty miejskie (z wyjątkiem stolic województw), wśród których przeważają ośrodki przemysłowe (zwłaszcza liczną grupę stanowią tu miasta GOP-u), cechujące się bardzo niskimi wskaźnikami rozwoju funkcji sektora trzeciego (por. tab. 9). Ośrodki administracyjne województw w podziale obowiązującym od

1975 r. uzyskują rangi zbliżone do średnich, a zatem wyższe przeciętnie niż grupa 17 dawnych miast wojewódzkich.

Powyższe obserwacje pozwalają na skonfrontowanie wybranych cech układów rangowych miast z hipotezami przedstawionymi na wstępie, a także na ocenę zgodności tych cech z wynikami analizy zależności pomiędzy wielkością miasta a stopniem rozwoju funkcji usługowych, zawartymi w poprzednim rozdziale. Uwagi dotyczą kolejno: pozycji ośrodków administracyjnych jako skupisk funkcji sektora usług, przekształceń układów rangowych miast w czasie oraz czytelności przedziałów hierarchicznych w rozmieszczeniu działalności sektora trzeciego w systemie osadniczym Polski.

Tabela 9

Mediany sumy rang z 8 wskaźników dla miast wojewódzkich
i powiatowych

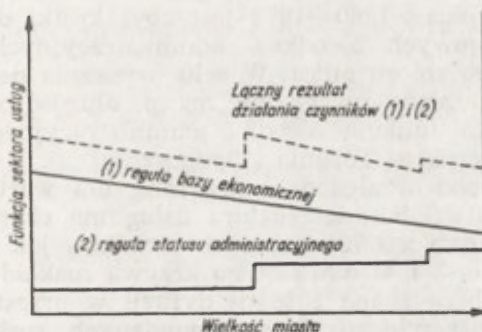
Lp.	Grupy miast	1960	1965	1973
1	Ośrodki administracyjne dawnych województw (17 miast)	3599	3570	3036
2	Ośrodki administracyjne nowych województw (49 miast)	3385	3528	3806
3	Ośrodki administracyjne powiatów i miasta stanowiące powiaty miejskie (bez ośrodków wojewódzkich) — 326 miast	2938	3060	2962
4	Ośrodki administracyjne powiatów (302 miasta)	2889	2989	2913
5	Pełny zbiór miast (391)	3463	3436	3177*

* Pełny zbiór 814 miast w roku 1973.

Z prezentowanych danych wynika jednoznacznie, że ośrodki administracyjne odznaczają się wyższym stopniem koncentracji funkcji sektora usług aniżeli inne miasta w tych samych klasach wielkości. W przeliczeniu na 1 mieszkańca koncentracja ta jest wyższa w ośrodkach niższego rzędu, tzn. miastach powiatowych, niż w ośrodkach wojewódzkich. Małe miasta powiatowe i mniejsze spośród miast wojewódzkich zajmują odpowiednio najwyższe rangi w obydwu analizowanych zbiorach miast.

Zgodnie z wymienionymi wcześniej тезami, stopień skupienia poszczególnych działalności sektora usług w przeliczeniu na 1 mieszkańca jest zatem funkcją co najmniej dwu zmiennych: wielkości miasta oraz jego statusu administracyjnego. Zależność tę przedstawia szkicowo załączony wykres (ryc. 2). Należy podkreślić, że dotyczy ona poszczególnych funkcji usługowych, a nie wielkości całego sektora usług lub jego udziału w całokształcie gospodarki miasta; ponadto, powinna być teoretycznie najbardziej wyraźna w przypadku funkcji występujących powszechnie. Opisywany przez nią rozkład, chociaż zbliżony do rzeczywistego (por. ryc. 3) nie jest z nim w pełni zgodny, bowiem pomija wpływ innych, wymienionych w rozdziale wstępnym czynników, takich jak czynnik niepodzielności inwestycji lub udziału dojeżdżających do pracy wśród ogółu zatrudnionych w danym mieście.

Jako częściową ilustrację powyższych wniosków można przytoczyć dane dotyczące miast, które w 1975 r. uzyskały status ośrodków wojewódzkich. Dziesięć spośród nich, należących do najmniejszych spośród obecnych miast wojewódzkich, nie tworzyło poprzednio powiatów miejskich. Pod względem sumy rang dla 8 funkcji sektora usług — miasta te zajmowały jednak wyższe od średnich pozycje wśród obecnych ośrodków administracyjnych województw. Powyżej wartości mediany dla 49 miast był usytuowany mianowicie tylko jeden spośród dziesięciu omawianych ośrodków w 1960 r. oraz trzy w 1965 r.



Ryc. 2. Zależność pomiędzy wielkością i rangą administracyjną miasta a stopniem rozwoju poszczególnych funkcji sektora usług

Interdependence between city size and the development of tertiary functions
 y — tertiary index, x — size of the town, 1 — the economic base rule, 2 — the administrative status rule. Joint effect of the functioning of factors 1 and 2

Równie pouczające jest porównanie rang miast, stanowiących w dawnym podziale administracyjnym ośrodki wzajemnie konkurujące, mające zbliżony potencjał ludnościowy i gospodarczy. Można wyróżnić pięć tego typu par miast, a mianowicie: Koszalin — Słupsk, Zielona Góra — Gorzów Wielkopolski, Kielce — Radom, Rzeszów — Przemyśl, oraz Bydgoszcz — Toruń. We wszystkich przypadkach z wyjątkiem ostatniego dawne miasta wojewódzkie cechowały się wyższym stopniem skupienia analizowanych działalności usługowych aniżeli ich partnerzy, przy czym różnice te były bardzo znaczne (por. tab. 3). Fakt ten ilustruje stwierdzenie o przewadze ośrodków administracyjnych jako ośrodków funkcji sektora usługowego w danych grupach wielkości miast.

Porównanie układów rangowych miast w badanych przekrojach czasowych nie pozwala na określenie kierunku zmian w skali całego zbioru. W literaturze i dyskusjach spotyka się często stwierdzenie, że w przypadku miast o szybko wzrastającej liczbie ludności rozwój sektora usług postępuje znacznie wolniej niż rozwój innych działów gospodarki miasta, a zwłaszcza przemysłu. Można na tej podstawie wysunąć hipotezę roboczą, zgodnie z którą wzrostowi rangi miasta pod względem liczby ludności towarzyszy spadek jego rangi pod względem stopnia skupienia funkcji usługowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca i odwrotnie. Hipotezy tej nie można jednak przyjąć, bowiem przesunięcia o kierunku zgodnym z nią w zbiorze 79 miast nie były o wiele liczniejsze niż prze-

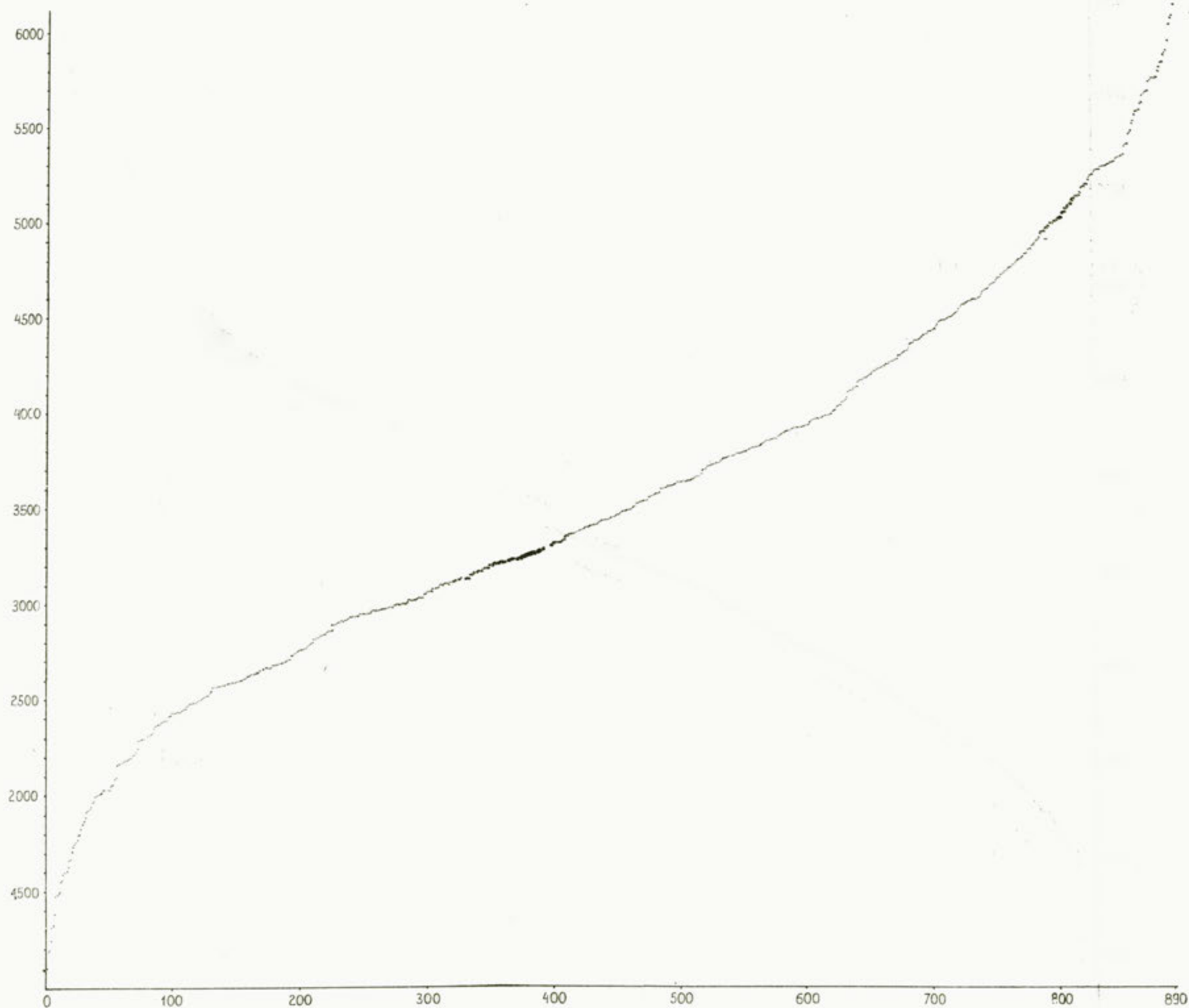
sunięcia w przeciwnym kierunku (np. w okresie 1960—1973 ranga Płocka pod względem liczby mieszkańców wzrosła z 50 do 33, natomiast suma rang dla 16 wskaźników funkcji usługowych — z 44 do 10). Również nieznacznemu wzrostowi liczby ludności lub jej stabilizacji nie towarzyszy z reguły wzrost rangi miasta jako ośrodka usług. Zjawisko nienadążania rozwoju sektora trzeciego za rozwojem przemysłu, występujące niewątpliwie w skali gospodarki narodowej, nie znajduje zatem jednoznacznego odzwierciedlenia w przesunięciach w opisywanych układach rangowych miast. Wiąże się to z faktem, że niedobór usług i infrastruktury społecznej w ogóle jest ostrzejszy w przypadku starych aniżeli nowych ośrodków administracyjnych.

Ogólnie biorąc, okres 1960—1973 jest zbyt krótki dla śledzenia rozwoju funkcji usługowych ośrodków administracyjnych poszczególnych rzędów na tle całego zbioru miast. W celu uzyskania pełniejszego obrazu współzależności należałoby uwzględnić m. in. długość okresu, w którym dane miasto pełniło funkcje ośrodka administracyjnego w przeszłości (por. przytaczany przykład Torunia i Bydgoszczy).

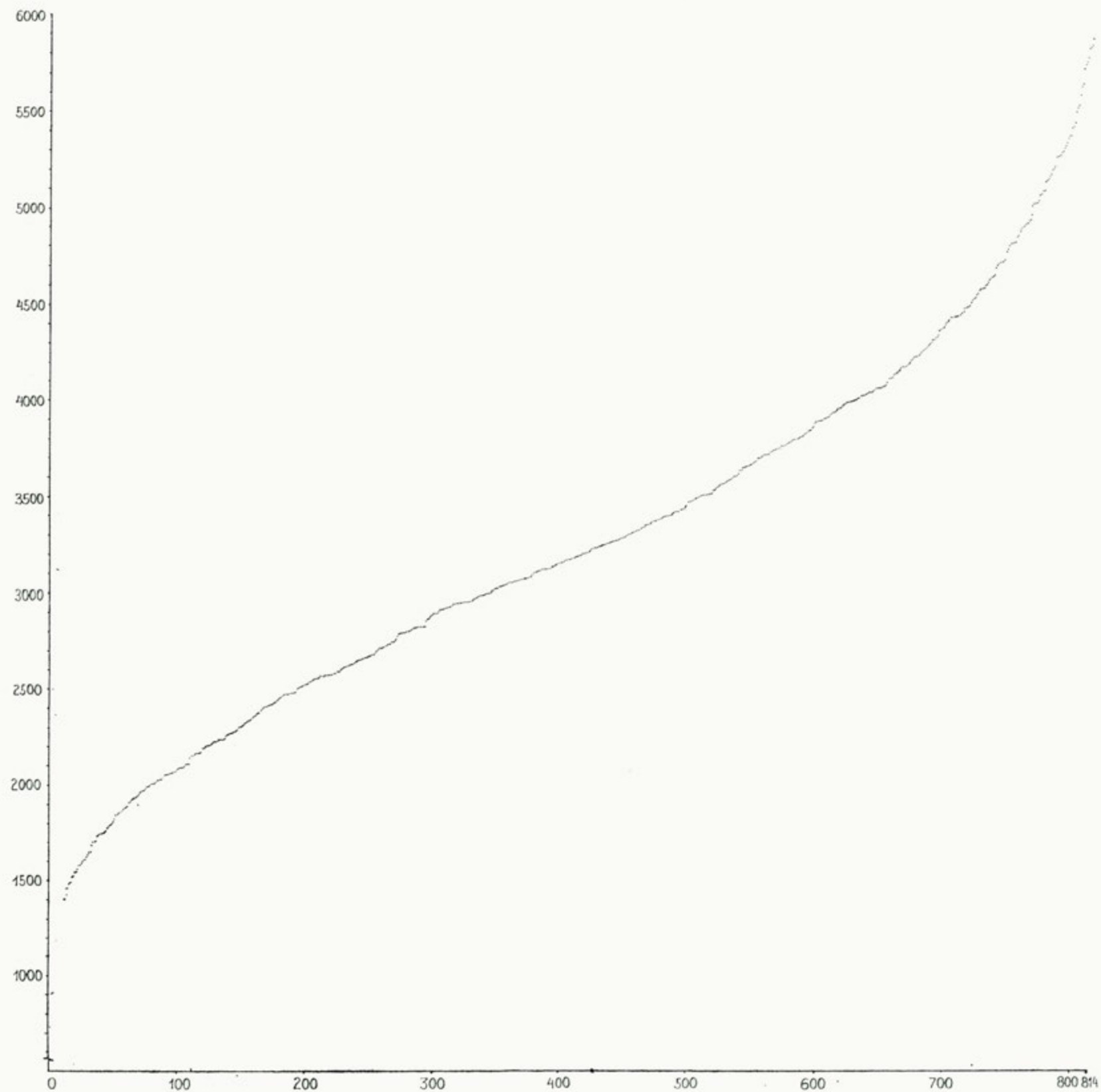
Rozkład miast pod względem sumy rang dla wartości wskaźników odnoszących się do działalności sektora usług ma charakter ciągły, zarówno w przypadku zbioru 79 większych ośrodków jak też pełnego zbioru miast Polski (ryc. 3 i 4) dla którego krzywa rozkładu przyjmuje formę S-kształtną, dobrze znaną z teorii dyfuzji w przestrzeni. Brak czytelnych szczebli hierarchicznych w omawianych rozkładach sugeruje wniosek o niewystępowaniu wyraźnej hierarchii miast jako ośrodków funkcji centralnych; wniosek taki należy jednak opatrzyć co najmniej dwoma zastrzeżeniami. Po pierwsze, wyznaczając sumaryczne układy rangowe miast pominięto czynniki współkształtujące rozkład funkcji sektora usług w systemie osadniczym, wymienione w rozdziale wstępnym (zresztą, wpływ zaledwie niektórych z tych czynników może mieć charakter kierunkowy); po drugie, zastosowana miara, a zatem suma rang, odbiega od wcześniej stosowanych wskaźników centralności i nie jest z nimi bezpośrednio porównywalna. Zagadnienie to będzie omówione poniżej.

IV. Podsumowanie

Zagadnienia układów hierarchicznych miast znajdują się w polu zainteresowania co najmniej trzech koncepcji dotyczących przestrzennej struktury funkcji gospodarczych w systemach osadniczych, a mianowicie teorii miejsc centralnych, teorii bazy ekonomicznej miasta oraz teorii funkcjonalnej dominacji metropolii. Koncepcje te są dobrze znane, a każda z nich doczekała się obszernych opracowań przeglądowych (por. m. in. odpowiednio: J. U. Marschall 1969 oraz P. Schöller 1972; K. Dziewoński i M. Jerczyński 1971; O. D. Duncan et al. 1960). W obrębie tych koncepcji powstały swoiste dla każdej z nich metody pośredniego pomiaru struktury hierarchicznej miast, którymi są, w przypadku pierwszej z omawianych teorii — wskaźniki centralności, drugiej — udział zatrudnienia w sektorze egzogenicznym o orientacji regionalnej, w trzeciej natomiast — wskaźniki rozwoju funkcji centralnych *per capita*. Te ostatnie zostały przyjęte w opracowaniu niniejszym, co wymaga przedstawienia zakresu ich stosowania na tle pozostałych dwu typów miar.



Ryc. 3. Rozkład wartości sumy rang 8 wskaźników. Zbiór 891 miast w 1965 r. y — sumy wartości rangowych, x — kolejność miast
 Frequency distribution of the sums of ranks for 8 tertiary sector indices; 1965 (891 units)



Ryc. 4. Rozkład wartości sumy rang 8 wskaźników. Zbiór 814 miast w 1973 r. y — sumy wartości rangowych, x — kolejność miast
 Frequency distribution of the sums of ranks for 8 tertiary sector indices: 1973 (814 units)

Wskaźniki centralności wyznaczano zwykle na podstawie liczby pełnionych przez dany ośrodek miejski funkcji sektora usług lub bezwzględnej liczby znajdujących się w nim placówek handlowych i usługowych (S. Godlund 1956, W. K. D. Davies 1967). Miary te pomijają fakt występowania, a nawet przewagi sektora endogenicznego w gospodarce miasta, a tym samym pomijają zmienność udziału tego sektora, udziału stanowiącego m. in. funkcję wielkości miasta. Na przykład, przemysłowe miasto 20-tysięczne i ośrodek handlowy liczący 10 tys. mieszkańców mogłyby uzyskać podobne wartości wskaźnika centralności, pomimo iż drugie z nich dysponowałoby wielokrotnie większym (pod względem liczby mieszkańców) obszarem obsługi. Opisywane wskaźniki odpowiadają natomiast założeniu, iż ranga danego ośrodka w hierarchii miast jest określona przez łączną liczbę obsługiwaną ludności, na którą składają się zarówno mieszkańcy miasta, jak i jego zaplecza. Założenie takie można przyjąć, chociaż odbiega ono od klasycznego ujęcia teorii miejsc centralnych.

Określenie hierarchii miast na podstawie wielkości zatrudnienia w sektorze egzogenicznym o orientacji regionalnej ma również pewne braki. Najistotniejszym z nich jest nieuwzględnianie zmiany zasięgu poszczególnych funkcji w miarę wzrostu (lub spadku) wielkości miasta. W konsekwencji wielkość grupy egzogenicznej o zasięgu regionalnym jest niedoszacowana w przypadku małych miast, przeszacowana zaś w przypadku dużych ośrodków miejskich, w których dominująca część funkcji usługowych ma charakter endogeniczny.

Wskaźniki rozwoju poszczególnych funkcji, zastosowane w powyższym opracowaniu, można traktować jako miary specjalizacji w zakresie danych funkcji w badanym zbiorze. I one nie są pozbawione słabych stron, do których zwłaszcza należy arbitralność wyboru wskaźników i związana z tym niepełność pomiaru. Wskaźniki te pozwalają niemniej na testowanie różnych hipotez odnoszących się do zróżnicowania funkcjonalnego zbioru miast (np. odrębne badanie rozkładów funkcji niskiego rzędu i funkcji wysokiego rzędu). W porównaniu z poprzednio wymienionymi miernikami umożliwiają one rozpatrzenie odmiennych aspektów hierarchicznej organizacji tych zbiorów. Niewątpliwie porównanie wyników uzyskanych przy pomocy kilku różnych metod dostarczyłoby pełniejszych wniosków w tym zakresie, jednak przeprowadzenie takiego porównania utrudnia niedostatek danych wyjściowych.

Na podstawie analizy rozkładów wartości wskaźników rozwoju funkcji sektora usług *per capita*, stosowanych powyżej, nie wszystkie z wyjściowych hipotez dotyczących układu hierarchicznego miast Polski i jego powiązania z hierarchią administracyjną ośrodków miejskich zostały potwierdzone. Nie znalazła zwłaszcza potwierdzenia I hipoteza, zgodnie z którą rozkład funkcji sektora usług w systemie osadniczym Polski ma charakter skokowy, a poszczególne miasta utrzymują podobnej wielkości rangi w przypadku różnych funkcji. Przedstawione materiały wskazują, że w rozkładzie tym brak w istocie czytelnych szczebli, przy czym rangi poszczególnych miast w zakresie różnych funkcji wykazują znaczny stopień zmienności. Pochopne byłoby wysunięcie na tej podstawie wniosku o braku istotnego zróżnicowania miast pod względem pozycji w hierarchii, a tym samym braku szczebli hierarchicznych w organizacji systemu osadniczego Polski. Czytelność hierarchii mogą bowiem zacierać czynniki nie uwzględnione w analizie, wymienione w rozdziale wstęp-

nym, a także inne (np. jakość usług). Efekt działania tych pominiętych czynników może się jednak także równoważyć; np. efekt wynikający z reguł bazy ekonomicznej miasta, a mianowicie spadek udziału sektora egzogenicznego wraz ze wzrostem liczby ludności miasta, może być zrównoważony przez efekt struktury branżowej, tzn. wzrost zakresu i spadek powszechności funkcji w miarę wzrostu wielkości ośrodka miejskiego. Dezagregacja regionalna danych pozwoliłaby zapewne na uzyskanie bardziej przejrzystych układów hierarchicznych w zakresie struktury przestrzennej badanych funkcji. Zróznicowania charakteru hierarchii i liczby jej szczebli wynikają bowiem ze specyfiki przyrodniczej, gospodarczej oraz historycznej poszczególnych regionów.

Drugą hipotezę, zgodnie z którą układ rozmieszczenia funkcji sektora usług jest zgodny z hierarchią administracyjną miast, można uznać za częściowo potwierdzoną. Stwierdzono mianowicie, że ośrodki administracyjne zajmują najwyższe rangi pod względem stopnia rozwoju funkcji sektora usług w obrębie danych klas wielkości miast. W wartościach bezwzględnych ośrodki powiatowe cechowały się wyższymi wskaźnikami specjalizacji aniżeli miasta wojewódzkie.

Ostatnia z wymienionych na wstępie hipotez dotyczyła kierunku zmian w czasie. Sugerowała ona istnienie tendencji do upodabniania się przestrzennych struktur hierarchicznych administracji oraz sektora usług w systemie osadniczym. Podobnie jak pierwsza, hipoteza ta nie znajduje wyraźnego potwierdzenia w świetle przedstawionych wyników. W okresie 1960—1973 rangi ośrodków administracyjnych pod względem wskaźników *per capita* rozwoju funkcji sektora usług uległy nawet średnio nieznacznemu obniżeniu. Wynika stąd wniosek, że ośrodki te, na tle trendu dla całego zbioru, przyciągały w wyższym stopniu przemysł i ludność aniżeli funkcje sektora usług, a zatem, że nie wzrosła w tym okresie ich rola w zakresie obsługi zaplecza. Wniosek ten należy podtrzymać co najmniej w odniesieniu do zespołu funkcji centralnych niższego rzędu.

Ekstrapolując powyższe wyniki, można przedstawić następujące hipotezy dotyczące kierunków przekształceń przestrzennej struktury funkcji centralnych w warunkach obecnego podziału administracyjnego Polski.

Po pierwsze, rozwój funkcji usługowych w nowych ośrodkach wojewódzkich będzie w znacznym stopniu przebiegał w obrębie endogenicznego sektora ich gospodarki. W okresie następnych lat zwiększy się prawdopodobnie wydatniej znaczenie tych miast jako ośrodków przemysłowych, aniżeli jako ośrodków obsługi zaplecza w dziedzinie funkcji niższego rzędu. Po drugie, dawne miasta powiatowe utrzymają w większości swoje dotychczasowe znaczenie jako ośrodki funkcji centralnych (z wyjątkiem administracji państwowej i gospodarczej). Wskazuje na to stwierdzona stabilność układów rangowych w czasie, a także nisko prawdopodobieństwo silnej polaryzacji tych układów, a tym samym zmniejszenia się liczby szczebli ośrodków usługowych w okresie najbliższych 10—15 lat, a zatem w okresie przewidywanego szybkiego rozwoju sektora trzeciego jako całości. Redukcja liczby szczebli hierarchicznych może nastąpić w nieco bardziej odległej przyszłości, jako wynik wysokiej przestrzennej ruchliwości społeczeństwa oraz wydatnego spadku liczby ludności na obszarach wiejskich. Współcześnie jednak istnieje potrzeba rozwoju infrastruktury społecznej w miastach wszystkich klas wielko-

ci, w tym również w ośrodkach stanowiących pośredni szczebel pomiędzy skalą wojewódzką i gminną. Tak więc w planach przestrzennego zagospodarowania należy uwzględnić fakt, że struktura przestrzenna funkcji usługowych nie musi, a nawet nie powinna się w pełni pokrawać z hierarchicznym układem ośrodków administracyjnych.

LITERATURA

- Berry, B. J. L., 1960. *The impact of the expanding metropolitan communities upon the central place hierarchy*. „Annals, Association of American Geographers”, 50, ss. 112—116.
- Bourne, L. S., 1975. *Urban systems: Strategies for regulation*. Claredon Press, Oxford.
- Davies, W. K. D., 1967. *Centrality and the central place hierarchy*, „Urban Studies”, vol. 4.
- Duncan, O. D., et al., 1960. *Metropolis and region. Resources for the Future*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Dziewoński, K., 1971. *Program badań systemu osadniczego Polski*. Instytut Geografii PAN. Warszawa (maszynopis).
- Dziewoński, K., Jerczyński, M., 1971. *Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miast*. „Prace Geograficzne IG PAN” nr 87. Warszawa.
- Godlund, S., 1956. *The functions and growth of bus traffic within the sphere of urban influence*. „Lund Studies in Geography”, Ser. B, Human Geography, 18, Lund C. W. Gleerup.
- Góralski, A., 1974. *Metody opisu i wnioskowania statystycznego w psychologii*. Warszawa. PWN.
- Jerczyński, M., 1973. *Zagadnienia specjalizacji bazy ekonomicznej w Polsce*. (W:) *Studia nad strukturą funkcjonalną miast*. „Prace Geograficzne IG PAN”, nr 97. Warszawa.
- Marschall, J. V., 1969. *The location of service towns. An approach to the analysis of central place systems*. University of Toronto.
- Mera, K., 1975. *A multiple layer theory of national urban systems*. (W:) *Issues in the management of urban systems*. International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria.
- Nowosielska, E., 1972. *Zróżnicowanie popytu i podaży usług w układzie wojewódzkim*. „Biuletyn KPZK PAN”, z. 73. Warszawa.
- Parr, J., 1971. *Growth poles, regional development and central place theory*. „Papers, Regional Science Association”, vol. 30.
- Rocznik Statystyczny Powiatów, 1971, 1974. GUS, Seria „Statystyka Polski”. Warszawa.
- Scholler, P., 1972. *Zentralitätsforschung*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt.
- Smith, D. M., 1975. *Patterns in human geography. An introduction to numerical methods*. New York.
- Statystyczna charakterystyka miast*, 1976. GUS. Warszawa.
- Statystyka miast i osiedli 1945—1965*. GUS. Seria „Statystyka Regionalna”, z. 6. Warszawa 1967.
- Ullman, E., Dacey, M., 1960. *The minimum requirements approach to the urban economic base*. „Papers and Proceedings of the Regional Science Association”.

ПЕТР КАРЦЕЛЛИ, АЛИНА ПОТРЫКОВСКА

РАЗВИТИЕ ФУНКЦИЙ ОБСЛУЖИВАНИЯ И АДМИНИСТРАТИВНАЯ ИЕРАРХИЯ ГОРОДОВ В ПОЛЬШЕ

Работа касается иерархических компонентов организации поселенческой системы Польши. Ее цель — рассмотреть распределение функций, традиционно называемых центральными функциями, на фоне административной иерархии городов. Анализ не касается непосредственно связей, а только структурных взаимозависимостей в поселенческой системе.

Были сформулированы следующие рабочие гипотезы, вытекающие из содержания существующих концепций и эмпирической изученности:

(1) Распределение функций сектора обслуживания в поселенческой системе страны отличается наличием отчетливых иерархических ступеней, с тем, что отдельные города сохраняют ранг подобной величины в случае различных функций.

(2) Система размещения функций сектора обслуживания соответствует административной иерархии городов.

(3) Административная иерархия городов, а также иерархия выполняемых ими функций сектора обслуживания (центральных функций) имеют тенденцию к уподоблению, т.е. развитие обслуживающей деятельности является положительной функцией административного ранга городов.

Упомянутые гипотезы проверялись путем анализа распределения величин шестнадцати показателей, касающихся функций обслуживания во множестве 79 больших городов и распределения восьми показателей во множестве польских городов в целом (891 единиц в 1960—1965 гг. и 814 — в 1973 г.).

Проведенным в настоящей работе анализом распределения величины показателей развития функций обслуживания *per capita* не все из исходных гипотез, касающихся иерархического распределения городов Польши и ее связи с административной иерархией городских центров, подтверждались.

В особенности не была подтверждена гипотеза о скачкообразном характере распределения функций сектора обслуживания в системе поселений Польши. В этом распределении нет отчетливых ступеней, с тем, что ранги отдельных городов в различных функциях довольно сильно отличаются. Можно считать, что вторая гипотеза, согласно которой распределение размещения функций обслуживания совпадает с административной иерархией городов, частично подтверждается. Установлено, что административные центры занимают самые высокие ранги в отношении степени развития этих функций в пределах данных классов величины городов. Последняя гипотеза также не нашла полного подтверждения. В период 1960—1973 гг. ранг административных центров в отношении показателей *per capita* в среднем даже снизился. Можно констатировать, что в этот период их роль как пунктов центральных функций в масштабе страны и района не возросла. Эти результаты позволяют полагать, что проведенная в 1973—1975 гг. реформа административного деления Польши не вызовет ни основного уменьшения роли прежних повятовых городов как центров обслуживающих функций, ни концентрации этих функций в новых воеводских городах.

Пер. Б. Миховского

PIOTR KORCELLI, ALINA POTRYKOWSKA

THE DEVELOPMENT OF TERTIARY FUNCTIONS AND THE ADMINISTRATIVE
HIERARCHY OF URBAN PLACES IN POLAND

The article deals with hierarchical components of the settlement system of Poland, i.e. the distribution of tertiary functions against the background of the administrative hierarchies of urban places. It looks at structural interdependencies rather than direct service linkages within the system. The following hypotheses, based on existing theoretical concepts, as well as previous empirical evidence were tested:

(1) The distribution of tertiary functions within a settlement system is characterized by the existence of pronounced hierarchical levels; with individual urban places falling into the same level in the case of various, disaggregated functions.

(2) The pattern of tertiary activities corresponds to urban administrative hierarchy.

(3) Administrative hierarchy and a central place hierarchy tend to converge over time, i.e. per capita rate of growth of the tertiary sector is positively correlated with administrative ranks of urban places.

Empirical analysis pertained to the changing distribution of selected tertiary activities within two sets of urban places: a group of 79 major cities for which more data were available, and the universe of 891 urban units. In the case of the former group sixteen functions were considered while in the latter their number was reduced to eight.

The result of a correlation and ranking analysis of per capita indices over the 1960—1973 period seem to support only the second of the three initial hypotheses. With all the qualifications referring to data limitation and the disregarding of numerous distorting factors, the first hypothesis had to be rejected mainly due to the very substantial variations in the ranks held by individual urban places with respect to different functions. As to the second hypothesis, it was found that administrative centers occupy top ranks in terms of per capita service intensity within respective size categories of urban places. The third hypothesis has not been confirmed since the respective ranks of administrative centers have slightly declined between 1960—1973, the fact which can be explained by a rapid expansion of their manufacturing sector, and the total population, during the sixties and early seventies. The above results suggest that the recent change in spatial administrative structure in Poland should not result in a decline of the role of former *poviat*-towns as subregional centers of tertiary functions, or in a rapid concentration of the service sector within new voivodship capitals.

English by the authors

THE DEVELOPMENT OF THE NORTH AMERICAN INDIAN
IN THE PRESENT OF THE NORTH AMERICAN INDIAN

The North American Indian is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world. It is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world. It is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world.

The North American Indian is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world. It is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world. It is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world.

The North American Indian is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world. It is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world. It is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world.

The North American Indian is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world. It is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world. It is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world.

The North American Indian is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world. It is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world. It is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world.

The North American Indian is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world. It is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world. It is a people of the North American continent, and is one of the most numerous and most important of the peoples of the world.

JANINA KREMKY-SALONI

Typologia funkcjonalna miast Rumunii w świetle analizy czynnikowej

The functional typology of Romania's cities in the light of the factor analysis

Zarys treści. Autorka przeprowadza typologię funkcjonalną 183 miast Rumunii, mających w 1966 r. miejski status prawny, a charakterystykę opiera na 19 cechach określających funkcje miast. Jako metoda badawcza wprowadzony został, po raz pierwszy dla zbadania funkcji miast rumuńskich, jeden z modeli matematyczno-ilościowych analizy czynnikowej, algorytm głównych składowych. W wyniku analizy ustalono 8 podstawowych typów miast rumuńskich: 5 typów wielofunkcyjnych i 3 typy jednofunkcyjne.

Urbanizacja, jako jedno z głównych i najbardziej charakterystycznych zjawisk społeczno-gospodarczych XX w., znajduje się w kręgu zainteresowań wielu dyscyplin naukowych. Studia w tym zakresie prowadzone są przez geografów, ekonomistów, demografów, socjologów i historyków. Geografia społeczno-ekonomiczna poświęca szczególnie wiele prac badaniom struktury i typologii funkcjonalnej miast (6).

Niniejsze opracowanie obejmuje badania funkcji miast na podstawie charakteryzujących je 19 cech. Przedmiot badań stanowią 183 miasta rumuńskie, tj. wszystkie, które w 1966 r. miały miejski status prawny. Celem poznawczym jest poprzez rozpoznanie i charakterystykę funkcji, określenie funkcji dominujących w powiązaniu z wielkością i rozwojem miasta, a następnie jako efekt końcowy przeprowadzenie typologii funkcjonalnej miast Rumunii. Jako metoda badawcza wprowadzona została analiza czynnikowa (*factor analysis*). W rumuńskiej geografii metody matematyczno-ilościowe są mało znane w ogóle, i jak dotąd żadna z nich nie znalazła zastosowania w badaniach funkcji miast. Przedstawiona praca jest więc pewną próbą rozwiązania problemu klasyfikacji i typologii funkcjonalnej miast rumuńskich przy zastosowaniu matematycznej metody analizy czynnikowej. Materiały źródłowe, pochodzące ze spisu ludności w 1966 r. (17) oraz wszystkie inne dotyczące miast Rumunii, zebrane zostały na miejscu podczas kilkakrotnych pobytów w tym kraju (10).

W roku 1966 ludność miejska Rumunii wynosiła 38,2% ogółu ludności (łącznie z osiedlami typu miejskiego), a w samych miastach mieszkało 32,5% ogółu ludności. Spośród 183 miast największą liczebność (119 miast) miały miasta małe do 20 000 mieszkańców (tab. 1), ale skupiały najmniejszą liczbę ludności (20,4%) ze wszystkich grup wielkościowych. Największy natomiast potencjał ludnościowy obejmowały miasta średnie (od

Tabela 1

Klasyfikacja miast Rumunii według grup wielkości w 1966 r.

Grupa wielkości miast wg liczby mieszkańców	Liczba miast	W % ogólnej liczby miast	Liczba ludności	W % ogólnej liczby ludności miast
1. Miasta małe				
poniżej 5000	12	6,6	42 917	0,7
5000—9999	48	26,2	366 953	5,9
10 000—19 999	59	32,2	859 554	13,8
2. Miasta średnie				
20 000—49 999	43	23,5	1 273 398	20,5
50 000—99 999	8	4,4	532 104	8,6
3. Miasta duże				
100 000—149 999	6	3,3	792 484	12,7
150 000—199 999	6	3,3	985 962	15,8
4. Miasta wielkie				
powyżej 1 000 000	1	0,5	1 366 684	22,0
O g ó ł e m	183	100	6 220 056	100

Zródło: Opracowane na podstawie Recensământul populației 1966, Direcția Centrală de Statistică, Bukareszt.

20 000 do 100 000 mieszkańców): 29,1%, 51 miast. Liczba mieszkańców Bukaresztu, największego miasta Rumunii, obejmowała 22% ogółu ludności miast, pozostając w ogromnej dysproporcji w stosunku do następnego z kolei miasta pod względem wielkości — Kluż, który był siedmiokrotnie mniejszy od Bukaresztu. Główną rolę w rozwoju liczby ludności miast w badanym okresie odgrywał przyrost wędrowny. Ogólnie miasta małe, poniżej 20 000 mieszkańców wykazywały słabsze tempo rozwoju i miały mniejszy od średniego dla miast przyrost wędrowny, większy zaś przyrost naturalny, natomiast miasta powyżej 20 000 do 200 000 mieszkańców miały rzeczywisty przyrost większy od średniego i również większy od średniego przyrost migracyjny, a zatem ich rozwój ludnościowy odbywał się głównie na drodze wzmożonej imigracji. Podobny charakter miał również rozwój Bukaresztu. Przyrost wędrowny jako najważniejszy czynnik rozwoju miast związany jest z gospodarczym rozwojem Rumunii, głównie z socjalistycznym uprzemysłowieniem.

W przestrzennej strukturze urbanizacji Rumunii występują jeszcze ciągle znaczne różnice. Średni wskaźnik w 1966 r. był bardzo mały i wynosił 7,7 miast na 10 000 km², ale od tej niskiej średniej krajowej są znaczne odchylenia, obejmujące obszary silniej zurbanizowane, które można uznać za początkową fazę tworzących się aglomeracji. Do nich należą przede wszystkim zagłębie naftowe Ploeszti wraz z regionem przemysłowym Braszowa (20 miast na 10 000 km², ludność ogółem około 1 200 000 mieszkańców), zagłębie węglowe Petroșani łącznie z hutniczym

ckręgiem Hunedoary, zagłębie węglowe z hutnictwem Reșiṭy oraz zespół miejski Konstancy. W Rumunii na kształtowanie procesów urbanizacyjnych mają wpływ plany gospodarcze. Rozwój urbanizacji odbywa się poprzez rozbudowę miast istniejących i powstawanie zupełnie nowych (np. Victoria, Gheorghe Gheorghiu Dej, Bicaz, Vulcan) głównie dzięki funkcjom przemysłowym. Wywołuje to przemiany w strukturze zatrudnienia ludności miast. Dla Rumunii przedwojennej, rolniczej charakterystyczne były niewielkie ośrodki rolniczo-targowe, a przemysł zatrudniał znikomą procent ludności miejskiej. W roku 1966 średnia krajowa zatrudnienia ludności w miastach w sektorze I wynosiła 9,6%, w sektorze II — 51,1%, a w sektorze III — 39,3 (3, 11, 12, 18).

Problem klasyfikacji miast był przedmiotem zainteresowania geografów rumuńskich z różnych punktów widzenia, a więc przy zastosowaniu różnych kryteriów. Przed II wojną światową były to prace nieliczne i głównie dotyczyły klasyfikacji genetyczno-fizjonomicznej lub fizyczno-geograficznej (E. de Martonne, 1902; Gh. Năstase, 1932; V. Mihailescu, 1928). Klasyfikację funkcjonalną na podstawie kryteriów ilościowych geografowie rumuńscy podjęli znacznie później niż polscy (J. Kostrowicki, 1952; L. Kosiński, 1955). W Rumunii pierwszą typologię funkcjonalną miast, opartą na kryteriach ilościowych na podstawie struktury zawodowej ludności według 3 głównych sektorów gospodarki przeprowadził w 1961 r. I. Șandru wspólnie z V. Cucu i P. Poghiric z uniwersytetu w Jassach (19). Problem rozwiązali autorzy w sposób graficzny przy pomocy trójkąta Ossana, sporządzając nomogramy dla 1930 r. i 1956 r. W rezultacie wyróżnili 4 główne typy miast z podziałem na podtypy, co w ostatecznej klasyfikacji daje schematyczny układ 10 typów miast:

I. miasta przemysłowe: 1) przemysłowe wyspecjalizowane, 2) przemysłowo-usługowe, 3) przemysłowo-rolnicze;

II. miasta usługowe: 4) usługowe wyspecjalizowane, 5) usługowo-przemysłowe, 6) usługowo-rolnicze;

III. miasta rolnicze: 7) rolnicze, 8) rolniczo-przemysłowe, 9) rolniczo-usługowe;

IV. 10) miasta o strukturze mieszanej, niewyspecjalizowane.

Przedstawiona przez I. Șandru typologia jest oparta na strukturze zawodowej ludności, a metoda trójkąta Ossana, stosowanego do zjawisk trójdzielnych, narzuciła podstawowy podział na 3 główne sektory gospodarki. Również dla lat 1930 i 1956 klasyfikację funkcjonalną miast przeprowadzili w 1963 r. V. Karteva i B. Sofalvi z uniwersytetu w Kuż (9). Podstawą klasyfikacji była podobnie jak w poprzednich badaniach struktura zawodowa. Autorzy wyróżnili 12 typów funkcjonalnych miast na podstawie zwykłego grupowania według struktury zawodowej ludności, przy czym zatrudnienie w przemyśle uczynili kryterium wiodącym przy wydzielaniu poszczególnych grup miast. Nie podają jednak wartości granicznych dla wskaźników tych grup.

Problem klasyfikacji funkcjonalnej interesował również zespół autorów z Instytutu Geografii Akademii Rumuńskiej w Bukareszcie: V. Mihailescu, C. Herbst i I. Băcănaru (14, 15, 16). Autorzy wyrażają pogląd, że klasyfikacja funkcjonalna miast powinna uwzględniać kryteria geograficzne (położenie i związek z terenem), statystyczno-demograficzne (struktura zawodowa ludności) oraz gospodarcze (wartość produkcji). Miasta Rumunii w aktualnych warunkach gospodarczych dzielią na dwie wielkie grupy funkcjonalne: 1) miasta o funkcjach złożonych;

2) miasta o jednej głównej funkcji (przemysłowej, usługowej, transportowej, uzdrowiskowo-kąpieliskowej, rolniczej).

W latach sześćdziesiątych opublikowano zatem w Rumunii szereg artykułów z zakresu typologii i przeprowadzono kilka różnych klasyfikacji funkcjonalnych miast. U wszystkich autorów zarysowuje się wyraźnie dążenie do przeprowadzenia „pełnej” klasyfikacji, nie tylko na podstawie struktury zawodowej. Zasadniczą trudność stanowi brak metody, której wprowadzenie dałoby prawidłowe, obiektywne rozwiązanie. Zazwyczaj przeprowadza się oddzielne klasyfikacje na podstawie różnych kryteriów, a następnie metodą porównania i opisu łączy się wyodrębnione grupy miast w jakąś wspólną kategorię (typ). Przy takim postępowaniu wiele zależy od sądu i decyzji badacza.

Rzeczą znaną jest fakt, że przy tak żywym zainteresowaniu problemem klasyfikacji i podejściem do niego z różnych pozycji, geografowie rumuńscy nie podjęli żadnych prób wypracowania i sprawdzenia empirycznie jakiegoś modelu metodologicznego, opartego na metodach matematyczno-statystycznych. Tym bardziej więc wydaje się słusznym i celowym wprowadzenie jednego z modeli analizy czynnikowej dla przeprowadzenia typologii funkcjonalnej miast Rumunii.

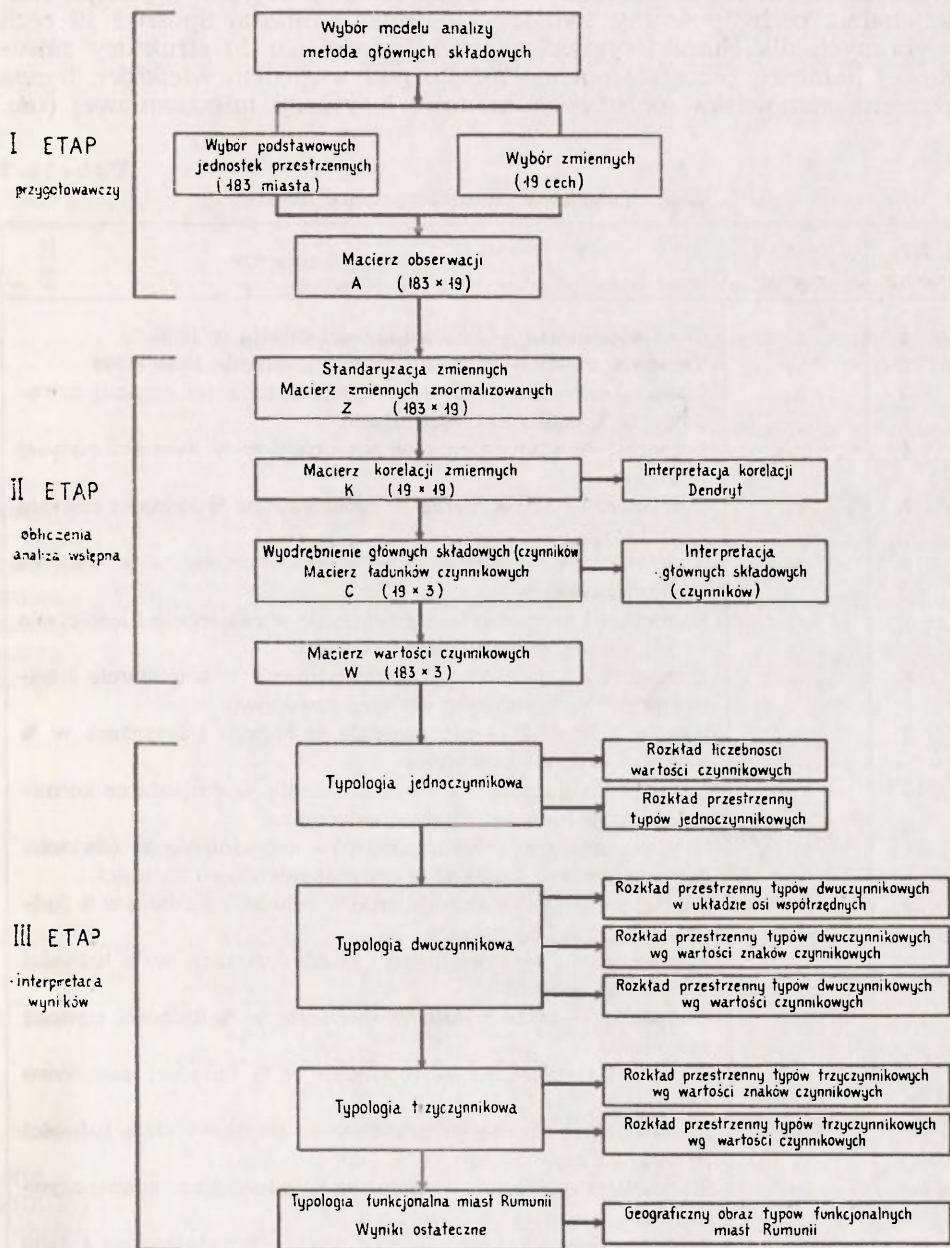
Współcześnie analiza czynnikowa w ogólnym znaczeniu (*multiple factor analysis*, L. L. Thurstone, 20) stała się narzędziem badań wielu zjawisk geograficzno-ekonomicznych, a zastosowanie maszyn elektronicznych umożliwiło szerokie jej wprowadzenie. Z licznych prac obcych z zakresu badań typologii funkcjonalnej miast przeprowadzonych metodą analizy czynnikowej przede wszystkim wymienić należy studium C. A. Mosera i W. Scotta dla 157 miast Anglii i Walii, podobną pracę Q. Ahmada dla miast Indii, A. L. Mabogunje dla miast Nigerii, a dla miast Kanady L. J. Kinga oraz R. K. Semple. W Polsce metodologiczną stroną analizy czynnikowej, podejmując jednocześnie badania empiryczne, zajmują się Z. Chojnicki i T. Czyż (2, 4, 5). Z polskich opracowań, w których zastosowano modele metody czynnikowej do badania miast, na wyróżnienie zasługuje studium poziomu rozwoju 735 miast Polski S. Bobińskiego i K. Zagórskiego (1) oraz praca S. Lewińskiego obejmująca badania struktury funkcjonalnej 250 miast polskich (13). Ostatnio podjęto badania z zakresu tzw. ekologii czynnikowej miast, zmierzające do określenia zróżnicowania struktury przestrzeni społeczno-ekonomicznej miast (G. Węclawowicz, 1975; A. Jagielski, 1977).

Spośród wielu modeli analizy czynnikowej w znaczeniu ogólnym w celu zbadania struktury funkcjonalnej miast rumuńskich wprowadzony został algorytm analizy głównych składowych (*component analysis*). Za twórcę tego modelu uważa się H. Hotellinga (8). Model ten zyskał uznanie jako dobra metoda w rozwiązywaniu zagadnień klasyfikacji. Podkreśla się jej poprawność z punktu widzenia matematyki i statystyki, możliwość redukcji macierzy obserwacji, małą stratę informacji przy przejściu z przestrzeni wielo cechowej do przestrzeni o mniejszych wymiarach oraz nieskorelowanie głównych składowych. Istotą analizy głównych składowych jest transformacja zmiennych wyjściowych z_n charakteryzujących p badanych jednostek w nowe zmienne F_m , nazywane głównymi składowymi lub głównymi czynnikami, które stanowią podstawę zasadniczej charakterystyki miast, a następnie ich klasyfikacji. Zastosowany algorytm głównych składowych ma postać modelu matematycznego wyrażonego równaniem:

$$z_i = a_{i1}F_1 + a_{i2}F_2 + \dots + a_{im}F_m,$$

gdzie z — zmienne wyjściowe (1, 2 ... n), $F_1, F_2 \dots F_m$ — główne składowe, czynniki (1, 2 ... m),

a — ładunki czynnikowe (m -tego czynnika w n -tej zmiennej).



Ryc. 1 Algorytm analizy głównych składowych zastosowanej do charakterystyki funkcjonalnej miast Rumunii

Schemat postępowania badawczego obejmuje 3 zasadnicze etapy, a każdy z nich składa się z szeregu czynności (ryc. 1). Pierwszy, przygotowawczy polega na zebraniu obserwacji. Zbiór 183 poddanych badaniom miast scharakteryzowany został szeregiem cech mierzalnych, ich wartości wyrażone są liczbami. Ponieważ celem pracy jest typologia funkcjonalna, cechy powinny świadczyć o funkcji miasta. Spośród 19 cech wybranych dla charakterystyki miast 11 odnosi się do struktury zawodowej ludności, pozostałe opisują miasto pod względem wielkości, tempa wzrostu, stanowiska społecznego ludności i sytuacji mieszkaniowej (tab.

Tabela 2

Cechy pierwotne charakteryzujące miasta

Nr cechy	Symbol cechy	Nazwa cechy i miernik
1	x_1	Wielkość miasta — liczba ludności miasta w 1966 r.
2	x_2	Tempo wzrostu — wzrost ludności w okresie 1956—1966
3	x_3	Ludność czynna zawodowo — procent ludności czynnej zawodowo w % ogółu ludności miasta
4	x_4	Przemysł — zatrudnienie w przemyśle w % ludności czynnej zawodowo
5	x_5	Górnictwo — zatrudnienie w górnictwie w % ludności czynnej zawodowo
6	x_6	Budownictwo — zatrudnienie w budownictwie w % ludności czynnej zawodowo
7	x_7	Rolnictwo i leśnictwo — zatrudnienie w rolnictwie i leśnictwie w % ludności czynnej zawodowo
8	x_8	Transport i komunikacja — zatrudnienie w transporcie i komunikacji w % ludności czynnej zawodowo
9	x_9	Handel i finanse — zatrudnienie w handlu i finansach w % ludności czynnej zawodowo
10	x_{10}	Gospodarka komunalna — zatrudnienie w gospodarce komunalnej w % ludności czynnej zawodowo
11	x_{11}	Oświata, kultura, sztuka, nauka — zatrudnienie w oświacie, kulturze, sztuce, nauce w % czynnej zawodowo ludności
12	x_{12}	Ochrona zdrowia — zatrudnienie w ochronie zdrowia w % ludności czynnej zawodowo
13	x_{13}	Administracja — zatrudnienie w administracji w % ludności czynnej zawodowo
14	x_{14}	Rzemiosło — zatrudnienie w rzemiośle w % ludności czynnej zawodowo
15	x_{15}	Stanowisko społeczne — robotnicy w % ludności zawodowo czynnej
16	x_{16}	Stanowisko społeczne — pracownicy umysłowi w % ludności zawodowo czynnej
17	x_{17}	Stanowisko społeczne — chłopci w % ludności zawodowo czynnej
18	x_{18}	Sytuacja mieszkaniowa — ilość osób przypadająca na 1 izbę mieszkalną
19	x_{19}	Sytuacja mieszkaniowa — ilość m ² przypadająca na 1 mieszkańca

2). Podstawowe materiały przedstawione zostały w postaci pierwotnej macierzy A informacji przestrzennej, o wymiarach 183×19 , która jest punktem wyjścia dla postępowania badawczego.

Drugi etap rozpoczyna właściwy proces badawczy i obejmuje obliczenia^{*} i analizę wstępną. Pierwszą czynnością jest przekształcenie pierwotnej macierzy A w macierz zmiennych znormalizowanych Z o tych samych wymiarach. Mianowane wartości wszystkich cech pierwotnych

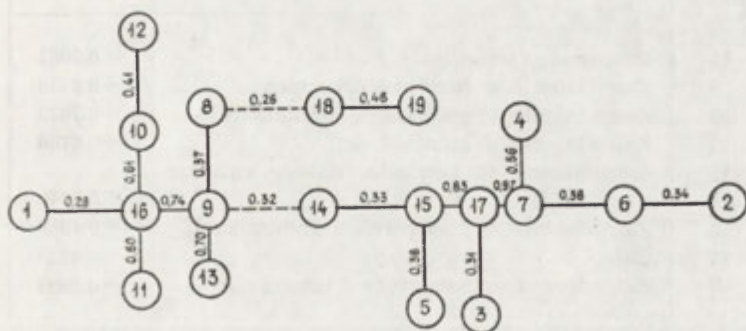
poddane zostały standaryzacji według wzoru W. Isarda $z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{\sigma}$

gdzie x_{ij} — cecha j dla obiektu i ; \bar{x}_j — średnia arytmetyczna cechy j ; σ — odchylenie standardowe). W ten sposób cechy doprowadzone do postaci porównywalnej pozostają w tym samym stosunku do siebie, jak odpowiadające im liczby mianowane.

Następną czynnością jest obliczenie korelacji zmiennych według wzoru K. Pearsona:

$$r_{1,2} = \frac{\sum_{i=1}^N (x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (x_{1i} - \bar{x}_1)^2 \sum_{i=1}^N (x_{2i} - \bar{x}_2)^2}}$$

gdzie i — jednostki obserwacji; j, k — cechy. Współczynniki korelacji zmiennych zestawione zostały w postaci macierzy K korelacji zmiennych o wymiarach 19×19 . Analiza macierzy korelacji metodą dendrytu pozwoliła na wyodrębnienie trzech ugrupowań wzajemnych powiązań zmiennych (ryc. 2). Pierwsza grupa obejmuje cechy określające zatrudnienie w usługach (sektor III) i kategorię społeczną — pracowników umysłowych, z tą grupą powiązana jest również wielkość miasta. Drugą grupę tworzą cechy, które odpowiadają zatrudnieniu ludności w rolnic-



Ryc. 2. Dendryt układu zmiennych

twie i przemyśle (sektor I i II) oraz kategorii społecznej rolników i robotników, przy czym zarówno między oboma sektorami zatrudnienia, jak i oboma grupami społecznymi zachodzą korelacje ujemne. Trzecie ugrupowanie zawiera tylko 2 cechy określające sytuację mieszkaniową. Przed-

* Obliczenia zostały wykonane w Ośrodku Obliczeniowym Instytutu Informatyki UW na maszynie EMC GIER w języku GIER-Algol 4.

stawiony dendryt może posłużyć do postawienia wstępnej hipotezy o występowaniu zbieżnych układów struktur przestrzennych. Na jego podstawie można wyodrębnić 3 zasadnicze układy przestrzenne określone przez wskaźniki cech: jeden sektora III oraz dwa układy przeciwstawne sektora I i II można założyć, że wystąpią one jako podstawowe kryteria klasyfikacyjne.

Najważniejszą częścią analizy głównych składowych jest redukcja przestrzeni wielocechowej, czyli zastąpienie zmiennych pierwotnych przez nowo obliczone czynniki. Procedura matematyczna przeprowadzona została metodą głównego czynnika z algorytmem Hotellinga (7). Kolejno wyodrębnione zostały 3 czynniki: C_1 , C_2 , C_3 . Uzyskana macierz czynnikowa C o wymiarach 19×3 jest podstawą analizy i interpretacji. Czynniki mają wartości własne, każdy powyżej jedności i wyjaśniają 49,23% zasobu skumulowanej zmienności. Wyrazem związku między czynnikami a zmiennymi jest wielkość ładunków czynnikowych. Poszczególne czynniki C różnią się między sobą różnym udziałem cech wyjściowych. Każdy z czynników wyjaśniony jest przez te cechy, którym odpowiadają najwyższe ładunki czynnikowe. Analiza ładunków czynnikowych czynnika C_1 wykazała, że 6 cech wysoko dodatnio skorelowanych z tym czynnikiem dotyczy zatrudnienia w usługach i pracowników umysłowych, natomiast ładunki ujemne czynnika C_1 mają cechy określające stanowisko społeczne — chłopi i zatrudnienie w rolnictwie. Czynniki C_1 określa zatem *funkcje usługowe ośrodków centralnych* (tab. 3). Czynniki C_2 ujawnia drugą strukturę powiązań zmiennych. Jest to czynnik bipolarny, przeciwstawia bowiem funkcje rolnicze o bardzo wysokich dodatnich

Tabela 3

Czynnik C_1 . Funkcje usługowe ośrodków centralnych

Nr cechy	Cecha	Ładunki
16	Pracownicy umysłowi	+0.9081
9	Zatrudnienie w handlu i finansach	+0.8370
10	Zatrudnienie w gospodarce komunalnej	+0.7623
13	Zatrudnienie w administracji	+0.6780
11	Zatrudnienie w oświacie, nauce, kulturze i sztuce	+0.6440
8	Zatrudnienie w transporcie i komunikacji	+0.4669
17	Chłopi	-0.4525
7	Zatrudnienie w rolnictwie i leśnictwie	-0.3999

ładunkach czynnikowych funkcjom przemysłowym, wyrażonym wskaźnikami o ładunkach ujemnych. Czynniki C_2 identyfikuje się jako *dychotomię funkcji rolniczych i przemysłowych* (pozarolniczych), (tab. 4). Czynniki C_3 ze względu na wiodący charakter dodatnio skorelowanych cech ujmujących ludność aktywną, tempo wzrostu, liczbę ludności i zatrudnienie w budownictwie, określa się jako przedstawiający *dynamizm rozwoju* (tab. 5).

Następnie dla przeprowadzenia klasyfikacji poszczególnych miast i dokonania typologii obliczone zostały wartości czynników C_1 , C_2 , C_3 dla

Tabela 4

Czynnik C_2 . Dychotomia funkcji rolniczych i przemysłowych

Nr cechy	Cecha	Ładunki
7	Zatrudnienie w rolnictwie	+0,8872
17	Chłopi	+0,8619
13	Zatrudnienie w administracji	+0,4309
14	Zatrudnienie w rzemiośle	+0,3435
15	Robotnicy	-0,9492
4	Zatrudnienie w przemyśle	-0,6121
6	Zatrudnienie w budownictwie	-0,4984
2	Tempo wzrostu	-0,3244
	Zatrudnienie w górnictwie	-0,3175

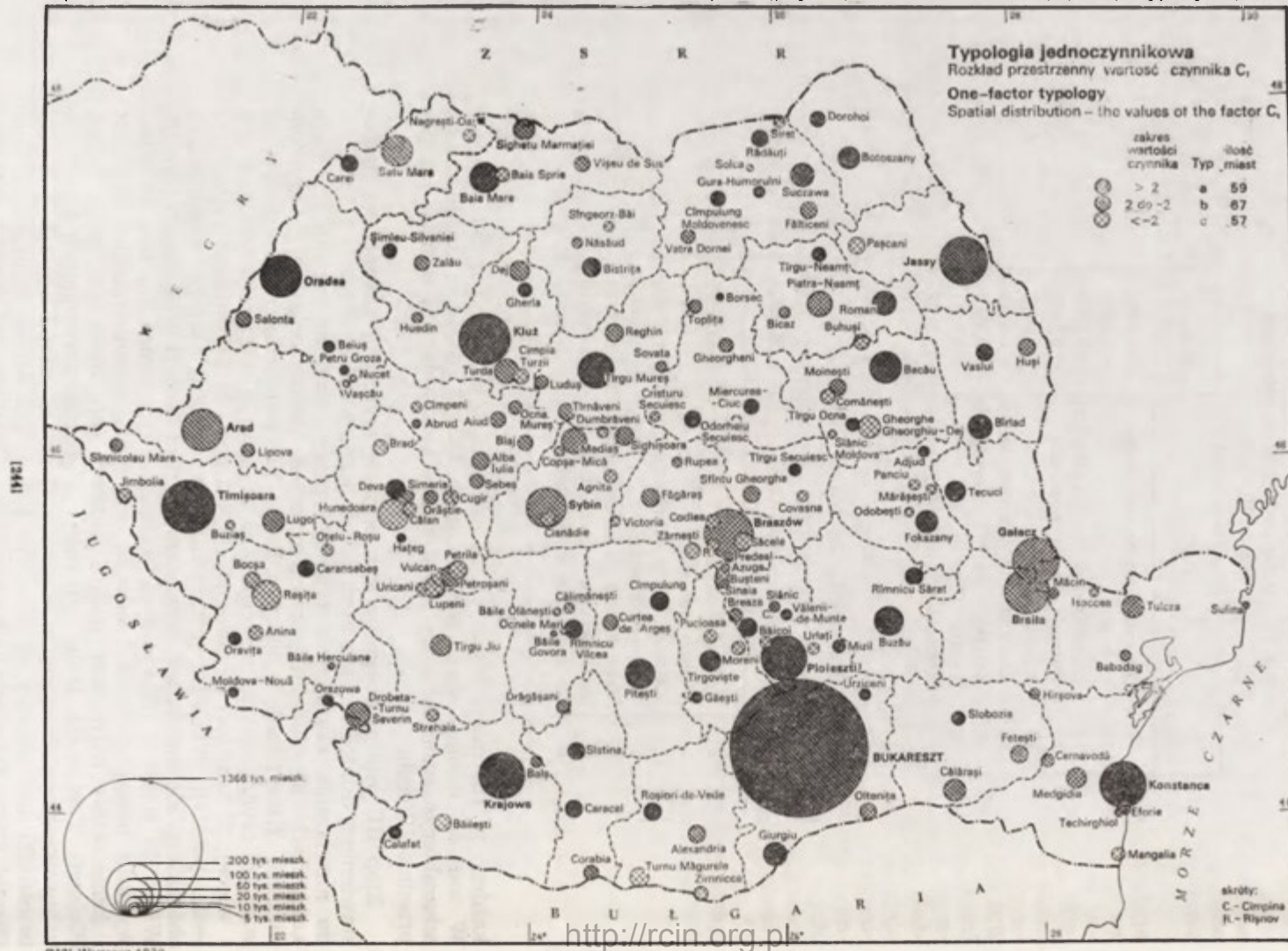
Tabela 5

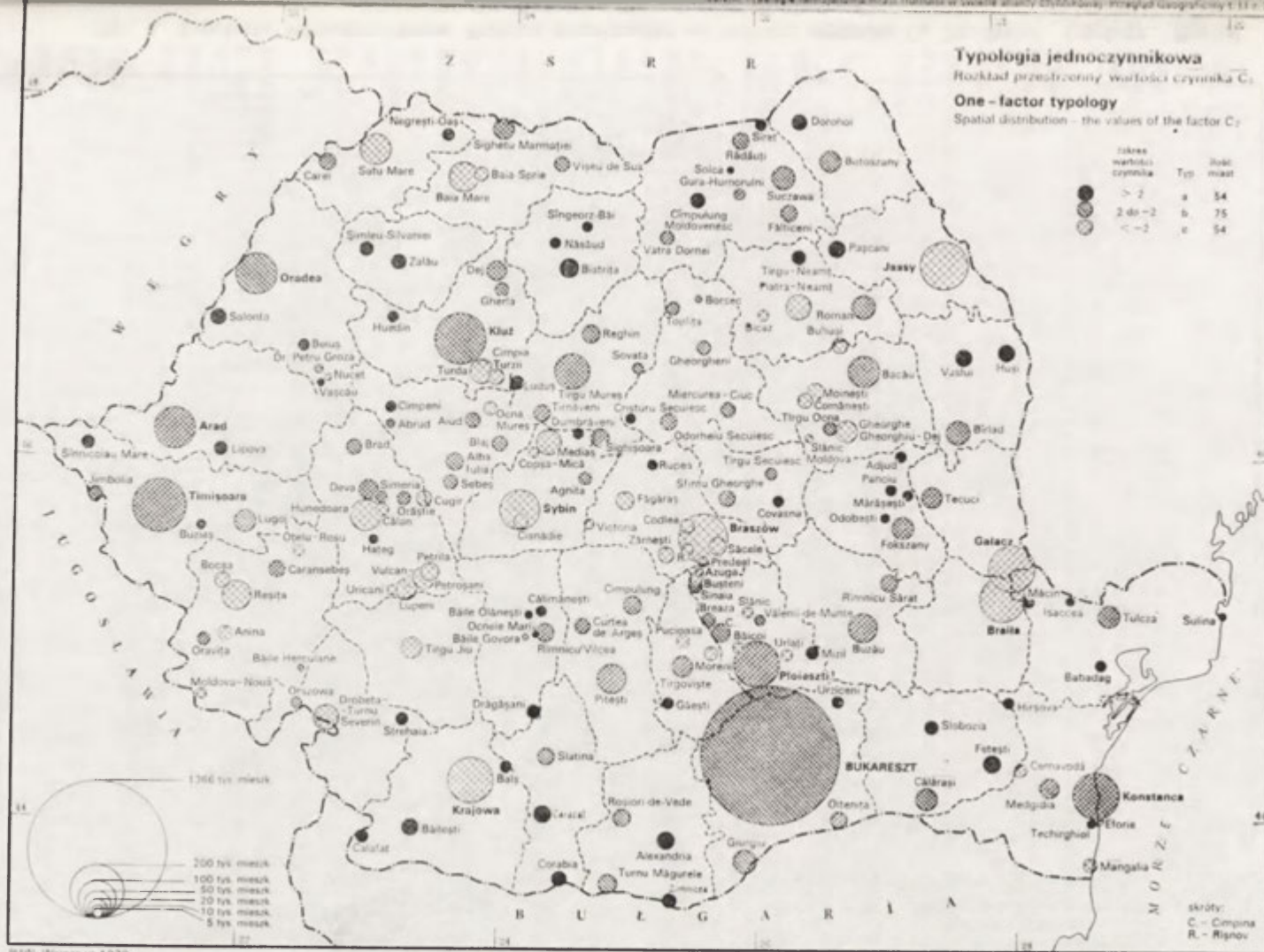
Czynnik C_3 . Dynamizm rozwoju

Nr cechy	Cecha	Ładunki
3	Ludność aktywna	+0,7232
2	Tempo wzrostu	+0,4491
12	Zatrudnienie w ochronie zdrowia	+0,3660
1	Liczba ludności	+0,3603
6	Zatrudnienie w budownictwie	+0,3150
5	Zatrudnienie w górnictwie	-0,4016
8	Zatrudnienie w transporcie	-0,3073

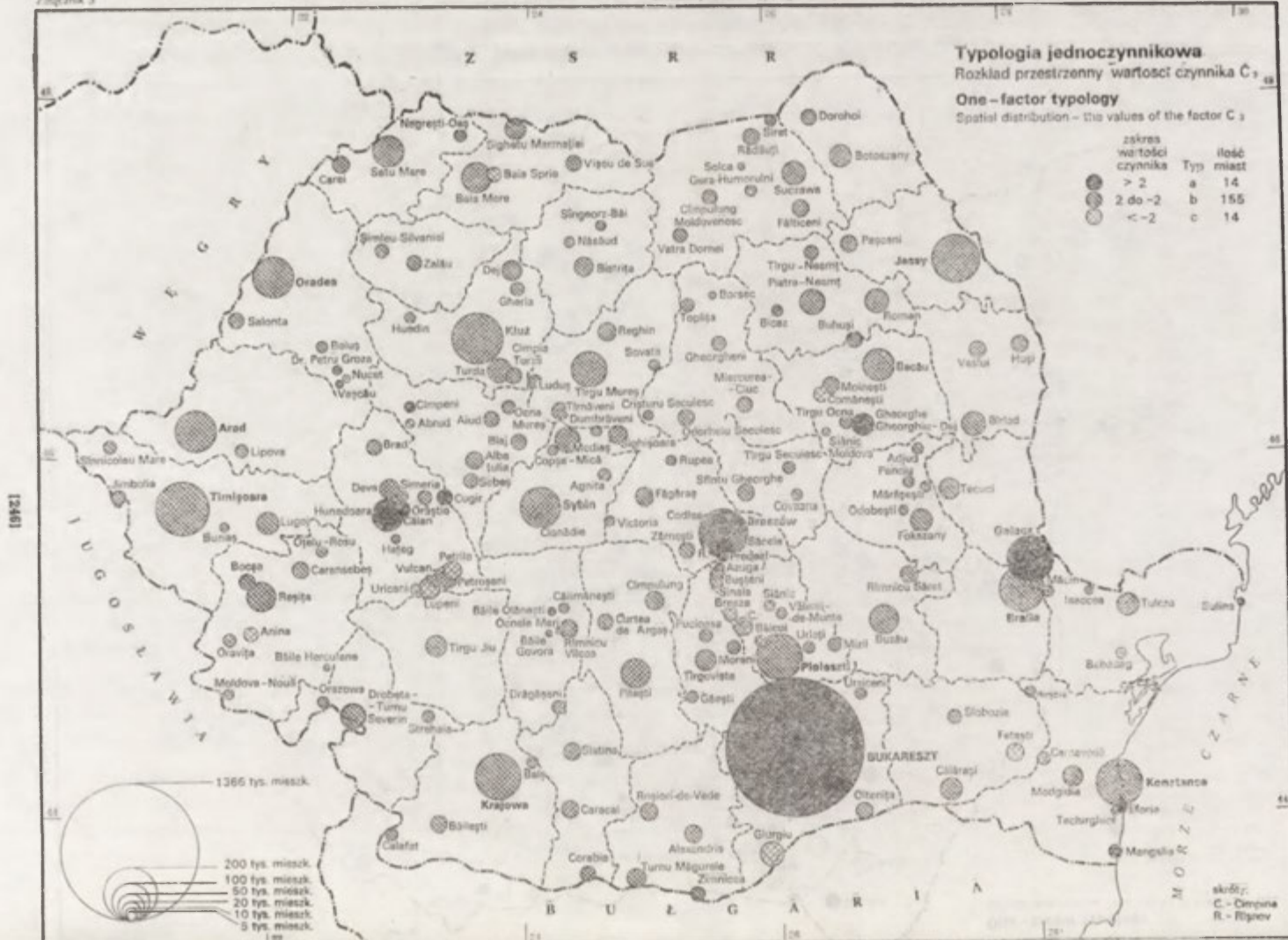
każdego ze 183 miast badanych. W ten sposób uzyskana została macierz W wartości czynnikowych o wymiarach 183×3 . A zatem każde miasto scharakteryzowane zostało przez 3 wartości czynnikowe, zamiast jak poprzednio 19 cech.

Etap III, ostatni obejmuje interpretację wyników, zakończoną przedstawieniem ostatecznej typologii miast Rumunii. Zastosowanie czynników do rozwiązania zagadnienia typologii przeprowadzone zostało w trzech kategoriach: klasyfikacji jednoczynnikowej, dwuczynnikowej i trzyczynnikowej. Klasyfikację jednoczynnikową przeprowadzono według zakresu wartości czynnikowych w podziale na 3 klasy: 1) wartości czynników $+2$ i więcej; 2) wartości czynników od $+2$ do -2 ; 3) wartości czynników -2 i poniżej. Typologia jednoczynnikowa według wartości czynnika C_1 charakteryzuje miasta pod względem zakresu funkcji usługowych (ryc. 3). Wśród 59 miast o najwyższych wartościach czynnika C_1 , a więc miast wybitnie usługowych, 24 z nich są to ośrodki administracyjne obwodów i jednocześnie największe miasta Rumunii (np. Bukareszt, Kluż, Jassy, Ploieshti, Timișoara). Drugi typ miast o średnio rozwiniętych funkcjach usługowo-administracyjnych obejmuje 67 miast, wśród których tylko 14 to ośrodki administracyjne obwodów i są to już miasta mniejsze. Miasta trzeciej grupy wyodrębnione czynnikiem C_1 nie pełnią funkcji adminis-





Ryc. 4. Typologia jednoczynnikowa. Rozkład przestrzenny — wartości czynnika C_2 . One-factor typology, Spatial distribution — the values of the factor C_2



tracyjnych, są to ośrodki rolnicze (np. Siret, Panciu, Zimnicea), bądź miasta przemysłowe i górnicze (np. Hunedoara, Victoria, Anina, Petrila).

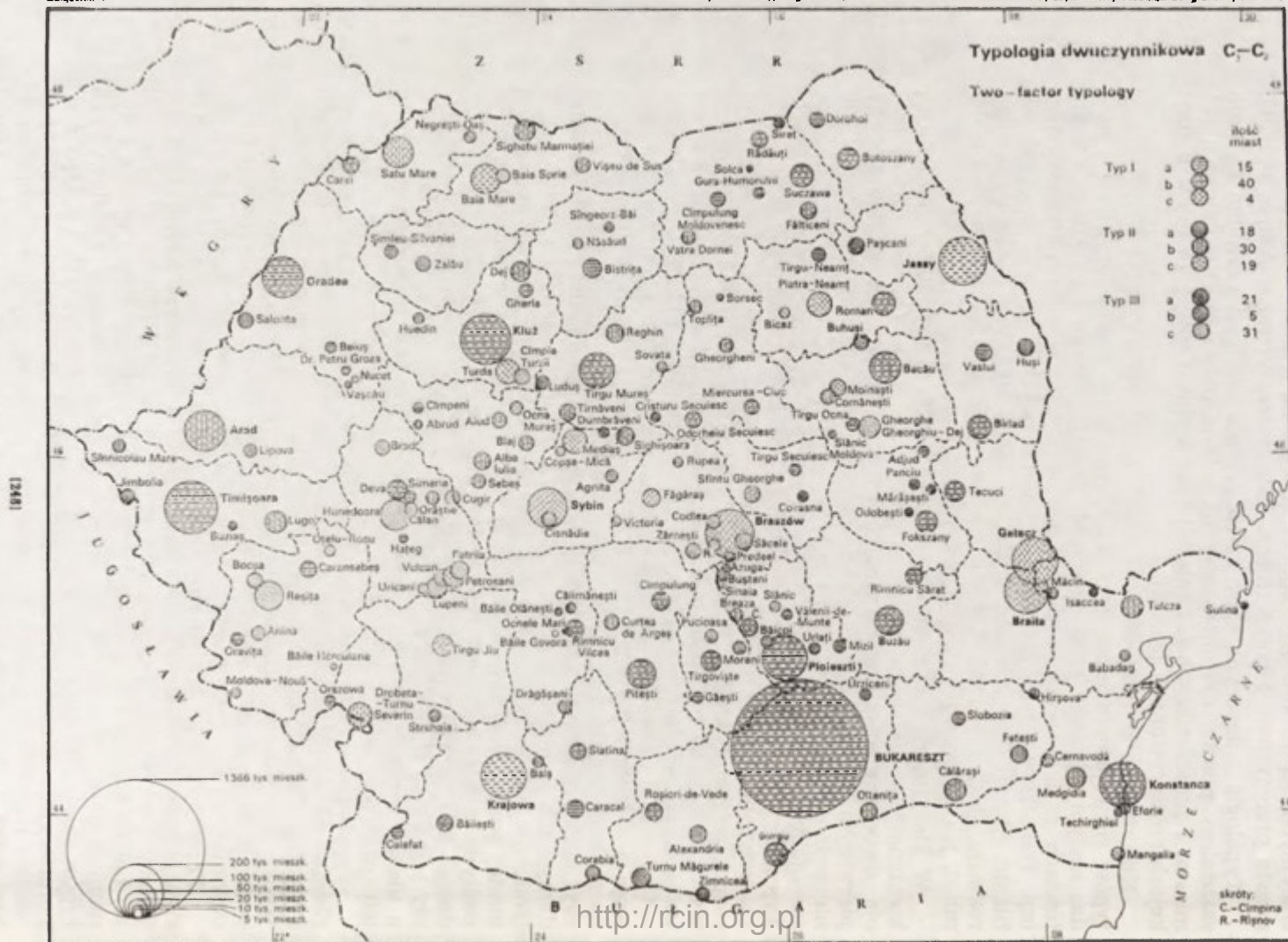
Typologia jednoczynnikowa na podstawie wartości czynnika C_2 daje zasadniczy podział dychotomiczny na miasta o funkcjach rolniczych (54 miasta) i pozarolniczych (54 miasta) oraz wyłania grupę 75 miast o funkcjach zróżnicowanych (ryc. 4).

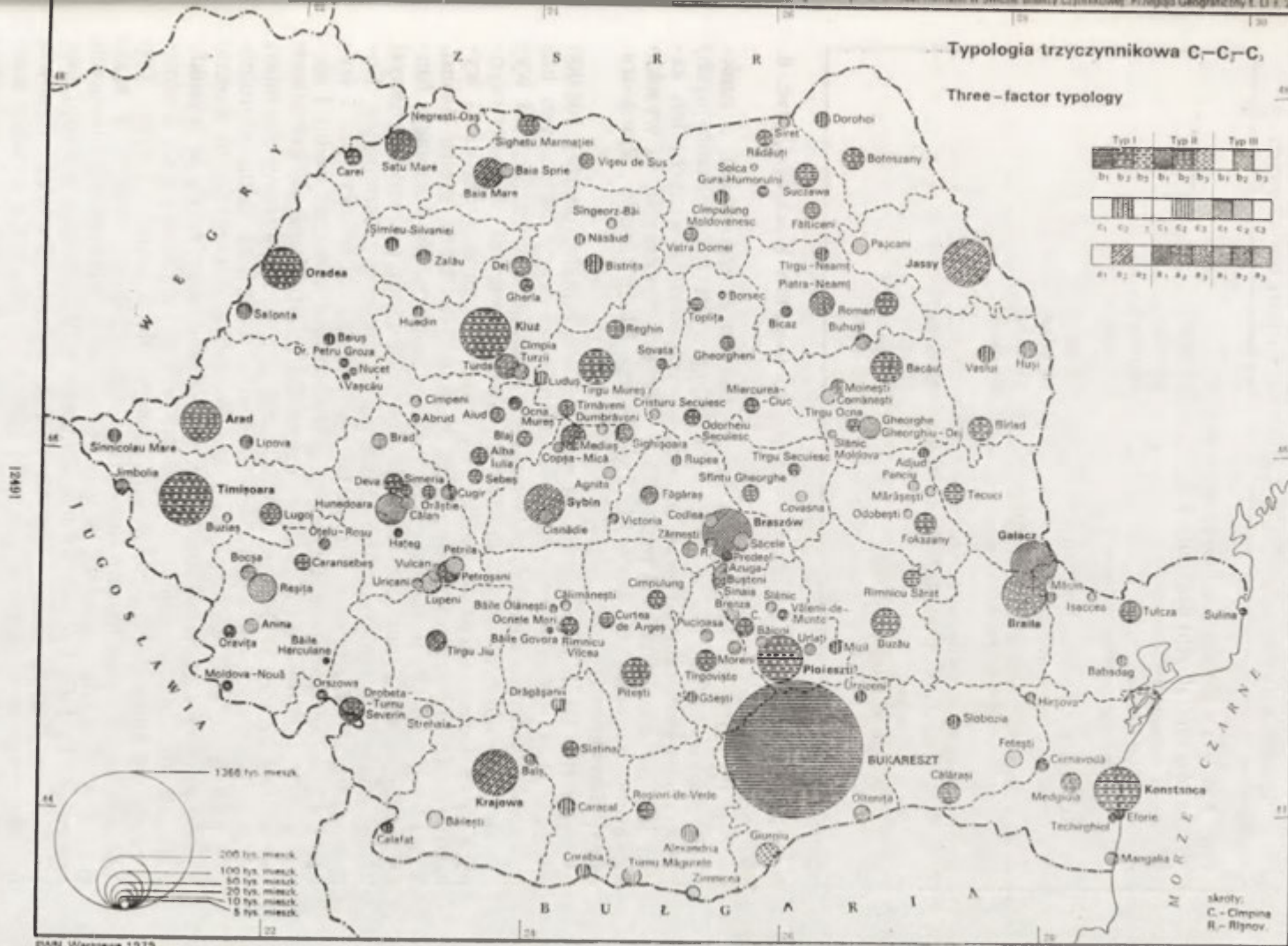
Klasyfikacja według wartości czynnika C_3 daje rozkład przestrzenny typów rozwojowych miast (ryc. 5). Czynniki ten charakteryzuje się bardzo małym udziałem miast w grupie o najwyższych i najniższych wartościach czynnikowych, a więc odznaczających się dużym dynamizmem (np. Bukareszt, Braszów, Bicz) i wykazujących stagnację (np. Fetești, Slanic, Abrud). Zdecydowana większość miast wykazuje średni dynamizm rozwoju, jest to grupa bardzo zróżnicowana pod względem wielkości miast, jak również ich struktury funkcjonalnej.

W klasyfikacji dwuczynnikowej przy liczbie 3 czynników możliwe są kombinacje w układach parami: $C_1, -C_2$; $C_1, -C_3$; $C_2, -C_3$. Klasyfikacja dwuczynnikowa została przeprowadzona w dwóch wariantach. W pierwszym przypadku klasyfikacji dokonano na podstawie zgodności lub niezgodności znaków wartości czynników i wartości czynnikowych poszczególnych par czynników, posługując się układem osi współrzędnych. Typ miasta określa położenie w odnośnej ćwiartce układu współrzędnych, których osie oznaczają wartości odpowiednich czynników. Największym rozproszeniem, a więc zróżnicowaniem odznacza się układ dwuczynnikowy $C_1, -C_2$. Jest on obrazem zróżnicowania typów funkcjonalnych miast usługowych, rolniczych i przemysłowych. Natomiast układy $C_1, -C_3$ i $C_2, -C_3$ bardziej zwarte świadczą, że bez względu na funkcje dynamizm rozwoju jest podobny i niezbyt silny. Klasyfikacja dwuczynnikowa oparta na znakach wartości czynnikowych daje przy wydzieleniu 4 typów obraz zbyt ogólny. Celem uściślenia wyników zastosowano drugi sposób, uwzględniając dla każdego czynnika podział na 3 klasy wartości czynnikowych (podobnie jak przy klasyfikacji jednoczynnikowej). W ten sposób dla każdej pary czynników uzyskano 3 typy podstawowe z podziałem na 3 podtypy, a więc łącznie 9 typów. Podobnie jak w poprzednio przeprowadzonej klasyfikacji dwuczynnikowej tak i w tym wariantcie najistotniejszy jest układ $C_1, -C_2$ (ryc. 6, tab. 6), który różnicuje typy funkcjonalne, a układy z czynnikiem C_3 charakteryzują typy pod względem dynamiki ich rozwoju.

Typologia trzyczynnikowa $C_1, -C_2, -C_3$ przeprowadzona została również w 2 wariantach: na podstawie znaków wartości czynnikowych i według wartości czynnikowych. Jest ona sumą typologii dwuczynnikowych. Klasyfikacja trzyczynnikowa według wartości czynnikowych w podziale na 3 klasy pozwoliła wydzielić 9 typów w klasyfikacji dwuczynnikowej $C_1, -C_2$ sklasyfikować pod względem ich rozwoju (ryc. 7).

Przeprowadzona analiza drogą kolejnych w różnych wariantach klasyfikacji jednoczynnikowej, dwuczynnikowej i trzyczynnikowej stała się podstawą określenia typów funkcjonalnych miast Rumunii. W typologii tej oprócz funkcji i ich zasięgu pod uwagę wzięto wielkość miasta i dynamizm jego rozwoju. W ten sposób ustalone zostało 8 podstawowych typów miast rumuńskich: 5 typów miast wielofunkcyjnych i 3 typy jednofunkcyjne. Wśród typów wielofunkcyjnych wyróżniono jako typ I wielkie miasto o funkcjach usługowych i przemysłowych, zasięgu ponadkrajowym i dużym dynamizmie rozwoju, o bardzo wysokiej wartości





Ryc. 7. Typologia trzyczynnikowa. Three-factor typology

Tabela 6

Typologia dwuczynnikowa C_1 — C_2 , według wartości czynnikowych

Typ I	Miasta o funkcjach usługowych (ośrodków centralnych) dominujących,	59 miast
	a. usługowo-rolnicze	15 miast
	b. usługowe	40 miast
	c. usługowo-przemysłowe	4 miasta
Typ II	Miasta o funkcjach złożonych,	67 miast
	a. rolniczo-usługowe	18 miast
	b. usługowo-przemysłowo-rolnicze	30 miast
	c. przemysłowo-usługowe	19 miast
Typ III	Miasta o funkcjach rolniczych, lub przemysłowych lub uzdrowiskowych,	57 miast
	a. rolnicze	21 miast
	b. rolniczo-przemysłowe	5 miast
	c. przemysłowe, górnicze, uzdrowiska	31 miast

czynnika C_1 i C_3 . a C_2 ujemnej — to stolica Rumunii Bukareszt, (ryc. 8, tab. 7).

Typ II obejmuje duże miasta (około 100 000 mieszkańców), o funkcjach różnorodnych, ale z dominantą usługowych (administracyjnych) i oświatowo-kulturalnych oraz przemysłowych zróżnicowanych, ich zasięg jest ponadregionalny i regionalny. Wartości czynnika C_1 są wysokie i dodatnie, natomiast C_2 wszystkie ujemne (np. Kluż, Braşów, Timişoara, Jassy, Konstanca).

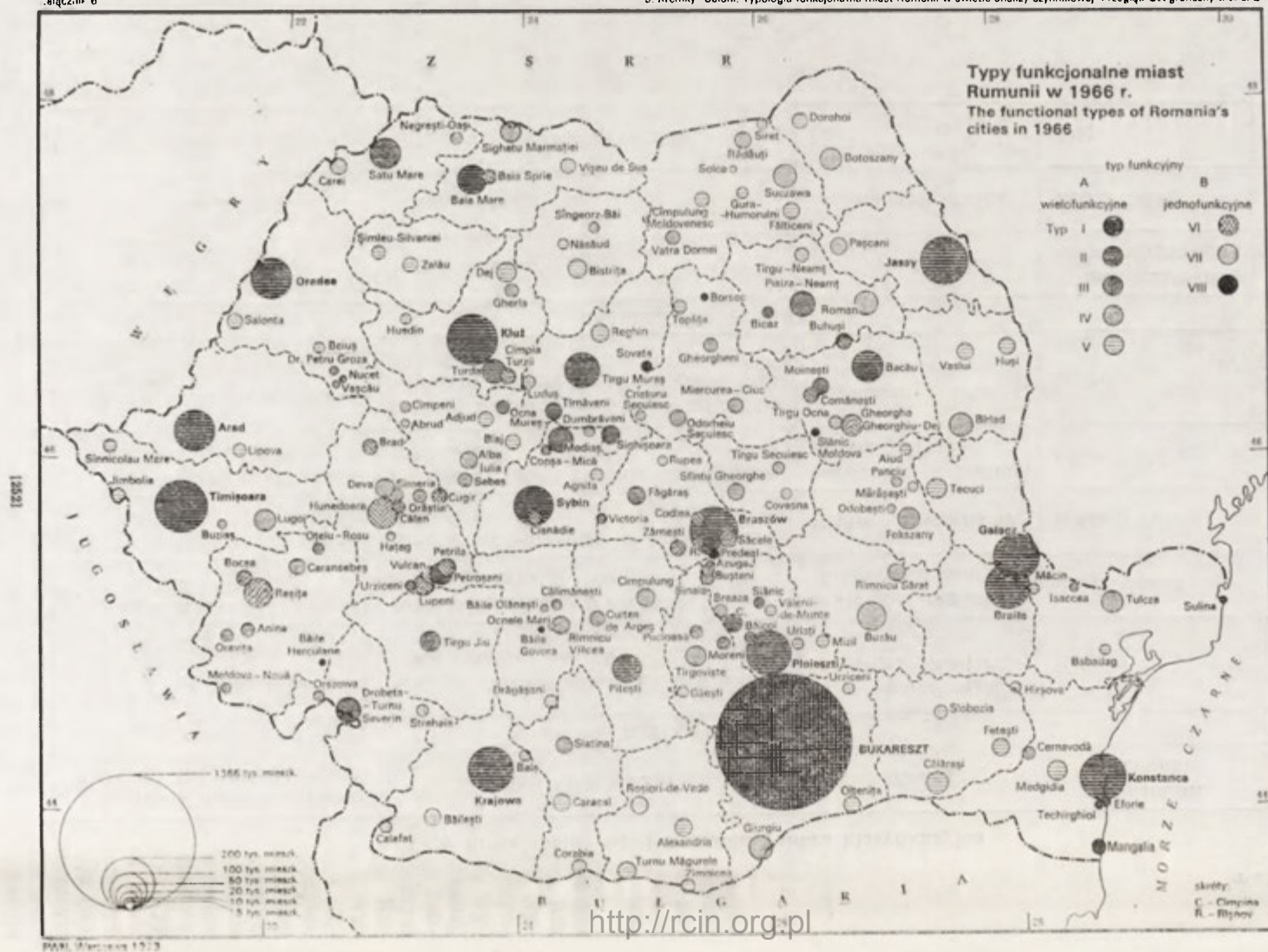
Typy III, IV i V obejmują miasta średnie i małe (poniżej 100 000 mieszkańców), o funkcjach zróżnicowanych z przewagą usługowych lub przemysłowych, ale również pojawiają się funkcje rolnicze. Typ III wykazuje przewagę funkcji przemysłowych nad usługowymi. Wartości czynnika C_1 są dodatnie średnie i niskie, C_2 wysokie ujemne, wartości C_3 wykazują średni dynamizm rozwoju (np. Mediaş, Satu Mare, Piatra Neamţ, Tîrgu Jiu). Typ IV, usługowo-przemysłowy, odznacza się dominacją funkcji usługowych z udziałem funkcji przemysłowych (głównie przemysł lekki) słabiej rozwiniętych (np. Botoşani, Fokszany, Caransebeş, Roman, Giurgiu). Wartości czynnika C_1 są dodatnie bardzo wysokie i wysokie, C_2 ujemne średnie. Czynniki C_3 wykazuje dynamizm średni i słaby. Typ V obejmuje najliczniejszą grupę (53 miasta) spośród wszystkich typów. Był to więc w 1966 r. typ najbardziej reprezentatywny dla miast rumuńskich. Pod względem funkcjonalnym są to miasta usługowo-rolnicze, niektóre z nich wchodzi na drogę uprzemysłowienia. Są to średnie i małe ośrodki regionalne lub lokalne. Wartości czynnika C_1 są wysokie i średnie dodatnie, również C_2 średnie i wysokie dodatnie, a C_3 średnie.

Spośród miast jednofunkcyjnych wydzielone zostały 3 typy. Typ VI obejmuje wyspecjalizowane miasta przemysłowe, średnie i małe (70 000—2 000 mieszkańców), o bardzo wysokich wartościach ujemnych czynników C_1 i C_2 i o bardzo zróżnicowanej (C_3) dynamice rozwoju (np. Hunedoara, Reşiţa, Calan, Lupeni, Nucet, Buhuşi). Typ VII stanowią ośrodki rolnicze, miasta małe, poniżej 20 000 mieszk., mają wysokie wartości ujemne C_1 oraz bardzo wysokie wartości dodatnie C_2 i wykazują

Tabela 7

Typy funkcjonalne miast Rumunii. Tablica klasyfikacyjna

Typ	Klasa wielkości miasta wg liczby mieszkańców	Typ funkcjonalny	Zasięg	Dynamizm rozwoju	Liczba miast
A. WIELOFUNKCYJNE					123
I.	Wielkie miasto powyżej 1 mln	funkcje różnorodne z dominantą usługowych i przemysłowych	m. stołeczne ogólnokrajowy i ponadkrajowy	duży	1
II.	Duże miasto ok. i powyżej 100 000	funkcje różnorodne z dominantą usługowych i przemysłowych	krajowy i regionalny, ośrodki centralne	duży i średni	16
III.	Średnie i małe poniżej 100 000	funkcje przemysłowe z subdominantą usługowych	krajowy i regionalny	średni i duży	15
IV.	Średnie i małe poniżej 60 000	funkcje usługowe z subdominantą przemysłowych	regionalny i lokalny, ośrodki centralne	średni i słaby	38
V.	Średnie i małe poniżej 40 000	funkcje usługowo-rolnicze, o słabo rozwiniętym przemyśle lub z początkami przemysłu	regionalny i lokalny, ośrodki centralne	średni	53
B. JEDNOFUNKCYJNE					60
VI.	Średnie i małe poniżej 100 000	funkcje przemysłowe	krajowy i regionalny	zróżnicowany: duży, średni, stagnujący	30
VII.	Małe poniżej 20 000	ośrodki rolnicze	regionalny i lokalny	średni i słaby	21
VIII.	Małe poniżej 20 000	funkcje usługowe (uzdrowiska)	ponadkrajowy i krajowy	duży	9



słabą dynamikę rozwoju (np. Panciu, Solca, Siret, Zimnicea). Typ VIII zawiera niewielką grupę wyspecjalizowanych w usługach uzdrowisk. Są to miasta małe, ale wykazują dużą dynamikę rozwoju (np. Eforie, Mangalia, Baile Herculane).

Oceniając wyniki należy stwierdzić, że z punktu widzenia poznawczego, poddając analizie wielocechowej miasta rumuńskie, przez wykrycie różnic i podobieństw między poszczególnymi jednostkami badanymi, uzyskano rozpoznanie funkcji dominujących i następnie na ich podstawie ustalono podstawowe typy funkcjonalne współczesnych miast w Rumunii. Jednocześnie w klasyfikacji miast, dzięki zastosowanej metodzie analizy głównych komponentów poprzez kolejność wyodrębnionych czynników, od razu ustalona została ranga funkcji, które określa czynnik. W układzie czynników na pierwsze miejsce w strukturze funkcjonalnej miast Rumunii wysunęły się miasta o funkcjach usługowych ośrodków centralnych, a następnie funkcje rolnicze i przemysłowe. Niezależnie od ustalenia typów miast wyodrębnił się pewien ich układ strukturalny charakterystyczny dla Rumunii: ogromna przewaga wielkiego miasta — Bukaresztu, istnienie niewielkiej grupy dużych miast, ale znacznie mniejszych od Bukaresztu, o funkcjach ośrodków centralnych i zróżnicowanym przemyśle oraz licznej grupy małych ośrodków rolniczych o słabo jeszcze rozwiniętym przemyśle. W ten sposób uzyskany obraz typów funkcjonalnych miast rumuńskich jest znacznie pełniejszy w porównaniu z wynikami uzyskanymi przez geografów rumuńskich. W analizie głównych komponentów operuje się dużą ilością, w tym przypadku 19 cech, a sprowadzenie ich do 3 podstawowych wymiarów (czynników) odbywa się na drodze procedury matematycznej, jest więc obiektywne, przy jednoczesnym wydobyciu najistotniejszych związków. Jest to zatem metoda dobrze ukazująca rzeczywistość i wydaje się ona odpowiednia do szerszego wprowadzenia w nowoczesnych badaniach funkcji miast jako jeden z modeli metod matematyczno-ilościowych.

LITERATURA

- (1) Bobiński S., Zagórski K. *Zastosowanie analizy czynnikowej do określenia poziomu rozwoju miast*. (W:) *Mierniki rozwoju regionów*. Bibl. Wiadom. Statyst. GUS, Warszawa 1969.
- (2) Chojnicki Z., red. *Metody ilościowe i modele w geografii*. Warszawa 1977.
- (3) Cucu V. *Orașele României*. Bukareszt 1970.
- (4) Czyż T. *Zastosowanie metody analizy czynnikowej w badaniach przestrzenno-ekonomicznych*. Przegląd Geograficzny, 1970, z. 3.
- (5) Czyż T. *Zastosowanie metody analizy czynnikowej do badania ekonomicznej struktury regionalnej Polski*. „Prace Geograficzne IG PAN” nr 92. Warszawa 1971.
- (6) Dziewoński K. *Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miast*. „Prace Geograficzne IG PAN” nr 63. Warszawa 1967.
- (7) Harman H. H. *Modern factor analysis*. Chicago 1960.
- (8) Hotelling H. *Analysis of a complex of statistical variables into principal components*. „Journal of Educational Psychology”, 24, 1933.
- (9) Karteva V., Sofalvi B. *Cîteva probleme de clasificare economico-geografică a orașelor din R.P.R.* „Comunicări de geografie”, vol. II, 1963, Bukareszt.

- (10) Kremky-Saloni J. *Impresii dintr-o călătorie de studii în România*. „Revista învățămîntului” nr 3, 1962. Bukareszt.
- (11) Kremky-Saloni J. *Geografia economiczna Rumunii*. Warszawa 1973.
- (12) Kremky-Saloni J. *Procesy urbanizacyjne w Rumunii*. „Geografia w Szkole” nr 3, 1975.
- (13) Lewiński S. *Taksonomia numeryczna i jej zastosowanie do charakterystyki zbioru miast*. IUA, z. 177, 1970. Warszawa.
- (14) Mihăilescu V., Herbst C., Băcănaru I. *Considerații asupra crile-rilor complexe de clasificare funcțională a orașelor*. „Probleme de geografie”, v. IX, 1962. Bukareszt.
- (15) Mihăilescu V., Herbst C., Băcănaru I. *Methods of geographical research of towns in Romania*. „Revue Roumaine de géol., géophys., et géogr., sér. géogr.” t. 8, 1964. Bukareszt.
- (16) Mihăilescu V., Herbst C., Băcănaru I. *Repartitia teritorială a ti-geogr.*, ser. geogr., t. 11, 1964. Bukareszt.
- (17) *Recensămîntul populației și locuintelor R.S.R. din 15 martie 1966*. Direcția Centrala de Statistică, 1969. Bukareszt.
- (18) Șandru I., *România geografia economică*. Bukareszt 1975.
- (19) Șandru I., Cucu V., Poghirc P. *Contributions géographiques à la clas-sification des villes de la RPR*. Anal. Șt. ale Univ. „Al. I. Cuza” din Iași. Șt. nat., t. 2, 1961. Jassy.
- (20) Thurstone L. L. *Multiple factor analysis*. „Psych. Rev.” vol. XXXVIII, nr 5, 1931.

ЯНИНА КРЕМКИ-САЛОНИ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ТИПОЛОГИЯ ГОРОДОВ РУМЫНИИ В СВЕТЕ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА

Автор анализирует функции 183 городов Румынии, имевших в 1966 г. городские права. Характеристика основана на 19 признаках, определяющих функции городов (табл. 2). В качестве исследовательского метода была впервые введена одна из математических моделей факторного анализа, алгоритм главных составных (рис. 1). Редукция многопризнакового пространства была проведена методом главного фактора с алгоритмом Готтелинга. Поочередно были выделены три фактора C_1 , C_2 , C_3 . Фактор C_1 определяет обслуживающие функции центральных мест (табл. 3). Биополярный фактор C_2 идентифицируется как дихотомия сельскохозяйственных и промышленных функций (табл. 4), а фактор C_3 представляет динамизм развития.

Факторы для решения вопроса функциональной типологии применялись в трех категориях в различных вариантах: одnofакторной (рис. 3, 5, 8), двухфакторной (рис. 9, табл. 6) и трехфакторной (рис. 10) классификации. На основании анализа проведенных классификаций были выявлены и определены преобладающие и дополнительные функции, а затем в увязке с величиной и развитием города как конечный эффект.

JANINA KREMKY-SALONI

THE FUNCTIONAL TYPOLOGY OF ROMANIA'S CITIES IN THE LIGHT OF THE FACTOR ANALYSIS

The author has investigated the functions of 183 Rumanian towns, which possessed city charters in 1966. She based their characteristics on 19 properties defining urban functions (Table 2). It is for the first time that the functions of Romanian cities have been investigated by means of a mathematical-quantitative model of the factor analysis, i.e. the algorism of main components (Fig. 1). The multi-characteristic space was reduced by means of the method of the main component with Hotelling's algorism. Three factors, namely: C_1 , C_2 and C_3 , were differentiated. The factor C_1 denotes service functions of the principal centres (Table 3). The bi-polar factor C_2 is identified as a dichotomy of agricultural and industrial functions (Table 4), and the factor C_3 presents the dynamism of the development.

The application of the factors to the functional typology was carried out for three categories and the various variants of the one-factor (Figs. 3, 5, 8), two-factor (Fig. 9, Table 6) and three-factor (Fig. 10) classifications. Dominant and supplementary functions were identified and defined on the basis of an analysis of the classification. The final effect was achieved, i.e. the functional typology of Romania's cities, when the size and development of every city were also included in the study. Eight principal types were differentiated: five types of multi-function cities and three types of one-function cities (Fig. 11, Table 7).

Translated by *Halina Dzierzanowska*

THE VICTORY OF THE NORTH

The victory of the North over the South in the American Civil War was a result of many factors. The North had a larger population, more industrial resources, and a more efficient transportation system. The South, on the other hand, was heavily dependent on slavery and had a less developed economy. The North's superior military strategy and leadership, particularly under General Grant, played a crucial role in the final outcome. The war ended in 1865 with the Union's victory, leading to the abolition of slavery and the reunification of the country.

KRYSTIAN OSTROWSKI

Informatyka w badaniach geograficznych

Computer science in geographical research

Zarys treści. Autor omawia zastosowanie informatyki do rozwiązywania różnorodnych problemów z zakresu geografii oraz podejmuje próbę wskazania takich zagadnień, których rozwiązanie przy użyciu nowoczesnych technik obliczeniowych byłoby szczególnie interesujące.

Informatyka jest działem cybernetyki stosowanej, zajmującym się budową środków technicznych do przetwarzania informacji oraz całokształtem zagadnień związanych z ich zastosowaniem. Terminem tym objęta jest więc wiedza i sposoby jej wykorzystania, która dotyczy metod i środków (głównie technicznych) do sprawnego zbierania, przechowywania, przetwarzania, wyszukiwania i prezentowania informacji (Z. Bednarek, 1972)¹. Szybki wzrost zastosowań różnorodnych metod ilościowych w geografii spowodował zwiększenie zainteresowania elektronicznymi maszynami cyfrowymi (e.m.c.) i ich możliwościami w dziedzinie realizacji obliczeń. Zdaniem P. M. Mathera (1976) pomiędzy informatyką i geografiami istnieje obecnie analogiczna sytuacja jak pomiędzy geografiami a statystyką w początkowej fazie tzw. rewolucji ilościowej.

A. J. Dawson i J. D. Unwin (1976) wyróżniają trzy fazy adaptacji metod informatycznych do badań przestrzennych.

Pierwsze próby zastosowań elektronicznej techniki obliczeniowej ograniczały się tylko do wykorzystywania maszyny jako szybkiego i bezbłędnego liczydła. Sprowadzały się one w większości do wielokrotnego sumowania danych w różnych układach organizacyjnych i przestrzennych oraz agregowania liczb według różnorodnych kryteriów. Stosowano także maszyny cyfrowe do obliczania podstawowych miar statystycznych oraz do tworzenia prostych map.

W następnym etapie, głównie opierając się na metodach innych nauk, przy użyciu elektronicznej techniki obliczeniowej rozwiązywano pewne zagadnienia natury analitycznej. Dzięki zastosowaniu analizy czynnikowej, dyskryminacyjnej czy też analizy trendów rozwojowych rozwiązywano zagadnienia z zakresu problematyki regionalizacji, klasyfikacji oraz zmian w strukturze przestrzennej.

Trzeci etap zastosowań związany jest z wykorzystaniem komputerów do rozwiązywania takich zagadnień, które w przeszłości, ze względu na

¹ W literaturze, zwłaszcza informatycznej, znanych jest dużo innych definicji oraz określeń zakresu działania, objętego przez informatykę.

znaczłą pracochłonność, uważane były za nierozstrzygalne. Udoskonalenie maszyn cyfrowych oraz urządzeń wejścia i wyjścia, a także postęp w dziedzinie metod i języków programowania pozwoliły na zastosowanie i wprowadzenie do geografii szeregu niedostępnych wcześniej metod modelowania i prognozowania. Proces obliczeniowy wykonywany przy rozwiązywaniu takich zagadnień opiera się zwykle na tysiącach skomplikowanych działań, których realizacja bez użycia elektronicznych maszyn cyfrowych trwałaby lata, a częstokroć byłaby w ogóle niemożliwa. Elektroniczna technika obliczeniowa jest także narzędziem zwiększania efektywności metod badawczych oraz warunkuje dalszy ich rozwój (R. Domański, 1975).

Proste programy obliczeniowe, nie wymagające tworzenia rozbudowanych algorytmów i stosowania złożonych instrukcji, dostępne są dla każdego użytkownika dysponującego elementarną znajomością metod programowania. Przy ich pomocy rozwiązuje się problemy z zakresu analizy korelacji i regresji, testowania hipotez statystycznych, twórczenia nieskomplikowanych map i innych opracowań graficznych, agregowania danych itp.

Z punktu widzenia procesu poznawczego bardziej interesujące jest współdziałanie badacza z maszyną cyfrową w zakresie rozwiązywania innych, znacznie trudniejszych zagadnień, które wprawdzie wymagają często lepszej znajomości programowania i droższego sprzętu, ale dają niewspółmiernie ciekawsze wyniki. Jako szczególnie interesujące przykłady wymienić tu można:

- wykorzystywanie banków danych,
- sporządzanie zestawień bibliograficznych w oparciu o systemy wyszukiwania informacji,
- wykorzystywanie uniwersalnych programów i pakietów programowych,
- tworzenie opracowań graficznych w oparciu o specjalne urządzenia wejścia-wyjścia,
- symulowanie procesów naturalnych przy użyciu elektronicznych maszyn cyfrowych.

Wykorzystywanie banków danych

Zadaniem banków danych jest zbieranie, przetwarzanie oraz aktualizacja danych przy pomocy maszyn cyfrowych, a następnie udostępnianie ich użytkownikom. Bank danych składa się z dwóch zasadniczych części: bazy danych, która stanowi zbiór informacji opisujących wybrany obiekt złożony i algorytmów działania na tych informacjach, łącznie z algorytmami zakładania bazy, rozszerzania jej o nowe dane, aktualizacji ich wartości, a także wyszukiwania danych spełniających wskazane warunki (W. Turski, 1975).

Większość dobrze zorganizowanych jednostek statystycznych dysponuje informacjami dotyczącymi różnorodnych zagadnień, zapisanymi w postaci zbiorów danych na taśmach magnetycznych lub innych rodzajach pamięci zewnętrznej. Uzyskanie żądanych informacji, jeśli nie jest zabezpieczone istniejącymi programami, możliwe jest dzięki utworzeniu indywidualnego programu autorskiego. W badaniach przestrzennych, szczególnie w geografii ekonomicznej, która opiera się na tysiącach in-

formacji zmiennych w czasie, trudno jest przecenić rolę banków danych. Spowodowane jest to m. in. małą objętością zbioru na taśmie magnetycznej w stosunku do zbioru dokumentów źródłowych, szybkim dostępem do informacji oraz możliwością wstępnego wykonywania działań według założonego schematu. Stwarza to duże możliwości przyspieszenia procesu obliczeniowego, np. w badaniach użytkowania ziemi czy też w zagadnieniach kompleksowego opracowywania tematyki miast i to zarówno w skali pojedynczych jednostek, jak i całego układu osadniczego.

Odpowiednie programy mogą udostępnić dane dla miast rozpatrywanych według różnych kryteriów, np. miasta według liczby ludności, powierzchni, stopnia industrializacji, pełnionych funkcji itp. Uzyskanie odpowiednich informacji uzależnione jest przede wszystkim od budowy banku danych oraz wprowadzonych do niego informacji. Na szczególną uwagę zasługuje idea tworzenia centralnych banków danych, w których dostępne byłyby informacje dotyczące określonego terenu. Algorytmy wchodzące w skład banków danych mogą pozwalać na wnioskowanie o kształtowaniu się badanych zjawisk na podstawie obserwacji poczynionych w dość rzadko rozmieszczonych punktach (np. pomiary, wiercenia itp.). Mogą one także umożliwić estymowanie niektórych wielkości na podstawie zjawisk towarzyszących. Warto podkreślić, że banki danych mają dla geografów znaczenie szczególne. Podyktowane jest to faktem, że prowadzą oni badania w oparciu o najmniejsze jednostki (np. działki, sektory, zakłady itp.) i przez to operują największą ilością informacji.

Sporządzanie zestawień bibliograficznych na podstawie systemów wyszukiwania informacji

Wobec lawinowo narastającej ilości literatury na świecie, bieżące i kompleksowe jej śledzenie staje się niezwykle trudne. Retrospektywne poszukiwania przy użyciu metod tradycyjnych w odniesieniu do literatury światowej stają się praktycznie niewykonalne.

W pierwszym etapie postępowania badawczego, tj. w wyszukiwaniu informacji, znaczną pomocą służyć mogą systemy wyszukiwania informacji, oparte na pewnej formie banków danych — skomputeryzowanych bibliotekach.

M. Dąbrowski (1974) za ich główny cel uważa odszukiwanie oraz maszynowe sporządzanie tematycznych zestawień według żądanych profili (wyszukiwanie selektywne) lub też kwerend (wyszukiwanie retrospektywne) na podstawie zbiorów dokumentacyjnych zgromadzonych i zapamiętanych na różnego rodzaju maszynowych nośnikach informacji.

Początki badań nad systemami tego typu sięgają połowy lat 50-tych, a pierwsze konkretne zastosowania uzyskano w kilka lat później w medycynie, chemii oraz astronomii (w tym ostatnim wypadku chodzi o ALTAIR — Automatic Logical Translation and Information Retrieval).

Obok rozwiązań ukierunkowanych dziedzinowo tworzone były także systemy wyszukiwania informacji ogólnych zastosowań, z których najbardziej znany jest SMART (Salton's Magical Automatic Retrieval of Texts), opracowany w ośrodku obliczeniowym Uniwersytetu Harvardzkiego.

System ten ukierunkowany jest na badania różnorodnych algorytmów analizy tekstów i wyszukiwania informacji na żądanie. W zagadnieniach natury geograficznej często zachodzi konieczność gromadzenia, przechowywania, wyszukiwania i udostępniania informacji obrazowych (mapy, diagramy, plany, zdjęcia lotnicze i satelitarne itp.). Wprowadzenie rozwiązań takich są szczególnym przypadkiem systemów informacyjno-wyszukiwawczych, odznaczają się jednak w stosunku do nich pewną odrębnością, spowodowaną zwłaszcza specyficznymi zasadami indeksowania informacji obrazowej. Doświadczenia w tej dziedzinie są znacznie uboższe niż w przypadku „zwykłych” systemów wyszukiwania, przy czym stopień trudności wzrasta w miarę indeksowania bardziej skomplikowanych rysunków.

Rozpoznawanie obrazów przez maszynę następuje na podstawie różnorodnych cech, np. widma fourierowskiego obrazu i jego parametrów, pewnych cech statystycznych (np. stopień zaczerwienia obrazu), czy też cech morfologicznych (np. występowanie pewnych struktur geometrycznych). Syntetyczne omówienie podstawowych problemów związanych z systemami wyszukiwania informacji obrazowych znaleźć można w pracy L. Kulikowskiego (1974), natomiast ogólne zasady budowy i funkcjonowania systemów wyszukiwania informacji geograficznych opisuje M. K. Boczarow (1976).

Zarówno systemy wyszukiwania informacji tekstowych jak i obrazowych (choć te są znacznie rzadsze) funkcjonują, bądź też są wdrażane w wielu ośrodkach uniwersyteckich i instytucjach naukowych. Ich efektywność uzależniona jest głównie od ilości informacji początkowych, określenia możliwości wybierania tych informacji według różnych kryteriów oraz szczegółowości informacji aktualizujących. Brak współpracy bądź też wspólnych przedsięwzięć w tej dziedzinie, które umożliwiłyby koncentrację środków powoduje, że często są to rozwiązania o charakterze lokalnym, które nie mogą stanowić wyczerpującego i kompleksowego źródła informacji dokumentacyjnej i bibliograficznej.

Wykorzystywanie uniwersalnych programów i pakietów programowych

Decentralizacja placówek naukowo-badawczych z jednej strony a ośrodków obliczeniowych z drugiej doprowadziła do powszechnej dezinformacji w zakresie realizowanych obecnie badań oraz stosowanych metod i technik obliczeniowych. Zjawisko to wywiera negatywny wpływ na upowszechnienie elektronicznej techniki obliczeniowej. Powszechną praktyką jest (zresztą nie tylko w geografii), że zarówno proste, jak i bardziej skomplikowane, a więc pracochłonne programy wykorzystywane są tylko w jednym ośrodku i często tylko przez jeden zespół badawczy. Utworzenie krajowej biblioteki lub choćby katalogu dostosowanych do badań przestrzennych programów, przyniosłoby w tej dziedzinie znaczne oszczędności.

Myśl utworzenia takiej biblioteki nie jest nowa. Ostatnio powrócił do niej B. Kostrubiec (1976), podkreślając jednocześnie, że zwiększający się dostęp do maszyn cyfrowych i nowoczesnych technik obliczeniowych rodzi jednak poważne niebezpieczeństwo, bowiem kusi po-

czątkującego użytkownika do stosowania słabo przez niego rozumianych modeli.

Cały szereg prostych programów utworzyć można samemu bez potrzeby korzystania ze skatalogowanych wzorów, jednakże rozwój metod statystycznych i matematycznych w geografii wymaga znacznie bardziej skomplikowanych algorytmów obliczeniowych. Każdorazowe ich tworzenie w formie akceptowanej przez maszynę przysparza wiele kłopotów nawet dość zaawansowanym w programowaniu badaczom. Powtarzanie prac nad budową złożonych schematów blokowych i programów jest zjawiskiem wysoce nieefektywnym, bowiem przy wykorzystywaniu skomplikowanych i przetestowanych programów praktyczna znajomość programowania może być ograniczona do niezbędnego minimum.

We wszystkich dziedzinach obserwuje się tendencję do tworzenia tematycznych bibliotek programowych. W przypadku badań geograficznych biblioteki takie tworzy się często przy uniwersyteckich ośrodkach obliczeniowych i udostępnia użytkownikom, zwykle za określoną odpłatnością. Wiele programów publikuje się także w czasopismach (głównie anglosaskich i skandynawskich) bądź to w formie abstraktów bądź w formie pełnej dokumentacji programowej (np. „Computer Applications”, „Lund Studies in Geography”, „The Cartographic Journal”, „Computer Contribution”, „Geo Abstracts” i wiele innych).

Zasady funkcjonowania największego bibliotecznego centrum programowego dla geografów, jakim ma być Centrum Geograficznych Badań Komputerowych w Zurychu (Zentralstelle für Geographische Computerprogramme) przedstawia A. Kilchenmann (1973). Ośrodek ten powołany został w 1972 r. przy Instytucie Geografii Uniwersytetu w Zurychu na wzór podobnej instytucji funkcjonującej w Stanach Zjednoczonych². Zadaniem jego jest zbieranie, międzynarodowa wymiana i udostępnianie przetransponowanych na elektroniczne maszyny cyfrowe metod rozwiązywania problemów przestrzennych. Dysponuje on wieloma programami z zakresu metod statystycznych, centrograficznych, rozwiązywania algorytmów transportowych, metod badania użytkowania ziemi, dyfuzji zjawisk, teorii grafów, optymalizacji procesów przestrzennych, tworzenia opracowań graficznych itp.

Pewnym mankamentem stosowania mniej rozpowszechnionych programów jest fakt, że są one w większości pisane dla konkretnej maszyny i nie każdy kompilator przyjmuje przetestowany gdzie indziej program. W naszych warunkach drugim istotnym ograniczeniem jest zwykle brak odpowiednich urządzeń wejścia-wyjścia, co uniemożliwia stosowanie pewnych programów lub pakietów programowych.

Istnieją także szerokie możliwości korzystania z całych pakietów standardowych, przystosowanych do obliczeń naukowych. Zdaniem A. J. Dawsona i J. D. Unwina (1976) najczęściej używanymi w geografii pakietami są Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), Biomedical Computer Programs (BMDP), SYMAP, SYMVU oraz GRIDS. Statistical Package for the Social Sciences oraz Biomedical Computer Programs umożliwiają dokonywanie wielu różnorodnych operacji obliczeniowych i dają użytkownikowi szeroki wachlarz programów statystycznych używanych zwykle w naukach społecznych. Nie są to wprawdzie zbiory programów dostosowane całkowicie do rozwiązywania problemów przestrzennych, ale ich wykorzystanie, zwłaszcza w zakresie

² Wkrótce po założeniu, obydwie instytucje zostały połączone.

opracowań statystycznych, wydatnie przyspiesza i ułatwia postęp badań. Obszerne i wyczerpujące omówienie możliwości stosowania tych pakietów znaleźć można w dokumentacjach programowych, jakimi są pozycje Statistical Package for the Social Sciences (McGraw-Hill Book Company) oraz Biomedical Computer Programs (University of California Press) SYMAP, SYMVU oraz GRIDS są pakietami przystosowanymi do tworzenia opracowań graficznych.

Tworzenie opracowań graficznych w oparciu o specjalne urządzenie wejścia-wyjścia

Ta forma zastosowań elektronicznych maszyn cyfrowych znajduje zastosowanie szczególnie w kartografii, zwanej często kartografią komputerową (por. L. Ratajski, 1973), ale używana jest także w innych gałęziach nauk geograficznych. Większość badań o charakterze przestrzennym wymaga graficznej prezentacji wyników. W tym zakresie istnieje już dosyć dobrze rozwinięta technika programowania, opierająca się na wykorzystaniu urządzeń wyjściowych, umożliwiających uzyskiwanie map, diagramów i wykresów. Pierwsze zastosowanie sprzężonych z komputerem urządzeń pozwalających na przedstawianie informacji w formie graficznej pojawiły się początkowo w naukach ścisłych, ale stosunkowo szybko przystosowane zostały do przedstawiania problemów geograficznych. Wśród różnorodnych korzyści, jakie daje konstrukcja map przy użyciu elektronicznej techniki obliczeniowej najistotniejszymi są: szybkość i efektywność ich tworzenia. Dla przykładu — sporządzenie mapy konturowej potencjalnych obszarów występowania ropy naftowej przy użyciu sprzężonego z maszyną pisaka trwało 100 minut, podczas gdy te same prace wykonywane techniką tradycyjną zajęłyby około 2 tygodni (Introduction of Computer Systems. ICL 1990 Series, poz. 3312).

Używanie maszyn cyfrowych w kartografii ma szczególne znaczenie w przypadku, gdy każdy z elementów tworzących mapę jest obliczany na podstawie wielu informacji i przy użyciu skomplikowanych algorytmów. Istotną korzyścią przemawiającą za stosowaniem maszyn jest także bezbłądność i wysoka precyzja wyników, natomiast podstawowym ograniczeniem w otrzymaniu obrazów jest często brak odpowiednich urządzeń lub znaczna ich różnorodność.

W dotychczasowej praktyce najczęściej stosowanym sposobem użytkowania form graficznych przy użyciu elektronicznych maszyn cyfrowych jest tworzenie ich na drukarkach wierszowych. Metoda ta używana jest do tworzenia map, histogramów, diagramów rozrzutu itp., i polega na kombinacji wolnych i zadrukowanych z różną intensywnością przestrzeni na papierze przesuwanym w drukarce wierszowej. Programy takie najczęściej pisane są w języku FORTRAN, który ze względu na szeroko rozbudowane instrukcje wejścia-wyjścia pozwala na osiągnięcie szczególnie interesujących rezultatów.

W większości zachodnich centrów obliczeniowych, funkcjonujących przy ośrodkach uniwersyteckich dostępne są całe systemy przystosowane do konstruowania rozmaitych opracowań graficznych.

Spośród pakietów wykorzystujących drukarki wierszowe najczęściej używany jest amerykański SYMAP (Synagraphic Mapping System) opracowany w latach 1965—1967 w Laboratorium Grafiki Komputerowej

1. Analizy Przestrzennej Uniwersytetu Harvardzkiego. Zdaniem E. Liebenberga (1976) SYMAP jako pierwszy, powszechnie dostępny system stanowił podstawę rozwoju opracowań tego typu i stymulował rozwój technik automatycznego tworzenia map tematycznych. SYMAP, podobnie jak i inne systemy, może być uruchomiony poprzez pojedyncze karty perforowane. Badaczowi pozostaje przygotowanie danych wejściowych, co wymaga jedynie podstawowych wiadomości o informatyce. Opracowana we wspomnianym laboratorium przez J. A. Dougenika oraz D. E. Sheehana dokumentacja informacyjna stanowi dokładne i wyczerpujące źródło informacji o sposobach posługiwania się wszystkimi dziesięcioma pakietami tworzącymi SYMAP.

Angielski LINMAP rozwinął się jako system utworzony do opracowania informacji uzyskanych ze spisu powszechnego, jaki odbył się w Wielkiej Brytanii w 1966 r. Informacje uzyskiwane w poszczególnych jednostkach przestrzennych (*districts* i *parishes*) mogły być dzięki niemu szybko przetwarzane i drukowane w postaci map. Jedną z późniejszych wersji tego systemu — COLMAP, pozwala na uzyskiwanie map kolorowych.

W odróżnieniu od systemów SYMAP i LINMAP, które opierają się właściwie na jednym urządzeniu wyjściowym — drukarce wierszowej, szwedzki system NORMAP pozwala na uzyskiwanie form graficznych przy wykorzystaniu dwóch urządzeń wyjściowych, tj. drukarki oraz automatycznego urządzenia kreślącego. Ciekawe możliwości tworzenia opracowań graficznych w oparciu o NORMAP, zwłaszcza w powiązaniu z modelami lokalizacyjnymi przedstawiają autorzy systemu S. Nordbeck i B. Rystedt (1972).

Obrazy otrzymane z drukarki wierszowej spełniają bardzo dobrze rolę map problemowych o charakterze roboczym, natomiast nie zawsze nadają się do celów ostatecznej prezentacji wyników w pracach publikowanych. W wykorzystaniu drukarek poważnym ograniczeniem jest także szerokość papieru (aczkolwiek możliwe jest drukowanie pasmami, a następnie sklejanie) oraz osiągalne zagęszczenie znaków, które w najczęściej stosowanych drukarkach wynosi 10 znaków na cal poziomo i 6 lub 8 znaków na cal w pionie.

Oprócz opracowań uzyskiwanych przy pomocy drukarek wierszowych, używanych głównie do tworzenia uproszczonych map tematycznych, w dotychczasowym rozwoju automatyzacji prac kartograficznych wyróżnia się szczególnie dwie inne dziedziny stosowania metod i technologii numerycznego opracowania map. Są to: automatyzacja opracowań izolinii, a zwłaszcza metody opracowań warstwic na mapach topograficznych oraz automatyzacja opracowań map wielkoskalowych (J. Gaździcki, 1975).

Interesujące możliwości w zakresie konstruowania opracowań graficznych daje pisak x-y (plotter), który jest urządzeniem kreślarskim bezpośrednio sprzężonym z maszyną. Najnowsze konstrukcje tych urządzeń pozwalają kreślić różnymi kolorami i odznaczają się dużymi możliwościami zagęszczenia linii, co umożliwia kreślenie dość złożonego rysunku. Ze względu na fakt, że typowe procedury mają zwykle bardzo ograniczone możliwości, najczęściej stosuje się całe pakiety programów rysujących, skonstruowane dla celów geograficznych.

Według A. J. Dawsona i J. D. Unwina (1976) najczęściej stosowanym obecnie systemem jest GHOST, w skład którego wchodzi 68 podprogramów udostępniających użytkownikowi szeroki wachlarz możliwości w zakresie tworzenia i operowania różnymi informacjami kartograficznymi.

mi. W badaniach problematyki miejskiej interesujące możliwości daje PLOTMAP, który pozwala na przedstawienie różnorodnych danych narysowanych w różnych skalach planach miast (L. Onyett, 1976).

Jeszcze inne perspektywy zastosowań elektronicznych maszyn cyfrowych w geografii dają ekranopisy, a szczególnie grafoskopy. Są to graficzne monitory ekranowe, dające bezpośrednio rysunek na ekranie lampy kineskopowej.

W badaniach przestrzennych eksperymentuje się często z różnymi zestawami informacji lub też manipuluje danymi, korzystając z różnych metod analitycznych. Procesy takie mogą znaleźć zastosowanie w badaniach lokalizacyjnych, przy wyznaczaniu tras przebiegu autostrad i dróg, rurociągów itp. Ten rodzaj badań najwygodniej jest przeprowadzić właśnie na ekranach wyświetlających, które umożliwiają szybkie oraz operatywne działanie, z możliwością natychmiastowych zmian obrazu. Nie są to jednak urządzenia wolne od wad, bowiem użycie ekranopisów jest znacznie ograniczone ich możliwościami technicznymi. Standardowy ekran składa się z adresowalnych punktów tworzących w płaszczyźnie x-y siatkę o 1024 elementach, a to limituje zarówno rozmiar jak i stopień szczegółowości obrazu. Są to formy nietrwałe, bowiem istnieją tak długo, jak długo dostarczany jest impuls, stąd w celu zarejestrowania obrazu, należy go fotografować, a właściwie (aby zachować jego zmienność) należy go filmować. W pewnym stopniu na wyeliminowanie tych wad pozwalają pisaki mikrofilmowe, które kreślą bezpośrednio na papierze światłoczułym.

Pomimo ograniczeń, jakie istnieją w przypadku używania ekranopisów trudno jest przecenić rolę, jaką urządzenia tego typu mogą odegrać w badaniach przestrzennych. Filmowanie zmiennych w czasie obrazów daje możliwość uzyskiwania ruchomych map (A. J. Dawson, J. D. Unwin, 1976). Stwarza to okazję bezpośredniego analizowania zagadnień powstawania i rozwoju miast i dzielnic, śledzenia procesów dyfuzyjnych przy badaniach zanieczyszczania środowiska, lub też obserwowania jakichkolwiek innych zjawisk, w których niezbędne jest uchwycenie procesów nie tylko w przestrzeni, lecz także w czasie. Szersze wykorzystanie ruchomych form graficznych miałyby także kolosalne znaczenie dydaktyczne, jednakże są to urządzenia kosztowne, co znacznie ogranicza możliwości ich stosowania.

Różne urządzenia wyjściowe, przy zastosowaniu odmiennych metod, mogą służyć do przedstawienia tego samego lub podobnego problemu. Interesujący materiał umożliwiający takie porównania prezentują w postaci sześciu automatycznie wykonanych map rzeźby terenu K. Brasel, J. Little oraz T. K. Peucker (1974).

Symulowanie procesów naturalnych przy użyciu elektronicznych maszyn cyfrowych

Upraszczając zagadnienie można powiedzieć, że metody symulacyjne mają za zadanie określenie, w jaki sposób zmieniają się poszczególne zmienne modele w czasie, natomiast nie usiłują rozwiązać charakteru zależności pomiędzy nimi. L. Kondratowicz (1974) wyróżnia trzy główne kryteria stosowania symulacji komputerowej:

— symulację komputerową należy stosować wówczas, gdy brak prak-

tycznej metody analitycznej, za pomocą której można byłoby efektywnie i w ramach istniejących środków rozwiązać dany problem,

— z metod symulacji komputerowej należy korzystać w przypadku, gdy przeprowadzenie eksperymentów na rzeczywistym systemie jest nie możliwe lub zbyt kosztowne,

— symulację komputerową należy stosować, gdy sam proces konstruowania modelu symulacyjnego i dokonywanie na nim eksperymentów stanowi efektywną formę lepszego poznania systemu i występujących w nim prawidłowości.

Każdy z wymienionych punktów jest wystarczający do dokonywania prób w tej dziedzinie. Warto zauważyć, że w badaniach przestrzennych najczęściej występuje spłot trzech wymienionych warunków. Wynika to głównie z faktu, że problemy geograficzne odznaczają się niezwykle skomplikowanym układem warunków fizycznogeograficznych, ekonomicznych, politycznych itp., co znacznie utrudnia określenie postaci analitycznej modelu, natomiast eksperymentowanie jest zwykle niemożliwe zarówno ze względu na koszty jak i na czas trwania eksperymentu. Symulacja jest tutaj najczęściej jedyną dostępną metodą ilościowego badania systemów, bowiem efekty działań są rozproszone w czasie i przestrzeni, a nieprzemyślane eksperymenty mogą spowodować nieobliczalne w skutkach i niepowetowane szkody.

Przyczynom tym należy przypisać dynamiczny rozwój prób zastosowań metod symulacyjnych. Dobrze skonstruowany model symulacyjny realizowany na elektronicznej maszynie cyfrowej umożliwia nie tylko badanie zmian o charakterze przyszłościowym, lecz pozwala także na elastyczne kształtowanie wyników poprzez manipulację elementami determinującymi model. Jest to szczególnie przydatne w geografii ekonomicznej, bowiem określenie docelowej struktury dotyczącej np. zagadnień kształtowania dzielnic funkcjonalnych, funkcji miast lub regionów, struktury ludności itp. przy użyciu metod symulacyjnych umożliwia pierwotne w czasie kształtowanie elementów określających model.

W polskiej literaturze geograficznej szerokie i wyczerpujące omówienie zastosowań metod symulacyjnych w badaniach przestrzennych procesów społeczno-gospodarczych dał K. Dramowicz (1976).

Istnieje także wiele prób adaptacji metod symulacyjnych do rozwiązywania zagadnień z zakresu hydrologii, meteorologii, geologii, geomorfologii, a także do modelowania środowiska geograficznego i jego ochrony oraz wiele innych³.

A. J. Dawson i J. D. Unwin (1976), za F. F. Martinem (1968) wskazują na następujące możliwości zastosowania symulacji w geografii: prognozowanie pogody, badanie zmian i konsekwencji zaburzeń układów meteorologicznych, przewidywanie ruchów frontów, wybór optymalnych tras powietrznych, wodnych i lądowych na tle istniejących i przewidywanych warunków atmosferycznych, analiza siły i kierunków przemieszczania się huraganów, tajfunów i tornad,

— analiza zagadnień z zakresu geografii miast, takich jak problemy użytkowania ziemi, rozwój określonych dzielnic, optymalizacja sieci transportu,

³ Por. np. Harbaugh i Bonham-Carter (1970) oraz wybór referatów wygłoszonych na międzynarodowym sympozjum „Informatyka i Środowisko” (maj 1974), wydanych pod red. S. Leszczyńskiego w zbiorze *Matematyczne modelowanie środowiska* (1975).

— badania demograficzne, zwłaszcza dotyczące efektów wzrostu i zmian populacji, przewidywanie skutków spowodowanych przez wzrost ludności, badanie zachowania przestrzennego grup etnicznych i wiekowych,

— lokalizacja środków produkcji na tle rozmieszczenia elementów sieci dystrybucji oraz istniejącego już układu produkcyjnego, gry decyzyjne stosowane przy rozwiązywaniu problemów lokalizacji produkcji,

— badanie i analiza transportu oraz ruchu miejskiego, wybór optymalnych tras przejazdu, sterowanie ruchem drogowym w miastach.

Zdaniem L. Kondratowicza (1974) spośród wszystkich współczesnych metod ilościowych, symulacja komputerowa umożliwia najbardziej elastyczne i właściwe przedstawianie oraz badanie złożonych i rozbudowanych systemów. Rozwój metod symulacji szedł zawsze w parze z doskonaleniem form przekształcania systemów na ich postać symulacyjną, a więc z postępem w dziedzinie techniki komputerowej i wzrostem efektywności oprogramowania modeli. Dynamiczny rozwój zarówno samych metod jak i form ich realizacji pozwala przypuszczać, że wkrótce pojawi się szereg nowych rozwiązań, które dzięki zwiększającej się precyzji wyników pozwolą na rozwiązywanie wielu problemów geograficznych w warunkach nieomal laboratoryjnych.

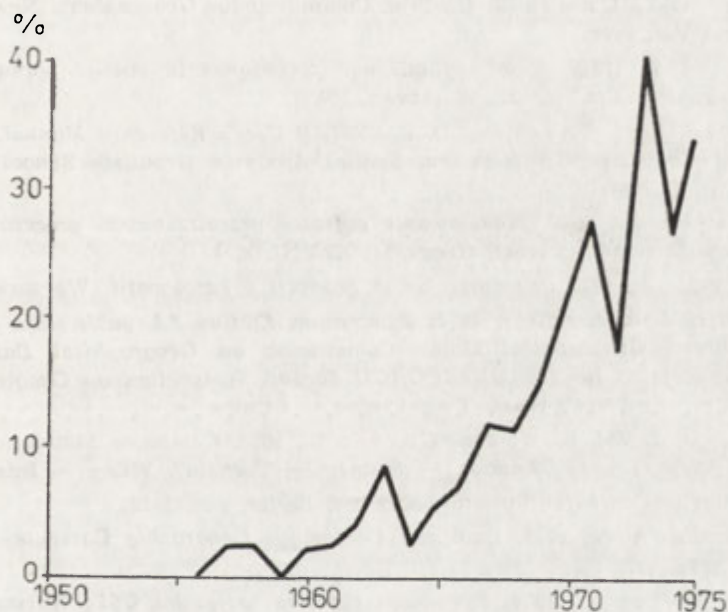
Zakończenie

Założenia oraz zakres opracowania nie pozwoliły na wyczerpujące omówienie wszystkich możliwości stosowania informatyki do rozwiązywania problemów geograficznych. Przy selekcji omawianych przykładów kierowano się zasadą wyboru takich rozwiązań, które mają zastosowanie bardziej uniwersalne i jako takie mogą zainteresować specjalistów z różnych gałęzi geografii. Nie omówiono w opracowaniu wielu interesujących prób związanych np. z automatycznym tworzeniem map przy pracy maszyny cyfrowej w czasie rzeczywistym, przetwarzania danych uzyskiwanych bezpośrednio lub pośrednio ze zdjęć lotniczych i satelitarnych, rozpoznawania zasobów naturalnych środowiska i wielu innych. Istnieje także szereg zastosowań w dziedzinach pokrewnych geografii, takich jak planowanie przestrzenne czy urbanistyka. Najnowsze rozwiązania, zwłaszcza dotyczące współpracy z bankiem danych, opierają się coraz częściej na niezwykle interesujących systemach konwersacyjnych, umożliwiających prowadzenie dwustronnego dialogu z maszyną. Zasygnalizowane przykłady wybrane zostały jako znamienne i dość często stosowane rozwiązania. Są to przykłady najbardziej znane zwłaszcza w geografii anglosaskiej i skandynawskiej, gdzie elektroniczna technika obliczeniowa jako narzędzie badawcze zajmuje już trwałą i niepodważalną pozycję.

Szeroki wybór informacji o adaptacjach różnorodnych metod, tworzonych systemach i wykorzystywanych programach znaleźć można np. w obszernym, liczącym przeszło 1200 stron opracowaniu *Geographical Data Handling* (1972) — materiałach z sympozjum na temat geograficznych systemów informacyjnych. A. J. Dawson i J. D. Unwin (1976) ilustrują dynamikę wprowadzania elektronicznej techniki obliczeniowej do badań przestrzennych na podstawie udziału prac realizowanych przy

użyciu maszyn cyfrowych w dwóch czasopismach: "Annals of the Association of American Geographers" i „Transactions” (ryc. 1).

Dynamika rozwoju elektronicznej techniki obliczeniowej w geografii polskiej nie należy do najwyższych⁴. Szeroki program rozwoju informatyki w Polsce znacznie zwiększył potencjał obliczeniowy istniejący w



Ryc. 1. Udział ważniejszych prac realizowanych przy pomocy e.m.c. w dwóch czasopismach geograficznych

Share of the more important studies implemented with the support of computers in two geographical journals

naszym kraju. Brak podstawowego sprzętu (hardware) nie powinien więc ograniczać możliwości stosowania maszyn cyfrowych w badaniach geograficznych. Wykorzystanie elektronicznej techniki obliczeniowej jako części procesu poznawczego stało się w wielu przypadkach elementem koniecznym, bowiem nie tylko ułatwia postęp badań i zwiększa precyzję wyników, lecz niejednokrotnie otwiera przed badaczami nowe, często niedostępne bez maszyn cyfrowych możliwości.

LITERATURA

- Bednarek Z., 1972. *Informatyka a automatyzacja zarządzania*. „Informatyka” nr 6.
- Biomedical Computer Programs*, 1975. University of California Press, W. J. Dixon. Berkeley Los Angeles London.
- Boczarow M. K., 1976. *Metody statystyki matematycznej w geografii*. Warszawa. PWN.

⁴ Szczegółowe omówienie będzie przedmiotem odrębnej publikacji.

- Brassel K., Little J., Peucker T. K., 1974. *Automated Relief Representation*. „Annals of the Association of American Geographers”, nr 4.
- Dąbrowski M., 1974. *Analiza systemów i sposobów wyszukiwania informacji*. (W:) *Systemy wyszukiwania informacji*. Materiały z I Krajowej Konferencji, Jadwisin 14—19 maja 1975 rok. Warszawa. PWN.
- Dawson A. J., Unwin J. D., 1976. *Computing for Geographers*, Newton Abbot London Vancouver.
- Domański R., 1975. *New methods and techniques in spatial planning*. „Geographica Polonica” nr 32. Warszawa. PWN.
- Dougenik J. S., Sheehan D. E. *SYMAP User's Reference Manual*, Laboratory for Computer Graphics and Spatial Analysis, Graduate School of Design Harvard University.
- Dramowicz K., 1976. *Modelowanie cyfrowe przestrzennych procesów społeczno-gospodarczych*. „Przegl. Geogr.” t. XLVIII. z. 1.
- Gaździcki J., 1975. *Informatyka w geodezji i kartografii*. Warszawa. PPWK.
- Geographical Data Handling, 1972. Symposium Edition* "A publication of the International Geographical Union Commission on Geographical Data Sensing and Processing for the UNESCO/IGU Second Symposium on Geographical Information Systems", R. F. Tomlinson, Ottawa.
- Harbaugh J. W., Bonham-Carter B., 1970. *Computer Simulation in Geology*. "New York — London — Sydney — Toronto". Wiley — Interscience.
- Introduction to Computer Systems*, ICL 1990 Series, poz. 3312.
- Kilchenmann A., 1973. *European Center for Geographic Computer Programs*. "Geoforum" nr 13.
- Kondratowicz L., 1974. *Symulacja cyfrowa w języku CSL*, Warszawa. PWN.
- Kostrubiec B., 1976. *Zastosowanie technik obliczeniowych*. Materiały z symposium na temat „Analiza regresji w geografii” zorganizowanego przez I. G. Uniwersytetu Adama Mickiewicza i Komitet Nauk Geograficznych PAN, Poznań 2 — 4 grudnia 1976 roku.
- Kulikowski J., 1974. *Problemy gromadzenia i wyszukiwania informacji obrazowej* (W:) *Systemy wyszukiwania informacji*. Materiały z I Krajowej Konferencji Jadwisin 14 — 19 maja 1975 rok. Warszawa. PWN.
- Liebenberg E., 1976. *SYMAP, its uses and abuses*, "The Cartographical Journal" nr 1.
- Martin F. F., 1968. *Computer Modelling and Simulation*. New York. Wiley.
- Matematyczne modelowanie środowiska*, 1975. Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej z. 3—4, IGIPIZ PAN. Warszawa.
- Mather P. M., 1976. *Computers in geography: a practical approach*. Oxford. Basil Blackwell.
- Nie N. H., Hull C., Jenkins J. G., Steinbrenner K., Bent D. H., *Statistical Package for the Social Sciences*. McGraw-Hill Book Company.
- Norbeck S., Rystedt B., 1972. *Computer Cartography. The mapping system NORMAP*. Studenlitteratur, Lund.
- Onyett K., 1976. *Computer Representation of Geographic Data*. "Computers and People" nr 10.
- Ratajski L., 1973. *Metodyka kartografii społeczno-ekonomicznej*. Warszawa. PPWK.
- Turski W., 1975. *Propedeutyka informatyki*. Warszawa. PWN.

КРИСТИАН ОСТРОВСКИ

ИНФОРМАТИКА В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Использование электронной вычислительной техники в географических исследованиях тесно связано с введением и применением количественных методов. Первые попытки в этой области имели место в США, отсюда они проникли в европейскую географию — главным образом в скандинавскую и английскую.

Обзор применений электронной вычислительной техники в географии дает возможность определить наиболее интересные и частые области применения:

- использование банков данных;
- составление библиографических сводок на базе систем отыскивания информации;
- употребление универсальных программных пакетов;
- подготовка географических разработок, опирающихся на применение специализированных устройств входа—выхода;
- имитирование естественных процессов с использованием ЭВМ.

Современные вычислительные методы в географии позволяют не только ускорить и облегчить вычисления, но и использовать многие, недоступные без ЭВМ, количественные методы.

Самые большие возможности применения электронной вычислительной техники в географии в настоящее время связаны с имитационными техниками. Ввиду особенно сложного характера и комплекса взаимозависимостей, пространственные явления часто трудно определить с помощью простых аналитических методов, а большая стоимость и часто неотвратимые последствия необдуманных решений не позволяют проводить эксперименты.

Адаптация имитационных методов для решения пространственных моделей позволяет сводить испытания к лабораторным условиям и часто являются единственным доступным методом количественного исследования систем.

Пер. Б. Миховского

KRYSTIAN OSTROWSKI

COMPUTER SCIENCE IN GEOGRAPHICAL RESEARCH

The use of electronic computing techniques in geographical research is closely associated with the introduction and application of quantitative methods. First efforts in this field have been undertaken in the US, and subsequently the example of this country has been followed in Europe, mainly by Scandinavian and English geographers.

A survey of electronic computing techniques used in geography makes it possible to single out their most interesting and frequent applications and group them as follows:

- utilization of the data bank,
- preparation of bibliographic lists on the basis of the system of information retrieval,
- use of universal programme panels,
- preparation of graphic presentations on the basis of the terminal equipment,
- simulation of natural processes by means of electronic computers.

Modern computing methods in geographical research not only accelerate and facilitate calculations, but also make it possible to use numerous quantitative methods, inapplicable when computers are not available.

Best opportunities for using electronic computing techniques are now associated with simulation techniques. Because of a very complicated character of spatial phenomena and a typical set of interdependences, they can hardly be determined by simple analytical methods; moreover, high costs resulting from hasty decisions and their often irremediable effects do not permit of making experiments.

To adapt simulation methods to the solution of spatial models makes it possible to experiment solely under laboratory conditions and is often the only method permitting a quantitative investigation of systems.

Translated by *Halina Dzierzanowska*

LECH ZAWADZKI

Strefa podmiejska — wybrane problemy zagospodarowania przestrzennego

The suburban zone — selected problems of spatial organization

Zarys treści. Notatka poświęcona jest strefie podmiejskiej wyodrębniającej się z obszarów otaczających miasto w wyniku jego rozwoju. Wskazano na niektóre czynniki decydujące o zmianach. Jako przykład posłużyła strefa podmiejska Warszawy.

1. Ogólne przyczyny procesu wyodrębniania się strefy podmiejskiej

Budowa miasta wywołuje związki z jego terytorialnym zapleczem. W działalności ludzi związki te wynikają z potrzeb wyłaniających się przy rozwiązywaniu w środowisku przyrodniczo-geograficznym szeregu problemów, m. in. technicznych, ekonomicznych, społecznych. Problemy, z jakimi mamy do czynienia w rozwoju koncentracji osadnictwa miejskiego są coraz bardziej zróżnicowane, a związki tym szersze i przestrzennie rozleglejsze, im większe jest zaludnienie miasta i bardziej rozbudowane jego funkcje.

Działalność człowieka w środowisku geograficznym łączy się zawsze z celem jego pracy i warunkami — sposobami produkcji¹, od których uzależnione są efekty. Cel wyznaczają potrzeby, zarówno indywidualne jak i zbiorowe. Są one zazwyczaj dwojakie. Pierwsze to potrzeby z zakresu żywienia, których zaspokojenie jest niezbędne dla zachowania życia biologicznego, drugie to potrzeby społeczne i ekonomiczne. Zaspokajanie potrzeb jednego i drugiego rodzaju wiąże się bezpośrednio z zapotrzebowaniem społecznym, stanowiącym rezultat poziomu rozwoju cywilizacyjnego.

Naturalnym dążeniem człowieka jest maksymalizacja efektu przy minimalizacji wysiłku. Te naturalne tendencje znajdują najszybsze możliwości realizacji w procesie industrializacji poprzez doskonalenie techniki i ekonomiki działania. W procesie uprzemysłowienia, dzięki postępowi technicznemu wprowadzane są nowe rozwiązania, doskonalą się i rozwija podział pracy, specjalizacja i umiejętności jednostki. Zmiany zachodzące w tym zakresie wykraczają poza zakład produkcji i granice miasta. Innowacje przejmowane są przez ludność terenów podmiejskich, powodując coraz większe różnice między zagospodarowaniem tych terenów i terenów wiejskich z jednej strony i terenów miasta z drugiej. Procesowi uprzemysławiania towarzyszy pogłębiająca się zależność wyspecjalizowanych grup i jednostek ludzkich, a w zagospodarowaniu —

¹ O warunkach — sposobach produkcji decydujących o zagospodarowaniu przestrzennym piszę w innej części tego opracowania.

różnicowanie intensywności i charakteru użytkowania gruntów. Optymalne funkcjonowanie organizmu miejskiego wymaga zatem współdziałania w szczególności w zakresie produkcji, transportu, zaopatrzenia, komunikacji w szerszym niż obszary miasta układzie przestrzennym.

Już na przełomie XIX i XX wieku niektórzy ekonomiści² uzasadniali powstanie miasta koniecznością zbytu produktów rolnych. Dzisiaj mamy nieco odmienny, szerszy pogląd na przyczyny powstawania miast, rzecz jednak w tym, że już wówczas zdawano sobie sprawę z faktu ścisłej zależności miasta od jego rolniczego zaplecza. Zdawano sobie sprawę nie tylko z możliwości zbytu w mieście płodów rolnictwa, ale i z celowości dalszych permanentnych dostaw dla zapewnienia egzystencji skupionej w mieście ludności. Już wówczas wyodrębniano wokół miasta „pierzścieniowo” rozmieszczaną różnego rodzaju produkcję rolną, bliżej miasta bardziej intensyfikowaną.

Aktywizacja terenów podmiejskich doby obecnej wynika przede wszystkim z procesu industrializacji i wzrastającej liczebnie ludności miasta dzięki wolnym miejscom pracy w budujących się zakładach produkcji. Industrializacja spowodowała w szczególności gwałtowny rozwój miast, wciągając w orbitę działania bliższe i dalsze obszary podmiejskie. Zaczęły uwidaczniać się różne rodzaje powiązań miasta z jego otoczeniem³. Potrzeby mieszkańców miast wymagają rozwoju funkcji wykraczających poza granice administracyjne. Zasięg ich jest zróżnicowany przestrzennie. Dotyczy to funkcji mieszkaniowych, produkcyjnych, szeroko pojętego zaopatrzenia w żywność, produkcji przemysłowej, funkcji usługowych, wypoczynkowych itp. Techniczne rozwiązania komunalne rozwijające się miasta także wymagają wkraczania na tereny podmiejskie z szeregiem trwałych urządzeń doskonalących funkcjonowanie gospodarki miejskiej. Aktywizacji terenów podmiejskich sprzyja rozwój układu komunikacyjnego i transportowego. Zapewnia on codzienne dojazdy do pracy, umożliwiając także przyjeżdżającym korzystanie z różnego rodzaju urządzeń miasta. Obszary podmiejskie pozostają zatem w kręgu bezpośredniego zainteresowania miasta, a związki obustronne stają się coraz silniejsze.

2. Pojęcie strefy podmiejskiej, zasięg przestrzenny, granice strefy

Strefa podmiejska jest częścią obszaru bezpośrednio okalającego miasto. Terenów podmiejskich nie można jednak identyfikować ze strefą podmiejską, zaliczenie ich do strefy podmiejskiej nie wynika tylko z ich położenia. Granic strefy nie wyznacza koło zakreślone z centrum miasta. Strefę podmiejską wyznaczają wskaźniki zjawisk, nie zawsze te same, których sumaryczne występowanie różnicuje obszary, charakteryzując nasilenie przestrzenne zjawisk występujących wokół miasta. Należą do nich m. in. gęstość zaludnienia, zwiększająca się w miarę zbliżania do centrum, struktura zatrudnienia, obrazująca stosunek zatrudnionych w zawodach rolniczych i pozarolniczych, stan zainwestowania te-

² J. H. Thünen. *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Hamburg 1826, Jena 1921.

³ J. Kostrowicki. *O funkcjach miastotwórczych i typach funkcjonalnych miast*. „Przegl. Geogr.”, t. XXIV, 1952.

renu jako stopień urbanizacji wyrażany gęstością zabudowy, czas do-
stępności do dzielnic centralnych (izochrony), zasięg codziennych dojazdów
do pracy i inne. Ponadto obszar strefy podmiejskiej charakteryzują
związki, występujące między ludźmi zamieszkującymi obszary podmiejskie
i obszary miasta oraz funkcje wynikające z zadań, jakim służą
poszczególne tereny i umiejscowione na nich wartości antropogeniczne.

Strefa podmiejska nie ma prawnie wyznaczonych granic administracyjnych.
Jej obszar wyznaczają granice umowne, przebiegające nieregularnie,
w różnej odległości od centrum miasta. Na taką formę wpływają m. in.
właściwości terenu, zgodnie z którymi wpisuje się w jego geomorfologiczne
ukształtowanie układ osadniczo-funkcjonalny z komunikacyjnym łącznie,
strefa podmiejska rozwijającego się miasta. Funkcjonalne ciążenie do
miasta poszczególnych obszarów podmiejskich występuje z różnym
nasileniem w wyniku wielu stałych, okresowych, doraźnych związków
mieszkańców strefy i mieszkańców miasta, a wyrażane jest także
funkcjami produkcyjno-usługowymi miasta i jego zaplecza. Wielkość
strefy podmiejskiej, jej zasięg przestrzenny nie są stałe. Zmieniają się
one wraz ze skalą wielkości miasta, jego charakterem funkcjonalnym,
zatrudnieniem, ilością miejsc pracy, różnicowaniem miejskiej struktury
zatrudnienia, a także rozwojem i doskonaleniem środków transportu
i komunikacji.

Niektórzy specjaliści⁴ reprezentują pogląd, że strefa podmiejska i miasto
stanowią jeden organizm. Granice miast, ustalone w drodze administracyjnej
budzą w planowym zagospodarowaniu podstawowe wątpliwości, dzielą
bowiem one obszar, który stanowi całość gospodarczo-społeczną. Racjonalne
kierowanie powinno obejmować wszystkie obszary związane z miastem,
funkcjonalnie współzależne. W jednym ręku władz miejskich powinny
znaleźć się zarówno obszary intensywnej zabudowy miasta, jak i obszary
strefy podmiejskiej. Dla celów choćby tylko polityki użytkowania ziemi
niezbędne jest umowne rozgraniczanie intensywnie zabudowanych terenów
miasta od strefy podmiejskiej oraz strefy podmiejskiej od terenów
gospodarki rolnej. Te dwie granice wyznaczają bowiem obszar
bezpośredniego zainteresowania miasta — jego strefę podmiejską.
Ta ostatnia powinna być także administracyjną granicą osadnictwa
miejskiego. K. Lier⁵ rozróżnia w osadnictwie wielkomiejskim trzy
strefy: strefę centralną — stanowiącą miasto o intensywnej zabudowie,
właściwą strefę podmiejską i zewnętrzną strefę rolniczą.

W wyniku oddziaływania miasta zaczyna zatem kształtować się jej
strefa wpływów. Jest ona niejako „przedłużeniem miasta”, lecz definicja
jej — z uwzględnieniem tych wszystkich cech, jakie może ona przybierać —
jest bardzo trudna. Chodzi bowiem nie tyle o znaczenie przestrzenne,
ile o charakter zjawiska⁶. Z rozwojem miasta zmieniają się związki
z strefą podmiejską, wzbogającą się przez swą różnorodność funkcje
i współzależności poszczególnych obszarów. Powyższe przeobrażenia
dokonują się wraz ze zmianą sposobu zagospodarowania przestrzennego.
Oprócz różnicowania intensywności użytkowania rolniczego gruntów
następuje przekształcenie osadnictwa wiejskiego w podmiejskie, po-

⁴ Problemy planu regionalnego Warszawy. Założenia rozwoju m. st. Warszawy w okresie 1961—1980, wykonane pod kierunkiem K. Liera. Warszawa, styczeń 1962.

⁵ Zobacz odsyłacz 4.

⁶ G. Chabot. *Les villes. Aperçu de géographie urbaine*, 1948. J. Beaujeu-Garnier, G. Chabot. *Zarys geografii miast*, Warszawa 1971, s. 367. PWE.

wstają miasta wchodzące w strefę oddziaływania większego centrum. Obszary podmiejskie zmieniają charakter użytkowania, silniej lub słabiej podporządkowany większemu ośrodkowi. Obserwuje się powstawanie różnych typów stref podmiejskich i podmiejskich ośrodków funkcyjnych. Powstają miejscowości sypialne, podmiejskie ośrodki rekreacyjne, strefy wypoczynku podmiejskiego⁷.

W bogatej literaturze przedmiotu poszczególni badacze rozróżniają wielostopniowe podziały strefy podmiejskiej. Chauncy D. Harris⁸ wprowadza sześciostopniowy podział strefy. Rozróżnia dwie strefy przemysłowe, nadto strefę górniczą, strefę półprzemysłową i półmieszkalną, sypialną. C. A. Moser i Wolf Scott⁹ rozróżniają w Anglii strefy podmiejskie: mieszkalną wyższego i średniego typu, przemysłowe — starych i nowych gałęzi oraz przemysłu lekkiego. Georges Chabot i Jacqueline Beaujeu-Garnier¹⁰ wyodrębniają np. wewnętrzną, zewnętrzną i daleką strefę podmiejską. Prowadzone badania, jak wskazuje światowa literatura przedmiotu i wyniki badań m. in. G. Chabota we Francji, S. Dahla w Szwecji, J. Gottmana w Stanach Zjednoczonych, O. Tuominena w Finlandii, dotyczyły głównie zagadnień ustalania strefy wpływu miasta.

W polskiej literaturze przedmiotu problematyka strefy podmiejskiej znalazła wyraz w szczególności w badaniach rozwoju regionów i miast, także miast metropolitalnych¹¹. W takim ujęciu zwiększa się pole badań. W rozwoju osadnictwa dostrzega się stopniowe, postępujące z rozwojem miast wzbogacenie współzależności i związków między poszczególnymi obszarami oraz postępujący proces przestrzennego rozszerzenia się wpływu miast na tereny sąsiadujące.

W tym aspekcie następuje nie tylko pogłębianie znaczenia, ale rozszerzanie pojęcia strefy podmiejskiej umożliwiające klasyfikację. Można mówić o różnicowaniu stref podmiejskich. W zespołach miast mamy do czynienia z nakładaniem się strefy podmiejskiej wielkiego miasta na lokalne strefy ośrodków podmiejskich. W dalszym rozwoju i doskonaleniu organizacji osadnictwa miejskiego jesteśmy, jak się wydaje, na drodze do tworzenia nowego typu miasta, miasta-regionu¹². Można domniemywać, że termin strefa podmiejska może stać się w dalszej przyszłości terminem historycznym, stosowanym na początkowej drodze rozwoju osadnictwa miejskiego.

⁷ Zobacz odsyłacz 6, s. 264—270. Na temat strefy podmiejskiej znane są liczne opracowania, wśród nich prace: R. Clozier. *Essai sur la banlieue. La pensée*, s. 4. Paris 1945; G. Friedmann. *Villes et campagnes*. 1953; P. George. *La banlieue, une forme moderne de développement urbain*. „Cahiers de la Fondation Nationale des Sciences Politiques”. Paris 1950.

⁸ Ch. D. Harris. *Suburbs*. „American Journal of Sociology”, XLIX, Chicago 1943.

⁹ C. A. Moser, W. Scott. *British Towns. A Statistical Study of their Social and Economic Difference*, 1962.

¹⁰ Zobacz odsyłacz 6.

¹¹ J. Kostrowicki. *Badania geograficzne nad siecią osadniczą*. Warszawa 1950 (maszynopis); S. Leszczycki, P. Eberhardt, S. Herman. *Aglomeracje miejsko-przemysłowe w Polsce 1966—2000*. „Biuletyn KPZK PAN” 1971. z. 67; K. Dziewoński. *Procesy urbanizacyjne we współczesnej Polsce*. „Przegl. Geogr.” 1962. z. 3; B. Malisz. *Zarys teorii kształtowania układów osadniczych*. Warszawa 1966. Arkady.

¹² K. Dziewoński. *Studium rozwoju pojęć, metod i zastosowań*. (W:) *Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miast*. „Prace Geograficzne IG PAN”, nr 87. Warszawa 1971, s. 9—110. PWN.

3. Rozwój strefy podmiejskiej na przykładzie Warszawy

a. Rozwój przestrzenny Warszawy

Około roku 1827, kiedy zaludnienie Warszawy wynosiło 131 tys. powierzchni miasta 2151 ha, a gęstość zaludnienia 61 osób/ha¹³ potrzeby mieszkańców zaspokajane były w głównej mierze w granicach miasta. Jeszcze w końcu XIX w., kiedy Warszawa przekroczyła już 600 tys. mieszkańców¹⁴ „zagospodarowanie przestrzenne, związane z życiem miasta, mieściło się w obrębie ówczesnych granic administracyjnych i nie wykaczało poza obszar skoncentrowanej zabudowy typu miejskiego”¹⁵. Lata następne przyniosły zasadnicze zmiany w strukturze społecznej i ekonomicznej, a zatem także w układzie przestrzennym miasta. Wzrost ludności dzięki powiększaniu się funkcji stołecznych, rozwojowi handlu i usług, drobnej wytwórczości, przemysłu spowodował powiększanie się obszaru miasta i przesuwanie się granic administracyjnych. Po II wojnie światowej w warunkach ustroju socjalistycznego nastąpił rozwój miasta stołecznego na niezwykłą skalę, dzięki intensywnemu rozwojowi zakładów przemysłowych i dalszemu rozwojowi funkcji stołecznych.

Zmiany w mieście były także przyczyną zmian na terenach miasto otaczających. Przekształcane pod wpływem miasta tereny sąsiadujące zaczęto w poszczególnych latach przyłączać do miasta w ramach naturalnego procesu ekspansji przestrzennej warszawskiej koncentracji miejskiej. Włączanie obszarów podmiejskich w granice administracyjne Warszawy następowało w latach 1914, 1916, 1931, 1939, 1951, 1957, 1960, przez co obszar miasta zwiększył się z 3 273 ha w 1914 r. przy zaludnieniu 885 tys. mieszkańców do 43 047 ha i zaludnieniu 1 117 tys. osób¹⁶. W 1976 r. Warszawę zamieszkiwało 1 463 tys. mieszkańców skupionych na 44 600 ha.

b. Strefa podmiejska Warszawy

Badaniom rozwoju Warszawy, największego ośrodka koncentracji miejskiej w Polsce, poświęciło swoje prace wielu autorów. Prace dotyczyły różnego zakresu tematycznego. Prowadzone różnymi metodami, najczęściej poświęcone regionalizacji kraju i delimitacji obszarów, rozwojowi aglomeracji i obszarów metropolitalnych, rozwojowi i rozmieszczeniu ludności, dojazdowi do pracy itp. — także monografie województwa warszawskiego¹⁷ nie uwzględniały w dostatecznej mierze problema-

¹³ Rocznik Statystyczny Warszawy 1961, s. 8, tab. 2.

¹⁴ Zobaczyć notkę 13, s. 9, tab. 4.

¹⁵ K. Lier przy współpracy L. Zawadzkiego. *Region metropolitalny Warszawski*. Warszawa 1964, s. 13. IG PAN.

¹⁶ Rocznik Statystyczny Warszawy 1959, s. 4, zobacz też notkę 13 M. Gajewski. *Zmiany administracyjne miast i osiedli 1918–1963*. Warszawa 1964. Zobaczyć także udokumentowaną pracę M. Ciechocińska. *Problemy ludnościowe aglomeracji warszawskiej*. Warszawa 1975, s. 46–51. PWN.

¹⁷ J. Kostrowicki. *Zagadnienia ludnościowe Warszawy i jej okolic*. Warszawa 1946 (maszynopis); J. Kostrowicki. *Studium demograficzne skupiska warszawskiego*. Warszawa 1946 (maszynopis); J. Kostrowicki. *Granice Warszawy*. Warszawa 1946 (maszynopis); A. Wróbel. *Zagadnienia delimitacji obszarów metropolitalnych*. (W:) *Delimitacja obszarów zurbanizowanych*. „Biuletyn KPZK PAN” 1970, z. 57; E. Iwanicka-Lyra. *Delimitacja aglomeracji wielkomiejskich w Polsce*. Warszawa 1969; S. Leszczycki, P. Eberhardt, S. Herman. *Agglomeracje miejsko-przemysłowe w Polsce 1966–2000*. „Biuletyn KPZK PAN”, nr 24, Warszawa 1960; T. Lijewski. *Województwo warszawskie. Zarys geograficzno-ekonomiczny*. Warszawa 1968. PWN; E. Iwanicka-Lyra. *Opracowanie metodą wskaźnika sumarycznego cech zagadnienia dynamiki wzrostu aglomeracji*

tyki rozwoju strefy podmiejskiej Warszawy. Mimo stwierdzenia wybitnych specjalistów¹⁸, że „nie wolno analizować perspektyw rozwojowych Warszawy w oderwaniu od obszaru podmiejskiego i odwrotnie”, gdyż „Warszawa z obszarem podmiejskim formułuje jeden układ osadniczy”¹⁹, tylko nieliczne prace, w szczególności analityczno-projektowe, rozwijają temat strefy podmiejskiej na tle rozwoju miasta Warszawy i rozwoju regionu Warszawy²⁰.

W badaniach tych strefę podmiejską zdelimitowano następująco. Zasięg przestrzenny Warszawy wyznacza intensywność występowania i nakładania się szeregu cech-kryteriów delimitacji. Zgrupowane cechy charakteryzujące związki i współzależności z Warszawą wyznaczają region metropolitalny. W ramach regionu metropolitalnego, na podstawie jednolitych kryteriów, którymi są:

- stopień urbanizacji wyrażony gęstością zabudowy,
 - struktura zatrudnienia obrazująca stosunek zatrudnionych w zawodach rolniczych i pozarolniczych,
 - zmiany w gęstości zaludnienia na jednostkę powierzchni,
 - czas dostępności do dzielnic centralnych (izochrony),
 - zasięg codziennych dojazdów do pracy,
- wydziela się strefę centralną, strefę podmiejską i strefę zewnętrzną.

Strefa centralna to obszar o intensywnej zabudowie miejskiej, obejmujący centrum miasta wraz z bezpośrednio przyległymi dzielnicami. Od zachodu granicę stanowi zabudowa dzielnicy Wola, od północy Huta Warszawa i zabudowa Bródna, od wschodu Praga i Targówek, od południa dzielnica mieszkaniowa Ursynów-Natolin.

Strefa podmiejska to obszar graniczący ze strefą centralną z jednej strony i strefą zewnętrzną z drugiej. Występują w niej ośrodki miejskie bezpośrednio związane i funkcjonalnie zależne od Centrum Warszawy. Granicznymi miastami strefy podmiejskiej oddzielającymi ją od rolniczej strefy zewnętrznej są: od zachodu Grodzisk i Blonie, nie wliczając obszaru Puszczy Kampinoskiej, od północy Nowy Dwór, od wschodu Radzymin, Wołomin, Sulejówek, od południa Otwock, Góra Kalwaria. W strefie wewnętrznej znajdują się m. in. miasta Grójec, Sochaczew, Mińsk Mazowiecki, Garwolin. W strefie podmiejskiej znalazły się ponadto miasta Pruszków, Piastów, Brwinów, Podkowa Leśna, Milanówek, Zakroczym, Legionowo, Żabki, Sulejówek, Marki, Józefów, Zielonka, Kobylka, Wesola, Radzymin, Konstancin-Jeziorna, Piaseczno.

Z przeprowadzonych badań funkcjonalnych miast²¹ w strefie podmiejskiej wynika, że wszystkie są ośrodkami podporządkowanymi Warszawie. Charakterystyczne są typy miast kwalifikowanych według sto-

warszawskiej w latach 1960—1970 (maszynopis Instytutu Geografii PAN); T. Lijewski. *Dojazdy do pracy w Polsce*. „Studia KPZK PAN”, t. XV. Warszawa 1967.

¹⁸ M. Kaczorowski. *Perspektywy Wielkiej Warszawy*. „Prace Instytutu Budownictwa Mieszkaniowego”, nr 28. Warszawa 1960, s. 5—21. Arkady.

¹⁹ Zobacz notkę 18, s. 13.

²⁰ Założenia do ogólnego planu perspektywicznego m. st. Warszawy (na tle planu regionalnego Warszawy), Warszawa 1961. Praca wykonana w zespole pod kierunkiem K. Liera. *Problemy planu regionalnego Warszawy. Założenia rozwoju m. st. Warszawy w okresie 1961—1980*. (Wykonano w zespole pod kierunkiem K. Liera). Warszawa 1962.

²¹ M. Jerczyński. *Funkcje i typy funkcjonalne polskich miast*. (W:) *Statystyka Polski. Statystyczna charakterystyka miast. Funkcje dominujące*. Warszawa 1977, s. 20—117. GUS.

sunku miejsc pracy i zamieszkania zatrudnionych. Wiele z nich to miasta o dominacji funkcji mieszkaniowo-sypialnej: Podkowa Leśna, Brwinów, Wesoła, Kobylka, Marki, Żabki. Inne, jak Otwock, Konstancin-Jeziorna są miastami o funkcji mieszkaniowej z dominacją usług w zakresie ochrony zdrowia. Pruszków jest miastem o dominującej funkcji przemysłowej, Karczew — przemysłowo-rolniczej, w Wołominie dominuje przemysł i budownictwo²².

Obszar strefy podmiejskiej pokrywa się na ogół z 45-minutową izochroną dojazdu do pracy. Charakterystyczne wydłużenie obszaru strefy podmiejskiej na zachód, północ i wschód pokrywa się z przebiegiem linii kolejowych, wzdłuż których grupuje się osadnictwo. Intensywny rozwój strefy podmiejskiej Warszawy po 1950 r. spowodowany został przez wiele czynników. Jednym z nich jest intensyfikacja rolnictwa ukierunkowana na produkcję ogrodniczo-warzywną. Dotyczy to głównie obszarów położonych po zachodniej stronie miasta w rejonie Błonia oraz obszarów południowych i częściowo wschodnich.

Decydującą rolę odegrał i nadal odgrywa rozwój industrializacji w Warszawie. Wiele istniejących zakładów, nie znajdując możliwości rozwoju przestrzennego w mieście, buduje filie w strefie podmiejskiej²³.

Inny z czynników to ograniczenia meldunkowe w Warszawie będące przyczyną rozwoju budownictwa mieszkaniowego w strefie. Rozwojowi budownictwa mieszkaniowego sprzyjały z jednej strony potrzeby migrujących do pracy do Warszawy, zmuszonych do zamieszkania w najbliższej okolicy miasta, z drugiej możliwości finansowe chłopów-robotników znajdujących w wynajmie lokali dodatkowe źródło dochodów.

4. Strefa podmiejska w zależności od warunków ustrojowych

W gospodarce przestrzennej, poza różnymi podziałami geograficzno-ekonomicznymi poszczególnych obszarów, istnieją w szerszym przestrzennym ujęciu podziały polityczne. Stwarzają one warunki rozwoju gospodarczego i społecznego na obszarach państw w podziale ustrojowym świata. Rozwój poszczególnych krajów kierowany jest według przyjętych warunków politycznych. Poszczególne obszary w dowolnym podziale terytorialnym — przyrodniczym czy gospodarczym — w rozwoju ekonomiczno-społecznym i przestrzennym zależą zatem od ogólnych warunków ustrojowych. W tym stanie rzeczy rozwój miast, ich stref podmiejskich, w szerokim aspekcie kształtowania układów osadniczych podlega tym zasadom i warunkom.

Zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym środowiska człowieka zachodzące w czasie rozwoju gospodarczego pod wpływem rozwoju sił wytwórczych uzależnione są głównie od stosunków produkcji i sposobów produkcji²⁴. Na zagospodarowanie przestrzenne mają zatem wpływ spo-

²² Zobacz odsyłacz 21, s. 74 i 75.

²³ M. Ciechocińska. *Rola filii przemysłu Warszawy w aktywizacji gospodarczej woj. warszawskiego*. „Gospodarka i Administracja Terenowa” 1969, nr 3, s. 29–32.

²⁴ Stosunki produkcji — to społeczne stosunki między ludźmi (stosunki wzajemne ludzi) powstające w procesie produkcji. „Mała Encyklopedia Ekonomiczna”. Warszawa 1974, s. 801. PWE. Sposób produkcji — to sprzężenie (jedność) sił wytwórczych i stosunków produkcji. „Mała Encyklopedia Ekonomiczna”. Warszawa 1974, s. 763. PWE.

łeczno-ekonomiczna i materialno-techniczna strona produkcji, a w nich własność środków produkcji i wynikające stąd stosunki podziału. Wybitni znawcy zagadnienia zwracają uwagę na celowość wiązania w gospodarce przestrzennej zjawisk geograficzno-przestrzennych z ustrojem społeczno-gospodarczo-politycznym²⁵.

Ustrój socjalistyczny, jaki przyjął nasz kraj po II wojnie światowej, wprowadził zasadnicze zmiany w systemie gospodarowania. Konstytucja określała tzw. mienie ogólnonarodowe, a dekret o planowym zagospodarowaniu przestrzennym²⁶ i ustawa o wywłaszczeniach²⁷ regulowały poczynania dotyczące ziemi. Dekret określał formę prawną planów i organizację planowania przestrzennego, mówiąc, że wszelkie poczynania publiczne i prywatne w zakresie użycia terenu i rozmieszczania ludności powinny być dostosowane do postanowień planów zagospodarowania przestrzennego. Ustawa o wywłaszczeniach natomiast określała, że wywłaszczenie może być dokonane na rzecz Państwa, gdy dana nieruchomość jest niezbędna dla realizacji ustanowionego zadania planowego.

Wprowadzone reformy gospodarcze w oparciu o ustrojowe akty prawne stały się punktem wyjścia dla planowego wszechstronnego rozwoju zagospodarowania przestrzennego. Konfrontacja ustrojowa możliwości rozwoju układów osadniczych w poszczególnych krajach jednoznacznie przesądza je na korzyść krajów kierujących się gospodarką planową. Swobodne dysponowanie terenami pozwala zapewnić racjonalną realizację i funkcjonowanie osadnictwa miejskiego²⁸. Ustrój socjalistyczny i gospodarka planowa w większym stopniu mogą eliminować działanie sił żywiołowych.

ЛЕХ ЗАВАДЗКИ

ПРИГОРОДНАЯ ЗОНА — ИЗБРАННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Пригородная зона — это территория, которая выделяется в процессе изменений в экономическом развитии территории, непосредственно окружающей город. Изменения происходят вследствие воздействия развивающегося города. Объем территориальной зоны определяют постоянные связи жителей пригородных районов с развивающимся городом и городского населения с, интенсивно используемой им для ее достоинств, пригородной зоной. Объем пригородной зоны определен элементами инфраструктуры и выполняемыми ею функциями, что отличает ее от сельскохозяйственных территорий. Границы пригородной зоны нерегулярны — они изменяются как между городом и пригородной зоной, так и между пригородной зоной и сельскохозяйственным окружением. Экономическое развитие города вызывает рост его территории и постепенное включение урбанизируемой зоны в городские административные границы. Таким образом, происходит корректура внутренней границы зоны. С развитием города изменяется так-

²⁵ S. Leszczycki. *Geografia jako nauka i wiedza stosowana*. Warszawa, 1975, s. 15. PWN.

²⁶ Dz. U. nr 16, poz. 109, 2 IV 1946 r.

²⁷ Ustawa z 12 III 1958 r.

²⁸ B. Malisz. *Zarys teorii kształtowania układów osadniczych*. Warszawa 1966, s. 121 i inne. „Arkady”.

же зона его влияния — изменяются внешние границы пригородной зоны, охватываются сельскохозяйственные территории.

В исследованиях метрополитенской зоны Варшавы определение границ опиралось на однородные критерии. Центральная зона города, пригородная зона и внешняя сельскохозяйственная зона выделялись на основании:

- уровня урбанизации, выраженного компактностью застройки;
- структуры занятости, представляющей соотношение занятых в сельскохозяйственных и несельскохозяйственных профессиях;
- изменений плотности населения на единицу площади;
- временной доступности центральных районов (изохроны времени);
- отдаленности маятниковых миграций.

Пер. Б. Миховского

LECH ZAWADZKI

THE SUBURBAN ZONE — SELECTED PROBLEMS OF SPATIAL ORGANIZATION

The suburban zone is an area which during the process of changes in the spatial organization has been singled out of the territories directly surrounding the city. The changes are an effect of the influence of the city, which are associated with its development. The suburban zone is delimited by permanent links between the inhabitants of the suburban area and the developing city, as well as those between the latter and the urban population intensively profiting from the values of its hinterland. The suburban zone is also delimited by the elements of the durable spatial organization, which make its area differ from that under agricultural use, as well as by fulfilled functions. The area of the suburban zone is irregular, its boundaries change both internally, i.e. between the city and the suburban zone, as well as externally, i.e. between the suburban zone and its agricultural hinterland. An economic development of the city brings about its spatial development and a gradual inclusion of the urbanized areas of the zone within the administrative boundaries of the city. The internal boundary is therefore corrected. The development of the city is followed by a changed range of influence exerted by the city, and a shift in the external boundary of the suburban zone over agricultural land.

In the study of Warsaw's metropolitan area delimitation was based on uniform criteria, i.e. the city's central zone, suburban zone and the external agricultural zone were delimited on the basis of:

- the degree of urbanization expressed in terms of the density of construction,
- employment structure which illustrates the ratio of employed in agricultural and non-agricultural professions,
- changes in the density of population per the area unit,
- time of accessibility to the central districts (time isochrones).
- range of everyday commuting to work.

Translated by Halina Dzierżanowska

LUDWIK MAZURKIEWICZ

**Model typu Lowry'ego jako przykład
współcześnie stosowanych operacyjnych narzędzi
badania struktury przestrzenno-funkcjonalnej miasta**

*Lowry type model as an example of contemporary operational tools
of research on spatial functional structure of cities*

Zarys treści. Autor przedstawia w sposób celowo uogólniony strukturę formalną i przebieg procedury modelującej właściwe dla grupy modeli operacyjnych typu Lowry'ego.

W teorii geografii miast wykształciły się cztery różne podejścia stosowane dla wyjaśniania zjawisk zachodzących w społeczno-ekonomicznej warstwie rzeczywistości miejskiej. Wszystkie one starają się opisywać i wyjaśniać sposób kształtowania się zjawisk społeczno-ekonomicznych z punktu widzenia ich związku z przestrzenią miasta. Jak dotychczas, tylko jedno wśród tych podejść ma charakter operacyjny. Obejmuje ono obszerny zbiór modeli znanych w literaturze jako modele (przestrzennych) układów funkcjonalnych (por. P. Korcelli, 1974).

Typowy model układów funkcjonalnych jest zbiorem (układem) równań będących formalnym zapisem hipotezy przyjętej przez badacza dla wyjaśnienia zjawiska lub zjawisk zachodzących w przestrzenno-funkcjonalnej strukturze miejskiej rzeczywistości. Hipoteza ta z reguły zakłada, że społeczne i ekonomiczne funkcje (reprezentowane przez miejsca ludzkiej działalności życiowej i zawodowej) rozmieszczone w przestrzeni miasta, powiązane są układem relacji mających postać strumieni przemieszczeń ludzi między rejonami obszaru miejskiego. Zlokalizowane w rejonach miasta funkcje stanowią podłoże przestrzennego sposobu kształtowania się relacji, te natomiast są przyczyną zmian w przestrzennym rozkładzie funkcji. Mając wpisana powyższą współzależność w swoją konstrukcję logiczną, model układów funkcjonalnych służy projektowaniu hipotetycznych obrazów zmian w przestrzennej strukturze funkcjonalnej miasta, wychodząc z pewnego początkowego stanu tej struktury i uwzględniając kierunek (oraz siłę) zmian w zakresie jej elementów.

Jako narzędzie operacyjne, każdy model układów funkcjonalnych składa się z trzech komponentów (B. Reif, 1973):

wejście → model → wyjście

Wejściem są zmienne niezależne i parametry. Wyjście stanowią zmienne zależne. Te pierwsze często nazywa się wyjaśniającymi lub egzogenicznymi, drugie wyjaśnianymi lub endogenicznymi.

Zmienne niezależne odpowiadają tym funkcjom (działalnościom) społeczno-ekonomicznym, które rozmieszczone w rejonach konstytuują początkowy stan przestrzennej struktury funkcjonalnej miasta. Parametry są stałymi numerycznymi określającymi kierunek i siłę przyszłych zmian w zakresie poszczególnych zmiennych niezależnych.

Zmienne zależne odpowiadają funkcjom społeczno-ekonomicznym i relacjom, które odniesione do rejonów tworzą przyszły (projektowany) obraz przestrzennej struktury funkcjonalnej miasta.

Model składa się ze zbioru określonych formalnie zależności funkcyjnych między zmiennymi zależnymi i niezależnymi¹. Jest to zbiór równań matematycznych, pozwalający obliczyć, według określonego algorytmu, wartości zmiennych zależnych na bazie wartości zmiennych niezależnych i parametrów.

Termin „operacyjne” stosowany w odniesieniu do modeli układów funkcjonalnych oznacza możliwość uzyskania przy ich pomocy różnych modelowych obrazów przestrzennej struktury funkcjonalnej miasta w drodze użycia maszyn matematycznych. Wystarczy bowiem napisać program pozwalający realizować w języku maszyny kroki opisane algorytmem oraz wprowadzić w miejsce zmiennych niezależnych zbiór lub zbiory danych numerycznych (włącznie z wartościami parametrów), aby dla każdego z tych zbiorów (wejść) uzyskać modelowy obraz przestrzennej struktury funkcjonalnej miasta. Ta możliwość manipulowania modelem dla otrzymania jednego lub wielu takich obrazów nosi nazwę symulacji, a operacyjne modele układów funkcjonalnych są w związku z tym często nazywane modelami symulacyjnymi.

Najbardziej reprezentatywną dla metodologii podejścia realizowanego przez modele układów funkcjonalnych jest grupa modeli wywodzących się z modelu, który został sformułowany przez Lowry'ego (I. Lowry, 1964). Model Lowry'ego dał początek nie tylko całemu wspomnianemu wyżej podejściu. Idea, którą zastosował Lowry doczekała się szeregu modyfikacji tworzących pewien wzorec badawczy, wokół którego wykształciło się następnie wiele spośród modeli składających się dziś na całość zbioru modeli układów funkcjonalnych. Modele układów funkcjonalnych, które istotę swej konstrukcji logicznej opierają na zasadach sformułowanych przez Lowry'ego, tworzą grupę modeli typu Lowry'ego. Typowy przedstawiciel tej grupy jest przedmiotem zainteresowania artykułu. Zadaniem notatki nie jest jednak opisanie jednego, konkretnego modelu, lecz skoncentrowanie się na zasadniczych mechanizmach wspólnych dla każdego modelu tej grupy. Przedstawiony więc zostanie raczej metamodel zespalający w swej konstrukcji najistotniejsze założenia leżące u podstaw struktury logicznej wszystkich modeli z grupy typu Lowry'ego. Ponieważ ten uogólniony model będzie pełnił rolę reprezentanta wymienionej grupy narzędzi modelujących, przyjęto dla niego nazwę modelu typu Lowry'ego.

Zmiennymi wyjściowymi w modelu typu Lowry'ego są:

- liczba miejsc zamieszkania w rejonach — M_i ,
- liczba miejsc zatrudnienia całkowitego w rejonach — Z_i (zatrudnienie to jest sumą rejonowej ilości miejsc pracy w sektorze egzogenicznym — Ez_i i endogenicznym — En_i ; $Z_i = Ez_i + En_i$),

¹ Ścisłej rzecz biorąc, formalny kształt poszczególnych zależności funkcyjnych (opisanych równaniami matematycznymi) jest w każdym przypadku pewną kombinacją zmiennych niezależnych i parametrów określającą zakres wpływu bądź też udziału jednych i drugich w wartości zmiennej zależnej (wyjaśnianej).

— macierz odległości czasowych między parami poszczególnych rejonów — c_{ij} ($i, j=1, 2, \dots, n$ — gdzie n liczba rejonów w mieście).

Do parametrów należą:

— odwrotność współczynnika aktywności zawodowej — $a = \frac{\sum_i M_i}{\sum_i Z_i}$,

— współczynnik aktywności usługowej — $b = \frac{\sum_i E n_i}{\sum_i M_i}$,

— parametr zmiennej odległości — p .

Do stałych numerycznych, obok parametrów, zaliczyć należy również pułapy gęstości zaludnienia określone dla każdego rejonu — h_i . Pełnią one rolę ograniczeń nałożonych na nadmierny przyrost liczby miejsc zamieszkania i są z reguły funkcją istniejących w rejonach wolnych zasobów terenowych.

Na model typu Lowry'ego składają się dwa mechanizmy — mechanizm generujący ogólnomiejską, hipotetyczną liczbę miejsc zamieszkania i zatrudnienia całkowitego oraz mechanizm rozmieszczający te miejsca w rejonach miasta.

Pierwszy z nich nosi nazwę mechanizmu bazy ekonomicznej. Teoretyczne wielkości obliczane są przy jego pomocy na podstawie liczby miejsc zatrudnienia egzogenicznego według następujących równań (M. Batty, 1972; W. Goldner, 1971):

$$Z^* = Ez(1 + ab + a^2b^2 + \dots + a^n b^n) \quad (1)$$

$$M^* = aEz(1 + ab + a^2b^2 + \dots + a^n b^n) \quad (2)$$

Z^* i M^* oznaczają teoretyczne liczby miejsc zamieszkania i zatrudnienia (gwiazdka zaznaczono zmienną wyjściową, brak gwiazdki oznacza, że chodzi o zmienną wejściową).

Mechanizm alokacyjny ma postać równania grawitacji (potencjału). Przy jego pomocy oblicza się teoretyczne wielkości strumieni dojazdów do miejsc ludzkiej działalności między rejonami miasta — D_{ij}^* :

$$D_{ij}^* = k G_i P_j (c_{ij}^p)^{-1} \quad (3)$$

G_i — liczba miejsc działalności w rejonie generującym dojazdy,
 P_j — liczba miejsc działalności w rejonie przyjmującym dojazdy,
 k — współczynnik bilansujący przyjmujący najczęściej postać²:

$$k_i = 1 / \sum_j P_j (c_{ij}^p)^{-1} \quad (3a)$$

Zmiennymi wyjściowymi są obliczone na bazie rejonowych wielkości miejsc zatrudnienia w sektorze egzogenicznym (Ez_i), teoretyczne, rejonowe wielkości miejsc zamieszkania — M_i^* i miejsc zatrudnienia całkowitego — Z_i^* (te ostatnie model oblicza jako sumę przyrostów miejsc pracy w sektorze endogenicznym — por. równanie 1) oraz wielkości strumieni dojazdów do miejsc działalności między rejonami miasta — D_{ij}^* .

Modelowanie, a więc obliczanie hipotetycznych wartości zmiennych wyjściowych polega w modelu typu Lowry'ego na sekwencyjnym stosowaniu obydwu mechanizmów. Zastosowanie każdego z nich odpowiada

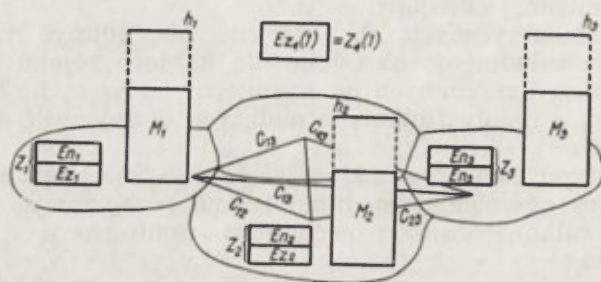
² Równanie (3) jest jednym z dwóch przypadków ogólniejszego, tzw. obustronnie ograniczonego równania grawitacji:

$$D_{ij} = k_i k_j G_i P_j (c_{ij}^p)^{-1}, \text{ gdzie } k_i = 1 / \sum_j k_j P_j (c_{ij}^p)^{-1},$$

a $k_j = 1 / \sum_i k_i G_i (c_{ij}^p)^{-1}$. Nosi ono nazwę jednostronnie ograniczonego równania grawitacji, a otrzymuje się je przy założeniu, że $k_j = 1$ (por. A. G. Wilson, 1967).

jednemu krokowi w procedurze modelowania. Kroki te następują w kilku powtarzających się seriach zwanych iteracjami. Dla oznaczenia kolejności iteracji stosowany będzie indeks (t).

Ryc. 1 przedstawia uproszczony obraz obszaru miejskiego, składającego się z czterech rejonów. Struktura przestrzenno-funkcjonalna tego obszaru określona jest przez podanie rejonowych ilości miejsc zamieszkania — M_i , oraz miejsc zatrudnienia całkowitego — Z_i (złożonego z za-



Ryc. 1. Obszar badania z określoną strukturą funkcjonalną — sytuacja wyjściowa
The area under investigation with a defined functional structure — the initial situation

trudnienia w sektorze egzogenicznym i endogenicznym). Zakłada się, że brak jest różnicy między rejonami w wyjściowej liczbie miejsc tych działalności. Zakłada się również, że czwarty rejon w fazie wstępnej jest rejonem nie zagospodarowanym. Odległości c_{ij} między rejonami 1, 2 i 3 są różne i takie, że $c_{12} > c_{23}$, natomiast odległości z rejonu 4 do pozostałych są jednakowe. Rejony 1, 2 i 3 mają ponadto określone, jednakowe, górne pułapy liczby miejsc zamieszkania — $h_1 = h_2 = h_3$.

Czynnikiem inicjującym zmiany w powyższej strukturze przestrzenno-funkcjonalnej jest w myśl założenia o mechanizmie bazy ekonomicznej pojawienie się na obszarze miasta nowej porcji miejsc zatrudnienia w sektorze egzogenicznym — na ryc. 1 umieszczona ona została w rejonie 4 i zaznaczona jako $Z_4(1)$ (w iteracji $t=1$, a więc na początku modelowania, zatrudnienie całkowite $Z_i(t)$ równe jest nowej porcji miejsc zatrudnienia egzogenicznego).

Iteracja 1 — krok 1.

Zlokalizowane w rejonie ($-$ nach) zatrudnienie $Z_i(1)$ jest przyczyną powstawania dojazdów do miejsc (rejonów) zamieszkania — P_{ij}^* których rozmiary są funkcją dotychczasowej liczby miejsc zamieszkania w rejonach — M_i oraz odległości między rejonami — c_{ij} ; funkcję tę opisuje równanie interakcji przestrzennej:

$$P_{ij}^*(1) = k_i Z_i(1) M_j (c_{ij}^p)^{-1} \quad (4)$$

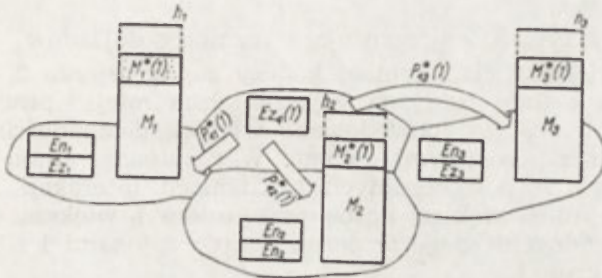
$$k_i = 1 / \sum_j M_j (c_{ij}^p)^{-1}$$

Iteracja 1 — krok 2.

Suma przejazdów kończąca się w rejonie „j” pomnożona przez współczynnik „a” daje liczbę mieszkańców $M^*(1)$ lokalizujących się w nowych miejscach zamieszkania w rejonie „j” (ryc. 2):

$$M_j^*(1) = a \sum_i P_{ij}^*(1) \quad (5)$$

Na ryc. 2 grubość strzałek oznaczających rozmiary dojazdów do miejsc zamieszkania jest jednakowa, gdyż równe są w każdym równaniu interakcji przestrzennej wartości zmiennych Z_i , M_j , c_{ij} . W efekcie zostają zlokalizowane w rejonach jednakowe ilości miejsc zamieszkania.



Ryc. 2. Modelowanie przejazdów z miejsc pracy do miejsc zamieszkania oraz rozmieszczenie miejsc zamieszkania

The modelling of journeys from the place of work to the place of residence, and the distribution of places of residence

Iteracja 1 — krok 3.

Zastosowanie współczynnika „b” pozwala obliczyć liczbę zatrudnienia endogenicznego wymaganego przez ludność w poszczególnych rejonach:

$$E_n^* w(1) = b M_i^*(1) \quad (6)$$

Iteracja 1 — krok 4

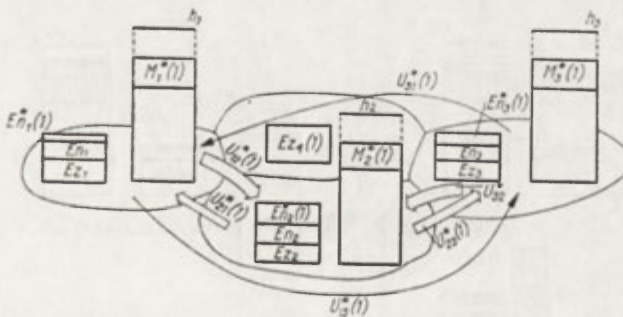
i następnie rozmieszczać je w nowych miejscach pracy zgodnie z równaniem:

$$U_{ij}^*(1) = k_i E w_i^*(1) E_{n_j} (c_{ij}^p)^{-1} \quad (7)$$

$$k_i = 1 / \sum_j E_{n_j} (c_{ij}^p)^{-1}$$

gdzie $U_{ij}^*(1)$ oznacza wielkość dojazdów do miejsc pracy w sektorze endogenicznym, które są funkcją istniejących już zasobów miejsc pracy w tym sektorze w rejonach — E_{n_j} oraz funkcją odległości między rejonami — c_{ij} .

Iteracja 1 — krok 5.



Ryc. 3. Modelowanie przejazdów z miejsc zamieszkania do miejsc pracy w sektorze endogenicznym oraz rozmieszczenie miejsc pracy w tym sektorze

The modelling of journeys from the place of residence to the place of work in an endogenous sector, and the distribution of places of work in this sector

Zsumowanie przejazdów $U_{ij}^*(1)$ kończących się w rejonie pozwala otrzymać rejonową liczbę nowych miejsc zatrudnienia endogenicznego (ryc. 3):

$$En_j^*(1) = \sum_j U_{ij}^*(1) \quad (8)$$

Strzałki na ryc. 3, reprezentujące rozmiary dojazdów $U_{ij}^*(1)$ wskazują, że największy ich strumień kończy się w rejonie 2, dzięki czemu zlokalizowana zostaje tutaj największa liczba miejsc pracy w sektorze endogenicznym. Jest to spowodowane większą dostępnością tego rejonu w porównaniu z pozostałymi dwoma. W rezultacie, mimo jednakowych rozmiarów mas w poszczególnych równaniach interakcji przestrzennej, rejon 2 otrzymuje większą liczbę przyjazdów i większą porcję miejsc zatrudnienia endogenicznego w porównaniu z rejonami 1 i 3.

Iteracja 2 — krok 1.

Otrzymany przyrost miejsc zatrudnienia endogenicznego w rejonach — $En_j^*(1)$, podstawiony zostaje do równania (4) jako $Z^*(1)$ i następuje powtórne obliczanie wielkości strumieni dojazdów z pracy do domu:

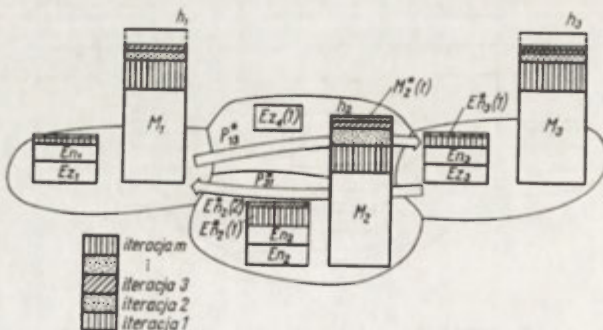
$$P_{ij}^*(2) = k_i Z_i^*(1) M_j^*(1) (c_{ij}^p)^{-1} \quad (9)$$

Iteracja 2 — krok 2.

Suma przyjazdów kończąca się w rejonie „j”, pomnożona przez współczynnik „a” daje liczbę wymaganej, nowej porcji miejsc zamieszkania:

$$M_j^*(2) = a \sum_j P_{ij}^*(2) \quad (10)$$

Większa dostępność przestrzenna rejonu 2 oraz jego masa generująca przejazdy — $En_j^*(1)$, powodują, że liczba mieszkańców lokalizująca się w drugiej iteracji w rejonie 2 jest większa niż w dwóch pozostałych rejonach. Większa będzie także, na mocy zależności opisanych równaniami (6) i (7) alokowana tutaj liczba miejsc zatrudnienia w sektorze endogenicznym. W kolejnych iteracjach $t=3,4,\dots,m$, przewaga rejonu pod względem umieszczanych w nim miejsc zamieszkania i pracy zacznie stopniowo wzrastać. Z drugiej strony jednak najszybciej w tym rejonie osiągnięty zostanie pułap jego możliwości lokalizacyjnych — h_2 (ryc. 4). Jeżeli nastąpi to w iteracji „t”, to w iteracji „t+1” rejon 2 nie będzie brany pod uwagę jako obszar lokalizacji mieszkalnictwa i strumienie do-



Ryc. 4. Modelowanie nowej porcji przejazdów z miejsc pracy do miejsc zamieszkania oraz rozmieszczenie związanego z nią mieszkalnictwa

The modelling of a new portion of journeys from the place of work to the place of residence, and the distribution of houses associated with those journeys

jazdów do domu kierowane zostaną tylko do rejonów 1 i 3. W miarę jak wyczerpywać się będą możliwości lokalizacyjne w tych rejonach wzrastać będzie atrakcyjność i szanse na alokację miejsc działalności w rejonie 4.

Między obliczanymi w kolejnych iteracjach wartościami $M_i^*(t)$ oraz $En_i^*(t)$ zachodzi następująca zależność:

$$\begin{aligned} M_i^*(1) &> M_i^*(2) > \dots > M_i^*(m) \\ En_i^*(1) &> En_i^*(2) > \dots > En_i^*(m). \end{aligned} \quad (11)$$

Modelowanie kończy się w momencie gdy wartości $M_i^*(m)$ i $En_i^*(m)$ są dowolnie małe.

Modelowy obraz przestrzennej struktury funkcjonalnej, a więc zbiór wartości zmiennych wyjściowych otrzymuje się, sumując poszczególne wartości zmiennych po liczbie iteracji:

$$\begin{aligned} M_i^* &= \sum_t M_i^*(t) \\ En_i^* &= \sum_t En_i^*(t) \\ Z_i^* &= En_i^* + Ez_i \\ P_{ij}^* &= \sum_t P_{ij}^*(t) \\ U_{ij}^* &= \sum_t U_{ij}^*(t) \end{aligned} \quad (12)$$

W myśl założeń modelu ponowne uruchomienie procedury generowania zmian w teoretycznej strukturze przestrzenno-funkcjonalnej miasta może nastąpić tylko w oparciu o nową porcję danych empirycznych o zatrudnieniu egzogenicznym. Wystarczy wprowadzić je do modelu w formie określonego zbioru wartości zmiennej wejściowej, aby w kolejnym ciągu iteracji otrzymać nowy obraz zmian w badanej strukturze.

Zaprezentowany algorytm procedury modelowej ujawnia, że model typu Lowry'ego generuje hipotetyczny obraz przestrzennej struktury funkcjonalnej miasta jako wypadkową dwóch procesów — koncentracji i dekoncentracji miejsc ludzkiej aktywności życiowej i zawodowej w obrębie miejskiego terytorium, przy czym liczba tych miejsc obliczana jest przezeń zgodnie z zasadą zachowania równowagi strukturalnej, określonej wymaganiami mechanizmu bazy ekonomicznej.

Proces koncentracji jest funkcją zastanego układu przestrzennego miejsc działalności, tzn. zachodzi szybciej w tych rejonach, w których już skupione są największe ilości tych miejsc. Jest on jednocześnie funkcją dostępności przestrzennej poszczególnych rejonów, tzn. nawet przy równomiernym rozmieszczeniu zastanych mas miejsc działalności w rejonach przebiega szybciej w tych spośród nich, które zajmują bardziej centralne położenie w przestrzeni miejskiej. Równocześnie jednak w rejonach najszybszej koncentracji miejsc działalności najprędzej przekraczany zostaje pułap ich chłonności, co powoduje, że zjawisko intensywnej alokacji tych miejsc zaczyna stopniowo odsuwać się od centrum miasta i przenosić na obszary peryferyjne.

Tak więc w zakresie swoich zasadniczych założeń model typu Lowry'ego pozwala odtwarzać najbardziej chyba istotny mechanizm rozwoju przestrzennego miasta — dychotomiczny związek sił skupiających i rozpraszających elementy struktury przestrzennej organizmu miejskiego. Mechanizm ten jest zdefiniowany w kategoriach i zakresie zależności między czterema zmiennymi różnicującymi rzeczywistość organizację funkcjonalno-przestrzenną miasta na trzy typy miejsc działalności i układ odległości między nimi.

Niewątpliwą zaletą wyników generowanych przez opisany mechanizm modelowy jest ich znaczny stopień dopasowania do rzeczywistości³. Należy jednak pamiętać, że chodzi tu o rzeczywistość ujmowaną na wysokim poziomie abstrakcji, co bez wątpienia ułatwia odwzorowanie jej struktury przy pomocy niewielkiej liczby zmiennych wyjaśniających i parametrów. Z drugiej strony jednak zejście na niższy poziom uogólnienia i modelowanie bardziej złożonych układów przestrzennych pociąga za sobą skomplikowanie konstrukcji logicznej narzędzia modelującego, a co za tym idzie, stawia najczęściej pod znakiem zapytania jego właściwości operacyjne. W grupie modeli typu Lowry'ego jest szereg takich, które opierają swoją budowę nie na czterech, ale często na dwa razy większej liczbie zmiennych wejściowych — np. model Lowry'ego (1964), model Cracene'a (1968) czy model Batty'ego (1972). Żaden z nich nie doczekał się, poza jednorazowym, większej liczby zastosowań (model Batty'ego w ogóle nie został przetestowany). Natomiast najczęściej korzystano i korzysta się z tych wariantów modelu typu Lowry'ego, które zawierają cztery, pięć zmiennych wejściowych (M. Batty, 1972a; W. Goldner, 1971). Krytyka zarzuca im wprowadzenie zbyt upraszczające podejście do przedmiotu badania, a nawet nielogiczność sformułowań w zakresie przyjętych założeń (szczególnie w odniesieniu do mechanizmu bazy ekonomicznej — por. A. Sayer, 1976), niemniej odnotowuje się zjawisko rosnącego zainteresowania modelem typu Lowry'ego w szeregu krajach świata.

Chyba największym osiągnięciem podejścia zastosowanego w modelu typu Lowry'ego jest to, że przetarło ono drogę nowemu wzorcowi badawczemu wśród metod stosowanych dotychczas przez teorię rozwoju struktury przestrzennej miast. Podobnie jak w innych modelach układów funkcjonalnych, u podstaw struktury logicznej modelu typu Lowry'ego leży wywodząca się z teorii systemów holistyczna zasada, że wszystkie części całości (w tym wypadku miasta) oddziałują na wszystkie pozostałe. Model typu Lowry'ego wzbogaca tę zasadę o walor operacyjności. Zastosowanie bowiem pojęć i metod teorii systemów dla opisu i wyjaśniania struktury układów przestrzennych pozwala wprowadzić odsłonić jej aspekt funkcjonalny (sposób powiązania elementów, konfigurację związków przyczynowo-skutkowych), ale najczęściej nie wychodzi poza statyczny obraz tej struktury. Aby opisywać i wyjaśniać zachowanie się układów przestrzennych należy zastosować podejście operacyjne. Potrafi ono „uruchomić” statyczny obraz systemu (zbioru układów) przestrzennego i wejrzeć w jego strukturę niejako „w ruchu”. Między cechą operacyjności a podejściem systemowym istnieje wszakże silny związek przyczynowy — bez spojrzenia systemowego nie udałooby się w ogóle bu-

³ Por. m. in.: M. Batty (1970, 1972a), E. L. Cripps, D. M. S. Foot (1969, 1970), W. Goldner (1971), D. B. Massey, M. Cordey-Hayes (1971).

дować структур modelowych dających się uruchamiać w sposób operacyjny. Model typu Lowry'ego jest pierwszym w geografii miast, a chyba i w całej geografii ekonomicznej, przykładem zastosowania tej zasady, a równocześnie dowodem jej aktualności dla dalszego rozwoju badań geograficznych.

LITERATURA

- Batty M., 1970. *Some problems of calibrating the Lowry model*. "Environment and Planning" vol. 2.
- Batty M., 1972. *An experimental model of urban dynamic*. "Town Planning Review" vol. 43, nr 2.
- Batty M., 1972a. *Recent developments in land-use modelling: a review of British research*. "Urban Studies".
- Cracene J. P., 1968. *A dynamic model of urban structure*. Rand Corporation, Paper P3803. Santa Monica, California.
- Cripps E. L., Foot D. M. S., 1969. *The empirical development of an elementary residential location model for use in subregional planning*. „Environment and Planning” vol. 1.
- Cripps E. L., Foot D. M. S., 1970. *The urbanization effect of a third London airport*. "Environment and Planning" vol. 2.
- Goldner W., 1971. *The Lowry model heritage*. "Journal of the American Institute of Planners" vol. 37, nr 2.
- Korcelli P., 1974. *Teoria rozwoju struktury przestrzennej miast*. „Studia KPZK PAN” t. 45. Warszawa. PWN.
- Lowry I. S., 1964. *A model of metropolis*. The Rand Corporation, R. M- 4035-RC, Santa Monica, California.
- Massey D. B., Cordey-Hayes M., 1971. *The use of models in structure planning*. "Town Planning Review" vol. 42, nr 1.
- Reif B., 1973. *Models in urban and regional planning*. London.
- Sayer R. A., 1976. *A critique of urban modelling*. "Progress in Planning" vol. 6, nr 2.
- Wilson A. G., 1967. *A statistical theory of spatial distribution models*. "Transportation Research" vol. 1, nr 3.

ЛЮДВИК МАЗУРКЕВИЧ

МОДЕЛЬ ТИПА ЛОУРИ КАК ПРИМЕР ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ИНСТРУМЕНТОВ ИЗУЧЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ГОРОДА

Цель статьи — показать формальную структуру типичного представителя группы моделей территориально-функциональных систем, опирающихся на т.н. модель Лоури. Представлена, однако, не какая-то конкретная модель, но скорее метомодель, сосредоточивающая в себе наиболее существенные для всей группы положения, из которых исходит их логическая конструкция. Метомодель названа моделью типа Лоури. Она состоит из двух механизмов в виде уравнений. Первый из них образует места деятельности типа экономической базы (механизм экономической базы), второй — размещает эти места во множество единиц тер-

риториального деления исследуемой территории (локализационный механизм) в виде гравитационного или потенциального уравнения. Функционирование механизмов происходит с помощью ЭВМ и заключается в интернационном решении математических уравнений. Способ их функционирования представлен на гипотетическом примере.

Пер. Б. Миховского

LUDWIK MAZURKIEWICZ

LOWRY TYPE MODEL AS AN EXAMPLE OF CONTEMPORARY OPERATIONAL TOOLS OF RESEARCH ON SPATIAL FUNCTIONAL STRUCTURE OF CITIES

The paper is an attempt to present the formal structure of a typical representative of the group of the spatial models of functional systems, the origin of which is the so-called Lowry model. However, it is not any concrete model that is presented in the paper but a meta-model containing assumptions concerned with its logical construction, which are the most essential for the whole group. It consists of two mechanisms expressed as two equations. The first equation generates places of activities of the type of an economic base (the mechanism of the economic base), the second one distributes those places in a set of units of the spatial division of the investigated area (location mechanism expressed as a gravity or potential equation). The mechanisms function if a computer is used, and their function consist in the iterative solution of the mathematical equations. The way in which they function is presented on the basis of a hypothetical example.

Translated by *Halina Dzierzanowska*

RAJMUND MYDEL

Model układów gęstości zaludnienia miasta Krakowa

A model of the patterns of the density of population in the city of Cracow

Zarys treści. W opracowaniu zawarto wyniki szczegółowej interpretacji zmian w układach gęstości zaludnienia na obszarze miasta Krakowa w okresie od 1787 do 1990 roku. Rezultaty przeprowadzonej analizy uogólnione zostały w formie modelu rozwoju miasta.

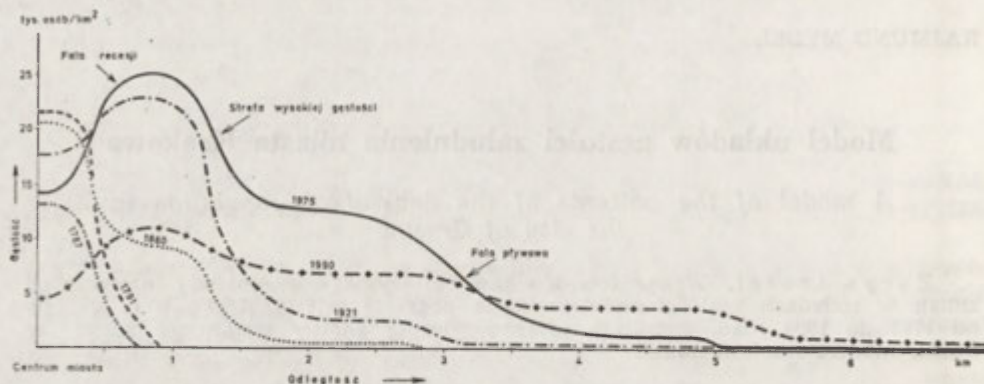
W badaniach traktujących o zagadnieniach rozwoju struktury przestrzennej miast wiele uwagi poświęca się sformułowaniu graficzno-opisowych lub matematycznych modeli rozwoju miasta. Podstawę do modelowych uogólnień stanowią najczęściej empiryczne studia nad rozmieszczeniem i rozwojem różnych elementów składających się na przestrzenną strukturę miasta.

Do grupy najpowszechniej badanych elementów reprezentujących proces rozwoju miasta należą zmiany w układach gęstości zaludnienia: C. Clark (1951), H. Blumenfeld (1954), S. Korzybski (1954), E. Kant (1962), K. Bromek (1964), L. H. J. Angenot (1965), P. Korcelli (1969), O. Klimaszewska-Budzynowska (1977) oraz ewolucje układów funkcjonalnych: np. w zakresie przemysłu E. M. Kitagawa, D. J. Bogue (1955), A. Pred (1964), a w zakresie ewolucji przestrzennej handlu i usług J. E. Vance (1962). Ważną pozycję w grupie tego typu opracowań zajmuje studium P. Korcellego (1969), który badając rozwój struktury przestrzennej obszarów metropolitalnych Kalifornii analizuje zmiany zarówno w układach gęstości zaludnienia, jak i w układach funkcjonalnych oraz formułuje modele rozwoju obszarów metropolitalnych.

Studia nad zmianami w układach gęstości zaludnienia miasta Krakowa oparto na powszechnie stosowanej metodzie profilów gęstości zaludnienia, która za miernik rozwoju miasta przyjmuje wskaźnik gęstości zaludnienia. Zgodnie z głównym założeniem metody za centrum aglomeracji przyjmuje się część miasta o maksymalnej gęstości zaludnienia. W konkretnym przypadku Krakowa reprezentował ją obszar centralnej strefy miasta, którą tworzą dwie dzielnice katastralne: Śródmieście i Wawel (teren ten otoczony współcześnie pierścieniem Plant stanowił od momentu lokacji w 1257 r. do 1792 r. właściwe miasto).

Analizą objęto okres liczący 203 lata (od 1787 do 1990 r.), przy czym przestrzenny zakres opracowania obejmował miasto Kraków w granicach z dnia 1 I 1973 r. Dostępne materiały źródłowe (historyczne i per-

spektywiczne) pozwoliły na wykreślenie wiązki składającej się z 16 profilów. Do sformułowania modelu oraz przeprowadzenia analiz porównawczych wybrano 8 profilów, reprezentujących zdaniem autora kolejne fazy rozwoju miasta (ryc. 1).



Ryc. 1. Kraków. Stadia rozwoju profili gęstości zaludnienia
Cracow. Stages of the development of the profiles of the density of population

Do roku 1791 niemal cały przyrost zaludnienia związany jest z obszarem średniowiecznego miasta otoczonego pierścieniem murów obronnych. Stan zaludnienia w 1787 roku, kiedy wskaźnik gęstości osiągnął wartość 13 072 osób/km² reprezentuje fazę młodości. Gwałtowny przyrost ludności w okresie 1787—1791 sprawił, że w 1791 r. miasto znalazło się we wczesnej fazie dojrzałości, odznaczającej się osiągnięciem maksymalnego (krytycznego) poziomu gęstości zaludnienia, a który wyraża się wielkością 21 588 osób/km². Na tym etapie rozwoju miasta pewien wzrost gęstości zaludnienia (do 2 062 osób/km²) obserwuje się poza jego granicami, w tym głównie w strefie położonej 0,5—1,5 km od centrum. Włączenie w 1792 r. w obszar Krakowa terenów miast, przedmieść i jurydyk położonych w najbliższym jego sąsiedztwie spowodowało wzrost zaludnienia na terenach przyłączonych. Równocześnie na obszarze średniowiecznego miasta ma miejsce początkowo stagnacja wielkości zaludnienia, a od około 1870 r. obserwuje się pierwsze objawy wyludniania centrum. Moment wyludniania centrum przy równoczesnym wzroście zaludnienia w strefie przyległej, gdzie w 1880 r. wskaźnik gęstości zaludnienia osiąga wartość 9 576 osób/km² (w strefie centralnej 20 637 osób/km²) reprezentuje fazę dojrzałości.

Od tego momentu aż po okres współczesny w strefie centralnej (0,0—0,5 km) obserwuje się proces zmniejszania wielkości zaludnienia oraz zwiększania gęstości maksymalnych na obszarach położonych w odległości 0,5—1,5 km od centrum miasta (teren strefy przejściowej). Historyczna przeszłość miasta, a konkretnie istnienie w odległości około 1,5 km od centrum Krakowa wału fortecznego, który od 1850 do 1909 r. hamował jego rozwój przestrzenny sprawiły, że cała niemal fala wznoszącego zaludnienia na obszarze miasta przejęta została przez tę strefę. Mimo likwidacji wału fortecznego na początku XX w. oraz poszerzenia granic miasta w okresie 1909—1915 w strefie tej do dzisiaj notuje się maksymalne wskaźniki gęstości zaludnienia.

Przebieg profilu ilustrującego rozmieszczenie ludności w 1921 r. wskazuje na proces pogłębiania centralnego „krateru” (17 497 osób/km²), którego powstanie zaobserwowano około 1910 r., wzrost grzbietu fali o maksymalnej gęstości do 22 543 osób/km² (0,5—1,5 km) i pewien przyrost wielkości zaludnienia w strefie położonej 1,5—2,5 km od centrum (2 523 osób/km²). Profil ten reprezentuje późną fazę dojrzałości.

Interpretacja układów gęstości zaludnienia po II wojnie światowej wskazuje, że od 1961 r. ma miejsce na obszarze Krakowa kontynuacja procesu pogłębiania centralnego „krateru”, przy jednoczesnym spłaszczaniu się profilu w strefie 0,5—1,5 km od centrum. Proces spłaszczania profilu rozpoczął się po 1961 r., kiedy maksymalna wartość gęstości zaludnienia osiągnęła poziom 25 200 osób/km². Zgodnie ze stanem rozmieszczenia ludności w r. 1975 miasto znajduje się w fazie starości, odznaczającej się pogłębianiem centralnego „krateru” (13 933 osób/km²), spłaszczaniem profilu w strefie o maksymalnej gęstości (0,5—1,5 km od centrum — 24 758 osób/km²) oraz obniżaniem gradientu w stosunku do stref położonych powyżej 1,5 km, gdzie w odległości 1,5—3,5 km wskaźnik gęstości zaludnienia przyjmuje wartości w przedziale od 12 500 do 11 245 osób/km².

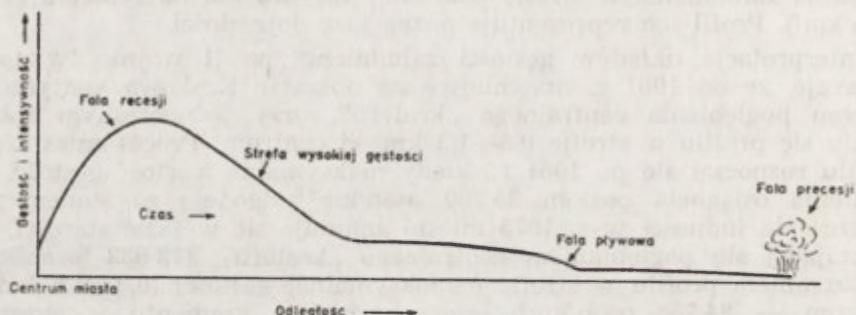
Uwzględniając perspektywiczne przemiany w układach gęstości zaludnienia do 1990 r. zauważamy, że będzie następował dalszy proces pogłębiania „krateru”, przy równoczesnym spłaszczaniu profilu w strefie o maksymalnej gęstości oraz tendencji do równomiernego jej rozmieszczenia na obszarze całego miasta. Zgodnie z perspektywnym założeniem rozmieszczenia ludności, Kraków około 1990 r. znajdzie się w fazie dyspersji. W okresie tym na obszarze strefy centralnej (0,0—0,5 km) gęstość zaludnienia osiągnie wielkość 4 831 osób/km², w odległości 0,5—1,5 km (teren strefy przejściowej) obniży się do poziomu 10 624 osób/km², natomiast na przestrzeni 1,5—4,0 km od centrum osiągnie wielkość 6 640 osób/km². Znaczna część ludności miasta przejęta zostanie przez strefę przedmiejską, gdzie wskaźnik gęstości zaludnienia wzrośnie z około 1200 osób/km² (1975 r.) do około 4000 osób/km² (1990 r.).

W procesie historycznego rozwoju miasta Krakowa zaobserwowana została w jego centrum kolejna, niewielka kulminacja gęstości zaludnienia. Wytworzona ona została w okresie od 1946 (15 651 osób/km²) do 1960 r. (18 820 osób/km²) w związku z powojennym napływem uchodźców i repatriantów oraz towarzyszącemu do około 1957 r. procesowi zamiany lokali usługowych na mieszkalne.

Dla Krakowa znamienna jest przestrzenna stagnacja maksymalnej fali gęstości zaludnienia, która od momentu powstania (około 1919 r.) po okres współczesny nie przesunęła się na zewnątrz od centrum miasta. W rezultacie nie obserwuje się tu zjawiska poszerzania centralnego „krateru”, lecz jedynie proces jego systematycznego pogłębiania. Fakt stagnacji czy też nieznacznego wzrostu oddalenia kulminacji gęstości zaludnienia od centrum miasta znalazł wyraz w opracowaniu E. Kanta (1965), obejmującego śródmiejską część Sztokholmu oraz L. H. J. Angenota (1965), dotyczącego centrum Amsterdamu.

Nawiązując do sformułowanego przez R. R. Boyce’a (1966) profilu gęstości frontów fal dla typowych metropolii (ryc. 2), w przebiegu profilu gęstości zaludnienia miasta Krakowa ilustrującego stan z 1975 r. wyróżnić można dwa podobne ich typy.

Fala recesyjna, której grzbiet identyfikowany jest z punktem o najwyższej gęstości zaludnienia, rozciąga się na przestrzeni 0,0—0,5 km od centrum, obejmując swym zasięgiem centralną strefę Krakowa. Fala pływowa, której kulminację wyznacza strefa obszaru o zwartej zabudo-



Ryc. 2. Profil gęstości frontów fal dla typowych metropolii (wg R. R. Boyce'a 1966)
The profile of the density of the "waves" fronts for typical metropolises (after R. R. Boyce, 1966)

wie położona jest przeciętnie w odległości 3,5—4,0 km od centrum, pokrywając się z granicą wielorodzinnego budownictwa osiedlowego, względnie przenikania wpływów strefy zewnętrznej i przedmiejskiej. Z kolei strefa wysokiej gęstości rozpościera się na obszarze położonym 0,5—2,0 km od centrum miasta.

W historycznym procesie rozwoju falę recesyjną znamionuje przestrzenna stagnacja w odległości 0,5 km. Fala pływowa natomiast do fazy starości odznacza się powolnym i systematycznym wzrostem zarówno wysokości jak i zasięgu, po czym w fazie dyspersji ulega wyraźnemu spłaszczeniu.

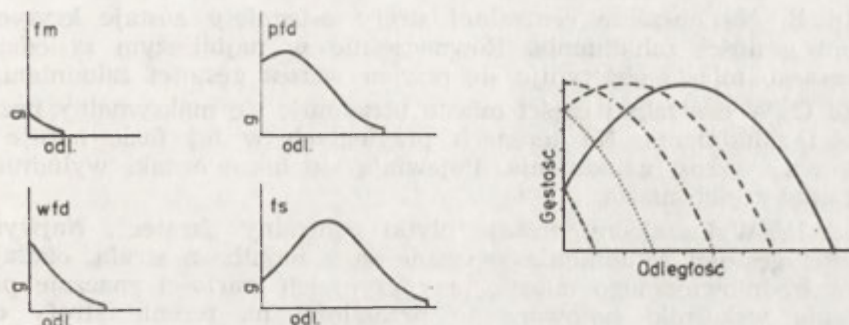
Przeprowadzona interpretacja zmian w układach gęstości zaludnienia na obszarze Krakowa w okresie od 1787 do 1990 r. pozwala sformułować graficzny model rozwoju miasta. Tego typu model opracowany został przez B. E. Newlinga (1969), wywołując szereg uwag krytycznych, z których do zasadniczych należą: zamknięcie procesu przekształceń profilów w granicach jednego cyklu, tzn. pomijającego możliwość powstania kolejnej kulminacji w centrum oraz fakt, że przesuwająca się fala o maksymalnej gęstości przyjmuje stałe wartości. W modelu tym ilustrującym równocześnie proces przestrzennego rozwoju miasta wyróżnił B. E. Newling cztery fazy, które nazywa kolejno: faza młodości, wczesna faza dojrzałości, późna faza dojrzałości, faza starości (ryc. 3).

Przeprowadzone studia nad procesem przemian w układach gęstości zaludnienia miasta Krakowa pozwalają sformułować nieco odmienny model rozwoju miasta. W proponowanym modelu (ryc. 4) wyróżniono sześć faz rozwoju miasta, które odznaczają się odmiennym okresem powstania, zróżnicowaną wartością maksymalnej gęstości zaludnienia oraz przestrzennym zasięgiem.

Nawiązując do przeprowadzonej szczegółowej charakterystyki przemian w układach gęstości zaludnienia fazy te zostały nazwane kolejno:

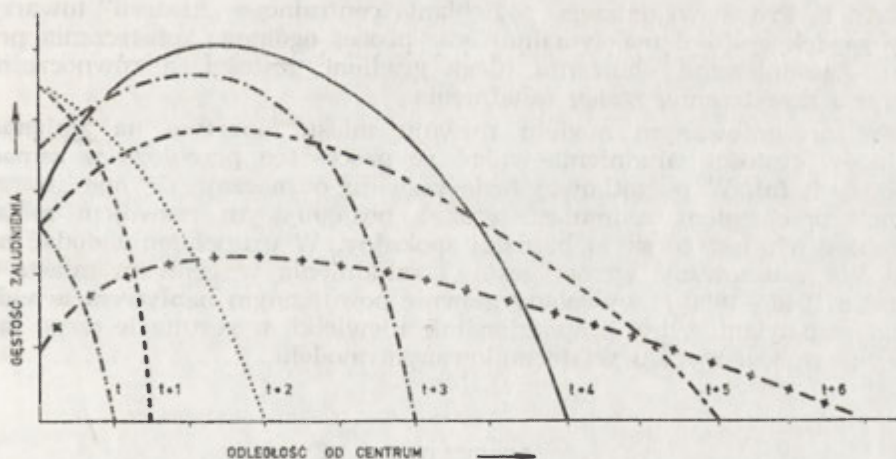
A — faza młodości (oznaczona na modelu graficznym przez t)

B — wczesna faza dojrzałości ($t+1$)



Ryc. 3. Stadia rozwoju profili gęstości zaludnienia i model rozwoju miasta (fm—faza młodości, wfd—wczesna faza dojrzałości, pfd—późna faza dojrzałości, fs—faza starości: wg B. E. Newlinga 1969)

Stages of the development of the profiles of the density of population and the model of the city's development (fm—stage of youth, wfd=early stage of maturity, pfd=late stage of maturity, fs—stage of old age, after B. E. Newling, 1969)



Ryc. 4. Kraków. Model układów gęstości zaludnienia (t — faza młodości, t+1 — wczesna faza dojrzałości, t+2 — faza dojrzałości, t+3 — późna faza dojrzałości, t+4 — faza starości, t+5, t+6 — faza dyspersji)

Cracow. The model of the patterns of the density of population t=stage of youth, t+1=early stage of maturity, t+2= stage of maturity, t+3=late stage of maturity, t+4=stage of old-age, t+5, t+6=stage of dispersion

- C — faza dojrzałości (t+2)
- D — późna faza dojrzałości (t+3)
- E — faza starości (t+4)
- F — faza dyspersji (t+5, t+6)

Ad. A. Maksimum gęstości zaludnienia przypada na niewielki obszar historycznego miasta otoczonego pierścieniem średniowiecznych murów obronnych. Na tym etapie rozwoju istnieją duże możliwości wchłonięcia znacznej liczby ludności, której zapewnione zostaną stosunkowo dogodne warunki mieszkaniowe.

Ad B. Na obszarze centralnej strefy osiągnięty zostaje krytyczny poziom gęstości zaludnienia. Równocześnie w najbliższym sąsiedztwie ówczesnego miasta obserwuje się pewien wzrost gęstości zaludnienia.

Ad C. W centralnej części miasta utrzymuje się maksymalny poziom gęstości zaludnienia. Na terenach przyległych w tej fazie notuje się gwałtowny wzrost zaludnienia. Pojawiają się także oznaki wyludnienia centralnej części miasta.

Ad D. Wykształcony zostaje płytki centralny „krater”. Najwyższe wartości gęstości zaludnienia związane są z najbliższą strefą, okalającą zespół średniowiecznego miasta, przy czym ich wartości znacznie przewyższają wskaźniki notowane w przeszłości na terenie strefy centralnej.

Ad E. Postępuje proces pogłębiania centralnego „krateru”. Równocześnie w strefie o maksymalnej gęstości zaludnienia osiągnięta zostaje gęstość krytyczna. Ze względu na dominację funkcji mieszkaniowej poziom gęstości krytycznej jest tu wyższy o ponad 15% w stosunku do centrum. Pojawiają się oznaki spłaszczania profilu w strefie o maksymalnej gęstości.

Ad F. Procesowi dalszego pogłębiania centralnego „krateru” towarzyszy spadek gęstości maksymalnej oraz proces ogólnego spłaszczania profilu. Zasadniczemu obniżeniu ulega gradient gęstości, a równocześnie wzrasta przestrzenny zasięg zaludnienia.

W prezentowanym modelu rozwoju miasta opartym na zmianach układów gęstości zaludnienia widać, że proces ten przebiega w ramach swoistych fal. W początkowej fazie rozwoju odznaczają się one „burzowym” przebiegiem, natomiast wraz z postępującym rozwojem miasta przebieg ich jest coraz to bardziej spokojny. W uzupełnieniu dodać należy, że zanotowany wzrost gęstości zaludnienia w centrum miasta w okresie 1946—1960 r. wywołany głównie powojennym napływem uchodźców i repatriantów był proporcjonalnie niewielki, w rezultacie czego fakt ten nie znalazł wyrazu w sformułowanym modelu.

LITERATURA

- Angenot L. H. J., 1965. *Le phénomène de dépopulation du centre d'Amsterdam*. "Tijdschrift Van Het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap" vol. 82, s. 46—55.
- Blumenfeld H., 1954. *The tidal wave of metropolitan expansion*. "Journal, American Institute of Planners" vol. 20, s. 3—18.
- Boyce R. R., 1966. *The edge of the metropolis: the wave theory analog approach*. British Columbia Geographical Series, vol. 7, s. 31—40.
- Bromek K., 1964. *Rozwój demograficzny regionu Krakowa w okresie od 1869 do 1950*. Zeszyty Naukowe UJ. „Prace Geograficzne” z. 9, „Prace Instytutu Geograficznego” nr 31. Kraków.
- Clark C., 1951. *Urban population densities*. "Journal of the Royal Statistical Society" vol. 64, Ser. A, s. 490—496.
- Kant E., 1962. *Zur Frage der inneren Gliederung der Stadt*. *Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography*, Lund 1960. "Lund Studies in Geography, Ser. B" vol. 24, University of Lund.

- Kitagawa E. M., Bogue D. J., 1955. *Suburbanization of manufacturing activity within standard metropolitan areas*. Scripps Foundation Research in Popul. Probl., Oxford, Miami University.
- Klimaszewska-Budzynowska O., 1977. *Modele rozkładu гęстоши залуднення Warszawskiego Zespołu Miejskiego w latach 1879—1970*. „Przegl. Geogr.”, t. XLIX, z. 3, s. 481—506.
- Korcelli P., 1969. *Rozwój struktury przestrzennej obszarów metropolitalnych Kalifornii*. „Prace Geograficzne IG PAN” nr 78. Warszawa.
- Korzybski S., 1954. *Le profil de densité de population dans l'étude des zones urbaines de Londres et de Paris*. „Urbanisme et Habitation” nr 2, s. 113—156.
- Newling B. E., 1969. *The spatial variation of urban population densities*. „Geographical Review” vol. 59, s. 242—252.
- Pred A., 1964. *The intrametropolitan location of American manufacturing*. „Annals of the Association of American Geographers” vol. 54, s. 165—180.
- Vance J. E., 1962. *Emerging patterns of commercial structure in American cities*. „Lund Studies in Geography, Ser. B” nr 24. *Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography*. Lund 1960, s. 485—518.

РАЙМУНД МЫДЭЛЬ

МОДЕЛЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА КРАКОВА

К группе чаще всего исследуемых элементов, представляющих процесс развития города, принадлежат изменения в распределении плотности населения (К. Кларк (1951), С. Кожицки (1954), Э. Кант (1962), К. Бромэк (1964), Л. О.Ж. Анжено (1965), П. Карцелли (1969), О. Климашевска-Будзыновска (1977)).

Изучение изменений в распределении плотности населения г. Кракова основано на общепринятом методе профилей плотности населения. Анализом охвачена территория г. Кракова в границах по состоянию на 1.I.1973 г., а период исследования 1787—1990 гг. Центром системы считается территория центральной зоны города, которую составляют кадастровый район — центр города и Ва-вель.

Модель состоит из шести очередных фаз (рис. 4):

1. Фаза молодости (t). Максимум плотности населения ($13\,072$ чел/км²) приходится на небольшую территорию средневекового города, окруженного крепостной стеной.

2. Ранняя фаза зрелости ($t+1$). На территории центральной зоны ($0,0—0,5$ км) достигнут критический уровень плотности населения ($21\,588$ чел/км²).

3. Фаза зрелости ($t+2$). В центральной зоне имеется максимальный уровень плотности населения. Одновременно на смежных территориях ($0,5—1,5$ км) бурно растет число населения (до $9\,576$ чел/км²). Появляются первые признаки обезлюдения центральной части города.

4. Поздняя фаза зрелости ($t+3$). Сформировался неглубокий центральный „кратер”. Самые большие величины плотности населения связаны с переходной зоной ($0,5—1,5$ км от центра — $22\,543$ чел/км²), внешняя граница которой это XIX-вековые укрепления.

5. Фаза старости ($t+4$). Продолжается процесс углубления центрального „кратера” ($13\,933$ чел/км²), а в зоне $0,5—1,5$ км достигнут критический уровень плотности населения ($25\,200$ чел/км²). Появляются признаки сплюснутости профиля в зоне максимальной плотности.

6. Фаза дисперсии ($t+5$). Процесс дальнейшего углубления центрального „кратера” ($4\,831$ чел/км²) сопровождается снижением максимальной плотности

(0,5—1,5 км от центра — 10 624 чел/км²), а также процессом общего сплющивания профиля.

В представленной модели знаменателен застой на территории 0,5—1,5 км от центра волны с максимальной плотностью, а также процесс сплющивания. Эффектом этого положения является исключительное, систематическое углубление центрального „кратера”, территория которого совпадает с территорией центральной зоны города (0,0—0,5 км).

Пер. Б. Миховского

RAJMUND MYDEL

A MODEL OF THE PATTERNS OF THE DENSITY OF POPULATION IN THE CITY OF CRACOW

Changes in the patterns of the density of population belong to the most frequently investigated groups of elements representing the development of a city (C. Clark, 1951; S. Korzybski, 1954; E. Kant, 1962; K. Bromek, 1964; L. H. Ange-not, 1965; P. Korcelli, 1969; O. Klimaszewska-Budzynowska, 1977).

The studies of changes in the patterns of Cracow's density of population were carried out by means of the generally applied method of the profiles of the density of population. The analysis covered the area of Cracow, within the city's boundaries per 1 January 1973, and the period from 1787 to 1990. The central zone of the city, i.e. the cadastral districts Śródmieście and Wawel, were accepted as the centre of the system.

The model consists of six consecutive stages (Fig. 4):

1. The stage of youth (t). The maximum density (13,072 people/sq. km) occurs in the small area of the medieval city, surrounded by a ring of defensive walls.

2. The early stage of maturity ($t+1$). The critical level of the density of population (21,588 people/sq. km) was reached in the area of the central zone (0.0—0.5 km).

3. The maturity stage ($t+2$). The maximum density is retained in the central zone. At the same time a rapid growth of population (up to 9,576 people/sq. km) takes place in the adjacent area (0.5—1.5 km). The first signs of the formation of a central "crater" can be observed.

4. The late stage of maturity ($t+3$). A shallow central "crater" is being developed. The highest values of the density of population are connected with the transitory zone (0.5—1.5 km from the centre — 22,543 people/sq. km) bordered by a belt of the 19th century fortifications.

5. The stage of old-age ($t+4$). The process of the deepening of the central "crater" is developing, and in the 0.5—1.5 km zone the critical level is reached in the density of population (25,200 people/sq. km). The signs of the flattening of the profile become evident in the zone of the maximum density.

6. The stage of dispersion ($t+5$, $t+6$). The process of the deepening of the central "crater" (4,831 people/sq. km) is accompanied by a fall in the maximum densities (0.5—1.5 km from the centre), and by the process of the flattening of the profile.

Stagnation in the area of 0.5—1.5 from the centre of the wave of the maximum density of population and the process of its flattening are significant in the presented model. The fact of the exclusive, systematic deepening of the central "crater", which extends spatially over the city's central zone (0.0—0.5 km) is an effect of that state.

Translated by Halina Dzierzanowska

na XIV Zjeździe geografów czechosłowackich

TADEUSZ BARTKOWSKI

Geografia fizyczna

Physical geography on the 14th Conference of Czecho-Slovak Geographers

Zarys treści. XIV Zjazd Geografów Czechosłowackich odbył się w dniach od 2 do 8 lipca 1978 r. w Lewicach na Słowacji. Tematem referatów i dyskusji w 4 sekcjach były: geografia i środowisko życia, teoria i metoda badania krajobrazu przyrodniczego, kartograficzna interpretacja krajobrazu oraz teoria i praktyka badania terytorialnych kompleksów społeczno-ekonomicznych. Badania fizycznogeograficzne w Czechosłowacji zorientowane są na śledzenie oddziaływania człowieka na przyrodę, zaś głównym przedmiotem zainteresowania są geokompleksy, traktowane często jako geosystemy.

XIV Zjazd Geografów Czechosłowackich, który odbył się w Lewicach na Słowacji od 2 do 8 lipca 1978 r. zgromadził około 300 uczestników, w tym wielu przedstawicieli zagranicznych towarzystw geograficznych — ze Związku Radzieckiego, Węgier, Bułgarii, NRD; z Polski przybyło czterech uczestników, profesorowie T. Bartkowski, S. Berezowski, A. Wrzosek oraz mgr M. Suboczowa.

Pierwszy dzień obrad poświęcony był geografii szkolnej (16 referatów), drugi dzień zaczęty został posiedzeniem plenarnym ze sprawozdawczymi referatami przedstawicieli sekcji, m. in. prof. E. Mazura i doc. J. Demka na temat współczesnego stanu badań fizycznogeograficznych w Czechosłowacji. W drugiej połowie dnia toczyły się obrady sekcyjne, równocześnie w kilku salach, w postaci tzw. dyskusji panelowych i były kontynuowane przez cały dzień następny. W czwartym dniu odbyły się ponownie posiedzenia plenarne.

Obradowały następujące sekcje:

- I. *Geografia a środowisko życia* — 7 paneli z 21 referatami,
- II. *Teoria i metody badania krajobrazu przyrodniczego* — 7 paneli z 20 referatami,
- III. *Kartograficzna interpretacja krajobrazu* — 4 panele z 11 referatami,
- IV. *Teoria i praktyka badania terytorialnych kompleksów społeczno-ekonomicznych* — 9 paneli z 26 referatami.

W sumie wygłoszono na zebraniach „panelowych” 78 referatów.

Obrady sekcji pierwszej dotyczyły problemu działalności człowieka w geokompleksach. Duża część referatów sekcji poświęcona była rejestracji i ustalaniu trendów rozwoju przemian, wywołanych przez człowieka oraz propozycjom tzw. rewaloryzacji zmienianych geokompleksów. Tak więc J. Štoviček przedstawił szczegółowe studia zmian wywołanych ko-

palnictwem odkrywkowym węgla brunatnego w Zagłębiu Mosteckim (Czechy północne) metodą analizy kartograficznej w dużej podziale. Analizował on deformacje zarówno samej powierzchni Ziemi, jak i deformacje w geokompleksach częściowych hydro-pedo-atmo-i biosfery. Podobnego typu było studium J. Pecha zmian antropogenicznych w Zagłębiu Sokołowskim węgla brunatnego (pn. zachodnie Czechy), a M. Havrlanta z Zagłębia Ostrawskiego — węgla kamiennego. Tutaj na powierzchni około 660 km² z ludnością 678 000 wypukłe formy antropogeniczne zajmują 13 km², formy wklęsłe 14 m², a kamieniołomy około 6 km² — łącznie daje to 33 km², czyli 5% całego tego regionu. Bardziej ogólny charakter miał referat spółki autorskiej J. Drdoš — G. Škvárčková dotyczący rewaloryzacji zdewastowanych terenów, szczególnie wyrobisk po eksploatacji materiałów budowlanych w pobliżu miast. Jedną z propozycji jest wykorzystanie ich dla rekreacji, co dla pozbawionego w zasadzie naturalnych jezior kraju miałoby duże znaczenie.

Tutaj należy wreszcie wymienić referat sprawozdawcy (T. Bartkowski: *Ekologiczne aspekty rozwoju centrum miejskiego w regionie rolniczym na przykładzie aglomeracji Poznania*), w którym poruszono zagadnienie pochłaniania przez zabudowę w trakcie urbanizacji strefy podmiejskiej obszarów dobrych gleb i innych powierzchni produkcji pierwotnej.

Obok tego głównie praktycznego nurtu badań referaty tej sekcji dały w mniej lub bardziej wyraźnej formie przegląd całego szeregu metod badawczych, stosowanych obecnie dla rozwiązywania tej problematyki. Tak więc St. Hornik zreferował program badań bioenergetycznych wybranych geosystemów Karpat Środkowomorawskich. Są to badania instrumentalne i laboratoryjne — ujęcia ilościowe produkcji biomasy i warunków fizycznych tego procesu. M. Strida omawiał problem kartowania tzw. geofaktorów środowiska naturalnego, obejmującego także i użytkowanie terenu oraz efekty tego użytkowania w postaci np. wyrobisk eksploatacyjnych, erozji gleb itp. Ten zakres problematyki został uwzględniony przy wydaniu przez Centralny Instytut Geologiczny kilku map środowiskowych w skali 1:25 000.

Referat spółki autorskiej F. Žigrai i K. Bilwitz *Wykorzystanie powierzchni terenu miasta Liptovský Hrádek i jego otoczenia z punktu widzenia kształtowania i ochrony środowiska* przedstawiał wyniki szczegółowego zdjęcia terenowego na powierzchni 21 km² (w skali 1:10 000) użytkowania ziemi i takich jakości środowiska, jak np. czystość powietrza i wody, stopień nasycenia hałasem, stan terenów zielonych, składowanie odpadów itp. Skonfrontowanie tych danych z planami rozwojowymi miasta i jego bezpośredniej strefy podmiejskiej pozwoliło na dokonanie owocnej oceny stanu środowiska i na ustalenie wskazań co do jego perspektywicznego ukształtowania. Autorzy referatu określają stosowaną metodę jako geograficznoekonomiczną. Nie przeczą, że kryteria ustalania cech kartowanych w terenie pochodzą częściowo z geografii ekonomicznej, jednak ustalanie jakości środowiska z punktu widzenia jego ochrony wykracza wyraźnie poza kategorie ekonomiczne, są to bowiem kategorie ekologiczne zaś samo kartowanie terenowe dokonywane jest metodami fizycznogeograficznymi.

Stąd też prezentowana wielkoskalowa metoda kartowania użytkowania ziemi tylko formalnie należy do geografii ekonomicznej i dlatego należy wspomnieć o drugim referacie, tym razem samego F. Žigrai'a,

prezentowanym na sekcji IV i zawierającym sprawozdanie ze stanu zdjęcia użytkowania ziemi na Słowacji. Szczegółowe kartowanie objęło dotychczas 7500 km² i wykonane było dla szeregu kotlin śródgórskich oraz okolic Bratysławy i Koszyc. Było ono wykonywane w podziałkach od 1:5 000 do 1:25 000 dla różnych celów i dlatego dość różnymi metodami. Autor postuluje opracowanie jednolitej metody kartowania i wykorzystanie interpretacji zdjęć lotniczych. Trzeba wymienić też referat K. Zelenskiego *Potencjał rolniczy środowiska naturalnego Słowacji*. Podstawą było tu określenie dla poszczególnych kompleksów glebowych wielkości niektórych elementów klimatu (temperatura, opady) i wydzielone morfometrycznie typy terenu, a zatem dane fizycznogeograficzne.

W nawiązaniu do dotychczas omawianego kompleksu zagadnień należy wymienić kilka referatów, rozdzielonych pomiędzy dwie sekcje (II i IV), ale dotyczących w zasadzie jednakowej problematyki, którą można by opatrzyć mianem geografii rekreacyjnej. W sekcji II należały tu referaty V. Krála, Wł. Mikloša i G. Škvarčkovéj, a w sekcji IV — referaty J. Vystoupila i St. Šprincovej. Zakres geografii rekreacyjnej określił dobrze referat teoretyczny St. Šprincovej na temat systemowego ujęcia geografii rekreacyjnej. Wychodząc od pojęcia systemu interakcyjnego „popyt-podaż” w obsłudze rekreacji, autorka przyjmuje za przedmiot materialny geografii rekreacyjnej badanie terytorialnych systemów rekreacyjnych. Ten aspekt przestrzenny (system terytorialny) posiada wybitnie fizykogeograficzną podstawę, gdyż badanie podaży systemów z konieczności musi uwzględniać uwarunkowania przyrodnicze rekreacji. Pojęcie systemu rekreacyjnego przyświeca rozważaniom J. Vystoupila na temat badań przyrodniczych tzw. źródeł rekreacyjnych, które odpowiada terminowi „ressources” w języku polskim tłumaczonym jako „zasoby rekreacyjne”. Omawiany autor wymienia dwa zakresy badań tych „źródeł”:

- I — studium przydatności ich dla rekreacji (ocena przydatności funkcjonalno-przestrzennej przyrodniczego potencjału środowiska dla rekreacji, właściwości ekologiczno-estetycznych, ich komfortowości),
- II — studium ich dynamiki, stabilności i możliwości ochrony.

Referat G. Škvarčkovéj, traktujący o wykorzystaniu Dunaju dla międzynarodowego ruchu turystycznego, obejmował zarówno przyrodnicze uwarunkowania wykorzystania rekreacyjnego samej rzeki, jak i uwarunkowania techniczne, związane z projektowaną budową zbiornika zaporowego Gabčíkovo-Nagymaros i z wykorzystaniem wód termalnych Niziny Podunajskiej. Aspekt międzynarodowy problemu wypływa z faktu, że Dunaj jest rzeką graniczną między Czechosłowacją a Węgrami.

V. Mikloš w swoim referacie doniósł o metodzie kompleksowej oceny środowiska dla różnych rodzajów czynności rekreacyjnych drogą kodowania i matematycznej obróbki danych. Uwzględniono tu takie cechy atrakcyjności kompleksów fizycznogeograficznych, jak klimat, rzeźbę, roślinność, wody, obiekty kulturalno-historyczne (16 wskaźników).

V. Král przedstawił studium o metodzie oceny „estetyki środowiska”. Autor ten wybrał dwa kryteria oceny, a mianowicie typ rzeźby i użytkowania ziemi i dokonał oceny piękna (estetyki) krajobrazu traktowanego w sensie fizjonomicznym (analogiczna metoda oceny jest stosowana w Polsce w poznańskim ośrodku geograficznym).

Jak z powyższego przeglądu problematyki badawczej czechosłowackiej geografii rekreacyjnej wynika, dominują w niej fizycznogeograficzne metody oceny atrakcyjności, śledzenia powiązań przyrodniczych w systemach terytorialnych, ujęcie kompleksowe środowiska naturalnego (przyrodniczego).

Warto jeszcze wymienić wygłoszone na sekcji I referaty: L. Mičiana *System nauk fizycznogeograficznych i ich zadania w badaniu przyrodniczego środowiska człowieka*, J. Drdoša i J. Urbanka *Przestrzenne struktury środowiska życia i ich rozwój* i P. Mariota *Modele terytorialne środowiska przyrodniczego*. Referat Drdoša-Urbanka dotyczy ogólnych zależności między poszczególnymi podsystemami środowiska przyrodniczego traktowanymi hierarchicznie (abiotyczny, biotyczny, socjoekonomiczny), przy czym struktury traktowane są w aspektach: jakościowym (synergetycznym), przestrzennym (chorycznym) i czasowym (dynamicznym). Referat L. Mičiana, oparty na analizie współczesnych definicji geografii fizycznej w Czechosłowacji i w ZSRR, kładł nacisk na rozróżnienie „nauki o komponentach” i „nauki o kompleksach”.

Szczególnie interesujący był referat P. Mariota. Próbował on określić przy pomocy 11 elementów interakcję ich w systemie środowiska przyrodniczego, jej intensywność oraz charakter i znaczenie elementów w wymiarach chorycznych. Przy pomocy pięciostopniowej skali intensywności (2, —1, 0+1, +2) opracował macierze wzajemnych powiązań elementów i zastosował je dla przykładowego opracowania struktury poszczególnych typów regionów przyrodniczych.

Inny referat L. Mičiana (na sekcji II) *Niektóre zasady terytorialnego zróżnicowania środowiska przyrodniczego* omawiał występowanie tzw. strefowości przedgórskiej. Wyznaczone przez uwarunkowania hydrologiczno-litologiczno-geomorfologiczne zróżnicowanie krajobrazowe zaznacza się w miarę przechodzenia w strefę pogórską zwiększonym rozczłonkowaniem poziomym.

Do typu rozważań teoretycznych kwalifikuje się też interesujące studium spółki autorskiej S. Polačik i J. Otahel *Mierzenie struktury krajobrazowej na przykładzie terytorium zachodniej części Kotliny Liprowskiej*. Poszczególne cechy kompleksu mierzone były na geometrycznych polach podstawowych o powierzchni 1/4 km², do czego podstawą były wielkoskalowe zdjęcia terenowe.

Ogólnogeograficzny charakter można przyznać opracowaniu Evy Michaeli *Zróżnicowanie przestrzenne środowiska przyrodniczego we wschodniej części Kotliny Hornadskiej*, w którym przy pomocy badań geotopologicznych dokonano wydzielenia w dużej podziałce 35 typów ekotopów, 18 typów mikrochor i 5 typów mezochor. Analiza struktury krajobrazowej badanego terenu pozwoliła na pełne udokumentowanie propozycji optymalnego wykorzystania środowiska przyrodniczego przez człowieka. Wreszcie referat V. Linkeša *Problem zasad zróżnicowania przestrzennego w geografii gleb a jego znaczenie dla poznania, wykorzystania i ochrony środowiska* poruszył zagadnienie poznania takich prawidłowości, jak np. układ typów gleb w katenach (uwarunkowany procesami geologiczno-geomorfologicznymi w zakresie hypergenezy) jako podstawa wydzielenia glebowych jednostek chorologicznych. Jednostki te stanowią podstawę optymalizacji użytkowania gleb i ich ochrony. Także referat spółki autorskiej A. Buček i J. Lacina, dotyczący geobiocenologicznej typizacji środowiska przyrodniczego jako podsta-

wy planowania przestrzennego, poruszał pewien ogólnogeograficzny punkt widzenia, a mianowicie wykorzystanie koncepcji geobiocenoz. W oparciu o tę koncepcję autorzy skonstruowali mapę roślinności potencjalnej i skonfrontowali ją z mapą roślinności aktualnej, co posłużyło do uzyskania wskazań dotyczących optymalnego wykorzystania różnych powierzchni produkcyjnych.

S. Bučko poruszył zagadnienie stosunku rzeczywistej erozji gleb do erozji potencjalnej na przykładzie terytorium pagórkowatej rzeźby w południowo-zachodniej Słowacji, A. Droppa — zagadnienie intensywności rozpuszczania wapieni wodami powierzchniowymi pochodzącymi z terenów krystalicznych na przykładzie północnych skłónów Niżnich Tatr, zaś J. Jakal zagadnienie urzeźbienia terenu jako czynnika przestrzennego zróżnicowania środowiska krasowego. Dwa referaty dotyczyły problematyki hydrograficznej: A. Porubskiego *Hydrograficzna regionalizacja szerszego otoczenia Lewic i jej znaczenie dla poznania środowiska* oraz M. Žatko *Hydrograficzna problematyka w obszarach chronionego krajobrazu w Małej i Wielkiej Fatrze*. Interesująca była próba skonfrontowania struktury przestrzennej krajobrazu Liptowa z zespołami ślimaków jako przykład podejścia zoogeograficznego do problematyki krajobrazowej.

Osobnego omówienia wymaga udział problematyki fizycznogeograficznej w referatach sekcji III. Już samo sformułowanie nazwy sekcji „Kartograficzna interpretacja środowiska” wyeksponowało problematykę środowiska, a tym samym fizycznogeograficzną podstawę identyfikacji przestrzennej pojęcia „źródeł środowiska”. Wyrazem tej podstawowej tendencji tematyki sekcji był referat M. V. Drapeli na temat podziałów map środowiska przyrodniczego i koncepcji tzw. map środowiskowych (nawiązującej do koncepcji S. Leszczyckiego). Bardziej szczegółowy problem natury metodycznej poruszył M. Konečný w referacie *Mapy geomorfologiczne w badaniu środowiska przyrodniczego*. Punktem wyjścia referatu było stwierdzenie, że powierzchnia Ziemi jest pierwszym przedmiotem oddziaływania technicznych człowieka na przyrodę i że stąd na niej zaznaczają się najlepiej uwarunkowania tej działalności. Stąd też mapy geomorfologiczne mogą być podstawą prognozowania efektów działalności człowieka w środowisku.

Referat zespołu autorów: A. Hynek, M. Drapela, M. Konečný, P. Trnka dotyczył tematycznych map fizycznogeograficznych Ziemi w nauczaniu geografii w szkołach II cyklu (średnich), zaś referat zespołu M. Hynek, I. Mitašova i J. Čižmar — kartograficznego modelowania przestrzennego systemu środowiska.

Należy wspomnieć o prezentowanych na Zjeździe tematycznych mapach przeglądowych Słowacji w skali 1:500 000, będących częścią składową przygotowanego przez geografów słowackich Narodowego Atlasu Słowacji. Na uwagę zasługuje zwłaszcza mapa *Typy geoekologiczne środowiska przyrodniczego*, na której wydzielono kompleksowe jednostki fizycznogeograficzne (zwane przez autorów geoekologicznymi). Ich ogólną charakterystykę dają nazwy typów jednostek I i II rzędu: I — Nizinny śródgórski krajobraz strefy umiarkowanej, w tym I.1. równiny akumulacyjnej z wodami gruntowymi typu porowego, I.2. terenów wzniesionych akumulacyjno-erozyjnych z wodami gruntowymi typu kapilarnego, II. Krajobraz górski strefy umiarkowanej, w tym II.1. kotlin akumulacyjno-erozyjnych z wodami typu porowego i kapilarnego, II.2. górski krajobraz erozyjno-akumulacyjny z wodami gruntowymi typu szczelino-

wo-warstwowego i szczelinowo-krasowego. Ogółem oznaczono 57 jednostek taksonomicznych, uzyskując szczegółowy obraz zróżnicowania przestrzennego geokompleksów Słowacji.

Wnioski końcowe można przedstawić w sposób następujący:

1. Zwraca uwagę wyeksponowanie w tematyce referatów problematyki środowiska przyrodniczego, jego kształtowania i ochrony. Warto zauważyć, że problematyka odbytego w tym samym niemal czasie (26—28 czerwca 1978) w Polsce Zjazdu Polskiego Towarzystwa Geograficznego w Poznaniu była prawie identyczna (*Kształtowanie środowiska geograficznego — problematyka, metody, nauczanie w szkole*). Ta zbieżność niezależnie od siebie układanych programów zjazdowych świadczy dowodnie o tym, iż problematyka środowiskowa budzi obecnie największe zainteresowanie geografów.

2. Zaprezentowana w referatach problematyka fizycznogeograficzna bardzo wyraźnie jest zorientowana na badanie oddziaływania człowieka na przyrodę. To badanie wpływów antropogenicznych w geokompleksach ma na celu nie tylko aspekt poznawczy, ale i praktyczny — zastosowanie wyników badań do potrzeb gospodarki narodowej.

3. Uczynienie środowiska przyrodniczego przedmiotem obrad miało swój wyraz w tym, że na czoło wysunęła się koncepcja kompleksu przyrodniczego, nazywanego geokompleksem czy też geosystemem i liczne referaty obrały sobie za przedmiot bądź kompleksy częściowe (gleby, ich degradację przez erozję, ich produktywność, formy powierzchni i inne), bądź kompleksy pełniejsze, jak np. geobiocenozy, bądź wreszcie kompleksy o największym stopniu złożoności i integracji, jak np. systemy produkcyjne rolnictwa czy terytorialne jednostki społeczno-ekonomiczne.

4. We wszystkich opracowaniach geokompleksów baza przyrodnicza i jej wymiar terytorialny okazały się tak istotne, że badania kompleksów przyrodniczo-terytorialnych stały się badaniami podstawowymi problemów jakie omawiano na Zjeździe, a geografia fizyczna kompleksowa dyscypliną wiodącą w rozwiązywaniu zagadnienia „kształtowanie i ochrona środowiska przyrodniczego”.

ТАДЕУШ БАРТКОВСКИ

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ НА XIV СЪЕЗДЕ ЧЕХОСЛОВАЦКИХ ГЕОГРАФОВ

XIV съезд чехословацких географов состоялся со 2 по 8 июля 1978 г. в Левице в Словакии. Темой докладов и дискуссий в 4 секциях были: география и жизненная среда, теория и методы исследования природного ландшафта, картографическая интерпретация ландшафта, а также теория и практика исследования территориальных социально-экономических геоконплексов. Физикогеографические исследования в Чехословакии направлены на наблюдение воздействия человека на природу, а главным объектом являются геоконплексы, часто рассматриваемые как геосистемы.

Пер. Б. Миховского

TADEUSZ BARTKOWSKI

PHYSICAL GEOGRAPHY ON THE 14TH CONFERENCE OF CZECHO-SLOVAK
GEOGRAPHERS

The above Conference was held in Lewice, Slovakia, from 2 to 8 July, 1978. Its subjects were: geography and the environment, theory and methods of investigating the natural landscape, cartographic interpretation of the landscape, and the theory as well as practice of investigating territorial socio-economic complexes. The papers were read and discussed in four sections. Physico-geographical research is orientated in Czecho-Slovakia towards the investigation of man's influence on nature, and geocomplexes, often treated as geosystems, are its main subject of interest.

Translated by *Halina Dzierzanowska*

THEORY OF THE

THEORY OF THE

The theory of the

THEORY OF THE

WIESŁAWA TYSZKIEWICZ

II jugosłowiańsko-polskie seminarium geograficzne

The second Yugoslav-Polish geographical seminar

Zarys treści. W dniach 29 V—3 VI 1978 r. odbyło się w Warszawie II jugosłowiańsko-polskie seminarium geograficzne poświęcone problematyce stref podmiejskich ze szczególnym uwzględnieniem strefy podmiejskiej Warszawy. Sprawozdanie zawiera opis jego przebiegu i problematyki.

W dniach od 29 maja do 3 czerwca 1978 r. odbyło się w Warszawie II seminarium jugosłowiańsko-polskie¹ zorganizowane przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN. Program seminarium przygotowali naukowo i organizacyjnie prof. dr Jerzy Kostrowicki i dr Wiesława Tyszkiewicz.

W seminarium ze strony Jugosławii wzięło udział 13 geografów reprezentujących instytuty geograficzne uniwersytetów w Lublanie, Mariborze, Priśtinie, Skopje i Akademii Pedagogicznej w Bitoli.

W skład delegacji jugosłowiańskiej wchodził: prof. dr M. Panov (przewodniczący delegacji), prof. dr G. Mileski, doc. dr V. Gramatnikovski, doc. dr A. Stojmilov, mgr V. Daskalovski, mgr V. Točkovski — z Macedonii, oraz prof. V. Klemenčič, prof. dr J. Medved, prof. dr B. Belec, prof. dr M. Pak, prof. dr M. Žagar, mgr M. Klemenčič — ze Słowenii i doc. dr. A. Puška — z Kosova.

Ze strony polskiej, ze względu na to, że referaty wygłaszane były w językach jugosłowiańskich i polskim oraz na chęć rozszerzenia współpracy z instytutami innych ośrodków, zostali zaproszeni do wzięcia udziału przedstawiciele wszystkich instytutów geograficznych w kraju, Biura Planowania Rozwoju Warszawy i innych instytucji.

W obradach wzięło udział ponad 90 osób reprezentujących Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, geograficzne instytuty uniwersyteckie w Gdańsku, Katowicach, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Poznaniu, Toruniu, Wrocławiu, Wyższą Szkołę Pedagogiczną w Krako-

¹ I jugosłowiańsko-polskie seminarium geograficzne odbyło się w dniach 24—29 V 1975 r. w Jugosławii. Por. sprawozdanie W. Tyszkiewicz *I Jugosłowiańsko-Polskie Seminarium Geograficzne*. „Przegląd Geograficzny” z. 2, 1976, s. 359—362 i „Nauka Polska” nr 1, 1976, s. 84—86 oraz opublikowane przez stronę polską materiały seminarium: *Transformations of rural areas, Proceedings of the 1-st Polish-Yugoslav Geographical Seminar*, Ohrid, 24—29 May, 1975, red. J. Kostrowicki, W. Tyszkiewicz. Warszawa, IGiPZ PAN, 1978, 235 s.

wie, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Szkołę Główną Planowania i Statystyki w Warszawie, Ośrodek Badań Naukowych w Olsztynie oraz Biuro Planowania Rozwoju Warszawy, Urząd Miasta Stołecznego Warszawy. Zaproszono też pracowników Ambasady F.R.S. Jugosławii.

Delegacji polskiej przewodniczył prof. dr J. Kostrowicki. W seminarium wzięli udział ponadto przebywający w Polsce: prof. dr Michael Wise (przewodniczący Międzynarodowej Unii Geograficznej) z London School of Economics, prof. dr Luciano Fabbri, prof. dr Vincenzo Bontivegna i dr Stefano Stanghellini z Uniwersytetu we Florencji, dr Toshio Nohara z Uniwersytetu Tokio i prof. dr Dino Władow z Instytutu Ekonomiki Bułgarskiej Akademii Nauk z Sofii.

Tematem seminarium była problematyka stref podmiejskich.

Program seminarium obejmował sesje naukowe i dyskusje w Warszawie oraz objazd naukowy strefy podmiejskiej Warszawy. Uczestnicy seminarium otrzymali teksty wygłoszonych referatów w językach angielskim i francuskim.

W czasie kolejnych siedmiu sesji wygłoszono następujące referaty:

I sesja — przewodniczył prof. dr Jerzy Kostrowicki.

1. *Struktura chłopo-robotników jako czynnik przemian społeczno-geograficznych w S.R. Słowenji* — prof. dr Vladimir Klemenčič (Lublana).
2. *Przemiany demograficzne w strefach podmiejskich S.R. Macedonii* — prof. dr Mitko Panov (Skopje).
3. *Zagadnienie badań funkcjonalnych regionów miejskich w Polsce* — doc. dr hab. Piotr Korcelli (IGiPZ PAN).
4. *Strefa podmiejska, wybrane problemy zagospodarowania przestrzennego* — dr Lech Zawadzki (IGiPZ PAN).

Na II sesji popołudniowej, której przewodniczył prof. dr Mitko Panov, przedstawiono następujące referaty:

5. *Przemiany rolnictwa w strefie podmiejskiej Skopje* — doc. dr Vasil Gramatnikovski (Skopje).
6. *Rekreacja i jej wpływ na przemiany strefy podmiejskiej Skopje* — doc. dr Aleksander Stojmilov (Skopje).
7. *Zimowa turystyka w strefach podmiejskich Ochrydu i Strugi* — prof. dr Gigo Mileski (Skopje).
8. *Stan i perspektywy rozwoju stref podmiejskich małych miast w S.R. Macedonii* — mgr Vasil Daskalovski (Skopje).
9. *Procesy migracji w strefie podmiejskiej Bitoli* — mgr Vladimir Točkovski (Bitola).

Wieczorem tego dnia odbyło się także spotkanie zapoznawcze w PAN Klubie na którym uczestników seminarium powitał dyrektor IGiPZ PAN, prof. dr Jerzy Kostrowicki.

Następnego dnia (30 V) na III sesji przedpołudniowej, której przewodniczył prof. dr Vladimir Klemenčič (Lublana), wygłoszono referaty:

10. *Procesy demograficzne w strefach podmiejskich południowej Polski* — doc. dr hab. Jan Rajman (WSP Kraków).
11. *Wybrane problemy rolnictwa podmiejskiego w centralnej części regionu dolnej Wisły* — dr Jan Falkowski — (Instytut Geografii UMK, Toruń).
12. *Przemiany osadnictwa wiejskiego w strefie podmiejskiej Wrocławia od początku XIX wieku* — doc. dr hab. Halina Szulc (IGiPZ PAN).
13. *Lokalizacja przemysłu w strefie podmiejskiej Prištiny i jego przestrzenne oddziaływanie* — doc. dr Aşlan Puşka (Priştina).

14. *Urbanizacja strefy podmiejskiej Triestu* — mgr Marijan Klemenčič (Lublana).

Sesji IV popołudniowej przewodniczył — doc. dr Ašlan Puška. Wygłoszono referaty:

15. *Rozwój uprawy intensywnych roślin w S.R. Słowenji w latach 1961—1974* — prof. dr Jakob Medved (Lublana).

16. *Typy przestrzenne upraw specjalnych w S.R. Słowenji* — prof. dr Borut Belec (Lublana).

17. *Funkcje usługowe jako czynnik rozwoju obszarów przygranicznych* — prof. dr Mirko Pak (Lublana).

18. *Wpływ komunikacji na miasta w Słowenji* — prof. dr Marijan Žagar (Lublana).

Dalsze dwie sesje poświęcone były strefie podmiejskiej Warszawy.

V sesji przedpołudniowej w dniu 31 V przewodniczył doc. dr hab. Andrzej S. Kostrowicki. Przedstawiono referaty:

19. *Strefy podmiejskie w świetle badań nad aglomeracjami miejskimi w Polsce* — dr Stanisław Herman (KPZK PAN, Warszawa).

20. *Rozwój historyczny strefy podmiejskiej Warszawy* — prof. dr Andrzej Stasiak (IGiPZ PAN).

21. *Rozwój przemysłu w strefie podmiejskiej Warszawy* — doc. dr hab. Stanisław Misztal (IGiPZ PAN).

22. *Struktura społeczno-ekologiczna wybranych ośrodków aglomeracji warszawskiej* — dr Grzegorz Węclawowicz (IGiPZ PAN).

Po południu uczestnicy seminarium zapoznani zostali z Warszawą i jej nowymi dzielnicami na trasie: Stare Miasto — Trakt Królewski — Stegny — Ursynów — Natolin — Żerań — Młociny. Objaśnień naukowych w czasie przejazdu udzielali: dr Julitta Grocholska i doc. dr hab. Stanisław Misztal.

VI sesji przedpołudniowej w dniu 1 VI przewodniczył prof. dr hab. Andrzej Stasiak. Przedstawiono referaty:

23. *Problemy ekologii strefy podmiejskiej w świetle badań prowadzonych na obszarze modelowym Białoleka Dworska w Warszawie* — doc. dr hab. Andrzej S. Kostrowicki (IGiPZ PAN).

24. *Zmiany środowiska przyrodniczego w strefie oddziaływania wielkiego miasta na przykładzie północno-wschodniej części woj. warszawskiego* — dr Stanisław Chmielewski (IGiPZ PAN).

25. *Tereny rekreacyjne w strefie podmiejskiej Warszawy* — mgr Bolesław Król (Biuro Planowania Rozwoju Warszawy).

26. *Rolnictwa strefa podmiejska Warszawy w świetle badań nad zróżnicowaniem przestrzennym rolnictwa w województwie stołecznym warszawskim* — dr Roman Kulikowski, mgr Bożena Gałczyńska (IGiPZ PAN).

Na VII sesji popołudniowej, której przewodniczył prof. dr Jerzy Kostrowicki, przedstawiono referaty:

27. *Przestrzenna struktura dojazdów do pracy i szkół do Warszawy* — mgr Alina Potrykowska (IGiPZ PAN).

28. *Klasyfikacja funkcjonalna obszarów strefy podmiejskiej Warszawy* — dr Władysława Stola (IGiPZ PAN).

29. *Pespektywiczny rozwój strefy podmiejskiej Warszawy* — mgr inż. arch. Wojciech Karbownik (Biuro Planowania Rozwoju Warszawy).

Nad referatami miała miejsce bardzo żywa dyskusja, w której licznie brali udział zarówno uczestnicy polscy jak i jugosłowiańscy. Całość dys-

kusji podsumowali prof. dr Jerzy Kostrowicki i prof. dr Mitko Panov. Uchwalono rezolucję, która po przedstawieniu problemu publikacji referatów z seminarium itp., stwierdza co następuje:

„W dniach od 29 V—3 VI 1978 r. odbyło się w Warszawie II Jugosłowiańsko-Polskie Seminarium Geograficzne poświęcone problematyce stref podmiejskich ze szczególnym uwzględnieniem strefy podmiejskiej Warszawy.

W Seminarium wzięło udział 13 geografów jugosłowiańskich reprezentujących ośrodki naukowe w Lublanie, Mariborze, Priśtinie, Skopje i Bitola. Liczba uczestników polskich reprezentujących ośrodki naukowe z Gdańska, Łodzi, Krakowa, Lublina, Olsztyna, Poznania, Katowic, Torunia, Warszawy i Wrocławia oraz Biura Planowania Rozwoju Warszawy wynosiła ponad 90 osób. W Seminarium wzięli udział przebywający w Polsce: Przewodniczący Międzynarodowej Unii Geograficznej, Prof. Michael Wise z London School of Economics z małżonką, trzech uczniów z Włoch, jeden z Japonii i jeden z Bulgarii.

Otwarcia Seminarium dokonał prof. Jerzy Kostrowicki, a następnie zabral głos prof. M. Wise, podkreślając rolę i znaczenie badań nad specyfiką i różnicowaniem funkcjonalnym stref podmiejskich miast w badaniach geograficznych. W imieniu delegacji jugosłowiańskiej przemawiał prof. Mitko Panov z Wydziału Geograficznego Uniwersytetu w Skopje.

Na Seminarium wygłoszono 29 referatów, w tym 13 przez uczestników jugosłowiańskich, a 16 przez polskich uczestników Seminarium.

Tematyka referatów obejmowała bogaty wachlarz zagadnień — począwszy od ogólnych problemów przemian stref podmiejskich i regionów miejskich Jugosławii i Polsce, poprzez analizę poszczególnych funkcji stref podmiejskich: rolnictwa, przemysłu, rekreacji, a także problemów demograficznych i osadniczych przez referaty dotyczące stref podmiejskich różnych miast Polski i Jugosławii do szczegółowej charakterystyki ekologicznej, demograficznej, przemysłu, rolnictwa, rekreacji i przyszłego rozwoju strefy podmiejskiej Warszawy.

Referaty zostały wygłoszone w językach jugosłowiańskich i polskim. Tłumaczenia referatów na języki kongresowe (angielski i francuski) zostały w formie powielonej udostępnione uczestnikom Seminarium. Nad referatami odbyła się ożywiona dyskusja.

Ponadto w czasie objazdów terenowych zapoznano uczestników Seminarium z Warszawą i jej nowymi dzielnicami, z problematyką rolniczą, obecnym stanem i możliwościami rozwoju rekreacji w strefie podmiejskiej Warszawy oraz przygotowaniami do dalszej ekspansji terytorialnej Warszawy.

Uznając duże znaczenie tego rodzaju dwustronnych spotkań i dyskusji zarówno dla rozwoju nauk geograficznych w obu krajach, jak też dla lepszego poznania ważnej problematyki naukowej i praktycznej Jugosławii i Polski, a także dla zacieśnienia współpracy i przyjaźni pomiędzy geografami polskimi i jugosłowiańskimi zebrani postanawiają:

1. Powierzyć opublikowanie wygłoszonych na Seminarium referatów w językach kongresowych stronie jugosłowiańskiej,

2. zwrócić się do Komitetu Narodowego Geografów Jugosłowiańskich o zorganizowanie w Jugosławii w 1981 roku następnego jugosłowiańsko-polskiego seminarium geograficznego na temat problematyki migracji ludności,

3. ponieważ okazało się że wiele z dyskutowanych problemów wymaga szczegółowej dyskusji — organizować dalsze dyskusje na te tematy w większym gronie na podstawie dwustronnych umów między instytutami na zasadzie wymiany bezde wizowej.

Uczestnicy pragną złożyć serdeczne podziękowania:

- Polskiej Akademii Nauk za opiekę i pomoc w zorganizowaniu Seminarium,
- instytutom geograficznym uniwersytetów w Lublanie i Skopje,
- Ambasadzie SRF Jugosławii oraz Prezydentowi m. st. Warszawy za gościnne przyjęcie uczestników Seminarium,
- Prof. Mitko Panowowi za przygotowanie naukowe i organizacyjne udziału delegacji jugosłowiańskiej,
- Zakładowi Geografii Rolnictwa IGiPZ PAN, a zwłaszcza dr Wiesławie Tyszkiewicz za pełne zaangażowanie, wzorowe przygotowanie organizacyjne Seminarium”.

Po sesjach referatowych uczestnicy seminarium w dniu 2 VI zapoznani zostali w terenie z problematyką rolnictwa i rozwojem obszarów wiejskich w strefie podmiejskiej Warszawy na trasie: Piaseczno — Góra Kalwaria — Czersk — Nowa Wieś — Belsk — Skowronki — Grójec — Grodzisk Mazowiecki — Pruszków. Po drodze zwiedzono kombinat państwowego gospodarstwa rolnego Mysiadło, Kombinat przetwórstwa owocowo-warzywnego Hortex w Górze Kalwarii i indywidualne gospodarstwo rolne wyspecjalizowane w gospodarce sadowniczej (5 ha) ob. Jana Morawca w Czersku. Szczegółowych informacji na trasie udzielali — doc. dr hab. Halina Szulc, dr Roman Kulikowski i mgr Bożena Gałczyńska.

Ostatniego dnia (3 VI) trasa wycieczki naukowej prowadziła przez Białolekę — Jabłonnę — Legionowo — Białobrzegi — Rynie — Zegrze — Dębe — Pomiechówek — Modlin — Palmiry do Warszawy. W czasie przejazdu uczestnicy zapoznali się z możliwościami i warunkami rekreacji w obrębie stołecznego województwa warszawskiego i z zagadnieniami związanymi z przestrzennym rozwojem Warszawy ku północy. Objasnień naukowych w terenie udzielali: doc. dr hab. Andrzej S. Kostrowicki i mgr Bolesław Król.

ВЕСЛАВА ТЫШКЕВИЧ

II ЈУГОСЛАВО-ПОЛСКИЈ ГЕОГРАФИЧЕСКИЈ СЕМИНАР

С 29.V по 3.VI.1978 г. состоялся в Варшаве II югославо-польский географический семинар, посвященный пригородным зонам с особым учетом пригородной зоны Варшавы. В отчете описаны ход и проблематика семинара.

Пер. Б. Миховского

WIESŁAWA TYSZKIEWICZ

THE SECOND YUGOSLAV-POLISH GEOGRAPHICAL SEMINAR

The Seminar was held in Warsaw on 29.May—3.June, 1978. It was concerned with suburban zones. Particular attention was paid to the suburban zone of Warsaw. The report contains a description of the proceedings and problems raised.

Translated by Halina Dzierżanowska

OVE SIMONSEN

Ważniejsze etapy kartowania i badań północno-wschodniej Grenlandii

Important stages of the mapping and study of north-eastern Greenland

Zarys treści. Autor w czasie swego pobytu w Polsce w 1977 r. wygłosił w kilku ośrodkach uniwersyteckich wykład z dziedziny historii wypraw badawczych na Grenlandię i kartowania zbadanych terenów północno-wschodnich. Omawia kolejne wyprawy i ich dorobek naukowy. Sam autor był uczestnikiem trwającej 3 lata wyprawy Lauge Kocha, a później kierował badaniami w zachodniej Grenlandii. Współpracował wówczas z drem Aleksandrem Kosibą, który obecnie niniejszy wykład streścił.

Wczesna historia etapów kartowania północno-wschodniej i północnej Grenlandii zilustrowana jest w większym dziele „American Atlas”, obejmującym 49 plansz, wydanym w latach 1776—1777 przez Anglię. W planszach tych zawarte są m. in.:

Mapy północnej Kanady i Grenlandii ze wspólną linią wybrzeża Zatok Baffina, na północ od której istnieje napis: „Kontynent Arktyczny” (z czego wynika, że w 1776 r. kartograf angielski nie był jeszcze świadom istnienia Cieśniny G. Naresa między Kanadą a Grenlandią), mapa wschodniej Grenlandii, tzw. „Sekunda”, jak nazywali ją ongiś Eskimosi. Na mapie tej jest zaznaczonych wiele miejsc przystaniowych między 73° a 79° z lat 1607—1670. Materiały do tego raczej szkicowego Atlasu zaczerpnięte były głównie od wczesnych wielorybników.

Właściwe, dokładniejsze kartowanie i badania NE Grenlandii zaczęły się znacznie później. Na podkreślenie zasługują następujące pozycje.

W 1822 r. wielorybnik W. Scoresby (jun.) odkrył i szkicował wybrzeża od 69° do 75° .

W 1823 r. brytyjski badacz E. Sabine dotarł do wyspy na $74^{\circ}30'$ nazwanej jego imieniem, dokonując tu pomiarów grawimetrycznych. Był on jedynym z badaczy, który napotkał jeszcze Eskimosów w NE Grenlandii (na N od 66°); niebawem wyginęli oni na tych terenach. (Osada eskimoska Scoresby została założona przez Duńczyków dopiero w 1925 r.).

W czasie I Niemieckiej Ekspedycji Polarnej pod kierunkiem K. Kolde w e y'a w latach 1869—1870 skartowany i zbadany został region Fjordu Fr. Józefa z zaznaczonym najwyższym szczytem Petermann o wysokości 3480 m (znacznie przewyższonej, rzeczywista wysokość wynosi 2940 m). Wykonana została mapa Wysp Pendulum (Wahadło) i wysp Sabine ($75^{\circ}30'$) 1:100 000, mapa Fjordu/Tyrolskiego oraz wysp Sabine (74° —

— $74^{\circ}45'$), 1:200 000 i mapa nadbrzeży $73^{\circ}30'$ — 76° A: 400 000 przez J. Peayera.

Szkice kartograficzne z cyklu wypraw R. E. Peary'ego wzdłuż północnej Grenlandii w latach 1871—1884 (przygotowawczych w związku z planowaną wyprawą do bieguna) oraz szkice wypraw do północnej Grenlandii C. F. Halla 1871—72, Naresa 1875—76 i A. W. Greely'ego 1881—84, zostały zilustrowane w dziele *Północna Ameryka — Regiony Polarne*. Wyprawy Peary'ego przyniosły odkrycie Fiordu Independence w NE Grenlandii i osiągnięcie północnego Przylądka Bridgman, a w końcu dotarcie do bieguna N w 1909 r.

W latach 1891—1892 Duńska Wyprawa pod kierunkiem C. Rydera wykonała mapę nadbrzeży między 69° a 73° , z najważniejszą częścią dotyczącą wnętrza Fiordu Scoresby z wieloma wyspami i zatoczkami, gdzie wyprawa zimowała.

W 1889 r. Szwedzka Wyprawa A. G. Nathorsta wykonała zdjęcia Fiordu Franciszka Józefa od 72° do 74° i wydała mapę 1:500 000.

W roku 1900 duński geodeta I. P. Koch kartował wybrzeża E Grenlandii od $69^{\circ}20'$ do $72^{\circ}20'$ i opublikował mapę 1:460 000.

W latach 1906—1908 przebywała w NE Grenlandii duńska wyprawa pod kierunkiem Miliusa Erichsena, z udziałem geodetów i geofizyków. Jedna grupa pod kierunkiem M. Erichsena i z udziałem geodety Hagena oraz Eskimosa Jörgena Brönlunda kartowała i badała obszar od Danmarkshavn ($76^{\circ}46'$) po Fjord Independence (oddzielający od południa Ziemię Peary'ego), zbierając też spostrzeżenia archeologiczne dotyczące śladów po wędrownikach Eskimosów, którzy tu wyginęli. Druga grupa pod kierunkiem I. P. Kocha skartowała nadbrzeża aż po przylądek północno-wschodni. Ta grupa powróciła do bazy zimowej w Danmarkshavn, a grupa Erichsena w powrotnej drodze zaginęła. Po przezimowaniu grupa I. P. Kocha ruszyła na wiosnę na poszukiwanie zaginionej grupy Erichsena. Udało się odnaleźć zwłoki Eskimosa Brönlunda w pobliżu wybrzeża Kraju Lambert (79°), a u jego stóp puszkę z prowadzonymi przez niego po eskimosku do ostatnich chwil życia, już nawet w stanie skrajnego wyczerpania, notatkami i szkicami. Były też uratowane przez Brönlunda mapy naszkicowane przez Hagena, obejmujące obszar między $80^{\circ}42'$ a $82^{\circ}24'$ i 20° a 32° z Fiordem Independence, Fiordem Hagena i Fiordem Duńskim.

Notatki Brönlunda odsłoniły tragedię wyprawy. Według nich najpierw zginął z wyczerpania Erichsen, następnie geodeta Hagen, a na końcu Brönlund, który z ładolodu Kraju Artura dowłókł się do brzegu, aby uratować materiały.

Dalsze poszukiwania zwłok Erichsena, Hagena oraz materiałów ze spostrzeżeniami Dania powierzyła specjalnej wyprawie „Alabama” pod kierunkiem E. Mikkelsena, trwającej od 1909 do 1912 r., z trzykrotnym przymusowym zimowaniem. Wyprawa Mikkelsena przewędrowała psim zaprzęgiem prawie wszystkie obszary badane przez Erichsena, ale napotkała tylko na 2 notatki Erichsena zostawione w kopcach kamiennych. Z notatek tych można było odtworzyć szlak wyprawy, a poza tym zachowały się notatki, z których wynikało, że Erichsen nie potwierdził istnienia Kanału Peary'ego.

W sumie tak tragiczna wyprawa Erichsena, jak i bardzo ciężka wyprawa Mikkelsena przyniosły bogate wyniki kartowania, badań geologicz-

nych, geograficznych, spostrzeżeń klimatologicznych i archeologicznych nad śladami po wędrownikach Eskimosów przed ich tu wyginięciem. Naród duński uczcił pamięć tych trzech tragicznie zmarłych ofiarnych bohaterów granitowym pomnikiem na nadbrzeżach Langelinie w Kopenhadze; z jednej strony bloku symboliczna płaskorzeźba przedstawia zaprzęg psi i heroicznie zmagających się o dotarcie do celu 3 uczestników wyprawy, z drugiej strony wyryta jest krótka historia badań.

W latach 1921—1923 Lauge Koch swą tzw. „Jubileuszową wyprawę” (z okazji 200-lecia przybycia do zachodniej Grenlandii Hansa Egede) wzdluż północnej Grenlandii uwieńczył bogatymi wynikami glaciologicznymi, geologicznymi oraz mapą północnej Grenlandii. Badaczowi temu przypadła najbogatsza karta w dziedzinie badań północno-wschodniej Grenlandii, zaprojektowanych przez niego i wykonanych pod jego kierunkiem, najpierw w wyprawie wstępnej 1926—1927, przedłużonej na lata 1928—1929 w ramach Grönland Styrelse (Zarząd Grenlandii). Były one podstawą do opracowania wielkiego planu trzyletniego badań północno-wschodniej Grenlandii w latach 1931—1934, od wybrzeży aż po krawędź lądolodu od 70° do 77°. Uczestniczył w nich ogromny sztab specjalistów z Danii oraz z zagranicy, głównie ze Szwecji i Szwajcarii, geodetów, aerofotogrametrów, geofizyków, geologów, paleozoologów, biologów, archeologów.

Plon wyprawy jest ogromny. Na podstawie zdjęć aerofotogrametrycznych opracowano w Instytucie Geodezyjnym sekcje map w skali 1:200 000, wydane w skali 1:250 000. Loty były prowadzone wzdluż linii mniej więcej równoległych od krawędzi lądolodu i wybrzeży, a zdjęcia wykonywane skośnie (wobec niskiego pułapu hydroplanu) z wysokości około 4000 m n.p.m. i około 1500 do 2000 m nad górami i prostopadle do linii lotu. Badania geologiczne przyniosły odkrycie niektórych surowców, m. in. ołowiu, grafitu.

Z wyników badań paleozoologicznych na podkreślenie zasługuje znalezienie w formacjach dewońskich skamielin ryb czworonożnych (*Ichtiostega*), fazy transformacji pletw na odnóża przy przechodzeniu z wysychających wód morskich na ląd. Grupa oceanograficzna dokonała ważnego stwierdzenia, że część wód ciepłych golfstreamu odbija się od południowego Spitsbergenu ku W i SW i płynie wzdluż E Grenlandii na głębokości około 300—400 m aż po Fiord Scoresby, a nawet dzięki dużej głębokości progu wylotowego przedostaje się do jego wnętrza. Jest on najgłębszym fiordem na kuli ziemskiej (1450 m).

Cenne wyniki w zakresie fotogrametrii i map oraz geologii z NE Grenlandii z regionu Fiordu Franciszka Józefa przyniosły 3 wyprawy amerykańskiej geografki L. Boyd w latach 1924, 1926, 1931.

W 1932 r. pomiary triangulacyjne i zdjęcia fotogrametryczne w NE Grenlandii od sundu Vega po wyspy Sabine wykonali również Norwegowie (Norges Svalbard og Ishavsundersøgelse).

Autor uczestniczył w trzyletnich bez przerwy trwających wyprawach badawczych (z zimowaniem) pod kierunkiem Lauge Kocha do NE Grenlandii, wypełniając własną kartę w dziedzinie fundamentalnych pomiarów geodezyjnych i geofizycznych. Po tym trzyletnim pobycie w NE Grenlandii objął już kierownictwo analogicznymi badaniami w zachodniej Grenlandii, w których współpracował z nim dr Aleksander Kosiba, jako członek Wyprawy Duńskiego Instytutu Geodezyjnego.

ОВЭ СИМОНСЕН

ВАЖНЕЙШИЕ ЭТАПЫ КАРТИРОВАНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ СЕВЕРОВОСТОЧНОЙ ГРЕНЛАНДИИ

Во время пребывания в Польше в 1977 г. автор читал в нескольких университетских центрах лекции по истории исследовательских экспедиций в Гренландию и картирования исследованных северовосточных территорий. Он представил очередные экспедиции и их научные достижения. Сам автор участвовал в продолжавшейся 3 года экспедиции Лянге Коха и затем руководил исследованиями в западной Гренландии. Тогда он сотрудничал с д-ром Александром Косиба, который изложил содержание лекции О. Симонсена.

Пер. Б. Миховского

OVE SIMONSEN

IMPORTANT STAGES IN THE MAPPING AND STUDY OF NORTH-EASTERN GREENLAND

During his stay in Poland in 1977 the author held lectures on the history of explorations of Greenland and on the mapping of the investigated north-eastern part in several universities, describing consecutive expeditions and results obtained by them. The author himself participated in the Lauge Koch expedition, lasting for three years. Subsequently, he supervised research in western Greenland, collaborating then with Dr Aleksander Kosiba, who has summarized the lecture.

Translated by *Halina Dzierzanowska*

EWA NOWOSIELSKA

**Refleksja nad niektórymi pojęciami, mechanizmami i oceną
studiów regionalnych**



JAN STEFAN KOWALSKI

Z zagadnień polityki regionalnej

W ostatnich latach zaznacza się wyraźny kryzys w myśleniu na temat rozwoju regionalnego i polityki regionalnej. Zręby koncepcji polityki regionalnej powstały jako reakcja na wielki kryzys ekonomiczny w świecie kapitalistycznym na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych naszego wieku, przede wszystkim w Wielkiej Brytanii (Kukliński, 1978). Problemy regionalne stojące przed państwami zarówno rozwiniętymi, jak i rozwijającymi się okazały się zbyt skomplikowane i trudne, by można je było rozwiązać za pomocą czysto ekonomicznych koncepcji tradycyjnych podejść do polityki regionalnej. Przed uczonymi i praktykami zajmującymi się tymi zagadnieniami staje konieczność opracowania nowych modeli i koncepcji, które mogą stać się podstawą polityki regionalnej.

Myślę, że w rozważaniach na temat polityki regionalnej istotne są dwie tendencje w rozwoju teorii. Po pierwsze, chodzi tu o ewolucję teorii rozwoju regionalnego od ujęć czysto ekonomicznych do teorii wiążącej w jedną całość zagadnienia ekonomiczne, społeczne i kulturalne. Jak pisze B. Higgins (1977, s. 189—190), *«W miarę gromadzenia wiedzy planiści — przynajmniej w krajach niesocjalistycznych — przeszli przez cztery fazy: 1) w pierwszej planowali oni wzrost dochodu narodowego przy założeniu, że wzrost rozwiąże problemy społeczne drogą procesu „filtrowania”, 2) następnie, kiedy stało się jasne, że procesy te nie działają, do celów wzrostu ekonomicznego dodano cele „społeczne” (wyżywienie, opieka społeczna, zdrowotna, kształcenie, mieszkalnictwo), 3) rosnące uznanie wagi czynników społecznych w rozwoju gospodarczym spowodowało, że w następnej fazie różnice pomiędzy czynnikami „ekonomicznymi” i „społecznymi” zatarły się, a rozwój traktowano jako proces integralny, 4) w ostatnim okresie, szczególnie w krajach najmniej rozwiniętych, stało się jasne, że czynniki społeczne mają znaczenie strategiczne i od nich zależą czynniki ekonomiczne».*

Wszystko to, co napisał Higgins w odniesieniu do rozwoju społeczno-gospodarczego w ogóle, jest doskonale adekwatne także dla rozwoju regionalnego. Pojęcie czynników społecznych należy przy tym traktować rozszerzająco. Obejmują one przestrzeń socjalną, polityczną i kulturową (Pióro, 1977, s. 156—7). Jeśli dodamy do tych przestrzeni jeszcze przestrzeń geograficzną i ekonomiczną, to otrzymamy łącznie pięć głównych wymiarów składających się na proces rozwoju regionalnego. Każda z wyżej wymienionych przestrzeni odznacza się specyficznymi celami, środkami, ograniczeniami, właściwymi sobie mechanizmami i efektami. Równocześnie przestrzenie te są ze sobą powiązane przez szereg zależności i sprzężeń. Możemy to ująć w ten sposób, że przestrzenie muszą się uzu-

pełniać i odpowiadać sobie. Wydarzenia w przestrzeni np. ekonomicznej wywołują pewne zmiany i wydarzenia w przestrzeni politycznej i kulturowej, z drugiej strony struktura i charakter np. przestrzeni politycznej może uniemożliwiać wystąpienie pewnych wydarzeń w przestrzeni ekonomicznej, kulturowej itd. Układ przestrzeni, w których rozgrywa się rozwój regionalny nie jest zatem dowolny.

Drugą istotną tendencją w rozwoju myśli na temat polityki regionalnej jest poddanie w ostatnim czasie gruntownej krytyce podstawowej teorii rozwoju regionalnego, która zapewniała dotychczas teoretyczną bazę przedsięwzięć z zakresu polityki regionalnej w wielu krajach, a mianowicie teorii biegunów wzrostu i biegunów rozwoju. Bardzo lapidarnie krytykę tę ujął John Friedmann (1977, s. 22), pisząc: „...doktryna ośrodków rozwoju jest całkowicie bezużytecznym narzędziem dla rozwoju regionalnego...” oraz (s. 26): „... doktryna ośrodków rozwoju wyrażała teorię i praktykę nierównomierniej akumulacji kapitału i była narzędziem dominacji przestrzennej”.

Krytycy teorii biegunów wskazują, że efekty „wypłukiwania” (*backwash*) są silniejsze niż efekty rozprzestrzeniania, że efekty filtrowania rozwoju są bardzo słabe, że teoria hierarchicznego mechanizmu dyfuzji innowacji i bodźców rozwojowych nie znajduje potwierdzenia w badaniach empirycznych, szczególnie odnoszących się do krajów najsłabiej rozwiniętych. Innymi słowy, wielu uczonych i praktyków dochodzi do wniosku, że bieguny te nie są biegunami rozwoju, lecz biegunami zacoferowania, wysysającymi ludzi i środki ze swego zaplecza i stymulującymi rozwój innych ośrodków, najczęściej większych i lepiej rozwiniętych niż one same (por. wypowiedzi na III polsko-skandynawskim seminarium na temat badań regionalnych w Kazimierzu, 10—13 maja 1978 r.).

Powstaje zatem pytanie, gdzie należało szukać nowych koncepcji odpowiednich dla polityki regionalnej, nowych doktryn, które dałyby wskazówki do działań praktycznych, będących w wielu krajach koniecznością? Jako reakcja na pierwszą z wymienionych tendencji, uczeni zajmujący się badaniami regionalnymi przedstawiają koncepcje integralnego rozwoju regionalnego, ujmujące syntetycznie całą różnorodność i wieloaspektowość procesów rozwojowych. Ze względu na ogromną złożoność tych procesów wychodzi się zazwyczaj z poziomu mikro, starając się przedstawić proces rozwoju społeczności lokalnych (por. np. Dedekam jr., 1978). Na szczeblu lokalnym łatwiej jest ująć i pokierować pięcioma elementami procesu rozwoju społeczno-gospodarczego. Można zaś oczekiwać, że przy zachowaniu odpowiedniej ostrożności w wyciąganiu wniosków odnoszących się do procesów w innej skali, wiele obserwacji poczynionych na gruncie społeczności lokalnych można będzie odnieść do poziomu regionów i kraju.

Jeśli chodzi o teorię biegunów, to może uda się z nich coś „uratować” drogą np. włączenia do tej teorii koncepcji zaczerpniętych z badań na temat wpływu kontaktów pomiędzy przedstawicielami różnych dziedzin działalności ludzkiej na proces rozwoju (por. Kowalski, 1979). Myślenie o biegunach wydaje się w dalszym ciągu konieczne, ponieważ mimo wszelkie kontrargumenty co do roli biegunów w rozwoju, trudno jest zaprzeczać, że rozwój jest zjawiskiem przestrzennie spolaryzowanym, co siłą rzeczy prowadzi do tego, że polityk regionalny będzie miał do czynienia z ośrodkami bardziej i mniej rozwiniętymi. Bieguny może istotnie nie są zjawiskiem korzystnym dla rozwoju, są jednak chyba nie-

uchronną częścią rzeczywistości. Trzeba się zatem z nimi liczyć i o nich myśleć.

Bardzo interesującą propozycję spojrzenia na politykę regionalną przedstawił w błyskotliwym wystąpieniu na III polsko-skandynawskim seminarium RSA w Kazimierzu Dolnym (10—13 maja 1978 r.) Roger Bivand. Propozycja ta niesie, moim zdaniem, spory ładunek idei, które mogą stać się zaczynem kształtowania nowej doktryny polityki regionalnej.

Bivand uważa, że politykę regionalną traktować należy jako: „...ingerowanie w stosunki społeczne istniejące w ramach danego sposobu produkcji (Carney et. al. 1976) lub też ingerowanie w procesy reprodukcji sposobów produkcji, prawdopodobnie w innej jednostce (Castells M., 1977)”.

W innym miejscu Bivand pisze: „...Politykę regionalną można zatem rozważać jako narzędzia i sposoby wpływania na pewne aspekty przemieszczania się sposobów produkcji przez granice regionalne. Polityka regionalna może być także aktywnym składnikiem procesów wywołujących lub blokujących zmiany w sposobach produkcji... Skuteczna polityka regionalna może starać się wzmocnić rozprzestrzenianie się pewnych sposobów produkcji w pewnych regionach, równocześnie skutecznie kierując wymianą dóbr i cyrkulacją kapitału i siły roboczej...”.

Myślę, że zaprezentowane tu podejście pozwala na twórcze ujęcie różnych aspektów rozwoju społeczno-gospodarczego w perspektywie regionalnej. Odnotujmy, że w pierwszym z przytoczonych powyżej cytatów Bivand określa politykę regionalną jako ingerencję w stosunki społeczne charakterystyczne dla danego sposobu produkcji, w dalszych zaś cytatach mówi już o ingerencji w przemieszczenie się całych sposobów produkcji. Uważam, że to drugie podejście jest słuszniejsze, a nawet że trzeba zrobić jeszcze jeden krok i mówić o formacjach czy też ustrojach społecznych. Przypomnijmy, że w terminologii marksistowskiej sposób produkcji to jedność sił wytwórczych i stosunków produkcji pozostających w pewnej zależności opisanej „pierwszym prawem socjologii” — prawem koniecznej zgodności pomiędzy nimi (Lange Ø., 1963). Siły wytwórcze z kolei to środki produkcji oraz ludzie, którzy się nimi posługują i je przetwarzają. Podstawą natomiast stosunków produkcji jest prawo własności środków produkcji. Gdy zatem Bivand mówi o polityce regionalnej z perspektywy przestrzennego i czasowego przenikania sposobów produkcji, można rozpatryć dokładniej tę politykę z punktu widzenia elementów składających się na pojęcie sposobu produkcji. Mało tego, myślę, że należy zastanowić się nad polityką regionalną w jeszcze szerszym znaczeniu.

Jeśli do sposobu produkcji dodamy tę część stosunków społecznych poza stosunkami produkcji oraz świadomości społecznej, która jest niezbędna, aby istniał określony sposób produkcji (czyli w języku teorii Marksa nadbudowę, por. Lange., 1963 s. 30 i dalsze), to powstałą kategorię nazywamy formacją lub ustrojem społecznym. Nadbudowa ta pozostaje z kolei w koniecznej zgodności ze stosunkami produkcji charakterystycznymi dla danej formacji (czyli z bazą ekonomiczną danej formacji). Rozwój regionalny można traktować jako przestrzenne i czasowe przenikanie nie tylko sposobów produkcji, lecz całych formacji społecznych. Uwzględnienie nadbudowy jest, moim zdaniem, celowe i słuszne. Nikt bowiem nie neguje już wpływu rozwiązań instytucjonalnych, orga-

nizacyjnych, prawnych, systemu moralnego dominującego w danym kraju, tradycji i wierzeń na rozwój regionalny.

Oprócz rozważenia polityki regionalnej w odniesieniu do poszczególnych elementów składających się na formację społeczną, istotne jest także zastanowienie się nad różnicami, które mogą wystąpić przy stosowaniu takiego sposobu rozumowania w przypadku krajów kapitalistycznych wysoko rozwiniętych, krajów słabo rozwiniętych i krajów socjalistycznych. Myślę bowiem, że polityka regionalna jako sposób ingerowania w rozwój i przenikanie przez granice regionalne formacji społecznych nowego typu musi uwzględnić działania nakierowane na wszystkie składowe elementy tych formacji, jednakże w różnych typach krajów główne kierunki działania będą nieco inne.

Tak więc, jeśli myślimy o polityce regionalnej w krajach socjalistycznych, to wydaje się, że większość oddziaływań powinna koncentrować się na tej części tej formacji społecznej, którą stanowią siły wytwórcze. Odnosi się to przy tym zarówno do ludzkiej, jak i materialnej ich części. Chodzi tu więc o przedsiębiorstwa mające na celu podniesienie kwalifikacji i praktycznych umiejętności siły roboczej oraz o działanie w kierunku ułatwiania dyfuzji innowacji technicznych. Ingerencji wymagać też mogą stosunki produkcji — myślę tu o działaniach zmierzających do rozwoju usług prywatnych, drobnej wytwórczości itp., oraz o przedsięwzięciach mających na celu upełnolnienie indywidualnych gospodarstw rolnych. W pewnych okresach konieczne może też być ingerowanie w nadbudowę — wtedy, kiedy rozwój sił wytwórczych wywołuje konieczność zmian organizacyjnych i prawnych oraz zmian w postawach ludzi biorących udział w funkcjonowaniu systemu gospodarczego.

W przypadku krajów kapitalistycznych na wysokim poziomie rozwoju, polityka regionalna koncentrować się powinna na ingerencji w stosunki produkcji. Obserwacje rzeczywistości tezę taką potwierdzają. W problemowych regionach tych krajów często osiąga się znaczne efekty w przyspieszeniu rozwoju poprzez uspołecznienie i współdzielczenie rolnictwa i innych dziedzin oraz przy prowadzeniu bardzo intensywnej działalności przez organizacje gospodarcze, będące własnością państwa już poprzednio. Pewne aspekty polityki regionalnej w tych krajach odnoszą się także do nadbudowy — chodzi tu o tendencje do zwiększania zakresu odpowiedzialności najniższych szczebli administracji na poziomie lokalnym oraz o rosnący udział mieszkańców w podejmowaniu decyzji planistycznych wpływających na warunki życia na ich terenach. Prowadzi to do zwiększenia poziomu pozytywnej motywacji mieszkańców w realizacji i przestrzeganiu podjętych decyzji.

Kraje rozwijające się stanowią natomiast, moim zdaniem, pole do popisu dla polityki regionalnej przede wszystkim w zakresie oddziaływania na nadbudowę, w mniejszym zaś zakresie na stosunki produkcji i w jeszcze mniejszym na siły wytwórcze (zwłaszcza w ich części materialnej). Za tą opinią kryje się przekonanie że w krajach tych, a szczególnie w tych z nich, które znajdują się na samym dnie drabiny rozwoju, najtrudniejszymi barierami rozwoju, które trzeba pokonać są: tradycyjizm, korupcja, przestarzałe struktury rodzinne i demograficzne i ogólniej społeczne, konserwatyzm przejawiający się w niechęci i obawach wobec nowości itp. Dopiero pokonanie tej bariery pozwoli w tych krajach na przejście do dalszego etapu, kiedy większego znaczenia nabierze ingerencja w stosunku do bazy ekonomicznej i następnie do sił

wytwórczych (Myrdal, 1967, Solo, 1968). Odwracamy tu zatem rozumowanie mówiące o koniecznym dostosowywaniu się bazy do sił wytwórczych i z kolei nadbudowy do bazy, wychodząc z założenia, że w krajach na najniższym poziomie rozwoju nadbudowa i baza mogą stanowić okowy skutecznie blokujące rozwój sił wytwórczych.

Powyższe rozważania na temat głównych kierunków oddziaływania polityki regionalnej w różnych typach krajów można schematycznie przedstawić następująco:

	kraje		
	socjalistyczne	kapitalistyczne	rozwijające się
siły wytwórcze	○	○	○
stosunki produkcji	○	○	○
nadbudowa	○	○	○

Wielkość kół wskazuje oczywiście postulowaną kolejność znaczenia ingerencji przy pomocy polityki regionalnej. Należy tu od razu zgłosić dwa ograniczenia wobec powyższego schematu. Po pierwsze mogą w rzeczywistości wystąpić przypadki krajów danego typu, w których z różnych przyczyn główne kierunki oddziaływania polityki regionalnej powinny być inne niż postulowane, ze względu na specyfikę wynikającą ze spuścizny historycznej i kulturowej tych krajów. Po drugie należy pamiętać, że formacja społeczna z definicji jest czymś wewnątrznie spójnym i stabilnym, a zmiany na większą skalę zachodzą skokowo, np. rewolucje.

Pierwsze i drugie prawo koniecznej zgodności stosunków produkcji z siłami wytwórczymi i nadbudowy z bazą (czyli z charakterystycznymi dla danej formacji stosunkami produkcji) powodują, że w danej formacji społecznej nie mogą współistnieć krańcowo niedopasowane i należące do różnych etapów rozwoju części składowe. W krajach o utrwalonym systemie politycznym, w których rewolucyjne przejście do nowej formacji nie jest prawdopodobne, trzeba liczyć się z ograniczoną możliwością zmian w elementach formacji wybranych jako pole oddziaływania polityki regionalnej. W każdym przypadku jednak jako kluczowe zadanie dla polityki regionalnej jawi się identyfikacja tych części formacji, które w danych warunkach są barierami zmian dla innych elementów formacji, czyli ogólnie są barierami rozwoju, oraz oddziaływania przy pomocy dostępnych mu środków w celu przezwyciężenia tych barier.

Innym zagadnieniem wynikającym z przyjęcia proponowanego tu punktu widzenia na politykę regionalną jest zasadność mówienia o różnych formacjach społecznych na terenie jednego kraju, współistniejących w tym samym czasie w różnych regionach. W wielu krajach można z przekonaniem mówić o istnieniu w różnych ich częściach odmiennych formacji społecznych. Sytuacja taka częsta jest w krajach słabo rozwiniętych, gdzie feudalnej formacji dominującej na obszarach wiejskich towarzyszy kapitalistyczna formacja na terenie miast (a zwłaszcza w stolicy). Różne formacje społeczne obserwujemy także np. na północy i południu Włoch oraz na północy i południu Szwecji. Zdarza się że na tym samym obszarze można zauważyć istnienie więcej niż jednej formacji. Może tak być np. w regionach, gdzie lokuje się nowe ośrodki wzrostu, zatrudniające w administracji i produkcji ludzi, którzy zamieszkiwali na innych, bardziej rozwiniętych obszarach.

Przyjęcie przedstawionego powyżej punktu widzenia na politykę regionalną stawia przed uczonymi i praktykami bardzo ambitne zadania. Wymaga ono bowiem całościowego obejmowania przez nich problemów społeczeństwa znajdującego się na obszarach będących przedmiotem ich zainteresowania. Nie wystarczy myśleć o rozwoju gospodarczym lub tylko o zagadnieniach politycznych, czy też tylko społecznych. Procesy rozwoju rozumiane jako zmiany formacji społecznych wymagają od polityka regionalnego, by myślał o wszystkich tych elementach razem, zdając sobie sprawę z konsekwencji, jakie w poszczególnych elementach formacji wywołują podejmowane przez niego decyzje. Sytuacja taka przejęmuje z jednej strony obawą przed ogromną odpowiedzialnością, ciążącą na uczonych i praktykach, z drugiej jednak strony odsłania przed nimi prawie nieograniczone horyzonty myślenia i działania.

LITERATURA

- Bivand R. *Geographical interaction relationships and regional policy*. Referat na III polsko-skandynawskim seminarium RSA, Kazimierz Dolny, 10–13 maja 1978 r.
- Carney J. et al. *Regional underdevelopment in late capitalism: a study of the Northeast of England* (W:) Masser I. (wyd.) *Theory and practice in regional science*. London. Pion.
- Castells M., 1977. *The urban question*. London. Arnold.
- Dedekam A. jr. 1978. *Toward a theory of community development*. Referat na III polsko-skandynawskim seminarium RSA.
- Higgins B., 1977. *Social aspects of regional planning*. (W:) Kukliński A. (Red.) *Social issues in regional policy and regional planning*. The Hague, Mouton.
- Friedmann J., 1977. *The territorial imperative*. Referat na XVII europejskiej konferencji RSA, Kraków, sierpień 1977.
- Kowalski J., 1978. *Development pole theory in the perspective of studies of the contacts of central, sectoral and regional systems* w druku w tomie pod red. A. Kuklińskiego, Olli Kultalahti i B. Koskiah. *Regional dynamics of socioeconomic change*. Tampere, Finlandia. Finnpublishers.
- Kukliński A., 1978 — wypowiedź na III polsko-skandynawskim seminarium.
- Lange O., 1963. *Ekonomia polityczna*. Warszawa. PWN.
- Myrdal G., 1967. *The Asian drama*. London. Penguin.
- Piéro Z., 1977. *A sociological concept of polarised development*. (W:) Kukliński A. (red.) *Social issues in regional...*
- Solo R., 1966. *The capacity to assimilate an advanced technology*. Amer. Economic Review 5, 1966, s. 91–97.

MARIA SKOCZEK

Na marginesie książki „Geografia ekonomiczna Ameryki Łacińskiej” *

Omawiana książka jest pierwszą publikacją poświęconą zagadnieniom rozmieszczenia ludności i zjawisk gospodarczych w krajach Ameryki Łacińskiej, jaka ukazała się w języku polskim. Dotychczas wiadomości o państwach latynoamerykańskich zamieszczano w podręcznikach lub innego typu pozycjach wydawniczych, traktujących także o innych regionach świata. Nieliczne pozycje poświęcone wyłącznie Ameryce Łacińskiej zawierały natomiast charakterystykę zjawisk i problemów w skali całego regionu (z wyjątkiem prac dotyczących historii).

Geografia ekonomiczna Ameryki Łacińskiej składa się z trzech części. Pierwsza, zajmująca około 1/4 objętości książki, zawiera ogólną charakterystykę środowiska przyrodniczego, ludności i gospodarki całego regionu. W dwóch kolejnych omówiono poszczególne kraje Ameryki Środkowej i Ameryki Południowej, według identycznego układu treści: środowisko geograficzne, zagadnienia ludnościowe, gospodarka, przegląd regionalny. Uzupełnieniem tekstu są 93 tablice statystyczne, 58 map i wykresów oraz 33 zdjęcia.

Praca ta budzi mnóstwo zastrzeżeń dotyczących jej układu, koncepcji ujęcia i sposobu prezentacji omawianych zagadnień. Zawiera wiele błędów rzeczowych. Zdarzają się liczne wypadki sprzecznych informacji, danych statystycznych, dat dotyczących tego samego faktu, które podano w różnych miejscach książki, a nawet na tej samej stronie. Poważnymi błędami obciążona jest strona graficzna — mapy i wykresy.

Przyjęty przez autorów identyczny schemat prezentowania poszczególnych krajów sprawia, że książka stanowi rodzaj informatora gospodarczego, a nie podręcznik geografii ekonomicznej. Tym bardziej, że ograniczono się w zasadzie do przedstawiania faktów, rzadko kiedy podając przyczyny bądź skutki zjawisk i to też w formie bardzo ogólnikowej, np. „przeszło 90% ludności (Chile — M. S.) koncentruje się w środkowej części kraju, ..., gdzie występują najkorzystniejsze warunki naturalne” (s. 273).

„Encyklopedyczny” układ materiału, brak interpretacji złożonych problemów społecznych i gospodarczych, jakie występują w krajach Ameryki Łacińskiej, w zbyt słaby sposób zaznaczona indywidualność poszczególnych krajów — to podstawowe wady recenzowanej pracy. Nie są to jednak jedyne zarzuty czy zastrzeżenia, jakie można wysunąć pod jej adresem.

* A. Maryański, Z. Szot. *Geografia ekonomiczna Ameryki Łacińskiej*. Warszawa 1977, s. 335. PWE.

Charakteryzując gospodarkę krajów Ameryki Łacińskiej, autorzy w niewystarczającym stopniu zwrócili uwagę na przemiany zachodzące w ostatnich latach. Pominęto proces kapitalizacji rolnictwa i jego skutki, widoczne również w innych działach gospodarki, takie jak wzrost rzeszy bezrolnych, zwiększanie się migracji stałych i sezonowych, pogłębianie się dysproporcji w poziomie rozwoju gospodarczego między poszczególnymi regionami danego kraju. Przy omawianiu przemysłu nie uwzględniono rzemiosła i tzw. drobnego przemysłu, które odgrywają istotną rolę w wielu krajach Ameryki Łacińskiej. Wśród osób określanych przez statystyki latynoamerykańskie jako zatrudnieni w przemyśle przetwórczym około 40% (w wielu krajach nawet więcej) pracuje w zakładach zatrudniających poniżej 10 pracowników. Rzemiosłem trudni się też znaczny odsetek ludności wiejskiej (zwłaszcza indiańskiej), traktując to zajęcie jako źródło uzupełnienia dochodów. Marginesowo potraktowano zjawisko ekspansji obcych kapitałów w najnowsze działy przemysłu, a także wzrost znaczenia sektora państwowego w niektórych działach gospodarki, obserwowany w wielu krajach regionu. Nie wspomniano wogóle o procesach integracji gospodarczej między krajami Ameryki Łacińskiej.

W sposób niezwykle uproszczony i często w związku z tym mało precyzyjny, a czasami wręcz błędny, przedstawiono dzieje zasiedlania i zagospodarowywania poszczególnych obszarów Ameryki Łacińskiej.

Wiele zastrzeżeń budzą fragmenty książki zatytułowane *Przegląd regionalny*. Dla każdego z omawianych krajów Ameryki Południowej (z wyjątkiem Urugwaju i Gujan), Meksyku i Kuby zastosowano podział na regiony — „geograficznoekonomiczne” lub „geograficzne”. Jednak tylko w przypadku Brazylii podano, iż jest to podział na regiony geograficznoekonomiczne, przyjęty przez oficjalne źródła brazylijskie od 1970 r., a w przypadku Meksyku zaznaczono, że przyjęty podział na 7 regionów stosowany jest m. in. przez źródła radzieckie. (Nie jest jednak prawdziwa informacja, że podziały stosowane przez geografę meksykańską ... „kraj» poszczególne stany” — s. 103; granice regionów w podziale proponowanym w 1974 r. przez meksykańskiego geografa Angela Bassalsa Batallę są całkowicie zgodne z granicami jednostek administracyjnych czyli stanów). Autorzy nie podali żadnych kryteriów wydzielenia regionów ani też nie powołali się na źródła, za jakimi przyjęli podziały dla innych krajów (np. dla Argentyny wg książki Pimienowej *Argentina. Ekonomiko-geograficzieskaja charakteristika*. „Myśl”, Moskwa 1974, s. 201), posługując się niewiele mówiącymi sformułowaniami: „wyróżnia się zazwyczaj” lub „można wyróżnić” następujące regiony geograficznoekonomiczne lub geograficzne.

W przypadku wielu krajów omówienie poszczególnych regionów jest krótkie (np. Paragwaj 0,5 strony, Boliwia, Kuba — 1 strona, Ekwador 1,5 strony), ogólnikowe i przeważnie zawiera wcześniej podane wiadomości. Nie wiadomo też, jakimi kryteriami kierowali się autorzy w określaniu objętości podrozdziałów *Przegląd regionalny*. W rozdziale *Wenezuela* zajmuje on ponad 4 strony, natomiast w rozdziale *Kolumbia* tylko 2 strony, podczas gdy Kolumbia jest krajem większym terytorialnie, liczącym ponad dwukrotnie więcej mieszkańców i równie, o ile nie bardziej zróżnicowanym pod względem gospodarczym jak Wenezuela.

Sądzę, że należało wogóle zrezygnować z tych podrozdziałów w przypadku krajów mniejszych powierzchniowo lub słabo zaludnionych, a odnośne informacje o przestrzennym zróżnicowaniu rozmieszczenia lud-

ności i działalności gospodarczej włączyć do podrozdziałów *Zagadnienia ludnościowe* i *Gospodarka*, albo tak opracować charakterystyki poszczególnych regionów, by oddawały one ich cechy wiodące i zawierały zespół informacji szerszy i szczegółowiej zinterpretowany niż w części ogólnej.

Książka napisana jest bardzo nieprecyzyjnym językiem, którego należałoby unikać w podręcznikach, np. „Ameryka Łacińska, ogólnie biorąc, ma sprzyjające rozwojowi gospodarczemu warunki fizyczno-geograficzne” (s. 11—12); „Niewielki przemysł znajduje się w stolicy kraju” (s. 121); „Ludność Panamy jest mieszanego pochodzenia, przy czym ok. 15% stanowią Murzyni” (s. 121).

Wśród wielu błędów rzeczowych i dyskusyjnych stwierdzeń, jakie znalazły się w książce, można wymienić następujące:

1. pominięcie w opisie ukształtowania powierzchni Ameryki Łacińskiej (s. 12—14) dwóch wielkich jednostek fizycznogeograficznych Ameryki Południowej — Niziny Orinoko i Wyżyny Patagońskiej oraz Niziny Nadzatomkowej w Meksyku,

2. pominięcie przy wzmiance o lodowcach („Niewielkie lodowce w najwyższych regionach Andów mają ograniczone znaczenie” s. 19) rozległej pokrywy lodowej, tzw. hielu patagónico, zajmującej w Andach ponad 18 tys. km² (między 48 a 52° szer. geogr. pd), z której lodowce spływają aż do Oceanu Spokojnego, zaś po wschodniej stronie Andów do jezior leżących na przedgórzu,

3. opisując świat zwierzęcy Ameryki Łacińskiej, autorzy wymienili jedynie zwierzęta hodowlane — lamy i alpaki — (nie zaznaczając przy tym, że hodowane są one jedynie w Andach, głównie w ich centralnej części), piranie, mrówki tropikalne i pasożyty (s. 22), pomijając najbardziej typowych przedstawicieli fauny Ameryki Środkowej i Południowej, takich jak: tapir, jaguar, puma, małpy szerokonose, szynszyla, pan-cernik, leniwiec, mrówkojad, kondor, tukan, kolibry, węże — boa i anakonda. W podręczniku geografii powinno się znaleźć stwierdzenie, że obszary Ameryki Południowej i Środkowej należą do neotropikalnej krainy zoogeograficznej i obejmują jej kilka dzielnic (środkowoamerykańską, antylską, gujańsko-brazylijską i chilijsko-paragwajską),

4. przy omawianiu Dominikany, podano, że kraj ten posiada złoża rud niklu, ale ich nie wydobywa (s. 140). Wydobycie rud niklu rozpoczęto w Dominikanie w 1971 r., w 1974 osiągnęło ono 31,2 tys. ton, co stawia ten kraj w czołówce producentów rud niklu w Ameryce Łacińskiej,

5. w rozdziale *Peru* podano, że reforma rolna została przeprowadzona w 1973 r. (s. 252) i 1972 r. (s. 254). Dekret o reformie rolnej ogłoszony został przez rząd generała Velasco Alvarado 24 czerwca 1969 r.; w tym samym roku rozpoczęto realizację jego postanowień; do końca 1973 r. rozdzielono ponad 5 mln ha ziemi wśród 216 tys. rodzin chłopskich (a więc reformą objęto około 20% rodzin bezrolnych oraz użytkowników karłowatych gospodarstw).

6. W rozdziale *Kuba* znalazło się kilka pomyłek i mało ścisłych informacji: zamieszczono mapę z dawnym podziałem administracyjnym, zmienionym od października 1976 r. — obecnie kraj dzieli się na 14 prowincji; Hawana z liczbą mieszkańców 1,9 mln (1976) skupia 20%, a nie jak podano ponad 25% ludności Kuby; pominięto wydobycie rud miedzi oraz surowców dla przemysłu materiałów budowlanych (kaolin, wapień,

marmur, glina); stwierdzenie, że w zbiorach trzciny cukrowej bierze udział „cała zdolna do pracy ludność miast, młodzież ucząca się” (s. 126) jest przesadą, nawet w 1970 r., słynnym z tzw. „zafry 10 mln” nie wszyscy zdolni do pracy mieszkańcy miast wyjechali na zbiory trzciny cukrowej, a w ostatnich latach, w związku ze stopniową mechanizacją zbiorów, udział brygad ochotniczych, rekrutowanych spośród mieszkańców miast jest coraz mniejszy,

7. Stwierdzenie, że „Amerykę Łacińską cechuje umiarkowana ruchliwość migracyjna ludności” (s. 41) jest mocno dyskusyjne. Autorzy pominieli zupełnie zjawisko migracji sezonowych ludności wiejskiej, którego rozmiary zwiększają się gwałtownie w ostatnich latach; ruchy te obejmują co najmniej kilka milionów osób rocznie, a ich zasięg przekracza niekiedy tysiąc kilometrów.

8. Nazwa regionu obejmującego Gujanę, Surinam i Gujanę Francuską podawana jest w większości źródeł w liczbie mnogiej — Las Guayanas, Les Guayanes, The Guianas — powinna więc w języku polskim brzmieć Gujany, a nie jak podają autorzy Gujana. Nazwę Region Gujana zastosowano wprawdzie w Geografii Powszechnej, lecz w odniesieniu do większego regionu, leżącego między Niziną Orinoko i Niziną Amazonki i obejmującego poza Gujaną, Surinamem i Gujaną Francuską także części Wenezueli i Brazylii (Geografia Powszechna, t. V., s. 227, PWN, Warszawa 1967). Poza tym obecnie nazwa Gujana przyjęta jest w polskiej nomenklaturze geograficznej dla określenia państwa (dawnej Gujany Brytyjskiej).

Jak już wspomniano w książce zamieszczono blisko sto tablic statystycznych, których w ogóle jednak nie wykorzystano w tekście. Zdarzają się wypadki podawania w części opisowej innych danych niż w tablicach (np. wielkość wydobycia rudy żelaza w Meksyku, Peru, Chile i Wenezueli na s. 52 i w tablicy na s. 51). Tylko sporadycznie tekst zawiera komentarz do tablicy, w postaci wyjaśnienia, dlaczego wzrosła lub zmniejszyła się produkcja.

Przy zamieszczonych w książce mapach nie podano skali, a w większości wypadków także źródła, z którego przerysowano lub na podstawie którego opracowano mapę. W tytułach większości map nie podano roku, do jakiego odnoszą się prezentowane zjawiska, co przy zagadnieniach ludnościowych i gospodarczych, a także w przypadku często zmieniających się podziałów administracyjnych krajów, ma przecież niezwykle istotne znaczenie.

Autorzy podawali na ogół tylko źródła danych zamieszczanych w tablicach. Jest to także dość istotny mankament pracy, tym bardziej, że dane statystyczne, a nawet informacje dotyczące krajów Ameryki Łacińskiej, cytowane w różnych źródłach są często sprzeczne.

W zamieszczonym na końcu książki *Wykazie ważniejszej literatury* pominięto kilka podstawowych podręczników geografii Ameryki Łacińskiej, takich jak: Preston James *Latin America*, New York, 1970, wyd. IV; Masz bic *Latinskaja Amierika — problemy ekonomičeskoj gieografii*, Myśl, Moskwa 1969; *L'Amérique Latine — approche géographique générale et régionale* — sous la direction de Cl. Collin Delavaud, Bordas, Paris, 1973; Harold Blakemore *Latin America — geographical perspectives*, London 1974.

Zapotrzebowanie na książkę będzie napewno duże, znacznie przekraczające nakład obecnego wydania (4000 egz.). Należy więc tylko wyrazić

życzenie, by przystępując do ewentualnego wznowienia *Geografii ekonomicznej Ameryki Łacińskiej* autorzy i redakcja postarali się usunąć chociaż najbardziej rażące błędy. Pamiętajmy bowiem, że zgodnie z informacją podaną na obwolucie „Praca jest przeznaczona przede wszystkim dla studentów uniwersytetów i akademii ekonomicznych, a także nauczycieli, pracowników handlu zagranicznego i stałych czytelników literatury geograficznej”.

ANDRZEJ MARYAŃSKI, ZYGMUNT SZOT

Odpowiedź na recenzję Marii Skoczek

Recenzja naszej książki, opracowana przez dr Marię Skoczek, jest dokumentem dość osobliwym. Podstawowym obowiązkiem recenzenta jest określenie zarówno pozytywnych stron recenzowanego dzieła, jak jego błędów i braków. Na 320 stronach książki autorka recenzji nie dopatrzyła się najmniejszej nawet cechy pozytywnej, natomiast w kilkunastu recenzji z młodzieńczą pasją wylicza to, co jej zdaniem jest w książce negatywnego. Można stosować i taką metodę oceny cudzej pracy. Musi ona jednak budzić istotne wątpliwości co do obiektywności recenzenta i jego rzeczywistych intencji.

Z bardzo wielu wysuniętych zastrzeżeń można się zgodzić tylko z nie-licznymi. Należy do nich przeoczenie rozpoczętego w 1971 r. wydobywania rudy niklu w Dominikanie, a także chronologia reformy rolnej w Peru. Co do podziału administracyjnego Kuby, to uwzględnienie jego zmiany było niemożliwe, gdyż danymi liczbowymi i kartograficznymi dysponowaliśmy dopiero wtedy, gdy książka była już w druku. Pełna aktualność jest w geografii ekonomicznej ideałem nieosiągalnym, nawet w krajach o znacznie krótszym od naszego cyklu produkcji wydawniczej.

Rozbieżności danych o produkcji rudy żelaza tłumaczą się bardzo prosto. Tabela na s. 51 zawiera dokładne dane z roku 1974 (a częściowo 1973), na s. 52 zaś podano liczby przybliżone za r. 1975, najnowsze jakimi dysponowaliśmy przy korekcie książki. Jest to zaznaczone i szkoda, że autorka recenzji nie zadała sobie trudu dokładnego przeczytania tekstu.

Nie bardzo wiadomo, co autorka recenzji rozumie przez „encyklopedyczny” charakter książki. Naszym zdaniem, właśnie w recenzji domaga się ona nadania książce encyklopedycznego charakteru przez wyliczanie całego mnóstwa zwierząt (jakby to było w geografii ekonomicznej najważniejsze), a nie tylko tych, których istnienie ma jakiś wpływ na gospodarkę.

Przy zagadnieniach ludnościowych autorka kwestionuje określenie ruchliwości migracyjnej ludności Ameryki Łacińskiej jako „umiarkowanej”. Dane o tych migracjach są skąpe. Nie ulega jednak wątpliwości że ruchliwość migracyjna ludności Ameryki Łacińskiej jest znacznie wyższa, niż np. ludności Indii, a znacznie niższa niż w wysoko rozwiniętych krajach kapitalistycznych, a więc w skali światowej umiarkowana — a oto nam właśnie chodziło.

Autorka recenzji nie dostrzega różnicy między książką o charakterze informacyjnym a opracowaniem ściśle naukowym. Określenie „niewielki przemysł koncentruje się w stolicy” odnośnie do małych słabo rozwiniętych krajów, jest nie do przyjęcia w rozprawie doktorskiej, czy habilitacyjnej. Tu jednak zanudzanie czytelnika całym „aparatem” ustaleń do-

kładnego udziału procentowego przemysłu stolicy, kryteriów jego oceny, poglądów na to w literaturze itd. stanowiłoby tylko zbędne obciążenie tekstu. Nie zawsze zresztą precyzyjna ocena różnych zjawisk jest w ogóle możliwa. Jak np. ocenić dokładnie udział Murzynów w zaludnieniu Panamy? Statystyka tego typu może istnieć np. w rasistowskiej RPA, ale nie w krajach, gdzie większość obywateli ma wśród swych przodków i Europejczyków i Murzynów, w różnych proporcjach.

Można się tylko zgodzić z autorką recenzji, że podział krajów na regiony powinien uwidaczniać ich cechy wiodące. Z recenzji wynika, że zdaniem jej stosowane w książce podziały tego zadania nie spełniają. Nie poparła jednak tego twierdzenia żadnym konkretnym przykładem złe scharakteryzowanego regionu — wobec czego dyskusja na ten temat jest niemożliwa. Co się zaś tyczy geografa meksykańskiego A. Bassols Batala, to podział przyjęty przez niego w jego wydanym w 1975 r. podręczniku * właśnie „kraje” stany, wbrew temu, co mu się w recenzji przypisuje.

W wydawnictwach tego typu, co recenzowana książka, nie jest na ogół przyjęte podawanie skali map, ani też źródeł do nich. Stan uwidoczniiony na mapach odpowiada aktualności osiągalnej w momencie opracowywania książki — tj. w tym przypadku około 1975 r. Jest to oczywiście i nie wymaga osobnego stwierdzenia. Kwestie w rodzaju „Gujany” czy Gujana, są z natury rzeczy dyskusyjne i nie ma tu jednolicie obowiązującej recepty. Szersze rozwinięcie problematyki ekonomicznej, np. od strony struktury wielkości zatrudnienia zakładów przemysłowych, mogłoby być pożyteczne — nie sądzimy jednak, by przedstawiona przez nas charakterystyka dawała czytelnikowi błędne pojęcie. Wykaz najważniejszej literatury można by rozszerzyć jeszcze o dziesiątki pozycji. Umieściliśmy w nim po prostu te, które naszym zdaniem zawierały najwięcej konkretnych informacji.

O ile nam wiadomo, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne w swoim czasie zwracało się do różnych kompetentnych specjalistów o opracowanie geografii ekonomicznej Ameryki Łacińskiej, odpowiedzi jednak były negatywne. Należy wyrazić żal, że tak się stało — udział szerszego kolektywu w opracowaniu książki mógłby jej zapewne wyjść na korzyść. Z recenzji wynika niedwuznacznie, że jej autorka uważa książkę za całkowicie bezwartościową i złożoną wyłącznie z elementów negatywnych. Sąd o tym, czy tak jest rzeczywiście, należy do czytelników książki.

* A. Bassols Batalla. *Geografía económica de México*. México 1975, wyd. 3, mapa na s. 357.

J. Büdel. *Klima-Geomorphologie*. Berlin—Stuttgart 1977, s. 304.
Gebr. Bornträger.

Autor jest czołowym przedstawicielem kierunku badawczego określonego jako geomorfologia klimatyczna. Określa ona i interpretuje formy powierzchni łądu z punktu widzenia klimatycznie uwarunkowanych procesów rzeźbotwórczych i jest przeciwieństwem geomorfologii strukturalnej, analizującej formy terenu z punktu widzenia ich zależności od procesów i struktur tektonicznych oraz właściwości litologicznych skał. Są to oczywiście tylko odmienne postawy badawcze, gdyż formy powierzchni łądu stanowią wyniki zarówno egzogenicznych, jak i endogenicznych zdarzeń i właściwości skorupy ziemskiej, z lokalną czy regionalną przewagą jednych lub drugich. Jednakże J. Büdel reprezentuje pogląd, iż budowa geologiczna wywiera wpływ pasywny, a odbywające się procesy tektoniczne działają jedynie modyfikująco na zewnętrzne procesy rzeźbotwórcze lub oddziałują np. w postaci uskoków lub wulkanów tylko lokalnie. Zatem zmienne procesy egzogeniczne od 100 milionów lat kształtują w sposób decydujący powierzchnię Ziemi.

Omawiane dzieło, liczące 304 strony tekstu z licznymi oryginalnymi rysunkami autora i fotografiami, wykorzystuje dotychczasowe liczne studia regionalne J. Büdela, uwypuklające jego klimatyczno-morfologiczny punkt widzenia na rozwój form terenu oraz jego kilkakrotnie opublikowany system i podział powierzchni Ziemi na strefy klimatyczno-morfogenetyczne, co prawda w postaci bardziej szczegółowej i wzbogaconej nowymi obserwacjami i przemyśleniami.

Dzieło dzieli się na trzy części. W pierwszej autor uściśla przedmiot geomorfologii, którym jest rzeźba powierzchni Ziemi i przebieg jej rozwoju. W krótkim, lecz zwięzłym opisie autor przypomina najważniejsze fakty i procesy zarówno przygotowawcze jak i rzeźbotwórcze, uwypuklając główne tendencje w rozwoju powierzchni Ziemi.

Druga część, zatytułowana *Geomorfologia klimatyczna* zawiera szczegółowe rozważania dotyczące ustalenia rodzaju i przebiegu procesów morfogenetycznych i ich zasięgów. Następnie w świetle licznych przykładów regionalnych autor daje szczegółową charakterystykę aktualnych mechanizmów rzeźbotwórczych i ich następstw w formach terenu w różnych strefach klimatycznych. J. Büdel wyróżnia na półkuli północnej 10 stref klimatyczno-morfologicznych, którym odpowiadają podobne strefy na półkuli południowej, chociaż z racji ograniczonej tu przestrzeni łądowej niektóre z nich nie występują. Na półkuli północnej wydzielono od bieguna ku równikowi następujące strefy: 1) strefa lodowcowa z przedpołem, 2) subpolarna strefa intensywnego tworzenia się dolin, 3) tajga — strefa tworzenia się dolin (w obrębie trwałej zmarzłoci gruntowej), 4) przyzwrotnikowa strefa zwolnionego tworzenia się dolin, 5) podzwrotnikowa strefa zróżnicowanego tworzenia się rzeźby (w obrębie strefy ełczyjskiej), 6) podzwrotnikowa strefa zróżnicowanego tworzenia się rzeźby (w warunkach monsunowych), 7) chłodna zima, strefa sucha z nakładaniem się form równinnych w postaci pedymenów i glaci, 8) ciepła strefa sucha z zachowaniem się równin i ich dalszego rozwoju przez równiny aluwialne, 9) brzeżno-zwrotnikowa strefa intensywnego tworzenia się równin i 10) międzyzwrotnikowa strefa częściowego tworzenia się równin. Zatem J. Büdel widzi stopniową zmienność tworzenia się reliefu, przemieszczającą się w kierunku południowym, od przewagi tworzenia się dolin w krajach podbiegunowych do przewagi tworzenia się równin w krajach zwrotnikowych, czyli od przewagi erozji rzecznej

do przewagi akumulacji rzecznej. Powyższy podział strefowy nie uwzględnia roli astrefowych obszarów wysokogórskich ani indywidualnych obszarów nadmorskich, jak również wpływu intensywnych ruchów pionowych poszczególnych brył lądowych, zatem może być przyjęty jako duże uproszczenie panujących na obu półkulach, zwłaszcza północnej, tendencji rozwojowych rzeźby powierzchni lądów. Na półkuli południowej omawiana jest szczegółowo tylko Australia.

W trzeciej części dzieła, opartej na poprzednich, autor stwierdza, że formy terenu w poszczególnych strefach klimatyczno-morfologicznych są nie tylko wynikiem współcześnie działających procesów rzeźbotwórczych, lecz zawierają również utrwalone w odpornych skałach ślady dawniej działających procesów morfogenetycznych, które odbywały się w odmiennych warunkach klimatycznych. Mowa jest o generacjach form terenu, które mogą być rekonstruowane przez porównywanie z odpowiednimi obecnie działającymi procesami rzeźbotwórczymi w podobnych strefach klimatyczno-morfogenetycznych. Autor uważa badanie generacji form terenu za jedno z głównych zadań geomorfologii i omawia to zagadnienie na licznych przykładach, głównie z obszaru Niemiec i Alp oraz innych obszarów europejskich.

Dzieło to według słów autora ma być wprowadzeniem do treści, sposobu myślenia tej uwarunkowanej klimatem dziedziny geomorfologii. Z tego punktu widzenia publikacja spełnia swój cel i przekonuje o słuszności zasadniczych tez i zadań geomorfologii klimatycznej, pomimo iż wywody autora i skonstruowane przez niego strefy klimatyczno-morfologiczne, obejmujące wszystkie kontynenty, nie są poparte bardziej szczegółowymi obserwacjami i przykładami z kontynentu amerykańskiego, Afryki Południowej i wielu regionów Azji. W każdym razie książka J. Büdela przynosi dużą dawkę nowoczesnej geomorfologii, otwiera nowe horyzonty badawcze i z tej racji zasługuje na szczególną uwagę.

Rajmund Galon

H. Liedtke. *Die nordischen Vereisungen in Mitteleuropa*. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn — Bad Godesberg 1975.

Pod powyższym tytułem ukazały się barwna mapa w skali 1:1 000 000 oraz stosunkowo obszerny tekst liczący 160 stron i zawierający liczne mapki, wykresy i tabele. Autor powyższej podwójnej publikacji posiada w swym dorobku badawczym szereg prac dotyczących pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej, wraz z jej przedłużeniami ku zachodowi, oraz na temat rozwoju niektórych innych regionów w plejstocenie. W pewnym stopniu, zresztą wedle słów autora, omawiana mapa zlodowaceń plejstoceniskich, obejmująca obszar Niziny Środkowoeuropejskiej od Renu na zachodzie do Niemna na północnym wschodzie, a więc dotycząca obszaru Holandii, RFN, NRD, i Polski oraz drobnego fragmentu ZSRR, ma zastąpić nieaktualną już mapę zasięgów zlodowaceń skandynawskich P. Woldstedta z r. 1935 dla podobnego obszaru. Ukazała się ona również jako mapa ścienna w skali 1:600 000, którą H. Liedtke zaprezentował na szeregu konferencji międzynarodowych. Z tego względu omawiana mapa arkuszowa w skali 1:1 mln, pomimo stosunkowo bogatej treści, ma charakter przeglądowy. Zawiera ona przede wszystkim zasięgi trzech zlodowaceń skandynawskich i ich stadiów na podstawie zachowanych osadów i form marginalnych łącznie z sandrami, wyróżnione odrębnymi kolorami. Zaznaczono następnie wszelkiego rodzaju pradoliny z terasami i w ogóle systemy odpływu rzecznego (także doliny kopalne), drumliny,

ozy i ważniejsze rynny subglacjalne. Osobnym kolorem wyróżniono strefę peryglacjalną, obszary lessowe, wydmy oraz zasięg zlodowaceń górskich. Wykazano również znaleziska prehistoryczne. Autor uwzględnia w pełni wyniki polskich badań i polskie nazewnictwo.

Mapa jest bardzo czytelna i stanowi chyba najlepszy dotąd obraz kartograficzny obejmujący cały obszar zlodowaceń plejstocenijskich położony na południe od Bałtyku i Morza Północnego.

Na podobną pozytywną ocenę zasługuje tekst, który przekracza ramy objaśnienia do powyższej mapy i jest zwięźle ujętym opisem przebiegu zlodowaceń skandynawskich łącznie z historią badań, analizą form polodowcowych i stratygrafii plejstocenu, a także z próbą korelacji wszystkich ważniejszych systemów stratygraficznych plejstocenu w Europie, przy czym w pełni doszły do głosu rezultaty polskich badań dotyczących czwartorzędu Polski i terenów sąsiednich.

Autor analizuje osobną strefę młodoglacjalną i strefę staroglacjalną, rozważając najpierw zagadnienia ewolucji form, a następnie opisując poszczególne regiony młodoglacjalne względnie staroglacjalne, m. in. odpowiednie obszary Polski. Osobno potraktowano zlodowacenia górskie na przedpolu lądolodu oraz postglacjalny rozwój Bałtyku i Morza Północnego. Jest także rozdział dotyczący człowieka i epoki kamiennej. Spis literatury jest bardzo sumiennie zestawiony i obejmuje blisko 500 pozycji bibliograficznych.

Kartograficzno-tekstowa publikacja H. Liedtkego jest wszechstronną i dobrze udokumentowaną informacją o przebiegu zlodowaceń skandynawskich w Europie Środkowej, ułatwiającą poznanie obecnego stanu wiedzy i poglądów na powyższy temat i zachęcającą do dalszych badań.

Rajmund Galon

D. E. Sugden, B. S. John. *Glaciers and landscape. A geomorphological approach*. London 1976, s. 376, il. 238, ponad 1000 poz. bibliograficznych, indeks nazw i terminów. Edward Arnold.

W czasie zimy na półkuli północnej ponad połowa powierzchni lądów i ponad 30% powierzchni oceanów pokrytych jest śniegiem lub lodem. 10% powierzchni lądów kuli ziemskiej pokrywają obecnie lodowce, a w okresie maksymalnego zlodowacenia plejstocenijskiego lodowce pokrywały około 1/3 powierzchni dzisiejszych lądów. 75% współczesnych wód słodkich świata jest związana z lodowcami. Z działalnością lodowców, na rozległych obszarach kuli ziemskiej, wiąże się pochodzenie rzeźby i występowanie wielu surowców, zwłaszcza okruszowych i ilastych.

Wszystko to sprawia, że geomorfologia glacialna, zarówno w przeszłości jak i współcześnie jest jedną z popularniejszych dziedzin badawczych uprawianych przez geografów i geologów.

Istnieje ogromna literatura na temat plejstocenijskich i współczesnych lodowców oraz rzeźby, która powstała w wyniku ich działalności. Duże zasługi w wydawaniu akademickich podręczników poświęconych lodowcom i morfologii glacialnej ma firma Edward Arnold z Londynu.

W 1968 roku został wydany podręcznik C. Embletona i C. A. M. Kinga pt. *Glacial and Periglacial Geomorphology*, a w 8 lat później, nowy, obszerny, nowocześnie napisany podręcznik D. E. Sugdena i B. S. Johna. Jest to studium procesów i form lodowcowych. W recenzowanym podręczniku autorzy dali krytyczną syntezę geomorfologii glacialnej, opartą na najnowszej literaturze i własnych badaniach przeprowadzonych na Grenlandii, Islandii, w Arktyce i Antrakty-

ce. Publikowali oni m. in. prace na temat deglacji współczesnych lodowców islandzkich („Geografiska Annaler” 44, 1962).

Treść książki podzielono na 5 części. W części I (3 rozdziały, 66 str.) autorzy zajmują się lodowcami i ich dynamiką, w części II (3 rozdziały, 48 s.) rozmieszczeniem lodowców plejstocennych i współczesnych oraz ich wahaniami. Część III (3 rozdziały, 62 s.) poświęcono procesom i formom erozji glacialnej, a część IV (3 rozdziały, 66 s.) procesom i formom związanym z akumulacyjną działalnością lodowców. W części V (3 rozdziały, 58 s.) omówiono erozyjne i akumulacyjne procesy wód roztopowych.

Układ podręcznika jest tradycyjny, natomiast treść poszczególnych rozdziałów została przedstawiona w sposób nowoczesny. Autorzy szeroko zastosowali teorię systemów oraz metodę *input-output*.

Teoria systemów w naukach fizycznogeograficznych została wprowadzona już dość dawno (L. Bertalanffy; R. Chorley; R. Chorley; B. Kennedy). Wydaje się, że w omawianym podręczniku po raz pierwszy w tak szerokim zakresie teoria systemów została zastosowana w geomorfologii glacialnej. Autorzy potraktowali lodowce jako jeden geosystem, a wody roztopowe rozpatrują jako podsystem geosystemu lodowcowego.

Wartość książki podnoszą dodatkowo liczne fotografie, mapy, wykresy i zestawienia tabelaryczne. Podana na końcu podręcznika obszerna literatura obejmuje prawie wyłącznie pozycje w języku angielskim. W minimalnym stopniu został uwzględniony bogaty polski dorobek w zakresie glaciologii i geomorfologii glacialnej. Z rozległej polskiej literatury dotyczącej zlodowaceń plejstocennych i współczesnych lodowców Islandii, Spitsbergenu, Grenlandii i in., zacytowano tylko 4 pozycje trzech autorów (S. Baranowski, W. Niewiarowski, E. Wiśniewski). Jeszcze w mniejszym stopniu wykorzystano wszechstronne badania prowadzone w ZSRR (2 pozycje).

Podręcznik D. E. Sugdena i B. S. Johna jest cenną pozycją, godną polecenia osobom interesującym się morfologią glacialną. Zamieszczono w nim wiele danych z obszarów współcześnie zlodowaczonych, co w znakomity sposób ułatwia zrozumienie plejstocennej rzeźby glacialnej.

Mirosław Bogacki

E. N. Romanowa. *Mikroklimatyczeskaja izmienčiwost' osnovnych elementow klimata*. Leningrad 1977, s. 277, ryc. 53, tab. 59. Gidrometeoizdat.

Rozprawa E. Romanowej należy do serii monografii poświęconych badaniom nad stosunkami mezo- i mikroklimatycznymi, prowadzonym w różnych strefach klimatycznych Związku Radzieckiego. W serii tej pracownicy Głównego Obserwatorium Geofizycznego — S. Sapożnikowa, I. Golcberg, Z. Miszczenko prezentowali stan zaawansowania prac klimatologicznych w różnych przekrojach czasowych.

Z kolei E. Romanowa podsumowuje dorobek badawczy w ostatnim ćwierćwieczu, koncentrując się na poszukiwaniu najbardziej skutecznych metod określania zależności pomiędzy wartościami bilansu promieniowania, zawartości wilgoci w powietrzu i glebie a parametrami mikroklimatu. Autorka ogranicza swe rozważania do terenów o urozmaiconej rzeźbie, pojmowanej głównie jako typ rzeźby wyżynnej. Przyjmuje ona wcześniej wypracowane w GGO definicje mikro- i mezoklimatu, uważając mianowicie, że mikroklimat jest to klimat niewielkiej,

powierzchni, powstały pod wpływem niejednorodności podłoża (tj. małych form rzeźby, typu gleby, szaty roślinnej, powierzchni wodnych i tworów antropogenicznych). Cechy mikroklimatu występują zarówno w górnych warstwach gleby, jak i w niskiej przygruntowej warstwie powietrza do wysokości kilku lub niekiedy kilkadziesiąt metrów nad powierzchnią gruntu. Natomiast mezoklimat obejmuje zespół zjawisk i procesów klimatycznych, rozwijających się w określonej sytuacji synoptycznej pod wpływem orografii oraz zmian charakteru podłoża na znacznych obszarach, przy czym wpływ tych czynników można prześledzić do wysokości 800—1000, a nawet więcej metrów.

W recenzowanej rozprawie można wyróżnić cztery części. W pierwszych pięciu rozdziałach sformułowane zostały prawidłowości zróżnicowania zasobów ciepła i wilgoci dla podstawowych kategorii form terenu (wierzchowiny, stoki o różnej ekspozycji i dna dolin) w poszczególnych strefach klimatycznych ZSRR. Rozdział szósty stanowi przegląd dotychczas stosowanych metod różnoskalowego kartowania mikroklimatu, przy czym możliwości adaptacji tych metod zostały przedstawione w następnej części pracy na przykładzie charakterystyki jednego z północnych rejonów w ZSRR. Ostatni rozdział traktuje o zastosowaniu nowoczesnej techniki obliczeniowej do typologii stosunków mezo- i mikroklimatycznych.

Przytoczony przez E. Romanową materiał faktograficzny pochodzi głównie z badań ekspedycyjnych prowadzonych w ciepłym półroczu od kwietnia po wrzesień. Tak więc, autorka analizuje wnikliwie zróżnicowanie opadów na stokach o różnej ekspozycji oraz rozpatruje stosunek pomiędzy opadem a spływem wody na różnych formach, po czym określa dla nich wartości najpierw parowania potencjalnego (za pomocą odpowiednio skorygowanego radiacyjnego wskaźnika suchości M. Budyki), a następnie parowania rzeczywistego. Bardzo ciekawie omówione zostały zasoby produktywnej wilgoci w glebie w warunkach urozmaiconej rzeźby w strefach klimatycznych o odmiennym charakterze uwilgotnienia. Szereg przytoczonych tu nomogramów prezentuje w zgeneralizowanej postaci rozkład przestrzenny zasobów wilgoci na stokach o różnej ekspozycji, a co ważniejsze — uwzględnia zależność między cechami morfometrycznymi stoku a potencjalnymi i rzeczywistymi możliwościami gromadzenia i magazynowania wilgoci w jego górnej, środkowej i dolnej części. Interesujący jest również model zróżnicowania stosunków anemologicznych w terenach o urozmaiconej rzeźbie, rozpatrywany osobno dla okresu dnia i nocy, ze względu na konieczność uchwycenia cech lokalnej cyrkulacji wewnątrzdołinnej i jej znaczenia dla wymiany ciepła.

Świadectwem głębokiego wnikięcia w problematykę mezo- i mikroklimatyczną terenów o urozmaiconej rzeźbie są liczne uwagi na temat prawidłowości zróżnicowania obiegu ciepła i wilgoci w górach o różnym typie rzeźby. E. Romanowa podkreśla możliwości transponowania wyników badań uzyskanych w modelowych opracowaniach dla terenów wyżynnych na warunki klimatyczne gór w różnych szerokościach geograficznych.

Metodyka kartowania mezo- i mikroklimatycznego została omówiona od skali 1:5 000 do 1:100 000 z uwzględnieniem zasad przeprowadzania generalizacji przy przechodzeniu do skal coraz mniejszych. Autorka opisuje zarówno, jak należy przygotowywać materiał do pomocniczych analiz kameralnych (mapy nachyleń i ekspozycji stoków, głębokości i stopnia rozczłonkowania rzeźby), jak też przeprowadza interpretację kartograficzną wyników badań ekspedycyjnych nad zróżnicowaniem stosunków anemologicznych, termicznych i wilgotnościowych powietrza i gleby. Podaje też wzorce typologii mezo- i mikroklimatu dla wyżyn, opartej na ocenie wielkości odchyień wartości poszczególnych elementów klimatycznych w stosunku do analogicznych wartości na równinie. E. Romanowa udowadnia jednocześnie, jak pożyteczne jest zastosowanie metody geograficznej poszukiwania wzajemnych związków pomiędzy komponentami środowiska geograficznego, przy uogóln-

nianiu danych z wyników badań ekspedycyjnych, prowadzonych w terenach modelowych i konstruowaniu przeglądowych map stosunków mezoklimatycznych.

Ostatnia część monografii poświęcona jest ocenianiu wielkości wpływu różnych form rzeźby i pokrycia terenu (lasy, zbiorniki wodne, formy antropogeniczne) na zróżnicowanie mezo- i mikroklimatu w obrębie stref klimatycznych. Autorka zmierza do tego, aby na podstawie wcześniej zebranych wieloletnich serii ze stacji klimatologicznych i badań ekspedycyjnych wyodrębnić cechy zróżnicowania makroklimatu, a na ich tle odtworzyć prawidłowości zróżnicowania stosunków mezo- i mikroklimatycznych. Jest to możliwe tylko przy wykorzystaniu elektronicznych maszyn cyfrowych, dla których podano zasady kodowania danych na perforowanych kartach.

Całość uzyskanych tu rozważań ma wartość praktyczną, gdyż nomogramy zależności elementów mezo- i mikroklimatu od warunków położenia mogą i powinny być wykorzystane przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego.

Jedynym mankamentem rozprawy E. Romanowej jest zbyt fragmentaryczne potraktowanie dorobku badaczy z innych krajów w zakresie konstruowania różnoskalowych map mezo- i mikroklimatycznych. Wynikło to jednak z obfitości materiału, którym dysponowała autorka w literaturze radzieckiej. Niewątpliwie jednak dla polskiego czytelnika recenzowana publikacja ma dużą wartość ze względu na wyjątkowe walory metodyczne, gdyż reprezentuje ona podejście genetyczne w typologii mezo- i mikroklimatu. Naturalnie, w naszych warunkach adaptacja podanych przez Romanową metod typologicznej oceny mezo- i mikroklimatu wymaga uwzględnienia innej skali zróżnicowania środowiska geograficznego.

Barbara Obrębska-Starkłowa

W. Lauer. *Vom Wesen der Tropen — Klimaökologische Studien zum Inhalt und zur Abgrenzung eines irdischen Landschaftsgürtels.* Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz, Abhandlungen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse, Jahrgang 1975, Nr. 3, 52 s., 26 rys., 30 fotografii, 1 mapa, Franz Steiner Verlag GMBH. Wiesbaden.

Autor postawił sobie za cel przedstawienie klimatologiczno-ekologicznego studium charakterystycznych cech i zasięgu stref tropikalnych na Ziemi. W zwięzłej rozprawie, zawierającej 3 rozdziały, zajmuje się wspomnianymi obszarami z punktu widzenia ich specyfiki termicznej, wilgotnościowej i warunków kształtowania się układów cyrkulacji i typów pogodowych.

W części wstępnej omawia zagadnienia pojęciowe i definicję tropików, podkreśla analogię występowania podobnych warunków fizycznych, geomorfologicznych i ekologicznych stref tropikalnych na wszystkich kontynentach, różniących jednocześnie wyraźnie tę strefę od innych. W dalszej części, w rozdziale i konsekwentnie to wykazuje. Przytacza dane porównawcze z obserwowanych elementów klimatycznych w strefach tropikalnych i pozatropikalnych, przy pomocy prostych i czytelnych wykresów obrazuje dobowy i roczny rozkład wartości temperatury powietrza, wielkości jej amplitud — w ciągu doby i roku oraz rozkład sum opadowych. Obok tych cech charakterystycznych, stanowiących istotę tropików, uwagę autora absorbuje problem granic ich zasięgów i kryteria wyróżnienia. Analizuje poglądy H. v. Wissmanna (1948), C. Trolla (1943, 1948 i inn.) i O. Maulla (1936) dotyczące stref termicznych i wielu innych autorów, zaczynając

od A. v. Humboldta (1817), A. Griesebacha (1872) i A. de Candolle (1874) — którzy wnieśli swój wkład do rozpoznania warunków wilgotnościowych obszarów równikowych i podzwrotnikowych. Przedstawia również własne tezy w zakresie kryteriów zróżnicowania przestrzennego, szukając udowodnienia w przykładach rozmieszczenia na Ziemi gatunków roślinnych.

W badanych obszarach wyróżnia szereg typów, nazywając je po prostu tropikami ciepłymi, zimnymi, wilgotnymi i suchymi; ich występowanie obrazuje załączona mapa, wielobarwna i schematycznie czytelna, zatytułowana *Die hygrothermische Grossgliederung der Tropen*. Charakterystykę kształtowania się typów cyrkulacji i warunków pogodowych oraz ich powtarzalność w przebiegu rocznym przedstawiono w rozdziale. Prezentuje w nim Lauer rozważania teoretyczne oraz wyniki badań innych autorów. Rozdział ten wydaje się bardziej interesujący od poprzednich, w których zagadnienia klimatologiczne zostały potraktowane w sposób bardzo tradycyjny i statyczny; przytoczone w nim informacje, zawarte zarówno w tekście, jak i w tabelach i rysunkach, wskazują na dynamikę omawianych zjawisk, choć określoną jedynie ich częstością występowania, i zmianą położenia układów cyrkulacji powietrza.

Staranną szatę graficzną uzupełniają fotografie krajobrazów, charakterystycznych dla różnych typów obszarów tropikalnych, wykonane głównie przez autora (z kilkoma wyjątkami).

Pewnym mankamentem omawianej publikacji jest brak choćby pobieżnego naświetlenia procesów fizycznych, które prowadzą do wytworzenia się takich właśnie — jak przedstawione — form krajobrazowych i typów klimatu. Autor ograniczył się do podania pewnej sumy informacji „do wierzenia”, bez podania ich genezy fizycznej. Dla profesjonalistów — klimatologów i ekologów — jest to zapewne niewystarczające, ale dzięki temu książka jest krótka i przejrzysta, a jej treść informacyjna może być przydatna dla wielu czytelników spoza kręgu wyżej wymienionych specjalistów.

W strefie tropików leży większość krajów Trzeciego Świata, będących przedmiotem zainteresowania specjalistów z różnych dziedzin zawodowych. Wiąże się to z zainteresowaniem dla warunków naturalnych tych krajów, w tym, przede wszystkim, dla warunków klimatycznych. Warto o nich coś więcej wiedzieć, a książka jest dostępna w bibliotece Instytutów: Geograficznego UW i Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie.

Maria Wanda Kraujalis

Register of international rivers. Prepared by the Centre for Natural Resources, Energy and Transport of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations. Oxford 1978. Pergamon Press.

Zarysowująca się w świecie coraz silniej dążność do możliwie pełnego wykorzystania sił przyrody, a równocześnie rozdrobnienie politycznego podziału świata stanowiące w wielu regionach poważną ku temu przeszkodę spowodowały, że sprawą tą zajęła się w ostatnich czasach Organizacja Narodów Zjednoczonych. Powołała ona mianowicie — w ramach swego centralnego ośrodka badań zasobów naturalnych, energetyki i transportu — m. in. specjalny zespół ekspertów do spraw gospodarki wodnej, który to zespół, rozpatrzywszy i przedyskutowawszy sprawę, opracował i wydał już w r. 1958 memoriał pt. *Zintegrowany rozwój dorzeczy*. Dotyczy on tych spośród nich, które podzielone zostały pomiędzy różne państwa. Do memoriału tego dołączono mapę świata, na której oznaczono 166 takich wspólnych

dorzeczy, zaczynając w zasadzie od obszaru 100 tys. km²; w późniejszych wydaniach dodano ich jeszcze 48, nie trzymając się już tej dolnej granicy.

Wydany ostatnio przez wspomniany ośrodek *Rejestr międzynarodowych rzek* obejmuje nie tylko dorzecza rzek spływających do mórz i oceanów, jakie przyzwyczailiśmy się widzieć w kompendiach geograficznych, lecz także dziesiątki dorzeczy nie posiadających takiego odpływu. W sumie zawiera on dane o 214 dorzeczach, zarówno wielkich i średnich, jak i niektórych zupełnie małych, jeżeli tylko ich podział międzypaństwowy — jak piszą autorzy we wstępie do rejestru — ma jakies polityczne czy ekonomiczne znaczenie.

Dużych dorzeczy powyżej 500 tys. km² uwzględniono 28, średnich od 100 tys. do 499 tys. — 24, i małych poniżej 100 tys. — 162. Pierwsza z tych kategorii jest oczywiście w komplecie, ale już w drugiej zauważyliśmy brak Newy, której dorzecze ma przecież powierzchnię 282 tys. km², i podzielone jest pomiędzy dwa państwa; podano tylko dane o tym jego składniku, który jest podzielony — mianowicie o dorzeczu Wuoksy, obejmującym tylko 76 tys. km². Dokładność wyznaczenia tych powierzchni jest w *Rejestrze* — jak to przyznają sami jego autorzy — bardzo różna, zależnie od jakości i skali udostępnianych im map, a także i od ukształtowania terenów: wyznaczanie bowiem działów wodnych w terenach płaskich jest, jak wiadomo, o wiele trudniejsze niż w wyżynnych i górskich. Wreszcie wpływały tu również stosunki polityczne: z „braku wystarczających danych” podział dorzeczy Bramaputry i Indusu pomiędzy głównych użytkowników tych rzek — Chiny, Indie i Pakistan — nie został w ogóle podany.

Zaznaczamy jeszcze raz, że w *Rejestrze* uwzględnione zostały tylko te rzeki, których dorzecza rozdzielone są — choćby i w małej części — granicami państwowymi. By jednak czytelnik mógł się zorientować, jaka część światowej sieci wodnej jest w nim uwzględniona, podajemy tu wykaz dwudziestu ośmiu objętych nim „dużych” dorzeczy, uzupełniony zestawionymi podług podstawowych źródeł¹ ośmioma tejże kategorii dorzeczymi nie podzielonymi i z tego względu nie uwzględnionymi w rejestrze (podajemy je w nawiasach).

1. Amazonka — 5870 tys. km², podług innych źródeł 7179: Brazylia ma 63% jej dorzecza, Peru 16, Boliwia 12, Kolumbia 6, Ekwador 2, Wenezuela 1%.

2. Kongo — 3720 tys., pg in. źr. 3650: Zair 62%, Cesarstwo Śr. Afrykańskie 11, Angola 8, Kongo 7, Zambia 5, Tanzania 4,5, Kenia 3, Burundi 0,5.

3. Mississippi — 3250 tys., pg in. źr. 3268: USA 98%, Kanada 2.

4. La Plata — 3200 tys., pg in. źr. 2760 i 2432: Brazylia 45% Argentyna 36, Paragwaj 13, Urugwaj 2, Boliwia 2.

5. Nil 3031 tys., pg in. źr. 2881: Sudan 62%, Etiopia 12, Egipt 10, Uganda 8, Tanzania 4, Kenia 2, Zair 1, Rwanda i Burundi po 0,5.

6. Ob — 3010 tys., pg in. źr. 2485: ZSRR 98%, Chiny 2.

7. Jenisej — 2530 tys., pg in. źr. 2599: ZSRR 87%, Mongolia 13.

(8. Lena — 2425 tys.: całe dorzecze w granicach ZSRR).

9. Niger — 2200 tys., pg in. źr. 2091: Mali 28%, Nigeria 27, Republika Nigru 22, Algeria 7, Gwinea, Kamerun i Wolta po 4, Benin 2, Wybrzeże Kości Słoniowej i Rep. Czadu po 1.

10. Jezioro Czad — 1910 tys.: Rep. Czadu 50%, Rep. Nigru 22, Cesarstwo Śr. Afr. 11, Nigeria 9, Sudan 5, Kamerun 3.

11. Amur — 1900 tys., pg in. źr. 2050: ZSRR 52%, Chiny 45, Mongolia 3.

(12. Mackenzie — 1761 tys.: całe dorz. w granicach Kanady.)

(13. Jangcykiang — 1700 tys., pg in. źr. 1940: całe dorzecze w granicach Chin).

¹ Keller, *Gewässer und Wasserhaushalt...* 1962; Dawydow, *Gidrografija SSSR*; Westermanns *Lexikon der Geographie*.

14. Ganges z Bramaputrą — 1600 tys., pg in. źr. 1730: Indie (?), Chiny (?), Nepal 9%, Bangladesz 7, Butan 3.
15. Zambezi — 1420 tys., pg in. źr. 1330: Zambia 41%, Angola 18, Pd. Rodezja 16, Mozambik 11, Malawi 8, Botswana 3, Tanzania 2, Namibia 1.
- (16. Wołga — 1380 tys.: całe dorz. w granicach ZSRR).
17. Rzeką Św. Wawrzyńca — 1280 tys., pg in. źr. 1550: Kanada 62%, USA 38.
18. Nelson-Saskatchewan — 990 tys.: Kanada 88%, USA 12.
19. Indus — 980 tys., pg in. źr. 960: Pakistan (?), Indie (?), Afganistan 7, Chiny (?).
20. Tarym — 980 tys.: Chiny 96%, ZSRR 4.
21. Orinoko — 966 tys., pg in. źr. 943: Wenezuela 65%, Kolumbia 35.
22. Oranje — 950 tys.: Rep. Pd. Afryki 60%, Namibia 26, Botswana 11, Lesotho 3.
- (23. Murray 910 tys.: całe dorz. w granicach Australii).
24. Eufrat z Tygrysem — 884 tys.: Irak 41%, Iran 27, Turcja 18, Syria 14.
25. Dunaj — 796 tys.: Rumunia 19%, Jugosławia 23, Węgry 12, Austria 10, Czechosłowacja 8, RFN 7, Bułgaria i ZSRR po 5, Szwajcaria, Włochy, Polska i Albania razem 1.
26. Mekong — 786 tys.: Laos 25%, Thai 23, Chiny 22, Kambodża 19, Wietnam 8, Burma 3.
- (27. Huangho — 771 tys., pg in. źr. 980 tys.: całe w granicach Chin).
28. Juba-Shibeli — 766 tys.: Etiopia 43%, Somalia 31, Kenia 26.
29. Jukon — 765 tys., pg in. źr. 855: USA 63%, Kanada 37.
30. Amu-daria — 653 tys. (razem z całą zlewnią Jez. Aralskiego), pg in. źr. 462 tys.: ZSRR 77%, Afganistan 23.
- (31. Kołyma — 644 tys.: cała w granicach ZSRR).
32. Colorado — 615 tys.: USA 99%, Meksyk 1.
33. Columbia — 610 tys.: USA 83%, Kanada 17.
34. Rio Grande — 550 tys., pg in. źr. 580: USA 55%, Meksyk 45.
35. Okavango 529 tys.: Botswana 37%, Angola 32, Namibia 27, Pd. Rodezja 4.
- (36. Dniepr — 503 tys.: cały w granicach ZSRR).

Przy rozpatrywaniu tych danych trzeba wziąć pod uwagę okoliczność, że zasięg dorzeczy bywa w różnych służbach hydrograficznych określany różnie, szczególnie w strefach półsuchych i suchych: tak np. służba radziecka określa powierzchnię dorzecza Obi (jak podano tu z adnotacją „pg in. źr.”) z odliczeniem enklaw bezodpływowych, czego autorzy „Rejestru” nie czynią, hojnie szacując takie suche, raczej potencjalne dorzecza. Orientację czytelnika w trudnym nieraz do zlokalizowania materiale ułatwiają mapy, na których oznaczono zarówno uwzględnione dorzecza, jak i granice państw.

Druga część *Rejestru* (s. 21–56) obejmuje — kolejno dla każdej z uwzględnionych pięciu części świata — wykaz odcinków poszczególnych rzek i ich dopływów, które tworzą granice państwowe, z podaniem przybliżonej ich długości oraz zestawienie międzynarodowych traktatów dotyczących tych granic, z odsyłaczami do odnośnych międzynarodowych dokumentów. Dla Polski możemy tu znaleźć wiadomości o jej udziale w dorzeczach Dunaju, Łaby, Odry, Wisły, Niemna i Pregoly, o granicach na Odrze, Nysie, Opawie, Dunajcu, Popradzie, Świsłoczy, Bugu i Sanie, i o traktatach granicznych z NRD z r. 1952, z Czechosłowacją z 1958 i ze Związkiem Radzieckim z 1961 i 1964. Do książki dołączono dwustronicowy skorowidz podanych w niej nazw rzek.

W sumie książka daje funkcjonariuszom służb międzynarodowych, a także hydrografom i meteorologom zainteresowanym w międzynarodowej współpracy,

odpowiednią orientację w międzypaństwowych podziałach zadań i prac tych służb; kartografom zaś — umożliwiała dokładną kontrolę prawidłowości naniesienia granic państwowych na mapy. Przydatność jej natomiast do obliczeń hydrologicznych jest nieco wątpliwa i wymaga starannej konfrontacji z innymi danymi.

Stanisław Pietkiewicz

E. Fotakiewa. *Poczvena karta na Weliko Tyrnowski okryg* (Soil Map of the District of Veliko Tyrnovo) 1:100 000, Sofia 1977.

E. Fotakiewa, M. Miłczewa. *Poczвите wyw Wieliko Tyrnowski okryg*. „Prouczwaniya na poczwite w Byłgarija”, kn. 3, Sofia 1976, s. 7—169 (+2 mapy poza tekstem).

Gleboznawstwo bułgarskie nie ma zbyt bogatych tradycji z przyczyn natury historycznej. Badania naukowe w tym zakresie podjęli Bułgarzy późno, od 1911 r. z inicjatywy N. Puszkarowa. Znaczący ich rozwój nastąpił przy tym dopiero od 1944 r., w związku z radykalnymi zmianami politycznymi i społeczno-gospodarczymi po II wojnie światowej, którym odpowiadał wielki wzrost zapotrzebowania społecznego na opracowania dotyczące warunków rozwoju produkcji rolniczej. Szybkie zaspokojenie tego zapotrzebowania początkowo było możliwe dzięki pomocy gleboznawców radzieckich, pod których kierunkiem wykonano przeglądowe opracowanie syntezujące stan znajomości gleb Bułgarii, ilustrowane mapą 1:1 000 000 (I. N. Antipow-Karatajew i I. P. Gierasimow — *Poczвите w Byłgarij*, Sofia — Moskwa 1948). Bezpośrednio po zakończeniu tego opracowania podjęto kartowanie gleb w podziale 1:200 000, którego rezultaty zestawili gleboznawcy bułgarscy, E. Tanow i W. Kojnow, w postaci mapy wydrukowanej w 1956 r. w takiej właśnie podziałce i przeznaczonej do celów specjalnych. Mapa ta stanowiła podstawę dla kartograficznych ujęć przeglądowych, publikowanych już w wersjach powszechnie dostępnych, spośród których należy wymienić szczególnie wykonane pod kierunkiem W. Kojnowa *Poczvena karta na NR Byłgarija 1:400 000*, Sofia 1968, oraz *Poczvena karta 1:1 000 000*, Atlas Narodna Republika Byłgarija, Sofia 1973.

W 1956 r. podjęto kartowanie szczegółowe gleb Bułgarii w podziałce 1:25 000, zakończone w 1977 r. Syntezujące zestawienia wyników tych prac zdjęciowo-kartograficznych, obficie dokumentowane rezultatami analiz laboratoryjnych odnoszących się do podstawowych profilów glebowych, drukowane są w ramach dostępnej dla szerszego użytku serii wydawniczej „Prouczwaniya na poczwite w Byłgarija (Institut po poczwoznanie i programirane na dobiwite im. N. Puszkarow). Dotychczas ukazały się 3 tomy tej serii, zawierające rezultaty badań siedmiu okręgów administracyjnych (spośród 27 jednostek tego rządu, na które podzielona jest Bułgaria). Są to mianowicie: tom 1 (Sofia 1965) — okręg kołarowgradski (obecna nazwa szumeński) i pleweński; tom 2 (Sofia 1975) — okręg razgradski, ruseński i silistreński; tom 3 (Sofia 1976) — okręg tyrnowski i widiński. Do pierwszego tomu były dołączone, jako podstawowe ilustracje kartograficzne, wielobarwne mapy w podziałce 1:100 000. Do obu następnych zaś w zasadzie tylko mapy jednobarwne w podziałkach około 1:150 000; mapy wielobarwne ukazywały się już oddzielnie, na koszt zainteresowanych władz niektórych okręgów administracyjnych (okręg razgradski 1970, okręg tyrnowski 1977). Mapy wielobarwne dołączone do I tomu wydrukowano w wersji odznaczającej się nie najlepiej dobraną skalą oznaczeń, niezbyt dobrze czytelną. Następne, od 1968 r., mają skalę oznaczeń barwnych znacznie lepiej dobraną, nawiązującą pod względem merytorycznym i formalnym do wspomnianej mapy przeglądowej 1:400 000.

Monografia gleb okręgu tyrnowskiego wyróżnia się zdecydowanie spośród wszystkich dotychczas opublikowanych w serii „Badania gleb w Bułgarii”. Zwraca uwagę szczególnie wielobarwna mapa gleb tego okręgu opracowana przez Emilię Fotakiewą. Decydują o tym głównie następujące momenty:

1. Stopień szczegółowości i generalizacji treści dobrze dobrany, z właściwym wyczuciem możliwości, jakie daje podziałka 1:100 000; pozostałe mapy są nadmiernie zgeneralizowane, w sposób właściwy raczej dla ujęć przeglądowych w podziałkach mniejszych.

2. Istotne rozszerzenie i uzupełnienie rejestru odmian podstawowych typów i podtypów gleb ustalonych wcześniej w związku z opracowaniem mapy 1:400 000. Tak więc w każdym z czterech podtypów czarnoziemów (węglanowych, typowych, ługowych i zbielicowanych) oraz dwu podtypów szarych gleb leśnych (ciemnoszarych i szarych), wyróżniono m. in. odmiany gleb „akumulowanych”, czyli nadbudowanych przez deluwia glebowe, których nie znajdujemy na innych mapach.

3. Zastosowanie bardziej instruktywnego i przejrzystego układu legendy, w którym w odróżnieniu od innych map wyraźnie wyodrębniono: gleby strefowe z dwoma właściwymi dla okręgu tyrnowskiego typami w układzie poziomym (czarnoziemy i szare gleby leśne), dwoma następnymi w układzie piętrowym (górskie gleby brunatne leśne i górskie gleby łąkowe) oraz glebami intrastrefowymi i przejściowymi do strefowych.

4. Bardzo dobre rozwiązanie graficzne, dzięki któremu uzyskano znacznie lepszy efekt czytelności, pomimo bogatszej treści gleboznawczej. Dla porównania można podać, że treść ta przedstawiona jest za pomocą 80 sygnatur barwnych, gdy np. na analogicznych mapach okręgu pleweńskiego czy szumeńskiego tylko za pomocą 32 sygnatur.

Podkreślone cechy pozwalają stwierdzić, że autorka omawianej mapy dysponowała bogatszym niż inni materiałem faktycznym, który opracowała przy tym szczególnie starannie i wnikliwie. Poświadcza to także tekst monografii, którego zasadniczą część przyrodniczą opracowała także E. Fotakiewa. Jej współautorka, M. Miłczewa, przygotowała tylko agrochemiczną część charakterystyki gleb. Z tekstu wynika, że autorka mapy w ciągu 11 lat opracowała w terenie ponad 4 000 profilów glebowych (na obszarze 4 700 km²); było w tym ponad 600 profilów podstawowych, z których pobrano 3300 próbek opracowanych w laboratorium na podstawie ponad 10 000 analiz. O wielkim nakładzie terenowych prac zdjęciowo-kartograficznych i wyjątkowej staranności w studiowaniu osobliwości badanego obszaru świadczą rozdziały tekstu, przedstawiające zróżnicowanie gleb w zależności od budowy geologicznej, właściwości litologicznych różnych odmian skał macierzystych, form rzeźby, warunków klimatycznych i wodnych, szaty roślinnej, a także działalności człowieka. Autorka ustaliła przy tym podstawowe prawidłowości i wskaźniki ilościowe zróżnicowania w zakresie cech morfologicznych gleb, ich uziarnienia i właściwości fizycznych, składu chemicznego itd. Na takiej podstawie mogła dokładniej określić rozmiary erozji gleb; wskaźnik ten przyjęła następnie jako jedno z kryteriów wyodrębniania odmian poszczególnych jednostek typologicznych.

Dzięki obfitości materiałów podstawowych oraz wnikliwemu ich opracowaniu powstał znakomity i wszechstronny obraz geograficznego zróżnicowania gleb okręgu tyrnowskiego. Można to wykazać na przykładzie czarnoziemów. Podobnie jak na mapach sąsiednich okręgów wyodrębniono 4 ich podtypy: 1) — czarnoziemy węglanowe, 2) — czarnoziemy typowe, 3) — czarnoziemy wylugowane (z wyróżniającym omawiane opracowanie podziałem na: a) słabo, b) średnio i c) silnie wylugowane), 4) — czarnoziemy zbielicowane. Każdy z tych podtypów (1, 2, 3a, 3b, 3c, 4) w grupie czarnoziemów głębokich został podzielony na 4 odmiany: nie erodowane, słabo erodowane, średnio erodowane i akumulowane. W rezultacie zróżnico-

wanie czarnoziemów głębokich, charakterystycznych dla naddunajskiej równiny i pagórkowatych terenów północnej części okręgu, przedstawione jest za pomocą 24 sygnatur. Dla pełności obrazu należy dodać, że w terenach przedgórskich i górskich środkowopółdniowej części okręgu wyróżniono jeszcze czarnoziemy płytkie, także z podtypami, przedstawione za pomocą 7 następnych sygnatur barwnych.

Istotniejsze uwagi krytyczne, nasuwające się przy studiowaniu mapy, odnoszą się nie tyle do autorki, ile raczej do wydawcy (np. zbyt skąpy rejestr elementów podkładu topograficznego mapy), czy też zakładów reprodukcyjnych (niestaranne nadrukowanie niektórych kolorów).

Mapa i monografia gleb okręgu tyrnowskiego stanowi więc oryginalne osiągnięcia autorskie o walorach kwalifikujących je jako wzorowe studium regionalno-gleboznawcze. Ze względu na wszechstronne i wnikliwe ujęcie zasługuje ono na uwagę nie tylko gleboznawców, lecz także geografów i innych specjalistów zajmujących się studiami warunków przyrodniczych działalności gospodarczej. Dla zainteresowanych głównie problematyką regionalnogeograficzną można podkreślić, że okręg tyrnowski rozciąga się od Dunaju do głównego grzbietu Starej Planiny. Dzięki temu obraz zróżnicowania warunków przyrodniczych rozwoju i walorów użytkowych gleb tego okręgu jest reprezentatywny dla Bułgarii północnej.

Henryk Maruszczak

N. J. Kac. *Bagna kuli ziemskiej*. Warszawa, s. 475. PWN.

N. J. Kac, wybitny torfoznawca, botanik i paleobotanik rosyjski, autor około 130 prac naukowych, obdarzył nas w 77 roku życia (ur. 1894) pierwszą w literaturze światowej monografią torfowisk i bagien całej planety. Dobrze się stało, że redakcja geograficzna PWN podjęła trud przyswojenia jej czytelnikowi polskiemu, który o tym „egzotycznym” świecie ma wiadomości bardzo ogólnikowe, a czasem zgola fantastyczne.

Materiał do książki gromadzony był przez autora stopniowo od pierwszych lat jego działalności naukowej. Liczne ekspedycyjne badania torfowisk pozwoliły mu na opublikowanie już w 1928 r. obszernej pracy o typach sfagnowych torfowisk europejskiej części ZSRR i ich równoleżnikowo-południkowej strefowości. W ślad za nią wychodzi w 1948 r. obszerna książka *Typy bagien ZSRR i Zachodniej Europy i ich geograficzne rozprzestrzenienie* oraz kolejno artykuły dotyczące bagien Ameryki Północnej, Ameryki Południowej, Australii oraz Afryki.

Jak we wszystkich swych pracach, terminowi „bagna” nadaje autor szerokie znaczenie, zaliczając do nich oprócz torfowisk wszystkie zabagnione siedliska beztorfowe słodko- lub słonowodne. Zasadniczą treścią książki jest regionalizacja bagien świata i charakterystyka roślinności (częściowo również stratygrafii) wyróżnionych prowincji bagiennych. Podstawą regionalizacji był stopień zabagnienia i zatofienia powierzchni oraz typ bagien (makro- i mikrorzeźba, szata roślinna, obecność zmarzliny). Do wyznaczania granic prowincji wykorzystano takie wskaźniki, jak granice zasięgów flory i roślinności bagiennych, granice zmarzliny oraz rzeźbę obszaru. Ogółem wydzielił autor 143 prowincje, z czego w Europie — 66, w Azji 36, w Ameryce Płn. — 9, w Ameryce Płd. 21, w Afryce 11. Omówiono również bagna wysp: Arktyki, strefy umiarkowanej, tropikalnej oraz subantarktycznej. Opisu prowincji w obrębie kontynentów dokonano w zasadzie według stref botaniczno-geograficznych, grupując je w większe jednostki (dla Eurazji strefa tundry, lasotundry, tajgi, lasów liściastych, lasostępu, stepu i pustyni). Prowincje górskie zestawiono osobno, nadając im nazwy od grzbietów górskich.

Ponieważ dość dobrze poznane i opisane są bagna Europy i Syberii, charakterystyka prowincji euroazjatyckich jest stosunkowo szczegółowa, znacznie bogatsza od opisu prowincji bagiennych innych kontynentów. Znajomość tych bagien z autopsji oraz wykorzystanie obfitej literatury pozwoliło autorowi na uchwycenie szeregu prawidłowości dotyczących rozmieszczenia, typologii i ich charakteru. Strefowość równoleżnikowa (z północy na południe) Wschodniej Europy i Zachodniej Syberii wyraża się występowaniem określonych stref, a w każdej z nich dominują charakterystyczne typy bagien (arktyczne mineralne bagna turzycowe — torfowiska palsa płaskopagórkowate — torfowiska palsa wielkopagórkowate — torfowiska aapa — torfowiska wysokie kępowo-dolinkowe — torfowiska eutroficzne i oligotroficzne — torfowiska trzcinowe i turzycowe — bagna trzcinowe i słone). Proces zatorfienia najsilniej rozwinięty jest w strefie torfowisk wysokich kępowo-dolinkowych (Płn. NRD i RFN, Płn. Polska, Dania, Płd. Szwecja, Płd. Finlandia, republiki nadbałtyckie ZSRR, rejon Dżwiny i Peczory, środkowa część Zachodniej Syberii, Kraj Ussuryjski, Sachalin i Kamczatka). Przewaga opadu nad parowaniem oraz młoda rzeźba polodowcowa sprzyjała tu rozwojowi głębokich i rozległych torfowisk mszarnych, które w strefie wybrzeży (Atlantyk, Pacyfik) występują dalej na południe niż wewnątrz kontynentu. Posuwając się od omawianej strefy ku północy (lasotundra, tundra) wzrasta przewaga opadu nad parowaniem, co wzmacnia procesy zabagniania, ale podnoszący się ku powierzchni poziom zmarzliny ogranicza procesy torfotwórcze. Torfowiska tej strefy (palsa, poligonalne) są płytkie (do 50—100 cm miąższości), a rzadko rozrzucone głębsze złoża tworzyły się w starszym i środkowym holocenie. Współczesne torfowiska na ogół nie przyrastają, a ich powierzchnia ulega degradacji na skutek zjawisk erozyjnych. Posuwając się z kolei od strefy torfowisk wysokich na południe obserwujemy wzrost przewagi parowania nad opadem, a rozwój torfowisk uzależniony jest od rzeźby terenu. Tworzą się one w takich formach morfologicznych (zagłębieniach), w których ilość wody pochodzącej z dopływu podziemnego i opadów przekracza straty spowodowane parowaniem i odpływem.

Strefowość południkowa polega na zmianie cech (budowa złoża, makrorzeźba, mikrorzeźba, flora) torfowisk oligotroficznych (wysokich) z zachodu na wschód. W klimacie oceanicznym wysokie torfowiska wierzchowinowe (koldrowe) Irlandii, Szkocji i Norwegii przykrywają jednolitym płaszczem rzeźbę terenu niezależnie od jej ukształtowania. Posuwając się na wschód stwierdzamy, że powierzchnia torfowisk wysokich staje się płaska (Środkowa Europa) i stopniowo w klimacie kontynentalnym coraz bardziej wypukła. Z drugiej strony gatunki suboceaniczne na zachodzie (*Erica tetralix*, *Narthecium ossifragum*, *Myrica gale*, *Sphagnum rubellum*, *Sph. tenellum*, *Sph. imbricatum*) stopniowo wypierane są na wschodzie przez gatunki subkontynentalne (*Sph. fuscum*, *Sph. balticum*, *Sph. Dusenii*) i kontynentalne (*Ledum palustre*, *Chamaedaphne*).

Znacznie skromniejsza i trudno dostępna literatura naukowa dotycząca bagien Ameryki, Afryki i Australii spowodowała, że opis prowincji bagiennych tych kontynentów jest uboższy i ogranicza się głównie do charakterystyki flory. Bardziej szczegółowe badania torfoznawcze prowadzone były tam częstokroć przez Skandynawów, np. Osvalda i Sjorsa w Ameryce Płn., czy Auera i Roivainena w Ameryce Płd. Bagna i torfowiska Ameryki Płn. zbliżone są swym charakterem do euroazjatyckich, natomiast w Ameryce Płd. w tropikalnej strefie nizin dominują bagna leśne i szuwarowe okresowo zalewane, a torfowiska grupują się w zasadzie w górskich obszarach Andów. Dla wybrzeży charakterystyczny jest natomiast typ słonych bagien z lasami mangrowymi. Szczegółowo scharakteryzowane są jedynie torfowiska Patagonii i Ziemi Ognistej dzięki pracom szeregu ekspedycji kierowanych przez Auera, który tam właśnie kładł podwaliny pod nową metodę datowania osadów — tefrochronologię.

W Afryce, podobnie jak w Ameryce Płd., torfowiska spotykane są głównie w obszarach górskich i wyżynnych, bagna beztorfowe natomiast na nizinach tropikalnych i zwrotnikowych. W strefie tropikalnej spotkać można również torfowiska o miąższości torfu dochodzącej do 15 m (Borneo). Tak znaczna miąższość wiązać się może z potężnymi przekraczającymi 3000 mm rocznie opadami oraz długotrwałą sięgającą kilkudziesięciu tysięcy lat akumulacją.

Bardzo szczęśliwym pomysłem redakcji było dołączenie do książki rozdziału o torfowiskach i terenach bagiennych w Polsce, ponieważ obraz zarysowany przez autora monografii jest dość ogólny (brak nowszej literatury), a jednocześnie fragmentaryczny. Autorem obszernego rozdziału jest wybitny torfoznawca i botanik, prof. M. Jasnowski, który w sposób nowoczesny (metody fitosocjologiczne) omówił florę i roślinność bagienno-torfowiskową. Nawiasem mówiąc, jest to pierwsze w literaturze naukowej ujęcie tego zagadnienia w skali całej Polski. Bardzo przydatnym uzupełnieniem, którego brak w oryginale rosyjskim, jest skorowidz łacińskich nazw rodzin, rodzajów, gatunków i zespołów roślin oraz skorowidz terminów (typy bagien i torfowisk oraz gatunki torfu).

Recenzowana książka mimo swego popularnonaukowego charakteru nastreżyła wiele kłopotów tłumaczowi, który nie będąc profesjonalnie związany z tą tematyką nie poradziłby sobie, gdyby nie ścisła i żmudna weryfikacja tekstu przez prof. M. Jasnowskiego. W tłumaczeniu zauważono pewną ilość pomyłek terminologicznych np. „stocznaja kotłownia” to zagłębienie odpływowe, a nie stokowe, „pieszeszek” to przesmyk, a nie międzymorze, „głina” to il, a nie glina, „znaczna wypukłość torfowiska kermi” (s. 56) powinno być „słabo wypukłe (co wynika z tekstu na str. 58—60), szereg pomyłek w nazewnictwie geograficznym np. jest Schwarzwald zamiast Szwarewald (lub Schwarzwald), Step Barabański i Barbański zamiast Barabiński, Emontown zamiast Edmonton, lasy Gujany zamiast lasy Gwinei (wynika to z tekstu), subarktycznej zamiast subantarktycznej. W kilkunastu przypadkach zmieniono pisownię nazwisk autorów, w kilku pomyłono rok wydania (błędy oryginału jak i tłumaczenia), o co nie było trudno przy tak ogromnej bibliografii obejmującej 1321 (Kac) +43 (Jasnowski) pozycje. Należy wspomnieć, że literatura w języku rosyjskim (44%) prawie dorównuje literaturze w innych językach, ale aktualność wykorzystywanych danych pozostawia nieco do życzenia, gdyż 54% cytowanych prac pochodzi sprzed 1945 r. Chociaż we wstępie wspomniano o ujednoliceniu terminologii, termin „bugry” tłumaczono raz jako pagórki, czasem jako pagórki palsa lub palsa. Wydaje się, że można przyjąć termin bugry lub bugry-palsa, które mają już tradycję w polskiej literaturze geomorfologicznej (peryglacjalnej). Termin „torfowisko kołdrowe” będący odpowiednikiem terminu angielskiego „blanket bog” nie wydaje się szczęśliwy. Tego typu torfowiska nazywano u nas od czasów Kulczyńskiego (1939) torfowiskami wierzchowinowymi (Okruszko, Obidowicz, Podbielkowski).

Jednym z mankamentów książki jest słabe wykorzystywanie materiałów ilustracyjnych (rysunków, szkiców, map, przekrojów, tabel, wykresów, fotografii), które ułatwiłyby efektywniejsze przyswojenie treści dzieła. Pozostanie ono jednak przez długie lata podstawowym źródłem informacji o bagnach i torfowiskach całego świata.

Stawomir Zurek

M. P. Izaguirre. *Ciudad Guayana y la estrategia del desarrollo polarizado*. Buenos Aires 1977, s. 141. Ediciones Siap-Planteos.

Praca na temat miasta Guayana i strategii rozwoju spolaryzowanego została wydana w ramach serii wydawniczej Międzyamerykańskiego Towarzystwa Planis-

tycznego, a opracowana podczas pobytu autorki w Latin American Center St. Antony College Oxford University w latach 1975/1976.

Celem opracowania jest przedstawienie doświadczeń Programu Gujany, planowanego bieguna rozwoju, zgodnie z teorią biegunów wzrostu realizowanego przez Corporación Venezolana de Guayana, amerykański Joint Center for Urban Studies Harvard University i Massachusetts Institute of Technology w południowo-wschodniej części Wenezueli. Autorka omawia konkretną strategię rozwoju regionalnego, zastosowaną praktycznie w jednym z krajów rozwijających się Ameryki Łacińskiej. Praca składa się ze wstępu, 5 rozdziałów oraz aneksu statystycznego.

We wstępie M. Izaguirre omawia główne materiały, na których oparła swe opracowanie. Są to roczne raporty wydane przez Centralny Urząd Koordynacji i Planowania („Cordiplan”), plany narodowe oraz opracowanie Massachusetts Institute of Technology pod redakcją Lloyda Rodwina *Planning Urban Growth and Regional Development: The Experience of the Guayana Program of Venezuela*.

Pierwszy rozdział poświęcony jest początkom planowania gospodarczego Wenezueli. Powstanie Centralnego Urzędu Koordynacji i Planowania wiąże autorka z działalnością rządu Akcji Demokratycznej jak również powołaniem w 1960 r. Instytutu Korporacji Wenezuelskiej Gujany. Założeniem Cordiplan'u było opracowanie strategii rozwoju kraju, która pozwoliłaby na zróżnicowanie struktury produkcyjnej, zależnej od wydobywania ropy naftowej, zwiększenie zatrudnienia, sprawiedliwszy podział dochodów między grupami społeczeństwa i poszczególnymi regionami oraz podniesienie stopy życiowej.

Wybór przez komisję rządową regionu Gujany jako przyszłościowego regionu rozwojowego, z racji ogromnych bogactw naturalnych, przyczynił się do powołania Korporacji Gujańskiej. Miała ona na celu przestudiowanie zasobów Gujany, na obszarze regionu jak również poza nim, o ile to było potrzebne dla rozwoju, wykorzystanie potencjału hydroenergetycznego rzeki Caroni, zaprogramowanie zintegrowanego rozwoju regionu, popieranie rozwoju przemysłu państwowego jak również prywatnego, koordynację działalności różnych organizacji na polu społecznym i ekonomicznym, udział w organizowaniu, programowaniu i rozwoju funkcjonowania różnych usług oraz realizację decyzji rządowych odnośnie regionu. W 1962 r. Korporacja Gujańska zawarła kontrakt z Joint Center for Urban Study Harvard University i Massachusetts Institute of Technology w sprawie doradztwa podejmowani a decyzji o rozwoju przemysłu, rozbudowie miasta Ciudad Guayana oraz wzroście ludności.

Program Gujany znajdował się w planie narodowym, gdzie Korporacja Gujańska miała do zrealizowania konkretne plany. Plany te były początkowo zawyżone w stosunku do wykonania i w następnych latach obniżane. W 1969 roku Wenezuela została podzielona na 8 regionów administracyjnych. Gujana została wydzielona jako jeden z regionów, który obejmował stan Bolivar, bez dystryktu Cedeño oraz terytorium Delta Amacuro. Działalność koordynacji i planowania w tym regionie powierzono Korporacji Gujańskiej. Autorka zwraca uwagę na trudności administracyjne organizacji zajmujących się planowaniem (jak brak odpowiedniej organizacji technicznej, znajomości rzeczy, braku odpowiedniego personelu, zbyt liczne funkcje i wysokie koszty administracji publicznej). Autorka nie ustosunkowuje się w ogóle do granic i obszaru wydzielonego regionu Gujany, który obejmuje bardzo różne obszary środowiska geograficznego — Wyżynę Gujańską i nizinną deltę Orinoco. Fakt ten podobnie jak biurokracja utrudnia działalność Korporacji Gujańskiej.

Drugi rozdział zatytułowany *Strategia rozwoju regionalnego* poświęcony jest analizie rozwoju ekonomicznego, miejskiego i ludności — według autorki — głównych składników strategii rozwoju.

W rozdziale tym znajdują się liczne tabele, pochodzące z planu narodowego, a odnoszące się do projektowanej na poszczególne lata produkcji Gujany i modyfikacji tych liczb w planach następnych. M. P. Izaguirre omawia obszernie budowę kompleksu przemysłowego, produkcję stali, aluminium, redukcji rudy żelaza, celulozy i papieru, ciężkich maszyn i elektryczności. W zakresie rozwoju przemysłu Program Gujany ma największe osiągnięcia w elektryfikacji Caroni i nieco mniejsze w zakresie hutnictwa. Pozostałe projekty były zbyt optymistyczne. Prawie wszystkie inwestycje były finansowane przez kapitał państwowy lub mieszany, tylko w minimalnym procencie uczestniczył kapitał prywatny. Według autorki potencjał planowanych projektów i charakterystyka rynku nie odpowiadają projektom drogowym regionu, co uważa za jedną z głównych przyczyn niewykonania planu.

W zakresie rozwoju miejskiego zaplanowano rozwój miasta Ciudad Guayana wzdłuż osi wschód-zachód poprzez zintegrowanie osiedli San Felix i Puerto Ordaz. Zdecydowana większość mieszkańców miasta zamieszkuje w jego wschodniej części tradycyjnej, natomiast plany zwiększenia zaludnienia sektora zachodniego, zajętogo przez dzielnice rezydencjalne nie przyniósł oczekiwanych rezultatów.

Autorka zwraca uwagę na dużą ilość domów, które należy sklasyfikować jako należące do dzielnic nędzy (w 1971 r. 38,4% ogółu). Wspomina o trudnościach inwestycji infrastrukturalnych. Przy analizie pominięty jest fakt, że miasto nie osiągnęło planowanej liczby mieszkańców oraz że duża część robotników zakładów przemysłowych w Ciudad Guayana dojeżdża z Ciudad Boliver. Rozwój ludności to według autorki formowanie zasobów siły roboczej potrzebnych do rozwoju kompleksu przemysłowego.

Opisuje ona strukturę zatrudnienia ludności w Ciudad Guayana oraz poziom wykształcenia. Spośród zaczynających naukę, tylko niewielki procent ją kończy. Rozdział ten nie kończy się żadnym podsumowaniem ani oceną strategii rozwoju regionalnego, zastosowaną w Gujanie.

Trzeci rozdział zatytułowany jest *Impakt programu*. Autorka przedstawia w nim udział regionu Gujany i porównanie z innymi regionami i Wenezuelą w zakresie liczby ludności, tempa wzrostu ludności, migracji, ludności miejskiej i wiejskiej.

Przedstawione są szacunki liczby mieszkańców Ciudad Guayana. Jako dowód zawyżenia M. Izaguirre podaje przeszacowanie zdolności wzrostu zatrudnienia. Następne tabele pokazują przewidziane w planie narodowym inwestycje w Gujanie w stosunku do całego kraju, produkt brutto krajowy i regionalny, udział Gujany w produkcie narodowym i eksporcie. Dalsze liczby przedstawiają budżet przeznaczony na inwestycje i jego podział w Gujanie i w mieście Ciudad Guayana.

Autorka przedstawia zatrudnienie w Wenezueli, Gujanie i Ciudad Guayana, uwzględniając bezrobotnych poszczególnymi działami gospodarki. Pokazuje procent ludności o różnych dochodach w poszczególnych regionach, wybranych miastach oraz wzrost kosztów życia. W zakresie poziomu życia ludności omawia stan oświaty, zdrowotności i rekreacji.

Rozdział kończy omówienie względnego udziału Gujany w systemie regionów Wenezueli, na podstawie wskaźników rozwoju ekonomicznego, przemysłowego, finansowego i społecznego ustalonych w sposób nieprecyzyjny przez dokonanie subiektywnej kwantyfikacji. Uzyskano sumę poszczególnych wskaźników i ustalono rangi. Każdy wskaźnik składał się z sumy czynników. Metoda ta budzi poważne zastrzeżenia, ponieważ waga poszczególnych czynników nie jest jednakowa. W klasyfikacji tej region Gujany znalazł się na 5 miejscu wśród regionów kraju.

Czwarty rozdział poświęcony jest ocenie doświadczeń Gujany. Autorka podkreśla jako jedno z największych osiągnięć fakt, że Program Gujany jest od początku związany z planowaniem narodowym, mimo licznych trudności instytuc-

jonalności systemu planowania. Trudności w planowaniu na szczeblu narodowym rzutują na planowanie regionalne.

Uważa, że strategia rozwojowa w przypadku Gujany potrafiła zidentyfikować działalność motoryczną, oraz pochodną. Tylko częściowo zorientowano inwestycje publiczne na infrastrukturę. Przy realizacji wielkich projektów wykorzystano tylko częściowo kredyty publiczne jak również zagraniczne. Kapitały prywatne uczestniczyły w inwestycjach głównie przemysłu pochodnego. Potrafiono przyciągnąć ludność do nowego ośrodka miejskiego, jednakże w większości niewykwalifikowaną, a trudności związane z realizacją wynikały z różnic w podejmowaniu decyzji i opinii na szczeblach wyższych planowania. Brak konsultacji z mieszkańcami Gujany w sprawie podejmowania decyzji uważa autorka za jeden z większych błędów. W rozdziale tym zabrakło stwierdzenia, że miasto Ciudad Guayana stało się właściwie enklawą wzrostu i nie osiągnięto rozwoju wielkiego regionu, zajmującego ponad 1/3 powierzchni kraju.

Wpływ enklawy wzrostu w zakresie produkcji hutniczej oraz energii elektrycznej zaznaczył się przede wszystkim w regionie centralnym, podczas gdy Gujana nadal pozostała peryferią. Autorka nie stara się przeanalizować, dlaczego planowany biegun wzrostu nie dał pozytywnych wyników w regionie swego zaplecza. Powstałe skupisko ludności pogłębiło trudności w zakresie zaopatrzenia w żywność, mieszkania oraz urządzenia infrastrukturalne. W dużej mierze jest to spowodowane specyficzną strukturą gospodarki Wenezueli, opartej na produkcji i eksporcie ropy naftowej, przynoszącej ogromne zyski. Fakt ten powoduje, że w wielu obszarach Wenezueli uprawa roli, wymagająca nakładów jest nieopłacalna — wiele artykułów rolnych jest kupowanych za pieniądze, pochodzące z eksploatacji ropy naftowej. To samo dotyczy innej działalności w zakresie pewnych działów przemysłu i infrastruktury. Sprawy te pominięte są w opracowaniu M. Izaguirre.

Zakończenie, zatytułowane *Podsumowanie i konkluzje* przedstawia bilans osiągnięć i celów nie zrealizowanych w Gujanie. Według autorki korporacja Gujańska rozwinęła podstawowy przemysł hutniczy, aluminiowy i produkcję elektryczności, zbudowała podstawową infrastrukturę miejską w zakresie transportu i innych usług, popierała w pewnym stopniu inny przemysł podstawowy i pochodny, finansowała projekty polepszenia jakości systemu edukacji oraz popierała instytucje lokalne. Nie osiągnięto natomiast w zaplanowanym czasie instalacji przemysłu pochodnego, spodziewanego udziału kapitału prywatnego w tym przemyśle, rozwiązania problemów zatrudnienia i podziału dochodów, koordynacji i współpracy różnych instytucji w zakresie rozwiązania problemów infrastruktury, większego udziału grup społeczeństwa oraz planowanego uczestnictwa w produkcji narodowym brutto i eksporcie. Autorka nie stara się wyjaśnić, jakie były przyczyny tych niepowodzeń, ani nie przedstawia żadnych prognoz odnośnie do realizacji Programu Gujany.

Rekapituluując należy stwierdzić, że praca M. Izaguirre dotycząca miasta Ciudad Guayana i strategii spolaryzowanego rozwoju ma charakter w dużym stopniu opisowy. Autorka wyciąga stosunkowo niewiele wniosków odnośnie do słuszności realizowanej polityki rozwoju regionalnego. Brak jest rozważań odnośnie do Gujany na szerszym tle rozwoju gospodarczego Wenezueli, stwierdzenia, w jakim stopniu Ciudad Guayana jest biegunem wzrostu czy ośrodkiem wzrostu. Jak jest jej miejsce w hierarchii miejskiej Wenezueli, wyjaśnienia, dlaczego inwestycje w Gujanie nie przekształciły regionu Gujany w obszar bardziej dynamicznego rozwoju. Efekty inwestycji były punktowe, miały większe znaczenie dla centrum kraju niż dla regionu. Miasto Ciudad Guayana nie wytworzyło żadnego zaplecza, a południowe części stanu Bolivar, jak też Delta Amacuro są nadal bardzo zacofane. Cała imigracja do Gujany kieruje się prawie wyłącznie do miasta Ciudad Guaya-

na, pozostałe miasta wykazują bardzo mały wzrost liczby mieszkańców. Pominiecie tych zagadnień przedstawia dość jednostronnie problem Gujany jako bieguna wzrostu, jej osiągnięć i niepowodzeń.

Andrzej Bonasewicz

B. J. L. Berry (red.). *Urbanization and conterurbanization*. „Urban Affairs Annual Reviews”, vol. 11, Sage Publications, Beverly Hills. London 1976.

Kolejny jedenasty tom serii wydawniczej „Urban Affairs Annual Reviews” dotyczy zagadnień urbanizacji. Cechą wyróżniającą recenzowane opracowanie od dotychczasowych prac na temat urbanizacji jest próba przewartościowania tego pojęcia w świetle współczesnej wiedzy i w szerokim kontekście zróżnicowań regionalnych w skali świata.

Opracowanie podzielone jest na trzy części poprzedzone wstępnym artykułem redaktora całości, B. J. L. Berry’ego pt. *Urbanizacja i kontrurbanizacja*. Kolejność poruszonych tematów i rozdziałów jest odzwierciedleniem poglądu redaktora o stopniu zaawansowania procesów urbanizacji w omawianych krajach i regionach. Wstęp jest zasadniczo najciekawszą częścią tego opracowania i mógłby być z powodzeniem przedmiotem oddzielnej recenzji. Kolejne części i rozdziały są uszczegółowieniem i materiałem empirycznym głównych idei zarysowanych we wstępie.

Punktem wyjścia jest wykazanie niepowodzeń w poszukiwaniu ogólnej teorii urbanizacji. Berry przytacza tutaj wyniki opracowań Komisji Procesów Urbanizacji MUG wydanej przez R. Jonesa w 1975 r. Podkreśla zwłaszcza, że zjawisko urbanizacji, tak powszechne we współczesnym świecie, jest generowane przez różnorodne czynniki działające w każdym kraju z różnym natężeniem, tak że byłoby niemożliwe i nieostrożne usiłowanie podsumowania tych procesów w jakikolwiek istotny sposób. Następnie Berry, cytując poglądy Schollera, wyróżniającego podejście liberalnego kapitalizmu, podejście marksistowskie i koncepcje antymiejskie, podkreśla znaczenie czynników polityczno-ideologicznych, które stanowią tło recenzowanej pracy.

W części pierwszej pod ogólnym tytułem *Wylaniające się zróżnicowania Wschód—Zachód* rozdział pierwszy, również pióra Berry’ego, zatytułowany jest *Procesy kontrurbanizacji: Stany Zjednoczone po 1970 r.* Podstawową tezę Berry’ego zarysowaną już we wstępie jest stwierdzenie, iż rozwój miast w Stanach Zjednoczonych osiągnął punkt zwrotny. Proces urbanizacji — określający narodowy system osadniczy został zastąpiony przez proces kontrurbanizacji. Odwracając definicję urbanizacji jako procesu koncentracji ludności, tj. ruchu ze stanu mniejszej koncentracji do stanu większej koncentracji — kontrurbanizację zdefiniował Berry jako proces dekoncentracji ludności, tj. ruchu ze stanu większej koncentracji do stanu mniejszej koncentracji.

Głównymi wskaźnikami tego zjawiska są następujące fakty:

1. Począwszy od 1970 r. obszary metropolitalne wzrastają wolniej niż kraj jako całość i o wiele wolniej niż obszary pozametropolitalne. Tendencja ta zarysowała się po raz pierwszy od początku XIX w.

2. Obszary metropolitalne tracą obecnie migrantów (netto) na korzyść obszarów poza metropolitalnych.

3. Spadek tempa wzrostu obszarów metropolitalnych dotyczy głównie największych jednostek położonych w północno-wschodnich i północnych regionach Stanów Zjednoczonych.

4. Następuje szybki wzrost małych metropolii oraz wzrost obszarów zlokalizowanych poza metropoliami.

5. Nastąpiło odwrócenie trendu migracji. Regiony metropolitalne, które w latach 1960—1970 zyskiwały migrantów, od 1970 r. tracą migrantów. Krajowe obszary pozametropolitalne, które w latach 1960—1970 traciły migrantów, od 1970 r. zyskują migrantów.

Szukając przyczyn tych zjawisk, Berry wskazuje na stare predyspozycje kultury amerykańskiej, która jego zdaniem, była zawsze antytezą koncentracji miejskiej. Badania ankietowe wykazywały np. preferencje ludności do mieszkania w małych jednostkach osadniczych o niskiej gęstości zaludnienia i bogatym środowisku przyrodniczym. Wszystkie zjawiska, które prowadziły nieustannie w kierunku odwrócenia procesów koncentracji ludności rozpętanym przez rewolucję przemysłową i technologiczną, po 1970 r. uzyskały dominujące znaczenie.

Rozdział na temat środowisk miejskich Stanów Zjednoczonych i Związku Radzieckiego (II) jest studium porównawczym. Autor R. G. Jensen, omijając podstawowe zagadnienia ideologiczne, będące podstawą różnic, nie ustrzegł się przed schematyzmem i zbyt dużymi uproszczeniami problemów. Na przykład zasadniczą różnicą, zdaniem Jensa, jest z jednej strony pozytywne podejście do miast jako jednostek osadniczych i modelu przyszłego społeczeństwa w ZSRR, a z drugiej — negatywne podejście do miast w Stanach Zjednoczonych. Niemniej jest to interesująca próba porównawczej interpretacji procesów urbanizacji w krajach o przeciwnych systemach polityczno-społecznych.

Kolejny rozdział pt. *Urban Britain: Beyond Containment*, pióra spółki autorów R. Drewett, J. Goddard, N. Spence, jest powtórzeniem opublikowanego już wcześniej artykułu. Przedmiotem analizy są tu zmiany w miejskim systemie osadniczym w latach 1951—1961—1971, a zwłaszcza zjawiska dekoncentracji ludności i miejsc pracy z obszarów o gęstej zabudowie na peryferie. Rozdział ten w kontekście całej książki, posłużył jako potwierdzenie koncepcji kontrurbanizacji chociaż autorzy nie używają tego pojęcia.

Rozdział czwarty pt. *Zmieniający się charakter europejskiej urbanizacji* jest próbą uogólnienia zjawisk w skali kontynentu. Autorka, E. Lichtenberger, stosunkowo dużo uwagi poświęca porównaniom pomiędzy krajami socjalistycznymi i kapitalistycznymi. Wyrywkowy i przypadkowy dobór przykładów oraz cytowanej literatury dotyczącej krajów socjalistycznych nie pozwolił autorce na uchwycenie wszystkich istotnych różnic i podobieństw.

Pozostałe części recenzowanej książki są o wiele mniej ciekawe. Na uwagę zasługuje jednak rozdział napisany przez L. S. Bourne i M. L. Logan. Przedmiotem analizy jest tu porównanie procesów urbanizacji i polityki regionalnej w Kanadzie i Australii. Poza dokumentacją historycznych i współczesnych zjawisk w tych dwóch niemal najsilniej zurbanizowanych krajach świata, autorzy starają się uchwycić obecne trendy przemian i przewidzieć przyszłe problemy. Stwierdzono spadek tempa urbanizacji i zmiany rozkładu przestrzennego tego procesu w systemach miejskich. Strumienie migracji wewnątrz obu krajów przesunęły się dalej od dwóch dominujących w każdym z tych krajów centrów miejskich do średnich miast i małych miast położonych w pobliżu regionów metropolitalnych.

Czytelników zaciekać może również rozdział dotyczący problemów ograniczonej urbanizacji w Republice Pd. Afryki. Autorzy starają się tutaj porównać urbanizację ludności kolorowej i białej w warunkach rasistowskiej polityki rządu RPA.

Przedmiotem dalszych rozdziałów, nie wnoszących jednak specjalnie nic nowego, jest opis żywiołowych procesów „klasycznej” urbanizacji w krajach Trzeciego Świata.

W sumie, recenzowana praca stanowi doskonałe kompendium wiedzy o zróżnicowaniu współczesnych procesów urbanizacji w skali światowej.

Grzegorz Węclawowicz

Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska. Pod redakcją A. Ginsberta-Geberta. Warszawa 1976. Arkady.

Pracę *Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska* przygotował zespół pracowników Instytutu Gospodarstwa Społecznego Szkoły Głównej Planowania i Statystyki Instytutu Kształtowania Środowiska w Warszawie w składzie: S. Broniewski, J. Drewnowski, Z. Dziembowski, A. Ginsbert-Gebert, M. Gorczyca, P. Jeżowski, Z. Motyczyński, B. Skaradziński, A. Symonowicz, B. Szczepanowska, J. Wilk, M. Woźniak. Praca ta zasługuje, pod pewnymi względami, na miano „pionierskiej”. Ekonomisci, zarówno teoretycy jak i praktycy, wiedzą bowiem o środowisku jeszcze bardzo mało.

„Problematyka ochrony i kształtowania środowiska była przez długie lata zaniedbana przez ekonomię polityczną zarówno burżuazyjną jak i marksistowską. W przypadku ekonomii marksistowskiej przyczyną tego stanu rzeczy było jak się wydaje, zafascynowanie wzrostem gospodarczym, które kazało zapomnieć o jego ubocznych, niepożądanych skutkach. Ekonomisci wskazujący na ekologiczne konsekwencje działalności gospodarczej narażali się na oskarżenia o defetyzm i czar-nowidztwo”¹.

Brak szerszych opracowań ekonomicznych z tego zakresu potwierdza również bibliografia zamieszczona na końcu pracy. Dotychczasowa literatura polska na ten temat — to rozmaite drobne publikacje traktujące o poszczególnych wycinkowych na ogół zagadnieniach. Niewiele uwagi poświęca się „ekonomice środowiska” w dziełach z zakresu ekonomii politycznej, geografii, ochrony środowiska². W większości przypadków autorzy ograniczają się do postawienia (dostrzeżenia) problemu i sformułowania postulatów co do potrzeby badań naukowych i zastosowań wyników tych badań w praktyce.

W recenzowanej pracy zagadnienia ekonomiczno-środowiskowe potraktowano stosunkowo szeroko, syntetycznie, a zarazem utylitarnie — z punktu widzenia konkretnych potrzeb praktyki. „Opracowanie to jest próbą ustalenia możliwości oraz uwarunkowań zastosowania w zakresie ochrony środowiska rachunku ekonomicznego oraz odpowiednich stymulatorów. Zakresem rzeczowym pracy objęto jedynie niektóre ekonomiczne aspekty ochrony środowiska, dotyczące ochrony wód, powietrza atmosferycznego oraz drzewostanu. Można uważać, iż są to problemy węzłowe tejże ochrony. (...) Bliższej analizie poddano strukturę poszczególnych elementów rachunku ponoszonych strat i wydatków oraz osiągniętych efektów. Scharakteryzowane są możliwości ich pomiaru, a także wzajemne współzależności decydujące o opłacalności podejmowanych przedsięwzięć ochronnych. (...) Autorzy

¹ W. Kamiński, A. Lifsches, J. Szyrmer, B. Wolska. *Prognoza badań problematyki społeczno-ekonomicznej ochrony środowiska*. IGiPZ PAN — 1976, maszynopis powielany (praca pod kierunkiem A. S. Kostrowickiego).

² Nielicznymi próbami zapelnienia tej luki były zbiory tłumaczeń opracowane pod kierunkiem A. Kuklińskiego *Środowisko człowieka a rozwój społeczno-ekonomiczny*. Warszawa 1975 PWE; *Człowiek i środowisko*, Warszawa 1976, PWE, poza tym praca zbiorowa *Społeczne i ekonomiczne problemy ochrony środowiska życia człowieka* wydana przez Politechnikę Wrocławską (1975) oraz wyżej cytowane opracowanie dotychczas nie opublikowane.

niniejszej pracy nie podają rozwiązań przedstawionych w niej zagadnień, ograniczają się do postawienia i sformułowania problemów ochrony środowiska. Pewne znaczenie praktyczne w zakresie kształtowania racjonalnie podjętej polityki środowiskowej mieć mogą wysunięte w pracy postulaty dotyczące wprowadzenia systemu opłat za naruszanie środowiska. Postulaty te znalazły już częściowo urzeczywistnienie w nowym prawie wodnym (1974 r.)," (s. 6).

Pierwsze dwa rozdziały pracy stanowią ogólne wprowadzenie do problematyki. Omówiono w nich pojęcie „środowisko” i jego zakres znaczeniowy stwierdzając, że termin ten rozumiany jest w pracy w zasadzie zgodnie z definicją „środowiska geograficznego” w Wielkiej Encyklopedii Powszechnej (sformułowaną przez S. Leszczyckiego). Następnie przeanalizowano podstawowe elementy środowiska, źródła jego zagrożeń oraz prawne, techniczne i ekonomiczne środki ochrony. Przy omawianiu tych ostatnich autor stwierdza że: „Rozwiązania problemów zagrożenia środowiska skażeniami (w tym zapobieganie jego zanieczyszczeniu oraz rehabilitacja) trzeba szukać przede wszystkim na płaszczyźnie ekonomicznej” (s. 38). Dalej konstatuje, że degradacja środowiska wynika z „... rabunkowej eksploatacji zasobów przyrody przez goniących za zyskiem producentów, którzy w swoich kalkulacjach kosztów nie musieli uwzględniać nakładów na zapobieganie zanieczyszczeniom lub na usuwanie ich skutków. Niektóre zasoby przyrody, przede wszystkim woda i powietrze, uważane były za dobra wolne w warunkach ich niewyczerpanej obfitości i nie pogarszającej się jakości. Obecnie skutek kolosalnego wzrostu zapotrzebowania na te dobra konieczne są ogromne nakłady na uzyskanie ich w wymaganych ilościach i w określonych lokalizacjach oraz o odpowiednich standardach jakości. Dobra te, szczególnie woda, przekształciły się w dobra ekonomiczne w pełnym tego słowa znaczeniu; za korzystanie z nich powinno się płacić” (s. 38). I choć autor stwierdza, że „środki potrzebne na ochronę środowiska są ogromne” (s. 39), z dalszych części tej pracy wynika, że częstokroć nie tak duże jakby się mogło wydawać, tzn. stanowią zaledwie niewielki odsetek ogólnych kosztów produkcji poszczególnych dóbr (o tym niżej).

Wyróżniono następujące środki ekonomicznego oddziaływania na producentów: dotacje, pożyczki, preferencje fiskalne, system kar i odszkodowań. Na końcu II rozdziału omówiono wydatki ponoszone na ochronę środowiska w Polsce i w wybranych krajach — zachodnich i socjalistycznych.

W rozdziale III omówiono ogólną problematykę stosowalności rachunku ekonomicznego w dziedzinie ochrony środowiska: klasyfikację strat, restytucyjną i substytucyjną metodę pomiaru strat, nakłady inwestycyjne i koszty eksploatacyjne urządzeń chroniących środowisko, efekty przedsięwzięć w zakresie ochrony środowiska oraz ogólne modele rachunku ekonomicznego. Szkoda, że zagadnienia środków ekonomicznych ochrony środowiska i rachunku ekonomicznego omówiono zbyt pobieżnie — rzecz by można — w telegraficznym skrócie. Szersze rozwinięcie tej problematyki powiększyłoby na pewno atrakcyjność recenzowanego opracowania.

Kolejne trzy rozdziały zawierają omówienie propozycji systemów opłat za użytkowanie poszczególnych komponentów środowiska: wody, powietrza i roślinności (drzew). Autorzy uzasadniają konieczność wprowadzenia tych opłat, omawiają różne metody ich naliczania stosowane za granicą, wreszcie stosując proponowaną przez siebie metodę obliczają konkretne kwoty opłat. Stwierdzono, iż największe szkody wyrządza przemysł i on też powinien ponosić największe koszty. Okazuje się, że w przypadku np. zanieczyszczenia wód opłaty (obliczane w zasadzie w ten sposób, by przewyższały koszty oczyszczania), które miałby ponosić przemysł, wyniosłyby w sumie około 0,2% wartości jego produkcji globalnej. Podobnie niskie odsetki stanowiłyby opłaty za korzystanie z wód i za zanieczyszczanie powietrza.

W przypadku ścieków wymieniono podstawowe funkcje omawianych opłat.

Opłaty te mają być w zamyśle autorów: stymulatorem oczyszczania ścieków u źródeł ich powstawania, narzędziem planowego działania w zakresie ochrony wód, elementem kalkulacji przy wyborze technologii produkcji, stymulatorem lokalizacji użytkowników wód wytwarzających uciążliwe zanieczyszczenia, elementem rachunku ekonomicznego w zakresie oczyszczania ścieków, źródłem funduszu ochrony wód. Omówienie tych funkcji daje szeroki pogląd na opłaty w ogóle (analogicznych funkcji można się doszukać w przypadku opłat za zanieczyszczenie powietrza, zniszczenie drzewostanu itp.), a zarazem stanowi dobrą argumentację za wprowadzeniem opłat przez wskazanie, jak dużą rolę mają one do odegrania. Placowników przestrzennych zainteresuje na pewno potraktowanie tych opłat jako kryterium lokalizacji nowych inwestycji.

W rozdziale VII przeanalizowano „koszty kształtowania środowiska miejskiego” syntetycznie uwzględniając różne elementy tego środowiska (wody, powietrze, „teren” — czyli użytki rolne, tereny zielone itp.). Koszty te podzielono na bezpośrednie, tzn. takie, które dotyczą obiektów ochrony środowiska (koszty oczyszczalni ścieków, utrzymania terenów zielonych itp.) oraz pośrednie związane z uwzględnianiem wymogów środowiskowych przy budowie miast (inwestycje na terenach mniej dogodnych dla inwestora ze względu na gleby, lasy, tereny krajobrazowe itp.).

Rozpatrzono możliwość wykorzystania metody tzw. optymalizacji warszawskiej przy wyznaczaniu kosztów pośrednich.

Ostatni rozdział dotyczy zagadnień wpływu ochrony środowiska na wzrost gospodarczy. Przeprowadzono klasyfikację różnych typów infrastruktury i omówiono jej związki z ochroną środowiska. Analizując koszty ochrony środowiska uwzględniono takie czynniki jak: układ fizjologiczny obszaru, układ demograficzny, układ zagospodarowania przestrzennego, postęp techniczny oraz założony stopień ochrony środowiska (stopień redukcji zanieczyszczeń).

Przytoczono szacunki nakładów na ochronę środowiska w niektórych krajach. Spośród omawianych krajów stosunkowo najwięcej środków na ten cel poświęca się w RFN (około 2,8% dochodu narodowego brutto). W Polsce wielkość nakładów na ochronę środowiska oszacowano na 1,2% dochodu narodowego.

Pracę kończą rozważania na temat środowiska jako bariery wzrostu gospodarczego. Omówiono wybrane fragmenty Raportu Rzymskiego oraz jego krytykę.

Przy ogólnej ocenie pracy można zgłosić pewne zastrzeżenia do strony terminologicznej i metodologicznej opracowania. Szczególnie w rozdziale VI istnieją poważne wątpliwości co do kategorii „wartości ekonomicznej drzew” rozumianej jako wielkość nakładów pracy, sprowadzona do „faktycznej wartości użytkowej” przez mnożenie tych nakładów przez sumę „współczynników urealnających” takich jak stan zdrowotny drzewa, jego lokalizacja itp. Również nie jest jasne stosowane w tym rozdziale pojęcie „wartości społecznej” rozumianej jako „efekty (korzyści) użytkowe” (a więc chyba chodzi o wartość użytkową?) wyprowadzonej znów z kosztów wytworzenia. Na dodatek, te dwie wielkości są w końcu sumowane i to w zagadkowy sposób (patrz s. 106).

Uważnego czytelnika pracy mogą razić sformułowane miejscami zbyt pochopne i arbitralne sądy.

Nie wszystko wydaje się jasne w rozdziale VII: nie wiadomo dokładnie, co to są koszty kształtowania środowiska czy też koszty urbanizacji.

Są to jednak tylko szczegóły nie podważające ogólnej wartości tego ciekawego opracowania.

P. Dansereau. *Inscape and landscape. The human perception of environment*. Columbia University Press, New York and London 1975, s. 118.

Pierre Dansereau — profesor geografii, ekologii i botaniki na kilku uniwersytetach w Kanadzie i Stanach Zjednoczonych, autor *Biogeography: An Ecological Perspective*, współwydawca *Challenge for Survival: Land, Air and Water for Man in Megalopolis* (Columbia University Press) — napisał recenzowaną książkę na podstawie cyklu swoich wykładów radiowych. W pracy daje wyraz swoim, bardzo zresztą popularnym w Ameryce, generalistycznym koncepcjom nauki. Ochrona środowiska jako dziedzina nauki stanowi dobry punkt dla takiego kompleksowego, wszechogarniającego nurtu dotyczącego badań relacji człowiek — przyroda w czasie i przestrzeni. Rozważania na temat tych właśnie relacji zawiera recenzowana praca.

W krótkim wstępie autor wyjaśnia koncepcję pracy. Istniejący nieład (*disorder*) w środowisku jest rezultatem rozdziewięku między intencjami człowieka a jego osiągnięciami, czego znamienym wyrazem są czasy rewolucji przemysłowej. To wszystko zmusza nas do głębszej refleksji nad indywidualnym człowiekiem i całą ludzkością.

Autor używa pojęcia „inscape”, przez które rozumie świadomość człowieka i pobudki wewnętrzne jego działania w środowisku — zarówno ludzką percepcję środowiska, jak i aktywny wpływ (*impakt*) na przyrodę. Traktuje proces *inscape landscape* jako cykliczny, od bardzo dawnych do obecnych czasów, gdzie człowiek miał zawsze swoją własną wizję świata i jednocześnie bardzo dyskryminacyjny sposób przekształcania krajobrazu — tak, aby odpowiadał ludzkiej wizji. Autor idzie drogą od wrażeń zmysłowych do interferencji materialnych, gdzie wyobrażenia (*imagery*) czyni „inscape” środkiem do przekształcania krajobrazu (*landscape*).

W rozdziale pierwszym autor rozważa zmienność w czasie i przestrzeni ludzkiej percepcji przyrody. Analizuje stosunek człowieka do środowiska przez pryzmat skalnych rysunków ludzi pierwotnych, mitologii starożytnych czy koncepcji nauki ostatnich kilku stuleci. Różne relacje człowieka do środowiska w przestrzeni geograficznej przedstawia na przykładzie pewnych typowych ekosystemów zdominowanych przez podłoże litologiczne, rośliny lub zwierzęta (odpowiednio pustynia, dżungla tropikalna, sawanna).

W rozdziale drugim autor zajmuje się postawami współczesnych ludzi wobec środowiska — jak je postrzegają, jaką mają wizję przyrody, jak się do niej odnoszą. Autor stwierdza rozdziewięk pomiędzy znacznym stopniem zaawansowania nauk o środowisku (ekologii, geografii, chorologii, antropologii, socjologii, etologii itd.) a ogólnym poziomem wiedzy na ten temat w społeczeństwie. Autor wskazuje na konieczność odpowiednio zorganizowanej popularyzacji wiedzy o środowisku wśród wszystkich ludzi. Stwierdza, że bogactwo naszej wiedzy i świadomości (*inscape*) jest podstawą racjonalnej gospodarki w środowisku (*landscape*).

Rozdział trzeci poświęcony jest *Badaniom w celu zrozumienia przyrody*. Autor dokonuje tam przeglądu nauk o Ziemi i nauk biologicznych, poszukując punktów zbieżnych dla ekologii ludzkości i szeroko rozumianych nauk o środowisku. Prezentuje on tu swoje generalistyczne koncepcje nauki, stwierdzając, iż dotychczas przeceniano rolę konkurencji między gatunkami. Ważniejszym zjawiskiem jest proces podziału zasobów środowiska pomiędzy poszczególne gatunki.

Działalność człowieka analizuje w aspekcie psychologicznym, z tym, że wyjaśnia ją w kategoriach ekologicznego krążenia energii (np. zastanawia się nad ekologicznymi konsekwencjami faktu niespożywania przez Indian wołowiny).

Najciekawszym i zawierającym najwięcej inwencji autora wydaje się rozdział czwarty dotyczący *Siły przekształcania środowiska*.

W każdym dowolnym ekosystemie zasoby cyrkulują w ramach i między poszczególnymi poziomami troficznymi. Autor wyróżnia sześć poziomów: mineralny, roślinny, zwierzęcy roślinożerny, zwierzęcy mięsożerny, inwestycji, kierowania (control).

Terminem „inwestycje” określa gromadzenie materii lub długoterminowe utrzymywanie pewnych warunków dla krążenia zasobów (np. budowanie tam przez bobra zmieniające poziom wody w rzece, odkładanie się substancji w korzeniach lub łądych roślin itp.).

Pojęcie kierowania autor rozumie jako oddziaływanie na wszystkie poziomy ekosystemu oraz przewidywanie rezultatów tego oddziaływania. Przepływy w ekosystemie nie następują szeregowo, lecz każdy wyższy poziom jest zasilany przez wszystkie niższe i odwrotnie. Obok ekosystemów naturalnych, na drugim końcu skali ekologicznej, istnieją ekosystemy miejskie (sztuczne). W tych ostatnich substancje abiotyczne i biotyczne (roślinne i zwierzęce) pochodzą z innych ekosystemów — są importowane i konsumowane przez człowieka. Pierwsze cztery poziomy są pasywne, natomiast V — inwestycje i VI — kierowanie, wyrażające się w kategoriach administracyjnych, ekonomicznych, politycznych, religijnych i kulturowych — aktywne. Za ich pomocą określa się jakość, ilość i czas importu z pozostałych poziomów (np. poziom I — górnictwo, II — uprawa ziemi, III — pasterstwo, IV — ubój). W dalszej części rozdziału autor przedstawia swój model przekształcania powierzchni Ziemi przez człowieka. Formułuje własną koncepcję wzrastającej siły człowieka w środowisku. Wyznacza osiem głównych etapów w rozwoju wpływu człowieka na środowisko, zgrupowanych w pięciu fazach, przy czym przejście od jednego etapu do drugiego następowało drogą rewolucji. Wyodróżnione zostały następujące etapy: zbieractwa, łowiectwa (faza pierwotna), pasterstwa (nomadyczno-pastoralna), rolnictwa (osadnictwa), przemysłu, urbanizacji (industrialna), sterowania klimatem i eksplozji pozabiologicznej (faza klimatyczno-kosmiczna). Rewolucyjnymi przejściami między etapami były kolejno: rewolucja narzędziowa (zastosowanie narzędzi), domestykalna (udomowienie zwierząt), rolnicza (uprawa gruntu), industrialna, cybernetyczna i kosmiczna. Jedynie między etapami przemysłu i urbanizacji nie było żadnych zmian rewolucyjnych.

W kolejnym rozdziale zatytułowanym *Projektowanie i planowanie* autor prowadzi rozważania na temat świadomego działania człowieka w środowisku, począwszy od fazy pierwotnej. W obecnych czasach „prawdziwa konfrontacja człowieka ze środowiskiem ma miejsce w mieście. Z wieży obserwacyjnej, pokoju konferencyjnego obywatel miasta wydaje decyzje i steruje całym szeregiem krajobrazów łącznie z przedmieściami, ziemią farmerów, odległymi lasami i rzekami”. Zastosowanie ludzkiej siły zmienia całkowicie krajobraz wraz z jego sześcioma poziomami troficznymi — czynniki naturalne bywają radykalnie przekształcone przez człowieka, np. gdy pustynię zamieni się w pole naftowe. Według autora podstawę wszystkich studiów nad ekosystemami miejskimi i wiejskimi powinien stanowić krajobraz naturalny, gdyż w nim można prześledzić proces krążenia substancji. Jest on rezultatem niekończących się prób i błędów, stale postępuje proces wzajemnego dostosowywania się.

Dalej autor rozważa problem farmy rolniczej — z ekologicznego punktu widzenia — omawia krążenie w niej substancji na wszystkich sześciu poziomach troficznym, uwzględnia wpływ mentalności farmera. Tak samo analizuje funkcjonowanie systemu w dalszych rozważaniach nad rewolucją przemysłową, skutkami lokalizacji przemysłu (na przykładzie ekosystemu małego miasta w północno-wschodniej Ameryce, w którym dominującą rolę odgrywa przemysł włókienniczy). Zależność ekosystemu miejskiego od innych i brak jego aktywności na czterech naj-

niższych poziomach jest rekompensowana dzięki sile inwestycji i kierowania innymi ekosystemami.

Rozważania nad obecnymi możliwościami ludzkości prowadzą do ostatniego rozdziału książki pt. *Gospodarowanie*. Autor kładzie nacisk na siły psycho-społeczne spełniające rolę dźwigni w ekosystemie, gdyż bardzo często pobudzają one lub hamują poszczególne krążenia substancji i mają wpływ na wzorce zachowania się. Zwraca uwagę na problemy etyki człowieka wobec środowiska, powołując się na prace innych specjalistów.

Autor wyraża nadzieję, że jego sześciopoziomowy model ekosystemu będzie użyteczny w pracach grup interdyscyplinarnych — uważa, że powinny nastąpić globalne badania ekologiczne i zbieranie danych na każdym z sześciu poziomów. Należy zacząć od badania potencjału obszaru, a następnie ocenić jego przydatność dla różnych działalności człowieka. Oprócz wskaźników fizycznych, kulturowych (tradycje upraw) należy uwzględnić w planowaniu elementy psychologiczne i wartości społeczno-gospodarcze. Taka analiza prowadzi do wielu różnorodnych wzorów inscape/landscape.

Pracę zamyka obszerna bibliografia zawierająca wiele znanych prac z zakresu ekologii, geografii, filozofii i nawet literatury pięknej (K. Boudling, T. S. Eliot, J.K. Galbraith, R. Kipling, E. P. Odum, J. Piaget, A. de St. Exupéry, B. F. Skinner, P. Teilhard de Chardin, P. Vidal de la Blache i inni). Książka ma w dużym stopniu charakter popularyzatorski.

Hanna Saroszevska-Szyrmer

WYRÓŻNIENIA

Prof. dr Jerzy Kondracki otrzymał w dniu 20 IX 1978 r. tytuł „Zasłużonego Nauczyciela Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej”.

III WĘGIERSKO-POLSKIE SEMINARIUM GEOGRAFICZNE

W ramach umowy o współpracy naukowej pomiędzy Polską i Węgierską Akademią Nauk oraz obustronnym porozumieniem między Instytutem Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN oraz Instytutem Geografii WAN odbyło się w Bozsok, w zachodnich Węgrzech (Komitat Vas Megye), w dniach 27 IX—3 X 1978 r. III węgiersko-polskie seminarium geograficzne. W odróżnieniu od dwóch poprzednich seminariów, które były poświęcone problematyce fizycznogeograficznej¹, tematem III seminarium było przekształcanie się obszarów wiejskich w obydwu krajach.

Program seminarium przygotował naukowo i organizacyjnie zespół pod kierunkiem prof. dra G. Enyediego, przewodniczącego Komisji Zagospodarowania Obszarów Wiejskich Międzynarodowej Unii Geograficznej.

W seminarium uczestniczyło 11 geografów węgierskich reprezentujących 4 ośrodki naukowe: prof. dr G. Enyedi — przewodniczący delegacji węgierskiej, dr G. Barta, dr P. Beluszky, dr I. Berenyi, dr T. Sikos, L. Bassa, E. Pálné, J. Sigray — Instytut Geografii WAN, prof. dr B. Sarfalvi — Instytut Geografii Uniwersytetu w Budapeszcie, dr R. Meszaros — Instytut Geografii Uniwersytetu w Szeged, dr E. Timar — Wojskowe Muzeum Historyczne, Archiwum map w Budapeszcie, a ponadto dr F. Böcskei, dyrektor Wydziału Planowania Komitetu (województwa) Vas-Megye reprezentował miejscowe władze. Stronę polską reprezentowało 6 pracowników Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN: prof. dr J. Kostrowicki — dyrektor Instytutu, przewodniczący delegacji, prof. dr hab. A. Stasiak, doc. dr hab. H. Szulc, dr W. Stola, dr R. Szczęsny i dr W. Tyszkiewicz.

Bezpośrednio po przyjeździe grupy polskiej do Budapesztu uczestnicy seminarium wyjechali przez Szekesfehervar, Veszprem, Szombathely do Bozsok, gdzie w pięknym zamku (XIII w.), ośrodku kulturalnym Komitetu, odbywały się obrady. Każda ze stron zgłosiła po 6 referatów, które zostały wygłoszone i przedyskutowane w ciągu czterech posiedzeń (28—29 IX). Wszystkie referaty zostały udostępnione uczestnikom w językach kongresowych, tzn. w angielskim lub francuskim. Również obrady toczyły się w tych językach, ale ponadto, z powodu trudności językowych niektórych uczestników, także w j. niemieckim lub węgierskim i wówczas

¹ Tematem I seminarium węgiersko-polskiego, które odbyło się w Szymbarku (Polska) w dniach 26—30 IX 1973 r. były metody badań nad typologią i oceną środowiska geograficznego. Tematem zaś II seminarium, które odbyło się w Budapeszcie w dniach 11—15 IX 75 r., był wpływ działalności człowieka na procesy fizycznogeograficzne. Por. sprawozdanie W. Froehlich i T. Gerlacha w „Przeglądzie Geograficznym” t. XLVIII, z. 3, s. 543—546.

zachodziła konieczność tłumaczenia (prof. dr G. Enyedi, E. Sigray) wypowiedzi na język znany pozostałym uczestnikom.

Otwarli obrady i powitali uczestników seminarium (28 IX) prof. dr G. Enyedi i prof. dr J. Kostrowicki oraz w imieniu miejscowych władz dr F. Böcskei. Podkreślili oni znaczenie zachodzących przemian na obszarach wiejskich w wyniku rozwoju społeczno-gospodarczego regionów, krajów oraz potrzebę doskonalenia metod badania tych przemian i ich skutków.

W czasie I posiedzenia, któremu przewodniczyli prof. dr G. Enyedi i dr F. Böcskei, wygłoszono referaty:

1. *Charakterystyczne cechy układu sieci osadniczej w Komitacie Vas i problemy rozwojowe przysiółków (Peculiarities of the settlement pattern in Vas County and development problems of small hamlets)* — dr F. Böcskei.

2. *Naukowe podstawy planowania rozwoju obszarów wiejskich, na przykładzie województwa suwalskiego (Scientific foundations for rural development planning as exemplified by the Suwałki Voivodship, North-Eastern Poland)* — prof. dr J. Kostrowicki.

3. *Przekształcanie obszarów wiejskich na Węgrzech (Rural transformation in Hungary)* — prof. dr G. Enyedi.

Drugiemu posiedzeniu przewodniczył prof. dr J. Kostrowicki. Wygłoszono referaty:

4. *Zarys przemian osadnictwa wiejskiego w Polsce Ludowej (An outline of transformations in People's Poland rural settlement)* — prof. dr hab. A. Stasiak, który udostępnił uczestnikom seminarium ponadto drugi referat na temat planowania przestrzennego obszarów wiejskich w Polsce (*Spatial planning of the rural area in Poland*).

5. *Przemiany w rolniczym użytkowaniu ziemi na Węgrzech (Transformation of agricultural land utilization in Hungary)* — dr I. Berényi.

6. *Przemiany w typach rolnictwa w Polsce w latach 1970—1976 (Transformation of agricultural types in Poland in 1970—1976)* — dr R. Szczęsny.

Po zakończeniu II posiedzenia uczestnicy seminarium pojechali do pobliskiej miejscowości Bük, gdzie zapoznali się z zagadnieniem rozwoju na tych terenach funkcji turystyczno-wypoczynkowej, w wyniku odkrycia źródeł mineralno-ciepłych i powstania w latach 1960-tych uzdrowiska Bük. Po drodze uczestnicy seminarium zwiedzili historyczne, sięgające czasów rzymskich, miastó Koszeg.

Następnego dnia (29.IX) wznowiono obrady, którym przewodniczył prof. dr hab. A. Stasiak. Wygłoszono 3 referaty:

7. *Typologia osadnictwa okręgu Borsod-Abauj-Zemleń (Typologies of settlements in Borsod-Abauj-Zemplen County)* — dr P. Beluszky.

8. *Przemiany w układzie przestrzennym wsi w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 30 lat (Changes of villages layout in Poland, with special consideration of the last 30 years)* — doc. dr H. Szulc.

9. *Próba klasyfikacji funkcjonalnej obszarów województwa warszawskiego (Essai de classification fonctionnelle des territoires de la voïvodie de Varsowie)* — dr W. Stola.

Po przerwie odbyło się IV, ostatnie posiedzenie, któremu przewodniczył prof. dr B. Sáfalvi. Wygłoszono referaty:

10. *Stan sieci wiejskiego szkolnictwa podstawowego (The state of the rural primary school network)* — prof. dr B. Sáfalvi.

11. *Przemiany w strukturze agrarnej w Polsce w ostatnich latach (Recent changes in the agrarian structure of Poland)* — dr W. Tyszkiewicz.

12. *Przemysł wsi węgierskiej (Industry in the Hungarian village)* — dr G. Barta.

Wygłoszone referaty dotyczyły więc różnych geograficznych, ekonomicznych i społecznych aspektów przekształcania się obszarów wiejskich, rozpatrywanych w określonym przekroju czasowym lub dynamicznie, w skali Węgier lub Polski albo wybranych ich regionów. Szeroki i zróżnicowany zakres merytoryczny referatów oraz różnorodność stosowanych w nich metod pobudzały obie strony do ożywionej dyskusji.

Oprócz dyskusji nad referatami po każdym posiedzeniu, na zakończenie obrad przeprowadzono dyskusję o charakterze bardziej ogólnym, w której sporo uwagi poświęcono problemom związanym z dalszymi badaniami nad rozwojem różnych funkcji obszarów wiejskich, ich wpływu na życie społeczno-gospodarcze wsi oraz potrzebie wypracowywania i doskonalenia metod badawczych, szczególnie o charakterze syntetyzującym. Dyskusję podsumowali przewodniczący obu stron — prof. dr J. Kostrowicki i prof. dr G. Enyedi.

Po części referatowej uczestnicy seminarium zapoznali się w czasie całodziennego (30 IX) pobytu w terenie ze stanem zagospodarowania Komitatu Vas-Megye, w tym głównie z problematyką społeczno-gospodarczą regionu Orseg, położonego wzdłuż granicy z Jugosławią i częściowo z Austrią.

Na terenach tych od dawien dawna zamieszkuje mniejszość słowiańska — Wendowie, którzy do dzisiejszych czasów zachowali swą odrębność kulturowo-językową. Obecność ich na tych terenach przejawia się również w krajobrazie poprzez odrębny charakter osadnictwa wiejskiego. Trasa objazdu naukowego prowadziła przez Szombathely — centrum administracyjno-gospodarcze i kulturalne Komitatu, Jak, Kormend, Ivanc i jego okolice, gdzie znajduje się piękny park krajobrazowy z lasem bukowym, Oriszentpéter (wieś — skansen z charakterystycznym budownictwem regionalnym) aż do przygranicznych miejscowości Magyaraszombatfa i Velemér.

Następnego dnia w czasie drogi powrotnej do Budapesztu przez Sarvar (nad rzeką Rábą), Celldömölk, Papa, Las Bakoński, Zirc, Mór, uczestnicy seminarium byli informowani przez prof. dr G. Enyedi i prof. dr B. Sarfalvi o warunkach przyrodniczych, gospodarce, osadnictwie, problematyce ludnościowej itp. mijanych terenów.

W dniu 2X delegacja polska złożyła wizytę w Instytucie Geografii WAN, gdzie zapoznała się z pracami Zakładu Geografii Ekonomicznej, a następnie w godzinach popołudniowych zwiedziła Budapeszt.

Na zakończenie seminarium obie strony uchwaliły rezolucję zawierającą informacje o tematyce i przebiegu III seminarium. Uznano *problematykę rozwoju obszarów wiejskich za bardzo ważną z naukowego i praktycznego punktu widzenia i dalszą współpracę w tej dziedzinie za potrzebną.*

W rezolucji uchwalono, że materiały z seminarium zostaną opublikowane w języku angielskim przez Instytut Geografii Węgierskiej Akademii Nauk oraz że sprawozdanie z przebiegu III seminarium zostanie opublikowane w obu krajach i wysłane do redakcji „Newsletter”, organu Międzynarodowej Unii Geograficznej.

Zaproponowano, aby IV węgiersko-polskie seminarium geograficzne zostało zorganizowane w Polsce w 1980 r. i aby poświęcone było problematyce rozwoju obszarów wiejskich. Szczegółowa tematyka zostanie ustalona w terminie późniejszym.

W zakończeniu rezolucji uczestnicy seminarium wyrazili wdzięczność Węgierskiej i Polskiej Akademii Nauk „za pomoc, która umożliwiła zorganizowanie seminarium, a Radzie Narodowej Komitatu Vas-Megye za zaproszenie i gościnność. Osobne podziękowanie należy się drowi Ferencowi Böcskei, dyrektorowi Wydziału Planowania Rady Narodowej za szczególnie duży wkład w przygotowanie programu seminarium”.

III POLSKO-SKANDYNAWSKIE SEMINARIUM REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION

W dniach od 10 do 12 maja 1978 r. w Ośrodku Szkoleniowo-Wypoczynkowym „Arkadia” w Kazimierzu Dolnym odbyło się kolejne III seminarium polsko-skandynawskie RSA.

Można przypomnieć, że w I seminarium (21—23 VIII 1965 r.) w Szczecinie uczestniczyło 112 osób (19 Duńczyków, 12 Finów, 5 Norwegów, 23 Szwedów i 53 Polaków), zaś w II (2—4 X 1967 r. w Kopenhadze) 56 osób (17 Duńczyków, 2 Finów, 6 Norwegów, 24 Szwedów i 7 Polaków). Seminarium te poświęcone były planowaniu i programowaniu regionalnego rozwoju gospodarczego, problemom rozwoju aglomeracji oraz nowym metodom i technikom w badaniach regionalnych.

III seminarium zorganizowane zostało, podobnie jak poprzednie, przez Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju Polskiej Akademii Nauk i Sekcję Północną Regional Science Association. W seminarium tym, poświęconym systemom osadniczym i polityce regionalnej wzięło udział 25 Skandynawów (4 Duńczyków, 7 Finów, 11 Norwegów i 3 Szwedów) oraz 26 Polaków. Uczestnicy reprezentowali wyższe uczelnie, instytuty badawcze oraz administrację państwową. Przewodniczącym grupy skandynawskiej był prezydent Sekcji Północnej Regional Science Association, doc. Nils H. Winter, przewodniczącym grupy polskiej — wiceprzewodniczącym Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, prof. dr hab. Antoni Kukliński, zaś sekretarzem naukowym seminarium dr Konrad Dramowicz.

Obrady toczyły się w języku angielskim. Referaty przygotowane zarówno przez Skandynawów jak i Polaków dostarczone były w większości uczestnikom seminarium przed jego rozpoczęciem. Goście skandynawscy część materiałów zamieścili w specjalnym numerze (1978, t. VIII, nr 1 s. 118) wydawnictwa seryjnego NordREFO, Information on Regional Policy and Regional Policy Research in Nordic Countries, wydawanym przez Nordic Commission on Regional Policy Research.

Otwarcia seminarium dokonał prof. Antoni Kukliński, a następnie uczestników powitał wicewojewoda lubelski, mgr Zdzisław Słotwiński. Ten ostatni przedstawił także problemy struktury oraz rozwoju przestrzennego i gospodarczego województwa lubelskiego.

Z uwagi na krótki okres trwania seminarium oraz ze względu na dużą ilość przygotowanych referatów obrady prowadzono równolegle w dwóch sekcjach roboczych. Jedna z sekcji dotyczyła zagadnień polityki regionalnej i planowania (przewodniczący Poul O. Pedersen i Andrzej Wróbel), druga zaś zagadnień systemów osadniczych (przewodniczący Gunnar Olsson i Jerzy Regulski).

Pierwszego dnia, 12 V, wysłuchano oraz przeprowadzono dyskusję 3 referatów:

1. *W kierunku teorii rozwoju społecznego* — Anders Dedekam (Distriktshögskole, Molde),
2. *Problemy rozwoju regionalnego w Norwegii* — Paul O. Berg (Nordland Distriktshögskole, Bodo),
3. *Polityki regionalne — problemy regionu zafanego w państwie dobrobytu* — Kjell Östom (Länsstyrelsen, Luleå).

W sekcji roboczej „Polityki regionalne i planowanie” zaprezentowano 10 następujących referatów:

1. *Współdziałanie między krótko i długoterminowym rozwojem regionów* — Poul O. Pedersen (Sydjysk Universitetscenter),
2. *Studium zróżnicowania regionalnego struktury produkcji w Finlandii* — Osmo Forssell (Oulun Yliopisto, Oulu).

3. *Relacje wzajemnego oddziaływania geograficznego i polityka regionalna* — Roger Bivand (UAM, Poznań),
 4. *Wymiary przestrzenne jako narzędzie opisu struktury terytorialnej* — Seppo Aho (Korkeakoulu, Joensuu),
 5. *Problemy rozwoju północnej Norwegii — ich wpływ na politykę norweską* — Kirsti M. Heyerdahl-Jensen (Kommunaldepartementet, Oslo),
 6. *Przepływy między przemysłami w regionie zaoferowanym: studium porównawcze czterech metod* — Martti Suorsa (Korkeakoulu, Joensuu),
 7. *Modele predykcyjne tworzenia się sieci transportowej* — Waldemar Ratajczak (UAM, Poznań),
 8. *Wpływy inwestycji transportowych: aspekty metodologiczne i wyniki studiów przyczynkowych* — Sverre Strand (Institute of Transport Economics, Oslo),
 9. *Wpływ ustawy Area Development Loans Act na efekty zatrudnienia w Finlandii w latach 1966—1977* — Styrbjörn Sumelius (Svenska Handelshogskolan, Helsinki),
 10. *Rozwój planowania miejscowego (county planning) w Norwegii i wypływające stąd doświadczenia* — Rolf H. Jensen (Norwegian Institute of Technology, Trondheim).
- W sekcji roboczej „Systemy osadnicze” zaprezentowano 9 referatów:
1. *Osadnictwo jako system* — Jerzy Regulski (Uniwersytet Łódzki),
 2. *Planowanie fińskiego systemu osadniczego* — Nils H. Winter (Handelshogskolan vid Åbo Akademi, Åbo),
 3. *Małe miasta w Danii i warunki ich rozwoju* — Jytte Kaldborg (Technical University of Denmark, Kopenhaga),
 4. *Wzrost obszarów miejskich: przypadek szwedzki* — Nils Lewan (Universitetet, Lund),
 5. *Aglomeracje miejskie w polskim systemie osadniczym: podejście poznawcze versus planistyczne* — Zbigniew Rykiel (IGiPZ PAN, Warszawa),
 6. *Porównanie kosztów rozwoju miasta za pomocą niektórych istotnych czynników wartościowych* — Paavo Littow (Läänin hallitus, Oulu),
 7. *Struktury wewnątrzmięskie wybranych miast polskich w świetle ekologii czynnikowej* — Grzegorz Węclawowicz (IGiPZ PAN, Warszawa),
 8. *Zmienności międzyregionalne i wewnątrzmięski poziom życia* — Asbjörn Aase (Universitetet, Trondheim),
 9. *Krótką analizę subsydiowania rządowego władz lokalnych i ich zdolność rozwiązywania własnych problemów finansowych w powiązaniu z przyciąganiem nowych działalności* — Øivind Holt (Østfold Fylkeskommune, Moss).

Ostatniego dnia seminarium, 12 V, odbyła się sesja plenarna, na której A. Kukliński wygłosił referat *Regional studies — quo vaditis?*, zaś przewodniczący sekcji roboczych przedstawili raporty na temat polityk regionalnych i planowania oraz systemów osadniczych. Po końcowej dyskusji uczestnicy seminarium uchwalili rezolucję, w której stwierdzili m. in., że zagadnienia omawiane w trakcie seminarium mają doniosłe znaczenie naukowe, ponieważ problemy ulepszenia planowania regionalnego i systemów osadniczych są węzłowe we wszystkich krajach skandynawskich i w Polsce. Uczestnicy doszli do przekonania, że 1) wymiana doświadczeń naukowych była dla nich pożyteczna, 2) wskazane jest organizowanie seminariów polsko-skandynawskich regularnie co 3 lata, 3) następne seminarium powinno się odbyć w 1981 r. w Skandynawii, 4) materiały z seminarium będą opublikowane w Polsce w języku angielskim, 5) każda ze stron uczestniczących w seminarium opublikuje w odpowiednich czasopismach naukowych sprawozdanie z seminarium.

W trakcie seminarium, poza częścią naukową, uczestnicy wzięli udział w spacerze statkiem po Wiśle, obejrzeli filmy krajoznawcze o Kazimierzu Dolnym oraz

zapoznali się z zabytkami miasta. Po seminarium zorganizowano w dniach 13—14 V wycieczkę autokarową, w trakcie której zwiedzano m. in. Lublin, muzeum martyrologii na Majdanku, zamek w Baranowie Sandomierskim, Tarnów, Kraków i Górnośląski Okręg Przemysłowy.

Podsumowując, należy stwierdzić, że kontynuowanie po 11 latach przerwy seminariów polsko-skandynawskich było niewątpliwie celowe i przyniosło interesujące i wartościowe wyniki. Jak się okazało, pomimo różnic geograficznych, politycznych, kulturowych i gospodarczych, zainteresowania wszystkich krajów uczestniczących w seminarium koncentrowały się na bardzo podobnych problemach. Problemy te zarówno w aspekcie teoretycznym jak i praktycznym omawiane były szeroko w trakcie obrad. Konieczne jest utrzymywanie regularnych kontaktów naukowych, którym służyć mają seminaria polsko-skandynawskie, ażeby wymiana międzynarodowa doświadczeń naukowych przyniosła spodziewane rezultaty.

Konrad Dramowicz

SYMPOZJUM KOMISJI GENEZY I LITOLOGII OSADÓW CZWARTORZĘDOWYCH INQUA W ZURYCHU

W dniach od 11 do 21 września 1978 r. odbyło się w Zurychu pod auspicjami Szwajcarskiej Komisji Geologicznej sympozjum Komisji Genezy i Litologii Osadów Czwartorzędowych INQUA. W odróżnieniu od poprzednich sympozjów organizowanych co roku w krajach znanych ze swych osiągnięć w dziedzinie badań osadów i form glacialnych (w 1974 r. — ZSRR, w 1975 r. — Polska, w 1976 r. — Szwecja, w 1977 r. — Anglia), program naukowy sympozjum szwajcarskiego wykroczył poza tradycyjną problematykę glin morenowych; równorzędną uwagę poświęcono w nim osadom glacialimnicznym (warwowym). Przejawiło się to w organizacji specjalnego kolokwium na temat osadów warwowych w drugim dniu obrad, w uwzględnieniu zagadnień rytmicznej sedimentacji jeziornej w wycieczce naukowej, wreszcie w nazwie sympozjum — „Moränen und Varven”.

Obrady sympozjum odbywały się w nowej siedzibie Związkowej Wyższej Szkoły Technicznej (politechniki) w Hönggerberg (dzielnica Zurychu). Po uroczystym otwarciu sympozjum, którego dokonał prof. H. Jäckli, przemówienia powitalne wygłosili: rektor uczelni prof. H. Grob, przewodniczący Szwajcarskiej Komisji Geologicznej, prof. W. K. Nabholz oraz przewodniczący Komisji Genezy i Litologii Osadów Czwartorzędowych INQUA prof. A. Dreimanis z Kanady. W obradach uczestniczyło ponad 100 osób z 20 krajów, głównie z krajów Europy zachodniej i Ameryki Północnej. Po raz pierwszy brali udział także przedstawiciele krajów latynoamerykańskich (Argentyna, Wenezuela) i azjatyckich (Japonia, India), natomiast z krajów Europy wschodniej przybyli tylko Polacy. W skład grupy polskiej wchodził: prof. R. Galon (UMK Toruń), doc. J. E. Mojski (IG Warszawa), dr H. Ruszczyńska-Szenajch (UW Warszawa) i niżej podpisany (IGiPZ PAN Toruń).

Wygłoszone referaty dotyczyły w większości zagadnień formowania się osadów glacialnych w strefach marginalnych współczesnych lodowców oraz procesów sedimentacyjnych zachodzących aktualnie w zbiornikach wodnych. Za reprezentatywne można by uznać następujące referaty:

R. Souchez (Belgia) — *Topnienie lodu bazalnego pod wpływem ciśnienia i wynikające stąd implikacje sedimentacyjne*, G. S. Boulton (Anglia) — *Formowanie się glin morenowych i osadów towarzyszących w lodowcach dolinnych*,

G. Østrem (Norwegia) — *Studia rocznej sedymentacji w norweskich jeziorach glacialnych*, M. Sturm (Szwajcaria) — *Geneza i litologia warw klastycznych*, J. Shaw, R. Gilbert, A. A. Archer (Kanada) — *Sedymentacja w jeziorach proglacialnych podczas zimy*, R. N. W. Dilabio, W. W. Shilts (Kanada) — *Pionowa i pozioma zmienność składu glin morenowych w lodowcach wyspy Bylot*.

Zagadnieniom genezy i litologii osadów glacialnych utworzonych w przeszłości geologicznej poświęcona była znacznie mniejsza ilość referatów. Do tej grupy można zaliczyć syntetyczny referat przewodniczącego Komisji prof. dra A. Dreimanisa, traktujący o zagadnieniach genezy i terminologii glin morenowych osadzonych w środowisku wodnym, ponadto większość referatów niemieckich i oba referaty polskie:

J. Lindner, H. Ruszczyńska-Szenajch — *Zróżnicowanie osadów glacialnych w Rozwadach (Góry Świętokrzyskie) — efektem zmiennych warunków erozji i depozycji glacialnej*, E. Drozdowski — *Typy deglacjacji i związane z nimi środowiska depozycji glin morenowych*.

W ciągu dwu i pół dnia obrad wygłoszono łącznie 38 referatów i komunikatów dotyczących genezy i litologii osadów glacialnych w różnych częściach i regionach świata. Pod względem językowym dominowali reprezentanci krajów mówiących po angielsku i po niemiecku. Tylko kilka referatów wygłoszono po francusku. Podział narodowościowy prelegentów przedstawiał się następująco: RFN — 6, Szwajcaria — 5, USA — 4, Kanada — 4, Polska — 2, Austria — 1, Argentyna — 1, Finlandia — 1, Hiszpania — 1, Holandia — 1, Japonia — 1, Nowa Zelandia — 1, India — 1, Wenezuela — 1.



Fot. 1. Grupa uczestników wycieczki na morenie bocznej lodowca Tsidjiore Nouve w Alpach Pennińskich

Wszystkie referaty, w tym także referaty zgłoszone, lecz nie wygłoszone w czasie sympozjum, będą opublikowane w specjalnym dwutomowym wydawnictwie pt. *Moränen und Varven* przez holenderską firmę „Balkema” w 1979 r.

Po obradach odbyła się siedmiodniowa wycieczka naukowa na trasie Zurych — Lucerna — Brienz — Zermatt — Evolène — Mauvoisin — region Thonon-les-Bains (Francja) — Berne. Pierwszy odcinek od Zurychu do Brienz poświęcony był zagadnieniom sedymentacji jeziornej, zwłaszcza sedymentacji rytmicznej, dającej w efekcie osady o strukturze warwowej. Doskonałym obiektem dla tego rodzaju badań jest jez. Brienz — oligotroficzny zbiornik wodny, wypełniający fiordopodobną nieckę w dolinie górnego Aaru. Dr M. Sturm, który prowadzi na tym jeziorze badania sedymentologiczne, zademonstrował rdzenie współczesnych rytmicznie warstwowanych osadów jeziornych, wyjaśniając ich powstanie zmianami termiki jeziora i dostawy materiału klastycznego.

Dalsza część trasy wiodła przez przełęcz Grimsel do doliny Rodanu, a stamtąd do Zermatt i Evolène w najwyższe partie Alp Pennińskich. Najwięcej uwagi poświęcono tu lodowcom, w szczególności procesom akumulacji glacialnej, stanowiącym główny przedmiot zainteresowania uczestników sympozjum. Zagadnienia te przedstawili prof. H. Röthlisberger, dr F. Röthlisberger i dr Ch. Schlüchter na przykładzie trzech lodowców: Gorner, Findelen i Tsidjiore Nouve. Pobyt w Zermatt połączony był z wyjazdem kolejką zębatą na Gornergrat — najładniejszy punkt widokowy Szwajcarii, obejmujący jednocześnie pięć dużych lodowców i kilkanaście szczytów powyżej 4000 metrów, w tym słynny Matterhorn i najwyższy szczyt Szwajcarii Dufourspitze (4633 m).

Końcowy odcinek trasy wycieczkowej od Martigny do Berna umożliwił zapoznanie się z osadami i formami plejstocenijskiego zlodowacenia Alp w dolinie Bagnes, która odegrała wielką rolę w historii rozwoju teorii glacialnych (J. Playfair 1802, J. J. Perraudin 1815, J. Venetz 1821), w regionie Thonon-les-Bains na przygranicznym obszarze francuskim oraz w południowej części Wyżyny Szwajcarskiej. Oprócz dra Schlüchtera na tym odcinku wycieczkę prowadzili geolodzy francuscy dr B. Blavoux i dr Ph. Olive oraz prof. M. Burri z Lozanny.

Sympozjum szwajcarskie należy ocenić jako bardzo udane pod względem organizacyjnym i naukowym. Było ono zorganizowane przez dra Ch. Schlüchtera i jego pomocników ze Związkowej Politechniki w Zurychu. Dużym atutem tego sympozjum była możliwość zapoznania się z obszarami klasycznych zlodowaceń alpejskich, i to głównie od strony współczesnych lodowców i związanych z nimi procesów geomorfologicznych. Należy też zwrócić uwagę na osiągnięcia, na które w dużym stopniu złożyły się prace Komisji we wcześniejszym okresie jej działalności, zwłaszcza inicjatywa i umiejętności organizacyjne prof. A. Dreimannisa jako jej wieloletniego przewodniczącego. Propagowane przez Komisję kierunki badań oraz ustalenia terminologiczne są coraz szerzej akceptowane, przyczyniając się do postępu badań nad genezą i litologią osadów glacialnych i porównywalności uzyskiwanych w tym zakresie wyników.

Eugeniusz Drozdowski

MIĘDZYNARODOWE SEMINARIUM GEOGRAFICZNE NA TEMAT ŚRODOWISKA CZŁOWIEKA W KRAJACH EUROPEJSKIEJ WSPÓLNOTY GOSPODARCZEJ

Z okazji 75 rocznicy powstania Instytutu (Seminaire) Geografii Uniwersytetu Liège i 50 rocznicy Towarzystwa Geograficznego zostało zorganizowane w Liège

pod patronatem Władz Uczelni, Ministerstwa Szkolnictwa i Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej oraz Urzędu Miasta i Prowincji Liège, międzynarodowe seminarium na temat środowiska człowieka w krajach EWG i A. C. P. (Afryka, Karaiby, Pacyfik).

Program seminarium obejmował obrady (19–20 X) oraz wycieczkę naukową do regionu Condroz i Hautes-Fagnes (21 X). Ponadto w ramach uroczystości jubileuszowych Instytut Geografii zorganizował wystawę swych najnowszych prac, zatytułowaną „Geografowie w służbie społeczeństwa”, a Towarzystwo Geograficzne cykl wykładów publicznych (25 IX — 25 X), połączonych z wyświetleniem filmów, przeżroczy na różne tematy geograficzne.

Naukowo i organizacyjnie program obchodów jubileuszowych przygotował zespół pod kierunkiem dyrektora Instytutu Geografii, prof. F. Dussarta i przewodniczącej Towarzystwa Geograficznego Liège, dr B. Merenne-Schoumaker.

W dniu 19 X, po powitaniu zgromadzonych uczestników uroczystości w sali Akademickiej Uniwersytetu przez prof. F. Dussarta, głos zabrali — rektor Uniwersytetu w Liège, prof. E. H. Betz, przedstawiciel Ministra Szkolnictwa i J. Poorterman, dyrektor Biura Prasowego i Informacji EWG dla Belgii.

Po scharakteryzowaniu przez prof. F. Dussarta historii i działalności Instytutu Geografii i Towarzystwa Geograficznego w Liège rozpoczęły się dwudniowe obrady, w czasie których wygłoszono i przedyskutowano następujące referaty; 1) *Rola środowiska w rozwoju społeczeństw* (prof. J. Beaujeu-Garnier, Uniwersytet I w Paryżu), 2) *Dynamika środowiska a kartografia* (prof. A. Journaux, Uniwersytet w Caen, przewodniczący Narodowego Komitetu Geograficznego Francji), 3) *Problemy środowiska człowieka w krajach tropikalnych* (prof. G. Lasserre, Uniwersytet III w Bordeaux, dyrektor Centrum Studiów Geografii Tropikalnej CNRS), 4) *Zanieczyszczenie i erozja plaż śródziemnomorskich* (prof. G. Fierro, Uniwersytet w Genewie), 5) *Kartografia ekologiczna Wspólnoty Europejskiej: instrument polityki prewencyjnej środowiska* (G. Schneider, odpowiedzialny w EWG za aspekty środowiskowe w zagospodarowaniu obszarów), 6) *Próba kartografii ekologicznej w Ardenach belgijskich* (prof. A. Noirfalise, Wydział Nauk Agromicznych w Gembloux), 7) *Geografia a edukacja mezologiczna* (J. Vereerstraeten, inspektor nauczania geografii), 8) *Geografia i geografowie w nauczaniu w szkołach średnich: punkt widzenia nauczyciela* (J. Grimberieux, profesor Liceum Królewskiego Św. Jerzego).

Powyższy zestaw tytułów referatów i ich autorów, pochodzących z różnych środowisk instytucjonalnych, informuje o szerokim zakresie merytorycznym poruszanej problematyki z zakresu środowiska człowieka i jego ochrony, ujmowanej z różnych punktów widzenia. Jest zatem rzeczą oczywistą, że referaty pobudzały do ożywionej dyskusji liczne (około 350 osób) grono uczestników seminarium, w którym brali udział także studenci i nauczyciele geografii zainteresowani tematyką referatów.

Obrady podsumowała dr B. Merenne-Schoumaker. Następnego dnia w czasie wycieczki naukowej uczestnicy seminarium zostali zapoznani przez prof. Ch. Christiansa, prof. J. Alexandre'a i dr S. Alexandre-Pyre z zagadnieniami środowiska człowieka i z warunkami przyrodniczymi w regionach Condroz i Hautes-Fagnes.

W dniach 23–24 X autorzy lub kierownicy zespołów, które wykonały prezentowane na wystawie prace, udzielali wyjaśnień zwiedzającym, zainteresowanym problematyką różnych opracowań np. z zakresu planów zagospodarowania obszarów wiejskich, przemian w strukturze demograficznej i zawodowej ludności czy też możliwości wykorzystania zdjęć satelitarnych do badań geograficznych. Równ-

niez w dniu 23 X odbył się odczyt prof. A. Bollinne'a na temat erozji gleb w Belgii.

Po całodziennych obradach zaproszeni uczestnicy seminarium oraz jego organizatorzy byli podejmowani lampką wina przez Władze Uczelni, Miasta i Prowincji Liège. Z okazji obydwu rocznic został opracowany przez J. Lambion, E. Merenne i wydany przez Uniwersytet specjalny tom zawierający bibliografię wszystkich prac opublikowanych przez pracowników Instytutu Geografii w okresie 1905—1973.

Materiały z jubileuszowego seminarium zostaną opublikowane w oddzielnym tomie przez Uniwersytet w 1979 r. Przekazane życzenia Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Geograficznego dla Towarzystwa Geograficznego w Liège, z okazji jego pięćdziesięcioletniej działalności, zostały przyjęte bardzo serdecznie.

Władysława Stola

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

Galon R. — Problematyka fizycznogeograficzna w „Przeglądzie Geograficznym” w latach 1918—1939	183
Физикогеографические проблемы в „Географическом обзоре” 1918—1939 гг.	191
Physico-geographical topics in „Przegląd Geograficzny”, 1918—1939	191
Kukliński A. — Studia regionalia — quo vaditis?	193
Studia regionalia — quo vaditis?	208
Studia regionalia — quo vaditis?	208
Korcelli P., Potrykowska A. — Rozwój funkcji usługowych a hierarchia administracyjna miast w Polsce	209
Развитие функций обслуживания и административная иерархия городов в Польше	232
The development of tertiary functions and the administrative hierarchy of urban places in Poland	233
Kremky-Saloni J. — Typologia funkcjonalna miast Rumunii w świetle analizy czynnikowej	235
Функциональная типология городов Румынии в свете факторного анализа	254
The functional typology of Romania's cities in the light of the factor analysis	255
Ostrowski K. — Informatyka w badaniach geograficznych	257
Информатика в географических исследованиях	269
Computer science in geographical research	269

NOTATKI

Zawadzki L. — Strefa podmiejska — wybrane problemy zagospodarowania przestrzennego	271
Пригородная зона — избранные проблемы территориального развития	278
The suburban zone — selected problems of spatial organization	279
Mazurkiewicz L. — Model typu Lowry'ego jako przykład współczesnie stosowanych operacyjnych narzędzi badania struktury przestrzenno-funkcjonalnej miasta	281
Модель типа Лоури как пример используемых в настоящее время инструментов изучения территориально-функциональной структуры города	289
Lowry type model as an example of contemporary operational tools of research on spatial functional structure of cities	290
Mydel R. — Model układów gęstości zaludnienia miasta Krakowa	291
Модель распределения плотности населения города Кракова	297
A model of the patterns of the density of population in the city of Cracow	298

SPRAWOZDANIA

Bartkowski T. — Geografia fizyczna na XIV Zjeździe geografów czechosłowackich	299
Физическая география на XIV съезде чехословацких географов	304
Physical geography on the 14th Conference of Czecho-Slovak Geographers	305
Tyszkiewicz W. — II jugosłowiańsko-polskie seminarium geograficzne	307
II Югославо-польский географический семинар	311
The second Yugoslav-Polish geographical seminar	311
Simonsen O. — Ważniejsze etapy kartowania i badań północno-wschodniej Grenlandii	313
Важнейшие этапы картирования и изучения северо-восточной Гренландии	316
Important stages of the mapping and study of north-eastern Greenland	316

DYSKUSJA

Nowosielska E. — Refleksja nad niektórymi pojęciami, mechanizmami i oceną studiów regionalnych	317
Kowalski J. S. — Z zagadnień polityki regionalnej	333
Skoczek M. — Na marginesie książki „Geografia ekonomiczna Ameryki Łacińskiej”	339
Maryański A., Szot Z. — Odpowiedź na recenzję Marii Skoczek	345

RECENZJE

Büdel J. — Klima-Geomorphologie (<i>R. Galon</i>)	347
Liedtke H. — Die nordischen Vereisungen in Mitteleuropa (<i>R. Galon</i>)	348
Sudgen D. E., John B. S. — Glaciers and landscape. A geomorphological approach (<i>M. Bogacki</i>)	349
Romanowa E. N. — Mikroklimaticzeskaja izmienčiwost' osnovnykh elementow klimata (<i>B. Obrębska-Starkłowa</i>)	350
Lauer W. — Vom Wesen der Tropen — Klimaökologische Studien zum Inhalt und zur Abgrenzung eines irdischen Landschaftsgürtels (<i>M. W. Kraujalis</i>)	352
Register of international rivers (<i>St. Pietkiewicz</i>)	353
E. Fotakiewa — Poczwena karta na Wielko Tyrnowski okryg	356
E. Fotakiewa, M. Miłczewa — Poczwite wyw Wielko Tyrnowski okryg (<i>H. Maruszczak</i>)	356
Kac N. J. — Bagna kuli ziemskiej (<i>S. Żurek</i>)	358
Izaguirre M. P. — Ciudad Guayana y la estrategia del desarrollo polarizado (<i>A. Bonasewicz</i>)	360
Berry B. J. L. — Urbanization and conterurbanization (<i>G. Węclawowicz</i>)	364
Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska (<i>J. Szyrmer</i>)	366
Dansereau P. — Inscape and landscape. The human perception of environment (<i>H. Saroszevska-Szyrmer</i>)	369

KRONIKA

Wyróżnienia	373
III węgiersko-polskie seminarium geograficzne (Wł. Stola)	373
III polsko-skandynawskie seminarium Regional Science Association (K. Dramowicz)	376
Symposium Komisji Genezy i Litologii Osadów Czwartorzędowych INQUA w Zurychu (E. Drozdowski)	378
Międzynarodowe seminarium geograficzne na temat środowiska człowieka w krajach Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej (Wł. Stola)	380

AUTORZY ZESZYTU

Bartkowski Tadeusz, prof. dr hab. Instytut Geografii UAM, Zakład Geografii Fizycznej, Poznań, ul. Fredry 10

Bogacki Mirosław, doc. dr hab., Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Instytut Nauk Fizycznogeograficznych, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Bonasewicz Andrzej, dr, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Instytut Krajów Rozwijających się, Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 93

Dramowicz Konrad, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Zakład Geografii Ekonomicznej, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Drozdowski Eugeniusz, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Fizjografii Ziemi Polskich, Toruń, ul. Kopernika 19

Galon Rajmund, prof. dr., Toruń, ul. Kraszewskiego 20/22

Korcelli Piotr, doc. dr hab. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Kowalski Jan St., mgr Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Regionalnej, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Kraujalis Maria W., dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Kremky-Saloni Janina, dr, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Zakład Geografii Społeczno-Politycznej, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Kukliński Antoni, prof. dr hab., Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Regionalnej, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Maruszczak Henryk, prof. dr, Instytut Nauk o Ziemi UMCS, Lublin, ul. Akademicka 12

Maryański Andrzej, prof. dr hab., Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Krakowie im. Komisji Edukacji Narodowej, Kraków, ul. Podchorążych 2

Mazurkiewicz Ludwik, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Geografii Ekonomicznej, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Mydel Rajmund, dr, Instytut Geografii UJ, Zakład Geografii Rolnictwa i Zaludnienia, Kraków, ul. Grodzka 64

Nowosielska Ewa, dr, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Regionalnej, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Obrebska-Starkłowa Barbara, dr, Instytut Geografii UJ, Zakład Kmatologii, Kraków, ul. Grodzka 64

Ostrowski Krystian, mgr, Instytut Geografii UŁ, Zakład Geografii Ekonomicznej i Organizacji Przestrzeni, Łódź, ul. Kościuszki 21

Cena zł 40.—

Przegląd Geograficzny

Kwartalnik

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej

rocznie zł 160.—

półrocznie zł 80.—

Prenumeratę **na kraj** przyjmują Oddziały RSW „Prasa—Książka—Ruch”, oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:

- do 25 listopada na I półrocze roku następnego i na cały rok następny,
- do 10 czerwca na II półrocze roku bieżącego.

Jednostki gospodarki społecznej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa—Książka—Ruch” i w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych.

Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki **za granicę** przyjmuje RSW „Prasa—Książka—Ruch”, Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531—71.

Prenumerata ze zleceniem wysyłki **za granicę** jest droższa od prenumeraty krajowej o 50%, dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

Bieżące i archiwalne numery można nabyć lub zamówić we Wzorcowni Wydawnictw Naukowych PAN—Ossolineum—PWN, Pałac Kultury i Nauki (wysoki parter) 00-901 Warszawa oraz w księgarniach naukowych „Domu Książki”.

A subscription order stating the period of time, along with the subscriber's name and address can be sent to your subscription agent or directly to Foreign Trade Enterprise Ars Polona — Ruch, 00-068 Warszawa, 7 Krakowskie Przedmieście, P.O. Box 1001, Poland. Please send payments to the account of Ars Polona — Ruch in Bank Handlowy S.A., 7 Traugutt Street, 00-067 Warszawa, Poland.

Indeks 37089

Przegląd Geogr. T. LI, z. 2, s. 181—388; Warszawa 1979