

INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

PL ISSN 0373-6547

00-230 Warszawa

ul. Nowy Świat Nr 72

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

PRACE GEOGRAFICZNE NR 140

STUDIA NAD MIGRACJAMI I PRZEMIANAMI SYSTEMU OSADNICZEGO W POLSCE

WROCŁAW · WARSZAWA · KRAKÓW · GDAŃSK · ŁÓDŹ
ZAKŁAD NARODOWY IM. OSSOLIŃSKICH
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

100. Biegajło W., *Typologia rolnictwa na przykładzie województwa białostockiego*, 1973, s. 164, 30 il., zł 35,—
101. Werwicki A., *Struktura przestrzenna średnich miast ośrodków wojewódzkich w Polsce*, 1973, s. 168, 49 il., zł 30,—
102. Matusik M., *Próba typologii i regionalizacji rolnictwa na obszarze Dolnego Powiśla*, 1973, s. 152, 30 il., 6 fot., zł 32,—
103. Ziemońska Z., *Stosunki wodne w polskich Karpatach Zachodnich*, 1973, s. 124, 23 il., zł 25,—
104. Drozdowski E., *Geneza Basenu Grudziądzkiego w świetle osadów i form glacjalnych*, 1974, s. 139, 41 il., 17 fot., zł 32,—
105. Pulina M., *Denudacja chemiczna na obszarach krasu węglanowego*, 1974, s. 159, 52 il., 10 fot., zł 36,—
106. Baumgart-Kotarba M., *Rozwój grzbietów górskich w Karpatach fliszowych*, 1974, s. 136, 39 il., 16 fot., 3 zał., zł 40,—
107. Tyszkiewicz W., *Rolnicze użytkowanie ziemi a formy własności i rozmiary gospodarstw rolnych na Kujawach*, 1974, s. 127, 17 il., zł 30,—
108. Leszczycki S., *Problemy ochrony środowiska człowieka*, 1974, s. 88, 7 il., 1 zał., zł 22,—
109. Gawryszewski A., *Związki przestrzenne między migracjami stałymi i dojazdami do pracy oraz czynniki przemieszczeń ludności*, 1974, s. 155, 18 il., zł 35,—
110. Żurek S., *Geneza zabagnienia Pradoliny Biebrzy*, 1975, s. 107, 28 il., 22 fot., 10 zał., zł 30,—
111. Jankowski W., *Land use Mapping. Development and Methods*, 1975, s. 111, zł 35,—
112. Dramowicz K. K., *Symulacja cyfrowa i analiza systemowa w badaniach procesów urbanizacji wsi (model gromady Biała Stara, powiat płocki)*, 1975, s. 112, 38 il., zł 27,—
113. Żurek A., *Struktura przestrzenna przepływów ludności miast województwa kieleckiego*, 1975, s. 112, 33 il., zł 25,—
114. Froehlich W., *Dynamika transportu fluwialnego Kamienicy Nawojowskiej*, 1975, s. 122, 54 il., 12 fot., zł 35,—
115. Harasimiuk M., *Rozwój rzeźby Pagórków Chełmskich w trzeciorzędzie i czwartorzędzie*, 1975, s. 108, 43 il., 14 fot., zł 26,—
116. Węclawowicz G., *Struktura przestrzeni społeczno-gospodarczej Warszawy w latach 1931 i 1970 w świetle analizy czynnikowej*, 1975, s. 120, 41 il., zł 35,—
117. Dziewoński K., Gawryszewski A., Iwanicka-Lyrowa E., Jelonok A., Jerczyński M., Węclawowicz G., *Rozmieszczenie i migracje ludności a system osadniczy Polski Ludowej*, 1977, s. 343, 99 il., 2 zał., zł 80,—
118. Szczepkowski J., *Struktura przestrzenna regionu bydgosko-toruńskiego. Ewolucja i dynamika*, 1977, s. 89, 7 il., zł 22,—
119. Wiśniewski E., *Rozwój geomorfologiczny doliny Wisły pomiędzy Kotliną Płocką a Kotliną Toruńską*, 1976, s. 124, 32 il., 16 fot., zł 30,—
120. Kotarba A., *Współczesne modelowanie węglanowych stoków wysokogórskich (na przykładzie Czerwonych Wierchów w Tatrach Zachodnich)*, 1976, s. 128, 28 il., 4 fot., zł 32,—
121. Wójcik Z., *Charakterystyka siedlisk polnych na pogórzu Beskidu Niższego metodami biologicznymi*, 1977, s. 111, 3 il., zł 25,—

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

PRACE GEOGRAFICZNE NR 140

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ТРУДЫ

№ 140

ИССЛЕДОВАНИЯ МИГРАЦИИ
И ИЗМЕНЕНИИ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ В ПОЛЬШЕ

*

GEOGRAPHICAL STUDIES

№ 140

STUDIES ON MIGRATIONS
AND SETTLEMENT SYSTEM OF POLAND

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

PRACE GEOGRAFICZNE NR 140

STUDIA NAD MIGRACJAMI I PRZEMIANAMI SYSTEMU OSADNICZEGO W POLSCE

Opracowanie zbiorowe pod redakcją
KAZIMIERZA DZIEWOŃSKIEGO i PIOTRA KORCELLEGO

WROCŁAW · WARSZAWA · KRAKÓW · GDAŃSK · ŁÓDŹ
ZAKŁAD NARODOWY IM. OSSOLIŃSKICH
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

1981

Rada Redakcyjna

REDAKTOR NACZELNY: MARIA KIELCZEWSKA-ZALESKA

ZASTĘPCA REDAKTORA NACZELNEGO: KAZIMIERZ DZIEWOŃSKI

CZŁONKOWIE: LESZEK STARKEL, JAN SZUPRYCZYŃSKI, ANDRZEJ WRÓBEL
SEKRETARZ: IRENA STAŃCZAK

Redaktorzy Wydawnictwa

MARZENA PAWŁOWSKA-CHACHAJ, MARIA WACHOWICZ

Redaktor techniczny

JAN A. DRAJCZYK

© Copyright by Zakład Narodowy im. Ossolińskich — Wydawnictwo. Wrocław 1980.

ISBN 83-04-00858-0
PL ISSN 0373-6547

Zakład Narodowy im. Ossolińskich — Wydawnictwo. Wrocław 1981.
Nakład: 1000 egz. Objętość: ark. wyd. 20,40, ark. druk. 16,75 +
5 wkl., ark. A₁ - 22. Papier druk. sat. kl. IV, 70 g, 70 × 100. Oddano
do składania 21 X 1980. Podpisano do druku 9 IV 1981. Druk
ukończono w kwietniu 1981. Wrocławska Drukarnia Naukowa.
Zam. 2490/80 S-9. Cena zł 32.—

SPIS TREŚCI

Przedmowa — Kazimierz Dziewoński, Piotr Korcelli	7
I. Migracje w Polsce: przemiany i polityka — Kazimierz Dziewoński, Piotr Korcelli	10
Миграции населения в Польше: перемены и политика (резюме)	88
Migrations in Poland — dynamics and policies (summary)	89
II. Zmiany w strukturze ludnościowej miast i gmin w latach 1974—1977 — Elżbieta Iwanicka-Lyrowa	91
Изменения в демографической структуре городов и гмин в 1974 и 1977 годах (ре- зюме)	106
Changes in population structure of towns and gminy in the years 1974 and 1977 (summary)	106
III. Rozkłady odległości migracji międzywojewódzkich w ostatnim trzy- dziestoleciu — Andrzej Gawryszewski	108
Распределение расстояний миграции между воеводствами в последнем 30-лети (резюме)	136
The distributions of inter-voivodship migration over the past 30 years (summary)	136
IV. Migracje między miastami: systemy krajowe i regionalne — Zbigniew Rykiel, Agnieszka Zurkowa	138
Миграции между городами: всенациональные и региональные системы (резюме) Inter-urban migration in Poland: national and regional systems (summary)	186
V. Regiony miejskie w systemie osadniczym Polski — Piotr Korcelli	189
Городские районы в поселенческой системе Польши (резюме)	211
Functional urban regions within settlement system of Poland (summary)	212
VI. Układ przestrzenny i współzależności ośrodków dojazdów do pracy — Piotr Korcelli, Alina Potrykowska, Danuta Bodzak	213
Пространственная схема и взаимосвязи центров доездов на работу (резюме) Spatial patterns and relations between commuting centers (summary)	232
VII. Próba teorii struktury wewnętrznej miast Polski. Studium z ekologii czynnikowej — Grzegorz Węclawowicz	234
Попытка изложения теории внутренней структуры городов Польши. Исследова- ние из факторной экологии (резюме)	266
Towards a theory of intra-urban structures of Polish cities (summary)	267

PRZEDMOWA

Publikowane w tomie 140 *Prac Geograficznych studia* są wynikiem pracy zespołowej prowadzonej w latach 1976—1979 w Zakładzie Geografii Osadnictwa i Ludności Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN. Całość prac realizowanych w ramach problemu międzyresortowego MR. I. 28 „Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju” koncentrowała się na zagadnieniach przemian w migracjach ludności i systemie osadniczym kraju. Oparta była na teoretycznych koncepcjach systemów migracji i osadnictwa oraz dążyła do wykorzystania nowszych technik analitycznych.

Celem studiów przedstawionych w tym tomie było zintegrowanie przez analizę wzajemnych powiązań i współzależności zagadnień migracji ludności i przemian systemu osadniczego.

Opracowanie pierwsze, K. Dziewońskiego i P. Korcellego, daje ogólną interpretację przemian ludnościowych w powiązaniu z ruchami migracyjnymi w Polsce, przedstawiając ocenę ich genezy, stan obecny oraz przewidywane zmiany. Dwa dalsze artykuły E. Iwanickiej-Lyrowej i A. Gawryszewskiego stanowią pogłębienie i rozwinięcie wybranych zagadnień szczegółowych dotyczących struktur i przemian ludnościowych oraz migracyjnych. Opracowanie Z. Rykła i A. Żurkowej przedstawia próbę oceny rozwoju systemu głównych miast w Polsce w świetle analizy migracji pomiędzy miastami. P. Korcelli w dwóch studiach (drugie wykonane łącznie z A. Potrykowską i D. Bodzak) przeprowadza na podstawie analizy dojazdów do pracy identyfikację i delimitację układu regionów miejskich oraz określa ich miejsce w systemie osadniczym. W końcu G. Węclawowicz podejmuje próbę sformułowania teorii struktury wewnętrznej miast polskich za pomocą metody tzw. ekologii czynnikowej, włączając w ten sposób do studiów nad siecią systemu miast zagadnienie ich struktury wewnętrznej, które zostało częściowo zarysowane w pracach o regionach miejskich.

Publikowany zbiór studiów nie wyczerpuje wszystkich wykonanych badań. Zasadnicze koncepcje teoretyczne były rozwijane i przedstawiane osobno, w raportach i opracowaniach związanych z krajowymi i międzynarodowymi konferencjami naukowymi. Ponadto wykonano kilka stu-

diów monograficznych, bronionych jako rozprawy doktorskie, które zostały opublikowane osobno.

Do prac teoretycznych, stanowiących punkt wyjścia i integralną część obecnie ogłaszanych studiów, należą między innymi:

— K. Dziewoński, M. Jerczyński (1976, wyd. 1978), *Theory, Methods of Analysis and Historical Development of National Settlement Systems*. Raport przedstawiony na posiedzeniu Komisji Struktur i Procesów Urbanizacyjnych MUG, *Geographia Polonica* 39, s. 201—209.

— K. Dziewoński (1977, wyd. 1978), *Analysis of Settlement Systems the State of the Art*. Raport przedstawiony na Kongresie Europejskim Regional Association w Krakowie, sierpień 1977, *Papers of the Regional Science Association* 40, s. 39—49.

— P. Korcelli (1978), *On Interrelations Between Human Settlement Systems and Regional Socioeconomic Systems*, [w:] N. M. Hansen, *Human Settlement Systems, International Perspectives on Structure, Change and Public Policy*, Cambridge, Mass., s. 231—245.

— K. Dziewoński, M. Jerczyński, P. Korcelli (1978—1979), *The Polish Settlement System*. Raport opracowany dla Komisji Narodowych Systemów Osadniczych MUG, [w:] *The National Settlement Systems II*, Warszawa, s. 437—489, materiały powielane.

— K. Dziewoński (1979), *Systems of Main Urban Centers (Functioning within the National Settlement Systems)*. Raport przedstawiony na III Ogólnym Zebraniu Komisji Narodowych Systemów Osadniczych MUG w Szymbarku, czerwiec 1979, s. 16, materiał powielany.

— M. Jerczyński (1979), *Dzienne systemy miejskie w strukturze osadniczej Polski*. Referat przedstawiony na III Polsko-Radzieckim Seminarium Geograficznym w Kijowie, wrzesień 1979, s. 13, materiał powielany; istnieje również tekst rosyjski.

— P. Korcelli (1979), *Spatial Structure of Metropolitan Systems: Theory Revisited*, [w:] *Urban Networks, Development of Metropolitan Areas*, Rio de Janeiro, s. 121—140.

— K. Dziewoński, (1980), *Settlement Systems: Theoretical Assumptions and Research Problems*. Raport przygotowany na IV Ogólne Zebranie Komisji Narodowych Systemów Osadniczych MUG w Sapporo, sierpień 1980, s. 27, materiał powielany.

— K. Dziewoński (1980), *Mechanisms of Urbanization in their Impact on Natural Increase and Migrations of Populations*. Raport przygotowany na Scientific Forum of the Conference on Security and Co-operation in Europe w Hamburgu, luty 1980, s. 20, materiał powielany; istnieją również teksty: francuski, hiszpański, niemiecki, rosyjski i włoski.

Z prac doktorskich o charakterze monograficznym, silnie powiązanych z całością badań zespołowych, należy wymienić dwie:

— Z. Rykiel (1978), *Miejsce aglomeracji wielkomiejskich w prze-*

strzeni społeczno-gospodarczej Polski, Prace Geograficzne IGiPZ PAN, nr 128, s. 77.

— A. Potrykowska (1981), *Współzależności między dojazdami do pracy a strukturą społeczną i ludnościową regionu miejskiego Warszawy w latach 1950—1978*, Dokumentacja Geograficzna IGiPZ PAN (w druku).

Jako współautorom publikowanych obecnie opracowań trudno nam określić jednoznacznie ich wartość. Sądzymy, że będzie można to uczynić dopiero później, w świetle wykorzystania wyników badań przez innych. Okaze się wówczas czy przyjęte założenia i proponowane interpretacje oraz konstrukcje teoretyczne wytrzymają próbę czasu, czy wystarczą jedynie ich modyfikacje i rozwinięcia, czy też zostaną one całkowicie zastąpione przez inne ujęcia. Sądzymy jednak, że zrealizowane badania posunęły naprzód naszą wiedzę o strukturze i mechanizmach migracji w Polsce oraz określiły ich wagę dla ewolucji systemu osadniczego. Poznanie tych zjawisk nie tylko rozszerza pole geografii jako nauki, lecz posiada również duże znaczenie praktyczne dla sterowania przyszłymi migracjami i planowania zmian w strukturze systemu osadniczego kraju.

Autorzy zamieszczonych w tym tomie studiów gorąco dziękują mgr Irenie Stańczak i mgr Wandzie Kulikowskiej za pomoc w redakcji całości, zaś mgr Januszowi Książakowi za opracowania kartograficzne.

Kazimierz Dziewoński, Piotr Korcelli

KAZIMIERZ DZIEWOŃSKI,
PIOTR KORCELLI

I. MIGRACJE W POLSCE: PRZEMIANY I POLITYKA

PRZEMIANY LUDNOŚCIOWE NA ZIEMIACH POLSKICH W XIX I XX W.

Układy i struktury ludnościowe cechujące współcześnie Polskę są rezultatem historii i tradycji, a równocześnie zawierają w sobie kształty przyszłości. Wśród tych układów i struktur należy wyróżnić co najmniej trzy. Pierwsza z nich jest związana z przemianami sekularnymi, tj. długofalowymi; druga jest odbiciem historycznych przewrotów i katastrof politycznych, społecznych i gospodarczych, zaś trzecia wyraża przebieg dzisiejszych procesów uprzemysłowienia i urbanizacji, odzwierciedla bieżącą ewolucję społeczną i gospodarczą. Są one wszystkie łatwe do rozróżnienia, gdyż każda posiada odmienne cechy charakterystyczne.

TRENDY SEKULARNE

Trendy sekularne w Polsce są związane, tak jak w innych krajach, z następstwami zjawiska nazywanego niekiedy „eksplozją ludnościową”, a przez demografów — „okresem przejściowym”, czyli okresem transformacji ludnościowej z jednego układu, względnie stabilnego, do drugiego ustabilizowanego na innym poziomie. Zjawisko to wyraziło się nagłym wzrostem liczby ludności, tworzącym z kolei olbrzymią rezerwę siły roboczej — potencjalne narzędzie zmian politycznych, społecznych i gospodarczych, ogólnie mówiąc — wzrostu i rozwoju. Przemiany te nie były następstwem zwiększonej płodności kobiet i liczby urodzeń, lecz przedłużenia przeciętnego trwania życia z 30—35 do 65—70, a nawet 75 lat.

Zostało ono wywołane radykalną poprawą warunków sanitarnych, skutecznym eliminowaniem epidemicznych chorób zakaźnych, zwiększoną produkcją żywności w wyniku wzrostu wydajności produkcji rolnej oraz „last not least” — dłuższymi okresami pokoju i stabilizacji sto-

sunków gospodarczych. Wprawdzie początkowo wystąpiło zwiększenie liczby urodzeń (i spadku śmiertelności niemowląt), lecz było to zjawisko wtórne, wywołane w rzeczywistości przedłużeniem trwania życia, przy dużej śmiertelności wyjściowej, obejmującym jeszcze lata płodności kobiet. Ostatnio jednak w krajach, w których proces przemian ludnościowych wszedł w fazę końcową (osiągnięcie górnej granicy wieku możliwego biologicznie trwania życia), konsekwencje eksplozji ludnościowej w postaci rozszerzonej reprodukcji ludności całkowicie wygasają.

Ogólnie biorąc we wszystkich krajach przemiany ludnościowe przebiegają w kilku charakterystycznych fazach. Początkowo występuje silny wzrost liczby ludności związany z przedłużaniem się trwania życia (znacznym spadkiem śmiertelności) i wzrostem liczby urodzeń; następnie utrzymuje się nadal spadek śmiertelności, ale równolegle zaczyna występować również spadek wskaźnika i liczby urodzeń, co w rezultacie powoduje, że ogólny wzrost liczby ludności zaczyna się zmniejszać; w trzeciej fazie wskaźnik śmiertelności wzrasta (nieznacznie — została osiągnięta granica trwania życia), a spadek wskaźnika i liczby urodzeń trwa nadal, wskutek czego liczba ludności stabilizuje się albo może nawet zmniejszać się; w czwartej i ostatniej fazie występuje stabilizacja liczby ludności — jedynie zmiany związane z procesem wytwarzania się stałej struktury wieku prowadzą do pewnych fluktuacji w tej liczbie. Tworzy się stan ponownej równowagi ludnościowej. Taki przebieg występuje tylko wtedy, kiedy nie pojawiają się nowe czynniki, powodujące zmiany w kształtowaniu się trendów sekularnych.

W tabelach 1 i 2 oraz na wykresie (ryc. 1) można zaobserwować przebieg kolejnych przemian ludnościowych w Polsce. W XIX w., aż do wybuchu pierwszej wojny światowej w 1914 r., ludność obszaru mieszczącego się w obecnych granicach państwowych wzrosła z około 6 mln w 1800 r. do około 30 mln w 1900 r. i 34 mln w 1914 r., a więc przeszło 5 razy. Na podstawie obecnych prognoz liczba ludności w Polsce osiągnie w końcu XX w. 40—42 mln, czyli wzrost w ciągu całego stulecia wyniesie jedynie jedną piątą, w najlepszym razie jedną czwartą, w stosunku do lat wyjściowych.

Między latami 1808 i 1978 wskaźnik urodzeń spadł z około 60‰ do około 20‰, zaś wskaźnik umieralności zmniejszył się z 50‰ do 7‰ (1966), by ostatnio wzrosnąć do ponad 10‰, równocześnie przyrost naturalny obniżył się z 18‰ z końcem XIX w. do około 10‰ obecnie. Można przewidywać, że spadnie on prawie do zera w połowie XXI w., a być może nawet wcześniej. Wzrost ludności w XIX w. byłby wyższy, gdyby nie duża emigracja za granicę (głównie do Stanów Zjednoczonych, lecz również do Niemiec, Brazylii, Kanady i innych krajów), która trwała mniej więcej od połowy XIX w. do pierwszej wojny światowej, a w znacznie mniejszym nasileniu do wybuchu drugiej wojny światowej.

Można zatem powiedzieć, że w Polsce przemiany ludnościowe za-

Tabela 1. Wzrost liczby ludności, gęstość zaludnienia i urbanizacja Polski w latach 1900–2000

Rok	W granicach z 1937 r.			W granicach z 1977 r.			Lata
	ludność (mln)	gęstość zalud- nienia na km ²	ludność miejska (%)	ludność (mln)	gęstość zalud- nienia na km ²	ludność miejska (%)	
1900	25,2	65	19,6	23,7	75	26,6	1897/1900*
1921	27,2	70	24,6	26,6	85	32,8	1921/1925*
1931	32,2	83	24,7	29,8	96	35,5	1931/1935*
1938	34,8	90	30,0	32,5	104	36,9	1939/1940*
				23,9	77	31,8	1946
				25,0	80	36,9	1950
				27,6	88	43,8	1955
				29,8	95	48,3	1960
				31,6	101	49,7	1965
				32,7	104	52,3	1970
				34,2	109	55,7	1975
				34,9	111	57,4	1977
				35,0	112	57,5	1978
				35,4	113	58,2	1979
							prognoza
				37,5	120	61,3	1985
				38,8	124	64,1	1990
				39,9	128	66,4	1995
				41,0	132	68,5	2000

Źródła: The Population of Poland. World Population Year 1974; K. Dziewoński, 1976, s. 40; Mały Rocznik Statystyczny, GUS, 1979, 1980.

* Dane z różnych powszechnych spisów ludności zależnie od ówczesnych podziałów politycznych.

U w a g a: W niektórych tabelach występują drobne nieścisłości związane z opuszczeniem dalszych miejsc dziesiętnych i zaokrągleniem danych

częły się w XIX w., a obecnie ruch ludności cechuje się wskaźnikami charakterystycznymi dla ich trzeciej fazy. Proces starzenia się ludności jest już zaawansowany (obecnie przeciętna życia wynosi dla mężczyzn około 67 lat, a dla kobiet nawet 74,5 lat), wskaźnik zaś liczby urodzeń maleje, natomiast równocześnie występuje lekki, lecz wyraźny spadek umieralności.

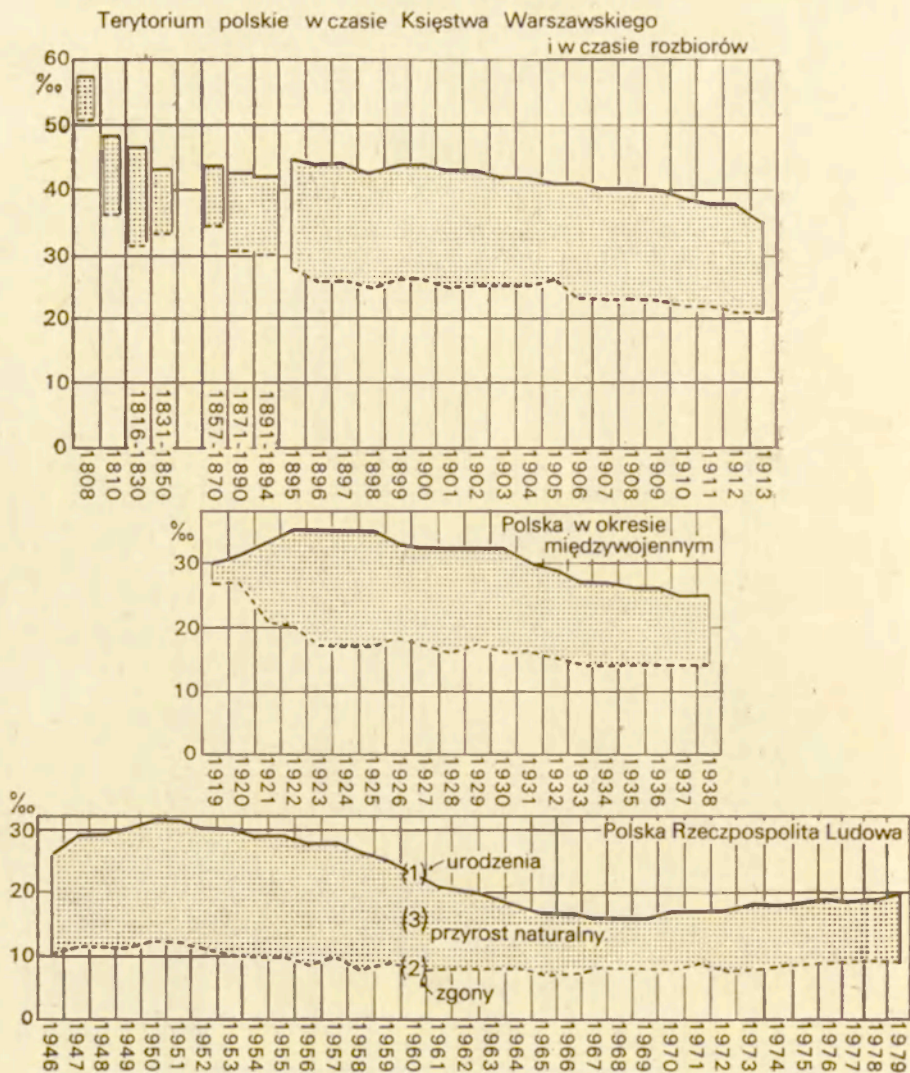
PRZEŁOMY POLITYCZNE I SPOŁECZNE

Zrozumienie dzisiejszej struktury i rozmieszczenia ludności w Polsce nie jest możliwe bez uwzględnienia przełomów politycznych, społecznych i gospodarczych XX w. Stworzyły one specyficzne zjawiska nakładające się i zniekształcające przebieg trendów sekularnych. Ogólnie można powiedzieć, że przełomy takie stwarzają nowe układy ludnościowe, odbijające się gwałtownymi skokami we wszystkich wskaźni-

Tabela 2. Ruch naturalny ludności w latach 1900–1979
na 1000 mieszkańców

Rok	Małżeństwa	Urodzenia	Zgony	Przyrost naturalny
Polska rozbiorowa (w granicach z 1921 r.)				
1900	8,2	44,0	25,5	18,5
1905	7,3	41,1	25,6	15,5
1910	7,3	38,5	22,3	16,2
1913	6,5	35,4	21,1	14,3
Polska międzywojenna				
1920	10,6	31,2	27,0	4,2
1925	8,1	35,2	16,7	18,5
1930	9,4	32,5	15,5	17,0
1935	8,4	26,2	14,1	12,1
1938	8,1	24,6	13,9	10,7
Polska Ludowa				
1946	11,9	26,2	10,2	16,0
1947	13,0	28,7	10,9	17,8
1948	13,3	29,4	11,2	18,2
1949	11,2	29,7	11,5	18,5
1950	10,8	30,7	11,6	19,1
1951	10,7	31,0	12,4	18,6
1952	10,4	30,2	11,1	19,1
1953	10,0	29,7	10,2	19,5
1954	9,8	29,1	10,3	18,8
1955	9,5	29,1	9,6	19,5
1956	9,4	28,1	9,0	19,1
1957	9,1	27,6	9,5	18,1
1958	9,2	26,3	8,4	17,9
1959	9,5	24,7	8,6	16,1
1960	8,2	22,6	7,6	15,0
1961	7,9	20,9	7,6	13,3
1962	7,5	19,8	7,9	11,9
1963	7,2	19,2	7,5	11,7
1964	7,4	18,1	7,6	10,5
1965	6,3	17,4	7,4	10,0
1966	7,1	16,7	7,3	9,4
1967	7,5	16,3	7,8	8,5
1968	8,0	16,2	7,6	8,6
1969	8,3	16,3	8,1	8,2
1970	8,5	16,6	8,1	8,5
1971	8,9	17,2	8,7	8,5
1972	9,3	17,4	8,0	9,4
1973	9,4	17,9	8,3	9,6
1974	9,5	18,4	8,2	10,2
1975	9,7	18,9	8,7	10,2
1976	9,5	19,5	8,8	10,7
1977	9,5	19,1	9,0	10,1
1978	9,3	19,0	9,3	9,7
1979	9,1	19,5	9,2	10,3

Źródła: The Population of Poland. World Population Year 1974; Roczniki Demograficzne GUS 1977, 1978, 1980.



Ryc. 1. Ruch naturalny ludności w latach 1808—1979 (źródła: Population of Poland 1975; Rocznik Demograficzny 1977, i 1978; Mały Rocznik Statystyczny 1980)

Natural population movement 1808—1979

1 — birth rate; 2 — death rate; 3 — natural increase

kach demograficznych. Czasem taki przełom przyspiesza przebieg procesów sekularnych, ale zawsze występują wyraźne przeskok: nagły wzrost umieralności, spadek liczby urodzeń, wielkie ruchy migracyjne w postaci przesiedleń międzyregionalnych; wszystkie zmiany powodują duże zakłócenia w strukturze wieku ludności. Zjawiska te charakteryzują stosunki ludnościowe całego kraju, lecz również różnicują poszczególne regiony pomiędzy sobą. Niemniej jednak po początkowych zmianach występują specyficzne dążenia kompensacyjne w postaci sil-

nego wzrostu liczby urodzeń, spadku umieralności oraz wyrównania regionalnych strat ludnościowych przez migrację. Zjawiska te tworzą w czasie struktury falowe o gasnącej amplitudzie. Po okresach nizu demograficznego następują wyże. Czoło takich fal o zanikającym nasileniu (zjawiska entropii) pojawia się co 20—25 lat, tj. okresie odpowiadającym odstępom pomiędzy kolejnymi generacjami. W Polsce XX w. wystąpiły 2 takie przełomy związane każdorazowo z kolejnymi wojnami światowymi. Oba wyraziły się olbrzymimi stratami ludnościowymi oraz dużymi transferami ludności.

W wyniku pierwszej wojny światowej straty ludnościowe zarówno wśród żołnierzy, jak i ludności cywilnej były duże. Ludność cywilna ginęła głównie z powodu epidemii i głodu, a w znacznie mniejszych rozmiarach w wyniku bezpośrednich działań wojennych. Straty spowodowane działaniami wojennymi objęły jedynie centralne i wschodnie części obecnego terytorium państwowego, i tylko w pierwszych latach wojny oraz w czasie krótkiej kampanii w 1920 r. Ogólne straty, przy uwzględnieniu spadku liczby urodzeń, były szacowane na 4 mln osób. Pierwsza wojna światowa spowodowała również ruchy migracyjne o dużym nasileniu: ewakuacje ludności cywilnej z obszarów przyfrontowych, repatriację ludności polskiej z zagranicy po odbudowie niepodległego państwa polskiego oraz emigrację ludności niemieckiej do Niemiec, której ogólną wielkość można określić na 2 mln osób.

Trzeba było całych 20 lat okresu międzywojennego, aby liczba ludności osiągnęła stan z 1914 r. Światowy kryzys gospodarczy na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych spowodował ostry spadek wskaźnika urodzeń (z 35‰ na 24‰), tylko częściowo równoważony przez równoczesny spadek umieralności (z około 20‰ do około 14‰). W konsekwencji stopa przyrostu naturalnego obniżyła się w latach międzywojennych z 18,5‰ w szczytowym 1925 r. do 10,7‰ w 1938 r.

Straty ludnościowe w czasie drugiej wojny światowej na dzisiejszym terytorium państwowym były olbrzymie — wynosiły około 8 mln osób; wśród samych obywateli państwa polskiego są szacowane na 6 mln. Odwrotnie niż w czasie pierwszej wojny światowej były one większe wśród ludności cywilnej i związane z bezpośrednimi działaniami wojennymi: bombardowaniami lotniczymi, likwidacją ludności żydowskiej przez okupanta, powstaniem warszawskim oraz dłuższymi oblężeniami największych miast w 1945 r. (szczególnie Gdańsk, Poznań i Wrocław). Druga wojna światowa była również przyczyną licznych ruchów migracyjnych. Zaczęły się one od ucieczki ludności z terenów walk, by następnie przejść w ewakuację i przesiedlenia organizowane przez władze hitlerowskie w czasie wojny, a zakończyły się wielkimi ruchami związanymi z przesunięciem terytorium państwowego na zachód, kiedy obecne granice zostały ostatecznie ustalone. W sumie migracje te objęły prawdopodobnie 14 mln osób.

Chociaż cały kraj wyszedł z przejść wojennych z silnie zintegrowanym społeczeństwem, jednak przesiedlenia ludności, związane ze zmianą terytorium państwowego w 1945 r., doprowadziły do wytworzenia się zasadniczego podziału na dwie odrębne części — ziemie stare i nowe, o charakterystycznych, odmiennych strukturach wieku ludności. Struktury wieku związane z przełomem wojennym są łatwo dostrzegalne we fluktuacjach liczby urodzeń w ciągu całego okresu powojennego, przesłaniających wyraźnie zmiany sekularne. Największe po wojnie nasilenie liczby urodzeń zostało osiągnięte w 1951 r., dno następującego niżu — w 1968 r., a szczyt ponownego wyżu występuje — jak się wydaje — obecnie. Wskaźniki przyrostu naturalnego kształtują się jednak inaczej, z pewnym opóźnieniem. Szczyt wyżu wystąpił dopiero w 1953 r., dno niżu — w 1969 r., a następny szczyt wyżu — w 1976 r.

PROCESY UPRZEMYSŁOWIENIA I URBANIZACJI

Urbanizacja i uprzemysłowienie są obecnie głównymi czynnikami oraz bezpośrednimi przyczynami zmian w strukturze ludnościowej, a zwłaszcza w jej zróżnicowaniu przestrzennym. Na ten temat nie zarysowują się poważniejsze różnice poglądów. Istnieje wprawdzie inny, bardzo ważny czynnik w postaci postępu technicznego i technologicznego, ale w ramach obecnego opracowania może on być identyfikowany z częścią procesów uprzemysłowienia. Bardzo często utożsamia się również procesy uprzemysłowienia i urbanizacji. Należy jednak pamiętać, że procesy te, choć silnie wzajemnie powiązane i uzależnione, nie są identyczne. Uprzemysłowienie jest przede wszystkim zjawiskiem technicznym i ekonomicznym, wyrażającym się w wysokości i jakości produkcji i usług, podczas gdy urbanizacja jest głównie zjawiskiem społecznym, ujawniającym się w sposobie życia oraz w ukształtowaniu środowiska człowieka. Oba procesy są wysoce złożone i często, ale nie zawsze, przestrzennie zintegrowane.

W Polsce te dwa procesy różnią się znacznie w układach przestrzennych. Uprzemysłowienie rozumiane nowocześnie, które wystąpiło stosunkowo późno, wykazuje dwie zasadnicze tendencje lokalizacyjne: w stronę łatwo dostępnych dużych zasobów surowcowych oraz w stronę poważniejszych ośrodków — rynków konsumpcji (zbytu) produktów końcowych. Ogólnie biorąc tendencje te doprowadziły do skupienia się przemysłu przede wszystkim w obszarach górniczych i wokół nich oraz w największych miastach, tworzących w miarę ich rozwoju aglomeracje miejskie. Stąd wpływ uprzemysłowienia na ludność, jej strukturę i rozmieszczenie tradycyjnie był i jeszcze jest najsilniejszy w regionach południowych, gdzie surowce mineralne występują w złożach największych

i najłatwiejszych do eksploatacji oraz w wielkich miastach stołecznych (w skali kraju lub większych regionów), położonych na nizinach Polski centralnej, względnie na północy w portach oceanicznych przy ujściach Wisły i Odry. Tendencje urbanizacyjne kształtują się odmiennie. Największa aglomeracja miejska położona na południu jest wprawdzie związana z regionem górniczo-przemysłowym, ale tzw. „funkcje centralne” doprowadziły do powstania w kraju gęstej sieci mniej więcej równomiernie rozmieszczonych miast, dodatkowo zróżnicowanych w hierarchicznych układach funkcjonalnych.

W rezultacie mamy do czynienia z dwoma różnymi systemami: jednym — złożonym z wyspecjalizowanych osad przemysłowych oraz drugim — składającym się z hierarchicznej sieci ośrodków (miast) centralnych. Oba systemy identyfikują się w układzie wyższych powiązań przede wszystkim w aglomeracjach miejskich. W układzie przestrzennym wytworzyła się specyficzna dominacja osadnictwa przemysłowego w regionach południowych oraz ośrodków centralnych na północy. Ponadto ani uprzemysłowienie, ani urbanizacja nie ograniczają się wyłącznie do tych obszarów, w których skoncentrowana jest ludność przemysłowa bądź miejska. Procesy te rozszerzają się na zewnątrz przez dyfuzję wiedzy i kultury technicznej oraz miejskiego stylu życia.

Zarówno uprzemysłowienie, jak i urbanizacja wywierają swoisty wpływ na rozmieszczenie ludności i jej cechy demograficzne. Prowadzą do wysokiej koncentracji oraz do związanych z nią spadków: płodności, liczby urodzeń i przyrostu naturalnego. Zjawiska te początkowo ulegają zatarciu i osłabieniu poprzez równoczesne migracje do obszarów przemysłowych i aglomeracji miejskich, które znacznie zwiększają na tych obszarach liczbę ludności w wieku produkcyjnym, zakładającej rodziny. Natomiast pozytywny wpływ migracji ze wsi do miast na charakterystykę demograficzną mieszkańców tych ostatnich ulega ostatnio osłabieniu na skutek wyczerpywania się rezerw siły roboczej na wsi. Z wielkim odpływem ludności wskaźniki płodności, urodzeń i przyrostu naturalnego na wsi również spadają, czasem nawet do poziomu, lub poniżej poziomu, prostej reprodukcji.

Jak widać z powyższych uwag wzajemne sprzężenia pomiędzy uprzemysłowieniem i urbanizacją a strukturą i ruchami ludności mają zasadnicze znaczenie. Prowadzą one obecnie do osłabienia dotychczasowego, często silnego przyrostu naturalnego, a w konsekwencji, w dalszej perspektywie — przy spadku tego przyrostu — do poziomu prostej reprodukcji, do wytworzenia się ludności ustabilizowanej lub stacjonarnej, a może nawet w pewnych okresach malejącej. W tym sensie można zatem uważać, że urbanizacja i uprzemysłowienie stanowią główne mechanizmy wynikające i równocześnie określające kolejne fazy obecnej transformacji ludnościowej.

MIGRACJE ZEWNĘTRZNE

Dla pełnego zrozumienia przemian ludnościowych wewnątrz kraju konieczne jest uwzględnienie wpływu migracji zewnętrznych. W Polsce odgrywały one w początkowych fazach transformacji ludnościowych bardzo dużą rolę zastępczą w stosunku do słabo wtedy rozwiniętych przesunąć ludności z rolnictwa do zajęć pozarolniczych i ze wsi do miast, będących łącznym rezultatem procesów uprzemysłowienia i urbanizacji. Zjawisko to występowało szczególnie silnie w końcu XIX i na początku XX w.

Zamknięcie możliwości poważniejszej emigracji do Stanów Zjednoczonych w czasie i po pierwszej wojnie światowej w połączeniu z wielkim kryzysem gospodarczym w latach międzywojennych (zwłaszcza na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych) doprowadziło do powstania w końcu lat trzydziestych nadmiernego zatrudnienia w rolnictwie (którego odpowiednikiem w miastach było silne bezrobocie). Powyższe rezerwy siły roboczej na wsi, pomniejszone wskutek strat ludnościowych w czasie drugiej wojny światowej, zostały obecnie, w następstwie zasiedlenia ziem zachodnich i północnych oraz forsownego uprzemysłowienia i związanego z tym nasilenia procesów urbanizacyjnych, prawie całkowicie wyczerpane.

W ostatnim okresie, w Polsce Ludowej migracje zagraniczne są niewielkie, związane ze wzrostami natężenia w latach akcji repatriacyjnej ludności polskiej z zagranicy oraz ludności niepolskiej, głównie niemieckiej, za granicę.

PRZYSZŁE PRZEMIANY LUDNOŚCIOWE

Wejście ludności Polski w końcowe fazy przemian wywołanych eksplozją ludnościową w XIX w. wyznacza zasadniczą problematykę ludności naszego kraju w najbliższej przyszłości. Wyjaśnienie tej problematyki jest nie tylko ważne dla badacza naukowego, dla nauki obserwującej i analizującej zachodzące zmiany, ale ma podstawowe znaczenie dla polityków i planistów kształtujących politykę ludnościową państwa ludowego. Wyróżnić należy kilka, jak się zdaje, najważniejszych problemów. Są to: 1) stopień pewności (czy niepewności), czy przemiany te wystąpią zgodnie z trendami sekularnymi, względnie określenie możliwości i prawdopodobieństwa zmian w tych trendach; 2) długość okresu stabilizacji ludności i czas potrzebny dla wykształcenia stałej struktury wieku oraz zaniku charakterystycznych falowań liczby ludności w zależności od obecnej struktury wieku ludności; 3) wpływ migracji na strukturę demograficzną i przebieg przewidywanych przemian; 4) zróżnicowania regionalne w strukturach demograficznych i migracyjnych,

ich wpływ na przewidywane przemiany globalne oraz przebieg procesów entropii wyrównującej takie zróżnicowania; 5) określenie możliwości optymalizacji powyższych procesów.

ZAKRES PRZEPROWADZONYCH OSTATNIO STUDIÓW

W niniejszym opracowaniu starano się bliżej zanalizować tylko część zarysowanych ogólnie przemian. Całą uwagę skoncentrowano przede wszystkim na zróżnicowaniach regionalnych w dziedzinie płodności, umieralności i ruchliwości ludności oraz na ich konsekwencjach dla wielkości i struktury ludności całego kraju. W kolejnych rozdziałach zostaną omówione obecne struktury przestrzennych przemian ludnościowych (rozd. drugi), rezultaty zastosowania modelu wieloregionalnego do analizy tych zagadnień (rozd. trzeci) oraz główne zagadnienia polityki ludnościowej w ostatnim trzydziestoleciu (rozd. czwarty).

Dla zrozumienia przeprowadzonych analiz konieczne jest jednak wyjaśnienie przyjętych podziałów regionalnych oraz omówienie wykorzystanych źródeł statystycznych.

W 1975 r. podział terytorialny i administracyjny Polski został zmieniony. W miejsce trzystopniowego podziału na 22 województwa (w tym 5 miast wydzielonych z województw), około 400 powiatów (w tym 74 miasta wydzielone z powiatów) oraz około 4500 miast i gromad przyjęto podział dwustopniowy, złożony z 49 województw (w tym 1 województwo stołeczne i 2 województwa miejskie) oraz około 800 miast i ponad 2000 gmin (zamiana gromad na gminy została wprowadzona nieco wcześniej, bo już w 1973 r.). Obecnie około 540 gmin posiada wspólne władze terytorialne z miastami. Oczywiście nowy podział administracyjny musi stanowić podstawę źródłową bieżącej analizy, gdyż dla niego posiadamy aktualną informację statystyczną. Zwiększona liczba województw — podstawowych jednostek informacji statystycznej — pozwala dostosowywać każdorazowo agregacje przestrzenne do zmienności rozmieszczeń poszczególnych zjawisk oraz sprawdzać eksperymentalnie racjonalność tych czy innych podziałów makroregionalnych. Ze względów bowiem technicznych liczba regionów, dla których opracowuje się projekcje i symulacje powinna być ograniczona do kilkunastu. Natomiast w przypadku analizy serii czasowych, trzeba powrócić do starego podziału na 22 jednostki rzędu województw, gdyż tylko dla nich posiadamy pełną informację statystyczną z całego okresu powojennego (oczywiście do 1975 r.). Stąd, mimo że właściwe projekcje i symulacje przeprowadzono według zagregowanych danych z nowego podziału, omówienie charakteru trendów podstawowych cech demograficznych trzeba było przeprowadzić częściowo według podziału starego, zwracając głównie uwagę na charakterystykę kierunku zmian struktur przestrzennych w skali całego kraju. Za główną podstawę analiz przyjęto dane z 1977 r. (tab. 3),

Tabela 3. Podstawowe dane demograficzne według podziału wojewódzkiego (1977 r.)

Lp.	Województwa	Ludność (w tys.)	Gęstość zalud- nienia na km ²	Ludność miejska (%)	Urodze- nia	Zgony	Przyrost naturalny	Saldo migracji
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	stołeczne warszawskie	2226	587,6	88,4	15,6	9,7	5,8	+22,1
2	białsko-podlaskie	282	52,7	27,4	19,4	10,4	9,0	-1,7
3	białostockie	626	62,3	51,2	17,6	9,4	8,2	-0,5
4	bielsko-bialskie	798	215,6	46,5	19,0	8,7	10,3	+1,0
5	bydgoskie	1015	98,1	61,6	19,5	8,9	10,6	-1,7
6	chełmskie	224	57,9	34,9	20,0	10,1	9,9	-1,1
7	ciechanowskie	400	62,9	29,2	20,3	10,2	10,1	-2,9
8	częstochowskie	734	118,7	48,3	18,2	10,2	8,0	-2,6
9	elbląskie	430	70,5	55,1	22,5	7,1	15,4	-2,1
10	gdańskie	1299	175,6	76,1	19,9	7,5	12,4	+7,0
11	gorzowskie	444	52,4	56,6	21,5	7,4	14,1	-0,9
12	jeleniogórskie	491	112,1	62,9	19,8	7,4	12,4	-4,4
13	kaliskie	654	100,4	41,8	19,6	9,7	9,9	-1,2
14	katowickie	3578	538,0	86,9	17,1	9,3	7,8	+14,8
15	kieleckie	1050	114,0	39,5	19,6	9,8	9,8	-3,9
16	konińskie	429	83,6	34,2	20,3	9,6	10,7	-2,5
17	koszalińskie	445	52,6	58,4	21,0	7,1	13,9	-0,6
18	miejskie kra-kowskie	1151	353,6	69,1	17,1	8,8	8,3	+4,0
19	krośnieńskie	431	75,5	29,6	20,8	9,3	11,5	-0,5
20	legnickie	435	107,8	60,7	21,4	6,7	14,7	+4,5
21	leszczyńskie	347	83,6	43,2	21,1	9,4	11,7	-1,5
22	lubelskie	908	133,7	51,9	19,1	9,1	10,0	+2,6
23	łomżyńskie	321	47,9	29,3	19,5	10,1	9,4	-2,8
24	miejskie łódzkie	1103	722,7	91,0	15,0	10,7	4,3	-2,7
25	nowosądeckie	609	109,2	34,5	22,1	9,1	13,0	-5,6
26	olsztyńskie	675	54,8	52,2	21,9	6,6	15,3	-5,8
27	opolskie	981	114,9	48,2	18,7	8,1	10,6	-2,8
28	ostrołęckie	363	55,9	26,4	21,2	9,9	11,3	-1,5
29	piłskie	425	51,8	49,8	21,8	8,6	13,2	-2,4
30	piotrkowskie	587	93,7	39,9	19,5	10,6	8,9	-1,6
31	płockie	487	95,1	40,0	19,1	9,5	9,6	-3,1
32	poznańskie	1201	147,4	68,6	18,9	9,6	9,3	-1,9
33	przemyskie	378	85,1	33,1	20,5	10,2	10,3	-3,6
34	radomskie	685	93,7	40,2	20,3	9,5	10,8	-0,4
35	rzeszowskie	626	142,2	33,4	21,0	9,0	12,0	-4,9
36	siedleckie	603	71,0	25,0	20,3	10,1	10,2	-2,6
37	sieradzkie	387	79,4	28,5	18,4	11,2	7,2	-1,4
38	skierniewickie	391	98,8	38,0	18,2	10,5	7,7	-1,3
39	śląskie	365	48,9	50,8	22,4	6,9	15,5	-3,5
40	suwalskie	419	39,9	43,2	21,0	7,7	13,3	+0,1

	1	2	3	4	5	6	7	8
41	szczecińskie	878	88,0	72,8	20,1	7,0	13,1	-1,9
42	tarnobzeskie	542	86,2	30,0	19,9	10,4	9,5	-2,5
43	tarnowskie	589	141,9	32,1	21,3	9,7	11,6	+0,5
44	toruńskie	601	112,3	58,2	20,2	9,1	11,1	-5,2
45	wałbrzyskie	721	172,8	72,1	19,4	7,8	11,6	-2,6
46	wrocławskie	407	92,4	40,3	19,9	9,8	10,1	-0,8
47	wrocławskie	1049	166,8	71,1	18,5	7,4	11,1	-4,0
48	zamojskie	471	67,4	20,9	18,4	10,5	7,8	-3,1
49	zielonogórskie	591	68,6	56,6	21,5	7,5	14,0	-27,3
	Polska	34850	111,5	57,4	19,1	9,0	10,1	

Źródło: Rocznik Statystyczny GUS 1978.

choć wykorzystano również dane z lat 1974, 1975, 1976 oraz częściowo z 1978 r.

Całkowita wielkość migracji w 1977 r. była tylko nieco wyższa od średniej dla lat 1970—1977 (894 tys. w stosunku do 877 tys.). Jest ona wyższa od migracji z większości lat poprzednich, choć niższa od migracji w 1976 r. (972 tys.). Wielkości z 1976 r. należy ocenić jako niezwykle wysokie; wiązały się one częściowo z migracjami kadr administracyjnych będących wynikiem wprowadzenia w życie nowego podziału administracyjnego i z korektą polityki migracyjnej. Zjawisko to w 1977 r. występowało w niewielkim natężeniu.

Jeśli chodzi o płodność, to lata 1970—1978 były początkowo okresem wzrostu, który osiągnął szczyt w 1976 r., po czym zaczął się ponowny, powolny spadek. Na przykład wskaźniki urodzeń brutto wynosiły dla lat 1970, 1975, 1976, 1977, 1978 odpowiednio: 16,6, 18,9, 19,5, 19,1 i 19,0, a wskaźniki reprodukcji netto — 1,011, 1,053, 1,074, 1,045 i 1,035. Układ wskaźników umieralności wykazuje w tym czasie stały, choć bardzo powolny, wzrost: odpowiednio 8,1, 8,7, 8,8, 9,0 i 9,3, przy pewnej stabilizacji dalszego przewidywanego trwania życia.

W sumie dane dla 1977 r. wydają się reprezentatywne dla całego okresu lat siedemdziesiątych. Są one wyraźnie lepsze od danych z 1976 r. i chyba pewniejsze od danych z 1975 — roku zakłóceń w funkcjonowaniu aparatu administracyjnego, w tym również statystycznego. Dane z 1978 r. nie były jeszcze w pełni dostępne w czasie opracowywania studium.

Liczba 49 województw okazała się zbyt wielka dla celów analizy wieloregionalnej posługującej się modelem Rogersa-Willekensa. Z tego powodu przeprowadzono agregację danych dla 13 regionów. Zasady agregacji zostaną omówione później. Konieczność agregacji była związana z przyczynami technicznymi oraz koncepcyjnymi. Na przykład — jak się okazało — migracje w macierzy międzywojewódzkiej, przy podziale migrantów według grup wieku, zawierały poważną liczbę elementów zerowych. Natomiast dane międzywojewódzkie dotyczące migracji oraz wojewódzkie wskaźniki płodności i umieralności mają duże znaczenie dla

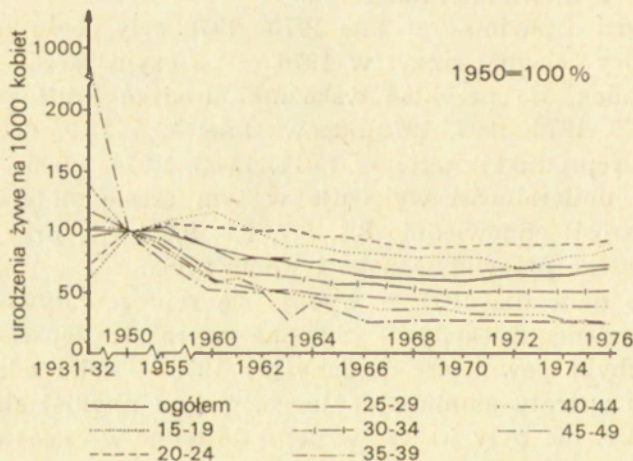
całości analizy, zwłaszcza jeśli weźmie się pod uwagę braki w seriach czasowych. Stąd w części opisowej (rozdz. drugi) oparto się na danych dla 49 województw, mimo że następny rozdział analizuje tylko dane dla 13 zagregowanych regionów.

Innym podziałem przestrzennym, często wymienianym w całym opracowaniu, jest podział na miasto i wieś. Podział ten w publikacjach Głównego Urzędu Statystycznego jest określony na podstawie statutu prawnego jednostek podziału administracyjnego. Ludność 803 jednostek posiadających w 1977 r. statut miasta określała w sumie liczbę ludności miejskiej. Mimo że 3 województwa są uznane za miejskie (w tym stołeczne warszawskie), niemniej obejmują one również gminy wiejskie. Stąd tylko część ich ludności jest zaliczana do ludności miejskiej.

OBECNE STRUKTURY PRZESTRZENNE WZROSTU LUDNOŚCI

WSKAŹNIKI URODZEŃ I PŁODNOŚCI

W 1977 r. wskaźnik urodzeń brutto wynosi dla Polski 19,1 na 1000 mieszkańców (ryc. 1 i 2). Jak widać w tabeli 4, wielkości dla województw wahały się od 14,9 i 15,4 w województwach łódzkim i stołecznym do



Ryc. 2. Płodność kobiet według grup wieku — 1950 = 100 (źródła: Population of Poland 1975; Rocznik Demograficzny 1977)

Female fertility by age groups — 1950 = 100

22,4 i 22,5 w śląskim i elbląskim. Różnica pomiędzy średnią krajową dla obszarów miejskich i wiejskich sięgała 3,0, wynosząc dla miast 17,8, a dla wsi — 20,8. W układzie wojewódzkim najniższe wskaźniki dla miast cechowały województwa warszawskie i konińskie (14,6) najwyższe zaś — ostrołęckie (22,5), białsko-podlaskie (22,2) oraz łomżyńskie (22,1); dla wsi wskaźniki wahały się od 15,6 (białostockie) do 24,5 (elbląskie).

Tabela 4. Zróżnicowania zgonów niemowląt i współczynnika reprodukcji w latach 1950–1978

Rok	Polska ogółem	Obszary miejskie	Warszawa	Obszary wiejskie
Zgony niemowląt na 1000 urodzeń żywych				
1950	111,2	102,6	79,3	116,0
1955	82,2	73,3	40,8	88,9
1960	54,8	49,7	27,9	58,9
1965	41,5	38,8	24,7	43,4
1967	37,9	35,7	25,3	39,5
1970	33,4	31,6	23,3	34,8
1971	29,7	29,0	26,1	30,3
1972	28,6	28,0	26,6	29,2
1973	26,1	25,7	24,6	26,4
1974	23,7	23,6	23,2	23,9
1975	25,1	24,8	21,1	25,3
1976	24,0	23,7	21,7	24,4
1977	24,5	24,2	20,7	24,9
1978	22,5	22,2	20,8	22,9
Współczynnik reprodukcji brutto				
1950	1,790	1,558	1,270	1,936
1955	1,742	1,546	1,258	1,941
1960	1,438	1,168	0,778	1,731
1965	1,217	0,925	0,594	1,582
1967	1,127	0,856	0,586	1,493
1970	1,064	0,832	0,617	1,389
1971	1,094	0,848	0,601	1,447
1972	1,082	0,842	0,603	1,439
1973	1,094	0,839	0,623	1,509
1974	1,092	0,834	×	1,518
1975	1,096	0,855	×	1,537
1976	1,114	0,888	0,715	1,534
1977	1,079	0,868	0,732	1,602
1978	1,069	0,872	0,706	1,476
Współczynnik reprodukcji netto				
1950	1,491	1,300	1,180	1,610
1955	1,519	1,366	1,228	1,675
1960	1,339	1,098	0,759	1,601
1965	1,149	0,879	0,580	1,487
1967	1,071	0,818	0,566	1,421
1970	1,011	0,794	0,585	1,315
1971	1,040	0,810	0,580	1,370
1972	1,034	0,807	0,580	1,369
1973	0,055	0,805	0,599	1,449
1974	1,051	0,805	×	1,458
1975	1,059	0,826	×	1,484
1976	1,074	0,857	×	1,494
1977	1,045	0,841	×	1,451
1978	1,035	0,845	×	1,425

Źródła: The Population of Poland. World Population Year 1974; Roczniki Demograficzne GUS 1976, 1977, 1978.

Wskaźniki reprodukcji brutto mieściły się w granicach od 0,766 (łódzkie) do 1,563 (nowosądeckie, przy czym łomżyńskie miało wskaźnik zbliżony — 1,553), przy średniej krajowej wynoszącej 1,097. Różnice pomiędzy obszarami miejskimi i wiejskimi wahały się od 0,868 do 1,502. W miastach minimum wynosiło 0,732 (łódzkie), a maksimum — 1,111 (łomżyńskie). Minimum na wsi wyniosło 1,123 (dla obszarów wiejskich katowickiego), a maksimum — 2,007 (łomżyńskie).

Powyższe dane wskazują, że mimo poprawy w ostatnich latach, ludność Polski jest bliska poziomowi zerowego wzrostu. Jest on tylko opóźniony wskutek obecnej struktury wieku i możliwości dalszego, niewielkiego wzrostu trwania życia. Równocześnie dane te wskazują na poważne zróżnicowanie wskaźników pomiędzy obszarami miejskimi i wiejskimi, jak również pomiędzy poszczególnymi regionami, głównie terenami wchodzącymi w skład państwa przed wojną i odzyskanymi po niej. To ostatnie zjawisko jest oczywiście rezultatem różnic w strukturze wieku, wytworzonych przez migracje związane z zasiedleniem ziem odzyskanych. W ramach przemian długofalowych różnice regionalne wykazują tendencje wyrównawcze. Warto zauważyć, że żadne większe miasto nie reprodukuje już swojej ludności — jej wzrost zależy od napływu migracyjnego, a także od tego, że niższym wskaźnikom reprodukcji z reguły towarzyszy większy napływ migracyjny.

Województwo łomżyńskie i inne jemu podobne stanowią interesujący przypadek odmiennego układu stabilizacyjnego. Będąc regionami gospodarczo słabiej rozwiniętymi cechują się silną emigracją ludności, zwłaszcza kobiet. Dane wskazują jednak na tworzenie się procesów kompensacyjnych, wyrażających się zwiększonym wskaźnikiem zawierania małżeństw i wyższą płodnością kobiet.

WSKAŹNIKI UMIERALNOŚCI

Umieralność w Polsce była w 1977 r. niższa niż w Europie Zachodniej, lecz było to wynikiem jedynie młodszej struktury wieku i większych strat wojennych. Występuje ponadto zjawisko przejściowe niższej umieralności w związku z przedłużaniem się trwania życia. Można zatem przyjąć, że przemiany ludnościowe w Polsce i w pozostałych krajach europejskich wykazują wyraźne podobieństwo, choć są zróżnicowane w czasie. Polska jest po prostu we wcześniejszej fazie transformacji ludnościowej. Ten pogląd znajduje pełne poparcie w danych dotyczących trwania życia, które, choć o 3—4 lata niższe niż w krajach skandynawskich, nie różnią się wyraźnie od takich krajów, jak Francja lub oba państwa niemieckie.

Zróżnicowania regionalne wskaźników umieralności brutto, chociaż dość znaczne (w 1977 r. wahały się od 6,7 w legnickim i olsztyńskim do 10,6 w piotrkowskim i zamojskim oraz 10,7 w łódzkim), wykazują dużą

zmiennosc w przekrojach rocznych. Różnice te w podziale według przedziałów wieku nie są znaczące, różnice pomiędzy obszarami miejskimi i wiejskimi również nie są wysokie, choć wyraźniej związane z typowymi strukturami ludnościowymi. Ogólne wskaźniki umieralności nie różnią się od średniej krajowej więcej niż o 0,8%. Regionalne wskaźniki umieralności niemowląt, wysokie w przeszłości (jeszcze nawet w latach sześćdziesiątych), wyraźnie się zmniejszyły. Średnia krajowa jest jeszcze ciągle wyższa niż w krajach Europy Zachodniej, co świadczy o niezbyt zadowalającym poziomie warunków sanitarnych i stanie zdrowia ludności. Niemniej spadek tych wskaźników w ostatnim dziesięcioleciu był wyraźny (22,5 na 1000 żywych urodzeń w 1978 r. w stosunku do 33,4 w 1970 r.). Na obszarach wiejskich spadek był nawet szybszy, doprowadzający do prawie całkowitego zaniku różnic pomiędzy miastem a wsią.

Tabela 5. Przeciętne trwanie życia w latach 1931/1932—1976

Lata	Mężczyźni			Kobiety		
	ogółem	w mieście	na wsi	ogółem	w mieście	na wsi
1931/1932	48,2	51,4	47,4	51,4	55,9	50,0
1952/1953	58,6	59,0	58,3	64,2	65,4	63,4
1955/1956	61,8	62,2	61,6	67,8	68,7	67,0
1960/1961	64,8	65,0	64,7	70,5	71,2	69,9
1965/1966	66,9	66,8	66,9	72,8	73,1	72,6
1970/1972	66,8	66,7	66,9	73,7	74,0	73,6
1973	67,2	66,6	67,7	74,3	74,2	74,5
1974	67,8	67,3	68,3	74,6	74,6	74,8
1975	67,0	66,7	66,3	74,3	74,2	74,4
1976	66,9	66,6	67,1	74,6	74,5	74,6

Źródło: Rocznik Demograficzny GUS 1977.

Przeciętne trwanie życia (tab. 5) wzrastało do 1974 r., jednak od tego czasu wykazuje lekki spadek. Jest on przypisywany — jak w innych krajach — zwiększonej umieralności mężczyzn. W rezultacie różnica w trwaniu życia mężczyzn i kobiet wzrosła z 5,7 lat w latach 1961 do 8,7 w 1975/1976. Z drugiej strony zróżnicowania pomiędzy obszarami miejskimi i wiejskimi są obecnie bez większego znaczenia, chociaż od przełomu lat sześćdziesiątych obszary wiejskie wykazują stale dłuższe okresy trwania życia zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet.

MIGRACJE

Ruchliwość ludności

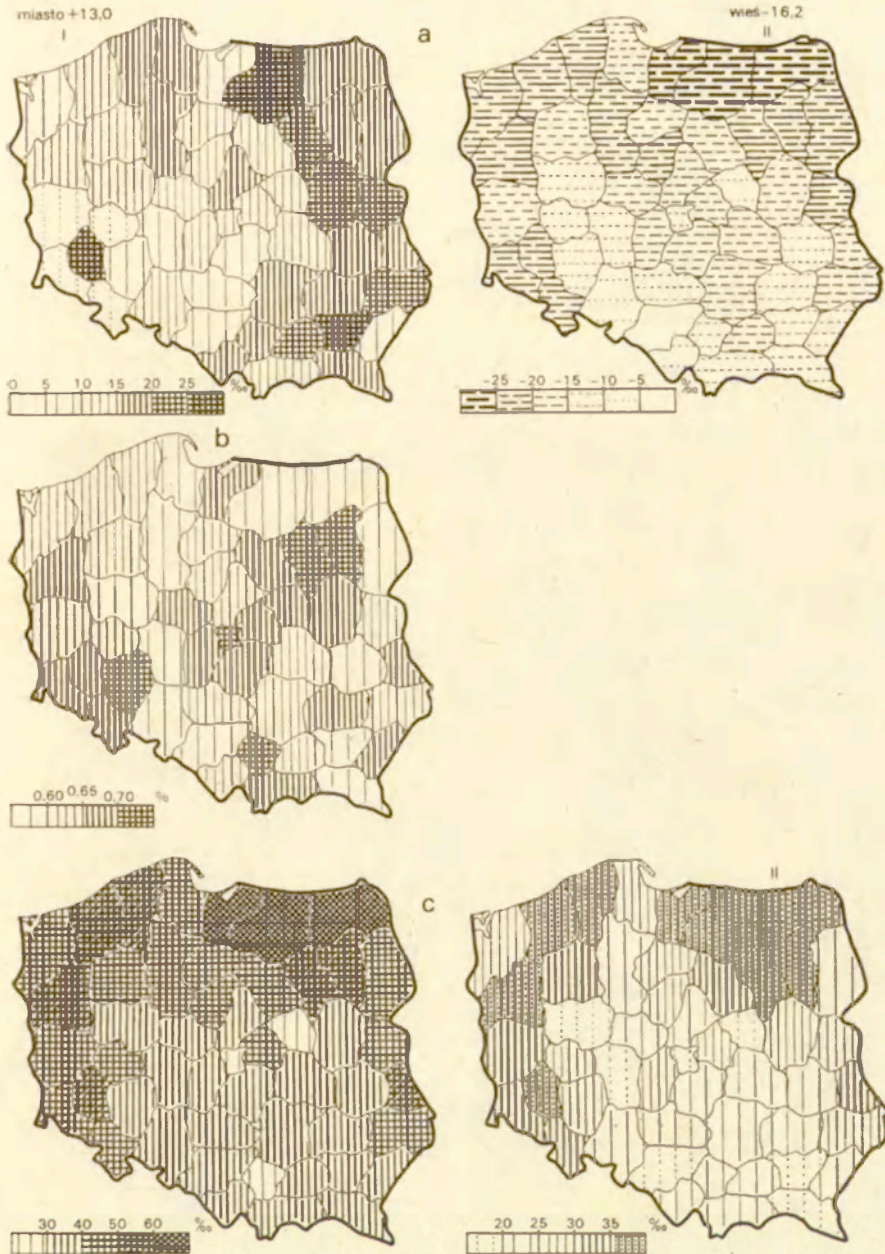
Od czasu zakończenia przesiedleń powojennych migracje zagraniczne są małe, przy czym odpływ stale przeważa nad napływem. Od 1960 r. saldo migracyjne waha się od 10 do 25 tys. rocznie. Ruchliwość we-

wewnętrzna spadła z 1 250 tys. przemieszczeń stałych w 1960 r. do około 800 tys. w 1974 r., by wzrosnąć ponownie do 971,5 tys. w 1976 r., 894,3 tys. w 1977 r. oraz 964 tys. w 1978 r., a więc w ciągu ostatnich lat oscylowała ona na poziomie około 900—950 tys. osób rocznie. Tabela 6 przedstawia dane z lat 1946—1979 w postaci rocznych serii czasowych zarówno w wielkościach bezwzględnych, jak i we wskaźnikach na 1000 mieszkańców.

Oczekuje się spadku liczby migrantów w przyszłości w związku z nieuniknionymi zmianami w strukturze wieku. Wzrost ludności w tzw. wieku produkcyjnym (mężczyzn w wieku 17—64 lat, kobiet w wieku 17—59 lat) zmniejszy się w ciągu najbliższych lat. Szczyt został osiągnięty w 1975 r., wynosząc 357,2 tys. osób; przewiduje się spadek do około 60 tys. w 1985 r. i potem ponowny, lecz niewielki wzrost. Różnica ta musi się silnie odbić na liczbie potencjalnych migrantów, pomimo wrażliwej ruchliwości ludności, będącej skutkiem przemian społecznych i postępu cywilizacyjnego. Wzrost ruchliwości może wprawdzie zwiększyć liczbę przemieszczeń wewnętrznych, lecz nie zdoła prawdopodobnie zrównoważyć zmniejszenia się migracji ze wsi do miast i równoczesnego obniżania się efektywności tych migracji.

Zróznicowania regionalne w ruchliwości są bardzo duże nie tylko w związku z odmiennymi strukturami wieku, ale również w związku z dotychczasowym przebiegiem zmian ludnościowych i społecznych oraz z ich obecną strukturą. Różnice te na podstawie średniorocznych zmian z lat 1975—1976 zostały przedstawione na mapkach (ryc. 3). Dane znormalizowane na 1000 mieszkańców dotyczą migracji międzywojewódzkich (łącznie napływ z odpływem) oraz całkowitych ruchów migracyjnych (a więc łącznie z napływami wewnątrzwojewódzkimi). Stosunek tych dwóch wielkości określa stopień otwarcia (i domknięcia) każdego województwa w zakresie ruchów międzywojewódzkich. Ruchliwość jest najwyższa w województwach północnych, jak również w przygranicznych — wschodnich i zachodnich; jest ona jednak ograniczona do województw rolniczych i pozbawionych wielkich miast, ziem odzyskanych po wojnie oraz 2 słabiej rozwiniętych województw na północny wschód od Warszawy. Warto zanotować, że 3 województwa na północnym wschodzie, bardziej oddalone od Warszawy, cechują się silniejszymi migracjami wewnętrznymi, jak i międzywojewódzkimi oraz że 3 województwa miejskie wykazują najmniejszą ruchliwość spośród wszystkich silnie zurbanizowanych województw.

Rycina 4 daje obraz napływu i odpływu, jak również sald migracyjnych (dodatnich lub ujemnych) zarówno w wartościach bezwzględnych, jak i znormalizowanych na 1000 mieszkańców. Jak wynika z niej, migracje w Polsce zwiększają obecnie koncentrację ludności w aglomeracjach miejskich, pomimo że wpływ ich na zmiany w rozmieszczeniu ludności jest zredukowany wskutek niskiej płodności w aglomeracjach.



Ryc. 3. Migracje międzywojewódzkie na 1000 mieszkańców — przeciętne roczne z lat 1975—1976

a — saldo; b — stopień otwarcia migracji: migracje międzywojewódzkie/ogół migracji; c — ruchliwość migracyjna na 1000 mieszkańców; I — całkowita, II — międzywojewódzka

Interregional migrations 1975—1976 (annual average)

a — net result per 1000 inhabitants: I — urban areas, II — rural areas; b — regional closure of migratory movements: interregional migrations/total migrations; c — migrations per 1000 inhabitants; I — total, II — interregional (inter-voivodships)



Ryc. 4. Międzywojewódzka ruchliwość migracyjna

a — napływy regionalne; b — napływy regionalne na 1000 mieszkańców; c — odpływy regionalne; d — odpływy regionalne na 1000 mieszkańców; e — salda migracyjne; f — salda migracyjne na 1000 mieszkańców

Interregional migratory movements

a — regional inflows; b — regional inflows per 1000 inhabitants; c — regional outflows; d — regional outflows per 1000 inhabitants; e — net migrations; f — net migrations per 1000 inhabitants

Niemniej w 2 województwach rezultat migracji netto jest praktycznie równy zeru, a w dalszych 22 bardzo niski. Oznacza to, że niemal połowy kraju nie dotyczą zmiany w rozmieszczeniu ludności wywołane migracjami międzywojewódzkimi. Ten wniosek narzuca się w trakcie analizy sald migracyjnych. Kiedy jednak rozważy się również wiek i płeć migrantów, obraz komplikuje się znacznie, gdyż międzyregionalne różnice pod tym względem są duże, co z kolei prowadzi do znacznych różnic międzyregionalnych w zakresie zarówno liczby urodzeń, jak i umieralności. Zagadnienie to zostanie bliżej omówione w rozdziale trzecim.

Ciekawy wgląd w przestrzenną strukturę ruchliwości ludności można uzyskać przez dezagregację na przepływy między obszarami miejskimi i wiejskimi (ryc. 5). W skali całego kraju obszary wiejskie tracą lud-



Ryc. 5. Przepływy migracyjne ludności w Polsce pomiędzy wsiami i miastami w latach 1952—1978 (źródła: Population of Poland 1975; Rocznik Demograficzny 1977 i 1978)

Population flows in Poland between urban and rural areas 1952—1978

1 — from rural to urban areas; 2 — from urban to rural areas; 3 — increase in urban areas due to migration

ność, przy czym województwa północno-wschodnie wykazują największe straty, a południowe — najmniejsze. Niemniej pewna liczba gmin wiejskich położonych wokół największych miast (na terenie aglomeracji miejskich) wykazuje wzrost albo utrzymuje dotychczasową wielkość. Zjawisko to jest dostrzegalne dopiero przy analizie migracji według najmniejszych jednostek administracyjnych — gmin. Wszystkie obszary miejskie mierzone województwami cechują się wzrostem i dużym napływem ludności (największym w województwach północnych i północno-wschodnich). Trzy, w dużej odległości od siebie położone, województwa — legnickie (zagłębie miedziowe), olsztyńskie i rzeszowskie — wykazują względnie największe wzrosty migracyjne swoich miast. W skali regionalnej powyższe wzrosty są odwrotnie proporcjonalne do już osiągniętych wskaźników urbanizacji.

W myśl koncepcji przemian w ruchliwości ludności (Zelinsky 1971), transformacja demograficzna, wyrażająca się w stopniowym przesunięciu się wskaźników płodności i umieralności z wysokich do niskich, znajduje swój odpowiednik w ewolucji wewnętrznych układów i struktur migracyjnych. Te ostatnie wyrażają się: 1) w przejściu od niskich do wysokich wskaźników migracji; 2) w kolejności dominujących kierunków przepływów migracyjnych — we wczesnych fazach ze wsi do wsi, później ze wsi do miast i w końcu pomiędzy miastami. W porównaniu jednak z przemianami demograficznymi hipoteza przemian w ruchliwości i migracjach ludności jest znacznie słabiej udokumentowana i potwierdzona danymi empirycznymi, i to co najmniej z 3 powodów. Po pierwsze — przemiany demograficzne opisane są w skali trendów sekularnych, podczas gdy dane o migracjach są zestawiane dopiero od niedawna. Po drugie — migracje wewnętrzne, przeciwnie do płodności i umieralności, są znacznie bardziej zależne od czynników ekonomicznych i stosunkowo łatwo mogą być modyfikowane za pomocą bezpośredniej i pośredniej polityki migracyjnej, a są wysoce zmienne. W końcu po trzecie — w odróżnieniu od urodzin i zgonów przebieg migracji nie może być obserwowany i mierzony w sposób jednoznaczny (Rogers 1976). Jest to następstwem sposobu zbierania danych migracyjnych oraz zróżnicowania charakteru jednostek przestrzennych, dla których są zestawiane. Większość spisów migracyjnych pomija ruchy migracyjne w obrębie najmniejszych jednostek administracyjnych; fakt ten zmienia proporcje pomiędzy poszczególnymi „kierunkami” migracji.

Zmiana podziału administracyjnego ma podobny efekt, odbijając się na ogólnej liczbie zarejestrowanych ruchów migracyjnych, tj. na ustaleniu wielkości tych ruchów. W warunkach polskich sprawy te znajdują między innymi odbicie w przemieszczeniach ze wsi na wieś i ze wsi do miast. Jak już stwierdzono (por. tab. 6), całkowita liczba migrujących rocznie na 1000 mieszkańców zmniejszyła się z 53,1 w początkach lat pięćdziesiątych do 26,8 z końcem lat sześćdziesiątych, następnie znowu wzrosła (27,5 w 1978 r.). Wielkie nasilenie migracji po wojnie było rezultatem przesiedleń w końcu lat czterdziestych i forsownym uprzemysłowieniem w latach pięćdziesiątych. Bardziej wyrównany przestrzennie układ wzrostu w latach sześćdziesiątych spowodował spadek i wyrównanie ogólnych wskaźników ruchliwości, podczas gdy nowa polityka gospodarcza lat siedemdziesiątych, dążąca do specjalizacji województw oraz policentrycznej koncentracji ludności, doprowadziła do ponownego wzrostu ruchliwości. Tabela 7 wskazuje, że migracje ze wsi na wieś osiągnęły swój szczyt w latach 1956—1960; było to następstwem reformy administracyjnej z lat 1954—1955, zwiększającej liczbę podstawowych jednostek administracyjnych i zmniejszającej ich powierzchnię. Od tego czasu migracje tego typu zmniejszają się ilościowo, mimo że w ujęciu względnym zmniejszenie ich udziału ujawniło się dopiero po

Tabela 6. Liczba i nasilenie migracji wewnętrznych
w latach 1946—1979

Rok	Migracje (tys.)	Nasilenie migracji (na tys. mieszk.)
1946	2 257	
1947	1 270	
1948	1 058	
1949	1 199	
1950	1 340	
1951	1 350	
1952	1 386	
1953	1 349	
1954	1 159	
1955	1 440	
1956	1 444	
1957	1 322	
1958	1 323	
1959	1 372	
1960	1 256	42,5
1961	1 163	38,8
1962	1 034	34,1
1963	987	32,2
1964	933	29,9
1965	915	29,1
1966	840	26,5
1967	842	26,3
1968	862	26,7
1969	899	27,6
1970	882	27,1
1971	875	26,6
1972	895	27,0
1973	839	25,2
1974	798	23,7
1975	864	25,4
1976	972	28,3
1977	894	25,5
1978	964	27,5
1979	937	26,5

Źródła: Rocznik Demograficzny GUS, 1977; Mały
Rocznik Statystyczny 1979, 1980.

1970 r. Z drugiej strony proporcje przepływu ze wsi do miast były najniższe w latach 1956—1960 i od tego czasu stale rosną. Migracje odwrotne, z miast do wsi, stale się zmniejszają zarówno w wielkościach bezwzględnych, jak i względnych. W końcu migracje pomiędzy miastami wzrastały równomiernie do 1970 r. a w ostatnich latach szybciej. Niemniej ich udział jest stale niższy od udziałów przepływów ze wsi do miast oraz ze wsi na wieś.

Tabela 7. Migracje wewnętrzne z podziałem na obszary wiejskie i miejskie w latach 1952–1978

Rok (przeciętne roczne)	Miasto—miasto		Wieś—miasto		Miasto—wieś		Wieś—wieś	
	liczba (tys.)	udział (%)	liczba (tys.)	udział (%)	liczba (tys.)	udział (%)	liczba (tys.)	udział (%)
1952—1955	392,7	28,4	363,1	26,7	263,4	18,1	389,2	27,0
1956—1960	311,6	23,2	322,1	24,0	238,1	17,7	471,7	35,1
1960—1965	225,7	22,4	260,8	25,9	160,2	15,9	359,5	35,7
1966—1970	189,4	21,9	253,1	29,3	113,6	13,1	308,8	35,7
1971—1974	196,9	22,6	278,4	32,0	110,4	12,7	284,1	32,7
1975	219,5	25,0	342,4	35,0	91,3	12,0	210,4	28,0
1976	263,5	27,0	360,2	37,1	118,7	12,2	229,1	23,6
1977	253,4	28,3	321,3	35,9	114,8	12,8	205,2	22,9
1978	274,7	28,5	346,4	35,9	129,7	13,5	213,2	22,1

Źródła: K. Dziewoński *et al.* (1977), p. 145; Rocznik Demograficzny GUS 1978.

Duże rozmiary migracji ze wsi na wieś związane są z ich heterogenicznym charakterem. Obejmują one co najmniej 3 odrębne kategorie przemieszczeń. Pierwsze, które można nazwać migracjami sąsiedzkimi, obejmują ruchy na niewielkich odległościach, poprzez granice przyległych gmin; są one najczęściej związane z małżeństwami wiejskimi. Analogiczne przemieszczenia występują wśród ludności miejskiej, ale rzadko znajdują odbicie w statystyce migracji, gdyż zarówno co do liczby mieszkańców, jak i, w przypadku dużych miast, co do obszaru miasta są jednostkami administracyjnymi znacznie większymi od gmin wiejskich. Wpływ takich ruchów migracyjnych na rozmieszczenie ludności jest chyba zupełnie nieistotny. Istnieje bowiem duże prawdopodobieństwo, że kierunkowo wzajemnie neutralizują się. Druga kategoria obejmuje migracje z gmin wiejskich — czysto rolniczych — do gmin podmiejskich, tj. z miejscowości położonych z dala od wielkich ośrodków pracy pozarolniczej do miejscowości, z których dojazdy do pracy w wielkich miastach i okręgach przemysłowych są możliwe. Takie migracje związane są ze zmianą zatrudnienia i zawodu; stanowią jakby pierwszy etap migracji ze wsi do miast. Z tego powodu powinny być z całości migracji w kierunku ze wsi na wieś wyodrębnione. Trzecia kategoria obejmuje przemieszczenia związane z zatrudnieniem pozarolniczym, a więc w sektorze drugim lub trzecim. Dla przykładu można podać, że, według danych z 1974 r., poniżej 30% migracji ze wsi na wieś dotyczyło pracowników (oraz członków ich rodzin) zatrudnionych w rolnictwie.

Migracje ze wsi do miast stanowią główny i bezpośredni wynik strategii rozwoju gospodarczego, opartej na wzroście produkcji i zatrudnienia przemysłowego. Obecne rozmiary tych przepływów są jednak

ograniczone niedostateczną liczbą mieszkań w miastach, nawet w warunkach dużego zapotrzebowania na siłę roboczą. Tworząca się w ten sposób różnica (wyrażająca deficyt miejscowej siły roboczej) zastępowana jest i uzupełniana w większości przypadków dojazdami do pracy. Zagadnienie to zostanie szczegółowo omówione później. Silnie powiększony po 1970 r. program budownictwa mieszkaniowego, łącznie z kontynuowanym rozwojem przemysłu w wielu miastach, wywołał ostatnio, tj. w drugiej połowie lat siedemdziesiątych, wzrost migracji ze wsi do miast, mierzonej zarówno liczbami bezwzględnyymi, jak i wskaźnikami względnymi.

Wielkość przepływów pomiędzy miastami, która w okresie lat 1950—1970, w wyniku polityki ograniczania wzrostu ludnościowego największych miast (Warszawy od 1954 r., a pięciu pozostałych od 1965), malała — obecnie zaczyna wzrastać. Prawdopodobnie przepływy takie zaczną nabierać coraz większego znaczenia, zwłaszcza z chwilą poprawy warunków mieszkaniowych i zniesienia ograniczeń meldunkowych w tych miastach. Dużą rolę może odegrać tu ewolucja i zmiapa znaczenia poszczególnych bodźców migracyjnych oraz postępującej specjalizacji i przestrzennego społecznego podziału pracy. Szacuje się (Dziwoński 1976), że w związku z dokonanymi już zmianami struktury demograficznej liczba osób powiększających corocznie zasoby siły roboczej będzie już w 1985 r. o 30% niższa niż w 1970 r., podczas gdy liczba osób równocześnie osiągających granicę wieku emerytalnego będzie o 12% wyższa. Rosnące niedobory siły roboczej mogą zwiększyć przepływy między miastami, zwłaszcza jeśli będą związane z podnoszeniem się poziomu wykształcenia i warunków życiowych — lepszych i zdrowszych — jako bodźców migracyjnych. Te same czynniki mogą również zwiększyć wielkość migracji z miasta na wieś, choć wydaje się wątpliwe, by proporcje tych migracji zmieniły się zasadniczo przed rokiem 2000. Pewien szczyt osiągnięty w tej dziedzinie w 1976 r. może reprezentować przejściowe zjawisko związane prawdopodobnie ze zmianą granic administracyjnych.

Wysoki udział przemieszczeń ze wsi do wsi w całości ruchów migracyjnych może być przypisany głównie sposobowi definicji statystycznej i pomiarom ruchów migracyjnych. W przyszłości ta kategoria przepływów będzie się raczej zmniejszać. Natomiast trendy wzrostu, zarysowane po 1970 r. w przepływach ze wsi do miast i między miastami, będą się nadal utrzymywać, z wysunięciem się po 1990 r. przepływów między miastami na pierwsze miejsce. Całkowita ruchliwość przestrzenna pobudzana różnymi czynnikami ekonomicznymi będzie jednak częściowo równoważona czynnikami demograficznymi w postaci malejącego udziału ludności w grupach wieku charakteryzujących się wysoką skłonnością do migracji.

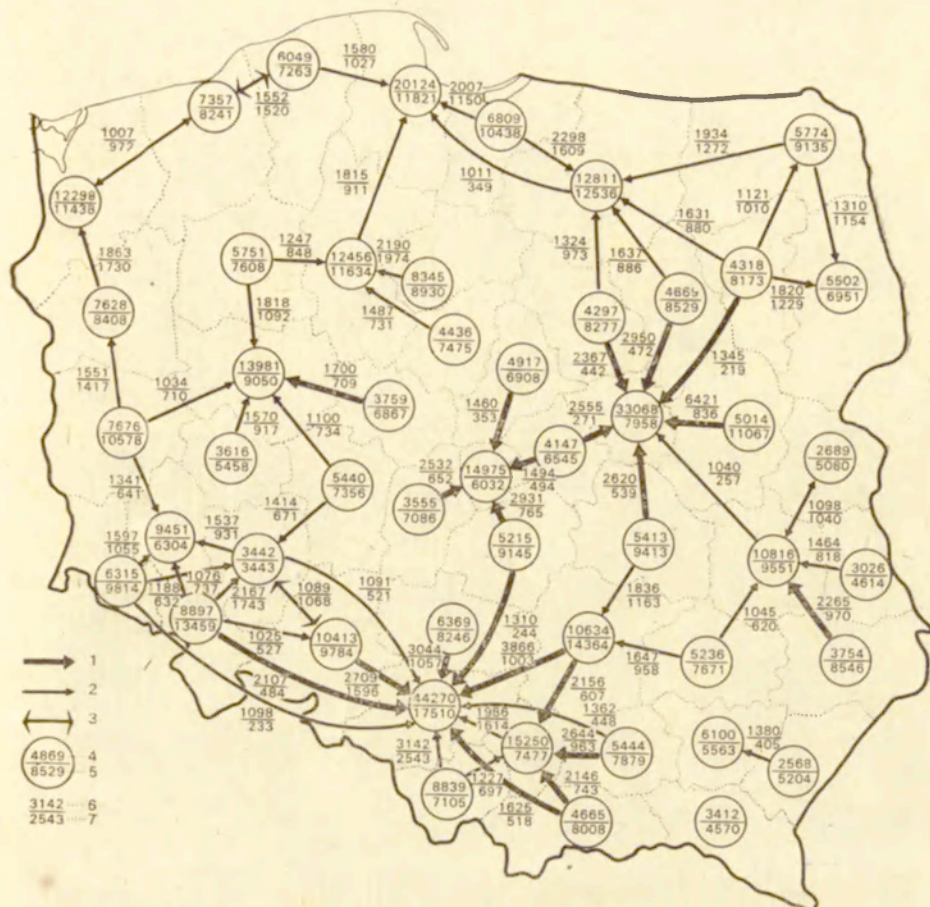
Układy przepływów migracyjnych

Analiza materiałów statystycznych z ostatnich lat wskazuje, że przepływy migracyjne cechują się pewną wyrazistością i względnie stałym układem przestrzennym. Wszystkie zmiany są ściśle związane z nowymi, wielkimi zamierzeniami inwestycyjnymi, które raz rozpoczęte, trwają latami. Przykładami takich przedsięwzięć są: zagłębie miedziowe, nowy port morski w Gdańsku i według wszelkiego prawdopodobieństwa takim będzie lubelskie zagłębie węglowe. Porównanie danych z lat 1974—1978 wskazuje, że największe aglomeracje miejskie posiadają stałe pola w zapleczu, z których czerpią migrantów oraz mniej więcej stałą strukturę migracyjną.

Mapa średniorocznych przepływów migracyjnych z lat 1975—1976 (ryc. 6) ukazuje główne kierunki i ośrodki napływu. W skali kraju można zidentyfikować trzy główne strefy o odmiennych strukturach. Pierwszą stanowi pas regionów południowych, w którym migracje koncentrują się na Górnym Śląsku i dokoła Krakowa (stanowiący, mimo całej odrębności, jedynie uzupełniający ośrodek migracji), sięgający daleko na północ, aż do Szczecina. Druga strefa, centralna dzieli się na dwie części: jedną związaną z Warszawą (z Łodzią i Lublinem jako dodatkowymi ośrodkami napływu) i drugą — z Poznaniem (z Bydgoszczą jako ośrodkiem uzupełniającym). W końcu trzecia — tworząca północny pas regionów, o silnych powiązaniach równoleżnikowych, wzdłuż Bałtyku i dalej na wschód. Posiada on swoje centrum w portach wielkomorskich Zatoki Gdańskiej i dodatkowe ośrodki w Szczecinie i Białymstoku. Szczecin jakby wiąże strefy południową i północną.

Należy podkreślić, że w pasach południowym i północnym przepływy są dwukierunkowe, o dużym stopniu zrównoważenia, co świadczy zarówno o większej ruchliwości ludności, jak i o coraz silniejszej integracji regionalnej. Przepływy w strefie centralnej natomiast są w zasadzie jednokierunkowe, prowadzą do silnej koncentracji ludności w wielkich ośrodkach miejskich. Zjawisko to zdaje się świadczyć o wcześniejszej fazie w rozwoju przepływów migracyjnych.

Studium przepływów migracyjnych pomiędzy miastem i wsią (oparte na danych z 1974 r.) dobrze uzupełnia powyższą informację. Z wyjątkiem konurbacji górnośląskiej (centralnego obszaru górnośląskiego zagłębienia węglowego i przemysłowego) migracje do wszystkich aglomeracji miejskich i większych miast mają charakter regionalny i są wyraźnie zależne od odległości. Migracje do mniejszych miast (średnich i małych) mają charakter lokalny, co najwyżej subregionalny. Odwrotnie — liczni migranci przybywają na Górny Śląsk z całego kraju. Ostatnie badania wskazują jednak, że ten obraz napływu na Górny Śląsk może być zdezagregowany na dwie części — do konurbacji górnośląskiej i do zagłębienia rybnickiego, wzajemnie nakładających się na siebie.



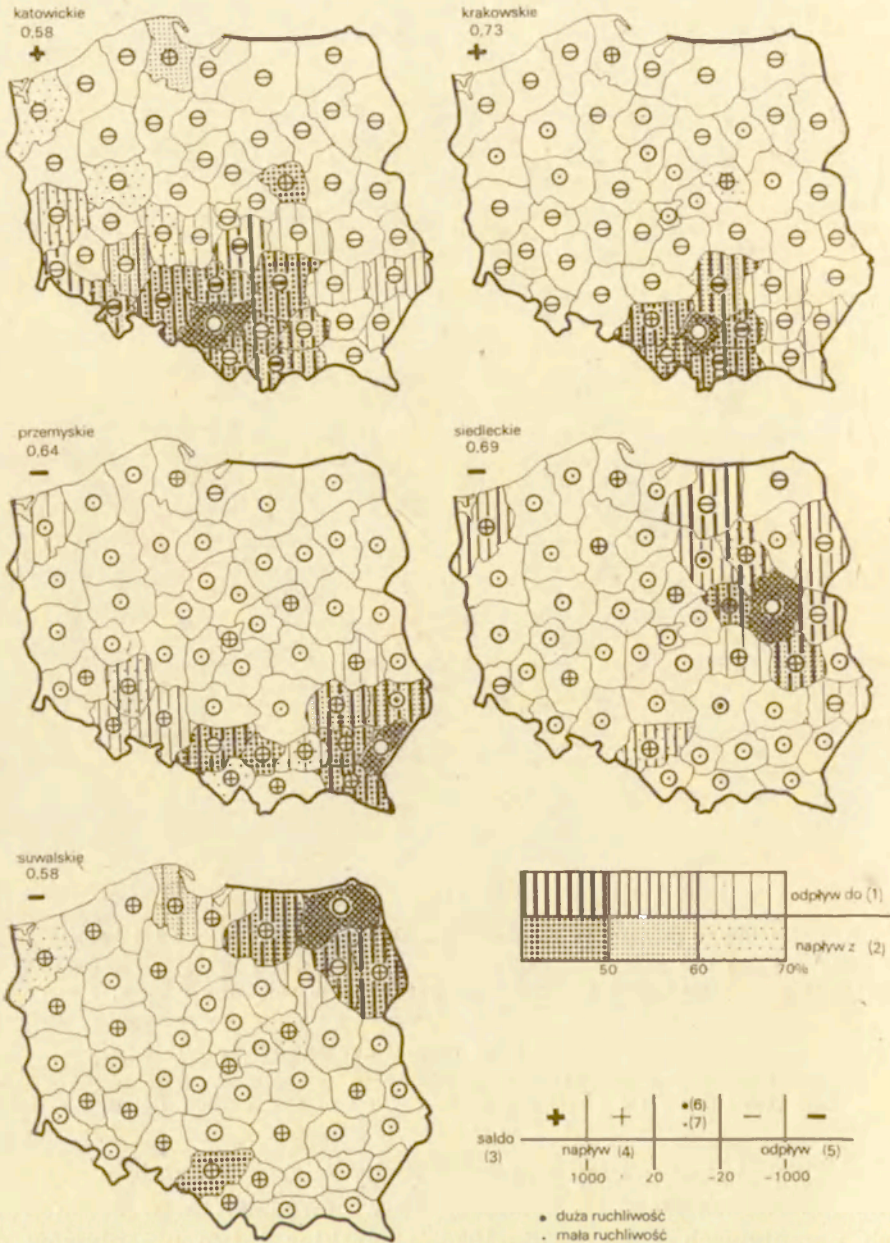
Ryc. 6. Główne przepływy międzyregionalne (średnioroczne) z lat 1975/1976

1 — saldo powyżej 1000 osób; 2 — napływ powyżej 1000 osób; 3 — napływ równoważy odpływ (saldo poniżej 100 osób); 4 — całkowity napływ; 5 — całkowity odpływ; 6 — napływ; 7 — odpływ

Main interregional flows annual average for 1975/1976

1 — net result above 1000 persons; 2 — inflow above 1000 persons; 3 — inflow balances outflow (net result below 100 persons), 4 — inflow (total); 5 — outflow (total); 6 — inflow; 7 — outflow

Dalszy wgląd w międzyregionalne ruchy migracyjne dają mapy oparte na macierzach migracji pomiędzy 49 województwami w średniorocznych przepływach z lat 1975—1976. Charakter i typ przepływów dla każdego województwa występują wyraźnie na mapach wybranych województw (ryc. 7). Widocznych jest tam kilka typów struktur i układów. Główne aglomeracje miejskie posiadają specyficzne rozmieszczenie przepływów z wyraźnie skryształizowanymi obszarami — zapleczem skąd pochodzą głównie migranci oraz, częściowo, różne obszary odpływu. Obszary tego typu to najbardziej teraz aktywne koncentracje ludności w kraju: konurbacja górnośląska, aglomeracje Warszawy i Gdańska

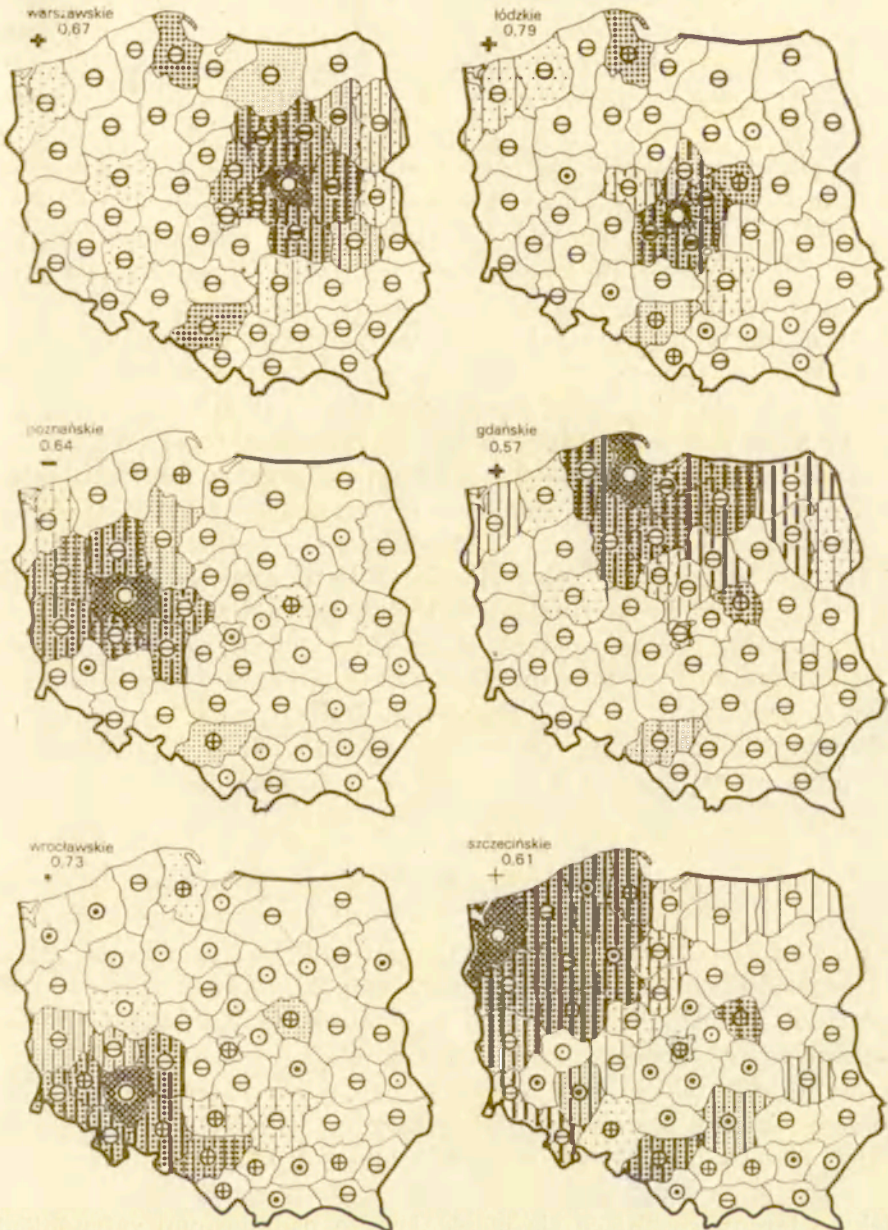


Ryc. 7. Napływy i odpływy do wybranych województw

In- and outflows from selected voivodships

1 — inflow to; 2 — outflow from; 3 — net result; 4 — inflow; 5 — outflow; 6 — high mobility; 7 — low mobility

oraz, w mniejszym nasileniu, aglomeracje Krakowa, Łodzi, Poznania, Szczecina, Wrocławia i Bydgoszczy, do których można jeszcze dodać 2 nowe okręgi przemysłowe: zagłębie miedziowe i siarkowe (województwa legnickie i tarnobrzeskie). Znaczenie woj. lubelskiego (nowe zagłębie



węglowe) powinny być objęte w przyszłości troskliwą obserwacją (monitoringiem) ze względu na przewidywany wzrost jego znaczenia w ciągu najbliższych 30 czy 50 lat, ale obecnie nie należy jeszcze do głównych obszarów napływu ludności.

Wyraźnie występuje wydłużony układ przepływów, integrujący województwa południowe z Górnym Śląskiem i Krakowem, podobnie jak

na północy występuje układ wiążący tamtejsze województwa z Gdańskiem. Wydaje się, że te dobrze rozwinięte powiązania, z już wykształconymi aglomeracjami miejskimi na kierunkach wschód—zachód, wzmacniają tendencje tworzenia się i rozwoju pośrednich ośrodków miejskich, położonych przy liniach komunikacyjnych tego kierunku. Warto również zauważyć, że obszar napływów migracyjnych Warszawy na zachodzie jest zdeformowany sąsiedztwem innych ośrodków — aglomeracji łódzkiej oraz prężnie rozwijającego się ośrodka przemysłowego — Płocka. W rezultacie zlewnia imigracyjna Warszawy jest wyraźnie asymetryczna.

Odmienne układy charakteryzują województwa pozbawione większego ośrodka miejskiego. Tam odpływy są skierowane w stronę wielkich aglomeracji miejskich położonych poza nimi, natomiast przepływy pochodzą z innych województw o podobnym charakterze. Województwa te mogą być podzielone na dwie grupy: położone w zapleczu aglomeracji i znacznie od nich oddalone. W pierwszym przypadku odpływy są skierowane od sąsiadujących aglomeracji — jednej, dwu lub kilku; w drugim — odpływy nabierają charakteru selektywnego. Wielkość odpływów do konkretnej aglomeracji jest głównie związana z jej stopniem rozwoju, wielkością i aktualną aktywnością wzrostu, a również z jej specjalizacją i funkcjami, a znacznie mniej z odległością dzielącą dane województwo od tej aglomeracji. Należy ponadto podkreślić, iż całkowita wielkość odpływów międzyregionalnych z województwa jest odwrotnie proporcjonalna do jego aktywizacji gospodarczej i społecznej.

Mechanizmy i struktury migracji

Główne przyczyny i czynniki migracji w Polsce są obecnie związane z możliwościami uzyskania poprawy sytuacji gospodarczej i pozycji społecznej migranta — wyższego poziomu życia oraz korzystniejszego środowiska społecznego i naturalnego.

W krajach takich jak Polska, prowadzących gospodarkę planową, problem stałego bezrobocia praktycznie nie występuje, chociaż mogą istnieć obszary lokalne, gdzie zatrudnienie kobiet mogłoby być powiększone bez szkody dla życia rodzinnego i wychowania dzieci oraz inne, większe tereny cechujące się ciągle jeszcze nadmiernym zatrudnieniem (ukrytym bezrobociem) w rolnictwie. W tych warunkach głównym motywem migracji jest pragnienie poprawy sytuacji gospodarczej lub pozycji społecznej przez zmianę miejsca zamieszkania, tj. przeniesienia się tam, gdzie są większe możliwości lepszych zarobków oraz wykształcenia i awansu społecznego oraz występują możliwości alternatywnego zatrudnienia, tj. swobodnego wyboru pracodawcy — sytuacji wysoce cennej przez większość migrantów. Wszystkie te motywy poważnie

wzmacniają migracje do wielkich miast (ponad 100 tys. mieszkańców). Powiązanie w umyśle migranta miejsca zatrudnienia z możliwością kształcenia wpływa wielostronnie na jego zachowanie. Uczęszczanie do szkoły w określonym mieście otwiera perspektywy pozostania w nim i zatrudnienia, gdyż znalezienie pracy wydaje się łatwiejsze tam niż gdzie indziej, w mniej znanych lub całkowicie nieznanymi miejscach. Zatrudnienie w określonym przedsiębiorstwie, zakładzie lub instytucji może otwierać specyficzne możliwości i formy podnoszenia kwalifikacji i kształcenia. Możliwości kształcenia dzieci są innym czynnikiem w decyzjach wyboru miejsca pracy przez rodziców; w rezultacie atrakcyjność miejscowości posiadających dobre szkoły (zwykle większych miast) jest bardzo duża. Przy wzrastającej dyfuzji i upowszechnieniu tego rodzaju instytucji w średnich miastach, silna atrakcyjność dla potencjalnych migrantów większych miast ulega z wolna osłabieniu.

W związku z ogólnym wzrostem płac, dochodów i dobrobytu, dążenie do bezpośredniej poprawy warunków życia staje się z wolna główną przyczyną ruchów migracyjnych. Obecnie migracje tego rodzaju występują głównie pod postacią przesunięć w obrębie aglomeracji miejskich — ze stref peryferyjnych do dzielnic centralnych, gdzie migrant uzyskuje mieszkanie, zazwyczaj w nowym bloku. Ruch ten jest często związany z uzyskaniem kwalifikacji zawodowych i stabilizacją miejsca pracy. Z drugiej strony fakt posiadania dobrego mieszkania, zwłaszcza w Warszawie, poważnie zmniejsza prawdopodobieństwo migracji pracownika o pełnych kwalifikacjach zawodowych lub z wyższym wykształceniem. Jak długo zresztą w kraju występują poważne niedobory mieszkaniowe, wpływ warunków życiowych będzie ograniczał się do przesunięć w obrębie poszczególnych miast. Ogólnie biorąc znaczenie wpływu wyższych standardów życia i usług (zwłaszcza wyższego rzędu) wzrasta i w przyszłości może stać się dominujące w decyzjach migracyjnych.

W dążeniu do lepszego społecznego i naturalnego środowiska pojawiają się ostatnio nowe aspekty. Nie jest jednak łatwo uznać je za znaczące. Mogą one być przyczyną nader częstego zjawiska, tzw. migracji powrotnych. Pojawiają się one bądź po uzyskaniu przez pracownika pełnych kwalifikacji, kiedy może on znaleźć odpowiednie stanowisko — niekoniecznie lepiej płatne — w regionie, z którego pochodzi, bądź kiedy wycofuje się z pracy zawodowej. Tego rodzaju migracje powrotne są najliczniejsze na Górnym Śląsku, gdzie występuje bardzo silna dewastacja środowiska naturalnego, a w bardziej odległych regionach jest ono atrakcyjne i jeszcze nieskażone. Również patriotyzmy lokalne, które są w kraju silne, często mają duże znaczenie w poszukiwaniu korzystniejszego środowiska społecznego. Poszukiwanie korzystniejszego środowiska naturalnego wyraża się jak dotąd najwyraźniej w ruchach migracyjnych związanych z wypoczynkiem, w lokalizacji tzw. drugich mieszkań poza miastem, które przy przejściu na emeryturę

mogą stawać się miejscem stałego zamieszkania, a w przyszłości — być może — prowadzić do emigracji mieszkańców największych aglomeracji na tereny peryferyczne bądź nawet bardziej odległe.

Dzisiaj migracje są głównie związane z procesami uprzemysłowienia i urbanizacji. W rezultacie większość przepływów migracyjnych skierowana jest do miast. Na podstawie niedawno opublikowanych studiów (m. in. Żurkova 1979) typowe struktury przestrzenne — układy ruchów migracyjnych przedstawiają się następująco: 1) migrujący ze wsi przenoszą się albo w skali lokalnej do najbliższego małego miasta, albo w skali regionalnej do miast średniej wielkości lub w skali międzyregionalnej do aglomeracji miejskich (zwykle do ich stref zewnętrznych — podmiejskich); 2) migranci z mniejszych miast przenoszą się do sąsiednich miast średniej wielkości lub najbliższych aglomeracji miejskich; 3) migranci z miast średniej wielkości przenoszą się do aglomeracji miejskich, lecz w tym przypadku ich lokalizacja nie ma dla migranta większego znaczenia — atrakcyjność aglomeracji waha się zależnie od ich wielkości, wyspecjalizowanych funkcji, tempa rozwoju, wartości tradycji i urządzeń kulturalnych; 4) migracje pomiędzy aglomeracjami miejskimi nie są zbyt duże, ale wzrasta ich znaczenie, zwłaszcza w przypadku określonych grup zawodowych, np. pracowników kwalifikowanych lub silnie wyspecjalizowanych; mają one charakter selektywny.

Określony typ zachowań migrantów może utrzymywać się przez dłuższy czas, może również zmieniać się zgodnie z kolejnymi fazami transformacji ludnościowej, przybierając charakterystyczne, często przeciwstawne formy. Mogą one występować w czasie życia jednostki lub w ciągu dwóch lub więcej generacji. Obecnie migracje do małych miast i stref podmiejskich stanowią często etap przejściowy na drodze do większych ośrodków miejskich. Przyszłość tych typowych układów nie jest jednak jasna. Przy ogólnym zmniejszaniu się natężenia ruchów migracyjnych i krystalizowaniu się tendencji wyrównawczych w warunkach mieszkaniowych osiedli wszystkich typów — zarówno miejskich, jak i wiejskich — układy takie mogą się utrzymywać, choć w znacznie zmniejszonej skali, równie dobrze mogą jednak zaniknąć, a nawet ulec całkowitemu odwróceniu. Wystąpienie tego ostatniego zjawiska oznaczałoby, iż cały kraj wkracza w następną fazę — fazę procesów posturbanizacyjnych, równoległą i związaną ze wzrostem cywilizacji postindustrialnej.

Związki między migracjami stałymi a dojazdami do pracy

Jak już stwierdzono, różnice pomiędzy popytem na siłę roboczą w przemyśle a wielkością dostępnej ilości wolnych mieszkań w miastach doprowadziły w ostatnich latach do bardzo silnego wzrostu dojazdów do pracy z terenów będących w zasięgu komunikacyjnym danego mia-

sta lub osiedla. Z początkiem lat siedemdziesiątych liczba dojeżdżających do pracy wynosiła prawie 3 mln (2,845 mln w 1973 r., przy czym trzeba pamiętać, że definicja statystyczna dojeżdżających, analogicznie do definicji migrujących na stałe, dotyczy przekraczania granicy administracyjnej w trakcie dojazdu, a więc jest właściwie zanizowana). Wśród nich około 58% stanowiły w 1974 r. przejazdy ze wsi do miast, a pomiędzy miastami — 27%. Blisko 30% tych przejazdów skierowanych jest do miast liczących 100 tys. i więcej mieszkańców; dalsze 20% stanowiły przejazdy do miast o 20—100 tys. mieszkańców. Zjawisko tak wielkich dojazdów do pracy było umożliwione bardzo niskimi opłatami za korzystanie z silnie subsydiowanego masowego transportu. Również często poszczególne zakłady pracy organizowały (i organizują) bezpłatny przejazd własnych pracowników.

Kształty zlewni — stref migracji stałych oraz dojazdów do pracy wykazują duże podobieństwo. Na tej podstawie sformułowano hipotezę, że codzienne dojazdy do pracy w wielu przypadkach stanowią substytucję migracji stałych oraz że z chwilą usunięcia trudności w uzyskiwaniu mieszkań w mieście — zanikną. Szczegółowe studia na temat kolejności w czasie różnych typów przemieszczeń nie są jak dotąd dostatecznie liczne, by mogły potwierdzić lub obalić tę hipotezę. Znajduje ona jednak pewne potwierdzenie w zagregowanych danych. Występuje na przykład wysoka pozytywna korelacja pomiędzy migracjami stałymi i dojazdami do pracy we wszystkich podstawowych typach wielkości miast, jak również pomiędzy wielkością emigracji i wyjazdów do pracy z gmin wiejskich położonych w zasięgu możliwych dojazdów do dzielnic centralnych aglomeracji. Podobnie jak w przypadku dojazdów do pracy, miasta liczące ponad 100 tys. oraz od 20 tys. do 50 tys. mieszkańców obejmowały w 1974 r. odpowiednio 30% i 20% migracji ze wsi do miast i między miastami. Podobnie istotne pozytywne powiązania występują pomiędzy udziałem dojeżdżających a udziałem migrantów w całkowitym wzroście poszczególnych miast. Wśród innych podobieństw strukturalnych obu typów ruchliwości przestrzennej można wymienić: 1) większość przepływów rośnie zgodnie ze wzrostem typowych wielkości miast, przepływy zaś pomiędzy miastami o podobnej wielkości są znacznie mniejsze oraz 2) mieszkańcy miast pokonują większe odległości w migracjach do większych miast, podczas gdy kierunki dojazdów i ruchów migracyjnych ludności wiejskiej są równiej rozłożone pomiędzy miastami małymi i średnimi oraz wielkimi obszarami zurbanizowanymi. Różnice te można łatwo wyjaśnić różnicowaniami w umiejętnościach, dostępnością informacji oraz charakterystycznymi cechami transportu i jego sieci. Nastęstwo w czasie od dojazdów do pracy do migracji stałej, stanowiące bardzo ważny aspekt przestrzennej ruchliwości ludności w Polsce, ma również doniosłe konsekwencje dla układów ruchliwości zawodowej (sektorowej). Przesunięcie zawodów z pierwszego do drugiego, a nawet

trzeciego sektora zatrudnienia następuje w 2 fazach. W pierwszej fazie dojeżdżający do pracy z obszarów wiejskich pracują częściowo nadal w rolnictwie, w drugiej fazie następuje całkowite przejście do drugiego sektora, które może, lecz nie musi, być połączone z ruchami wypoczynkowymi. Pierwsza faza prowadzi do zjawiska wytwarzania się warstwy tzw. chłopów-robotników, których liczba w 1970 r. osiągnęła 1,5 mln osób, lecz od tego czasu, przynajmniej w niektórych regionach, zaczęła się zmniejszać. Druga faza cechuje się wieloma odchyleniami regionalnymi, np. w południowych i południowo-wschodnich obszarach dojazdy do pracy mają charakter tradycyjny, są silnie ustabilizowane i mogą być zjawiskiem nawet w przyszłości trwałym.

Migracje a wzrost miast

W dotychczasowych rozważaniach stwierdzono, że w Polsce migracje pomiędzy miastami mają wyraźny układ, a mianowicie, że wielkość ruchów migracyjnych jest proporcjonalna do wielkości miast. Według danych z lat 1966—1972 każda z podstawowych sześciu klas wielkości miast posiadała dodatni bilans migracyjny w stosunku do wszystkich od niej mniejszych, a ujemny w stosunku do wszystkich większych. Udział netto migracji we wzroście ludności poszczególnych miast jest także mniej więcej proporcjonalny do ich wielkości. Od 1970 r. udział migracji we wzroście ludności miast wynosił około 60% w skali kraju, natomiast w przypadku największych miast wahał się od 80 do 90%. Proporcje te jednak nie zawsze znajdują swoje odbicie we wskaźnikach wzrostu. Najsilniej bowiem wzrastały miasta w klasie 20—50 tys. mieszkańców, wskaźniki zaś wzrostu miast liczących więcej niż 200 tys. wzrastały w latach 1960—1970 wolniej i były niższe od wskaźników całkowitego wzrostu ludności miejskiej w kraju. Przyczyną tych różnicowań były oczywiście i są odmienne wskaźniki przyrostu naturalnego. Choć w miastach poniżej 100 tys. mieszkańców nie występuje wyraźny i jednoznaczny związek pomiędzy poziomem płodności i wielkością miasta, to w miastach większych istnieje wyraźny związek negatywny. Dotyczy to zwłaszcza miast większych od 300 tys. (Jagielski 1975). Ponadto przepływy między miastami sięgają w wielkich miastach 30—50%, w porównaniu do 5% i mniej w miastach poniżej 100 tys. mieszkańców. Mimo że migranci szybko przyjmują postawy prokreacyjne ludności miejskiej, niemniej jednak miasta z dużym napływem migrantów, dzięki lepszej strukturze wieku, mają wyraźnie wyższe wskaźniki urodzeń i przyrostu naturalnego w stosunku do miast bez takiego napływu, lecz podobnej wielkości. Przepływy ze wsi do miast mają również pewien wyraźny wpływ wyrównawczy na wskaźniki płodności ludności miejskiej i wiejskiej.

Oceniając przyszłe trendy wzrostu miast z punktu widzenia przepływów migracyjnych, zwłaszcza jeśli chodzi o wielkie aglomeracje miejskie, trzeba wziąć pod uwagę następujące czynniki: 1) zmieniające się znaczenie poszczególnych bodźców migracyjnych; 2) rosnący udział migracji między miastami w ogólnych przepływach migracyjnych; 3) rosnącą intensywność migracji między aglomeracjami.

Przyjmując wzrost w wielkości przepływów między miastami za nieunikniony, nie można jednak być pewnym czy struktura tych przepływów, zwłaszcza jeśli chodzi o zależność od wielkości miast, utrzyma się w przyszłości bez zmian. Miasta średniej wielkości, oferujące zadowalające połączenie możliwości zatrudnienia z dobrze funkcjonującymi usługami wszystkich szczebli oraz lepszymi warunkami środowiskowymi, mogą w przyszłości nadal rozwijać się bardzo szybko, większość zaś wielkich miast i aglomeracji, wobec malejącej liczby migrantów z zewnątrz oraz niskiego lub nawet negatywnego przyrostu naturalnego, może cechować się niskim poziomem wzrostu lub nawet spadkiem liczby ludności. Takie przemiany wystąpią jednak chyba dopiero w przyszłości. Na razie sytuacja demograficzna i migracyjna zapewnia dalszy, mniej lub więcej znaczący wzrost wielkich aglomeracji miejskich.

Ważnym aspektem migracji między miastami są przepływy między aglomeracjami (ryc. 8). W miarę poprawy sytuacji mieszkaniowej będą one niewątpliwie wzrastać. Badania wykazały, że struktury ekologiczne w miastach polskich są związane ze zmianami demograficznymi. Wydaje się, że ruchliwość w ramach cyklu życiowego jednostek będzie odgrywać bardzo dużą rolę w migracjach między miastami i między aglomeracjami. Dotychczasowe doświadczenia wykazują, że wybór miejsca zamieszkania i zatrudnienia w obrębie aglomeracji nie jest skorelowany, a odległości (mierzone czasem) pomiędzy miejscem zamieszkania i pracy powiększają się. Takie trendy utrzymają się prawdopodobnie w przyszłości, chociaż mogą być częściowo zrównoważone świadomymi wysiłkami planistów w kierunku zahamowania polaryzacji form użytkowania ziemi w miastach.

WIELOREGIONALNA ANALIZA I PROGNOZOWANIE MIGRACJI

PROBLEMY TEORETYCZNE I METODYCZNE

Do chwili obecnej skonstruowano już wiele modeli migracyjnych. Alonso (1976) wykazał, że mają one podobną strukturę matematyczną, różniąc się między sobą w skali przestrzennej ujmowaniem zjawisk lub sposobem definiowania i interpretowania poszczególnych składników modelu. Przedstawił nawet bardzo ciekawą, lecz zgeneralizowaną propozycję modelu, który nazwał teorią ruchów (migracji). Różnice pomiędzy poprzednio sformułowanymi modelami a tym ostatnim sprowadzały się do odmiennego ujęcia parametrów i ich wielkości. Model



Ryc. 8. Zasięgi migracji do rozwiniętych aglomeracji miejskich w 1974 r.

1 — aglomeracje; napływ do aglomeracji: 2 — Katowic, 3 — Warszawy, 4 — Łodzi, 5 — Gdańska, 6 — Bydgoszczy—Torunia, 7 — Krakowa, 8 — Wrocławia, 9 — Poznań, 10 — Szczecińska

Ranges for migrations to developed urban agglomerations in 1974

1 — agglomerations; inflows to agglomerations: 2 — Katowice, 3 — Warszawa, 4 — Łódź, 5 — Gdańsk, 6 — Bydgoszcz—Toruń, 7 — Kraków, 8 — Wrocław, 9 — Poznań, 10 — Szczecin

Alonza wywołał szeroką dyskusję, która jednak nie będzie tu omawiana. Model ten jest tak silnie zgeneralizowany i w rezultacie nieoperatywny, że dla celów prognozowania nie może być bezpośrednio wykorzystywany, choć umożliwia określenie wzajemnych relacji i współzależności modeli prostszych, operatywnych.

Obecnie do najbardziej operatywnych modeli należy model Rogersa-Willekensa (1978), rozbudowany i zweryfikowany na licznych przykładach w Międzynarodowym Instytucie Stosowanych Analiz Systemowych (MISAS, a w skrócie angielskim IIASA). Prace te były prowadzone pod kierunkiem Rogersa i Willekensa. Model znalazł również zastosowanie

w warunkach polskich. Daje on obraz migracji międzyregionalnych, określając ich natężenie i kierunki, jako cechy struktury demograficznej w przekrojach przestrzennych. Opiera się na założeniach wieloregionalnej demografii matematycznej rozwiniętej przez Rogersa (1975), a inspirowanej przede wszystkim przez wcześniejsze studia Coale'a i Demeny'ego (1966), Keyfitza (1968) oraz Keyfitza i Fliegera (1971). Koncepcje Rogersa były u nas recenzowane przez Paradysza oraz testowane przez Englert i Paradysza (1978).

Typowy model wieloregionalny Rogersa-Willekensa oparty jest nie tylko (jak w jednoregionalnym kohortowym modelu trwania życia) na wskaźnikach płodności, struktury wieku i trwania życia, lecz również na wielkościach i kierunkach przepływów migracyjnych pomiędzy regionami; uwzględnia zarówno zróżnicowania płodności, struktury wieku i trwania życia ludności w poszczególnych regionach, jak i samych migrantów. Model oparty jest na założeniach stałych prawdopodobieństw przepływów oraz całkowitego domknięcia systemu. Ruchy migracyjne wewnątrz regionów oraz migracje zagraniczne są w nim pominięte. W układzie szerszym mogą jednak być zastosowane równolegle odrębne modele cząstkowe, dotyczące struktury demometrycznej migracji (Rogers 1976). Ponadto zmienne parametry demograficzne, uwzględnione w modelu, mogą być uzyskane empirycznie lub określone normatywnie. Pozwala to na symulację długofalowych zmian wynikających bądź z przewidywanych trendów demograficznych, bądź z celów polityki ludnościowej państwa lub z bodźców zewnętrznych dla systemu wieloregionalnego.

Model łącznie z programem komputerowym został w 1978 r. opublikowany przez Willekensa i Rogersa.

Pierwszy etap konstrukcji modelu to przygotowanie wieloregionalnych tablic trwania życia. Kolejne w tym przypadku kroki postępowania to: rejestracja podstawowych cech charakteryzujących w wielkościach bezwzględnych poszczególne regiony (liczby ludności, urodzeń, zgonów, migracji według klas wieku), transformacja — normalizacja danych (na wskaźniki płodności, umieralności i emigracji), konstrukcja regionalnych i wieloregionalnych tablic przeciętnego, oczekiwanego trwania życia, konstrukcja tablic prawdopodobieństwa zgonów i migracji oraz trwania życia według regionów urodzenia i regionów zamieszkania, określenie regionalnych proporcji trwania życia i emigracji do pozostałych regionów, ocena prawdopodobieństwa emigracji według wieku i umieralności, w końcu opracowanie scalonych międzyregionalnych tablic trwania życia.

Następny, drugi etap to wieloregionalna projekcja ludności. Wykorzystuje ona ogólny model Markowa, traktując natężenie i kierunki migracji jako cechy struktury demograficznej w przekrojach przestrzennych. W zapisie matematycznym:

$$K^{(t+1)} = K^{(t)} P,$$

gdzie:

$K^{(t+1)}$ — przewidywany wektor rozmieszczenia ludności w czasie $(t + 1)$,

P — macierz złożona z elementów P_{ij} — warunkowego prawdopodobieństwa, że mieszkaniec regionu i w czasie t będzie mieszkał w regionie j w czasie $t + 1$. Prawdopodobieństwo szacuje się zwykle na podstawie danych dotyczących migracji za ubiegły okres:

$$P_{ij} = \frac{m_{ij} [t - (t + 1)]}{x^{(t-1)}}.$$

Rogers i Willekens określają ten wzór dodatkowo jako zgeneralizowaną macierz Lesiego.

Samą projekcję oblicza się często w rozwiniętej formie:

$$x^{(t+1)} = x^{(t)} G + z^{(t)},$$

gdzie:

$z^{(t)}$ — wektor opisujący odpływ i napływ spoza systemu, np. w postaci migracji zagranicznych,

G — suma $B - D + P$, w której B i D stanowią macierze wskaźników urodzeń i zgonów w poszczególnych regionach.

Składnik G dezagreguje się na kohorty wieku i płci w układzie międzyregionalnym, jako na czynniki określające współczynniki płodności i umieralności; uwzględnia także zmiany struktury wieku i płci, wynikające z wyznaczonego natężenia i kierunku migracji.

W długim biegu lat struktura wieku i rozmieszczenia ludności staje się niezależna od bieżącego rozmieszczenia i jest określona jedynie przez rozkłady płodności, umieralności i migracji ujęte w macierzy wzrostu. W rezultacie, jeśli projekcja jest prowadzona dostatecznie długo, końcowe proporcje wzrostu i końcowe rozmieszczenie stają się również niezależne od bieżącego wzrostu i rozmieszczenia ludności. Można to ująć w postaci wzoru:

$$K^{(t)} = G^t [K^{(0)}].$$

Tą drogą można zatem obliczyć ludność ustabilizowaną według wieku i regionów, a sama procedura jest równoważna z potęgową metodą obliczania wartości własnych. Autorzy wprowadzają również, za Keyfitzem (1968), pojęcie ludności ustabilizowanej, ekwiwalentnej, wyjściowej (ludności określonej empirycznie, tj. według danych statystycznych). Jej obliczenie pozwala na dezagregację liczby ludności, uzyskiwanej drogą projekcji, na jedną część — pochodzącą z podstawowych parametrów demograficznych oraz na drugą — będącą wynikiem struktury wieku i rozmieszczenia ludności w roku wyjściowym.

Dalszymi etapami w modelu są analizy płodności, ruchliwości oraz określonego przestrzennie zerowego wzrostu ludności. Wobec faktu, iż

etapy te nie stanowią już projekcji właściwej, lecz wiążą się z analizą wyników, a przeprowadzenie ich zależy od celów i rozmiarów analizy, bliższy ich opis zostaje tu pominięty. Należy jednak wspomnieć, że względu na ich użyteczność, o kilku wykorzystanych przy tym pojęciach statystycznych. Są to znane współczynniki reprodukcji netto i brutto oraz mniej znany współczynnik generowania migracji, co jest nieudolnym tłumaczeniem angielskiego wyrażenia „migraproduction rate”, również brutto i netto.

Autorzy modelu poświęcają wiele uwagi zagadnieniu zerowego wzrostu ludności. Projekcje modelu oparte są na założeniu stałego układu płodności, umieralności i migracji. W tych warunkach, w ostatecznej projekcji wytwarza się ustabilizowany układ demograficzny o następujących cechach: ustalonej strukturze wieku i rozmieszczenia ludności, niezmiennych wskaźnikach regionalnych — urodzeń, zgonów i migracji oraz jednym i tym samym współczynnikiem przyrostu naturalnego. Obserwowany obecnie, czasem postulowany, spadek płodności do poziomu prostej reprodukcji nie hamuje jednak od razu ogólnego wzrostu ludności. Zanim zostanie osiągnięty stacjonarny stan ludności (ustabilizowany, lecz z zerowym wzrostem), upływa pewien czas. Rogers i Willekens zainteresowali się wpływem, jaki migracje mogą mieć na tworzenie się stanu stacjonarnego w skali kraju i w układzie współzależności międzyregionalnych. Dokonali oni określenia struktur charakteryzujących przejście do stanu stacjonarnego bądź przez rachunek numeryczny, bądź analitycznie. Jeśli nie uważa się wzrostu zerowego za pożądany, to celowość takiego zainteresowania może być oczywiście kwestionowana. Niemniej analizy tego typu mogą ukazywać współzależności struktur ludnościowych oraz mogą mieć znaczenie ostrzegawcze dla kształtowania polityki ludnościowej.

Dalszym zagadnieniem, któremu w pracach MISAS poświęcono wiele uwagi, była rekonstrukcja względnie estymacja brakujących danych statystycznych, potrzebnych do korzystania z modelu. Wykorzystując techniki opracowane w Departamencie Ludnościowym ONZ Rogers ze swoimi współpracownikami ustalił metody i opracował dodatkowe programy komputerowe, np. dla estymacji struktury wieku migrantów. Wykorzystano do tego celu podobieństwa ogólnych struktur cech statystycznych ludności, otrzymując w zasadzie wiarygodne rezultaty.

ZASTOSOWANIE MODELU ROGERSA-WILLEKENSE W WARUNKACH POLSKICH

Na podstawie modelu Rogersa-Willekensa przeprowadzono ostatnio projekcje ludnościowe dla wszystkich 17 krajów, będących współorganizatorami wspomnianego instytutu (MISAS), w tym również dla Polski. Celem ich było z jednej strony sprawdzenie opracowanych metod i programów, a z drugiej — analiza porównawcza struktur demogra-

ficznych tych krajów. Projekcje dla Polski zostały wykonane w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN przez K. Dziewońskiego i P. Korcellego, przy współpracy programisty M. Kupiszewskiego, w trzech kolejnych wariantach podziałów regionalnych i uzupełnione dwoma symulacjami. Ilość wariantów była wynikiem zmian w podziale administracyjnym kraju. Pierwsza projekcja została wykonana dla 9 regionów, stanowiących agregację danych z 1973 r. dla 17 województw i 5 miast wydzielonych; druga dotyczyła 11 regionów i wykorzystywała dane z 1974 r. zestawione dla 49 województw według nowego podziału administracyjnego, wreszcie ostateczna projekcja objęła 13 regionów i dane z 1977 r. (ryc. 9; tab. 8). Podział regionalny



Ryc. 9. Podział kraju na 13 regionów
 1 — granice regionów; 2 — granice województw
 The division of Poland into 13 regions
 1 — regions; 2 — voivodships

polegał, w tym ostatnim przypadku, na wyodrębnieniu 5 województw: katowickiego, warszawskiego, gdańskiego, krakowskiego i łódzkiego, jako obszarów największego napływu ludności oraz pozostałych 44 woje-

wódtw zgrupowanych w 8 makroregionów według podziału ustalonego i stosowanego przez Komisję Planowania przy Radzie Ministrów. W końcowym układzie przydział województw do poszczególnych regionów był następujący:

- I — warszawski (stołeczne warszawskie);
- II — łódzki (miejskie łódzkie);
- III — gdański (gdańskie);
- IV — katowicki (katowickie);
- V — krakowski (miejskie krakowskie);
- VI — centralny wschodni (ciechanowskie, piotrkowskie, płockie, radomskie, sieradzkie i skierniewickie);
- VII — północno-wschodni (białostockie, łomżyńskie, olsztyńskie, ostrołęckie i suwalskie);
- VIII — północno-zachodni (elbląskie, koszalińskie, słupskie i szczecińskie);
- IX — południowy (bielsko-bialskie, częstochowskie, opolskie);
- X — południowo-wschodni (kieleckie, krośnieńskie, nowosądeckie, przemyskie, rzeszowskie, tarnobrzeskie, tarnowskie);
- XI — wschodni (białsko-podlaskie, chełmskie, lubelskie, siedleckie i zamojskie);
- XII — centralny zachodni (bydgoskie, kaliskie, konińskie, pilskie, poznańskie, toruńskie i włocławskie);
- XIII — zachodni (gorzowskie, jeleniogórskie, legnickie, leszczyńskie, wałbrzyskie, wrocławskie i zielonogórskie).

Województwa poznańskie, szczecińskie i wrocławskie, które obejmują obok dużych aglomeracji miejskich (obszarów napływu ludności) również znaczne obszary wiejskie (obszary odpływu ludności), nie zostały wyodrębnione, ponieważ nie uzyskano by jasnego obrazu ruchów migracyjnych, które, w stosunkowo dużej mierze, są domknięte w obrębie tych województw.

Należy podkreślić, iż wyróżnienie większej ilości regionów nie tylko zwiększyłoby niepomierne liczbę przeliczeń komputerowych, lecz mogłoby podważyć wiarygodność projekcji, bądź co bądź opartej na założeniu prawdopodobieństwa, w stosunku do dość silnie zagregowanych danych dotyczących przepływów migracyjnych według grup wieku i regionów. Przy bardzo małych przepływach najmniejsze nawet zmiany ilościowe mogą całkowicie zmienić i rozchwiać końcową, długofalową projekcję.

Dobry stan naszej statystyki pozwolił na zestawienie potrzebnych danych, bez uciekania się do pomocy estymacji i rekonstrukcji części z nich. Struktura wieku została podana w przedziałach pięcioletnich, co uniemożliwia stosowanie odstępów mniejszych od pięcioletniego w projekcji czasowej. Należy jednak dodać, że doświadczenia innych krajów testujących model przemawiały przeciw stosowaniu mniejszych (np.

Tabela 8. Podstawowe dane dla 13 makroregionów (1977 r.)

Nr	Makroregiony	Województwa	Ludność ogółem (w tys.)		Wskaźnik urodzeń	Wskaźnik umieralności	Wskaźnik przyrostu naturalnego	Odpyływ		Napływ		Migracje netto		Całkowity wskaźnik przyrostu
			na 30 VI	na 30 XII				liczba	wskaźnik	liczba	wskaźnik	liczba	wskaźnik	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I	warszawski	stołeczne warszawskie	2 207	2 226	15,5	9,7	5,8	11 583	5,2	28 764	13,0	+17 181	7,8	13,5
II	łódzki	miejskie łódzkie	1 099	1 103	14,9	10,6	4,3	7 345	6,7	10 899	9,9	+3 554	3,2	7,5
III	gdański	gdańskie	1 288	1 299	19,9	7,5	12,7	9 800	7,6	15 689	12,2	+5 889	4,6	17,3
IV	katowicki	katowickie	3 557	3 578	17,0	9,3	7,7	18 835	5,9	43 160	10,1	+24 325	6,8	14,5
V	krakowski	miejskie krakowskie	1 144	1 151	17,1	8,8	8,3	8 925	7,8	12 455	10,9	+3 530	3,1	11,4
VI	centralny wschodni	ciechanowskie piotrkowskie płockie radomskie sieradzkie skierniewickie	2 931	2 937	19,4	10,2	9,2	36 280	12,4	24 521	8,4	-11 759	-4,0	5,2
VII	północno- wschodni	białostockie łomżyńskie olsztyńskie ostrołęckie suwalskie	2 398	2 404	20,2	8,5	11,7	25 042	10,4	16 917	7,1	-8 131	-3,4	8,3
VIII	północno- zachodni (nadmorski)	elbląskie koszalińskie słupskie szczecińskie	2 107	2 118	21,2	7,0	14,2	27 525	13,1	26 439	12,6	-1 086	-0,5	13,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
IX	południowy	bielsko-bialskie częstochowskie opolskie	2 506	2 513	18,6	8,9	9,7	23 192	9,3	21 955	8,8	-1 237	-0,5	9,2
X	południowo- wschodni	kieleckie krośnieńskie nowosądeckie przemyskie rzeszowskie tarnobrzeskie tarnowskie	4 208	4 225	20,7	9,6	11,1	34 826	8,3	23 092	5,5	-11 734	-2,8	8,3
XI	wschodni	białsko-podlaskie chełmskie lubelskie siedleckie zamojskie	2 480	2 488	19,3	10,4	8,9	23 043	9,3	15 599	6,3	-7 444	-3,0	5,9
XI	centralny zachodni	bydgoskie kaliskie konińskie pilskie poznańskie toruńskie wrocławskie	4 713	4 732	19,8	9,3	10,5	33 845	7,2	27 863	5,9	-6 982	-1,3	9,2
XIII	zachodni	gorzowskie jeleniogórskie legnickie leszczyńskie wałbrzyskie wrocławskie zielonogórskie	4 060	4 078	20,1	7,6	12,5	38 171	9,4	31 057	7,7	-7 114	-1,7	10,8
	Ogółem		34 698	34 850	19,1	9,1	10,0	298 410	8,6	298 410	8,6	0,0	0,0	10,0

rocznych) przedziałów z powodu dużych zakłóceń losowych, choć można by temu przeciwdziałać, stosując zespoły danych ciągnionych.

Przed omówieniem wyników projekcji oraz dodatkowych symulacji warto krótko scharakteryzować wyróżnione regiony analityczne.

Pierwszych 5 regionów, wysoce zurbanizowanych, cechuje specyficzna struktura demograficzna. Wszystkie one (w przeciwieństwie do pozostałych) posiadają dodatnie saldo migracyjne i — z wyjątkiem regionu gdańskiego — wskaźniki liczby urodzeń i przyrostu naturalnego poniżej średniej krajowej oraz bardzo niską stopę reprodukcji netto (poniżej jedności).

Region warszawski (I) odpowiada mniej więcej obszarowi aglomeracji miejskiej (jest trochę mniejszy) i — z wyjątkiem sektora wschodniego — zasięgowi intensywnych, codziennych dojazdów do pracy. Region ten jest czwartym co do wielkości napływu migracyjnego, lecz drugim — po woj. katowickim — jeśli chodzi o napływ netto (zysk migracyjny), co świadczy o względnie małym odpływie. Równocześnie cały przyrost ludności netto województwa stołecznego koncentruje się obecnie na terenie miasta centralnego — w samej Warszawie.

Region łódzki (II), wyraźnie mniejszy od właściwej aglomeracji, stanowi stosunkowo słabszy ośrodek imigracji, mimo że napływ netto osiąga 6 tys. osób rocznie. Równocześnie jest regionem o najniższym wskaźniku urodzeń (14,9%) oraz jednym z najwyższych wskaźników umieralności (10,7%) i w rezultacie również regionem o najniższym przyroście naturalnym (4,2%). Jego wzrost ludnościowy obecnie zależy całkowicie od napływu migracyjnego z zewnątrz.

Region gdański (III) obejmuje, obok aglomeracji Gdańska, Sopotu i Gdyni, również rozległe tereny rolnicze. Stosunkowo wysokie wskaźniki urodzeń i przyrostu naturalnego (przy niskiej umieralności) można z łatwością wytłumaczyć dużym napływem migrantów, związanym zarówno z przesiedleniami powojennymi, jak i wielkimi inwestycjami lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych, wielkim rozwojem gospodarki morskiej, jak i dużą ilością ludności rolniczej.

Region katowicki — górnośląski (IV) cechuje się bardzo wysokim nasileniem urbanizacji (86,9% ludności miejskiej!) oraz wskaźnikiem urodzeń poniżej średniej krajowej, lecz wyższym niż w regionach warszawskim i łódzkim. Ponadto cechuje się bardzo dużym nasileniem migracji. Napływy brutto i netto należą do największych w kraju, choć odpływ jest również duży. Region ten — przeciwnie do poprzednich — wykazuje dwukierunkowość ruchów migracyjnych i niską ich efektywność, co świadczy o jego większej integracji społecznej i gospodarczej z regionami (województwami) sąsiednimi.

Region krakowski (V) cechował się w 1977 r. stosunkowo słabą przewagą napływu nad odpływem. Jego wzrost zależał w rezultacie w dużej mierze od wielkości przyrostu naturalnego. Liczba i wskaźnik urodzeń

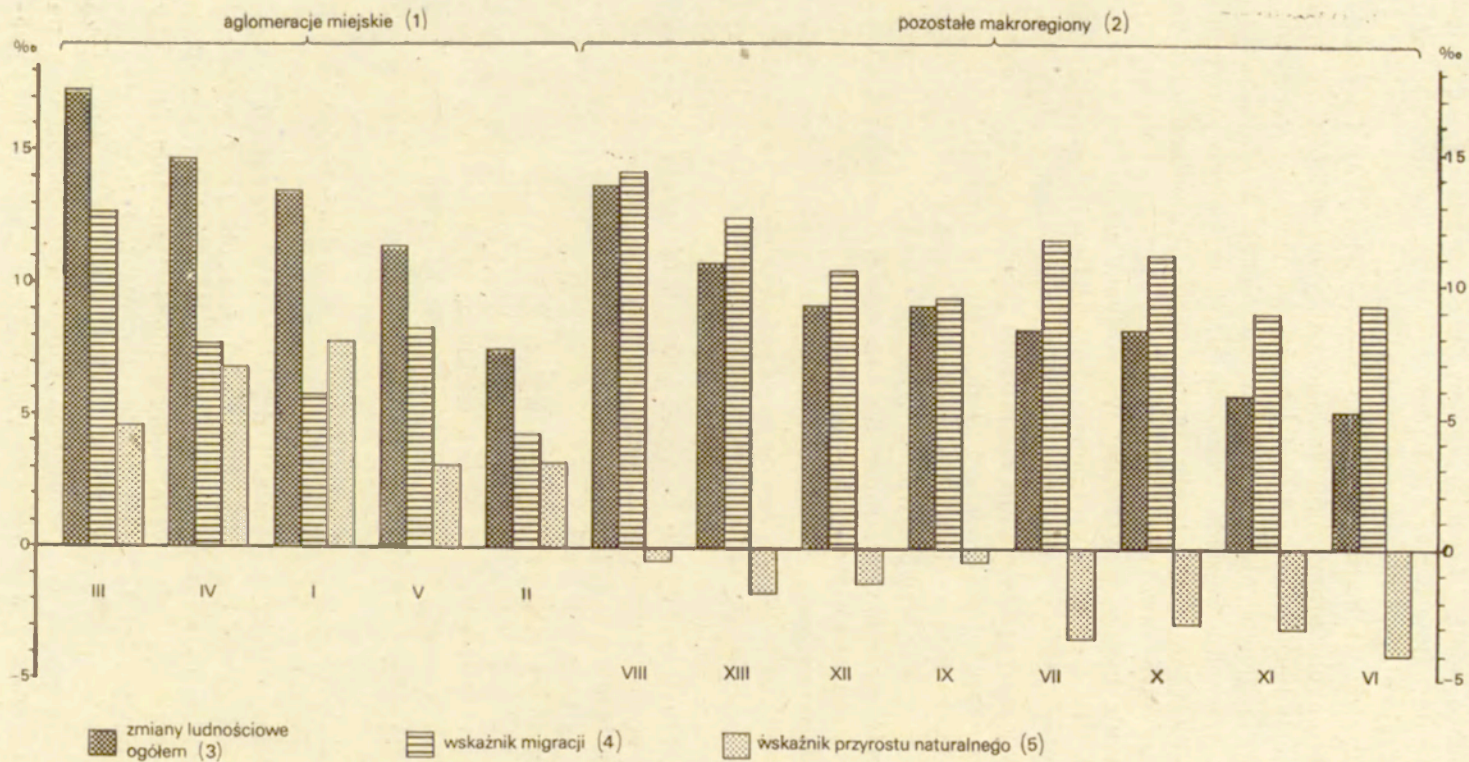
były wysokie (choć poniżej średniej krajowej), co można wiązać z dużym napływem migrantów w okresie budowy Huty im. Lenina i innymi wielkimi inwestycjami, głównie przemysłowymi.

Regiony centralny wschodni (VI), północno-wschodni (VII) i wschodni (XI) są obecnie obszarami największego odpływu ludności ze wsi. Pierwszy oddaje ludność głównie Łodzi i częściowo również Warszawie. Pozostałe stanowią główne obszary spływu ludności do Warszawy. Region centralny wschodni posiada wskaźnik urodzeń powyżej średniej krajowej, natomiast stopę przyrostu naturalnego — poniżej. Jest to wynikiem stosunkowo dużej umieralności. Region północno-wschodni jest demograficznie młody, z wysokimi wskaźnikami urodzeń i przyrostu naturalnego. Nie jest jednak regionem demograficznie jednorodnym. Województwo olsztyńskie charakteryzuje się wysoką ruchliwością ludności, przy równoczesnym wysokim domknięciu migracji. Województwo białostockie, podobne do olsztyńskiego w domknięciu migracji (najwyższy wskaźnik domknięcia w Polsce), cechuje się jednak niższą ruchliwością, pozostałe zaś województwa są wyraźnie emigracyjne. Region wschodni, obecnie emigracyjny, może wkrótce zmienić swój charakter na skutek rozwoju lubelskiego zagłębia węglowego.

Region północno-zachodni (VIII) obejmuje wszystkie województwa nadmorskie (z wyjątkiem wydzielonego — gdańskiego, tworzącego odrębny region III). Cechuje się najwyższymi wskaźnikami urodzeń i przyrostu naturalnego (choć dziś są one o połowę niższe niż w latach pięćdziesiątych). Charakteryzuje się również dużą ruchliwością ludności i wielokierunkowymi przepływami, lecz niewielkimi stratami migracyjnymi. Prądy urbanizacyjne wydają się mieć charakter wybitnie regionalny.

Region południowy (IX) obejmuje 3 województwa, o dużym uprzemysłowieniu i stosunkowo słabej urbanizacji, które znajdują się pod silnym wpływem sąsiedniego woj. katowickiego, tworząc tereny jego bezpośredniej deglomeracji. Wskaźniki demograficzne są tu na poziomie średnich krajowych, a bilans ruchów migracyjnych jest względnie zrównoważony.

Region południowo-wschodni (X) obejmuje wszystkie województwa w południowo-wschodniej części kraju. Uważany ogólnie za obszar silnego przeludnienia rolniczego, zmienił dzięki zaawansowanemu uprzemysłowieniu swój charakter. Niemniej nadal jest obszarem wysokiej płodności kobiet, o najwyższym w kraju współczynniku reprodukcji netto. Chociaż emigracja przeważa, jednak nie jest na tyle duża, by zahamować szybki wzrost ludności. Region ten nie jest jednorodny — woj. kieleckie na lewym brzegu Wisły posiada odrębną problematykę ludnościową i migracyjną od pozostałych województw, położonych na prawym brzegu. Również województwa podgórskie mają nieco inną charakterystykę ludnościową.



Ryc. 10. Składniki zmian ludnościowych w 13 regionach w 1977 r.

Components of Population Change: 13 regions in 1977

1 — urban agglomerations; 2 — other regions; 3 — total population change; 4 — migration rate; 5 — natural increase rate

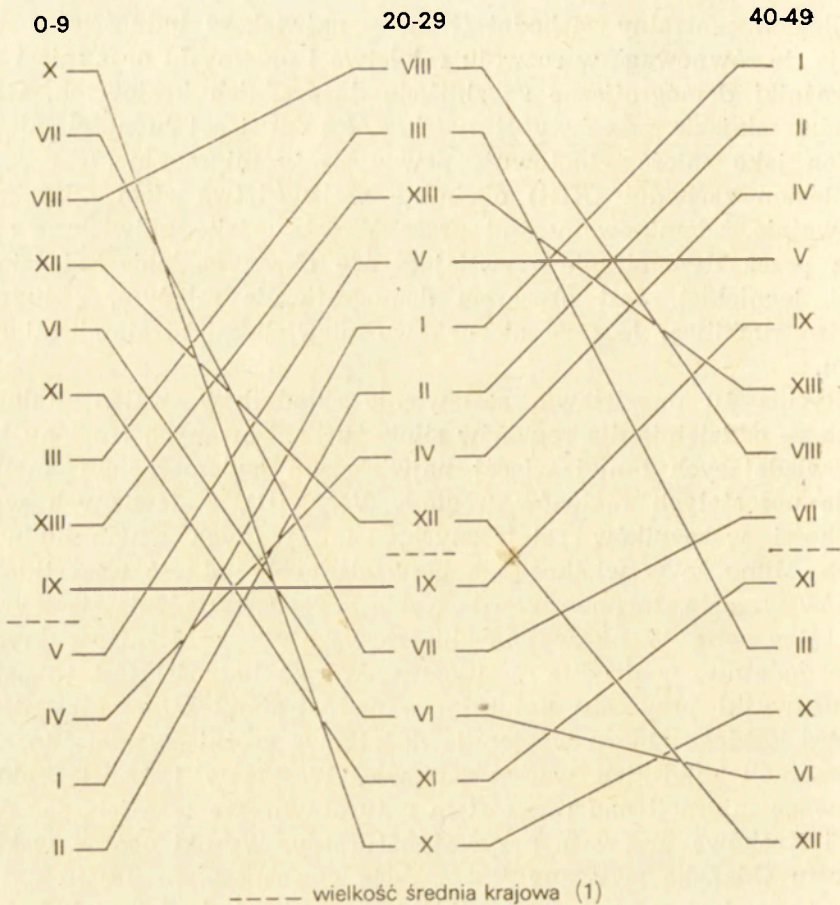
Region centralny zachodni (XII) — największy ludnościowo — cechuje się równowagą w rozwoju rolnictwa i przemysłu oraz miast i wsi. Wskaźniki demograficzne są zbliżone do średnich krajowych. Główne ośrodki miejskie przechwytyją większość migrującej ludności, niemniej region jako całość odnotowuje pewne straty migracyjne.

Region zachodni (XIII) obejmuje województwa ziem odzyskanych po wojnie, zdominowany jest przez Wrocław jako największe miasto oraz przez dynamicznie rozwijający się okręg zagłębia miedziowego (woj. legnickie). Jest obszarem demograficznie młodym, z ludnością bardzo ruchliwą, lecz ze stosunkowo niewielkimi stratami migracyjnymi.

Rycina 10 przedstawia zestawienie składników zmian ludnościowych — oddzielnie dla regionów silnie zurbanizowanych (regiony I—V), odpowiadających mniej więcej największym aglomeracjom miejskim i dla pozostałych regionów (regiony VI—XIII), zestawionych według wielkości wskaźników ostatecznych, sumarycznych zmian ludnościowych. Mimo że w wielkościach bezwzględnych ludność wszystkich regionów wzrasta, to powyższe dwa zbiory regionów różnią się wyraźnie pomiędzy sobą. W pierwszym zbiorze wskaźniki sald migracyjnych są stale dodatnie, w drugim — ujemne. Wzrost ludności jest tu zależny od nadwyżki przyrostu naturalnego nad stratami migracyjnymi. Wewnątrz każdego zbioru występują dodatkowe zróżnicowania. W obrębie aglomeracji miejskich wzrost Katowic, Warszawy i Łodzi wykazuje przewagę migracji nad przyrostem naturalnym, we wzroście zaś Gdańska i Krakowa przeważa przyrost naturalny. Wysoki ogólny wskaźnik wzrostu Gdańska związany jest z dużą wysokością przyrostu naturalnego (wywołanego specyficzną strukturą wieku ludności), jak i dużym napływem migracyjnym z innych regionów.

W drugim zbiorze (regiony VI—XIII) zmiany nie mają również jednorodnej struktury. Można wyróżnić tu dwie grupy — jedną charakterystyczną dla regionów: północno-wschodniego (VII), północno-zachodniego (VIII), południowego (IX), południowo-wschodniego (X), centralnego zachodniego (XII) i zachodniego (XIII), a drugą dla regionów: centralnego wschodniego (VI) i wschodniego (XI).

Pierwsza cechuje się wysokimi ogólnymi wskaźnikami wzrostu, wyższymi od wskaźnika aglomeracji łódzkiej. Jest to następstwem małych odpływów migracyjnych, przy wysokim (regiony VII, VIII i XIII) lub przeciętnym (regiony IX, X i XII) przyroście naturalnym. Wysoki przyrost naturalny (co będzie omówione później) jest następstwem odpowiedniej struktury wieku ludności, gdyż wskaźniki reprodukcji są nieco niższe od średniej krajowej. Drugą grupę stanowi zespół regionów silnie emigracyjnych. Ich wskaźniki migracyjne wynosiły w 1977 r. około 3‰. Jest to zwłaszcza charakterystyczne dla regionu VI, położonego



Ryc. 11. Regiony uporządkowane według wielkości odsetków ludności w wybranych grupach wieku w 1977 r.

Regions rank-ordered by the percentage of population in selected groups in 1977
1 — national average value

w obrębie zlewni migracyjnych aglomeracji warszawskiej, łódzkiej i katowickiej (konurbacji górnośląskiej), a także dla regionu XI.

Regionalne różnice w roli i składzie zmian ludnościowych znajdują swoje odbicie (i przyczyny) w strukturze wieku. Rycina 11 umożliwia porównanie różnic regionalnych w układzie odsetków ogółu ludności w klasach 0—9, 20—29 i 40—49 lat życia. Ponieważ wskaźniki urodzeń i migracji są skorelowane pozytywnie, można by oczekiwać, że uporządkowanie regionów według wielkości klas pierwszej i drugiej będzie wysoce odmienne. Rzeczywiście kolejność w drugiej klasie wieku jest odwrotna niż w pierwszej, z wyjątkiem regionów IX i VIII, z których jeden cechował się stale bardzo wysokim wskaźnikiem przyrostu naturalnego, drugi — dużą stałością struktur ludnościowych, a w których

Tabela 9. Macierz przepływów międzyregionalnych (1977 r.)

Nr	Z Do														Ogółem
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	
I	warszawski		599	505	591	378	7 884	5 351	1 292	583	1 642	6 710	1 654	1 575	28 764
II	łódzki	325		187	199	57	6 221	387	581	265	506	348	1 129	694	10 899
III	gdański	344	191		390	107	1 159	2 357	4 635	280	733	922	3 422	1 143	15 689
IV	katowicki	438	375	352		2 505	3 584	2 589	1 862	9 866	8 938	2 810	3 784	6 061	43 160
V	krakowski	206	65	87	1 473		349	316	303	1 625	6 504	363	376	788	12 455
VI	centralny														
	wschodni	3 299	3 334	554	1 068	193		3 077	1 822	1 504	2 546	1 645	2 903	2 576	24 521
VII	północno- wschodni	1 861	255	1 084	893	177	2 754		3 198	517	808	1 642	2 020	1 708	16 917
VIII	północno- zachodni	650	457	3 312	931	187	1 956	3 416		659	1 519	1 693	6 772	4 837	26 439
IX	południowy	286	217	165	5 364	989	2 079	857	867		3 434	1 117	1 536	5 044	21 955
X	południowo- wschodni	589	291	417	3 237	3 334	2 894	878	1 382	2 393		2 767	1 124	3 786	23 092
XI	wschodni	2 136	221	468	1 035	230	1 823	1 834	1 427	730	2 919		952	1 824	15 599
XII	centralny														
	zachodni	762	741	2 062	1 366	251	3 044	2 170	5 818	1 106	1 344	1 114		8 085	27 863
XIII	zachodni	687	599	607	2 288	517	2 533	1 808	4 338	3 662	3 933	1 912	8 173		31 057
	Ogółem	11 583	7 345	9 800	18 835	8 925	36 280	25 040	27 525	231 92	34 826	23 043	33 845	38 171	298 410

nasilenie ruchów emigracyjnych, zresztą nieduże, wystąpiło dopiero w ostatnich latach.

Różnice pomiędzy klasami wieku 20—29 i 40—49 lat, dużo mniej wyraźne, mogą być tłumaczone zmianą układów migracyjnych. W górnej części grafiku klasy wieku 40—49 lat znajdują się głównie obszary imigracyjne i okresu forsownego uprzemysłowienia w latach pięćdziesiątych, kiedy powojenne ruchy przesiedleńcze były już w zasadzie zakończone.

Przepływy pomiędzy tymi 13 regionami (tab. 9) obejmują jedynie 33,4% wszystkich zanotowanych statystycznie w 1977 r. migracji (określonych jako przekroczenie granicy administracyjnej przy zmianie miejsca zamieszkania). Większość migracji więc dokonuje się w obrębie założonych regionów, a nie pomiędzy nimi. Proporcja ta w rzeczywistości jest lepsza, jeśli zdyskontuje się ruchy migracyjne o kierunku wieś—wieś. W każdym razie wielkość uchwyconych migracji jest dostatecznie duża, by mogła wpływać na międzyregionalne zróżnicowanie struktur wieku, płci, urodzeń i zgonów.

Prześledzenie zmian w ogólnej liczbie migrantów i we wskaźnikach migracyjnych wskazuje, że odsetek przepływów międzyregionalnych wzrasta ze wzrostem liczby migrantów (ruchliwości migracyjnej) i maleje z jej spadkiem. Zjawisko to wydaje się potwierdzać rolę odległości w układach migracyjnych. Ze wzrostem liczby migracji wzrastają również odległości ruchów migracyjnych, które nabierają w wyższym stopniu charakteru ruchów międzyregionalnych. Niezależnie od tego występuje obecnie zjawisko kurczenia się ruchów międzyregionalnych i wzrostu znaczenia ruchów regionalnych i lokalnych.

WIELOREGIONALNA TABLICA TRWANIA ŻYCIA: POLSKA 1977

Analiza pełnej wieloregionalnej tablicy trwania życia (z powodu wielkości nie zamieszczonej w studium) pozwala na określenie wielu ważnych cech wieloregionalnego systemu ludnościowego. Przedstawia ona historię hipotetycznych kohort urodzonych w pewnym regionie i objętych określonym zbiorem wskaźników struktury wieku i cechującej ten region umieralności oraz odpływu migracyjnego. Wpływ migracji na zróżnicowanie struktur ludnościowych jest określony nie tylko z punktu widzenia wielkości przepływów i ich proporcji w stosunku do ludności regionów odpływu i napływu, lecz również z uwzględnieniem okresu migracji (tj. prawdopodobieństwem przepływu w ramach określonej grupy wieku) i międzyregionalnych zróżnicowań umieralności.

Tabele 10 i 11 przedstawiają numeryczne miary współzależności demograficznych pomiędzy 13 regionami na podstawie danych migracyjnych i umieralności z 1977 r. Ukazują one oczekiwane trwanie życia

Tabela 10. Macierz oczekiwanego trwania życia (1977 r.)

Nr	Region urodzenia	Region zamieszkania													Ogółem
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	
I	warszawski	60,24	0,43	0,43	0,67	0,24	2,70	1,58	0,66	0,37	0,65	1,72	0,81	0,72	71,22
II	łódzki	1,68	55,63	0,48	1,12	0,19	4,98	0,65	0,90	0,56	0,67	0,51	1,47	1,28	70,08
III	gdański	1,02	0,37	55,47	0,85	0,19	0,89	1,62	4,49	0,38	0,73	0,74	3,26	1,23	71,25
IV	katowicki	0,55	0,18	0,33	58,22	0,94	0,68	0,58	0,61	2,97	1,91	0,66	0,97	1,45	70,06
V	krakowski	0,88	0,15	0,27	5,06	54,56	0,48	0,40	0,42	1,81	5,30	0,53	0,60	1,06	71,52
VI	centralny														
	wschodni	5,64	3,82	0,99	2,88	0,39	44,64	1,80	1,32	1,50	1,98	1,34	2,26	1,82	70,31
VII	północno-														
	-wschodni	4,80	0,49	2,02	2,54	0,37	2,41	48,52	2,57	0,91	0,97	1,57	2,12	1,70	70,98
VIII	północno-														
	-zachodni	1,56	0,62	3,92	2,10	0,38	1,58	2,58	45,20	0,95	1,35	1,24	5,04	3,66	70,19
IX	południowy	0,73	0,30	0,34	8,26	1,41	1,18	0,52	0,65	50,59	2,04	0,68	1,15	2,86	70,70
X	południowo-														
	-wschodni	1,13	0,33	0,47	4,97	3,16	1,24	0,52	0,80	1,87	51,95	1,42	0,93	1,96	70,75
XI	wschodni	5,87	0,40	0,87	2,73	0,44	1,47	1,41	1,34	1,07	2,23	48,82	1,17	1,65	69,47
XII	centralny	1,02	0,58	1,63	2,04	0,25	1,28	0,99	2,70	0,85	0,69	0,54	54,80	3,40	70,79
	zachodni														
XIII	zachodni	1,08	0,43	0,76	3,47	0,52	1,28	0,92	2,15	2,43	1,89	0,93	3,90	50,60	70,37

Tabela 10A. Macierz oczekiwanego trwania życia (1977 r.). Symulacja A

Nr	Region urodzenia	Region zamieszkania													Ogółem
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	
I	warszawski	65,37	0,20	0,21	0,31	0,13	1,60	0,90	0,35	0,18	0,30	0,98	0,40	0,37	71,29
II	łódzki	0,84	62,16	0,24	0,55	0,10	3,07	0,32	0,50	0,28	0,30	0,25	0,78	0,66	70,02
III	gdański	0,51	0,18	62,67	0,40	0,10	0,42	0,92	2,75	0,18	0,35	0,40	1,80	0,61	71,35
IV	katowicki	0,26	0,08	0,17	63,52	0,53	0,37	0,32	0,33	1,73	0,96	0,36	0,50	0,79	69,94
V	krakowski	0,47	0,08	0,14	2,85	62,37	0,25	0,21	0,22	1,04	2,85	0,29	0,31	0,58	71,65
VI	centralny														
	wschodni	3,36	2,38	0,52	1,63	0,21	55,23	1,09	0,77	0,89	1,06	0,79	1,29	1,04	70,26
VII	północno-														
	-wschodni	2,77	0,24	1,18	1,40	0,20	1,47	58,33	1,58	0,49	0,46	0,92	1,16	0,94	71,13
VIII	północno-														
	-zachodni	0,81	0,33	2,39	1,12	0,21	0,94	1,60	55,54	0,51	0,68	0,73	3,01	2,21	70,09
IX	południowy	0,36	0,15	0,17	4,81	0,83	0,69	0,27	0,34	59,43	1,04	0,37	0,60	1,69	70,75
X	południowo-														
	-wschodni	1,04	0,30	0,44	5,03	3,40	1,30	0,48	0,80	1,90	51,71	1,50	0,84	2,00	70,75
XI	wschodni	3,42	0,20	0,48	1,52	0,24	0,84	0,81	0,79	0,60	1,18	57,80	0,61	0,93	69,43
XII	centralny														
	zachodni	0,51	0,30	0,91	1,08	0,12	0,73	0,54	1,62	0,45	0,31	0,27	62,00	1,98	70,82
XIII	zachodni	0,55	0,22	0,39	1,90	0,28	0,74	0,51	1,30	1,44	0,98	0,53	2,27	59,25	70,36

Tabela 10B. Macierz oczekiwanego trwania życia (1977 r.). Symulacja B

Nr	Region urodzenia	Region zamieszkania													O_ółam
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	
I	warszawski	59,44	0,42	0,43	0,68	0,24	2,66	1,57	0,66	0,38	0,66	2,51	0,81	0,73	71,20
II	łódzki	1,67	55,46	0,48	1,12	0,19	4,94	0,64	0,90	0,55	0,67	0,75	1,46	1,23	70,08
III	gdański	1,03	0,37	55,20	0,85	0,19	0,88	1,61	4,45	0,38	0,73	1,09	3,24	1,22	71,24
IV	katowicki	0,56	0,18	0,33	57,95	0,94	0,68	0,58	0,61	2,95	1,90	0,97	0,97	1,44	70,06
V	krakowski	0,88	0,15	0,27	5,03	54,39	0,48	0,40	0,42	1,81	5,25	0,78	0,60	1,06	71,52
VI	centralny														
	wschodni	5,58	3,78	0,92	2,87	0,39	44,19	1,78	1,31	1,50	1,97	1,97	2,24	1,81	70,31
VII	północno-														
	-wschodni	4,75	0,48	2,00	2,53	0,37	2,39	47,92	2,54	0,91	0,97	2,31	2,10	1,69	70,97
VIII	północno-														
	-zachodni	1,57	0,61	3,89	2,10	0,38	1,57	2,55	44,77	0,95	1,34	1,82	5,00	3,62	70,19
IX	południowy	0,74	0,30	0,34	8,22	1,41	1,17	0,52	0,64	50,36	2,03	1,00	1,15	2,84	70,70
X	południowo-														
	-wschodni	1,16	0,33	0,47	4,94	3,13	1,23	0,53	0,80	1,86	51,36	2,08	0,93	1,95	70,75
XI	wschodni	5,81	0,40	0,89	2,72	0,44	1,46	1,40	1,33	1,07	2,22	48,96	1,17	1,64	69,47
XII	centralny														
	zachodni	1,02	0,57	1,62	2,04	0,25	1,28	0,99	2,68	0,85	0,69	0,80	54,62	3,38	70,79
XIII	zachodni	1,09	0,43	0,76	3,46	0,52	1,28	0,92	2,13	2,41	1,88	1,36	3,88	50,25	70,37

Tabela 11. Poziomy nasilenia migracji przestrzennych (1977 r.)

Nr	Region pochodzenia	Region zamieszkania													Ogółem
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	
I	warszawski	0,8459	0,0060	0,0061	0,0093	0,0034	0,0379	0,0222	0,0093	0,0052	0,0091	0,0241	0,0113	0,0102	1,0000
II	łódzki	0,0240	0,7938	0,0068	0,0160	0,0028	0,0711	0,0092	0,0129	0,0079	0,0096	0,0073	0,0210	0,0176	1,0000
III	gdański	0,0144	0,0052	0,7786	0,0120	0,0027	0,0124	0,0228	0,0630	0,0053	0,0103	0,0104	0,0457	0,0172	1,0000
IV	katowicki	0,0079	0,0025	0,0048	0,8310	0,0135	0,0097	0,0083	0,0087	0,0424	0,0272	0,0094	0,0139	0,0207	1,0000
V	krakowski	0,0123	0,0021	0,0038	0,0707	0,7628	0,0067	0,0056	0,0058	0,0254	0,0741	0,0074	0,0085	0,0149	1,0000
VI	centralny														
	wschodni	0,0802	0,0543	0,0132	0,0410	0,0055	0,6349	0,0256	0,0188	0,0214	0,0282	0,0191	0,0321	0,0258	1,0000
VII	północno-														
	wschodni	0,0676	0,0069	0,0285	0,0358	0,0052	0,0340	0,6835	0,0362	0,0128	0,0137	0,0222	0,0298	0,0239	1,0000
VIII	północno-														
	zachodni	0,0222	0,0088	0,0551	0,0299	0,0054	0,0226	0,0368	0,6440	0,0136	0,0192	0,0177	0,0717	0,0521	1,0000
IX	południowy	0,0103	0,0042	0,0048	0,1168	0,0200	0,0166	0,0074	0,0091	0,7156	0,0289	0,0096	0,0163	0,0404	1,0000
X	południowo-														
	wschodni	0,0160	0,0047	0,0066	0,0703	0,0447	0,0175	0,0074	0,0113	0,0264	0,7343	0,0201	0,0131	0,0278	1,0000
XI	wschodni	0,0845	0,0057	0,0126	0,0393	0,0063	0,0211	0,0203	0,0192	0,0154	0,0322	0,7071	0,0169	0,0237	1,0000
XII	centralny														
	zachodni	0,0144	0,0081	0,0230	0,0289	0,0035	0,0181	0,0140	0,0382	0,0121	0,0098	0,0077	0,7742	0,0480	1,0000
XIII	zachodni	0,0154	0,0061	0,0108	0,0493	0,0074	0,0182	0,0131	0,0306	0,0345	0,0269	0,0132	0,0554	0,7191	1,0000

w chwili urodzenia oraz przestrzenne poziomy migracji. Pierwsza macierz ukazuje całkowite trwanie życia dla hipotetycznego członka kohorty, pochodzącego z danego regionu (urodzonego w danym regionie), jak również jego strukturę przestrzenną, tj. alokację czasu przeżytego w poszczególnych regionach. Druga macierz pozwala na interpretację trwania życia w kategoriach proporcji części całego życia jednostki, urodzonej w regionie *i*, a przeżytej w regionie *j*. Te proporcje (w gruncie rzeczy — prawdopodobieństwa) pozwalają na wielokrotne przepływy, gdyż niektóre osoby mogą dokonać więcej niż jedno przesunięcie migracyjne w ciągu interwału 5 lat.

Macierz oczekiwanego średniego trwania życia według regionów pochodzenia i zamieszkania w 1977 r. wykazuje, że największe prawdopodobieństwo długości życia na terenie jednego i tego samego regionu mają mieszkańcy Warszawy (60,2 lata z ogólnej liczby 71,2 lat). Tłumaczy się to wysoką atrakcyjnością Warszawy jako regionu zamieszkania zarówno dla ludności rodzimej, jak i napływowej. Pozostałe lata są rozdzielone pomiędzy inne regiony, przede wszystkim VI (2,70 lat), XI i VII, stanowiące zwarty pierścień dokoła regionu stołecznego. Należy podkreślić, iż przeliczenia zostały oparte na założeniu, że układy migracji i umieralności z 1977 r. będą się nadal utrzymywać bez poważniejszych zmian. Pozostałe regiony zurbanizowane (I—V) mają podobną charakterystykę, tj. wysokie wartości na przekątnej całej macierzy z pozostałymi udziałami silnie skoncentrowanymi w regionach bezpośrednio przyległych. W przypadku Łodzi (II) największe wartości występują w przyległym regionie centralnym wschodnim (VI), w przypadku Gdańska — w regionach północno-zachodnim (VIII) i centralnym zachodnim (XIII), w przypadku Krakowa, w jego tradycyjnym zapleczu — regionie południowo-wschodnim (X), podczas gdy sąsiedni region Katowic (IV) przyciąga znaczną liczbę migrantów z obszaru krakowskiego. Tylko w regionie Katowic alokacje są równomierniej rozłożone w przestrzeni (choć najwyższe wartości występują również w sąsiadujących regionach). W ten sposób potwierdzona jest hipoteza o dwustronnych zależnościach pomiędzy okręgiem górnośląskim a pozostałymi regionami oraz o krajowej skali jego zlewni migracyjnych.

Analizując pojedyncze kolumny tabeli 10 można zauważyć, że region katowicki (IV) obejmuje i wyjaśnia poważne części (frakcje) całkowitego trwania życia osób pochodzących z innych regionów (z wyjątkiem Warszawy i Gdańska). Wielkości te wynoszą między innymi: 8,3 lat dla regionu południowego (IX), 5,0 dla regionu południowo-wschodniego (X) i 5,1 dla Krakowa (V). Z drugiej strony regiony Łodzi (II) i Krakowa (V) wyjaśniają jedynie bardzo niewielkie części trwania życia osób urodzonych w innych regionach, poza urodzonymi w najbliższych regionach, a więc cechuje je bardzo wysoka koncentracja obszarów napływu

i odpływu — fakt zaobserwowany już poprzednio, przy analizie przepływów międzywojewódzkich.

Przepływy pomiędzy największymi miastami (górną lewą wycinek macierzy) są względnie nieduże. Wydaje się to przeczyć hipotezie o istnieniu podsystemu cechującego się silną integracją migracyjną największych miast. Układ ten jednak byłby prawdopodobnie inny, gdyby przeprowadzić dezagregację migrantów według struktury wykształcenia i zawodu.

Wreszcie tabela 10 świadczy o bardzo małych odchyleniach w całkowitym trwaniu życia pomiędzy 13 regionami. Żadne bowiem dane regionalne nie odchylają się od średniej krajowej (70,6 lat) więcej niż o 1^o%, z wyjątkiem regionu wschodniego (XI), gdzie odchylenie wynosi 1,1^o%.

Tabela 11 ujawnia inną stronę omawianego układu, która może być określona, jako przestrzenne poziomy nasilenia migracji. Największe wartości na przekątnej cechują znowu województwa stołeczne warszawskie i katowickie, gdzie perspektywy opuszczenia regionu pochodzenia—urodzenia są bardzo nikłe, z drugiej strony odpowiednie wielkości dla regionu północno-zachodniego (VIII) i centralnego wschodniego (VI) wskazują na najwyższy poziom odpływów migracyjnych wśród ludności tych obszarów. Trochę zaskakujący jest fakt, iż siła Warszawy jako regionu docelowego dla migrantów pochodzących i urodzonych w innych regionach jest ograniczona, podczas gdy dla innych regionów (z wyjątkiem Katowic) jest ponadto silnie selektywna, gdyż większość potencjalnych migrantów pochodzi tylko z niewielu jednostek terytorialnych objętych analizą. Górny Śląsk (Katowice) natomiast ma poważny udział w napływach do takich regionów, jak południowy (IX), południowo-wschodni (X) i zachodni (XIII), a więc do regionów, które są równocześnie głównymi źródłami napływu. Wzajemność i dwustronność systemu migracyjnego Górnego Śląska, częściowo wyjaśniana tzw. migracjami powrotnymi oraz przenoszeniem pracowników kwalifikowanych do obszarów obecnie uprzemysławianych, jest ponownie potwierdzona.

ANALIZA PŁODNOŚCI I RUCHLIWOŚCI

Jak już stwierdzono, układy płodności cechują się znacznym zróżnicowaniem wskaźników reprodukcji. W szczególności regiony silnie zurbanizowane (z wyjątkiem regionu III — gdańskiego) posiadały w 1977 r. wskaźniki reprodukcji netto wahające się w granicach 0,8—0,95, pozostałe zaś regiony — powyżej 1,00, z regionem południowo-wschodnim osiągającym maksimum około 1,23. Należy przypomnieć, że w przekrojach wojewódzkich ta polaryzacja sięgała nawet dalej i wszystkie województwa (z wyjątkiem gdańskiego), na terenie których położone były aglomeracje miejskie, miały wskaźniki poniżej 1,00. Różnice te były

dostatecznie duże, aby w przypadku analizy wskaźników reprodukcji netto w układach wieloregionalnych zatrzeć układy emigracyjne. W rezultacie, pomimo wysokiego poziomu emigracji, zwłaszcza wśród ludności w wieku zakładania rodzin, regiony południowo-wschodni (X), wschodni (XI) i północno-wschodni (VII) mają najwyższy poziom oczekiwanej płodności wśród ludności rodzimej, występującej w regionach urodzenia. Niemniej, gdy te oczekiwania zostają zamienione przez określenie prawdopodobieństw na alokacje reprodukcji netto, układy zbliżają się do układu macierzy poziomów przestrzennych nasilenia migracji (tab. 11), z najwyższymi wartościami cechującymi regiony I, IV i III, a najniższymi — regiony VIII i VI. Różnice pomiędzy prawdopodobieństwami reprodukcji i oczekiwanego trwania życia mogą być ocenione za pomocą tabeli 12, podającej średni wiek migrantów.

Wariancje międzyregionalne w układach struktury wieku migrantów są bardzo znaczne. Jeszcze silniejsze są jednak różnice w średnim wieku ludności odpływającej i napływającej do poszczególnych regionów (ryc. 12). W przypadku wieku imigrantów, kolejność regionów według wielkości jest podobna do układu wskaźników całkowitego wzrostu ludnościowego (ryc. 10); główne regiony emigracyjne (takie jak: centralny wschodni, południowo-wschodni i wschodni) cechują się najwyższym średnim wiekiem emigrantów, podczas gdy regiony imigracyjne — w szczególności katowicki, warszawski i gdański — niskim średnim wiekiem napływającej ludności. Odmienny układ powstaje wówczas, gdy wiek migrantów jest obliczony według regionów ich pochodzenia — główne regiony imigracyjne wykazują wtedy wysoki średni wiek emigrantów (powyżej 30 lat w przypadku Warszawy, Łodzi i Gdańska), podczas gdy regiony z wysokimi stratami emigracyjnymi cechują się wielkościami pomiędzy latami 24—27. Tego rodzaju układ wydaje się typowy również dla innych krajów (choć zróżnicowanie może być mniejsze), co nasuwa następującą interpretację: ruchy migracyjne związane z włączeniem się do rynku pracy oraz z kształceniem się, a dotyczące głównie migrantów liczących około 20 lat, występują głównie pomiędzy słabiej uprzemysłowionymi i zurbanizowanymi regionami a okręgami przemysłowymi i aglomeracjami miejskimi. Emigracja z tych ostatnich występuje w późniejszych fazach cyklu życiowego jednostek. Mogą to być migracje powrotne, albo przesunięcia związane z karierą zawodową lub rzadziej z wycofaniem się z czynnej pracy zawodowej. Ponadto, jak świadczą dane tabeli 12, selektywność migracji podlega wpływom odległości. Na przykład migranci napływający do Warszawy z sąsiednich regionów są przeciętnie młodsi od napływających z regionów dalej położonych. Podobne układy można zaobserwować przy napływach do innych regionów. Wyjątek stanowią jedynie Katowice. Możliwym wyjaśnieniem tego, w zasadzie powszechnego, zjawiska jest związek migracji na większe odległości z wyższym pozio-

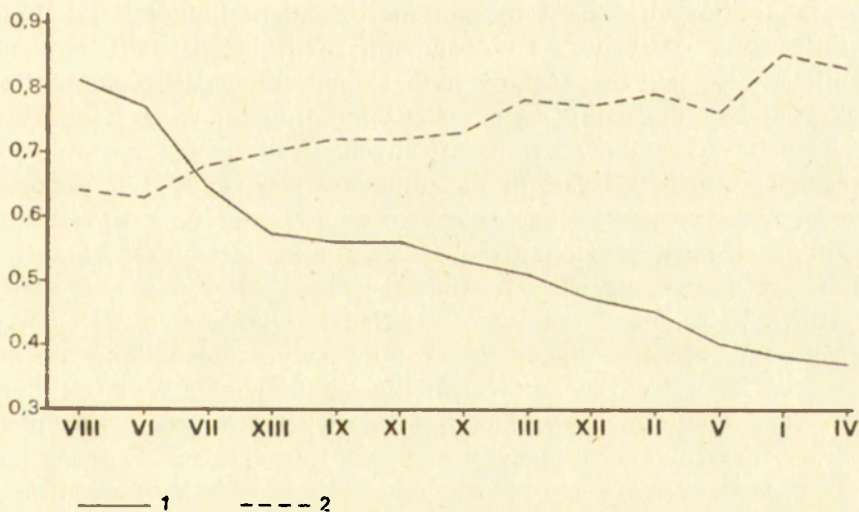
Tabela 12. Średni wiek migrantów (1977 r.)

Nr	Region pochodzenia	Region zamieszkania													Ogółem odpływający
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	
I	warszawski		38,3	31,6	34,1	36,2	35,3	36,9	35,6	35,5	37,6	39,0	40,8	39,9	36,92
II	łódzki	27,7		28,7	25,2	28,6	34,8	31,6	31,1	31,2	36,1	37,0	35,9	34,2	33,23
III	gdański	31,8	29,1		28,3	33,8	35,9	32,9	26,1	32,5	34,3	37,2	31,4	32,1	30,39
IV	katowicki	26,6	29,9	25,0		29,8	30,8	29,3	28,2	29,1	31,7	30,8	29,9	31,1	29,90
V	krakowski	28,1	32,3	27,2	25,1		31,7	28,7	31,7	30,4	30,7	30,2	32,1	35,5	29,27
VI	centralny														
	wschodni	23,2	25,1	25,7	22,8	27,2		26,8	28,4	24,3	25,3	25,4	25,5	29,1	25,09
VII	północno- -wschodni	22,8	26,3	24,5	22,3	23,7	24,4		25,4	23,3	25,1	25,3	25,8	24,9	24,37
VIII	północno- -zachodni	25,4	25,4	23,2	22,8	25,8	28,1	25,6		25,5	27,4	29,4	25,9	25,4	25,49
IX	południowy	26,6	28,3	27,4	24,4	26,2	28,3	29,9	28,5		29,5	29,9	28,1	28,5	26,70
X	południowo- -wschodni	25,1	28,2	27,6	23,6	25,0	26,9	28,5	28,6	24,9		25,9	26,6	29,7	25,78
XI	wschodni	23,2	26,5	25,9	23,2	27,0	25,7	26,9	27,8	25,3	26,2		28,7	28,8	25,39
XII	centralny														
	zachodni	26,0	26,3	25,4	22,9	28,7	26,6	27,8	25,8	24,8	29,1	29,1		27,4	26,22
XIII	zachodni	25,5	28,1	24,9	22,6	26,3	27,2	28,2	25,1	24,5	27,9	29,2	26,0		25,67
Ogółem	napływający	24,07	26,30	24,96	23,62	26,30	29,28	28,75	26,66	26,23	28,88	29,53	27,45	28,66	

Tabela 13. Współczynnik generowania migracji netto (1977 r.)

Nr	Pochodzenie Odplyw													
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
I	warszawski	0,3021	0,0087	0,0054	0,0029	0,0045	0,0290	0,0248	0,0081	0,0038	0,0059	0,0303	0,0053	0,0056
II	łódzki	0,0026	0,3497	0,0022	0,0011	0,0009	0,0228	0,0029	0,0036	0,0017	0,0020	0,0024	0,0034	0,0025
III	gdański	0,0031	0,0033	0,3964	0,0023	0,0019	0,0065	0,0142	0,0277	0,0024	0,0033	0,0061	0,0114	0,0053
IV	katowicki	0,0030	0,0051	0,0038	0,2892	0,0231	0,0131	0,0115	0,0095	0,0377	0,0225	0,0124	0,0092	0,0158
V	krakowski	0,0015	0,0012	0,0013	0,0059	0,3918	0,0024	0,0023	0,0024	0,0089	0,0202	0,0027	0,0015	0,0033
VI	centralny wschodni	0,0241	0,0458	0,0073	0,0059	0,0040	0,5354	0,0227	0,0142	0,0105	0,0110	0,0132	0,0115	0,0115
VII	północno-wschodni	0,0110	0,0045	0,0114	0,0042	0,0028	0,0135	0,4698	0,0197	0,0036	0,0036	0,0104	0,0071	0,0066
VIII	północno-zachodni	0,0067	0,0093	0,0474	0,0063	0,0042	0,0137	0,0270	0,5476	0,0065	0,0081	0,0139	0,0282	0,0226
IX	południowy	0,0026	0,0039	0,0026	0,0216	0,0131	0,0110	0,0066	0,0068	0,4439	0,0137	0,0078	0,0061	0,0179
X	południowo-wschodni	0,0038	0,0040	0,0043	0,0120	0,0344	0,0129	0,0059	0,0084	0,0127	0,4100	0,0147	0,0041	0,0119
XI	wschodni	0,0110	0,0032	0,0045	0,0043	0,0034	0,0090	0,0107	0,0082	0,0043	0,0098	0,4311	0,0034	0,0061
XII	centralny zachodni	0,0040	0,0075	0,0171	0,0051	0,0030	0,0122	0,0112	0,0274	0,0060	0,0047	0,0061	0,3562	0,0211
XIII	zachodni	0,0051	0,0087	0,0086	0,0103	0,0074	0,0131	0,0122	0,0269	0,0206	0,0141	0,0120	0,0248	0,4381
	Ogółem	0,3804	0,4549	0,5123	0,3710	0,4046	0,6945	0,6218	0,7105	0,5626	0,5286	0,5629	0,4723	0,5683

migracji dokonanych przez jednostkę w czasie trwania życia) są poniżej jedności, wahając się znacznie w przestrzeni. Oczywiście współczynniki scalone są najwyższe w regionach północno-zachodnim (VIII) i centralnym wschodnim (VI). W regionie VIII są one wywołane głównie wysoką ogólną ruchliwością przestrzenną rodzimej ludności (związaną ze specyficzną strukturą wieku), podczas gdy w regionie VI związane są z migracyjnym charakterem tego regionu. Oczekuje się, że jednostka urodzona w regionie północno-zachodnim wykona ogółem 0,71 ruchów migracyjnych, z których 0,55 nastąpi z regionu urodzenia, podczas gdy dla urodzonej w regionie centralnym wschodnim wielkości te są niemal identyczne (0,69 i 0,64). W przypadku tego regionu najwyższe odpływy następują do Warszawy (0,029) i Łodzi (0,023). Następne co do wielkości współczynniki generowania migracji występują w regionach: zachodnim (XIII) — 0,57, centralnym zachodnim (XII) — 0,47 i gdańskim (III) — 0,51. Najmniejsza liczba oczekiwanych ruchów migracyjnych, którą jednostka urodzona w danym regionie wykona w swoim życiu, występuje w regionach Katowic (0,37) i Warszawy (0,38); 0,29 i 0,30 z nich dokonuje się w obrębie regionu urodzenia. Niskie wielkości ogólne, cechujące regiony zurbanizowane (ryc. 13), są odbiciem korzyści, jakie regiony te oferują w zakresie warunków społecznych i gospodarczych oraz, w pewnym zakresie, dotychczasowej polityki migracyjnej, która pośrednio pomniejszała emigrację z tych obszarów, przez ograniczenie imigracji.



Ryc. 13. Regionalne zróżnicowanie współczynnika generowania migracji netto
 1 — wartość współczynnika generowania migracji netto; 2 — udział współczynnika generowania migracji netto w regionie urodzenia x w stosunku do współczynnika krajowego

Interregional variations in net migraproduction rates

1 — total NMR value; 2 — share of the NMR accounted by region of birth

Udział całkowitych regionalnych wartości współczynnika generowania migracji, wykorzystywanych w regionie urodzenia, cechuje się małą zmiennością (różnica w wysokości tylko 4,0‰; wielkości maksymalne i minimalne — 79,41‰ i 75,41‰). Stosunkowo niskie udziały w przypadku regionu warszawskiego (I) i centralnego zachodniego (XII) wskazują na tendencje wśród ich rodzimych emigrantów do częstszej zmiany regionu zamieszkania, jak w przypadku np. migrantów regionu południowego (IX) lub katowickiego (IV).

KONSEKWENCJE I IMPLIKACJE BIEŻĄCYCH UKŁADÓW DEMOGRAFICZNYCH

Zgodnie ze stwierdzeniem Rogersa (1975), wieloregionalny system ludnościowy w warunkach stałej płodności, umieralności i struktury migracji (zarówno w podziale według klas wieku, jak i w specyficznych relacjach regionów pochodzenia i zamieszkania) osiąga stałą strukturę wieku, czyli że wzrastając równomiernie w czasie będzie miał stały układ regionalny. Taka struktura jest przy tym niezależna od początkowego rozkładu — struktury wieku ludności.

Tabela 14 zestawia wybraną liczbę wskaźników tworzącego się międzyregionalnego układu ludności w Polsce, uzyskanych przez prostą projekcję parametrów płodności, umieralności i migracji międzyregionalnych z 1977 r. Uwagę skupiono na zależnościach pomiędzy ludnością początkową (z 1977 r.), średnioterminową projekcją dla 2002 r. a stałym ekwiwalentem ludności początkowej. Stały ekwiwalent ludności początkowej charakteryzuje się tym samym rozkładem ludności, jak ludność ustabilizowana. Przy wzroście równomiernym osiąga taki sam układ ustabilizowany, jaki osiągnęłaby ludność początkowa (Willekens, Rogers 1978). Projekcje pozwalają na przesłedzenie długofalowych konsekwencji dzisiejszych wskaźników demograficznych. Jeśli uwaga zostanie skoncentrowana przede wszystkim na zmieniających się w roli poszczególnych regionów proporcjach zróżnicowań w płodności, umieralności i układach migracji międzyregionalnych, to ich analiza jest niezwykle ciekawa.

Różnice wskaźnika wzrostu ludnościowego są wyższe od zera we wszystkich 13 regionach zarówno w układzie wyjściowym, jak i w projekcjach. Do 2002 r. wskaźniki początkowe wyraźnie maleją, ale kolejność w wadze i rola regionów zmienia się niewiele. Wyjątek stanowi region X — południowo-wschodni (o najwyższym wskaźniku płodności), który przesuwają się z pozycji jedenastej na czwartą. Z drugiej strony stały napływ migrantów do regionu III — łódzkiego powoduje spadek wskaźnika wzrostu do 1,008 w 2002 r. Innymi przykładami silniejszego od przeciętnego spadku wskaźnika wzrostu są regiony: centralny wschodni (VI), północno-wschodni (VII), północno-zachodni (VIII), wschodni (XI) i zachodni (XIII). Wszystkie one reprezentują obszary o płodności niższej od przeciętnej, których ludność w 1977 r. wzrastała

Tabela 14. Projektja prosta: charakterystyczne dane

Cechy ludnościowe	Projektja	Ogółem	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
Liczba (w tys.)	1977	34 698	2 207	1 099	1 288	3 557	1 144	2 931	2 398	2 107	2 506	4 208	2 480	4 713	4 060
	2002	41 113	2 770	1 194	1 739	4 610	1 392	3 147	2 797	2 596	2 959	5 012	2 713	5 502	4 684
	równoważna ustabilizowana	31 799	2 021	552	1 379	4 509	1 583	1 734	1 599	1 515	2 306	7 420	1 784	2 984	2 403
Średni wiek	1977-1982	32,78	35,82	36,15	31,63	33,19	33,82	33,43	31,67	30,01	32,53	32,68	33,76	32,63	31,39
	2002-2007	35,33	37,67	39,04	34,70	35,96	36,87	35,31	34,46	34,75	35,05	33,06	35,45	34,86	36,12
	równoważna ustabilizowana	36,43	39,16	39,79	36,98	37,73	38,40	36,24	36,13	36,79	36,52	33,64	36,06	36,65	37,88
Wskaźnik wzrostu	1977-1982	1,050	1,067	1,034	1,084	1,072	1,057	1,026	1,043	1,066	1,047	1,043	1,030	1,045	1,051
	2002-2007	1,025	1,034	1,007	1,047	1,041	1,029	1,007	1,020	1,027	1,024	1,030	1,011	1,023	1,015
	równoważna ustabilizowana	1,016	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014
Udział regionu	1977	100,00	6,36	3,17	3,71	10,25	3,30	8,45	6,91	6,07	7,22	12,13	7,15	13,58	11,70
	2002	100,00	6,74	2,90	4,23	11,21	3,39	7,65	6,80	6,31	7,20	12,19	6,60	13,38	11,39
	równoważna ustabilizowana	100,00	6,36	1,74	4,34	14,18	4,98	5,45	5,03	4,77	7,25	23,33	5,64	9,38	7,56
Siła robocza (w wieku 20-59 lat w tys.)	1977	18 576	1 320	657	717	2 042	671	1 481	1 196	1 165	1 316	2 054	1 263	2 436	2 276
	2002	22 255	1 653	713	1 001	2 691	809	1 593	1 405	1 445	1 582	2 442	1 361	2 979	2 584
	równoważna ustabilizowana	16 387	1 132	313	736	2 485	862	857	780	793	1 193	3 570	883	1 530	1 252
Siła robocza udział re- gionu	1977	100,0	7,1	3,5	3,9	11,0	3,6	8,0	6,4	6,3	7,1	10,9	6,8	13,1	12,3
	2002	100,0	7,4	3,2	4,5	12,1	3,6	7,2	6,3	6,5	7,1	11,0	6,1	13,4	11,6
	równoważna ustabilizowana	100,0	6,9	1,9	4,5	15,2	5,3	5,2	4,8	4,8	7,3	21,8	5,4	9,3	7,6

Tabela 14A. Projekcja — migracje symulowane A

Cechy ludnościowe	Projekcja	Ogółem	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
Liczba (w tys.)	1977	34 698	2 207	1 099	1 288	3 557	1 144	2 931	2 398	2 107	2 508	4 208	2 480	4 713	4 060
	2002	41 151	2 530	1 140	1 661	4 382	1 420	3 363	2 959	2 644	3 034	4 689	2 874	5 619	4 836
	równoważna ustabilizowana	35 851	2 065	527	1 660	3 826	1 389	2 958	3 869	1 988	2 696	4 658	3 339	4 192	2 684
Średni wiek	1977	32,78	35,82	36,45	31,63	33,19	33,82	33,43	31,67	30,01	32,53	32,68	33,76	32,63	31,39
	2002	35,31	38,88	39,79	35,23	36,54	36,89	34,60	33,83	34,69	34,93	33,21	34,81	34,67	35,88
	równoważna ustabilizowana	36,47	39,57	40,03	37,34	38,03	38,66	35,59	35,47	36,80	36,50	33,59	35,56	36,47	37,68
Wskaźnik wzrostu	1977—1982	1,050	1,048	1,026	1,073	1,060	1,063	1,039	1,054	1,070	1,052	1,029	1,041	1,050	1,059
	2000—2005	1,026	1,018	0,998	1,038	1,031	1,033	1,024	1,034	1,030	1,029	1,020	1,026	1,029	1,021
	równoważna ustabilizowana	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014
Udział regionu	1977	100,00	6,36	3,17	3,71	10,25	3,30	8,45	6,91	6,07	7,22	12,13	7,15	13,58	11,70
	2002	100,00	6,15	2,77	4,04	10,65	3,45	8,17	7,19	6,43	7,37	11,39	6,99	13,65	11,75
	równoważna ustabilizowana	100,00	5,76	1,47	4,63	10,67	3,87	8,25	10,79	5,55	7,52	12,99	9,31	11,69	7,49
Siła robocza (w wieku 20—59 lat, w tys.)	1977	18 576	1 320	657	717	2 042	671	1 481	1 196	1 165	1 316	2 054	1 263	2 436	2 276
	2002	22 255	1 480	674	947	2 540	822	1 731	1 504	1 472	1 624	2 269	1 461	3 053	2 680
	równoważna ustabilizowana	18 454	1 145	297	872	2 099	752	1 484	1 908	1 039	1 396	2 242	1 659	2 153	1 401
Siła robocza udział regio- nu	1977	100,00	7,1	3,5	3,9	11,0	3,6	7,8	6,4	6,3	7,1	11,1	6,8	13,1	12,3
	2002	100,00	6,7	3,0	4,3	11,4	3,7	7,8	6,8	6,6	7,3	10,2	6,6	13,7	12,0
	równoważna ustabilizowana	100,00	6,2	1,6	4,7	11,4	4,1	8,0	10,3	5,6	7,6	12,1	9,0	11,7	7,6

Tabela 14B. Projekcja – migracje symulowane B

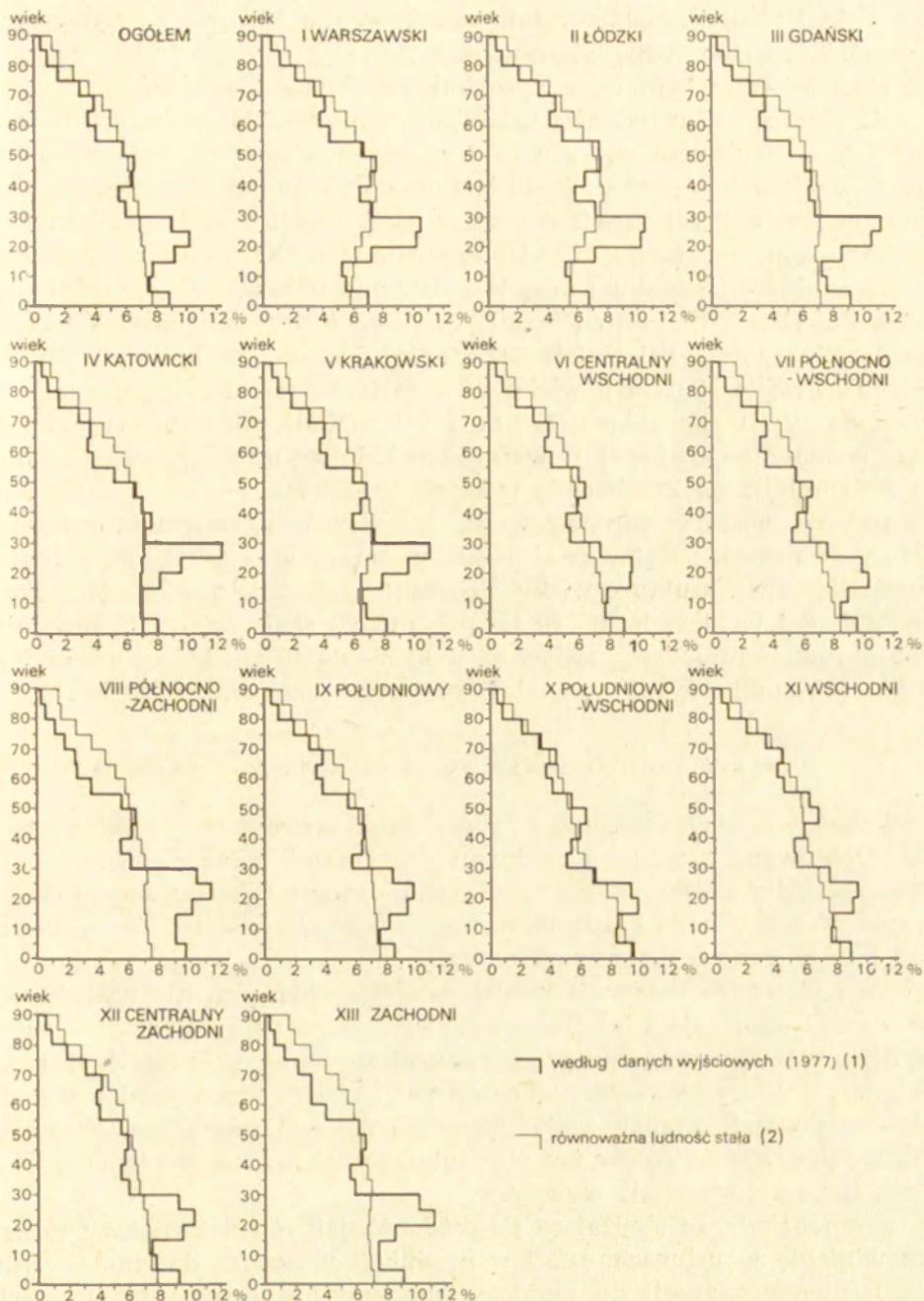
Cechy ludnościowe	Projekcja	Ogółem	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
Liczba (w tys.)	1977	34 698	2 207	1 099	1 288	3 557	1 144	2 931	2 398	2 107	2 508	4 208	2 480	4 713	4 060
	2002	41 116	2 752	1 191	1 733	4 596	1 389	3 124	2 772	2 578	2 949	4 970	2 914	5 488	4 661
	równoważna ustabilizowana	33 273	2 253	577	1 455	4 594	1 559	1 797	1 667	1 583	2 350	7 132	2 707	3 122	2 477
Średni wiek	1977	32,78	35,82	36,15	31,63	33,19	33,82	33,43	31,67	30,01	32,53	32,68	33,76	32,63	31,39
	2002	35,33	37,62	39,04	34,69	35,97	36,88	35,35	34,51	34,76	35,05	33,11	35,23	34,87	36,13
	równoważna ustabilizowana	36,48	39,04	39,79	36,96	37,74	38,43	36,27	36,16	36,77	36,53	33,67	36,10	36,66	37,88
Wskaźnik wzrostu	1977–1982	1,050	1,065	1,034	1,083	1,071	1,056	1,024	1,041	1,065	1,046	1,042	1,045	1,045	1,010
	2000–2005	1,025	1,033	1,007	1,046	1,040	1,029	1,006	1,019	1,026	1,024	1,028	1,024	1,023	1,014
	równoważna ustabilizowana	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014	1,014
Udział regio- nu	1977	100,00	6,36	3,17	3,71	10,25	3,30	8,45	6,91	6,07	7,22	12,13	7,15	13,58	11,70
	2002	100,00	6,69	2,90	4,21	11,18	3,38	7,60	6,74	6,27	7,17	12,09	7,09	13,35	11,34
	równoważna ustabilizowana	100,00	6,77	1,73	4,37	13,81	4,69	5,40	5,01	4,76	7,06	21,44	8,13	9,38	7,44
Siła robocza (w wieku 20–59 lat, w tys.)	1977	18 576	1 320	657	717	2 042	671	1 481	1 196	1 165	1 316	2 054	1 263	2 436	2 276
	2002	22 255	1 643	713	998	2 684	807	1 580	1 392	1 433	1 578	2 418	1 470	2 971	2 571
	równoważna ustabilizowana	17 134	1 264	327	777	2 523	849	888	812	828	1 216	3 430	1 330	1 599	1 291
Siła robocza udział regionu	1977	100,0	7,1	3,5	3,0	11,0	3,6	7,8	6,4	6,3	7,1	11,1	6,8	13,1	12,3
	2002	100,0	7,4	3,2	4,2	12,1	3,6	7,1	6,3	6,4	7,1	10,9	6,6	13,3	11,6
	równoważna ustabilizowana	100,0	7,4	2,3	4,5	14,7	5,0	5,2	4,7	4,8	7,1	20,0	7,8	9,3	7,5

bądź dzięki dużemu napływowi, bądź dzięki wpływowi korzystnej wówczas struktury wieku na wskaźnik liczby urodzeń.

Przemiany średniego wieku ludności w regionach wykazują pewien wzrost jednorodności w strukturze wieku. Różnice pomiędzy najwyższym i najniższym średnim wiekiem zmalały z 6,14 lat w 1977 r. do 5,98 lat w 2002 r. W warunkach ludności ustabilizowanej wzrastają ponownie do 6,15 lat, lecz wzrost ten należy przypisać wpływowi odmiennej struktury wieku w regionie południowo-wschodnim (X). Powyższy obszar jest jedynym, w którym wiek średni nie ulega w ciągu projekcji poważniejszym zmianom, mimo że średni wiek krajowy wzrasta w latach 1977—2002 o 2,55 lat, a wzrośnie, zanim zostanie osiągnięty układ ludności ustabilizowanej, o dalsze 1,10 lat. Wysoka płodność w tym regionie wydaje się równoważyć poważne straty migracyjne na rzecz innych regionów.

Jeśli chodzi o zmianę pozycji i roli 13 regionów w przyszłości, to mogą one być zgrupowane w 4 klasy. Pierwsza składa się z regionów: gdańskiego (III), katowickiego (IV) i krakowskiego (V). Są to obszary z dużymi dodatnimi saldami migracyjnymi i średnim poziomem płodności. Ich udział w skali całego kraju i całej ludności rośnie do 2002 r. i później. Druga klasa obejmuje regiony: północno-wschodni (VII), północno-zachodni (VIII), centralny zachodni (XII) i zachodni (XIII), które utrzymują swoją pozycję do 2002 r., ale obniżają ją później. Regiony te cechują się bądź zrównoważeniem, bądź ujemnymi saldami migracyjnymi i stosunkowo wysokimi wskaźnikami liczby urodzeń (przy tylko przeciętnej płodności), związanej głównie ze strukturą wieku ludności rodzimej. Trzecia klasa, cechująca się stałym spadkiem udziału w liczbie ludności kraju, jest reprezentowana przez regiony: łódzki (II), centralny wschodni (VI) i wschodni (XI). Pierwszy z nich jest obszarem o niskiej płodności i średnich zyskach migracyjnych, podczas gdy pozostałe dwa określa się jako regiony o wysokich stratach migracyjnych. Czwarta klasa obejmuje pozostałe regiony, których udział i znaczenie rosną bądź przed, bądź po 2002 r. Region warszawski (I) reprezentuje obszar, w którym czyste saldo migracyjne jest dostatecznie duże, aby wzmocnić jego pozycję na przełomie wieków (tj. w układzie średniofalowym), lecz później zostaje zniwelowane niską płodnością i starzeniem się ludności. Region południowy (VIII) utrzymuje swój udział do 2002 r., a potem jego znaczenie lekko rośnie, dzięki umiarkowanej płodności i dobrze zrównoważonej strukturze migracji. W końcu region południowo-wschodni (X) posiada podobny charakter wzrostu, lecz z wyraźnie bardzo silnym podniesieniem się jego udziału w ludności całego kraju, w układzie ludności ustabilizowanej. Wysoka płodność dominuje tu, począwszy od 1977 r., nad stratami migracyjnymi.

Z punktu widzenia planowania i polityki społecznej ważną miarą jest wielkość podstawowych grup wieku, zwłaszcza tych roczników, które tworzą siłę roboczą.



Ryc. 14. Struktura wieku ludności w 1977 r. i równoważnej ludności stałej
Age structure of the observed (1) and the stable (2) population in 1977

Tabela 14 wskazuje, że nie ma większych różnic pomiędzy regionalnym zróżnicowaniem rozmieszczenia ogółu ludności i ludności w wieku 20—55 lat. Dane potwierdzają tezę, że w obszarach napływu ludności

i o niskiej płodności odpowiednie udziały w sile roboczej są wyższe niż w ogólnej liczbie ludności. Odwrotna sytuacja charakteryzuje regiony ze stratami migracyjnymi i wysokimi wskaźnikami urodzeń.

Struktura wieku ludności ustabilizowanej (ryc. 14) wskazuje na zanik luk w strukturze wieku z 1977 r., odpowiadającym stratom wojennym (w klasach 30—35 i 55—60 lat) oraz wtórnym w stosunku do nich fluktuacjom w liczbie urodzeń (okresy wyżów i niżów demograficznych). Regiony centralny zachodni (XII) i południowy (IX) posiadają strukturę silnie zbliżoną do średniej krajowej. Regiony południowo-wschodni (X), wschodni (XI), północno-wschodni (VII) i centralny wschodni (VI) mają większą proporcję dzieci (16—18% ogółu ludności w klasie 0—10 lat wieku). Profile struktury wieku w 3 dalszych regionach: północno-zachodnim (VIII), gdańskim (III) i zachodnim (XIII), mimo że mają strukturę podobną do krajowej, w warunkach ludności ustabilizowanej cechują się zmniejszoną liczebnością w klasie 10—25 lat.

Główne obszary zurbanizowane, tj. główne aglomeracje miejskie (Warszawa, Łódź, Katowice i Kraków), mają w warunkach ludności ustabilizowanej strukturę wieku o charakterystycznie powiększonej liczbie ludności w klasach 30—40 lat (ukazującej skalę migracji), przeciwnie do ludności młodszej, zwłaszcza w klasie 0—10 lat, której udział jest o 30—50% mniejszy niż w analogicznej strukturze dla całego kraju.

PRÓBY SYMULACJI ALTERNATYWNYCH UKŁADÓW MIGRACYJNYCH

Prosta projekcja opisana w poprzednim podrozdziale powinna być skonfrontowana z wieloregionalnymi prognozami ludnościowymi, opracowanymi dla Polski w trakcie przygotowywania planów zagospodarowania przestrzennego kraju. Pamiętając o tym, że model, którym posłużono się w projekcji, całkowicie pomija migracje zagraniczne oraz nie bierze pod uwagę tendencji zmniejszania się płodności, nie wydaje się, że wyniki odbiegają silnie od rzeczywistości. Inaczej mówiąc — założenie, że nasilenie migracji i umiarkowości występujące w latach siedemdziesiątych może być ekstrapolowane na przyszłość co najmniej w podstawowej wersji analizy wieloregionalnej nie jest niesłuszne. Niemniej można wprowadzić do analizy alternatywne założenia przyszłych zmian. Dwie takie próby zostały wykonane.

Jest możliwe, że obniżająca się płodność, jak również większy wzrost zatrudnienia w usługach, jak i w produkcji prowadzą do zmniejszenia się nasilenia migracji do regionów uprzemysłowionych już w latach osiemdziesiątych. Taka zmiana nie musi jednak wystąpić równomiernie we wszystkich regionach. W szczególności południowo-wschodnia część Polski (głównie region X) oceniana jest przez planistów jako główny potencjalny obszar emigracji do 1990 r. Wydaje się prawdopodobne, że obszar ten będzie rósł wolniej i że zmiana ta będzie następstwem spadku

plodności — rezultatu ciągłej emigracji. Byłoby interesujące dowiedzieć się, jakiej wielkości zmiana w danych wyjściowych byłaby potrzebna, aby wzrost ludności tego regionu był równy lub niższy od wzrostu ludności całego kraju.

Podjęto próbę wprowadzenia takich założeń do zbioru danych wyjściowych. Ponieważ wśród procesów ludnościowych najłatwiej jest w polityce przestrzennej sterować migracjami, przeto w próbach symulacyjnych pozostawiono wskaźniki płodności i umieralności bez zmian (jako stałe), natomiast zmieniono przepływy migracyjne. W pierwszym układzie (A) założono zredukowanie wszystkich przepływów migracyjnych o połowę, z wyjątkiem emigracji z regionu południowo-wschodniego (X), który pozostawiono na poziomie 1977 r. W drugiej symulacji (B) próbowano prześledzić konsekwencje wielkiego programu inwestycyjnego w jednym regionie. Wybrany został region wschodni (X), ze względu na jego możliwości rozwojowe, jako nowego zagłębia węglowego i okręgu przemysłowego w Polsce. Założono zatem, że przy utrzymaniu pozostałych przepływów bez zmian (tj. jak w 1977 r.) odpływy z tego regionu zostaną zredukowane do poziomu napływów.

W macierzy oczekiwanego trwania życia w wersji A, porównanej z wersją opartą na danych z 1977 r. (porównaj tabele 10 i 10A), część życia spędzana w regionie urodzenia poważnie wzrasta.

Na przykład dla regionu warszawskiego (I) wzrasta z 60,24 do 65,37 lat, a dla regionu centralnego wschodniego (VI) z 44,64 do 55,23 lat. Najniższa alokacja dla regionu urodzenia występuje w regionie południowo-wschodnim (X) — 51,71 lat, w stosunku 51,65 lat w wersji danych z 1977 r. Druga symulacja — B (tab. 10B) podnosi dla regionu wschodniego (XI) odpowiednią wielkość tylko nieznacznie do 48,96 lat, w porównaniu do 48,82 lat w wersji danych z 1977 r., lecz wzrost ten jest mniejszy niż w symulacji A (57,80 lat). Wzrost w udziale regionu wschodniego odbywa się kosztem udziałów regionu warszawskiego (I) oraz katowickiego (IV), które są głównymi odbiorcami migrantów z tego regionu.

Te porównania ukazują rolę migracji w ewolucji różnicowań struktur ludnościowych. Projekcje modelowe dla 2002 r. i charakterystyka ekwiwalentu ludności stałej, oparte na zmienionych przepływach migracyjnych, są w tej dziedzinie również interesujące (tabele 14, 14A i 14B). Przede wszystkim wersja A ze zredukowanymi przepływami migracyjnymi daje zwiększoną ogólną liczbę ludności o około 38 tys., w porównaniu z wersją podstawową. Jest to konsekwencją zmniejszenia liczby osób przenoszących się z terenów o wysokiej płodności do obszarów o niskiej płodności. Następnie regionalne wskaźniki wzrostu ulegają poważnym zmianom. Według wersji A regiony emigracyjne, z wyjątkiem regionów centralnego wschodniego (VI), południowo-wschodniego (X) i zachodniego (XIII), wzrastają do 2002 r. w tempie szybszym od

średniej krajowej, natomiast z regionów imigracyjnych tylko 3, tj. region gdański (III), krakowski (V) i katowicki (IV), wzrastają w ten sposób. Ponadto region łódzki (II) wykazuje wskaźnik wzrostu poniżej jedności (0,998). W wersji B odpowiednie zmiany są również wyraźne. Region południowo-wschodni (X), w związku ze swoim wysokim przyrostem naturalnym, rośnie szybciej od całego kraju; z drugiej strony region warszawski, główny odbiorca migrantów z regionu wschodniego, wykazuje zahamowanie wzrostu. Region gdański (III) we wszystkich wariantach wykazuje najwyższe wskaźniki wzrostu (odpowiednio: 1,047, 1,038 i 1,046).

Typologia regionów, oparta na kolejności według wartości ich udziału w ludności kraju, jest w konsekwencji odmiennych relacji wzrostu inna niż opisana poprzednio. Stosownie do wersji A, do regionów, których udział poprzednio rósł zarówno do 2002 r., jak i później, aż do osiągnięcia układu ludności stałej, zaliczyć można regiony gdański (III) i północno-wschodni (VII) — pierwszy z nich rośnie we wszystkich projekcjach dzięki wyjątkowemu połączeniu stosunkowo wysokiej płodności ze znaczną imigracją oraz powiązaniu z kilkoma regionami emigracyjnymi. Interesującym zjawiskiem wytworzonego w tej wersji układu jest większa liczba regionów (I, III, IV, V, VI, VIII i IX) cechujących się dużą stałością udziałów w stosunku do ludności całego kraju (zmiany poniżej 1,0^{0/0}). Stały spadek wykazują tylko 2 regiony (II, XIII), które przy projekcji prostej również cechowały się spadkiem. Regiony zurbanizowane — największe aglomeracje miejskie z wyjątkiem Łodzi (II) — utrzymują swoją pozycję tylko z niewielkimi wahaniami w górę (III, IV, V) lub w dół (I). Znaczenie 3 regionów wschodnich, przy niewielkich zmianach początkowych, silnie rośnie w dalszej perspektywie. Odwrotnie regiony zachodnie (VIII, XII, XIII) — w perspektywie tracą.

Wersja B, zgodnie z oczekiwaniem, daje rozkład udziałów regionalnych znacznie bliższy wersji podstawowej, opartej na prostej ekstrapolacji trendów z 1977 r., z wyjątkiem regionu wschodniego (XI). Wykazuje on lekki wzrost do 2002 r. i następnie silny wzrost, aż do osiągnięcia struktury ludności stałej. Pozostałe regiony wykazują tylko nieznaczne zmiany, na ogół tracąc lekko w udziałach przy osiągnięciu struktury ludności stałej.

Przeprowadzenie tego rodzaju symulacji zmian w układach migracyjnych pozwala na określenie skali zmian w macierzy przepływów, potrzebnych — przy niezmiennych pozostałych parametrach — do uzyskania pożądanego lub najbardziej prawdopodobnego rozmieszczenia ludności w regionach. W tym sensie wersja A, ze swoim zrównoważonym układem wzrostu, może być szczególnie interesująca. Dalsze symulacje tego rodzaju wydają się pożyteczne, zwłaszcza jeśli obejmą bardziej złożone i wszechstronne założenia, łącznie z równoczesną zmianą w czasie poszczególnych parametrów. Dotychczasowe symulacje ograni-

czały się bowiem do zmiany tylko jednego z nich. Pożądana wydaje się również dezagregacja ludności w regionach na ludność wiejską i miejską oraz według wykształcenia (względnie zawodu).

POLITYKA W DZIEDZINIE ROZMIESZCZENIA LUDNOŚCI I MIGRACJI

W kraju takim jak Polska, prowadzącym od ponad 30 lat socjalistyczną gospodarkę planową, opisanie poszczególnych faz i elementów polityki państwowej w dziedzinie rozmieszczenia ludności wymaga zidentyfikowania celów, środków i mechanizmów tej polityki. Cele te można odnaleźć zarówno w dokumentach państwowych, oświadczeniach przedstawicieli władz, jak i w dyskusjach naukowych i politycznych poprzedzających sformułowanie tych dokumentów oraz w komentarzach, które są zwykle ogłaszane po ich zatwierdzeniu i ogłoszeniu. W tych materiałach znajdują się stale dwa specyficzne cele, wzajemnie niezależne, czasem sobie przeciwstawne, a nawet sprzeczne. Są to: 1) dążenie do radykalnego zmniejszenia różnic gospodarczych i społecznych, występujących pomiędzy poszczególnymi warstwami i grupami społecznymi, a w zakresie gospodarki przestrzennej pomiędzy regionami oraz 2) przyspieszenie tempa wzrostu gospodarki narodowej jako narzędzia rozwoju społecznego (budowy społeczeństwa socjalistycznego) oraz poprawy warunków życia całej ludności. Ostatnio został dołączony do nich trzeci cel: ochrona środowiska naturalnego.

W ramach systemu planowania znajdują się różne instrumenty, odgrywające szczególną rolę w polityce rozmieszczenia ludności. Najważniejsze z nich to: planowanie inwestycji, polityka cen i płac, priorytety przyznawane w realizacji planu określonym przemysłem, przedsiębiorstwom, usługom czy regionom bądź miejscowościom. Planowanie inwestycyjne wpływa tylko pośrednio na rozmieszczenie ludności, podczas gdy rola pozostałych instrumentów musi być uznana jedynie jako ukryta. Mimo że wpływają one wyraźnie i istotnie na rozmieszczenie ludności, to jednak w ich formułowaniu i zastosowaniu te sprawy rzadko tylko brane są — *explicite* — pod uwagę. Ponadto w ciągu całego okresu powojennego państwo podejmowało różne działania i akcje, mające na celu planowe rozmieszczenie ludności, poprzez organizację i kierowanie ruchami migracyjnymi. Te działania można określić jako bezpośrednią politykę państwową w dziedzinie rozmieszczenia ludności.

POLITYKA BEZPOŚREDNIA W ZAKRESIE ROZMIESZCZENIA LUDNOŚCI

Konkretne kolejne inicjatywy i działania państwa mające na celu uzyskanie zmian w rozmieszczeniu ludności różniły się w czasie, natomiast rzadko tylko były realizowane równocześnie i współrzędnie.

A. Zasiedlenie ziem odzyskanych po drugiej wojnie światowej

Podjęta w 1945 r. i prowadzona do początków lat pięćdziesiątych, w warunkach poważnych trudności gospodarczych i społecznych, akcja zasiedlenia ziem zachodnich i północnych była posunięciem bardzo śmiałym. Linie komunikacyjne zostały wprawdzie szybko uruchomione, lecz często były tylko prowizoryczne, skutkiem czego transport nie posiadał pełnej sprawności. Zarówno rolnictwo, jak i przemysł znajdowały się w ruinie. Ruchy ludnościowe związane z przesiedleniem objęły 5—6 mln osób, wśród nich repatriację ludności polskiej ze Związku Radzieckiego oraz ludności niemieckiej do NRD i RFN, jak również przeniesienie części ludności z przeludnionych obszarów rolniczych w południowo-wschodnich i centralnych regionach kraju do regionów północnych i zachodnich. Ogólnie biorąc, większość ruchów migracyjnych dokonywała się w układach równoleżnikowych; z południa na północ jedynie lokalnie. Wielką przeszkodą w tych ruchach była struktura zawodowa migrantów, pochodzących w większości z obszarów wiejskich, rolniczych zasiedlających obszary wysoko, jako na ówczesne polskie warunki, zurbanizowane. Pomimo licznych błędów i poważnych przeszkód cała akcja została zakończona powodzeniem, które zostało uzyskane dzięki wielkiej odwadze, głębokiemu patriotyzmowi oraz woli zbudowania lepszej przyszłości całego społeczeństwa polskiego. Jednym z rezultatów tych ruchów migracyjnych było wytworzenie się podziału na dwa obszary o odmiennej strukturze wieku i płci ludności. Podział ten utrzymuje się do dziś, choć na południu nie występuje wyraźnie na skutek nałożenia się wpływu silnego uprzemysłowienia i urbanizacji Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego oraz występowania dużych liczebnie grup ludności pochodzenia autochtonicznego. Linie podziału w Polsce centralnej pomiędzy regionem wielkopolskim a obszarami położonymi bardziej na zachód również powoli zanikają.

Po 1956 r. wystąpiła dodatkowa fala — o słabszym natężeniu — repatriacji ludności polskiej ze Związku Radzieckiego oraz ludności niemieckiej, głównie ze Śląska, do obu państw niemieckich. W końcu, w nasileniu jeszcze słabszym, wystąpiła repatriacja ludności niemieckiej w latach siedemdziesiątych po uregulowaniu stosunków pomiędzy Polską a Republiką Federalną Niemiec.

B. Odbudowa ze zniszczeń wojennych

Przez kilka lat bezpośrednio po wojnie odbudowa zniszczonych budynków i urzędów nadających się do rekonstrukcji była ekonomicznie, a nawet technicznie (wobec braku materiałów budowlanych), bardziej celowa od wznoszenia obiektów nowych. Większość wysiłków skoncentrowana była przeto na obszarach już gęsto zamieszkałych. Niemniej wysiłki zmierzające do dostosowania dzielnic śródmiejskich do ich zmienionej roli i funkcji, zwłaszcza jako węzłów komunikacyjnych, w niektórych przypadkach były podejmowane. Napływ ludności wiejskiej do

miast, wobec znacznie większych strat wojennych wśród ludności miejskiej, spowodował wyrównanie struktur wieku i płci pomiędzy obszarami wiejskimi i miastami. Przez około 10 lat wskaźniki przyrostu naturalnego były nawet wyższe w miastach niż na wsi. Później ta paradoksalna sytuacja uległa odwróceniu i obecnie posiada charakter tradycyjny i typowy.

Dla Warszawy przyjęto jednak odrębną politykę i organizację odbudowy. To miasto poniosło wyjątkowe duże straty już we wrześniu 1939 r., a potem zostało niemal całkowicie zniszczone (dzielnica stanowiąca getto — po powstaniu ludności żydowskiej w kwietniu 1943 r., a w czasie i po powstaniu warszawskim w sierpniu i wrześniu 1944 r. — cała część lewobrzeżna). Warszawa stała się ponownie stolicą zaraz po wyzwoleniu w styczniu 1945 r. Była to świadoma decyzja rządu podjęta, wbrew poważnym propozycjom przeniesienia stolicy, co najmniej czasowo, do jednego z wielkich i mniej zniszczonych miast. Założono, że odbudowa miasta wymaga istnienia społeczności lokalnej, żywej i w pełni aktywnej. Ta polityka w swoim założeniu raczej niezwykła i przez niektórych silnie kwestionowana okazała się całkowicie uzasadniona i została uwieńczona pełnym sukcesem.

C. Kontrola urodzeń i minimalizacja migracji

Z końcem lat pięćdziesiątych zorientowano się, że podniesienie poziomu warunków bytowych napotyka trudności związane z szybkim wzrostem liczebności ludności — następstwem wysokiego przyrostu naturalnego. Dla zmniejszenia nacisku ludności na wielkość i strukturę inwestycji podjęto pewne antynatalistyczne kroki. Obejmowały one organizację wychowania i doradztwa w zakresie planowania rodziny oraz legalizację przerywania ciąży. W ciągu 10 lat wskaźniki urodzeń i przyrostu naturalnego spadły do poziomu budzącego zaniepokojenie demografów — naruszały bowiem równowagę struktury i możliwości nawet prostej reprodukcji ludności w przyszłości. Zostały wówczas sformułowane postulaty zmian na rzecz polityki pronatalistycznej i niektóre posunięcia w tej dziedzinie podjęte po 1970 r. Obejmowały one rozszerzenie uprawnień matek pracujących (w postaci płatnych i bezpłatnych urlopów do 3 lat z gwarancją otrzymania tego samego lub podobnego stanowiska pracy) oraz rozbudowę systemu żłobków i przedszkoli. Zannotowany ostatnio, ponowny wzrost płodności kobiet może być częściowo uznany za osiągnięcie tej polityki, choć trudno jest ocenić, czy to osiągnięcie jest zjawiskiem stałym czy przejściowym. Według krytycznej i umiarkowanej oceny wpływu kontroli urodzin (a później polityki pronatalistycznej) na kształtowanie się dynamiki przyrostu naturalnego uważa się, że posunięcia takie dają efekty krótkofalowe, lecz nie mają większego wpływu na ogólne trendy przemian i transformacji demograficznych.

D. Deglomeracja największych skupień ludności miejskiej

Okolo 1965 r. podjęto nową politykę mającą na celu przejściowe ograniczenie wzrostu największych aglomeracji miejskich i przemysłowych. Było to związane z ciągłym niedoborem środków (nie tyle finansowych, co materialnych, tj. materiałów i potencjału budowlanego) dla bardziej ambitnego programu budownictwa mieszkaniowego. Ograniczono dostęp migrantów do tych aglomeracji poprzez wprowadzenie zezwoleń na zamieszkanie. Został również wprowadzony system limitów zatrudnienia w zakładach pracy na terenach aglomeracji oraz ograniczono do minimum tworzenie nowych zakładów. Zatrudnienie w centralnych urzędach państwowych zostało zmniejszone oraz podjęto decyzje przesunięcia wielu mniej ważnych zakładów przemysłowych na tereny słabo uprzemysłowione i zurbanizowane. Dotyczyło to zwłaszcza tych zakładów, które wymagały rekonstrukcji budynków i nowego wyposażenia. Te ostatnie posunięcia zostały związane z ogólnym programem modernizacji zakładów przemysłowych w całym kraju.

Powyższa polityka była w pewnym sensie i okresie skuteczna, gdyż zmniejszyła nacisk na wielkie ośrodki miejskie, ale równocześnie doprowadziła do wystąpienia nieprzewidzianych skutków ubocznych. Wystąpiło silne zredukowanie efektywności inwestycji przemysłowych w tych ośrodkach na skutek trudności w osiągnięciu pełnego zatrudnienia (wielozmianowości w produkcji) oraz szybko rozwijające się zniekształcenie struktury wieku (przyspieszenie procesu starzenia się ludności). Również akcja przenoszenia zakładów przemysłowych do małych ośrodków miejskich stworzyła duże trudności, gdyż infrastruktura techniczna tych miast nie była przygotowana na ich przyjęcie, a lokalne siły robocze nie miały potrzebnych kwalifikacji.

E. Rekrutacja pracowników dla regionów przemysłowych

W latach siedemdziesiątych powstał odrębny system koordynacji popytu i podaży w dziedzinie zatrudnienia. Zorganizowano specjalne urzędy, regionalne i lokalne, rekrutujące pracowników dla obszarów, które nie mogły ich znaleźć we własnym regionie (województwie). Rekrutację prowadzono tam gdzie, według danych statystycznych i innych informacji, istniały rezerwy siły roboczej. Nie uwzględniono jednak odległości dzielącej miejsca zamieszkania potencjalnych migrantów od przyszłego miejsca pracy. Ostatnio zaczyna się przyznawać znaczenie potrzebom rolnictwa lokalnego w dziedzinie zatrudnienia oraz utrzymania właściwej struktury płci i wieku na obszarach rekrutacji. W rekrutacji stosuje się system kwot ustalanych przy pomocy władz centralnych i uzgodnionych z przedstawicielami regionu. Zwerbowana młodzież mieszka w hotelach robotniczych w okresie przysposobienia zawodowego. System ten jest wykorzystywany głównie przez górnictwo (zagłębia wydobywcze) i budownictwo (wielkie aglomeracje miejskie).

W czasie ostatnich 30 lat polityka forsownego (przyspieszonego) uprzemysłowienia stanowiła podstawę wszystkich podejmowanych działań. Przygotowanie odpowiednich planów podjęto już w 1946 r., lecz ich realizacja rozpoczęła się wraz z zatwierdzeniem Sześcioletniego Planu Rozwoju Gospodarczego i Budowy Podstaw Socjalizmu na lata 1950—1955. Uprzemysłowienie miało być osiągnięte w warunkach ciągle jeszcze słabo wykorzystywanych lub niewykorzystanych zasobów siły roboczej na wsi oraz wyraźnego braku kapitałów i inwestycji w dziedzinie infrastruktury technicznej, gospodarczej i społecznej. Podjęto decyzję preferencji inwestycji przemysłowych kosztem ograniczenia poprawy warunków życia ludności oraz zwłoki w urbanizacji kraju. Doprowadziło to — po kilku latach — w dziedzinie rozmieszczenia ludności do wzrostu dojazdów do pracy oraz stworzyło wyraźne bodźce i korzyści do rozbudowy istniejących okręgów przemysłowych oraz ośrodków miejskich. W rezultacie podczas realizacji planu wprowadzono zmiany do bardzo ambitnego pierwotnie programu bardziej równomiernego rozmieszczenia i lokalizacji zakładów przemysłowych w całym kraju oraz — do związanego z tym — rozwoju regionów słabiej rozwiniętych. Ponadto priorytety przyznawane w kolejnych fazach uprzemysłowienia określonym gałęziom przemysłu lub nawet pojedynczym zakładom również miały duży wpływ na politykę lokalizacyjną oraz zmiany w rozmieszczeniu ludności. Na początku główny nacisk był położony na rozwój hutnictwa, przemysłu maszynowego i chemicznego, tj. na gałęzie przemysłu produkujące podstawowe narzędzia produkcji i najważniejsze półprodukty przemysłowe. Wzrastająca skala inwestycji oraz rozwój przemysłu ciężkiego doprowadziły do wzrostu zapotrzebowania na surowce mineralne. Inwestycje na tym odcinku objęły eksploatację nowych złóż i rozwój nowych okręgów — zagłębi górniczych (rybnickie zagłębie węglowe, zagłębie siarkowe w widłach Wisły i Sanu, zagłębie miedziowe na Dolnym Śląsku, zagłębia węgla brunatnego w Turoszowie na Śląsku i w Koninie na Kujawach). Wszystkie te zagłębia (z wyjątkiem konińskiego) położone są w południowej Polsce; równocześnie Górnośląski Okręg Przemysłowy, najważniejszy obszar przemysłowy w kraju, został poważnie powiększony i rozszerzony.

Następnie podjęto inwestycje energetyczne — zwiększenie wydobycia paliw (węgla kamiennego i brunatnego, gazu) i budowę elektrowni. W związku z realizacją tego programu oraz ze stworzeniem zintegrowanego i silnie rozbudowywanego systemu sieci przekazowej dominacja Górnego Śląska jako producenta elektryczności uległa silnemu zmniejszeniu. W dalszej fazie uwaga została zwrócona na rozwój produkcji dóbr konsumpcyjnych, zwłaszcza trwałych (np. lodówek, pralek, mebli,

samochodów i in.). Związane to było ze wzrastającym naciskiem ludności na poprawę warunków życia, z dużymi zmianami w liczbie i kwalifikacjach pracowników przemysłowych oraz ze sprzężeniami zwrotnymi pomiędzy kwalifikacjami i wydajnością pracy a możliwościami podniesienia poziomu życia.

Później jednym z elementów w zmieniającej się strukturze inwestycji przemysłowych był rozwój przemysłów produkujących narzędzia (traktory, kombajny) i środki chemiczne dla rolnictwa, związany z rosnącym popytem na żywność i koniecznością zwiększenia i polepszenia jej produkcji. Ostatnia faza polityki inwestycji zawiera ambitny program rozwoju produkcji antyimportowej, niezwykle zróżnicowany i obejmujący takie zakłady, jak huty żelaza i metali kolorowych, fabryki samochodów i inne.

W rezultacie przemysł i ludność przemysłowa poprzednio skoncentrowane w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym oraz w kilku największych aglomeracjach miejskich obecnie zajmują również szeroki pas obszarów na południu oraz zaczynają wypełniać trójkąt zawarty pomiędzy regionami południowymi, jako jego podstawę oraz portami morskimi Gdańska i Gdyni na wybrzeżu Bałtyku, jako jego wierzchołkiem.

Polityka forsownego uprzemysłowienia okazywała się owocna, mimo że ciągle przynosiła wiele dodatkowych, początkowo nieprzewidywanych, problemów i trudności, głównie związanych z zaległymi inwestycjami w transporcie, gospodarce mieszkaniowej i w infrastrukturze społecznej. Niektóre z nich znalazły swój wyraz w kolejno formułowanych korektach założeń polityki inwestycyjnej.

Wśród innych działań polityki, pośrednio wpływających na rozmiary i przebieg migracji oraz na wynikające z nich rozmieszczenia ludności, polityka planowania i koordynacji inwestycji silnie zintegrowana z polityką uprzemysłowienia, wydaje się najważniejsza i najbardziej efektywna. Fakt, że inwestycje stanowią podstawę nowych funkcji i nowego rozwoju nie ulega wątpliwości. Wskaźniki rozwoju, a zwłaszcza wzrostu gospodarczego regionu, są z nimi bezpośrednio związane. Mimo że polityka inwestycyjna jest stale modyfikowana, bez zwracania większej uwagi na jej wpływ na dynamikę demograficzną, uznaje się ją zwykle za narzędzia aktywizacji rozwoju regionalnego. Nowa lokalizacja przemysłu wywołuje przepływy siły roboczej i modyfikuje rozmieszczenie ludności w całym kraju. Studia socjologiczne (Szczepański 1976) wskazują, że mamy do czynienia z kilkoma odrębnymi i charakterystycznymi etapami przemian pod wpływem nowych inwestycji, skoncentrowanych w słabo dotąd rozwiniętym okręgu lub regionie. Na wstępie bada się zasoby danego regionu i przygotowuje plany inwestycji — stanowi to pierwszą „inwazję” na ten obszar ekspertów technicznych oraz naukowców i pracowników badawczych. Następnie rozpoczynana jest właściwa budowa. Sprowadza ona z zewnątrz na dany

obszar pracowników o wyższych kwalifikacjach, podczas gdy niekwalifikowana siła robocza jest zwykle rekrutowana lokalnie. W tym czasie nowa działalność i organizacja zaczynają poważnie przekształcać dotychczasowe życie, powiązania i zachowanie się ludności miejscowej. Następnie nowe inwestycje zaczynają już funkcjonować; pracownicy budowlani albo sami tworzą nową, skryształowaną społeczność przemysłową, albo wchodzi w skład bardziej złożonej społeczności, opartej na działalności produkcyjnej zrealizowanych inwestycji. Zaczyna się proces integracji ze społecznością lokalną lub nawet regionalną, choć często połączone to jest z dużą imigracją sił kwalifikowanych oraz napływem innych pracowników z sąsiednich obszarów wiejskich. Rozwija się bądź nowy ośrodek miejski, bądź istniejący zostaje powiększony i rozbudowany. W końcu tego okresu procesy te osiągają stan dojrzałości — w regionie tworzy się nowa równowaga społeczna.

Podobne procesy występują również na obszarach silniej rozwiniętych, gdzie zlokalizowano nowe, wielkie inwestycje. Tam przeobrażenia nie są tak łatwe do uchwycenia ani tak wyraźnie skryształowane. Odmienne problemy i zjawiska, mimo że nie pozbawione pewnych analogii z wyżej opisanymi, występują przy odnawianiu i modernizacji istniejących zakładów, zwłaszcza skoncentrowanych na terenie wielkich miast. Ponadto wobec braku nowych inwestycji przemysłowych występują zjawiska wyraźnie negatywne, np. bez modernizacji i właściwych remontów zakładów występuje szybko pogorszenie produkcji oraz warunków pracy, a wówczas rozpoczyna się odpływ ludności. Ten negatywny aspekt gospodarki przemysłowej nie był jak dotąd silniej uwzględniany przy ustalaniu polityki remontów.

W Polsce planowanie inwestycyjne jest wykorzystywane w zasadzie dla rozwoju gospodarczego poszczególnych regionów, dla sterowania przemianami. Niemniej jednak występuje czasem czynnik silnie zniekształcający zamierzone wyniki. Modernizacja i rozbudowa zakładów — dokonywana bez należytej kontroli — prowadzi czasem do ubocznych efektów, deformujących zaplanowane przekształcenie struktur i układów przestrzennych.

POLITYKA I DZIAŁANIA O UKRYTYM WPŁYWIE NA MIGRACJE

W gospodarce planowej istnieją trzy ważne gałęzie ogólnej polityki gospodarczej, które posiadają poważny wpływ na rozwój regionów i rozmieszczenie ludności, choć jest on bardzo rzadko brany pod uwagę przy podejmowaniu decyzji. Są to: polityka płac i cen oraz priorytety w poszczególnych okresach. Priorytety są potężnym czynnikiem i bodźcem wywołującym zjawiska koncentracji, w tym koncentrację ludności i migrację. Z drugiej strony — jeżeli w całym kraju, w obrębie poszczególnych gałęzi przemysłu, stosowane są jednolite normy w zakresie płac i cen, nie uwzględniające regionalnych różnicowań w efektywności

i wydajności pracy, to wpływają one na rozproszenie i zmniejszenie się tendencji do koncentracji wokół najsprawniej działających ośrodków przemysłowych i zurbanizowanych.

Ogólnie biorąc, polityka cen była po wojnie prowadzona z punktu widzenia utrzymania równowagi na rynku dóbr konsumpcyjnych. W rezultacie powstał skomplikowany system cen z dużymi subsydiami państwowymi dla niektórych producentów. Ceny hurtowe podstawowych surowców służą za narzędzie regulowania wewnętrznej ekonomiki zakładów produkcyjnych. Ponieważ zwykle są one jednolite w stosunku do wszystkich producentów, przeto w rzeczywistości niwelują różnice ekonomiczne, występujące przy różnych odległościach pomiędzy zakładami przetwórczymi a zakładami zaopatrującymi je w surowce. W ten sposób wpływ kosztów transportu na lokalizację przemysłu ulega niwelacji, osłabiając korzyści koncentracji w najważniejszych okręgach górniczych i przemysłowych. Tłumaczy to sukcesy osiągnięte przez gospodarkę socjalistyczną w kontrolowaniu wzrostu największych aglomeracji miejskich.

Priorytety przyznawane w poszczególnych okresach różnym gałęziom gospodarki, zwłaszcza przemysłu lub, jeszcze częściej, określonym zakładom przemysłowym są podstawą korzyści lub jej braku w rozwoju regionów. Priorytety takie mają podwójne konsekwencje. Z jednej strony umożliwiają, przez szybką realizację ustalonego celu i programu, rozwój danego regionu, z drugiej — przez koncentrację na jednym, zwykle izolowanym zadaniu — stwarzają swoiste dysproporcje i trudności w jego harmonijnym i kompleksowym rozwoju. W celu opanowania takich sytuacji powołuje się zwykle specjalne zespoły koordynacyjne na szczeblu władz centralnych. Wówczas wszystko zależy od inteligencji, wyobraźni a także energii i taktu kierownika takiego zespołu. Czasem powstaje dodatkowy zespół badawczy, analizujący przebieg działań inwestycyjnych i innych z nimi związanych oraz sygnalizujący nieprzewidziane zakłócenia i inne niekorzystne zjawiska.

ZAKOŃCZENIE

W kolejnych rozdziałach studium zostały omówione główne przemiany historyczne w kształtowaniu się podstawowych cech demograficznych oraz ruchów migracyjnych. Przeprowadzono szczegółową analizę tych cech i ruchów w chwili obecnej, skonstruowano dla 1977 r., zgodnie z założeniem modelu Rogersa-Willekensa, wieloregionalną tablicę trwania życia oraz na jej podstawie — prostą projekcję ludności i dwie symulacje, ukazując anatomie prawdopodobnych przemian ludnościowych w przyszłości. W końcu omówiono wpływ polityki społecznej i gospodarczej, rozwijanej przez państwo ludowe w latach 1944—1980, na rozmieszczenie i migracje ludności. Niewątpliwie celowość

i skuteczność w tej dziedzinie zależą każdorazowo do prawidłowego poznania dotychczasowych struktur i procesów ludnościowych, ich genezy i trendów przyszłościowych. Studium daje próbę syntetycznego przedstawienia obecnej sytuacji. Jego nowość polega na ukazaniu istotnych, choć często ukrytych, związków pomiędzy kształtowaniem się struktur demograficznych i ruchów migracyjnych. Jest ono pierwszym krokiem w tym kierunku, wymaga jednak poszerzenia i pogłębienia. Szczególnie potrzebna jest identyfikacja poszczególnych typów ruchów migracyjnych, ich charakteru i mechanizmów oraz związków ze strukturą ludnościową. W analizie tej ostatniej konieczne jest zbadanie struktur i postaw ludności, zróżnicowanej według stopnia wykształcenia i zawodu oraz miejsca zamieszkania. Potrzebne są zatem szczegółowe badania, głównie socjologiczne. Autorzy mają nadzieję, że ich opracowanie będzie przydatne do dalszych studiów oraz zaspokoi przejściowo potrzeby społeczne i naukowe w zakresie syntetycznego ujęcia problematyki struktury ludnościowej kraju w powiązaniu z ruchami migracyjnymi.

LITERATURA

- Alonso W., 1978, *A Theory of Movements*, [w:] N. M. Hansen (ed.), *Human Settlement Systems: International Perspectives on Structure, Change and Public Policy*, Cambridge, Mass, s. 197—211. (Patrz również: Dziewoński K., 1979, *Reflexions sur la théorie des migrations de William Alonso*, Geogr. Polon., 42, s. 27—31).
- Coale A., Demeny P., 1966, *Regional Model Life Tables and Stable Populations*, Princeton N. J.
- Dzienio K., 1975, *The Labour Force*, pp. 93—117, [w:] *The Population of Poland*, World Population Year 1974 — CIRCRED Series, Polish Sci. Publ., Warszawa, 1975.
- Dziewoński K., 1976, *Changes in the Processes of Industrialization and Urbanization*, Geogr. Polon., 33, cz. 2, s. 39—58.
- Dziewoński K. i inni, 1977, *Rozmieszczenie i migracje ludności a system osadniczy Polski Ludowej*, Prace Geogr. nr 117.
- Englert E., Paradysz J., 1978, *Dwuregionalne tablice demometryczne*, Stud. Demogr. 41, s. 91—110 (tamże recenzja J. Paradysza książki A. Rogersa, 1975).
- Holzer J., 1964, *Urodzenia i zgony a struktura ludności Polski, 1950—2000*, PWE, Warszawa.
- 1959, *Prognoza demograficzna Polski na lata 1960—1975 według województw*, PWG, Warszawa.
- Jagielski A., 1975, *Spadek płodności w miastach w Polsce*, Stud. Demogr. 41, s. 57—73.
- Keyfitz N., 1968, *Introduction to the Mathematics of Populations*, Reading, Mass.
- Keyfitz N., Flieger W., 1971, *Population, Facts and Methods of Demography*, San Francisco.
- Korcelli P., 1978, *Projections of Population Redistribution and Interregional Migrations*, Paper presented at the Austrian-Polish Seminar a Regional Analysis, Toruń.

- Latuch M., 1970, *Migracje wewnętrzne w Polsce na tle industrializacji (1950—1960)*, PWE, Warszawa.
- The Population of Poland. World Population Year 1974*, CICRED Series. Polish Sci. Publ., 1975.
- Roczniki Demograficzne GUS 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, GUS, Warszawa.
- Rogers A., 1975, *Introduction to Multiregional Mathematical Demography*, Willey, New York.
- 1976, *Demometrics of Migration and Settlement*, International Institute for Applied Systems Analysis, RM-76-68, Luxemburg, Austria.
- Rosset E., *Demografia Polski*, PWN, Warszawa.
- Szczepański J., 1976, *Rozwój rejonów uprzemysłowionych*, PWN, Warszawa.
- Willekens F., Rogers A., 1978, *Spatial Population Analysis, Methods and Computer Programs*, International Institute for Applied Systems Analysis, RR-78-18, Luxemburg, Austria.
- Zelinsky W., 1971, *The Hypothesis of the Mobility Transition*, Geogr. Rev., 46, s. 219—249.
- Żurkowa A., 1980, *Migracje w dorzeczu Górnej Noteci*, Czas. Geogr., t. 51, z. 1, s. 25—45.
- Żurkowa A., Książak J., 1980, *Elementy struktury przestrzennej migracji wewnętrznych w Polsce. Stan w r. 1974*, Prz. Geogr. 52, z. 1, s. 81—102.

Резюме

Работа является видоизмененным польским вариантом подготовительного отчета для Международного института Прикладного системного анализа в рамках миграционных исследований используемых и применяемых тест многорайонной модели населения, разработанной Рогерсом и Виллекенсом. Одновременно она является попыткой представления синтетического образа взаимозависимости между структурой населения и миграциями в Польше. Эта работа разделена на четыре части, очередные представляющие:

1) исторические перемены естественного движения и миграции в Польше в течение последних двух столетий; 2) настоящие демографические структуры и их региональные дифференциации, причем динамический разряд ограничен послевоенными переменами в Народной Польше; 3) применение модели Рогерса-Виллекенса в современных польских условиях для оценки возможных и вероятных будущих изменений в демографических трендах, а также 4) анализ предпосылок экономической и общественной политики, влияющих на размещение населения и его миграцию в послевоенные годы.

Представляя исторические перемены, выделено три отдельные, но дополняющие друг друга системы демографических перемен.

Первая это секулярные изменения, которые представлены как очередные фазы демографической трансформации, причем в настоящее время Польша находится в одной из окончательных фаз и приближается к системе постоянного населения и даже стабилизированного. Вторая — это волнообразные перемены в натуральном движении (выражающиеся в очередных демографических пиках и депрессиях), вызванные огромными военными потрясениями. И наконец, третья это перемены сегодняшнего дня, связанные с процессами индустриализации и урбанизации, увеличенными под влиянием плановой политики экономического и общественного развития.

Настоящая демографическая структура Польши характеризуется переменными (волнообразными), но медленно уменьшающимся показателями плодovitости и рождаемости, а также легко увеличивающейся смертностью. Эти явления являются типовыми для поздних фаз демографической трансформации, а также — несмотря на то, что несколько опаздывают во времени — для всех европейских стран. Миграционные движения являются

весьма сильными, более сильными, чем в предвоенное время и постоянно еще связаны прежде всего с переходом сельского населения к профессиям вне сельского хозяйства, а также из деревни в города. По районам они очень сильно дифференцированы и происходят из прошлого главным образом из прошедших миграционных движений.

Все эти явления и структуры ярко выступают в многорайонных таблицах продолжительности жизни, разработанных впервые в истории статистики в Польше как первый шаг в конструкции модели Рогерса-Виллекенса. При этом были разработаны: прямая проекция и две симуляции. Они дали возможность идентифицировать некоторые возможные и вероятные будущие тенденции демографических перемен.

Среди кратко рассмотренных предпосылок экономической и общественной политики, влияющих на ход демографических явлений, особое внимание обращено на результаты переселений непосредственно после войны и в период восстановления разрушений, на демографические последствия ускоренной индустриализации, а также попытки управления вызванной ею урбанизации, на очередные фазы развития экономического планирования и его специальных целей, как и на роль планирования и осуществления капиталовложений и политики цен. Были рассмотрены дополнительные аспекты и достижения, а также некоторые отрицательные последствия, связанные с ними. Рассмотрены средства, предпринимаемые для устранения и корректировки этих последних. По мнению авторов несмотря на многочисленные трудности в реализации, основные цели политики были достигнуты, а применяемые средства в принципе были успешны.

Перевела Валентина Витковска

Summary

This study forms a Polish, modified version of a report prepared for the International Institute of Applied Systems Analysis within the framework of case studies on migration, testing and applying the Rogers-Willekens multiregional population model. At the same time it is an effort to present a synthetic overview of interdependencies between demographic characteristics and migratory movements in Poland. It is divided into four parts, dealing successively with: 1) historic development of population change in Poland during the last two centuries; 2) present structure and regional diversification of population — dynamic analysis being limited to the post-war years; 3) application of the Rogers-Willekens model in the present Polish conditions with an analysis of future possible and probable changes, and 4) analysis of policiessocial and economic influencing distribution and migrations in the post-war years in Poland.

In describing the historic development three trends of population change superimposed one on another are distinguishable. First there are secular trends which may be described in terms of population transition, Poland being now in one of the later phases and nearing the final stage of stable or even stabilized population. Second there are wavelike changes in natural growth of population (resulting in periodical population highs and lows), consequences of wartime upheavals. Finally there are current changes due to processes of industrialization and urbanization intensified by policies of planned economic and social development.

The present population structure in Poland are characterized by undulating but slowly declining fertility and birth rates well as by slightly increasing mortality rate. These phenomena are typical for the later phases of population transition, although delayed in Poland in relation to other European countries. Migratory movements are fairly strong and still represented mainly by movements

from agricultural to nonagricultural occupations and from rural to urban areas. Regionally there are strong variations derived from past history, chiefly from the former migratory movements.

All these phenomena may be clearly observed in the multiregional life tables prepared (for the first time in Polish statistics) as the first stage in constructing the Rogers-Willekens model. A simple, straight projection and two simulations were carried out. They helped to identify some of possible and probable future changes in trends of population structures.

Among social economic policies applied in postwar years in Poland these influencing population structures and distributions are discussed shortly with special attention being given to the results of postwar resettlement and reconstruction, to the population consequences of forced industrialization and efforts to steer the following although slightly delayed urbanization, to the successive changes in aims of economic planning as well as to the role of investment planning and price policies. Positive and negative aspects are described and the means undertaken to correct these last phenomena. In authors's opinion in spite of numerous difficulties and few miscalculations these policies were on the whole really successful.

ELŻBIETA IWANICKA-LYROWA

II. ZMIANY W STRUKTURZE LUDNOŚCIOWEJ MIAST I GMIN W LATACH 1974—1977

W publikacjach fachowych z zakresu geografii ludności często spotyka się twierdzenie, że migracje stałe odkształcają struktury demograficzne zarówno regionów imigracyjnych, jak i emigracyjnych. Prawda ta, aczkolwiek podnoszona w wielu publikacjach, nie została jeszcze opisana w kategoriach kwantytatywnych, określających wartościami wymiernymi charakter i intensywność procesów demograficznych wywołanych ruchami wędrownymi ludności. Jest to związane z trudnościami metodycznymi i złożonością problemu badawczego, a przede wszystkim — z brakiem porównywalnych danych liczbowych opisujących szczegółowo tereny wiejskie i miejskie. Z powyższych względów możliwości badawcze ograniczają się do analizy przestrzennej efektu współzależności ruchu naturalnego i wędrownego ludności.

Prezentowane w artykule wyniki badań dotyczących charakteru i trendów rozwoju ludności miast i gmin w poszczególnych regionach Polski oparto na wskaźnikach statystycznych ogólnego salda migracyjnego i przyrostu naturalnego, a więc na cechach uznanych za najbardziej reprezentatywne dla zjawiska migracji i charakterystyki demograficznej. Oba czynniki były już niejednokrotnie podstawą analizy rozwoju ludnościowego, ale zmiany podziału administracyjnego, a więc zmiany wielkości podstawowej jednostki odniesienia, nasunęły przypuszczenie, iż wcześniejsze wnioski, jak również przestrzenny obraz badanego zjawiska, uległy przekształceniu. Zakresem badań objęto obszar całego kraju, przy czym jednostkami, dla których zestawiano dane liczbowe, były gminy i miasta. Za podstawę prac analitycznych przyjęto informacje dotyczące 1974 r., ale wartości liczbowe przeliczono na podział administracyjny z 1975 r. Celem uchwycenia dynamiki zmian, badania powtórzono, wykorzystując dane z 1977 r. Typologię jednostek wykonano metodą Webba (1963), stosowaną już wielokrotnie i znaną z publikacji krajowych. W ogólnym zarysie metoda ta polega na zakwalifikowaniu każdego obszaru do jednego z ośmiu typów rozwoju ludności w zależności od znaku i wartości bezwzględnej wskaźników

obu analizowanych cech. Do typu A włączono więc obszary o przewadze przyrostu naturalnego nad ujemnym saldem migracyjnym, do typu B — obszary o przewadze przyrostu naturalnego nad dodatnim saldem migracyjnym, do typu C — obszary o przewadze dodatniego salda migracyjnego nad przyrostem naturalnym, do typu D — obszary o przewadze dodatniego salda migracyjnego nad ubytkiem naturalnym, do typu E — obszary o przewadze ubytku naturalnego nad dodatnim saldem migracyjnym, do typu F — obszary o przewadze ubytku naturalnego nad ujemnym saldem migracyjnym, do typu G — obszary o przewadze ujemnego salda migracyjnego nad ubytkiem naturalnym, do typu H — obszary o przewadze ujemnego salda migracyjnego nad przyrostem naturalnym ludności.

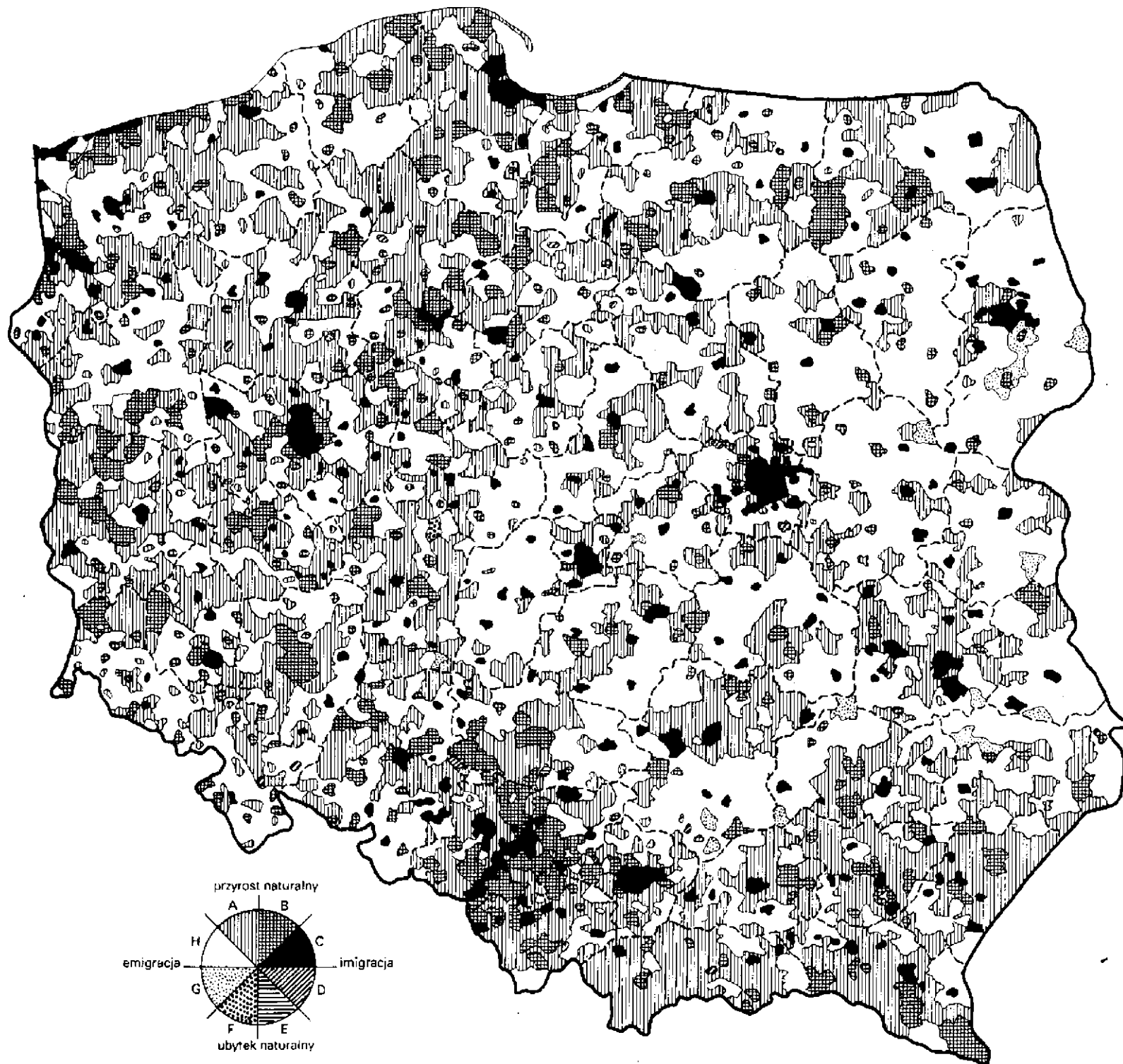
Tak więc jednostki identyfikowane jako A, B, C i D to tereny, których liczba ludności rośnie bądź dzięki przyrostowi naturalnemu (typ A) czy migracji (typ D), bądź wskutek dodatnich wartości wskaźników obu cech (typy B i C). Jednostki typu E, F, G i H są obszarami tracącymi ludność ze względu na emigrację (typ H), ujemny przyrost naturalny (typ E), czy też w wyniku nałożenia się obu czynników — ubytku naturalnego i ujemnego salda ruchów wędrowniczych (typy G i F). Zasady wyróżniania ośmiu typów rozwoju ludności plastycznie obrazuje grafik będący legendą rycin zamieszczonych w artykule.

Dotychczas metoda Webba stosowana była do identyfikacji typów rozwoju ludności w określonym przekroju czasowym; dopiero seria map mogła być podstawą wniosków dotyczących ogólnych zmian wytworzonych w pewnym interwale czasu. W prezentowanych wynikach badań, kierunki i tendencje zmian określono graficznie, ustalając, na podstawie wartości wskaźników obu cech, przesunięcie się położenia gminy na układzie osi współrzędnych w badanych przekrojach czasowych.

Przesunięcie się punktu identyfikowanego z jednostką administracyjną, kierunek tego przesunięcia i odległość oraz fakt przejścia z pola jednego typu rozwoju na obszar pola innego typu był podstawą do ustalenia czy zmiany w charakterze rozwoju były przypadkowe, gdyż dana jednostka już wcześniej znajdowała się na granicy obu typów, czy też zmiany są wynikiem rzeczywistych różnic we wskaźnikach, a więc konsekwencją przeobrażeń, jakim podlegał w badanym okresie dany obszar.

TYPY ROZWOJU LUDNOŚCI W 1974 R.

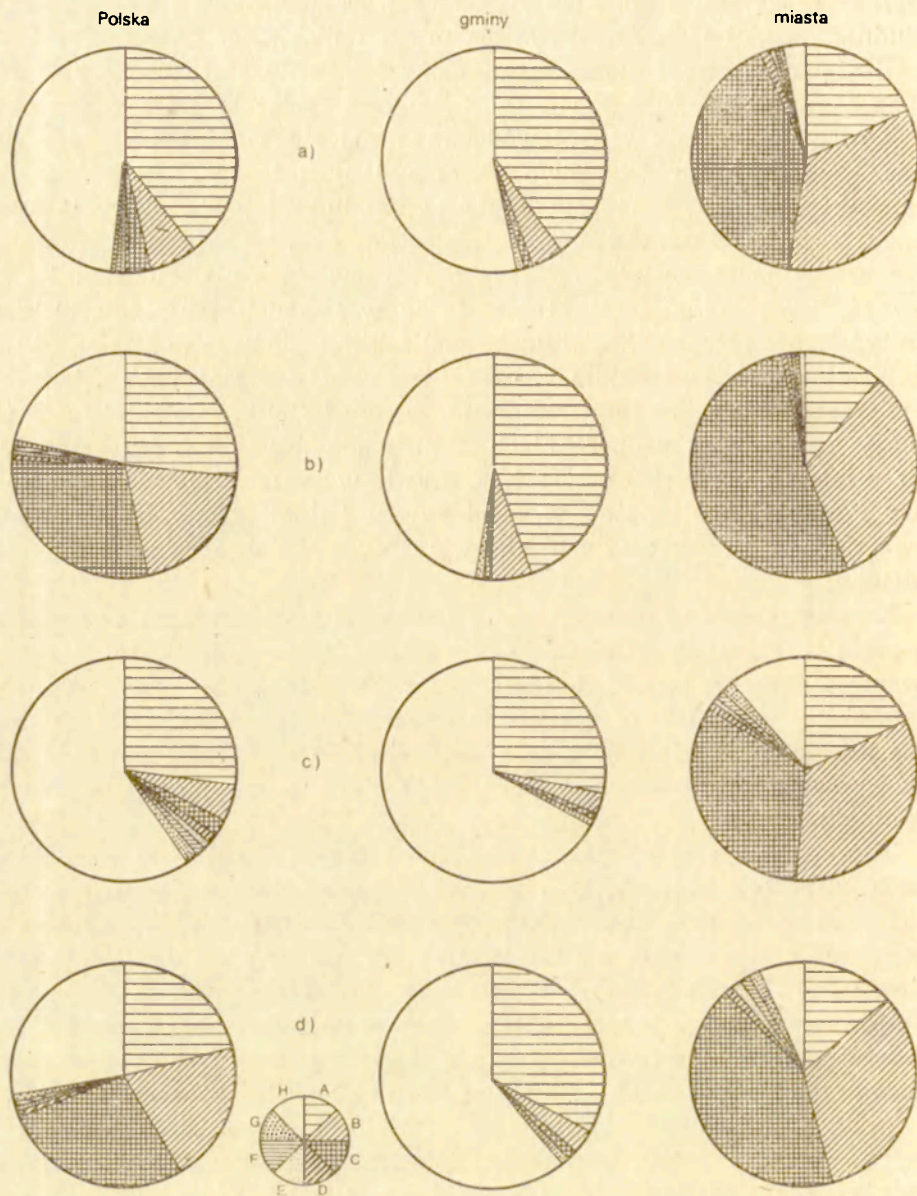
Przestrzenny rozkład jednostek administracyjnych reprezentujących poszczególne typy rozwoju ludności ilustruje rycina 1. Wskazuje ona na fakt, iż blisko 50% powierzchni kraju w roku badanym stanowiły tereny o rzeczywistym ubytku ludności. Były to przede wszystkim jednostki typu H, tracące ludność w wyniku ujemnego salda migracyjnego.



Obszary o rzeczywistym ubytku ludności cechowały się niską gęstością zaludnienia, słabo rozwiniętą siecią miast i niskim stopniem uprzemysłowienia; obejmowały one dawną Kongresówkę, zwarte obszary w regionach północno-wschodnich, w województwach śląskim i gorzowskim oraz wiele gmin w województwach sudeckich o intensywnych ruchach migracyjnych. Wypowo na omawianych terenach występowały jednostki wykazujące rzeczywisty przyrost ludności: stanowiły je miasta, a w przypadku aglomeracji lub miast średniej wielkości — również gminy je otaczające. Obszary o rzeczywistym ubytku ludności ze szczególnym nasileniem występowały w województwach: białostockim, łódzkim, ostrołęckim, białsko-podlaskim, siedleckim, radomskim, chełmskim oraz sieradzkim, gdzie zajmowały powyżej 70% własnych powierzchni. Przyczyn intensywnego odpływu ludności wiejskiej do miast należy szukać w przeobrażeniach natury społeczno-gospodarczej, jakie miały miejsce na tych obszarach, a przede wszystkim we wzroście kultury i efektywności pracy w rolnictwie z jednej strony oraz nowych inwestycjach przemysłowych aktywizujących lokalne rynki pracy — z drugiej.

Łącznie wiejskie obszary tracące ludność zajmowały 53% powierzchni gmin w Polsce, a zamieszkiwało je 48% ludności wiejskiej. Równocześnie w 1974 r. było 153 miast tracących ludność, co stanowiło 19% wszystkich jednostek o statusie miejskim. Ponieważ były to w zasadzie miasta małe, stanowiły one niski zarówno pod względem ludności, jak i powierzchni, odsetek w skali kraju (ryc. 2a, 2b, diagramy „miasta i gminy”).

Tereny o rzeczywistym przyroście ludności cechowały się dominacją jednostek typu A, tj. obszarów o przewadze przyrostu naturalnego nad ujemnym saldem migracyjnym (ryc. 2a, diagram „Polska”); łączna ich powierzchnia w skali kraju wynosiła 39% i zasiedlało ją 26% mieszkańców Polski. W większości była to ludność wiejska (ryc. 2a, 2b). Zwarte obszary jednostek tego typu znajdowały się w pasie województw południowych o tradycyjnie wyższym przyroście naturalnym i bogatszej sieci nowych inwestycji przemysłowych, których powstanie stworzyło możliwości zatrudnienia w miejscu zamieszkania lub w odległości umożliwiającej codzienne dojazdy do pracy. Zredukowało to wysokie odpływy ludności wiejskiej cechujące okresy wcześniejsze. Obecnie wychodźstwo z tych terenów ma charakter selektywny i w głównej mierze obejmuje siły wykwalifikowane, tj. absolwentów średnich szkół zawodowych. Ze względu na tę cechę migrantów, wysoki udział w odpływie ludności mają, obok migracji lokalnych (typu wieś-wieś), związanych z zawieraniem związków małżeńskich i przemieszczeniami do lokalnych ośrodków miejskich, odpływy ludności na duże dystanse, do powstających centrów przemysłowych i miast o wyspecjalizowanych rynkach pracy (ryc. 1).



Ryc. 2. Powierzchnia i ludność jednostek administracyjnych charakteryzujących się odmiennymi typami rozwoju ludności w latach 1974 i 1977

a — odsetek powierzchni w 1974 r.; b — odsetek ludności w 1974 r.; c — odsetek powierzchni w 1977 r.; d — odsetek ludności w 1977 r.

Area and population of administrative units characterized by different types of population growth

a — percentage of area in 1974; b — percentage of population in 1974; c — percentage of area in 1977; d — percentage of population in 1977

Obszary typu A tworzą strefy wpływów większości miast średnich i dużych; odzwierciedla to wieloetapowość migracji wewnętrznych w Polsce i określa tranzytowy charakter stref podmiejskich na drodze do osiedlania się w dużych ośrodkach miejskich. Konsekwencją tego, ze względu na wiek migrantów, jest wyższy przyrost naturalny i intensywne ruchy migracyjne, które dając w efekcie ujemne wartości salda, kreuja jednostki typu A, natomiast zamykając się saldem dodatnim wyznaczają jednostki typu B, występujące rzadziej na obszarach wiejskich niż miejskich.

W mozaikowym obrazie kartograficznym rozmieszczenia typów rozwoju ludności trudno wydzielić inne, poza omówionymi, zwarte regiony występowania. Cechą znamioną uzyskanego obrazu jest jednak wyraźna dysproporcja w procentowych udziałach jednostek typu A we wschodniej i zachodniej części kraju, na korzyść tej ostatniej. Jest to zapewne pochodną różnych struktur rodzin w obu częściach kraju: tradycyjnie wielodzietnej w Wielkopolsce, na Śląsku, na zasiedlonych 30 lat temu przez ludność rdzennie wiejską ziemiach zachodnich i północnych oraz małych liczebnie rodzin na terenach wschodnich i centralnych, które w okresie Polski Ludowej przeszły szczególnie intensywne przeobrażenia społeczne będące konsekwencją urbanizacji i uprzemysłowienia.

Jednostki administracyjne typu B (przewaga przyrostu naturalnego nad dodatnim saldem migracyjnym) i typu C (dominacja dodatniego salda ruchów wędrowniczych nad przyrostem naturalnym) zajmowały w skali Polski 6% powierzchni i koncentrowały 51% mieszkańców kraju. Były to głównie miasta największe i średniej wielkości. Występowanie jednostek określał ich charakter administracyjny oraz skupienie wysokiego odsetka ludności na małym obszarze (ryc. 2a, 2b). Największe udziały procentowe powierzchni i ludności jednostek typu B i C posiadały województwa, na których terenie znajdowały się aglomeracje wielkomiejskie z wykształconym systemem miast satelitarnych.

Nieliczne gminy typu B zaledwie w kilku regionach skupiały więcej niż 10% mieszkańców województw; do takich należały przede wszystkim katowickie i bielskie, a następnie bydgoskie, toruńskie, elbląskie i gdańskie, krakowskie i poznańskie. Gminy typu C występowały w poszczególnych województwach jednostkowo i były zlokalizowane na zapleczeniach aglomeracji wielkomiejskich lub na obszarach nowych inwestycji przemysłowych. Miasta typu B i C stanowiły łącznie 53% wszystkich elementów miejskiej sieci osadniczej w badanym roku, z tym że przewagę w tej grupie miały jednostki typu B. Jak się należy spodziewać, większą liczbę miast o rzeczywistym przyroście ludności miały województwa, w granicach których znadowały się aglomeracje wielkomiejskie.

ZMIANY PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO POMIĘDZY
LATAMI 1975 I 1977

Ponieważ pomiędzy obu badanymi przekrojami czasowymi miały miejsce korekty granic administracyjnych, przed analizą trendów zmian w typach rozwoju ludności słuszne wydaje się (ze względu na oparcie badań na materiale liczbowym zestawionym w jednostkach administracyjnych z 1977 r.) prześledzenie zaistniałych zmian pod kątem porównywalności danych liczbowych.

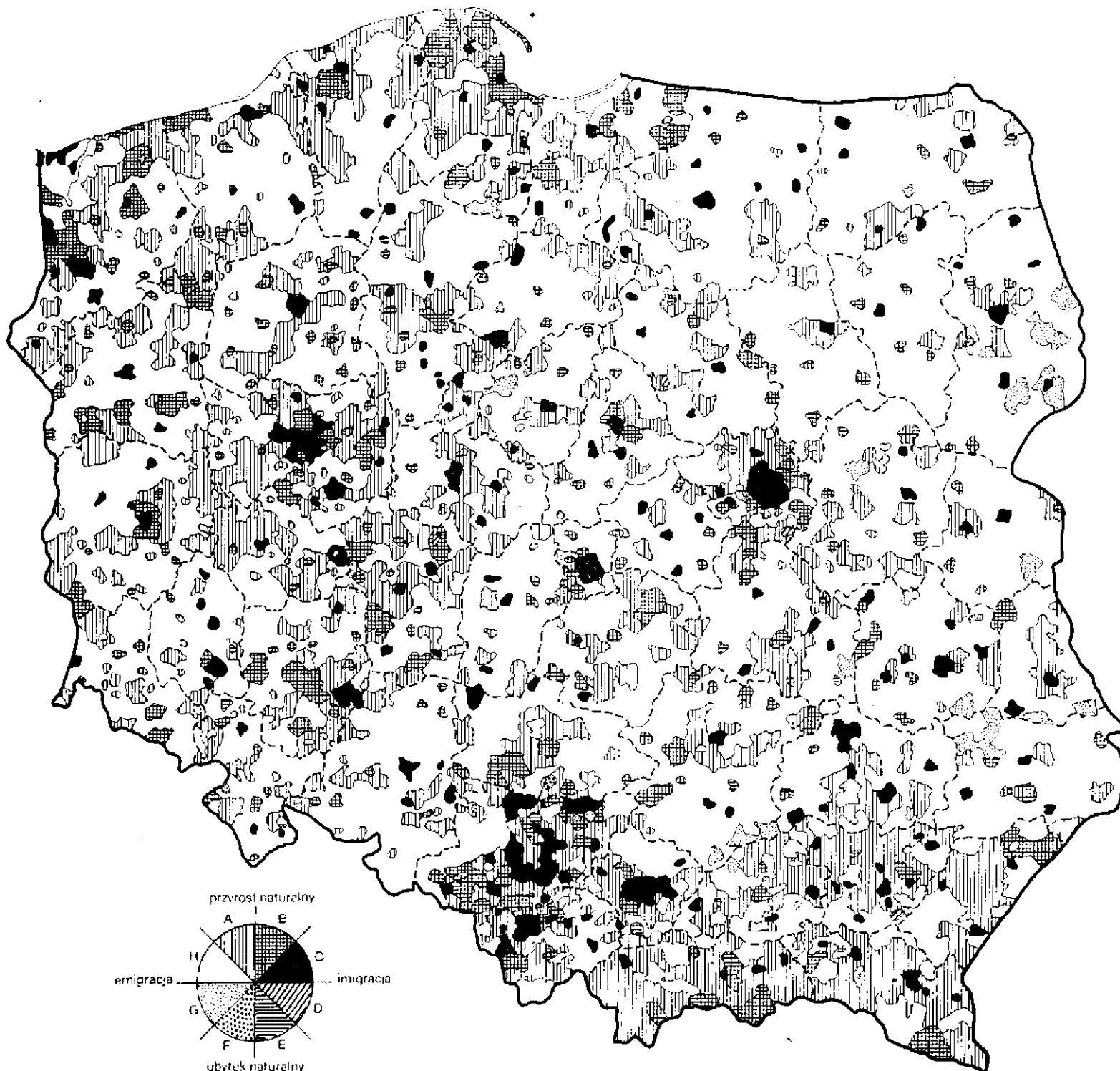
Ogólnie biorąc, różnice w podziałach administracyjnych wprowadzone pomiędzy 1975 i 1977 r. sprowadziły się do likwidacji 280 gmin, powołania 20 nowych oraz zmiany powierzchni 430 gmin (stanowiło to 21% wszystkich wiejskich jednostek administracyjnych w podziale z 1977 r.). W większości przypadków zmiany te polegały na powiększeniu obszarów gmin ościennych kosztem jednostek zlikwidowanych. Różnice w powierzchni poszczególnych gmin wahały się od 10 do 200 km², z tym że zmiany istotne, za które uznano wzrost powierzchni o więcej niż 100 km², stwierdzono jedynie w 52 przypadkach, tj. w 2,5% wszystkich jednostek administracji na obszarach wiejskich w 1977 r.

Największe i najczęściej spotykane zmiany granic miały miejsce w województwach: bydgoskim, opolskim, kieleckim, a w mniejszym stopniu w ciechanowskim, gorzowskim i gdańskim. Podziały administracyjne nie uległy zmianie w legnickim i radomskim, natomiast jednostkowe i stosunkowo małe korekty wprowadzono w bialsko-podlaskim, siedleckim, lubelskim, łódzkim, plockim, przemyskim, poznańskim i słupskim.

Omówione decyzje administracyjne uniemożliwiały wykonanie na poziomie najmniejszych jednostek podziału opisu statystycznego, mogącego służyć jako podstawa do analizy dynamiki zmian w charakterze rozwoju ludności. Z tego też względu w artykule nie podaje się liczby gmin reprezentujących poszczególne typy, jak również w dalszej części, przy analizie kierunków zmian w typologii, brak jest stwierdzeń dotyczących wzrostu lub spadku liczebności gmin określonych typów rozwoju.

Najsłuszniejszą drogą poprowadzenia badań komparatystycznych była agregacja wyników liczbowych w obrębie województw, których granice w badanym okresie nie uległy zmianie. Mimo omówionych powyżej problemów wynikających ze zmiany podziału administracyjnego, sporządzenie kartograficznego obrazu rozmieszczenia typów według gmin i miast było możliwe ze względu na wyraźne wykrystalizowanie się regionów rzeczywistego ubytku i wzrostu ludności.

W świetle korekt podziału administracyjnego nasuwa się pytanie, jak zmiana powierzchni niektórych gmin, a więc podstawy odniesienia przy wyznaczaniu wskaźników, wpłynęła na określenie typu rozwoju



jednostek. Identyfikacja 430 gmin wykazała, że ponad połowa z nich zachowała w 1977 r. typ wyznaczony dla 1974 r. Pozostałe gminy, głównie te, których powierzchnia znacznie wzrosła, zmieniły swój charakter rozwoju, przechodząc z grup jednostek o rzeczywistym przyroście ludności (typ A) do grupy o rzeczywistym ubytku mieszkańców (typ H). Łącznie w przypadku 64 gmin stwierdzono przesunięcie tego rodzaju; odwrotny proces miał miejsce znacznie rzadziej, gdyż uchwycono go jedynie w 36 gminach. Powyższe liczby implikują wniosek, iż korekta granic w ograniczonym stopniu rzutowała na przesunięcia w typologii gmin i wszelkie zmiany należy wiązać nie z różnymi podstawami kalkulacji wskaźników w obu przekrojach czasowych, ale z rzeczywistymi procesami, jakie miały miejsce w tym okresie.

Korekta administracyjna w znacznie mniejszym stopniu objęła jednostki miejskie, z których 11 zmniejszyło swoją powierzchnię, a zwiększyło 59.

Ograniczenie powierzchni miejskiej miało miejsce głównie w jednostkach małych; wyjątek stanowią Tarnowskie Góry, ale faktu zdecydowanego pogłębienia się imigracyjnego charakteru tego ośrodka nie należy wiązać z ograniczeniem jego obszaru, który zredukował się zaledwie o 13% stanu z 1975 r. Następne pod względem wielkości Sanok i Pszczyna nie zmieniły charakteru rozwoju ludności, aczkolwiek znacznie ograniczono ich terytorium (Sanok o 46%, Pszczyna o 26%). Pozostałe ośrodki tej grupy to, poza Radzyniem Podlaskim i Tolkmickiem, kilkutyśięczne miasta woj. szczecińskiego (Moryń, Chojna, Trzcianko Zdrój, Cedynia oraz Świnoujście). W większości jednostek regionu szczecińskiego istotny wpływ na stopień wzrostu ludności w 1977 r. wywierało ujemne saldo migracyjne, stąd częstsze niż w 1974 r. występowanie ośrodków typu H.

Wzrost powierzchni administracyjnej, jak stwierdzono wcześniej, objął 59 ośrodków miejskich różnej wielkości, w tym 10 miast 100-tyśięcznych. Ze względu na liczebność tej grupy, trudno przypadki te omawiać indywidualnie. Ponieważ jednak wzrost powierzchni może być istotny przy analizach poszczególnych miast, listę zamieszczono w przypisie ¹.

¹ Powierzchnia następujących miast wzrosła w latach 1975—1977: Jastrzębie Zdrój (wzrost o 0,5% stanu z 1975 r., zmiana typu rozwoju ludności miasta z C w 1974 r. na B w 1977 r.), Cedynia (3%, C B), Tychy (7%, B C), Warszawa Ursus (10%, C C), Bielawa (11%, A A), Żory (12%, C C), Sulejów (14%, C H), Grajewo (19%, B C), Żywiec (20%, B B), Kostrzyń (21%, B B), Dębica (21%, B C), Toruń (23%, C C), Myszków (28%, C B), Nowa Swarzynia (28%, B C), Olsztyn (29%, C C), Przemysł (30%, C C), Będzin (32%, C C), Jaworzno (33%, B A), Rybnik (35%, B B), Piotrków Trybunalski (35%, B B), Rzeszów (35%, C C), Bydgoszcz (37%, C B), Nowe Miasto Lubawskie (38%, B B), Ślesin (40%, G B), Gniezno (43%, B C), Gorzów Wielkopolski (43%, C C), Gorlice (44%, B C), Grudziądz (43%, B C), Racibórz (45%,

W ujęciu regionalnym najwięcej przypadków inkorporacji było w województwach katowickim (13) oraz w szczecińskim i piotrkowskim (po 5). Skala zmian w większości, tj. w 31 ośrodkach, zamykała się w granicach 20—60% powierzchni miast w 1975 r. Mniejsze inkorporacje stwierdzono w 8 jednostkach miejskich, a większe, tj. od 61 do 100% i powyżej 100%, także w 8. Przypadkiem odosobnionym stał się Tarnobrzeg, którego obszar w 1977 r. był kilkakrotnie większy, w porównaniu z zajmowanym w 1975 r. Było to niewątpliwie przyczyną zmiany charakteru rozwoju ludności miasta: wprawdzie w dalszym ciągu rosło ono dzięki przewadze urodzeń nad zgonami, ale przekształciło się z ośrodka imigracyjnego w emigracyjny (przejście z typu B do A). W grupie miast, które znacznie (powyżej 100%) powiększyły swój obszar, podobne zmiany w proporcjach składników rozwoju obserwowano w Dąbrowie Górniczej, Kędzierzynie-Koźlu i Nowej Dębie. Inne miasta tej grupy (Konin, Nowy Sącz, Kutno, Bielsko-Biała), mimo znaczących zmian w przebiegu granic, utrzymały swój dotychczasowy charakter rozwoju.

Wśród jednostek, których rozwój gospodarczy i przestrzenny usankcjonowano włączeniem w granice miasta obszaru stanowiącego od 61 do 100% powierzchni z 1975 r., aż 7 utrzymało dawny charakter rozwoju; były to głównie ośrodki przemysłowe pozostające w dalszym ciągu biegunami migracji siły roboczej (Bełchatów, Zawiercie, Częstochowa, Jasło) oraz ośrodki lokalne o ukształtowanej bazie ekonomicznej (Limanowa, Łosice, Leszczyny).

Spośród 5 miast, w których inkorporacja nowych terenów zbiegała się w czasie ze zmianą typu rozwoju, 3 pogłębiły charakter imigracyjny (Jelenia Góra, Mysłowice, Kalisz), 1 swój rozwój zawdzięczało wzrostowi wskaźnika przyrostu naturalnego (Sochaczew), na rozwój ludnościowy innego rzutowała zmiana salda ruchów wędrownych z dodatniego na ujemne.

Ogólnie biorąc — z 70 miast, których powierzchnia w badanym okresie uległa zmianie, większość, bo 38, zachowała obserwowany wcześniej charakter rozwoju. Aby autorytatywnie i wiążąco odpowiedzieć na pytanie, w jakim stopniu przesunięcia granic i zmiany obszaru wpłynęły na zmianę typów rozwoju ośrodków, należałoby analizować kolejno wszystkie miasta, co w niniejszych badaniach było niemożliwe. Sądząc

BB), Radomsko (45%, CC), Stalowa Wola (49%, CC), Piechowice (49%, BH), Ciechocinek (50%, CC), Tomaszów Mazowiecki (50%, BB), Ciechanów (50%, CC), Opole (52%, CC), Konstancin (54%, CD), Ostróda (56%, BC), Leszno (60%, BC), Leszczyny (65%, HH), Jasło (68%, CC), Częstochowa (71%, BB), Limanowa (73%, BB), Kalisz (77%, BC), Brodnica (77%, BA), Sochaczew (82%, CB), Jelenia Góra (87%, AB), Mysłowice (92%, AC), Zawiercie (92%, CC), Łosice (100%, BB), Bełchatów (100%, CC), Bielsko-Biała (116%, CC), Nowa Dęba (117%, BA), Kutno (120%, CC), Nowy Sącz (128%, BB), Kędzierzyn-Koźle (156%, BA), Konin (157%, CC), Dąbrowa Górnicza (217%, BA), Tarnobrzeg (467%, BA).

z faktu, iż dużym niejednokrotnie zmianom nie towarzyszyła zmiana klasyfikacji miasta (Konin, Nowy Sącz, Kutno, Bielsko-Biała itd.), związek obu faktów jest pozorny. Tak więc interpretację wyników typologii należy oprzeć na analizie komponentów rozwoju ludnościowego, a nie wiązać ją z korektą podziału administracyjnego. Stwierdzenie to, jak każde zresztą uogólnienie, jest prawdziwe dla większości miast, może być jednak błędne dla niektórych ośrodków.

Powyższe rozważania i niski odsetek jednostek podziału, których zmiana przebiegu granic wystąpiła równocześnie ze zmianą charakteru rozwoju ludnościowego, były przesłanką do wniosku, iż wprowadzone korekty w ograniczonym stopniu rzutowały na porównywalność materiałów i możliwe jest prześledzenie tendencji rozwoju ludności pod warunkiem agregacji danych statystycznych do poziomu województw.

TYPY ROZWOJU LUDNOŚCI W 1977 R.

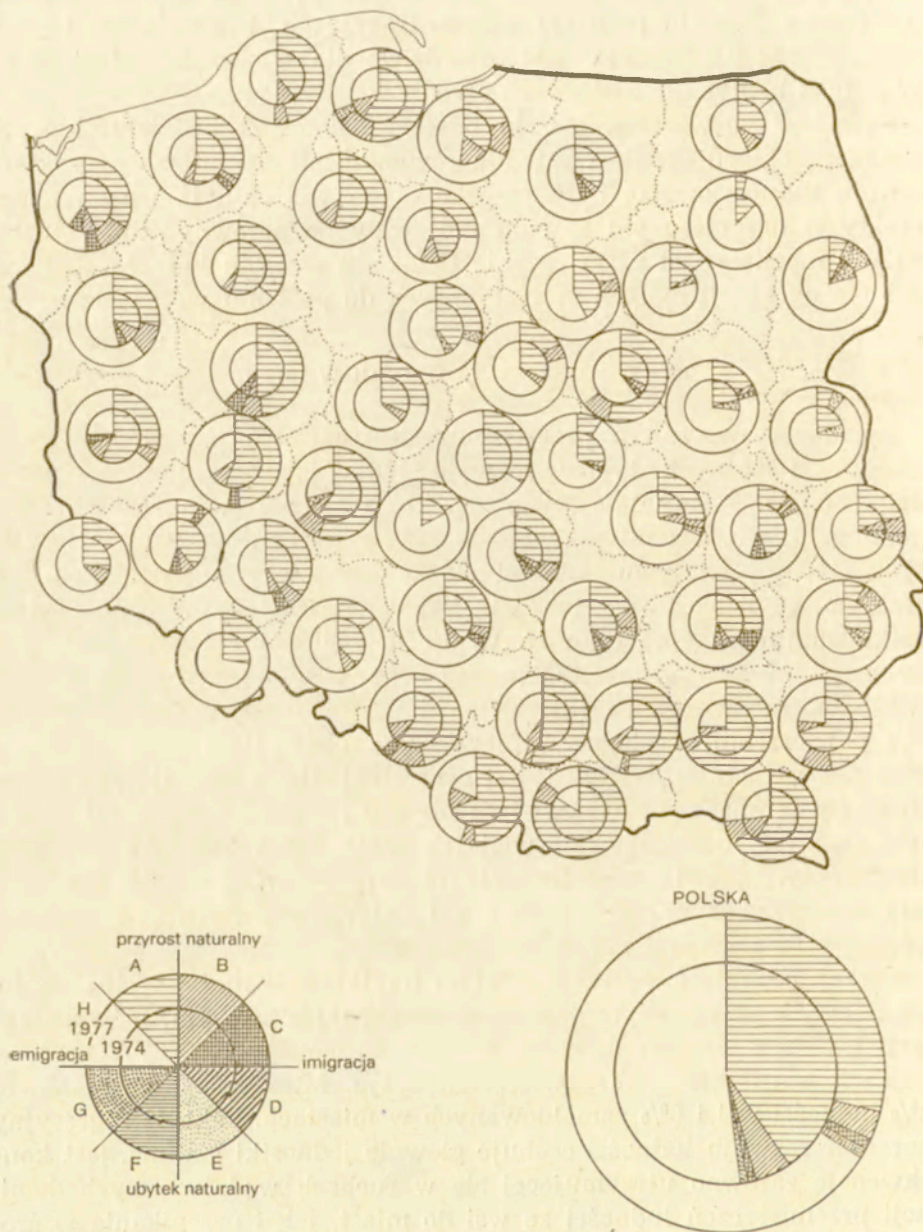
Rycina 3, ilustrująca przestrzenną konfigurację jednostek administracyjnych różnych typów rozwoju ludności, wskazuje na wysoki udział obszarów wyludniających się, które łącznie stanowiły 63% powierzchni kraju, a zamieszkiwało je 30% mieszkańców Polski. Były to głównie tereny odpływu ludności nie kompensowanego przyrostem naturalnym, czyli zgodnie z przyjętą konwencją metody Webbsa — jednostki administracyjne typu H. W ujęciu regionalnym zajmowały one najwyższe odsetki powierzchni (ponad 90%) w województwach: białkopodlaskim, łomżyńskim i skierniewickim. Nieco niższe udziały (ponad 70% powierzchni) posiadały województwa obejmujące regiony Polski północno-wschodniej, wschodniej i centralnej. Na występujących w sposób ciągły terenach o rzeczywistym ubytku ludności, enklawami zaznaczyły się strefy oddziaływania wielkich miast, wykazujące wzrost liczby mieszkańców; zwarte przestrzennie obszary rozwijające się występowały w regionach południowych i południowo-wschodnich na zapleczu Trójmiasta, a mozaikowo — w Wielkopolsce.

Tereny cechujące się rzeczywistym ubytkiem ludności w 1977 r. to, podobnie jak w opisanym wcześniej przekroju czasowym, głównie obszary wsi (ryc. 2c, 2d, diagram gminy); zajmowały one 68% terenów wiejskich i jedynie 13% powierzchni kraju. Mieszkańcy ich stanowili 62% ludności wsi i 6% zameldowanych w miastach. Fakt, iż regresyjny charakter rozwoju ludności cechuje głównie jednostki gminne, jest konsekwencją zarówno utrzymującej się w ruchach wędrownych dominacji przemieszczeń ludności ze wsi do miast, jak i przenikania w środowiska rolnicze modelu życia społeczeństw zurbanizowanych, cechujących się m. in. małą liczbą dzieci w rodzinie.

Badając zjawisko w ujęciu regionalnym, pomiędzy latami 1974 i 1977 nastąpił szczególnie ostry wzrost powierzchni obszarów depopulacji

w województwach: opolskim, zielonogórskim, toruńskim, bydgoskim, pilskim i zamojskim (ryc. 4).

W roku 1977 zjawisko rzeczywistego ubytku ludności objęło 170 miast. Bezpośrednią przyczyną tego faktu w większości miast (w 153)



Ryc. 4. Powierzchnia zajęta przez poszczególne typy jednostek administracyjnych w latach 1974 i 1977, według województw

Areas occupied by different types of administrative units in 1974 and 1977 by voivodships

było ujemne saldo migracji nie mające pokrycia w przyroście naturalnym ludności. Miasta tracące ludność to w zasadzie ośrodki małe (do 10 tys. mieszkańców); wyjątek stanowiły Gliwice, Zabrze czy Świętochłowice.

W porównaniu z 1974 r. liczba miast o rzeczywistym ubytku ludności podwoiła się (tab. 1), a ich liczebny wzrost obserwuje się szczegól-

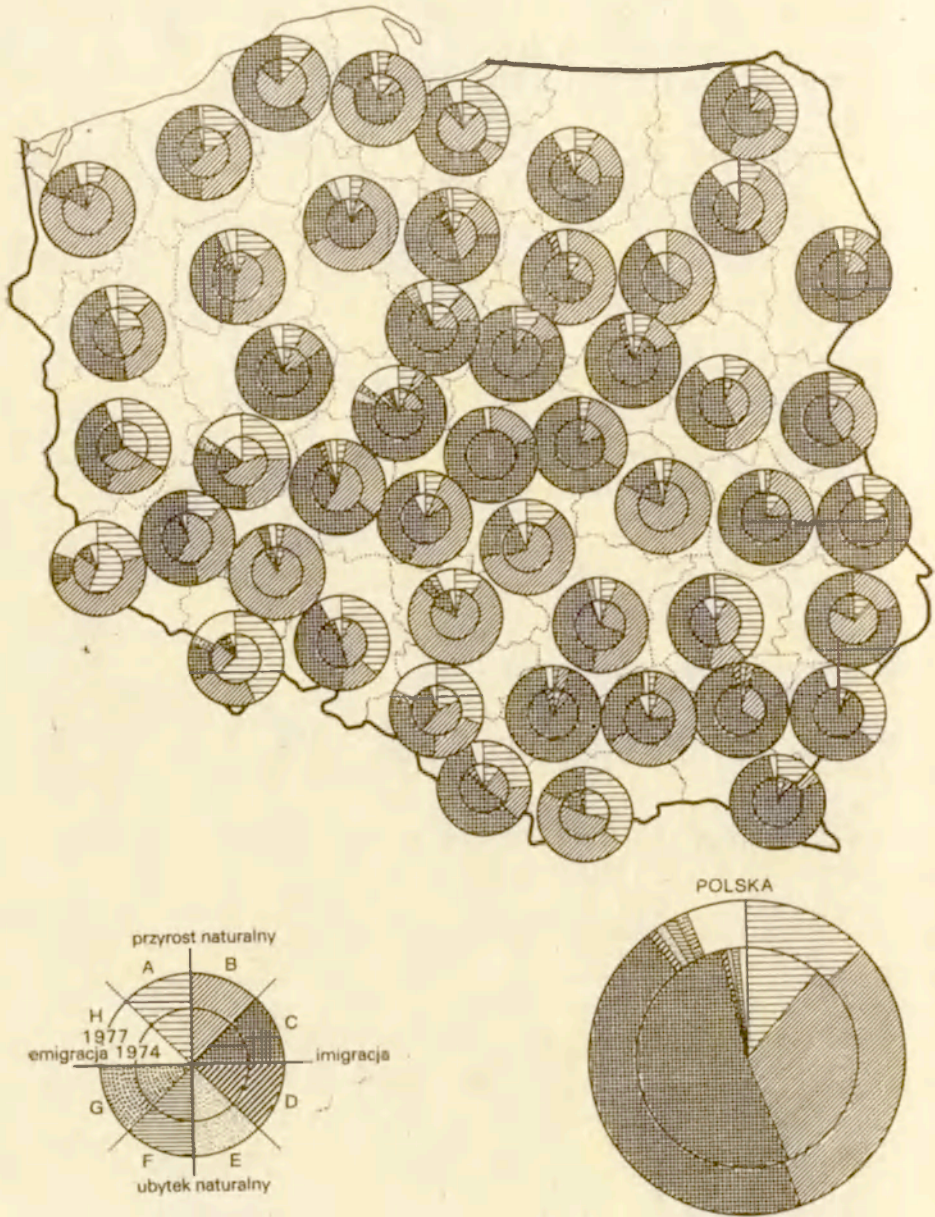
Tabela 1. Zmiany w charakterze rozwoju ludnościowego miast pomiędzy 1974 i 1977

1974 \ 1977		1977								1977
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Typy	A	55	41	22	—	1	—	4	45	168
	B	71	104	55	1	—	—	—	45	276
	C	73	75	118	1	—	—	2	26	295
	D	2	3	4	1	3	—	1	4	18
	E	—	—	—	—	—	1	—	1	2
	F	—	—	—	1	—	—	—	1	2
	G	1	5	1	—	—	—	—	1	8
	H	16	7	3	—	1	—	2	30	59
1974		128	235	203	4	5	1	9	153	829

nie w południowo-zachodniej części kraju. Znajduje to odbicie w wartościach wskaźnika ludności miejskiej zamieszkującej jednostki typu E, F, G, H (ryc. 5, diagram), a zwłaszcza we wzroście udziału mieszkańców wymienionych typów osadnictwa w województwach: katowickim, opolskim, wałbrzyskim i jeleniogórskim (ryc. 5).

Obszary o rzeczywistym przyroście ludności, tj. jednostki typu A, B, C, D, zajmowały w 1977 r. 36% powierzchni kraju i zamieszkiwało je blisko 70% ludności Polski (ryc. 2c, 2d). Typem dominującym wśród jednostek administracyjnych wykazujących rozwój ludnościowy był typ C, charakteryzujący się dodatnim saldem migracyjnym i przyrostem naturalnym. Ponieważ cechy wymienionego typu wykazywały prawie wyłącznie miasta, pod względem zajmowanej powierzchni typ ten występował na niskim odsetku terytorium Polski, ale koncentrował 28% mieszkańców kraju; tworzyły go 203 miasta, a więc o 70 jednostek mniej niż we wcześniejszym przekroju czasowym (tab. 1). Wiązało się to z faktem zmiany charakteru rozwoju ludności grupy małych, przeważnie 10-tysięcznych, miast. Dominującym kierunkiem zmian było przejście z typu C w 1974 r. do B i A, a więc do miast zwiększających swą liczbę mieszkańców dzięki cechom demograficznym. W znacznej większości miasta typu C to jednostki do 50 tys. mieszkańców, ale typ ten tworzą również miasta największe. Najliczniej miasta typu C występują w województwach katowickim, bydgoskim i rzeszowskim.

Jednostki administracyjne typu B, a więc rozwijające się przede wszystkim dzięki przyrostowi naturalnemu, a w mniejszym stopniu na



Ryc. 5. Różnice w odsetkach ludności miejskiej zamieszkującej poszczególne typy rozwoju miast w latach 1974 i 1977, według województw

Number of inhabitants of different types of towns in 1974 and 1977 by voivodships

skutek imigracji, to podobnie jak w typie poprzednio omawianym głównie miasta. Ogólna ich liczba w 1977 r. wynosiła 233 i była niższa od stwierdzonej dla 1974 r., ze względu na liczne zmiany charakteru rozwoju ludności (tab. 1).

Przesunięcia dotyczyły zamiany typu B z 1974 r. na A i C w 1977 r. Różnice w typologii rejestrowano przede wszystkim w przypadku miast małych i wówczas cechowało je przejście z typów imigracyjnych na emigracyjne (znamienny przykład miast woj. szczecińskiego), natomiast w przypadku miast średnich i dużych nastąpiło pogłębienie zależności ich rozwoju ludnościowego od imigracji, czyli przejście do typu C. W roku 1977 miasta typu B to głównie jednostki do 50 tys. mieszkańców, oprócz których w grupie tej znalazło się 11 ośrodków wojewódzkich, tj. Bydgoszcz, Częstochowa, Gdańsk, Jelenia Góra, Legnica, Nowy Sącz, Piotrków Tryb., Radom, Szczecin, Wrocław. Pozostałe miasta wojewódzkie, z wyjątkiem Katowic, Tarnobrzegu i Wałbrzycha należących do typu A, wchodziły w badanym okresie w skład jednostek typu C.

Jednostki typu A, a więc o przewadze przyrostu naturalnego nad emigracją, zajmowały w 1977 r. 27% powierzchni kraju i koncentrowały 22% ludności Polski (ryc. 2c, 2d, diagram Polska). Wskaźniki te były niższe od obserwowanych w typologii dla 1974 r. (ryc. 2a, 2b, diagram Polska). Grupę tę tworzyły zarówno miasta, jak i gminy, jednakże w 1977 r. udział ludności wiejskiej był dwukrotnie większy od procentowego udziału mieszkańców miast (ryc. 2). Szczególnie wysokie były odsetki ludności wiejskiej w regionach Polski południowej, północnej i w pasie województw ciągnącym się poprzez pilskie, poznańskie, gorzowskie, leszczyńskie, kaliskie, wrocławskie i zielonogórskie (ryc. 3). Zdecydowanie niższe wskaźniki cechowały regiony wschodnie i centralne. Miasta typu A to, poza wymienionymi wcześniej ośrodkami administracji województw, jednostki małe do 20 tys. ludności. Znajdują się one głównie na terenie województw zachodnich. Liczba miast typu A w okresie 4 lat zwiększyła się dzięki zmianie charakteru rozwoju 40 miast, które w 1974 r. określone były typem H.

Czwartym i ostatnim typem rzeczywistego przyrostu naturalnego jest typ D. Tworzą go jednostki administracyjne charakteryzujące się przewagą imigracji nad ubytkiem naturalnym. W 1977 r. typ ten reprezentowały 4 miasta (Góra Kalwaria, Raciąż, Stawiszyn i Białowa); nie stwierdzono natomiast występowania gmin tego typu. Reprezentacja jednostek miejskich typu D spadła znacznie (z 18), w porównaniu z 1974 r., co było konsekwencją zmiany charakteru rozwoju na jednostki o cechach właściwych typom C, H, B i A.

TENDENCJE ZMIAN W CHARAKTERZE ROZWOJU LUDNOŚCI W ŚWIETLE WYNIKÓW BADAŃ

Publikowane w różnych opracowaniach analizy dotyczące rozmieszczenia ludności w okresie trzydziestolecia Polski Ludowej wskazują na fakt, iż od wczesnych lat pięćdziesiątych niektóre jednostki podziału

administracyjnego wykazywały rzeczywisty spadek liczby mieszkańców. W tym okresie były to jednak sytuacje wyjątkowe i dopiero w drugiej połowie lat sześćdziesiątych zjawisko to nasiliło się, a zwarte obszary o cechach depopulacji pojawiły się w dawnym woj. kieleckim i w mniejszym stopniu w lubelskim, wrocławskim, łódzkim i białostockim (Dziewoński i in. 1977; Kosiński 1964). W latach siedemdziesiątych zjawisko depopulacji pogłębiło się, co szczególnie wyraźnie obserwowano w starym demograficznie regionie (Mantorska 1977), okalającym aglomerację warszawską. Region demograficznie młody, obejmujący województwa zachodnie i północne, w znacznie słabszym stopniu podlegał procesom wyludniania, które wystąpiły głównie w jednostkach administracyjnych o charakterze rolniczym i były zlokalizowane w zasięgu oddziaływania migracyjnego dużych inwestycji przemysłowych. Przyczyną ubytku ludności w okresie uprzemysłowienia była intensywna migracja ze wsi do miast, warunkująca ujemne saldo ruchów wędrownych, nie kompensowanych przez przyrost naturalny. Zjawisko depopulacji, zwłaszcza obszarów wiejskich i małych miast, w kolejnych latach pogłębiło się zarówno na skutek dalszego odpływu ludności do ośrodków przemysłowych, jak i stopniowo opadającej fali przyrostu naturalnego. Rok 1974 jest przypadkową cezurą analizowaną ze względu na materiały statystyczne, udostępnione w nowym podziale administracyjnym. Rok ten i lata następne zaznaczyły się w wielu gminach i miastach zmianą charakteru rozwoju ludności.

Wyrażało się to tym, iż jedynie niewielka przewaga wartości wskaźnika jednej cechy decydowała o zakwalifikowaniu jednostki do danego typu, podczas gdy w kilka lat później, tj. w 1977 r., większa amplituda wartości wskaźników badanych cech jednoznacznie określała charakter rozwoju jednostek. Najczęściej obserwowane zmiany polegały na przejściu z rozwoju określanego przyrostem naturalnym (typ A) do rzeczywistego ubytku liczby mieszkańców wskutek ujemnego salda migracyjnego (typ H). Kierunki zmian w charakterze rozwoju, wyznaczone graficznie dla poszczególnych gmin i miast, wskazują na to, iż przy zachowaniu obecnych uwarunkowań tendencje te nie tylko utrzymają się, ale i pogłębią. Konsekwencją tego będzie dalszy wzrost powierzchni obszarów stagnujących lub rejestrujących rzeczywisty spadek liczby mieszkańców, przy równoczesnym rozwoju ludnościowym biegunów migracji, tj. miast średnich i dużych.

Rozszerzające się przestrzennie zjawisko depopulacji ma wiele przyczyn. Na procesy uprzemysłowienia i urbanizacji oraz ich pochodne wskazywano przy opisie regionalnych różnicowań i kierunków zmian. Również ważna, a może nadrzędna, wydaje się specyfika zmian w strukturze wieku ludności Polski, a mianowicie jej falowy charakter. Mimo że upłynęło już przeszło 30 lat od zakończenia drugiej wojny świato-

wej, właściwość ta jest konsekwencją zakłóceń demograficznych związanych z tym faktem historycznym.

Dwie fale wyżu demograficznego, pierwszy — będący kompensacją lat wojennych, drugi — wynikający z wejścia w okres reprodukcji pierwszych roczników młodzieży urodzonej w Polsce Ludowej, znalazły swój wyraz w odkształconej piramidzie wieku ludności. Równocześnie migracje wewnętrzne, początkowo warunkowane chłonnością rynku pracy związanego z odbudową, później z uprzemysłowieniem i zmianą hierarchii wartości w społeczeństwie podlegającym procesom urbanizacji, nasilały się. Mimo próby sterowania napływem ludności do aglomeracji, rozwój ludności wiejskiej, determinowany, w okresie wcześniejszym, wysokim przyrostem naturalnym, już w latach sześćdziesiątych w niektórych regionach kraju przyjął wartości ujemne. Druga fala wyżu demograficznego przypadała na wczesne lata siedemdziesiąte i cechowała się niższymi niż w latach powojennych wskaźnikami przyrostu naturalnego. Był to okres włączenia się w życie zawodowe szerokiej rzeszy młodych ludzi, którzy w dużym stopniu powiększyli szeregi migrantów do miast, a tym samym obniżyli oczekiwany rozwój ludności wiejskiej. W konsekwencji, z chwilą wygaśnięcia wyżu demograficznego, obszary wiejskie o cechach depopulacji powiększyły znacznie swoje zasięgi. Narastający proces starzenia się ludności wsi oraz utrwalanie się modelu rodziny małej pogłębiły w kolejnych latach obserwowane zjawisko. Wydaje się, że wzrost liczby ludności dwuzawodowej oraz rozszerzenie się dojazdów do pracy, będących wstępną fazą migracji do miasta, przesądzą o dalszym kierunku przemian w liczbie i strukturze ludności wiejskiej.

Znajomość mechanizmu i uwarunkowań zjawiska depopulacji da możliwość sterowania tym procesem i może być narzędziem pracy polityków społecznych i aparatu zarządzania. Z uwagi na to, że uzyskanie zmian w procesach ludnościowych poprzez organa administracyjne wymaga czasu, już obecnie pilna wydaje się odpowiedź na pytanie, czy zjawisko wyludniania się obszarów wiejskich jest szkodliwe z punktu widzenia gospodarki regionalnej, czy też przy istniejących warunkach glebowych, mechanizacji, nawożeniu, zasobach siły roboczej, jej feminizacji i strukturze wieku dalszy odpływ mieszkańców wsi do miast jest zasadny. Przygotowanie syntetycznego opracowania jest niezbędne, zwłaszcza że wobec szybko postępującego uprzemysłowienia problem żywności staje się coraz istotniejszy. Równocześnie odpowiedź na postawione pytanie nie jest prosta zarówno ze względu na zróżnicowanie regionalne i społeczne kraju, jak i na korzyści miast zyskujących siłę roboczą. Opracowanie bilansu strat i zysków wydaje się zadaniem, które rozwiązać może tylko połączony wysiłek specjalistów wielu dziedzin.

LITERATURA

- Dziewoński K. i inni, 1977, *Rozmieszczenie i migracje ludności a system osadniczy Polski Ludowej*, Prace Geogr. IGiPZ PAN, nr 117, s. 158—166.
- Kosiński L., 1964, *Typy zmian ludności w Polsce w latach 1951—1960*. Prz. Geogr., t. 36, z. 4, s. 661—677.
- Mantorska T., 1977, *Struktura i ruch ludności jako wyznaczniki regionów demograficznych* (Mpis w Głównym Urzędzie Statystycznym, s. 260).
- Webb J. W., 1963, *The natural and migrational components of population changes in England and Wales, 1921—1931*, Econ. Geogr., 39, 2, s. 130—148.

Резюме

Исследования основаны на показателях общего миграционного сальдо и натурального прироста. Исползованный метод И. В. Вебба позволил выделить 8 типов развития населения, пространственное размещение которых иллюстрируют рисунки 1 и 3. Наблюдаемые и ожидаемые тенденции изменений определены графически, размещая в системе координат положение каждой административной единицы в исследуемых пределах времени.

Произведенные анализы позволяют утверждать, что поверхность территорий, показывающих действительное снижение числа жителей, значительно увеличилось по сравнению с пятидесятыми годами, когда опустошение территории выступали спорадически. В 1977 году они составляли уже 63% поверхности страны и на них поселилось около 30% жителей Польши. Это были главным образом деревенские территории, характеризующиеся миграционным отливом населения, который не компенсировался натуральным приростом. Можно предполагать, что при сохранении существующих условий, тенденции, наблюдаемые в настоящее время не только сохраняются, но и углубляются при одновременном демографическом развитии полюсов миграции, т.е. средних и больших городов. Как показал анализ, процессы опустошения быстрее будут выступать на территориях, которые с демографической точки зрения определяются, как старые районы. Наблюдаемые явления автор рассматривает в историческом и районном разрезе, связывая их с развитым процессом индустриализации и урбанизации, а также структурой возраста населения, волнообразного характера.

Автор указывает на необходимость подготовки синтетической разработки, которая дала бы ответ вредно ли с точки зрения районного хозяйства наблюдаемое явление снижения населения определенных территорий, и обоснован ли дальнейший отплыв жителей деревень в города при существующих почвенных условиях механизации и сельскохозяйственной культуре.

Перевела Валентина Витковска

Summary

The study is based on the general index of the balance of migration and natural population growth. By applying J. W. Webb's method, eight types of population growth have been distinguished; illustrations 1 and 3 show their spatial distribution. The observed and anticipated tendencies of change have been graphically presented by placing each administrative unit examined in diachronic sections on coordinate axes.

The analysis reveals that the areas with real decrease of population have increased in comparison to the 50s, when the number and size of areas of depopulation were smaller. In 1977 they made up already 63% of Poland's territory,

being inhabited by 30% of the population of the country. They were mainly rural areas marked by emigration which was not compensated by natural growth. If present conditions persist, the current tendencies will not only continue, but — as expected — will intensify along with simultaneous population growth of migration poles, i.e., average and large towns. The analysis suggests that the process of depopulation will be most extensive in areas which — demographically speaking — are considered to be old. The author interprets the phenomena in historical and regional perspectives, and connects them with the advanced process of industrialization and urbanization as well as with age structure of the population which is undulatory in character.

The author points out the need for a synthetic study which would provide an answer to the question whether the depopulation of areas is detrimental to the regional economy or whether with the existing mechanization of agriculture and better soil cultivation, the emigration of the rural population to towns is warranted.

ANDRZEJ GAWRYSZEWSKI

III. ROZKŁADY ODLEGŁOŚCI MIGRACJI MIĘDZYWOJEWÓDZKICH W OSTATNIM TRZYDZIESTOLECIU

Kilka lat temu zainicjowano w geografii polskiej badania nad odległością jako zmienną oddziałującą na przemieszczenia migracyjne. Z dwu podstawowych podejść badawczych, tzn. rozważania indywidualnej odległości migracyjnej jako zmiennej zależnej, uwarunkowanej szeregiem zmiennych niezależnych (wyjaśniających), bądź rozpatrywania jej jako zmiennej niezależnej, wyjaśniającej zmienność w wielkościach migracji, wybrano to drugie.

Z jednej strony wybór ten można uzasadnić faktem, iż mieliśmy i nadal mamy zbyt mało wiarygodnych informacji statystycznych odnośnie czynników mogących wyjaśnić zmienność w indywidualnych odległościach migracyjnych. Na przykład G. Olsson¹ do czynników tych zaliczył: poziom dochodu, poziom bezrobocia i liczbę mieszkańców (wszystkie trzy w miejscu pochodzenia i przeznaczenia), oraz wiek migranta i jego dochód (jako miernik zastępujący poziom wykształcenia i status zawodowy).

Z drugiej strony wybór był uzasadniony chęcią kontynuacji badań nad mechanizmami migracji, opartych na potokach migracji, przedstawionych w postaci macierzy bezwzględnych wielkości przepływów międzywojewódzkich.

Obiektem dotychczasowych badań były migracje stałe i dojazdy do pracy do wybranych powiatów w kilku województwach w 1968 r.² oraz migracje stałe do 12 miast woj. kieleckiego w latach 1968—1969.³ Główną konkluzją powyższych prac było określenie wpływu odległości na

¹ G. Olsson, *Distance and Human Interaction. A Migration Study*, Geografiska Annaler, 47, Ser. B, s. 3—43, 1965 (tłumaczenie, [w:] Prz. Zagr. Lit. Geogr., z. 3/4, 1972).

² A. Gawryszewski, *Związki przestrzenne między migracjami stałymi i dojazdami do pracy oraz czynniki przemieszczeń ludności*, Prace Geogr. PAN, nr 109, 1974.

³ A. Żurek, *Struktura przestrzenna przepływów ludności miast województwa kieleckiego*, Prace Geogr., nr 113, 1975.

migracje w zależności od charakteru miejsca docelowego oraz stwierdzenie, że intensywne migracje stałe do miast następują głównie z najbliższego zaplecza. Wyrażono również przypuszczenie, że ludność z dalej położonych terenów przemieszcza się stopniowo na obszary okalające atrakcyjne miasto, aby w końcu przenieść się do niego.

Na podstawie obu opracowań osiągnięto pewien stan wiedzy o mechanizmach migracji w skali lokalnej. Obecne opracowanie stanowi kontynuację tych badań, ale w szerszej skali przestrzennej, a jego cele są następujące: (a) zbadanie wpływu odległości na migracje międzywojewódzkie; (b) prześledzenie rozkładów odległości napływów i odpływów oraz (c) określenie zmian odległości w miarę upływu czasu.

Dla przeprowadzenia analizy w możliwie szerokim ujęciu retrospektywnym wykorzystano wyniki spisów powszechnych ludności z 3 XII 1950 r., 6 XII 1960 r. i 8 XII 1970 r.⁴ W celu sprawdzenia wyników analizy wykorzystano dane z rejestracji bieżącej o przepływach międzywojewódzkich w 1965 r. (przeciętne roczne z lat 1964—1966) i 1970 r. oraz uzupełniono ją wynikami dla 1975 r.⁵

Spis z 1950 r. zawierał pytanie o miejsce zamieszkania w dniu 31 VIII 1939 r., spis z 1960 r. o miejsce zamieszkania w 1950 r., a spis z 1970 r. o miejsce poprzedniego zamieszkania w latach 1961—1970. W dwu pierwszych spisach dzieci urodzone w okresie międzyspisywnym zarejestrowano w miejscu zamieszkania matek. „Ten sposób ujęcia zacierza wielkość faktycznego przepływu, a nawet nie daje precyzyjnej odpowiedzi na pytanie o pochodzeniu terytorialnym migrantów”⁶. Jednocześnie wyrażany jest pogląd, że „ujmowanie migracji łącznie z dziećmi lub przy ich wyłączeniu nie wpływa na zmianę zasadniczych proporcji terytorialnych kierunków migracji”⁷. Mniej wątpliwości budzi wykorzystanie do porównań materiałów spisu z 1970 r.

Opierając się na wynikach spisów otrzymujemy informacje nie o wszystkich migracjach, a jedynie o ich rezultacie. Na przykład osoby migrujące kilkakrotnie, jeśli powróciły do dawnego miejsca zamieszkania są ujmowane tylko raz, a migranci zmarli przed datą spisu zostają pominięci w rachunkach spisowych.

Dostrzegając zarysowane wątpliwości należy stwierdzić, iż materiały spisowe stanowią jedyne kompletny materiał źródłowy dla przeprowadzenia analizy w ujęciu retrospektywnym.

⁴ Rocznik Demograficzny 1945—1966, dla 1950 r. tabl. 12 (131), dla 1960 r. tabl. 13 (132); Narodowy Spis Powszechny 8 XII 1970, Wyniki ostateczne, Migracje Ludności, Polska, Seria: Ludność, z. 47, tabl. 4A.

⁵ Rocznik Demograficzny 1945—1966, tabl. 2 (121); 1971, tabl. 3 (111); dla 1975 r. dane udostępnione przez GUS.

⁶ K. Dziewoński, L. Kosiński, *Rozwój i rozmieszczenie ludności Polski w XX wieku*, 1967, PWN, s. 30.

⁷ M. Latuch, *Migracje wewnętrzne w Polsce na tle industrializacji (1950—1960)*, 1970, PWE, s. 84.

SPOSÓB ANALIZY

Przyjęto, że wpływ odległości na wielkość przemieszczeń migracyjnych będzie rozważony w kategoriach deterministycznego modelu indukcyjnego, polegającego na dopasowaniu odpowiedniej funkcji matematycznej do zaobserwowanego rozkładu przestrzennego migracji między wojewódzkich.

Wykonano dwie wersje analizy migracji na podstawie wyników spisów z 1950, 1960 i 1970 r. W pierwszej wersji za miernik napływów (i odpływów) przyjęto procentowe udziały napływu z poszczególnych województw w stosunku do napływu ogółem do analizowanego województwa (analogicznie dla odpływów). Dla tej wersji, na podstawie wielkości współczynników determinacji r^2 i błędów standardowych oszacowań, porównano stopień dopasowywania funkcji potęgowej i potęgowo-wykładniczej i zdecydowano się na przeprowadzenie analizy przy wykorzystaniu modelu odległości migracji o postaci funkcji potęgowej. W drugiej wersji, prezentowanej w opracowaniu, miernikiem migracji była ich bezwzględna wielkość wyrażana w tysiącach osób z dokładnością do 0,1 (dla NSP 1950 i 1960), 0,01 (1965) i 0,001 tys. (1970 i 1975). Na ogół lepsze dopasowania funkcji potęgowej otrzymano dla drugiej wersji; — wielkości wykładników potęgowych obu wersji były podobne, jednak w wersji drugiej bardziej przystawały do rzeczywistości. Ostatecznie stanowiły one podstawę oceny rozkładów odległości migracji i ich zmian w czasie.

W analizie wykorzystano model odległości o postaci funkcji potęgowej:

(—) dla napływu migracyjnego:

$$y_n = a \cdot d_{ij}^{b_n}$$

(—) dla odpływu migracyjnego:

$$y_o = a \cdot d_{ij}^{b_o}$$

gdzie:

$y_n = M_{ji}$ — wielkość napływu w tys. osób do województwa j z województw i ,

$y_o = M_{ij}$ — wielkość odpływu w tys. osób z województwa i do województw j ,

$d_{ji} = d_{ij}$ — odległości komunikacyjne w km między województwami w 1975 r.,

a, b — estymowane parametry.

Zaletą modelu odległości migracji o postaci funkcji potęgowej jest występowanie w nim tylko jednego parametru obrazującego przebieg rozkładu migracji, co znacznie ułatwia ich porównywanie. Interpretacja parametru b ma charakter jednoznaczny i określa stopień spadku natężenia wędrówek ze wzrostem odległości. Małe bezwzględne wartości wykładnika potęgowego b oznaczają, że intensywność spadku natężenia

migracji maleje w sposób dość łagodny, co można interpretować tym, że „tarcie przestrzenne” jest niewielkie (pole napływu lub odpływu jest rozległe, krzywa rozkładu ma łagodne nachylenie). W miarę wzrostu bezwzględnej wartości parametru b intensywność spadku natężenia migracji wzrasta tym silniej, im większe wartości przyjmuje b (pole napływu lub odpływu kurczy się, przebieg krzywej rozkładu przybiera coraz większe nachylenie, a sama krzywa ma charakter J -kształtny).

Opis ten odpowiada tylko sytuacji, gdy parametr b przyjmuje wartości ujemne. Wystąpienie wartości dodatniej charakteryzuje wzrost wielkości migracji w miarę wzrostu odległości. Choć wydaje się to mało prawdopodobne, w szczególnych przypadkach jest możliwe.

Interpretując rozkłady odległości migracji na podstawie wielkości parametru b należy pamiętać, że jak każdy opis ma on charakter względny. Warto mieć na uwadze, że wykres rozkładu odległości migracji w postaci funkcji potęgowej — w zakresie występujących w analizie wielkości (i znaku) wykładnika potęgowego — ma zdecydowany przebieg tylko w dolnym zakresie odległości. Małym zmianom odległości odpowiada znaczna zmiana wielkości miernika migracji. W miarę wzrostu odległości temu samemu przyrostowi dystansu towarzyszą szybko zmniejszające się, a w końcu nie liczące się, wielkości zmiany rozmiarów migracji. Jest to naocznie zauważalne na wykresach w skali normalnej. Natomiast należy o tym pamiętać przy zastosowaniu skali podwójnie logarytmicznej, gdzie rozkłady mają postać linii prostych o różnym nachyleniu.

Ponieważ celem analizy jest zbadanie i porównanie w czasie (jak i między sobą) rozkładów migracji na podstawie wielkości parametru b , przyjęto, iż międzywojewódzkie odległości komunikacyjne w badanych okresach są stałe i równe odległościom kolejowo-drogowym w km w 1975 r. Wyeliminowano w ten sposób ewentualne oddziaływanie zmniejszania się odległości międzywojewódzkich w czasie na wielkości parametru b .

W badaniu uwzględniono również wielkości migracji wewnątrzwojewódzkich⁸ — z wyjątkiem okresu 1939—1950 — przyjmując arbitralnie, że odległość tych migracji równa się połowie promienia koła odpowiadającego powierzchni województwa w km².

ROZKŁADY ODLEGŁOŚCI MIGRACJI LUDNOŚCI W OKRESIE 1939—1950

Z uwagi na metodykę spisu ludności z 1950 r. (pytanie o miejsce zamieszkania w dniu 31 VIII 1939 r.) oraz zmianę obszaru państwa polskiego po drugiej wojnie światowej nie jest możliwe przeprowadzenie

⁸ Miasta wydzielone na prawach województw włączono do województw; pominięto migracje między dzielnicami miast wydzielonych.

pełnej analizy przestrzennej rozkładów migracji. Koniecznością jest pominięcie województw zachodnich i północnych (gdańskiego, koszalińskiego, olsztyńskiego, opolskiego, szczecińskiego, wrocławskiego i zielonogórskiego), jako miejsc zamieszkania w 1939 r. Tym samym nie analizowano ich jako miejsc odpływu oraz nie weszły one do analizy napływów do pozostałych województw, co rzutuje na stopień porównywalności wyników tego etapu analizy z okresami następnymi.

Wielkości parametru b_n dla modelu napływu migracyjnego tego okresu wahały się od $-0,77$ dla woj. wrocławskiego do $-2,47$ dla łódzkiego, a estymowana wielkość parametru dla wszystkich województw razem wynosiła $-0,65$ (tab. 1; ryc. 1a).

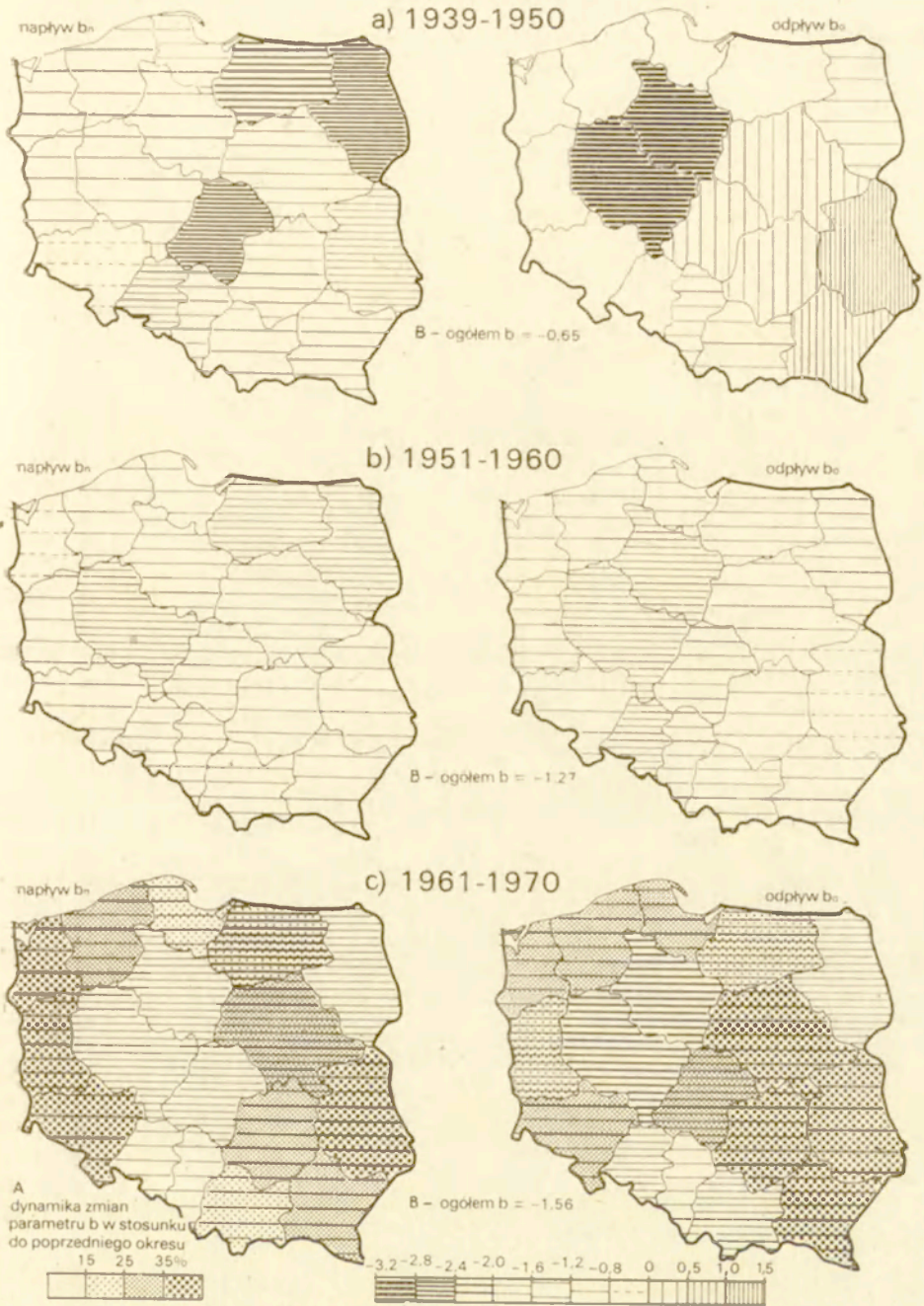
Wszystkie województwa zachodnie miały niższe bezwzględne wartości parametru b_n , natomiast województwa wschodnie — wyższe (z wyjątkiem krakowskiego). Tak więc dla województw zachodnich i północnych razem miał on wartość $-0,90$, a dla pozostałych — łącznie $-1,54$. Wielkości przeciętne b_n dla obu grup województw nie odzwierciedlają w sposób wyraźny różnicowań między województwami w tym okresie.

Interpretując rozkłady napływu migracyjnego na podstawie znaku i wielkości b_n bądź wykresu w skali podwójnie logarytmicznej, można powiedzieć, że dla województw zachodnich i północnych spadek napływu w miarę wzrostu odległości był dość powolny; dla pozostałych województw był bardziej zróżnicowany i mniej lub więcej (białostockie, łódzkie) ostry. Odzwierciedla to odmiennosc procesów migracyjnych tego okresu, a przede wszystkim procesy zasiedlania ziem zachodnich i północnych.

W 1950 r. ludność ziem zachodnich i północnych w 49,1% stanowili przybysze z innych części Polski, w 26,9% ludność repatriowana z ZSRR, w 19,6% polska ludność autochtoniczna i w 2,6% reemigranci z Zachodu. Łagodny rozkład odległości napływu wynika ze znacznego udziału napływów z najbliższych województw dawnego obszaru państwa, ale jednocześnie — z licznego napływu ludności z odległych obszarów, wschodnich.

Znacznie wyższe bezwzględne wartości b_n występowały dla województw białostockiego i olsztyńskiego. Na nowo zasiedlane tereny tych województw napływała głównie ludność z ziem dawnych tego samego województwa (białostockie) oraz w znacznym lub wiodącym stopniu (olsztyńskie) z województwa najbliższego, tzn. warszawskiego. Ogólnie mówiąc różnica między województwami białostockim i olsztyńskim polegała na tym, iż do pierwszego napływy na ogół szybko malały ze wzrostem odległości (np. napływ z woj. rzeszowskiego wynosił tylko 1,1% całego napływu), natomiast do woj. olsztyńskiego napłynęła znaczna liczba imigrantów z woj. rzeszowskiego (8,9% całego napływu) w ramach przesiedlania obowiązkowego ludności łemkowskiej i ukraińskiej.

Natomiast przyczyn szybkiego spadku wielkości napływu do woj.



Ryc. 1. Wartości parametru b modelu odległości o postaci funkcji potęgowej $y = a \cdot db$ dla napływu (b_n) i odpływu (b_o) migracyjnego

Values of parameter b in the distance model in the form of a power function $y = a \cdot db$ for inflows (b_n) and outflows (b_o)

A — Rate of change in parameter in relation to the former period; B — total value of parameter b

Tabela 1. Parametry modeli odległości napływu i odpływu migracyjnego o postaci $y = a \cdot d^b$

Lp.	Województwa	Lata	Napływ			Odpływ		
			a	b	r ²	a	b	r ²
1	białostockie	1939—1950	4 468 679,96	-2,59	0,844	549,77	-0,81	0,056
		1951—1960	66 403,89	-1,71	0,731	23 288,29	-1,43	0,510
		1965	14 355,41	-1,77	0,630	9 262,40	-1,63	0,637
		1961—1970	171 743,55	-1,96	0,792	56 836,37	-1,64	0,633
		1970	18 133,44	-1,83	0,714	12 054,01	-1,69	0,679
2	bydgoskie	1939—1950	1 561,59	-0,92	0,257	28 983,73 · 10 ⁴	-3,08	0,676
		1951—1960	57 084,55	-1,60	0,753	337 315,57	-1,91	0,759
		1965	12 592,23	-1,70	0,802	40 072,89	-1,91	0,826
		1961—1970	106 161,55	-1,77	0,787	653 183,48	-2,12	0,822
		1970	25 728,64	-1,85	0,861	58 384,02	-2,00	0,863
3	gdańskie	1939—1950	52 550,28	-1,30	0,395	×	×	×
		1951—1960	10 390,46	-1,20	0,761	7 959,40	-1,21	0,742
		1965	2 844,05	-1,38	0,799	2 846,10	-1,42	0,882
		1961—1970	22 165,51	-1,40	0,800	27 464,22	-1,53	0,851
		1970	3 687,53	-1,44	0,844	3 812,34	-1,50	0,871
4	katowickie	1939—1950	97 992,75	-1,58	0,802	5 899,11	-1,25	0,338
		1951—1960	18 854,08	-1,25	0,940	24 542,59	-1,45	0,826
		1965	2 858,73	-1,31	0,933	2 269,57	-1,34	0,889
		1961—1970	18 927,29	-1,28	0,904	27 936,46	-1,53	0,875
		1970	3 074,52	-1,33	0,921	3 325,22	-1,46	0,925
5	kieleckie	1939—1950	5 198,24	-1,39	0,492	1,43	+0,41	0,032
		1951—1960	2 601,69	-1,14	0,475	2 158,35	-0,96	0,341
		1965	571,49	-1,20	0,541	1 140,73	-1,24	0,491
		1961—1970	10 264,53	-1,44	0,677	31 753,59	-1,51	0,652
		1970	867,77	-1,27	0,596	2 614,55	-1,41	0,638
6	koszalińskie	1939—1950	3 210,15	-0,81	0,130	×	×	×
		1951—1960	4 722,72	-1,09	0,642	4 832,66	-1,11	0,740
		1965	2 053,72	-1,31	0,830	2 570,46	-1,36	0,842
		1961—1970	16 281,83	-1,41	0,834	20 877,72	-1,44	0,816
		1970	3 068,21	-1,42	0,859	2 267,68	-1,35	0,827
7	krakowskie	1939—1950	2 031,13	-1,05	0,538	1 420,09	-0,88	0,162
		1951—1960	15 970,71	-1,33	0,803	14 156,56	-1,33	0,662
		1965	3 423,13	-1,49	0,835	3 015,88	-1,47	0,772
		1961—1970	39 521,10	-1,58	0,887	43 076,91	-1,63	0,802
		1970	3 397,83	-1,47	0,850	4 800,49	-1,58	0,819
8	lubelskie	1939—1950	32 273,72	-1,70	0,585	0,0032	+1,41	0,352
		1951—1960	3 203,19	-1,11	0,423	587,34	-0,70	0,206
		1965	1 154,66	-1,27	0,579	328,46	-0,98	0,392
		1961—1970	25 905,48	-1,55	0,693	5 096,65	-1,14	0,470
		1970	1 363,84	-1,32	0,564	1 064,59	-1,21	0,531
9	łódzkie	1939—1950	30 025 546,17	-2,74	0,795	7,62	+0,05	0,000
		1951—1960	32 539,96	-1,55	0,672	17 882,35	-1,37	0,475
		1965	6 967,56	-1,64	0,721	8 503,18	-1,68	0,558
		1961—1970	73 908,88	-1,77	0,791	112 752,09	-1,83	0,616
		1970	8 309,70	-1,69	0,719	11 626,10	-1,74	0,643
10	olsztyńskie	1939—1950	1 792 170,99	-2,01	0,242	×	×	×
		1951—1960	118 156,95	-1,71	0,742	23 023,20	-1,39	0,684
		1965	29 773,37	-1,84	0,791	14 439,14	-1,67	0,770
		1961—1970	460 696,23	-2,07	0,837	82 322,35	-1,67	0,781
		1970	49 358,44	-1,96	0,808	16 103,19	-1,71	0,802

Tabela 1 c.d. Parametry modeli odległości napływu i odpływu migracyjnego o postaci $y = a \cdot d^b$

Lp.	Województwa	Lata	Napływ			Odpływ		
			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>r</i> ²	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>r</i> ²
11	opolskie	1939-1950	522 798,82	-1,97	0,681	×	×	×
		1951-1960	13 636,99	-1,41	0,941	33 386,84	-1,65	0,881
		1965	3 491,55	-1,55	0,940	5 402,62	-1,67	0,946
		1961-1970	21 061,14	-1,56	0,949	48 057,62	-1,79	0,944
		1970	2 941,79	-1,54	0,949	6 029,70	-1,71	0,962
12	poznańskie	1939-1950	8 903,82	-1,17	0,588	32 460,92 · 10 ⁴	-3,08	0,728
		1951-1960	152 639,72	-1,76	0,837	565 002,35	-1,98	0,819
		1965	59 121,58	-1,98	0,880	150 579,90	-2,16	0,887
		1961-1970	302 525,14	-1,94	0,877	1 343 474,44	-2,23	0,850
		1970	73 961,46	-2,04	0,920	92 186,95	-2,08	0,890
13	rzyszowskie	1939-1950	7 925,82	-1,48	0,584	0,13	+0,74	0,088
		1951-1960	4 521,27	-1,16	0,584	3 068,56	-1,05	0,411
		1965	1 209,40	-1,31	0,596	1 212,77	-1,28	0,543
		1961-1970	23 848,80	-1,53	0,769	21 631,38	-1,47	0,642
		1970	2 105,99	-1,39	0,713	2 883,26	-1,45	0,677
14	szczecińskie	1939-1950	8 954,02	-0,94	0,261	×	×	×
		1951-1960	920,58	-0,75	0,553	2 134,00	-0,95	0,707
		1965	556,43	-1,03	0,769	839,32	-1,15	0,833
		1961-1970	3 650,30	-1,09	0,779	8 175,60	-1,28	0,846
		1970	809,19	-1,15	0,782	834,10	-1,15	0,846
15	warszawskie	1939-1950	59 392,55	-1,58	0,843	2,66	+0,42	0,024
		1951-1960	41 708,12	-1,40	0,639	7 435,46	-1,13	0,368
		1965	18 263,50	-1,66	0,747	7 752,40	-1,55	0,597
		1961-1970	266 640,14	-1,82	0,814	49 728,42	-1,57	0,584
		1970	21 851,14	-1,73	0,743	10 306,51	-1,63	0,642
16	wrocławskie	1939-1950	6 258,79	-0,77	0,247	×	×	×
		1951-1960	2 563,22	-0,81	0,569	7 529,48	-1,06	0,656
		1965	1 370,53	-1,13	0,718	2 645,29	-1,26	0,793
		1961-1970	9 008,70	-1,18	0,737	24 493,66	-1,39	0,799
		1970	2 041,12	-1,24	0,767	3 737,77	-1,34	0,799
17	zielonogórskie	1939-1950	21 997,33	-1,18	0,440	×	×	×
		1951-1960	4 036,76	-1,07	0,724	14 724,38	-1,36	0,834
		1965	2 648,90	-1,40	0,878	4 291,12	-1,50	0,891
		1961-1970	20 738,30	-1,49	0,869	50 193,87	-1,66	0,894
		1970	4 673,90	-1,53	0,873	5 321,20	-1,56	0,886
	ziemie zachodnie i północne	1939-1950	4 621,75	-0,90	0,142			
		1951-1960	5 729,28	-1,11	0,551	7 670,16	-1,21	0,598
		1965	2 083,54	-1,33	0,696	2 666,54	-1,39	0,724
		1961-1970	16 567,24	-1,41	0,711	23 481,58	-1,49	0,736
		1970	2 914,50	-1,42	0,737	2 975,23	-1,43	0,729
ziemie dawne	1939-1950	28 595,34	-1,54	0,348	412,59	-0,65	0,053	
	1951-1960	22 603,09	-1,42	0,602	14 569,90	-1,32	0,531	
	1965	5 065,43	-1,53	0,673	3 810,99	-1,47	0,634	
	1961-1970	68 180,69	-1,69	0,708	46 202,94	-1,61	0,674	
	1970	6 135,59	-1,58	0,712	5 966,82	-1,57	0,714	
Ogółem	1939-1950	412,59	-0,65	0,053				
	1951-1960	11 055,65	-1,27	0,556	11 055,65	-1,27	0,556	
	1965	3 149,47	-1,43	0,666	3 149,47	-1,43	0,666	
	1961-1970	34 683,07	-1,56	0,698	34 683,07	-1,56	0,698	
	1970	4 234,19	-1,50	0,716	4 234,19	-1,50	0,716	

łódzkiego należy upatrywać w roli, jaką to nie zniszczone województwo, a przede wszystkim miasto Łódź odgrywały w pierwszych latach powojennych. W Łodzi znalazły tymczasową siedzibę niektóre władze centralne i tutaj koncentrowało się wówczas życie kulturalne kraju. Tym samym podstawowa masa ludności napływowej pochodziła z woj. warszawskiego (40% napływu ogółem) oraz z województw: kieleckiego (19%), poznańskiego (15%), lubelskiego i bydgoskiego (po 6%). Rozkłady odległości napływu migracyjnego do pozostałych województw mają prawie taki sam umiarkowany przebieg.

W rozkładach odległości odpływu migracyjnego można wydzielić 2 grupy województw. Jedna obejmuje województwa, dla których otrzymano ujemne wielkości parametru b_0 ; odpływy z tych województw malały ze wzrostem odległości migracji. Do drugiej grupy zaliczono województwa o dodatniej wartości estymowanego parametru b_0 ; odpływy z tych województw rosły w miarę wzrostu odległości.

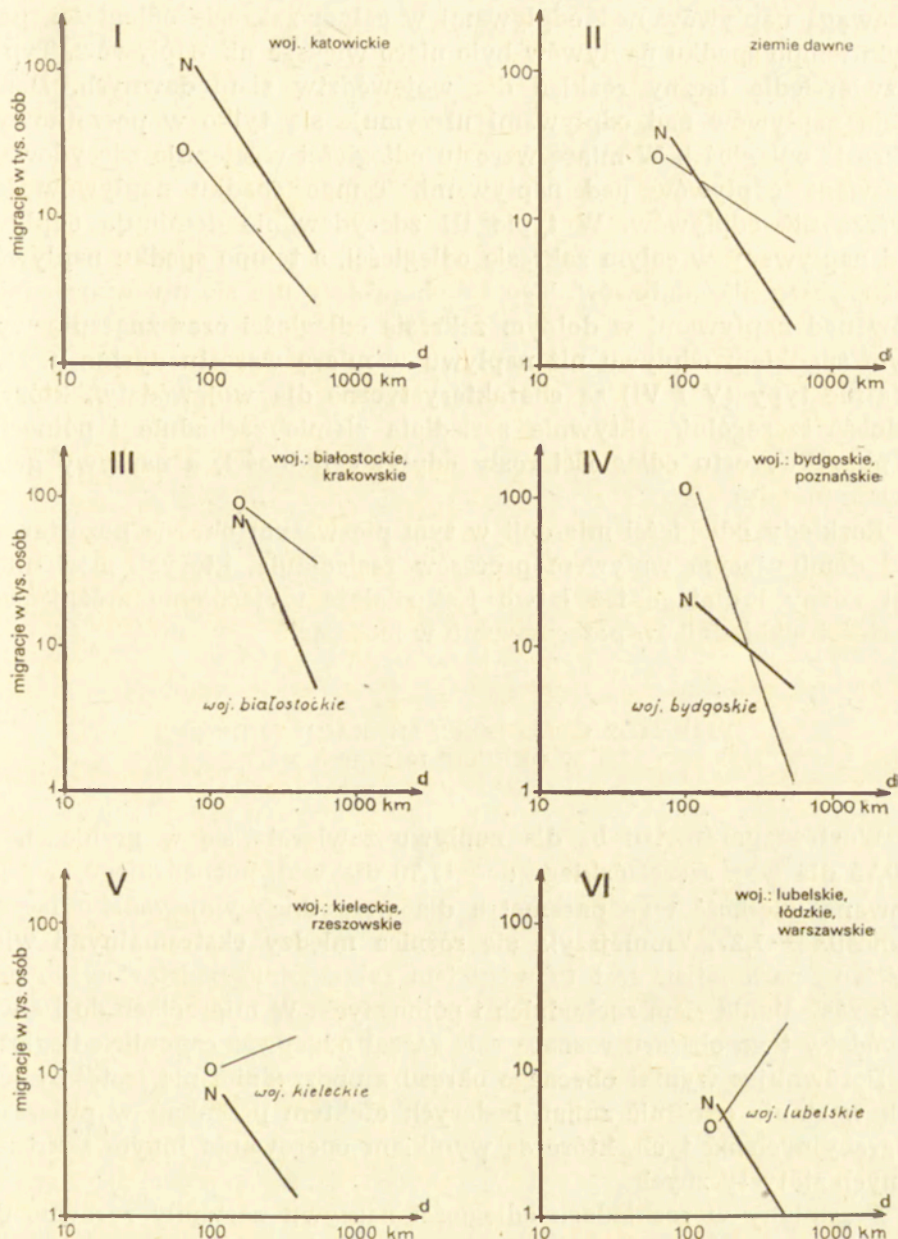
Przyczyną tego zróżnicowania jest położenie geograficzne tych województw w stosunku do nowo zasiedlanych ziem zachodnich i północnych. Im bardziej oddalone były przeludnione województwa od nowo zasiedlanych obszarów, tym wyższe dodatnie wartości przyjmował parametr b_0 (lubelskie, rzeszowskie, warszawskie, kieleckie i łódzkie); najbliższe obszary nie oferowały możliwości osiedlenia. Województwa okolone zasiedlanymi obszarami ziem zachodnich i północnych cechowały się ujemną i dość wysoką bezwzględną wartością b_0 (poznańskie i bydgoskie), co jest oczywiste, gdyż możliwości znacznego odpływu na bliską odległość były największe.

Umiarkowane ujemne wartości b_0 dla województw katowickiego i krakowskiego stawiają je w sytuacji pośredniej. Z jednej strony odległości do nowo zasiedlanych terenów były niewielkie, z drugiej nie były to obszary przeludnione (szczególnie woj. katowickie).

Ocena wartości modeli odległości napływu i odpływu migracyjnego dla okresu 1939—1950 nie jest jednoznaczna z uwagi na niewielkie wartości współczynników determinacji r^2 . Z reguły są one znacznie niższe dla modeli odległości odpływu migracyjnego. W pewnym stopniu podważa to wartość modeli dla niektórych województw. Nie wydaje się jednak, aby przedstawiona wyżej interpretacja rozkładów odpływu traciła w ogóle na znaczeniu, gdyż znajduje potwierdzenie w wynikach poprzednich badań⁹.

Dlatego też można zestawić dla tego okresu rozkłady odległości napływu i odpływu dla poszczególnych województw i podjąć próbę znalezienia podobieństw i różnic oraz wydzielić charakterystyczne typy rozkładów. Wyróżniono sześć różnych typów relacji zachodzących nie

⁹ *Rozmieszczenie i migracje ludności a system osadniczy Polski Ludowej* (praca zbiorowa), Prace Geogr. IGI PAN, nr 117, 1977.



Ryc. 2. Typowe rozkłady odległości napływu i odpływu migracyjnego w latach 1939—1950

N — napływ; *O* — odpływ

Typical distribution of distances in migratory in- and outflows in years 1939—1950
N — inflow; *O* — outflow (in thousand)

tyle między wartościami parametru b_n i b_o , co między przebiegami rozkładów odległości napływu i odpływu migracyjnego (ryc. 2). Typ I reprezentowany jest jedynie przez woj. katowickie, z charakterystyczną

przewagą napływów nad odpływami w całym zakresie odległości, przy czym tempo spadku napływów było nieco większe niż odpływów. Typ II odzwierciedla łączny rozkład dla województw ziem dawnych. Dominacja napływów nad odpływami utrzymuje się tylko w początkowym zakresie odległości. W miarę wzrostu odległości występuje zdecydowana przewaga odpływów nad napływami. Tempo spadku napływów jest wyższe niż odpływów. W typie III zdecydowanie dominują odpływy nad napływami w całym zakresie odległości, a tempo spadku napływów jest szybsze niż odpływów. Typ IV charakteryzuje się przewagą odpływów nad napływami w dolnym zakresie odległości oraz znacznie wyższym spadkiem odpływu niż napływu w miarę wzrostu dystansu. Dwa ostatnie typy (V i VI) są charakterystyczne dla województw, których ludność szczególnie aktywnie zasiedlała ziemie zachodnie i północne; w miarę wzrostu odległości rosły odpływy ludności, a napływy gwałtownie malały.

Rozkłady odległości migracji w tym pierwszym okresie pozostawały pod dominującym wpływem procesów zasiedlania, których mechanizm jest znany i dlatego też łatwo jest znaleźć wyjaśnienie zróżnicowań wartości wykładników potęgowych b w modelach.

ROZKŁADY ODLEGŁOŚCI MIGRACJI LUDNOŚCI W OKRESIE 1951—1960

Wartość parametru b_n dla napływu zawierała się w granicach od $-0,75$ dla woj. szczecińskiego do $-1,76$ dla woj. poznańskiego, a estymowana wielkość tego parametru dla wszystkich województw łącznie wynosiła $-1,27$. Zmniejszyła się różnica między ekstremalnymi wielkościami parametru. Jest to wynikiem zakończenia podstawowego procesu zasiedlania ziem zachodnich i północnych. W migracjach do i z województw tego obszaru rosnącą rolę zaczął odgrywać czynnik odległości.

Porównując wyniki obecnego okresu z poprzednim nie jesteśmy jednak w stanie odróżnić zmian będących efektem przemian w procesach migracyjnych od tych, które są wynikiem operowania innym zakresem danych statystycznych.

Przemiany w rozkładach odległości napływu nastąpiły zarówno dla województw poprzednio posiadających rozległe pola napływu, tzn. niskie bezwzględne wielkości wykładnika b (województwa zachodnie), jak i w województwach poprzednio charakteryzujących się ograniczonym polem napływu (np. łódzkie i białostockie). W 5 województwach (bydgoskie, poznańskie, koszalińskie, krakowskie i wrocławskie) wystąpił wzrost bezwzględnej wielkości b_n , czyli pola napływu migracyjnego uległy skurczeniu. W pozostały 12 województwach pola napływu rozszerzyły się, tzn. bezwzględne wielkości b_n były mniejsze niż w po-

przednim okresie. Jest to oczywiście ocena przemian opierająca się na zmianach wielkości wykładnika potęgowego w modelu, którego stopień dopasowania dla rozkładów w poprzednim okresie nie zawsze liczył się. Dlatego też uwagę należy bardziej skoncentrować na stanie rozkładów w tym okresie niż na dyskusyjnych porównaniach.

Przemiany w rozkładach odległości napływu są wynikiem stopniowego zanikania atrakcyjnego charakteru obszarów zachodnich i północnych dla migrantów z odległych terenów i rosnącego znaczenia napływów ludności z obszarów przyległych.

Podstawowa przyczyna migracji pierwszego okresu straciła na aktualności i zasadniczą rolę zaczęły odgrywać przyczyny związane z realiami codziennego życia (głównie z poprawą warunków mieszkaniowych, zawarciem związku małżeńskiego, zmianą miejsca pracy). W konsekwencji dopiero w okresie 1951—1960 powstawały niezaburzone procesem zasiedlania powiązania migracyjne, które mogą stanowić podstawę porównań czasowo-przestrzennych. Jednocześnie stopień dopasowania modeli był z reguły wyższy w poprzednim okresie.

Napływy do 5 województw zachodnich i północnych oraz 3 południowo-wschodnich miały bardziej rozległe pole zasięgu niż do reszty województw (por. ryc. 1 b), a szczególnie poznańskiego ($b_n = -1,76$), białostockiego i olsztyńskiego ($-1,71$). Relatywnie wyższe zasięgi napływów do województw zachodnich i północnych są wynikiem kontynuowanego procesu zasiedlania, który trwał do 1952—1953 r. Tak na przykład napływ do woj. szczecińskiego z województw lubelskiego, kieleckiego i rzeszowskiego wyniósł 33,1 tys. osób, czyli 12% napływu. Następowaly również napływy z przyległych województw (16% napływu ogółem), ale nie wpływały one w sposób decydujący na charakter rozkładu napływu. Natomiast bardziej rozległe pola napływu do województw kieleckiego, lubelskiego i rzeszowskiego należy w decydującym stopniu wiązać ze zjawiskiem migracji powrotnych; z obszarów tych w poprzednim okresie nastąpiły znaczne odpływy do województw zachodnich i północnych. Świadczy o tym fakt, iż w okresie 1951—1960 napływy z ziem zachodnich i północnych (7 województw) do każdego z 3 wyżej wymienionych województw południowo-wschodnich wynosiły nie mniej niż 50% całego napływu z innych województw.

Relatywnie mniejsze zasięgi napływu do województw centralnych, północno-wschodnich i częściowo południowych wynikają z większego znaczenia migracji krótkodystansowych i regionalnych niż międzyregionalnych. W latach pięćdziesiątych województwa te, a szczególnie rosnące duże ośrodki miejsko-przemysłowe, stanowiły znaczną atrakcję dla migrantów z przyległych województw. Na przykład napływ do woj. warszawskiego w latach 1951—1960 z przyległych województw wyniósł 141,8 tys. osób, tzn. 21% napływu ogółem, ale aż 49% napływu nie licząc napływów wewnątrzwojewódzkich.

Znaczne zmiany zaszły w rozkładach odległości odpływu migracyjnego. Przede wszystkim odpływy z każdego z województw malały ze wzrostem odległości i województwa różniły się tylko tempem spadku odpływu.

Wyjątkową pozycję zajmowały województwa bydgoskie i poznańskie, dla których tempo spadku odpływu ze wzrostem odległości było wyższe niż w innych województwach. Jest to wynik wysokiego udziału odpływów wewnątrzwojewódzkich (w obu województwach 59% w stosunku do odpływu ogółem), a więc na niewielkie odległości oraz znacznego udziału odpływów do województw przyległych: z bydgoskiego 24%, a z poznańskiego 29% odpływu ogółem. Tak więc w każdym z tych województw udział odpływów na bliską odległość nie był mniejszy niż 80% ogółu odpływu.

Odmiennymi rozkładami odległości odpływu charakteryzowały się województwa: kieleckie ($b_0 = -0,96$), lubelskie ($-0,70$), rzeszowskie ($-1,05$) i warszawskie ($-1,13$), tworząc zwarty obszar we wschodniej części kraju. Rozkłady odległości odpływu z tych województw, jakkolwiek diametralnie zmieniły swój charakter w porównaniu z poprzednim okresem (wówczas odpływy rosły wraz z odległością), nadal wyróżniają się na tle rozkładów dla pozostałych województw. Hamujący wpływ odległości na odpływy jest tu dostrzegalnie słabszy. W konsekwencji widzimy, że a) udział odpływów dokonujących się wewnątrz województw (w kieleckim 46%, lubelskim 56%, rzeszowskim 54%, warszawskim 63%) nie dominuje zdecydowanie nad resztą odpływów; b) udziały odpływów do przyległych województw na ogół nie są znaczne (z kieleckiego 27%, lubelskiego 10%, rzeszowskiego 11%, warszawskiego 16%); c) najistotniejszy jest znaczny udział odpływów do odległych województw zachodnich i północnych (z kieleckiego 24%, lubelskiego 24%, rzeszowskiego 22% i warszawskiego 15% odpływu ogółem). Interesujące jest, że odpływy dalekodystansowe w znacznej mierze kierowały się do woj. wrocławskiego z województw: kieleckiego 10%, lubelskiego 8%, rzeszowskiego 12% i warszawskiego 5%.

Podobny, relatywnie znaczny zasięg odpływów z woj. szczecińskiego ($b_0 = -0,95$) wynika z niezbyt dużych odpływów wewnątrzwojewódzkich (44%), liczących się odpływów do województw przyległych (16%) i odgrywających istotną rolę odpływów na duże odległości, np. do województw: wrocławskiego 8%, warszawskiego 6%, katowickiego i bydgoskiego po 4% czy łódzkiego i gdańskiego po 3%.

Natomiast z woj. wrocławskiego ($b_0 = -1,06$) znaczne odpływy następowały do województw: krakowskiego (6%), warszawskiego (6%) i katowickiego (7%), podczas gdy do województw przyległych odpływ wynosił tylko 12%, a migracje wewnątrzwojewódzkie stanowiły tylko 48% całego odpływu.

W rozkładach odległości migracji tego dziesięciolecia daje się zauważyć z jednej strony podobieństwo rozkładów dla województw za-

chodnich, północnych i południowo-wschodnich nadal związanych silnie ze sobą w procesach migracji i z drugiej strony — podobieństwo rozkładów odległości migracji dla województw centralnych i południowych (bydgoskie, poznańskie, łódzkie, opolskie, katowickie i krakowskie), w których migracje mają w większym stopniu charakter regionalny aniżeli na pozostałych obszarach.

Na podstawie relacji między rozkładami odległości napływu i odpływu wydzielono typowe, ale skrajnie zróżnicowane, postacie rozkładów (ryc. 3a). W typie I tempa spadku napływu i odpływu są podobne, z tym że wielkości napływu w całym zakresie odległości są większe od odpływu. W typie II wielkości napływów migracyjnych maleją szybciej niż wielkości odpływów. W typie III następuje odwrócenie przebiegów w stosunku do typu I i wielkości odpływu są większe od wielkości napływu w całym zakresie odległości. Typ IV jest przeciwstawieniem typu II i estymowane wielkości odpływu maleją szybciej niż wielkości napływu.

Gdyby rzeczywiste rozkłady migracji były dość wiernie odwzorowywane przez modele, to wyznaczone dwa podstawowe typy (I i III) jednoznacznie określałyby bilans migracyjny województwa. Województwa zaliczone do typu I miałyby zdecydowanie napływowy charakter, a odpływowe byłyby województwa typu III. Natomiast dwa typy uzupełniające (II i IV), w zależności od miejsca przecięcia się rozkładów, mogą odzwierciedlać zarówno obszary napływowe, jak i odpływowe. Z ryciny 3 wynika, że związki między typami rozkładów i bilansem (saldo) migracyjnym województw potwierdzają się (z wyjątkiem krakowskiego), co świadczy o poprawności odwzorowań rozkładów migracji.

ROZKŁADY ODLEGŁOŚCI MIGRACJI LUDNOŚCI W OKRESIE 1961—1970

Wielkości parametru b_n dla tego okresu wahały się w granicach od $-1,09$ dla woj. szczecińskiego do $-2,07$ dla woj. olsztyńskiego, a estymowana przeciętna dla wszystkich województw razem wynosi $-1,56$.

Analiza korelacji wartości parametrów b_n w poprzednim i omawianym okresie wskazuje na silną współbieżność zmian. Odpowiednie równania regresji przedstawiają się następująco:

(—) dla wszystkich województw razem:

$$b_{n,1961-1970} = -0,476 + 0,850 \cdot b_{n,1951-1960}, \quad r = 0,93,$$

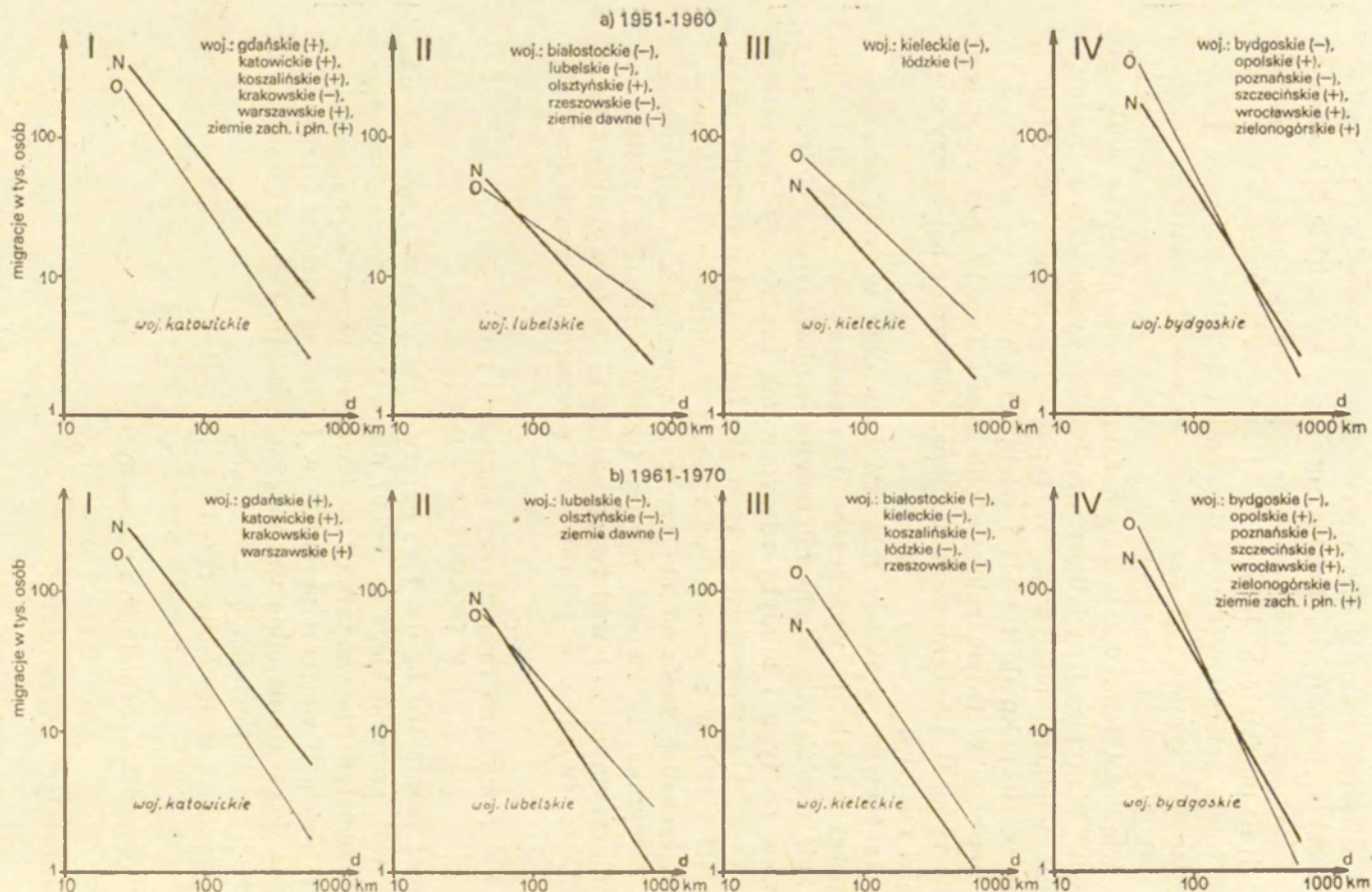
(—) dla województw zachodnich i północnych:

$$b_{n,1961-1970} = -0,413 + 0,909 \cdot b_{n,1951-1960}, \quad r = 0,96,$$

(—) dla pozostałych województw:

$$b_{n,1961-1970} = -0,556 + 0,791 \cdot b_{n,1951-1960}, \quad r = 0,86.$$

Dalsza analiza wykazuje, że ogólna tendencja do ujednoczenia wielkości wykładników jest niedostrzegalna (z wyjątkiem województw ka-



Ryc. 3. Typowe rozkłady napływu i odpływu migracyjnego w latach 1951—1960 i 1961—1970 (w nawiasach charakter salda migracji województwa)

N — napływ; O — odpływ

Typical distribution of distances in migratory in- and outflows years 1951—1960 and 1961—1970 (balances of voivodship migration are represented in brackets)

N — inflow; O — outflow (in thousand)

towickiego i opolskiego). Natomiast obserwuje się wyraźny trend wzrostu bezwzględnych wielkości wykładników potęgowych odległości napływów. Ogólnie tendencja ta jest nieco silniejsza w województwach zachodnich i północnych niż w pozostałych.

Najwyższe bezwzględne wielkości parametru b_n występują w grupie 6 województw centralnych i północno-wschodnich (patrz ryc. 1 c), charakteryzujących się zarazem najsłabszą dynamiką zmian wykładnika b_n . Rozkłady napływów mają tu charakter bardziej regionalny (szczególnie w olsztyńskim) niż w pozostałych województwach. Na przykład napływ do woj. warszawskiego z przyległych województw wyniósł 114,1 tys. osób, tzn. 20% napływu ogółem, ale aż 62% napływu nie licząc napływu wewnątrzwojewódzkiego (w poprzednim okresie odpowiednio 21 i 49%). Natomiast do woj. olsztyńskiego napływ z przyległych województw wyniósł 49,2 tys. osób, tzn. 18% napływu ogółem, ale 69% napływu nie licząc napływu wewnątrzwojewódzkiego (w poprzednim okresie odpowiednio 30 i 64%).

Dla pozostałych województw, mających silniejszą dynamikę zmian wykładnika b_n , tempo spadku napływów w miarę wzrostu odległości jest dostrzegalnie mniejsze (szczególnie dla woj. szczecińskiego i wrocławskiego), co skłania do wysunięcia stwierdzenia, iż napływy do tych województw mają zróżnicowany, ale bardziej ponadregionalny charakter. Oczywiście i tutaj dominują napływy regionalne, ale daje się zauważyć relatywnie większe znaczenie napływów z większych odległości aniżeli w grupie 6 województw centralnych i północno-wschodnich.

Wielkości wykładników potęgowych dla odpływów (b_o) dla tego okresu wahały się od $-1,14$ dla woj. lubelskiego do $-2,23$ dla woj. poznańskiego.

Podobnie jak w przypadku napływów, analogiczna analiza korelacji wartości wykładników potęgowych odległości odpływu b_o w poprzednim i omawianym okresie wykazuje silną współbieżność zmian. Równania regresji przedstawiają się następująco:

(—) dla wszystkich województw razem:

$$b_{o_{1961-1970}} = -0,624 + 0,763 \cdot b_{o_{1951-1960}}, \quad r = 0,94,$$

(—) dla województw zachodnich i północnych:

$$b_{o_{1961-1970}} = -0,609 + 0,744 \cdot b_{o_{1951-1960}}, \quad r = 0,98,$$

(—) dla pozostałych województw:

$$b_{o_{1961-1970}} = -0,666 + 0,752 \cdot b_{o_{1951-1960}}, \quad r = 0,94.$$

Również i w przypadku odpływów występuje wyraźny trend wzrostu bezwzględnych wielkości parametru b_o . Ogółem tendencja ta jest podobna zarówno w województwach zachodnich i północnych, jak i w pozostałych. Niemniej porównując poszczególne województwa dostrzega się wyraźne zróżnicowania. Wyższą dynamikę zmian parametru miały 4 województwa, których udział w zasiedlaniu województw zachodnich

i północnych w pierwszym powojennym okresie był dominujący (odpływy z nich rosły w miarę wzrostu odległości — $b_0 > 0$). W porównaniu z poprzednim okresem w rozdziale odpływów dokonały się znaczne przemiany. Widzimy, że a) udział odpływów dokonujących się wewnątrz województw (kieleckie 56%, lubelskie 68%, rzeszowskie 68%, warszawskie 76%) znacznie dominują nad resztą odpływów; b) udziały odpływów do przyległych województw pozostały bez większych zmian (kieleckie 31%, lubelskie 10%, rzeszowskie 11%, warszawskie 12%), ale c) znacznie spadły udziały odpływów kierujących się do odległych województw zachodnich i północnych (z kieleckiego 11%, lubelskiego 12%, rzeszowskiego 10% i warszawskiego 8% odpływu ogółem). Stosunkowo niskimi udziałami odpływów do przyległych województw charakteryzowały się województwa lubelskie i rzeszowskie, co w pewnym stopniu wiąże się z ich położeniem geograficznym i mniejszą liczbą województw sąsiadujących.

Słabszą dynamikę zmian wykładników potęgowych odległości odpływu miały województwa zachodnie i północne, w których również rosnącą rolę odgrywały ruchy wewnątrzregionalne. Jednocześnie straciły na znaczeniu odpływy powrotne na znaczne odległości, co wskazuje na wzrost zasiedlenia ludności.

Najwyższe bezwzględne wartości parametru b_0 i prawie najniższa dynamika zmian (około 12%) występowały w województwach poznańskim ($b_0 = -2,23$) i bydgoskim ($-2,12$). Wybitnie regionalny charakter odpływów utrzymuje się tu w całym analizowanym okresie. Jest to wynikiem czynników, których rola była zmienna w czasie. Po pierwsze — bliskości województw zachodnich i północnych, co miało istotne znaczenie dla odpływów w pierwszym okresie, ale nadal również odgrywa pewną rolę. Po drugie, i chyba przede wszystkim, jest wynikiem centralnego położenia obu województw w stosunku do głównych aglomeracji miejskich kraju; tym bardziej że i główne ośrodki tych województw zaliczają się do nich. W poprzednim dziesięcioleciu główne kierunki odpływu z woj. bydgoskiego (59% ogółu odpływów stanowiły ruchy wewnątrzwojewódzkie) kierowały się do województw: gdańskiego (8%), koszalińskiego (5%) oraz wrocławskiego i poznańskiego (po 4%), a z woj. poznańskiego (59% ogółu odpływów stanowiły ruchy wewnątrzwojewódzkie) do województw: wrocławskiego (9%), zielonogórskiego (7%) oraz szczecińskiego i katowickiego (po 4%). Natomiast w latach 1961—1970 główne odpływy z woj. bydgoskiego (72%) nastąpiły do województw: gdańskiego (6%), poznańskiego (4%) oraz koszalińskiego i wrocławskiego (po 3%), a z woj. poznańskiego (76%) do województw: wrocławskiego (5%), zielonogórskiego (4%) oraz bydgoskiego i katowickiego (po 3%). Kolejność głównych kierunków uległa zmianie, ale przede wszystkim wzrosło znaczenie ruchów wewnątrzwojewódzkich.

Ogólnie, porównując oba okresy dziesięcioletnie, możemy powie-

dzień, że odpływy nabierały w coraz większym stopniu cech bardziej regionalnych i przemiany te na ogół są tym wyraźniejsze, im bardziej ponadregionalny charakter odpływów obserwowano w okresie początkowym.

Interpretując w tym sensie wartości parametru odległości migracji (napływu i odpływu) należy stwierdzić, że w początkowym okresie miały one charakter bardziej ponadregionalny niż regionalny. W miarę upływu czasu rozkłady ulegały stopniowym, ale zróżnicowanym, przekształceniom i miały tendencję do nabierania charakteru bardziej regionalnego niż poprzednio. Przemiany te najslabiej zaznaczyły się w woj. katowickim, które było w całym okresie najbardziej zrównoważonym pod tym względem obszarem.

W zakresie podziału województw z punktu widzenia typów rozkładu odległości napływu i odpływu dokonały się nieznaczne przesunięcia (ryc. 3 b). Polegały one na przejściu województw koszalińskiego (poprzednio w typie I) oraz białostockiego i rzeszowskiego (poprzednio typ II) do typu III. W ten sposób typ I zawiera województwa o dodatnim saldzie migracji (nadal z wyjątkiem krakowskiego), do typu II i III wchodzi tylko województwa o ujemnym saldzie migracji, a typ IV zawiera zarówno województwa o dodatnim, jak i ujemnym bilansie migracji.

ROZKŁADY ODLEGŁOŚCI MIGRACJI LUDNOŚCI W 1975 R.

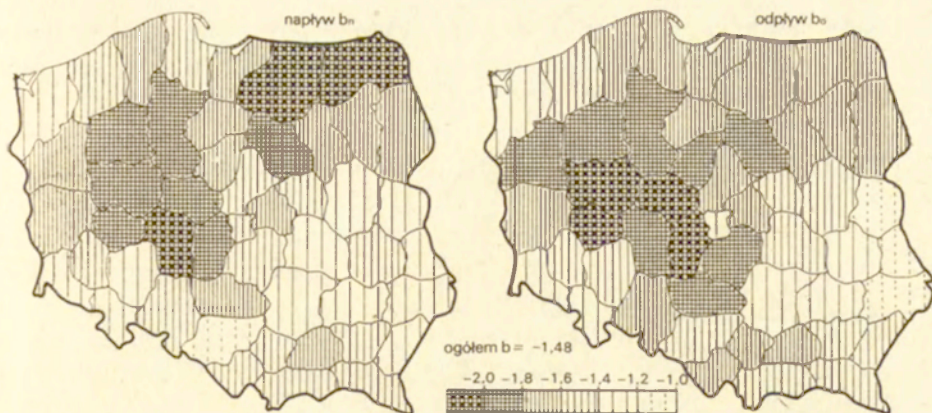
Estymację rozkładów odległości napływu i odpływu dla 1975 r. wykonano wykorzystując tablice przepływów międzywojewódzkich w nowym podziale administracyjnym (49×49 województw). Dlatego też wyniki nie mogą być w pełni porównywalne z wynikami opartymi na danych spisowych czy też rejestracji bieżącej dla 1965 i 1970 r. (17×17 województw).

Wielkości parametru b_n wahały się od $-1,15$ dla woj. katowickiego do $-2,07$ dla olsztyńskiego (tab. 2; ryc. 4) i dla szeregu „starych” województw były takie same jak w okresie 1961—1970 (np. olsztyńskie, poznańskie, rzeszowskie).

Wyższe bezwzględne wielkości wykładników b_n występowały w środkowo-zachodniej i północno-wschodniej części kraju. Oznacza to, że napływy do tych województw miały charakter bardziej regionalny niż ponadregionalny w porównaniu z sytuacją na pozostałym obszarze. W trzech wyróżniających się województwach wynika to z wysokiego udziału napływów z własnego województwa (w olsztyńskim 61%, kaliskim 65% i suwalskim 67% napływu ogółem) i liczących się napływów z sąsiednich województw (w olsztyńskim 25%, kaliskim 21% i suwalskim 22%). W pozostałych województwach udział napływów z własnego województwa jest nieco mniejszy (w bydgoskim 59%, po-

Tabela 2. Parametry modeli odległości napływu i odpływu migracyjnego (1975 r.)
o postaci $y = a \cdot d^b$

Lp.	Województwa	Napływ			Odpływ		
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>r</i> ²	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>r</i> ²
1	stołeczne warszawskie	1 405,35	-1,49	0,687	388,78	-1,51	0,589
2	białsko-podlaskie	54,45	-1,34	0,448	35,24	-1,16	0,326
3	białostockie	565,00	-1,62	0,505	644,68	-1,60	0,414
4	bielsko-bialskie	377,89	-1,44	0,645	683,19	-1,67	0,645
5	bydgoskie	3 022,51	-1,80	0,734	3 098,76	-1,86	0,624
6	chełmskie	31,51	-1,28	0,296	28,35	-1,14	0,243
7	ciechanowski	1 310,76	-1,90	0,521	1 526,72	-1,85	0,446
8	częstochowski	704,60	-1,69	0,642	2 125,78	-1,92	0,565
9	elbląskie	1 621,69	-1,72	0,798	1 872,04	-1,72	0,632
10	gdańskie	1 684,29	-1,48	0,785	3 348,45	-1,80	0,681
11	gorzowski	2 197,32	-1,77	0,839	3 749,70	-1,85	0,757
12	jeleniogórskie	159,68	-1,29	0,741	229,58	-1,31	0,659
13	kaliskie	2 302,60	-2,01	0,693	2 124,35	-1,93	0,539
14	katowickie	411,40	-1,15	0,633	950,12	-1,50	0,697
15	kieleckie	207,54	-1,34	0,430	266,01	-1,40	0,331
16	konińskie	1 723,25	-1,99	0,683	3 806,12	-2,07	0,609
17	koszalińskie	985,27	-1,56	0,771	947,37	-1,55	0,689
18	miejskie krakowskie	447,44	-1,46	0,590	599,80	-1,66	0,594
19	króśnieńskie	122,09	-1,42	0,565	144,52	-1,41	0,467
20	legnickie	752,27	-1,60	0,804	514,52	-1,57	0,787
21	leszczyńskie	1 797,05	-1,97	0,776	8 212,56	-2,22	0,723
22	lubelskie	411,50	-1,48	0,541	104,97	-1,23	0,346
23	łomżyńskie	332,67	-1,68	0,469	493,98	-1,63	0,450
24	miejskie łódzkie	263,49	-1,41	0,613	89,04	-1,36	0,489
25	nowosądeckie	293,50	-1,53	0,517	510,44	-1,59	0,479
26	olsztyńskie	14 765,62	-2,07	0,712	3 424,80	-1,76	0,561
27	opolskie	451,76	-1,45	0,621	1 671,56	-1,74	0,686
28	ostrołęckie	785,42	-1,76	0,588	834,52	-1,75	0,521
29	piłskie	2 077,66	-1,85	0,813	4 249,46	-1,96	0,760
30	piotrkowskie	213,27	-1,53	0,551	1 047,63	-1,81	0,535
31	płockie	360,42	-1,58	0,687	1 159,94	-1,79	0,580
32	poznańskie	7 133,27	-1,96	0,817	6 351,00	-2,01	0,742
33	przemyskie	59,92	-1,31	0,453	178,21	-1,42	0,390
34	radomskie	75,64	-1,28	0,422	165,53	-1,42	0,346
35	rzyszowski	293,40	-1,51	0,585	273,65	-1,53	0,512
36	siedleckie	138,70	-1,38	0,513	237,56	-1,46	0,449
37	sieradzkie	736,84	-1,85	0,658	4 033,99	-2,11	0,605
38	skierniewickie	303,59	-1,62	0,702	652,67	-1,79	0,575
39	śląskie	1 638,58	-1,70	0,799	2 267,00	-1,75	0,705
40	suwalskie	7 601,84	-2,01	0,608	3 423,87	-1,77	0,497
41	szczecińskie	496,55	-1,30	0,739	771,52	-1,40	0,715
42	tarnobrzeskie	57,55	-1,22	0,432	175,96	-1,40	0,435
43	tarnowskie	327,64	-1,61	0,524	521,37	-1,67	0,544
44	toruńskie	881,93	-1,71	0,631	796,74	-1,71	0,545
45	wałbrzyskie	131,67	-1,21	0,740	241,57	-1,27	0,654
46	włocławskie	444,14	-1,70	0,583	2 125,40	-1,96	0,556
47	wrocławskie	333,33	-1,37	0,738	465,39	-1,43	0,688
48	zamojskie	51,03	-1,24	0,320	49,81	-1,11	0,247
49	zielonogórskie	956,54	-1,61	0,778	1 520,70	-1,64	0,718
	Polska	308,01	-1,48	0,437			



Ryc. 4. Wartości parametru b modelu odległości o postaci funkcji potęgowej $y = a \cdot d^b$ dla napływu (b_n) i odpływu (b_o) migracyjnego w 1975 r.

Values of parameter b in the distance model in the form of a power function $y = a \cdot d^b$ for inflows (b_n) and outflows (b_o) in 1975 (total $b = -1.48$)

znańskim 58% i pilskim 56%), ale nieco większą rolę niż w poprzednich odgrywają napływy z przyległych województw (odpowiednio: 27%, 28% i 24%).

Inny charakter napływów występuje w znacznej części województw środkowo-wschodnich, południowo-zachodnich oraz w woj. szczecińskim. Napływy mają w większym stopniu charakter ponadregionalny niż na innych obszarach. Wyróżnia się tu woj. katowickie z względnie niskimi napływami wewnątrzwojewódzkimi (50% napływów) i niewielkimi z województw przyległych (17%), ale z zaznaczającymi się napływami z odległych krańców Polski (z szczecińskiego i suwalskiego po 1% napływów), które są porównywalne z napływami z bliższych województw (np. z kaliskiego również 1%). Natomiast „otwarty”, choć w mniejszym stopniu niż dla woj. katowickiego, charakter napływów do województw środkowo-wschodnich wynika z: a) wysokiego udziału napływów wewnątrzwojewódzkich (w zamojskim 67%, przemyskim 63%, bialsko-podlaskim 62%, kieleckim 61% i tarnobrzeskim 53%); b) względnie dużych napływów z najbliższego sąsiedztwa (w zamojskim 17%, przemyskim 15%, bialsko-podlaskim 21%, kieleckim 23% i tarnobrzeskim 26%) oraz c) znacznie wyższych, niż należałoby oczekiwać, napływów z odległych województw. Na przykład do woj. kieleckiego miały miejsce większe napływy z woj. wrocławskiego czy wałbrzyskiego (po 1,3%) niż z pobliskiego lubelskiego (0,9%); te ostatnie były równe napływom z woj. szczecińskiego. Podobne przykłady można by przytoczyć dla napływów do pozostałych województw tego obszaru.

Możemy więc powiedzieć, że nadal istnieją zauważalne powiązania migracyjne obszaru środkowo-wschodniego z województwami zachodni-

mi i — w mniejszym stopniu — północnymi. Dlatego też oba regiony charakteryzują się w większym stopniu ponadregionalnym charakterem migracji aniżeli pozostałe obszary.

Wielkości parametru b_0 dla 1975 r. zawierają się w granicach od $-1,11$ dla woj. zamojskiego do $-2,22$ dla woj. leszczyńskiego. Rozkłady wartości parametru odległości odpływu b_0 są podobne do rozkładów b_n .

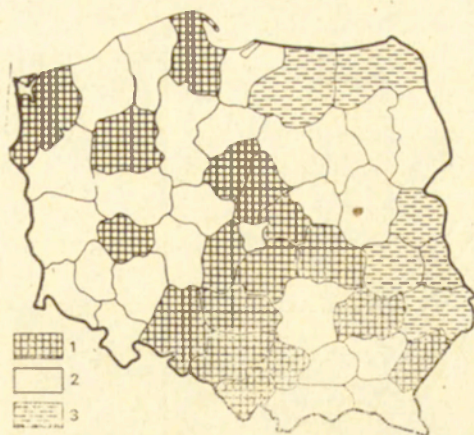
Odpływy z województw środkowo-zachodnich mają w większym stopniu charakter regionalny niż odpływy z pozostałych województw. Najbardziej prawdopodobne wyjaśnienie przedstawiono przy omawianiu odpływów z tych obszarów w latach 1961—1970: uznano, iż decydującą rolę odgrywa centralne położenie tych województw w stosunku do głównych aglomeracji miejskich kraju.

Oczywiście i w tym obrazie migracji znajdujemy odbicie powiązań migracyjnych województw środkowo-wschodniej części kraju z województwami południowo-zachodnimi oraz szczecińskim i koszalińskim.

Natomiast woj. katowickie ($b_0 = -1,5$), pomimo wysokiego udziału w odpływach ruchów wewnątrzwojewódzkich (72% odpływu ogółem) i niewielkich odpływów do przylegających województw (14%), zachowuje bardziej ponadregionalny charakter odpływów niż większość województw. Jest to wynikiem liczącej się i znajdującej odbicie w estymacji parametru emigracji do oddalonych województw takich, jak: warszawskie (1,1% odpływu), gdańskie i szczecińskie (po 0,6%), wrocławskie (0,8%), poznańskie (0,4%) i łódzkie (0,3%). Należy przypuszczać, że odpływy te to migracje kadr wysoko kwalifikowanych do pozostałych aglomeracji kraju.

Podobne wyjaśnienie można przedstawić dla woj. łódzkiego ($b_0 = -1,36$). Jednak w tym przypadku odpływy wewnątrzwojewódzkie były znacznie mniejsze (53% odpływu ogółem), emigracja do sąsiednich województw nieco większa (17%), ale odpływy do odległych województw były relatywnie większe: do gdańskiego 2,6%, szczecińskiego 1,5%, koszalińskiego 1,0% i olsztyńskiego 0,9% całego odpływu.

Dotychczas odrębnie prezentowaliśmy rozkłady napływu oraz rozkłady odpływu i mówiąc o bardziej regionalnym czy ponadregionalnym charakterze porównywaliśmy rozkłady wojewódzkie tylko w ramach napływów bądź tylko odpływów. Ale konfrontując dla każdego z województw wielkości parametru napływu i odpływu można wyznaczyć obszary podobne z punktu widzenia relacji między tempem spadku napływów i odpływów w funkcji odległości (ryc. 5). Do pierwszej grupy zaliczono województwa, dla których tempa spadku napływów są mniejsze (krzywa rozkładu ma bardziej łagodne nachylenie) od tempa spadku odpływów (krzywa rozkładu ma bardziej stromy przebieg), tzn. $b_n > b_0$, przy czym różnice są równe lub większe od 0,1. Ogólnie możemy powiedzieć, że napływy do tych województw mają bardziej ponadregionalny charakter niż odpływy z tych województw.



Ryc. 5. Województwa według charakteru napływów i odpływów w 1975 r.

1 — napływy mają bardziej ponadregionalny charakter niż odpływy; 2 — napływy i odpływy mają podobny charakter; 3 — odpływy mają bardziej ponadregionalny charakter niż napływy

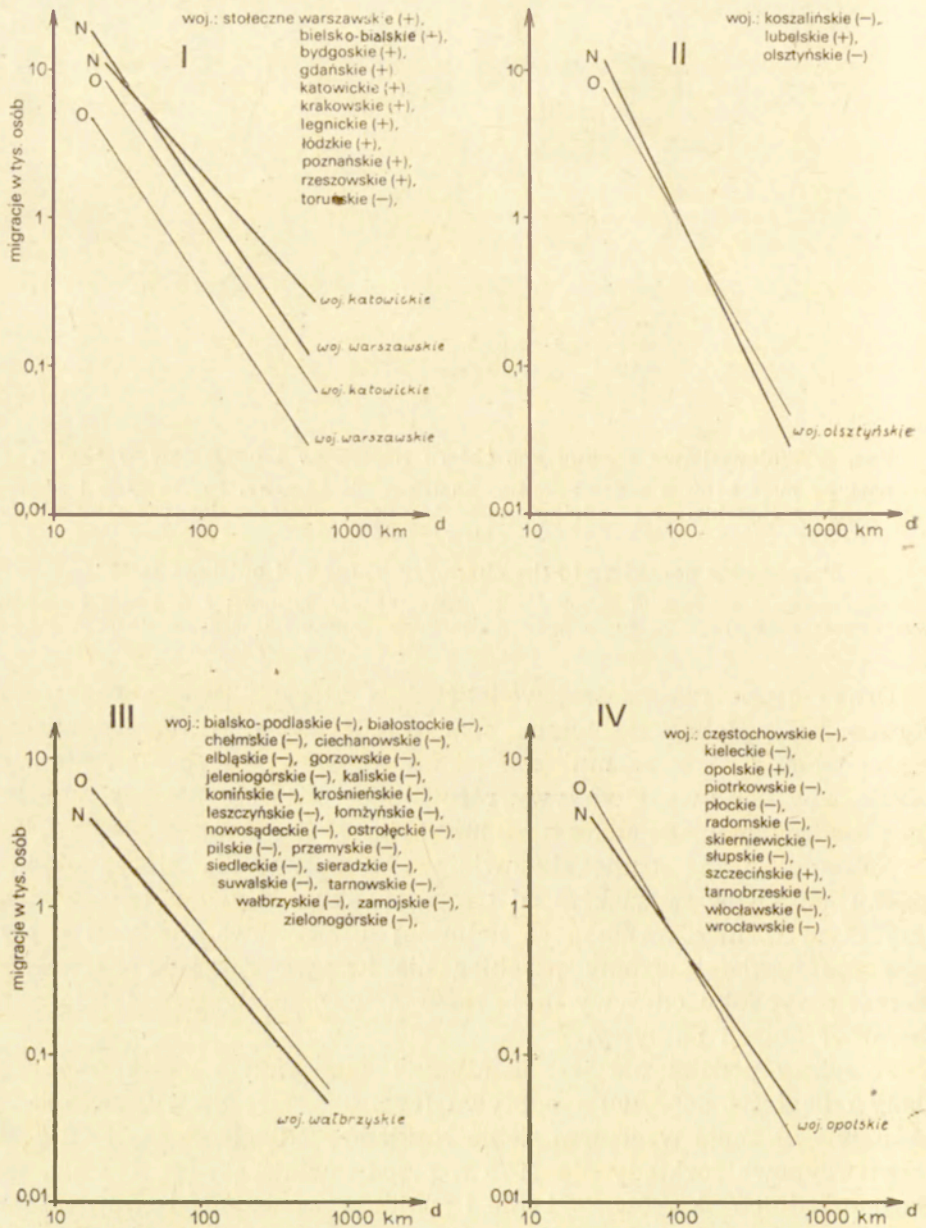
Voivodships according to the character of in- and outflows in 1975

1 — supraregional element in inflows is stronger than in outflows; 2 — in- and outflows have similar structure; 3 — supraregional element in outflows is stronger than in inflows

Drugą grupę tworzą województwa, dla których tempa spadku napływów są podobne do tempa spadku odpływów, a różnice między parametrami b_n i b_o są mniejsze od 0,1. Rozkłady przebiegów nie wykazują, aby napływy i odpływy różniły się co do stopnia regionalnego czy ponadregionalnego charakteru migracji.

Najmniej liczną grupę stanowią województwa, dla których tempa spadku napływów są większe od tempa spadku odpływów, tzn. $b_o > b_n$, przy czym różnice wynoszą co najmniej 0,1. Krzywa rozkładu napływów ma bardziej stromy przebieg niż krzywa rozkładu odpływów. W tym przypadku odpływy mają stosunkowo bardziej ponadregionalny charakter aniżeli napływy.

Powyższy podział nie jest identyczny z podziałem na typowe rozkłady odległości napływu i odpływu (ryc. 6), które są wyznaczane na podstawie ułożenia względem siebie rozkładów odległości napływu i odpływu. Typowe rozkłady dla 1975 r. przedstawiają się identycznie, jak dla poprzednich okresów. W typie I znajdują się województwa o dodatnim saldzie migracji (z wyjątkiem toruńskiego), co świadczy o znacznej wierności dopasowania funkcji do rozkładów rzeczywistych. Typ II reprezentują trzy województwa, w tym lubelskie z dodatnim saldem migracji. Najwięcej województw zaliczono do typu III z ułożeniem przebiegów charakterystycznym dla województw o ujemnym saldzie migracji; i rzeczywiście 23 województwa miały charakter odpływowy. W typie IV wśród 12 województw znalazły się 2 z dodatnim saldem migracji, a mianowicie opolskie i szczecińskie.



Ryc. 6. Typowe rozkłady odległości napływu i odpływu migracyjnego w 1975 r.
N — napływ; O — odpływ

Typical distribution in migratory in- and outflow distances in 1975
N — inflow; O — outflow (in thousand)

Należy tu przypomnieć, że parametrów rozkładu migracji nie obliczono dla koncentrycznych stref odległości, choć podejście takie eliminowałoby wpływ sektorowych (kierunkowych) różnicowań migracji.

Uznano jednak, że zatarłoby to rzeczywiste rozkłady, a poza tym w tej skali przestrzennej byłoby dość trudne do zrealizowania. Dlatego też zdarzały się przypadki, że wielkości migracji na podobne odległości cechowała znaczna rozpiętość. Na przykład odpływ z woj. bialsko-podlaskiego do białostockiego ($d = 149$ km) wyniósł 59 osób, a do warszawskiego ($d = 168$ km) 678 osób. Wpływało to oczywiście na stopień dopasowania funkcji, oceniany na podstawie wielkości współczynnika wyjaśniania r^2 . W przypadku woj. bialsko-podlaskiego wyniósł on 0,326, a więc był dość niski.

Zanim dokonamy podsumowania wyników warto poszukać odpowiedzi na rodzące się pytanie: w jakim stopniu wielkości otrzymanych wykładników potęgowych zależą od przyjętych do analizy mierników migracji i odległości? Częściowo wątpliwości te wyjaśniono przy opisie sposobu analizy. Obecnie przedstawimy wyniki, jakie uzyskuje się przy użyciu funkcji potęgowej, dla woj. warszawskiego (w 1975 r. dla woj. stołecznego warszawskiego), stosując różne sposoby analizy i mierniki.

Najczęściej używanym miernikiem migracji w analizach wpływu odległości jest iloraz wielkości migracji przez iloczyn liczby ludności w miejscu odpływu i napływu — $(M/L_i \cdot L_j)$. Zwykle jednak analizy te są wykonywane dla wybranych lat i wówczas określenie przeciętnej liczby ludności (L_i , L_j) nie budzi zastrzeżeń. Jest jednak sprawą dyskusyjną określenie przeciętnej liczby ludności dla 10-letnich okresów międzypisemowych. Dlatego też za miernik migracji przyjęto wielkości niestandardyzowane. Niemniej przeprowadzono odpowiednią estymację dla woj. stołecznego warszawskiego, na podstawie danych dla 1975 r., otrzymując:

$$y_{n1975} = \frac{M_{jt}}{L_j \cdot L_i} \cdot 10^3 = 131,31 \cdot d^{-1,41}, \quad r^2 = 0,505,$$

$$y_{o1975} = \frac{M_{it}}{L_i \cdot L_j} \cdot 10^3 = 172,61 \cdot d^{-1,41}, \quad r^2 = 0,668,$$

gdzie M_{jt} , M_{it} , L_i , L_j wyrażono w tysiącach osób, a odległość w km. W tym ujęciu dopasowanie funkcji rozkładu migracji — w porównaniu z przyjętym w całej pracy miernikiem migracji w wartościach bezwzględnych — jest gorsze dla napływów i lepsze dla odpływów. Jednocześnie różnice między wykładnikami są bardziej wyraźne, ale w obu przypadkach $b_n > b_o$.

Przed kilkunastu laty Olsson (*op. cit.* przyp. 1) zaproponował użycie zamiast odległości fizycznych odległości niezbyt precyzyjnie określonej terminem „funkcjonalnej odległości migracyjnej”. Odległość ta odpowiada liczbie przekraczanych jednostek. W naszym przypadku województw, z tym że odległość migracji wewnątrzwojewódzkich = 1 i odpowiednio między dwoma sąsiednimi województwami = 2, itd. W wy-

niku estymacji otrzymano dla woj. warszawskiego następujące równania napływu i odpływu (w tys. osób):

$$\begin{aligned}
 y_{n_{1951-1960}} &= 118,14 \cdot d^{-1,96}, & r^2 &= 0,508, \\
 y_{n_{1961-1970}} &= 147,22 \cdot d^{-2,70}, & r^2 &= 0,721, \\
 y_{n_{1975}} &= 6,59 \cdot d^{-2,03}, & r^2 &= 0,595, \\
 y_{o_{1951-1960}} &= 69,90 \cdot d^{-1,65}, & r^2 &= 0,317, \\
 y_{o_{1961-1970}} &= 80,70 \cdot d^{-2,36}, & r^2 &= 0,534, \\
 y_{o_{1975}} &= 1,59 \cdot d^{-2,01}, & r^2 &= 0,488.
 \end{aligned}$$

Porównując te wyniki z cytowanymi w tabelach 1 i 2 dostrzega się wzrost bezwzględnych wielkości wykładników potęgowych (relacje między nimi są podobne) i spadek stopnia dopasowania funkcji w powyższym ujęciu.

Dopiero skumulowanie wielkości migracji (w tys. osób) według odległości funkcjonalnych podnosi dopasowanie, ale jednocześnie zaciera różnice między rozkładami napływu i odpływu w pierwszych dwóch dziesięcioleciach. Odpowiednie równania dla woj. warszawskiego przedstawiają się następująco:

$$\begin{aligned}
 y_{n_{1951-1960}} &= 382,28 \cdot d^{-1,36}, & r^2 &= 0,998, \\
 y_{n_{1961-1970}} &= 419,86 \cdot d^{-2,03}, & r^2 &= 0,997, \\
 y_{n_{1975}} &= 38,21 \cdot d^{-1,87}, & r^2 &= 0,879, \\
 y_{o_{1951-1960}} &= 342,85 \cdot d^{-1,38}, & r^2 &= 0,949, \\
 y_{o_{1961-1970}} &= 355,73 \cdot d^{-2,05}, & r^2 &= 0,965, \\
 y_{o_{1975}} &= 18,52 \cdot d^{-2,22}, & r^2 &= 0,946.
 \end{aligned}$$

Podjęto również próbę znalezienia odpowiedzi na pytanie, czy uwzględnienie wielkości migracji wewnątrzwojewódzkich (na przekątnej macierzy przepływów międzywojewódzkich) wpływa znacząco na oszacowanie rozkładów? To znaczy, czy pomijając ruchy wewnątrzwojewódzkie otrzymuje się wyniki dyskwalifikujące czy potwierdzające przyjęty w pracy sposób analizy. Bez ruchów wewnątrzwojewódzkich równania dla woj. warszawskiego przedstawiają się jak niżej:

$$\begin{aligned}
 y_{n_{1951-1960}} &= 1328,13 \cdot d^{-0,79}, & r^2 &= 0,255, \\
 y_{n_{1961-1970}} &= 19929,66 \cdot d^{-1,37}, & r^2 &= 0,582, \\
 y_{n_{1975}} &= 1312,34 \cdot d^{-1,48}, & r^2 &= 0,580, \\
 y_{o_{1951-1960}} &= 12,27 \cdot d^{-0,000}, & r^2 &= 0,000, \\
 y_{o_{1961-1970}} &= 171,85 \cdot d^{-0,573}, & r^2 &= 0,130, \\
 y_{o_{1975}} &= 69,00 \cdot d^{-1,20}, & r^2 &= 0,394.
 \end{aligned}$$

Dla każdej z dat lepsze wyniki otrzymano po uwzględnieniu ruchów wewnątrzwojewódzkich, a porównanie dla 1975 r. wielkości współczynników r^2 , dla modelu odległości z migracjami wewnątrzwojewódzkimi

i bez nich, rozprasza wątpliwości co do właściwego wyboru sposobu analizy.

W sumie, porównując wszystkie otrzymane wyniki, należy uznać przyjęty sposób analizy za prawidłowy i stanowiący wiarygodną podstawę do wnioskowania.

PODSUMOWANIE

Podsumowanie wyników można podzielić na dwie części: 1) ocenę wyników od strony statystycznej oraz 2) ocenę wyników od strony merytorycznej:

1. Na 163 modele otrzymane dla starego podziału administracyjnego (por. tab. 1) 107 modeli wyjaśniało więcej niż 2/3 zmienności migracji, a 138 modeli więcej niż połowę zmienności migracji. Modele o najslabszym stopniu dopasowania ($r^2 < 0,5$), to modele migracji dla 5 województw Polski południowo-wschodniej (kieleckie, lubelskie, rzeszowskie, łódzkie i warszawskie) i przede wszystkim dla odpływów, przy czym stopień wyjaśniania był najslabszy dla pierwszego okresu i wzrastał dla kolejnych ujęć czasowych.

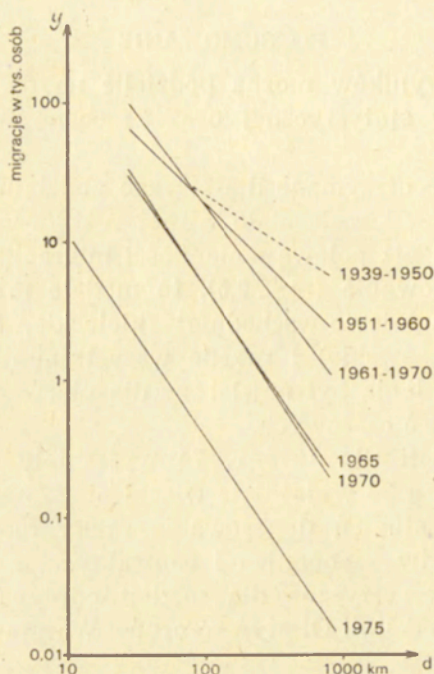
Spośród 98 modeli dla 1975 r. 74 wyjaśniały więcej niż połowę zmienności migracji, a 36 wyjaśniało więcej niż 2/3 zmienności migracji. Najczęściej wysoki stopień dopasowania miały modele opisujące napływy do województw zachodnich i centralnych, a najslabsze dopasowania były charakterystyczne dla modeli odpływu dla województw leżących na wschód od linii Olsztyn—Toruń—Warszawa—Częstochowa—Kraków.

W sumie, częściej większą wiarygodność modeli uzyskano dla starych układów wojewódzkich (85% modeli wyjaśniało ponad 1/2 zmienności migracji i 66% ponad 2/3 zmienności) niż dla jednostek w nowym podziale (76% modeli wyjaśniało ponad 1/2 zmienności migracji i tylko 37% ponad 2/3 zmienności). Sytuacja ta jest wynikiem kreowania w 1975 r. nowych województw, których główne ośrodki — przynajmniej w środkowej i południowo-wschodniej części kraju — nie były zdolne wytworzyć nowych powiązań migracyjnych wynikających z „bliiskości”, tym bardziej że ich stopień atrakcyjności był nieporównywalny z ośrodkami starych województw.

2. Przedstawione w poprzednich częściach pracy rozkłady migracji dla poszczególnych województw, z podziałem na napływ i odpływ, można zgeneralizować i przedstawić w postaci uogólnionych rozkładów migracji, mających identyczny kształt dla napływu i odpływu, z uwagi na bilansowanie się migracji w skali kraju. Wyjątkiem jest okres 1939—1950, w którym pominięto część województw jako miejsca odpływu.

Odpowiednie rozkłady przedstawia rycina 7 stanowiąca ilustrację modeli migracji o postaci:

$$\begin{aligned}
 y_{1939-1950} &= 412,6 \cdot d^{-0,65}, & r^2 &= 0,053, \\
 y_{1951-1960} &= 11\,055,65 \cdot d^{-1,27}, & r^2 &= 0,556, \\
 y_{1961-1970} &= 34\,683,07 \cdot d^{-1,56}, & r^2 &= 0,698, \\
 y_{1975} &= 308,01 \cdot d^{-1,48}, & r^2 &= 0,437.
 \end{aligned}$$



Ryc. 7. Rozkłady odległości migracji międzywojewódzkich w Polsce na podstawie spisów ludności (1950, 1960, 1970) oraz rejestracji bieżącej w starym (1965, 1970) i nowym (1975) podziale administracyjnym

Distribution of interregional migratory distances in Poland, established on basis of national censuses of population (1950, 1960, 1970) and of current registration of population for the old (1965, 1970) and the new (1975) administrative divisions (y = migration in thousand)

Właściwą podstawą porównań powinien być okres 1951—1960, ale dla uogólnień można posłużyć się również okresem poprzednim. Otóż w miarę upływu czasu obserwuje się spadek zasięgu migracji międzywojewódzkich. Ich wzrost w 1975 r. nie przeczy temu, gdyż odnosi się do innych, drobniejszych, podziałów terytorialnych i może stanowić podstawę do przyszłych badań porównawczych.

Powstaje pytanie, czy spadek zasięgów migracji w miarę rozwoju komunikacji i tym samym wzrostu dostępności dalej położonych obszarów jest zjawiskiem powszechnym czy też specyficznym. Ponieważ jest to pierwsze tego typu badanie dla Polski, trudno o dokonanie odpowiednich porównań, nawet na podstawie innych przekrojów terytorialnych.

Podobne analizy wykonane przez Lovgrena¹⁰ dla 4 parafii okręgu Sundsvall w Szwecji w latach 1870—1948 wykazały na ogół wzrost zasięgu imigracji między 1880 i 1940; dla parafii Alno parametr b zmienił się od $-2,87$ do $-1,72$. W przypadku emigracji największe zasięgi wystąpiły w latach 1910—1919. Na podobną tendencję wzrostu zasięgu emigracji wskazują wyniki analizy Hagerstranda¹¹, wykonane dla 2 innych parafii Szwecji, w których między latami 1860 i 1940 parametry b zmalały o 0,6 (z $-3,0$ do $-2,4$ i z $-3,3$ do $-2,7$). W tym kontekście należy uznać spadek zasięgów migracji w Polsce za zjawisko specyficzne i trudno przewidywać, czy w najbliższej przyszłości tendencja ta ulegnie odwróceniu.

Wyższe zasięgi stałych migracji międzywojewódzkich w Polsce, w pierwszym powojennym okresie są wynikiem pozytywnego związku między masowością ruchów i odległością, przy czym ta wysoka ruchliwość miała wówczas niepowtarzalny charakter ruchów żywiołowych, zapełniających pustkę demograficzną w zachodniej i północnej części kraju. Procesy te wygasły dopiero na początku lat pięćdziesiątych. W następnych latach zaczynają dominować migracje związane z rozwijającymi się, dużymi ośrodkami miejskimi i nowo powstającymi ośrodkami przemysłowymi. Ich liczba i rozmieszczenie sprawia, że migracje ponadregionalne (na dalekie odległości) tracą swe znaczenie na rzecz migracji regionalnych i lokalnych. Ten trend migracji w najbliższej przyszłości nie ulegnie zmianie, a nawet może się pogłębiać w miarę wzrostu rozwoju ośrodków regionalnych — szczególnie na obszarach słabiej rozwiniętych — i przejmowaniu przez nie napływów dotychczas kierujących się do atrakcyjnych, ale znacznie dalej położonych ośrodków.

Należy przypuszczać, że ogólny trend spadku zasięgów migracji jest wypadkową różniących się zasięgów migracji w zależności od cech migrantów takich, jak: wiek, płeć, stan cywilny i rodzinny czy poziom wykształcenia. Migracje osób w młodszym wieku, mężczyzn, osób w stanie wolnym, o wyższym wykształceniu charakteryzują się zapewne wyższymi zasięgami niż ogólna populacja migrantów. Brak jednak podstaw, aby przypuszczać, że którakolwiek z grup migrantów cechuje się wzrostem zasięgów migracji w czasie.

Można również wysunąć hipotezę, że ogólny wzrost ruchliwości przestrzennej ludności, przy ustabilizowanym poziomie migracji stałych, dokonuje się głównie poprzez rozwój różnych form migracji krótko-

¹⁰ E. Lovgren, *The Geographical Mobility of Labour. A Study of Migrations*, Geografiska Annaler, 38, 4, 1956, ss. 344—394 (tłumaczenie, [w:] Prz. Zagr. Lit. Geogr., z. 3/4, 1972).

¹¹ T. Hagerstrand, *Migration and Area*, Lund Studies in Geography, Ser. B. no. 13, 1957, s. 27—159 (tłumaczenie, [w:] Prz. Zagr. Lit. Geogr., z. 3/4, 1972).

trwałych, a ich zasięgi w czasie mają tendencję rosnącą. Potwierdzeniu tej hipotezy zostanie poświęcone osobne, retrospektywne badanie zasięgów dojazdów do pracy do wybranych miast¹².

Резюме

Целью разработанного материала является: а) исследование влияния расстояния на миграции между воеводствами; б) наблюдение за распределением расстояний наплывов и отплывов, а также в) определение изменений, происходящих по мере истечения времени. В исследовании использованы результаты переписи населения от 3 XII 1950 г., 6 XII 1960 г. и 8 XII 1970 г. Для проверки также использованы данные текущей регистрации о перемещениях между воеводствами в 1965 и 1970 г. (табл. 1), а также они дополнены результатами для 1975 г. в новом делении страны на воеводства (табл. 2).

Распределение миграции населения в 1939—1950 г.г. (риц.1) оставалось под преобладающим влиянием процессов заселения демографической пустоты западных и северных территорий страны. Для этих территорий снижение наплыва по мере увеличения расстояния было довольно медленное; для остальных территорий оно было более дифференцированным и более или менее острое. Для части воеводств наблюдалось увеличение отплывов по мере увеличения расстояния.

В 1951—1960 г.г. возникали нснарушенные стихийным процессом заселения миграционные связи, которые могли быть основой временно-пространственных сравнений. Тем не менее в распределениях расстояний миграции этого 10-летия в дальнейшем можно отметить, с одной стороны, сходство распределений для западных и северных воеводств, а также юго-восточных, специальным образом связанных друг с другом в процессах миграции, и с другой стороны, сходство распределений расстояний миграции для центральных и южных воеводств, где миграции в большей степени имеют районный характер, чем на остальных территориях. На основе соотношения между распределениями расстояний наплыва и отплыва выделены типовые, но весьма дифференцированные виды распределений (риц. 3).

В последующем десятилетии наблюдается отчетливая тенденция роста абсолютной величины показателя степени наплывов и отплывов. Эта тенденция была несколько более сильной для западных и северных воеводств, чем для остальных воеводств.

В общем, сравнивая весь период, мы може сказать, что по мере истечения времени распределения миграции подвергались постепенным, но дифференцированным преобразованиям и имели тенденцию приобретения более районного характера. Перемены эти были тем отчетливее, чем более сверхрайонный характер миграции наблюдался в начальном периоде.

Снижение радиуса миграции между воеводствами в Польше (риц. 7) необходимо считать специфическим явлением. Эта общая тенденция несомненно является равнодействующей различных радиусов миграции в зависимости от свойств мигрантов (возраст, пол, семейное положение, уровень образования). Однако, нет эмпирично обоснованных оснований, чтобы предполагать, что какая-либо из групп мигрантов характеризуется ростом радиусов миграции во времени.

Перевела Валентина Витковска

S u m m a r y

The aim of the study is (a) to investigate the effect of distance on inter-voivodship migration, (b) to assess the distance distributions of inflow and outflow, and (c) to determine the temporal changes in migration. The study was

¹² A. G a w r y s z e w s k i, A. P o t r y k o w s k a, *Rozkłady odległości dojazdów do pracy do wybranych miast w latach 1959—1973*, Prz. Geogr., t. 52, z. 4, 1980.

based on national census data of 3 December 1950, 6 December 1960 and 8 December 1970. For verification, use has also been made of data from current registration of inter-voivodship movements in 1965 and 1970 (Table 1) supplemented with data for 1975 for the new administrative division of Poland's territory into voivodships.

The distributions of migration movements from 1939 to 1950 (Fig. 1) were dominated by the processes of settling of the western and northern territories. The decline of inflow with distance for those areas was very slow; in some cases the intensification of inflows with distance was observed. For the other voivodships the decline was more differentiated and more or less steep.

From 1951 to 1960, typical (and independent of resettlement and repatriation) migrational movements began to dominate. These may be compared with the succeeding ones in terms of time and space. Nonetheless the impact of distance on migration still displayed similar distributions in the northern and western territories as well as in the south-eastern voivodships which were specifically linked in the earlier resettlement process. On the other hand, distance distributions of migration in the central and southern voivodships were more intraregional in character than in the other areas. On the basis of relations between the distance distribution of inflows and outflows, typical although extremely varied patterns were identified (Fig. 3).

The next decade saw a distinctly upward trend in the absolute values of the b exponents of inflow and outflow curves (as presented in logarithmic scales). Such trend was at least partly stronger in the western and northern voivodships.

Generally speaking it may be said for the whole period that the distance distributions of migration were gradually becoming more and more regional in character. More pronounced was the supraregional character of migration beginning stronger were those changes.

The decline in the inter-voivodship migrations should be recognized as a specific phenomenon in Poland (Fig. 7). This general trend is doubtlessly a resultant of the varying distances of migration covered by different groups of migrants due to their age, sex, civil and family status, level of education. However there are no empirical foundations to assume, that there is a tendency for any group of migrants to increase the distance covered.

Translated by Zygmunt Nierado

ZBIGNIEW RYKIEL, AGNIESZKA ŻURKOWA

IV. MIGRACJE MIĘDZY MIASTAMI: SYSTEMY KRAJOWE I REGIONALNE

WSTĘP

Krajowy system osadniczy składa się z bardzo wielu elementów — jednostek osadniczych. W praktyce empirycznej elementy systemu osadniczego utożsamia się — ze względu na dostępność danych statystycznych — z jednostkami administracyjnymi stopnia podstawowego. W warunkach polskich procedura ta jest w istocie agregacją — miejsce odrębnych miejscowości wiejskich (wsi) zajmują gminy. Postępowanie takie, przyjmowane zazwyczaj z konieczności, opiera się na założeniu, że wsie tworzą lokalne zespoły osadnicze w ramach gmin, do których administracyjnie należą.

W procesie redukcji liczba elementów systemu osadniczego ulega bardzo znacznemu zmniejszeniu. Niemniej jednak operowanie macierzą przepływów o przeszło 10 mln elementów (3160×3160), choć technicznie możliwe, jest uciążliwe. Chcąc uzyskać ogólną orientację w strukturze systemu osadniczego, system ten redukuje się z kolei często do systemu miast; liczba elementów systemu ulega wówczas czterokrotnemu zmniejszeniu. Operuje się wówczas macierzą przepływów o wymiarach 814×814 (dla 1975 r.). System miast, mimo że wydzielany na zasadach formalnych, a nie funkcjonalnych, obejmuje największe i najważniejsze elementy systemu osadniczego, reprezentuje zatem znacznie większą część istotnych sprzężeń systemu osadniczego, niż wynikałoby to z prostej relacji między liczebnością obu systemów.

Badanie relacji w krajowym systemie miast nie wyczerpuje wszystkich relacji w krajowym systemie osadniczym, ma jednak zasadnicze znaczenie dla poznania jego struktury. Zawężenie systemu osadniczego do systemu miast pozwala na wyeliminowanie większości relacji czysto lokalnych.

Elementy systemu osadniczego są powiązane różnorodnymi sprzężeniami. Jednym z rodzajów sprzężeń są przepływy migracyjne. System osadniczy, jak każdy system, znajduje się w ciągłym ruchu, tj.

podlega nieustannym przemianom. W tym procesie przemian pewne struktury charakteryzują się znaczną stabilnością, inne dużą mobilnością. Jeśli chodzi o sprzężenia w systemie osadniczym, to — jak się zdaje — powiązania w zakresie funkcji centralnych charakteryzują się znaczną stabilnością, natomiast powiązania w zakresie funkcji wyspecjalizowanych — stosunkowo szybką zmiennością. Migracje w systemie osadniczym są związane z oboma typami funkcji jednostek osadniczych. Absolutne rozdzielenie strumieni migracyjnych na 2 typy składowe jest niemożliwe z powodu względności podziału na funkcje centralne i wyspecjalizowane (Rykiel, Żurkowska 1979). Migracje w obrębie podsystemu miejsc centralnych wykazują hierarchiczny układ sprzężeń, migracje w obrębie podsystemu wyspecjalizowanego funkcjonalnie — układ niehierarchicznych powiązań poziomych. Pierwsze są w znacznie większym stopniu niż drugie uzależnione od „oporu odległości”. Rozdzielenie migracji w ramach każdego z podsystemów jest trudne ze względu na to, że zarówno funkcje centralne, jak i wyspecjalizowane są istotnymi składnikami tych samych jednostek osadniczych.

Przy badaniu przepływów migracyjnych jako jednego z rodzajów sprzężeń w systemie osadniczym istotnym zagadnieniem jest typowość uzyskanego obrazu. System osadniczy podlega ciągłym zmianom, a więc każdy jego obraz statyczny jest unikalny, nietypowy. Dane w przekroju jednego roku zawierają więcej elementów „przypadkowych”, tj. nietypowych, tzn. charakteryzujących się szybką zmiennością, a więc więcej elementów z podsystemu wyspecjalizowanego funkcjonalnie. Średnie wieloletnie dają obraz zgeneralizowany, akcentując tym samym elementy bardziej stabilne, a więc głównie elementy z podsystemu miejsc centralnych.

Wstępna analiza przepływów ludności między 3160 jednostkami administracyjnymi szczebla podstawowego (miastami i gminami) wykazała, że obszar Polski można rozdzielić między zlewnie migracyjne wielkich miast i aglomeracji miejskich (Żurkowska, Książek 1980). Obszary stykowe zajmują zlewnie migracyjne miast średnich — ośrodków regionalnych. Podział zbioru gmin między zlewnie migracyjne wielkich miast i aglomeracji miejskich jest niemal jednoznaczny, tzn. gminy alimentujące więcej niż jedną aglomerację są nieliczne. Miasta natomiast, nawet mniejsze, są elementami o rozdzielonym podporządkowaniu. Są zatem elementami integrującymi krajowy system osadniczy w jedną całość.

W opracowaniu opierano się zasadniczo na macierzy migracji dla 1974 r., zestawionej dla 814 miast według ich stanu administracyjnego z czerwca 1975 r. Ze względu na wstępny charakter analizy całość rozważań oparto na wartościach bezwzględnych przepływów, wychodząc z założenia, iż analiza wskaźników, choć merytorycznie interesująca, stanowi dalsze zagadnienie badawcze.

Poznanie struktury krajowego systemu miast z punktu widzenia przepływów migracyjnych można rozpocząć od charakterystyki zbioru miast pod względem podstawowych cech migracyjnych: odpływu, napływu, salda, migracji brutto i efektywności migracji.

Nieco uwagi należy poświęcić rozróżnieniu terminologicznemu napływów i odpływów ludności. Odrębność tych terminów jest oczywista tylko pozornie, a ściśle rzecz biorąc — tylko w przypadku operowania wartościami globalnymi dla danego obiektu (elementu systemu). W pozostałych przypadkach o treści merytorycznej terminów „odpływ” i „napływ” decyduje określenie kierunku. W niniejszym opracowaniu pod terminem „odpływ” będzie się zasadniczo rozumieć „odpływ z”, zaś pod terminem „napływ” — „napływ do”.

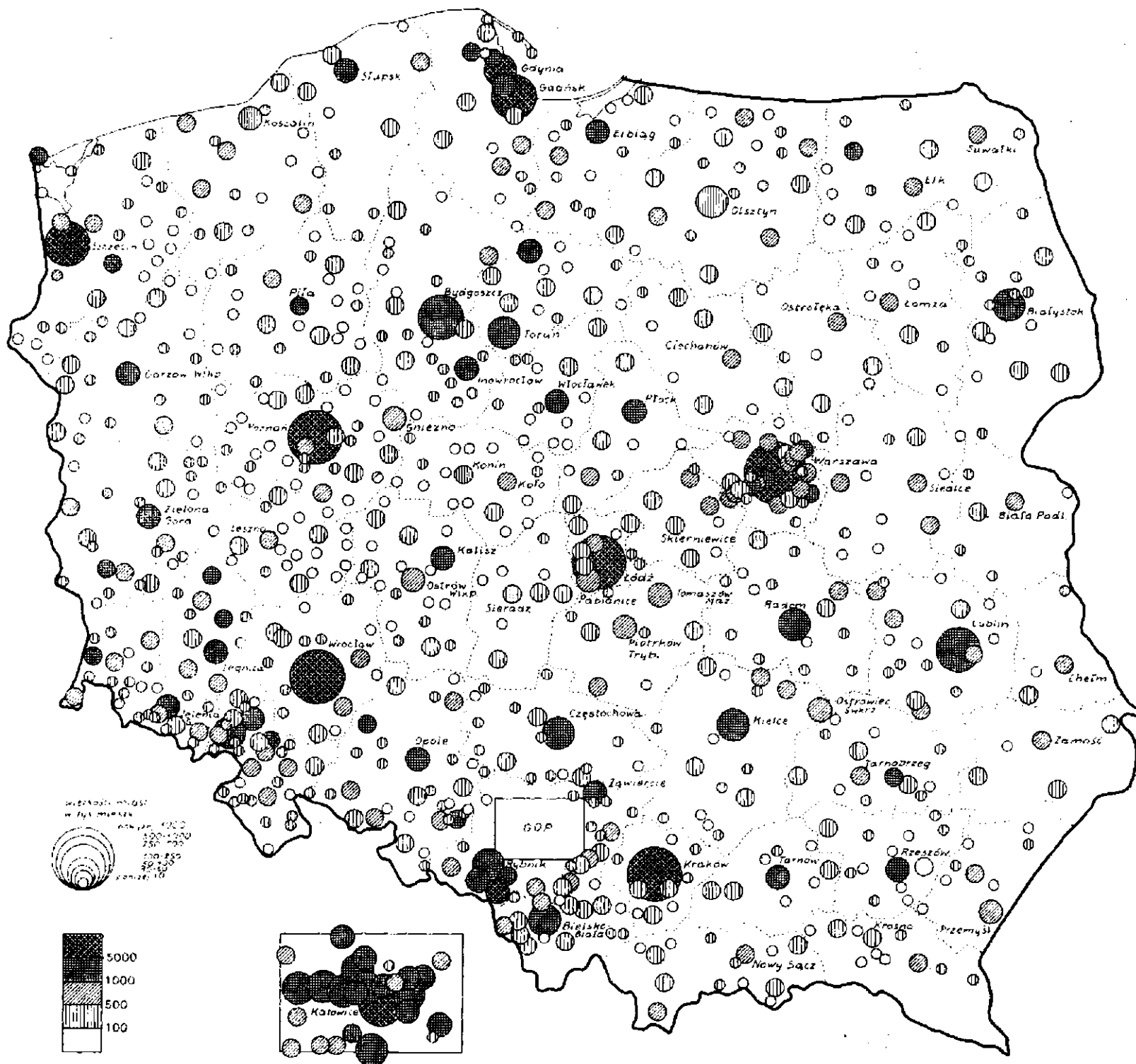
Wielkość napływów ludności, wyrażona w wartościach bezwzględnych, jest często traktowana jako miara atrakcyjności i znaczenia miasta i jest, jak się zdaje, związana z jego wielkością. Zdecydowanym największym ośrodkiem napływu ludności w Polsce w 1974 r. była Warszawa. Do klasy miast o największych napływach (ponad 1000) należały wszystkie (z wyjątkiem Radomia i Wodzisławia Śl.) miasta liczące ponad 100 tys. mieszkańców, wszystkie dawne miasta wojewódzkie, miasta silnie inwestowane (Jastrzębie Zdrój, Lubin) oraz prawie wszystkie miasta zespołu katowickiego¹.

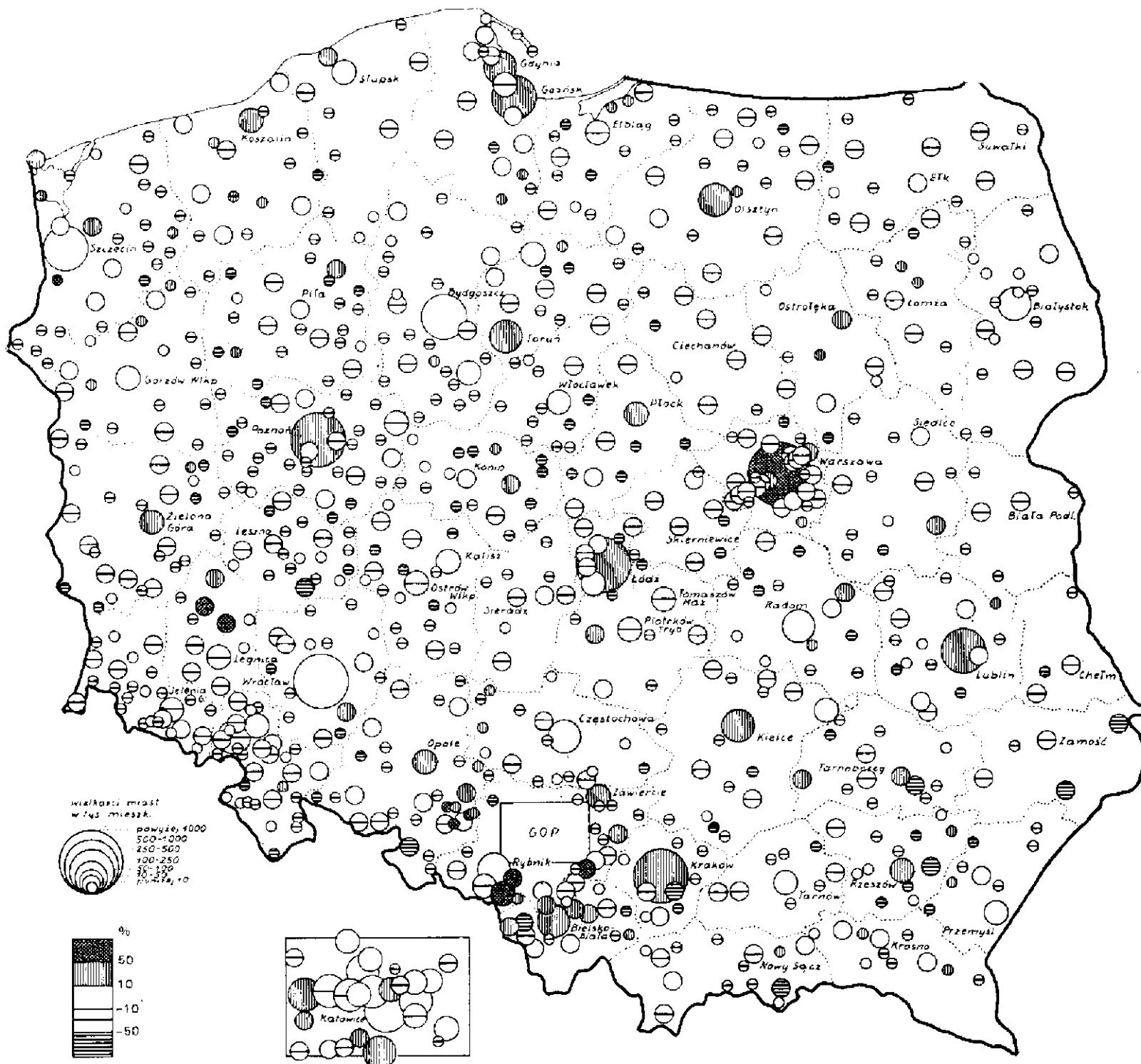
W przypadku odpływów dodatnia zależność z wielkością miasta nie jest tak wyraźna. Największymi odpływami charakteryzowały się 4 spośród 8 największych miast kraju: Wrocław, Gdańsk, Szczecin i Katowice. Pozostałe 4: Warszawa, Łódź, Kraków i Poznań miały odpływy stosunkowo mniejsze. Wiąże się to z ograniczeniami meldunkowymi w tych miastach, na skutek których część potencjalnych emigrantów nie podejmuje ryzyka opuszczenia miasta w obawie przed niemożnością powrotu.

W zakresie odpływu, podobnie jak w przypadku napływu, zwraca uwagę wysoka pozycja miast zespołu katowickiego. W aglomeracji warszawskiej poszczególne miasta są znacznie mniej zróżnicowane w zakresie odpływu niż napływu. Podobnie jest w aglomeracjach gdańskiej i łódzkiej. Fakt, że największymi odpływami charakteryzują się miasta nie największe, a największymi napływami miasta największe, wskazuje, że podstawową część migracji stanowią migracje w górę hierarchii.

Tylko 89 miast (tj. około 10%) charakteryzowało się istotnym (co najmniej 20 wędrowek) dodatnim saldem migracyjnym w sieci miast.

¹ Pod pojęciem katowickiego zespołu miast należy rozumieć 13 miast woj. katowickiego, mających w analizowanym 1974 r. status miast wydzielonych z powiatu, które w literaturze planistycznej określano jako miasta strefy centralnej (lub strefy A) Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.





Są to z jednej strony największe miasta, pełniące funkcje ponadregionalne, z drugiej — miasta, nawet niewielkie, które uzyskały znaczne nakłady inwestycyjne. Do miast o istotnym dodatnim saldzie migracyjnym należą wszystkie miasta będące przed 1975 r. ośrodkami wojewódzkimi. Zdecydowanie najbardziej dodatnim saldem migracyjnym charakteryzowała się Warszawa, a dalsze 6 miejsc zajmowało 5 największych miast Polski oraz Gdynia.

Wyraźnie ujemnymi saldami migracyjnymi charakteryzowały się miasta satelitarne w aglomeracjach miejskich (warszawskiej, łódzkiej, gdańskiej), miasta średnie i duże znajdujące się w zasięgu zlewni migracyjnych aglomeracji miejskich (np. Elbląg, Radom, Częstochowa, Tarnów, Piotrków Tryb., Kalisz) oraz miasta sudeckie. Spośród około 50 miast tzw. aglomeracji sudeckiej tylko 2: Bardo i Cieplice Śl. Zdrój charakteryzowały się istotnym dodatnim saldem migracyjnym, a Wałbrzych wykazywał najniższą wartość ujemną w Polsce. Ujemne saldo migracyjne miast zagłębia wałbrzyskiego jest wyrazem bezwzględnego zmniejszania się liczby ludności lub jej stagnacji w wyniku zmian w bazie ekonomicznej tych miast. Również wszystkie miasta doliny Kamiennej (tzw. aglomeracji staropolskiej) charakteryzowały się zdecydowanie ujemnym saldem migracji między miastami.

W większości przypadków ujemne saldo w migracjach między 814 miastami nie świadczy jednak o zmniejszaniu się liczby ludności, ani nawet o ujemnym saldzie migracji w przekroju całego systemu osadniczego (3160 jednostek administracyjnych). Dotyczy to zwłaszcza miast średnich i miast satelitarnych w aglomeracjach miejskich. Oba typy miast pełnią funkcje stacji etapowych dla migrantów zdążających ze wsi i małych miast do miast dużych.

Mapę migracji brutto (ryc. 1) można interpretować jako nieznormalizowaną mapę ruchliwości. Dwie najwyższe pozycje zajmują tu Warszawa (z racji napływów) i Wrocław (z racji odpływów). Wśród 8 kolejnych miast mających ponad 5 tys. migracji brutto znajduje się 6 kolejnych największych miast oraz Gdynia i Jastrzębie Zdrój (to ostatnie z racji napływów).

Mapa efektywności migracji (ryc. 2) jest swojego rodzaju znormalizowaną mapą salda migracji. Efektywność migracji jest ilorazem salda migracyjnego i migracji brutto. Jak każdy iloraz wskaźnik efektywności jest zawodny w przypadkach o małym dzielniku, w naszym przypadku — dla miast o małych migracjach brutto.

Abstrahując od wspomnianych wyżej przypadków, miastami o najwyższej dodatniej efektywności migracji były miasta silnie inwestowane. Spośród miast z przewagą funkcji centralnych dominujące pozycje zajmowały Warszawa oraz Kraków, Poznań, Gdańsk i Gdynia. Miasta średnie oraz duże miasta zachodniej części kraju (Wrocław, Szczecin) charakteryzowały się efektywnością migracji bliską zera.

Sugeruje to określenie miast średnich jako etapu w drodze migrantów do miast większych. Wrocław i Szczecin są przykładami miast o równowadze napływów i odpływów w warunkach braku ograniczeń administracyjnych. Tę specyfikę należy tłumaczyć znacznym przyrostem naturalnym związanym z migracjami powojennymi (zasiedleniem ziem zachodnich). Ograniczenia meldunkowe w Warszawie nie hamują napływu do miasta (największe napływy w Polsce), lecz — jak już wspomniano — hamują odpływ. W aglomeracjach warszawskiej i gdańskiej znaczną ujemną efektywnością charakteryzują się miasta z przewagą funkcji mieszkaniowych, zdecydowanie dodatnią — inwestowane ośrodki o funkcjach wyspecjalizowanych (Ursus). W aglomeracji łódzkiej zaznacza się zerowa efektywność miast średnich (Pabianic i Zgierza), wynikająca z zahamowania wzrostu ich funkcji wyspecjalizowanych.

DOMKNIĘCIE I SPÓJNOŚĆ KRAJOWEGO SYSTEMU MIAST

Domknięcie i spójność są wielkościami determinującymi istnienie systemu. Pierwsza z tych wielkości określa stosunek systemu do otoczenia, druga — stosunki między poszczególnymi elementami systemu. Proponowane wskaźniki spójności (por. Żurkowska 1975) w ich dotychczasowej postaci są mało użyteczne przy interpretacji w kontekście całego systemu. Niskie wskaźniki spójności danego elementu systemu mogą świadczyć zarówno o jego izolacji, jak i o jego ścisłej integracji z systemem jako całością, nie zaś z jego poszczególnymi elementami. Z drugiej strony wysokie wskaźniki spójności mogą wynikać z małych sum odpływów i napływów, co ma miejsce w przypadku względnie izolowanych elementów systemu.

Przy analizowaniu systemu migracji między miastami w Polsce interesującym zagadnieniem jest domknięcie tego systemu zarówno w stosunku do pozostałej części krajowego systemu migracyjnego, jak i do migracji międzynarodowych. Jak wynika z opracowania Żurkowskiej i Książaka (1980), system migracji między miastami w Polsce domykał w 1974 r. około 45% całości przepływów migracyjnych między jednostkami administracyjnymi szczebla podstawowego. Jeśli przyjąć, że migracje zagraniczne w badanym 1974 r. utrzymywały się na poziomie średniej dla lat 1971—1973 (por. Dziewoński i in. 1977a), to stanowiły one zaledwie 1,3% przepływów wewnątrz krajowych. Należy zatem stwierdzić, że krajowy system miast był w zakresie migracji w 1974 r. słabo domknięty wobec krajowego systemu osadniczego. Ten ostatni był natomiast praktycznie systemem zamkniętym.

Pewną alternatywą ujęcia zagadnienia spójności jest przeanalizowanie rozproszenia kontaktów migracyjnych poszczególnych miast. Prosta metoda oceny stopnia rozproszenia kontaktów migracyjnych po-

szczególnych elementów krajowego systemu miast jest przedstawienie przepływów między miastami w postaci grafu i obliczenie rzędu poszczególnych wierzchołków tego grafu. W ten sposób uzyskuje się typologię miast opartą na stopniu ich zespolenia z systemem miast jako całością.

Rząd wierzchołka grafu określony na podstawie liczby krawędzi wchodzących jest pewną miarą siły skupiającej miasta. Na 813 możliwych wejść do każdego miasta jedynie 8 miast (7 największych oraz Jastrzębie Zdrój) skupiało ponad 100 strumieni. Zlewnie migracyjne miast w Polsce mają w zasadzie zasięg regionalny, rozciągłość zlewni zależy jednak od wielkości miasta. Liczba strumieni migracyjnych w sieci miast wchodzących do danego miasta zależy zatem oprócz jego wielkości także od regionalnej gęstości sieci miejskiej. Stąd miasta podsudeckie mieszczą się w wyższej klasie typologicznej niż miasta analogicznej wielkości w innych regionach.

Zależność liczby wejść od wielkości miasta jest widoczna także w aglomeracjach miejskich: warszawskiej, gdańskiej, łódzkiej, częściowo w katowickiej.

Miasta małe mają kontakty migracyjne z niewielką liczbą elementów krajowego systemu miast, a więc niewielkie rozproszenie tych kontaktów. W przypadku miast z jednym wejściem można domyślać się istnienia bezwzględnej przewagi powiązań hierarchicznych. Miasta bez wejść (na przyjętym poziomie 5 wędrówek) stanowią elementy izolowane.

Rząd wierzchołka grafu określony na podstawie liczby krawędzi wychodzących jest pewną miarą rozproszenia powiązań danego miasta. Jedynie 2 miasta: Wrocław i Szczecin wysyłały swoich migrantów do ponad 100 miast. Po uporządkowaniu na czele znajdują się miasta największe (z wyjątkiem Gdańska), pełniące funkcje ponadregionalne. Wszystkie miasta aglomeracji gdańskiej zajmują w tym uporządkowaniu niższe miejsce niż miasta analogicznej wielkości w innych częściach kraju. Bez znajomości miejsc docelowych odpływów z aglomeracji gdańskiej fakt ten trudno wyjaśnić. Za wyjaśnienie wstępne można uznać dużą atrakcyjność migracyjną aglomeracji gdańskiej, z której odpływy kierują się tylko do największych miast lub zamykają w obrębie regionu. Wyższe miejsce Wrocławia i Szczecina niż Warszawy, Łodzi, Krakowa i Poznania można tłumaczyć ruchliwością mieszkańców tych pierwszych miast, wynikającą ze struktury wieku oraz braku — w przeciwieństwie do 4 pozostałych — ograniczeń meldunkowych.

W aglomeracji warszawskiej liczba wyjść zależy w większym stopniu od położenia miasta (zasada możliwości alternatywnych) niż od jego wielkości, w aglomeracji łódzkiej natomiast większe znaczenie ma wielkość.

POWIĄZANIA AHIERARCHICZNE I HIERARCHICZNE
ORAZ ZAGADNIENIE ZESPOŁÓW FUNKCJONALNYCH

Migracje w systemie osadniczym są związane zarówno z funkcjami centralnymi, jak i wyspecjalizowanymi. Pierwsze z nich tworzą układy hierarchiczne, drugie funkcjonalne układy ahierarchiczne, charakteryzujące się powiązaniem poziomymi. Układy hierarchiczne są przy tym wtórne w stosunku do układów funkcjonalnych. Każdy układ hierarchiczny opiera się bowiem na zasadzie funkcjonalności, choć nie każdy układ funkcjonalny zawiera elementy hierarchiczne (Zagożdżon 1978). Rozumienia powiązań funkcjonalnych nie należy zatem zawężać do powiązań wyspecjalizowanych.

Chcąc przedstawić strukturę hierarchiczną krajowego systemu miast, należałoby rozwiązać uprzednio zagadnienie zespołów funkcjonalnych. Chodzi o odpowiedź na pytanie, czy pewne elementy krajowego systemu miast (a jeśli tak, to które) należy — ze względu na ich silne powiązania funkcjonalne — traktować jako całości będące dopiero wspólnie elementami systemu.

Jedną z możliwości uzyskania odpowiedzi na postawione pytanie dawała analiza relacji migracyjnych między parami miast. Interesująca jest tu relacja wzajemnie największego odpływu (lub napływu) między 2 miastami. W przypadku odpływu ludności chodzi tu o taką relację, że miasto *A* jest celem największego odpływu z miasta *B*, a jednocześnie *B* jest celem największego odpływu z *A*. Pary miast połączone taką relacją przedstawiono na rycinie 3. Jedną z 17 par miast jest para Libiąż — Chełmek. Traktowana jako całość jest ona wzajemnie powiązana największymi odpływami z Chrzanowem, tworząc zespół Chrzanów — Libiąż—Chełmek. Kontynuowanie tej procedury oznaczałoby w gruncie rzeczy zastosowanie zmodyfikowanej metody dendrytu Berry'ego; modyfikacja polegałaby na wprowadzeniu wymogu wzajemności najsilniejszego powiązania. W przypadku braku wzajemności powiązania procedura agregacji ulegałaby zakończeniu.

Analogiczną relację wzajemnie największego sprzężenia przeanalizowano dla napływów ludności. Rycina 3 wskazuje, że w 1974 r. istniało znacznie więcej par miast wzajemnie powiązanych największym napływem ludności (73 pary), niż miało to miejsce w przypadku największego odpływu (17 par). Wynika to z bardziej lokalnego zasięgu napływów niż odpływów, o czym dalej.

Analiza relacji migracyjnych między parami miast pozwala zidentyfikować 12 par miast powiązanych wzajemnie największymi przepływami ludności, tj. sprzężonymi zarówno pod względem największego odpływu, jak i największego napływu (ryc. 3). Są to: Kraśnik i Kraśnik Fabr., Kędzierzyn i Koźle, Jelenia Góra i Cieplice Śl. Zdrój, Szczecin



Ryc. 3. Miasta wzajemnie powiązane największymi napływami i odpływami ludności

Towns interrelated by largest in- and out-migrations

1 — inflows, 2 — outflows

i Police, Gdańsk i Gdynia, Lublin i Świdnik, Zgorzelec i Bogatynia, Gliwice i Zabrze, Katowice i Chorzów, Sosnowiec i Dąbrowa Górna, Myszków i Żarki, Białystok i Ełk; 3 pierwsze pary zostały zresztą już połączone administracyjnie. Zaskakująca jest jedynie obecność ostatniej pary, której elementy są znacznie oddalone od siebie.

Inną próbą odpowiedzi na pytanie o zespoły funkcjonalne w świetle migracji jest analiza bezwzględnej dominacji odpływów (i napływów) do jednego miasta. Mapa bezwzględnej dominacji jednego miasta w odpływach migracyjnych z miast, tj. w wysysaniu ich zasobów ludności-



Ryc. 4. Bezwzględna dominacja jednego miasta w przepływach ludności z i do miast

Absolute dominance of one town in population drainage and allimentation of towns

1 — dominant towns, 2 — subordinated towns

wych (ryc. 4), wskazuje, że powiązania tego typu mają w większości przypadków zasięg lokalny, są one zatem charakterystyczne dla lokalnych i podregionalnych zespołów osadniczych, w tym dla monocentrycznych aglomeracji miejskich. Bicentryczna aglomeracja gdańska charakteryzuje się dwustopniowością odpływów ludności: Gdynia ściąga bezwzględną większość emigrantów z Rumii, a Gdańsk z Gdyni (i Sopotu).

Analogiczna analiza napływów ludności (ryc. 4) wykazała, że bezwzględna dominacja jednego miasta w napływach, a więc w alimentowaniu zasobów ludnościowych, jest zjawiskiem zdecydowanie rzadszym (26 par miast) niż w przypadku odpływów (95 par). We wszystkich 26 przypadkach miasta małe są zdominowane napływami z miast dużych.

Rycina 4 pozwala zidentyfikować 15 par miast, z których jedno do minuje, a drugie jest zdominowane bezwzględnie zarówno w zakresie odpływów, jak i napływów. Są to: Szczecin i Police, Olsztyn i Barczewo, Lublin i Świdnik, Łódź i Stryków, Tarnów i Żabno, Kraków i Wieliczka, Wałbrzych i Szczawno Zdrój, Konin i Golina, Konin i Rychwał oraz Białystok i Knyszyn, Wasilków, Zabłudów, Suraż, Supraśl, Choroszcz. Tak więc np. Wieliczka wysyła do Krakowa więcej migrantów niż do wszystkich pozostałych miast Polski łącznie, a jednocześnie do Wieliczki przybywa z Krakowa więcej migrantów niż ze wszystkich pozostałych miast Polski łącznie.

Jeszcze innym sposobem odpowiedzi na pytanie o zespoły funkcjonalne jest analiza zasięgów przestrzennych odpływów (i napływów) ludności do poszczególnych miast ze wszystkich jednostek administracyjnych szczebla podstawowego. Metoda ta opiera się na założeniu, że miasta są ze sobą zintegrowane, gdy zasięgi i profile ich zlewni migracyjnych pokrywają się. W rzeczywistości zlewnie migracyjne poszczególnych miast różnią się w mniejszym lub większym stopniu, poszczególne miasta są zatem zespolone również w mniejszym lub większym stopniu. Porównanie zlewni migracyjnych Katowic i Siemianowic Sl., a więc miast, po których można się było spodziewać znacznego zespolenia, wykazuje jednak dość znaczną rozbieżność ich zasięgów. Wynika to, jak się zdaje, z różnicy wielkości i struktury funkcjonalnej tych miast. Powoduje to różnice w powiązaniach międzyregionalnych, głównie w systemie miast, przy znacznej zbieżności powiązań wewnątrzregionalnych.

Przy poszukiwaniu zespołów funkcjonalnych interesuje nas taka relacja między 3 elementami A , B , C danego zespołu, która jest relacją przechodnią. Tak więc jeśli $A \text{ } r \text{ } B$ i $B \text{ } r \text{ } C$, to $A \text{ } r \text{ } C$. Jednakże relacja zespolenia, w tym zespolenia migracyjnego miast, rozumiana w kategoriach istotnego stopnia zespolenia, nie jest relacją przechodnią. Jeśli Zawiercie jest w stopniu istotnym zespolone z Katowicami i w takim samym stopniu zespolony z Katowicami jest Racibórz, nie oznacza to bynajmniej, iż Zawiercie jest w istotnym stopniu zespolone z Raciborzem.

Rozwiązanie kwestii zespołów funkcjonalnych w zarysowany tu sposób wymaga operowania całą macierzą odpływów z 3160 gmin i miast do 814 miast, a więc wymaga opracowania specjalnego programu dla maszyny liczącej. W czasie przygotowywania opracowania programem takim nie dysponowano. Jest przy tym kwestią otwartą, czy migracje są wystarczającą bazą empiryczną dla identyfikacji zespołów funkcjo-

nalnych w krajowym systemie miast. Dane dotyczące migracji odnoszą się z natury rzeczy do relacji między miejscami zamieszkania. Zespoły funkcjonalne w systemie miast powinny natomiast obejmować przede wszystkim jednostki, z których jedne wykształciły funkcje mieszkaniowe, inne zaś funkcje pracy. Można zatem sądzić, iż kwestii całości funkcjonalnych nie da się rozwiązać w sposób zadowalający bez przeanalizowania relacji między miejscem zamieszkania a miejscem pracy, tj. codziennych migracji wahałowych.

Identyfikacja zespołów funkcjonalnych okazuje się zatem zadaniem badawczym samym w sobie, które na obecnym, wstępnym, etapie badań przepływów migracyjnych w krajowym systemie miast nie zostało w pełni wykonane. W dalszych rozważaniach opierano się zatem przeważnie na formalnych układach administracyjnych, przy czym wyniki analiz starano się oceniać z punktu widzenia ich zgodności lub niezgodności z rzeczywistymi układami funkcjonalnymi.

Pewnego odstępstwa od układu ściśle formalnego dokonano przy próbie uchwycenia ogólnego obrazu najistotniejszych sprzężeń migracyjnych w krajowym systemie miast oraz przy analizie podsystemu ośrodków regionalnych i ponadregionalnych. Dane dotyczące powiązań migracyjnych brutto zagregowano dla 7 zespołów osadniczych: 3 największych miast aglomeracji gdańskiej, 4 miast okręgu rybnickiego, 4 miast zespołu Kędzierzyn—Koźle (stanowiących już obecnie całość administracyjną), 3 miast zespołu Dzierżoniowa, 3 miast zespołu Jeleniej Góry (obecnie stanowiących już całość administracyjną); do Warszawy dołączono Ursus, stanowiący obecnie jej część; w aglomeracji katowickiej zagregowano 13 miast zespołu katowickiego oraz 3 miasta należące obecnie pod względem administracyjnym do 2 z nich (Wojkowice do Będzina, Ząbkowice i Sławków do Dąbrowy Górń.). Pomijając zatem korekty związane ze zmianami administracyjnymi dokonano jedynie 4 agregacji: dla Trójmiasta, zespołu katowickiego, rybnickiego i dzierżoniowskiego.

Na rycinie 5 przedstawiono najsilniejsze (co najmniej 100 wędrówek) powiązania migracyjne w krajowym systemie miast. Bezwzględnie najsilniejsze powiązania (ponad 1000) występują w woj. katowickim: między zespołem katowickim a rybnickim i Tychami. Powiązania powyżej 500 wędrówek występują wyłącznie w aglomeracjach miejskich: warszawskiej, gdańskiej i katowickiej. Powiązania powyżej 250 wędrówek charakteryzują aglomeracje miejskie (Poznań, Wałbrzych, Łódź, Lublin), regionalne systemy osadnicze (Szczecin, Gdańsk, Wrocław, Katowice, Bydgoszcz) oraz system miast głównych. Do systemu tego w świetle ryciny 5 można zaliczyć Warszawę, Trójmiasto, Poznań, Łódź, Kraków, Wrocław i zespół katowicki. Charakterystyczny jest dośrodkowy układ powiązań z Warszawą, powiązanie zespołu katowickiego z sąsiednimi wielkimi miastami (Krakowem i Wrocławiem) oraz brak powiązań po-



Ryc. 5. Przepływy ludności brutto w sieci miast
 Gross migrations within the urban network

zostałych miast głównych między sobą (na przyjętym poziomie 250 wędrówek). Unikalna jest sytuacja Wałbrzycha. Jego powiązania z Wrocławiem można traktować jako związki w ramach regionalnego systemu osadniczego, natomiast powiązania z zespołem rybnickim — w kategoriach związków wyspecjalizowanych.

Obniżenie progu istotności do 100 wędrówek ukazuje dalsze powiązania w ramach regionalnych systemów osadniczych (Katowice, Kraków, Lublin, Warszawa, Białystok, Olsztyn, Gdańsk, Bydgoszcz, Poznań, Łódź, Wrocław) oraz wzajemne powiązania między większymi miastami

mi. Jest symptomatyczne, że nawet przy tak niskim progu istotności brak jest powiązań migracyjnych między głównymi ośrodkami tzw. aglomeracji sudeckiej i staropolskiej.

STRUKTURA HIERARCHICZNA KRAJOWEGO SYSTEMU MIAST

Kolejnym etapem analizy jest zbadanie struktury hierarchicznej krajowego systemu miast. Jest to zagadnienie o tyle interesujące, że — o ile wiadomo — hierarchia krajowego systemu miast na podstawie migracji nie była dotychczas badana. Uzyskanie zatem nawet obrazu przybliżonego, niedokładnego w szczegółach, byłoby pewnym krokiem naprzód w poznaniu zarówno struktury krajowego systemu osadniczego, jak i mechanizmów migracji.

Podstawą każdej metody badania hierarchii jest założenie, że hierarchia ta istnieje w badanym systemie osadniczym. Jest to założenie upraszczające, bowiem — jak wspomniano w rozważaniach dotyczących zespołów funkcjonalnych — szereg elementów systemu osadniczego może być powiązanych ahierarchicznie.

Klasyczną metodą hierarchii elementów systemu osadniczego jest grafowa metoda Nystuena i Daceya (1968). Dwoma istotnymi cechami tej metody są: opieranie się na odpływach ludności z poszczególnych elementów systemu osadniczego oraz posługiwanie się nie wszystkimi odpływami z danej jednostki (całym wektorem z macierzy przepływów), lecz tylko jednym z nich — największym. Pierwsza z wymienionych cech nie jest warunkiem koniecznym metody, lecz rozwiązaniem zwyczajowym, najczęściej stosowanym. Druga cecha jest realistyczna, jeśli odpływ największy wyraźnie dominuje nad pozostałymi. Natomiast kiedy największy odpływ tylko nieznacznie przewyższa drugi z kolei i dalsze, metoda upraszcza i zniekształca rzeczywistość. Badany ośrodek podporządkowuje się bowiem jednoznacznie jednemu ośrodkowi nadrzędnemu, podczas gdy w rzeczywistości jest on podporządkowany — w różnym lub w prawie jednakowym stopniu — kilku ośrodkom. Może być to symptomem znajdowania się badanego ośrodka w stanie równowagi dynamicznej w procesie reorientacji podporządkowań lub wynikiem ahierarchicznych powiązań ośrodka.

Hierarchia wyznaczona na podstawie metody Nystuena i Daceya powinna być zatem traktowana w kategoriach względnych, nie zaś absolutnych. W kategoriach absolutnych można ujmować ją jedynie w stosunku do tych miast, które mają tylko jedno sprzężenie migracyjne w systemie miast. Im większe jest rozproszenie kontaktów migracyjnych danego miasta, tym bardziej względne jest znaczenie jego podporządkowania hierarchicznego.

Inną względnością zawartą immanentnie w omawianej metodzie jest względność stopnia hierarchicznego. Szczeble hierarchiczne poszczegól-

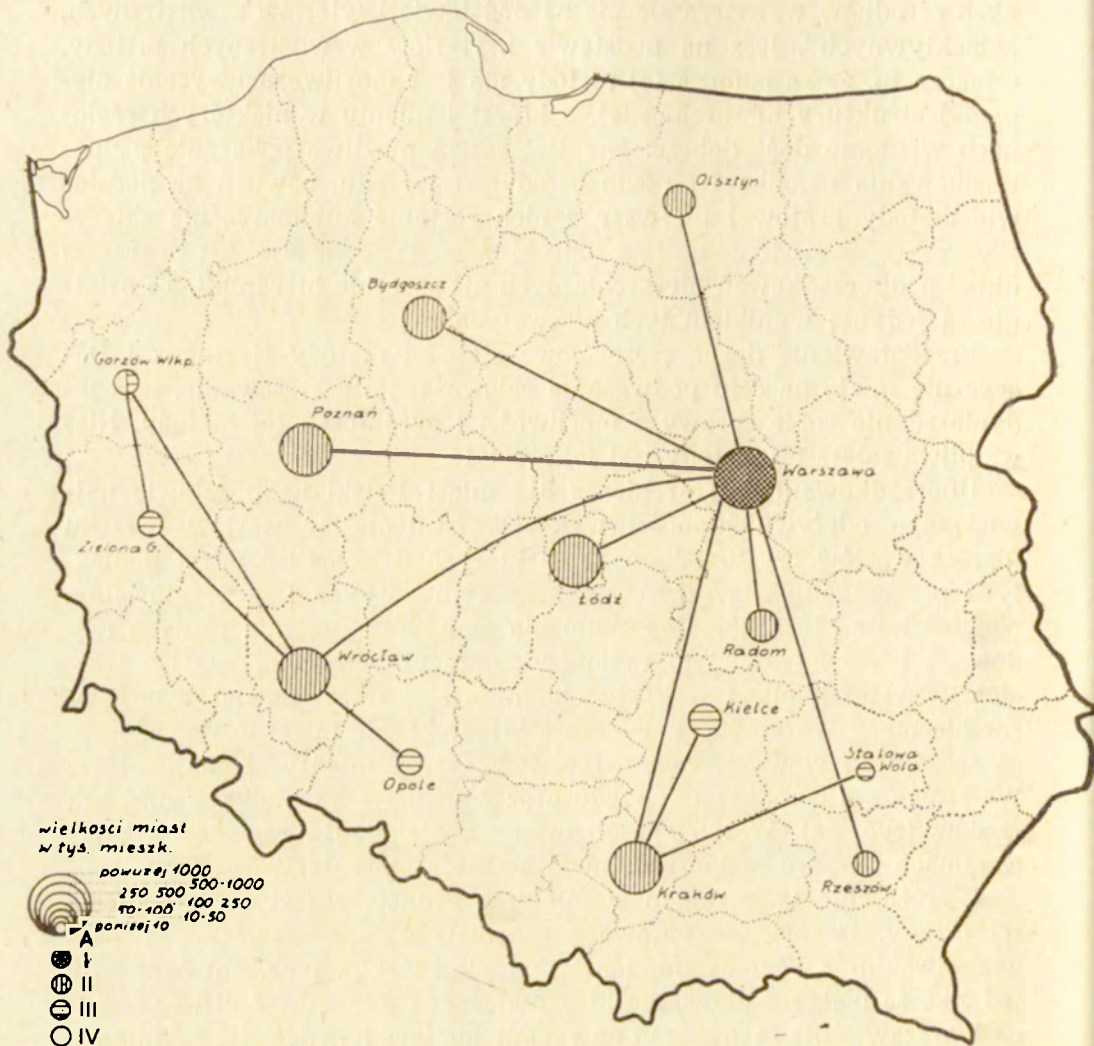
nych ośrodków wyznacza się nie na podstawie kryteriów zewnętrznych, „obiektywnych”, lecz na podstawie kryteriów wewnętrznych metody. Oznacza to, że za pomocą tej metody nie jest możliwe uchwycenie niepełnej struktury hierarchicznej, o której istnieniu w niektórych regionach wiadomo dość dobrze. Nie jest zatem możliwe pokazanie podporządkowania ośrodka III rzędu ośrodkowi I rzędu, bowiem na podstawie metody grafowej pierwszy z nich zostanie automatycznie sklasyfikowany jako ośrodek II rzędu. Metoda ta pokazuje zatem raczej układ podporządkowań hierarchicznych niż szczeble hierarchii. Te ostatnie są jedynie wynikiem tych pierwszych.

Przedstawienie dosyć szczegółowo słabości metody Nystuena i Daceya nie miało na celu podważania celowości jej zastosowania, lecz jedynie zdanie sobie sprawy z możliwości i ograniczeń tej metody. Niewątpliwą zaletą tej metody jest jej prostota.

Uporządkowanie hierarchiczne 814 miast Polski na podstawie największego odpływu ludności wykazało istnienie 19 węzłów I rzędu (oprócz węzłów czysto lokalnych, o których dalej). Sieć miast podległych poszczególnym węzłom ma przy tym różny zasięg terytorialny. Najczęściej są to regionalne skupienia miast — skupienia różnych rzędów — będące szkieletem regionów migracyjnych. Około dwóch trzecich wszystkich miast w kraju obejmuje sieć miast powiązanych hierarchicznie z Warszawą. Powiązania hierarchiczne miast w tym zbiorze są zasadniczo wewnątrzregionalne. Powiązania międzyregionalne łączą Warszawę z 8 ośrodkami II rzędu oraz 2 z nich z 5 ośrodkami niższych rzędów (ryc. 6a). W ten sposób można wydzielić 14 regionów *ad hoc* w ramach obszaru podporządkowanego hierarchicznie Warszawie.

Wyróżnienie tych regionów miało w gruncie rzeczy cel wyłącznie techniczny. Granice — rysowane schematycznie — między regionem warszawskim a radomskim, łódzkim i olsztyńskim (ryc. 6b) oznaczają jedynie, że podporządkowania hierarchicznego Radomia, Łodzi i Olsztyna Warszawie nie zaznaczono na rycinie 6b, lecz na odrębnej rycinie 6a. Za rdzeń regionu uznawano w zasadzie taki ośrodek wyższego rzędu, który podporządkowuje sobie stosunkowo wiele ośrodków niższych rzędów, a przy tym jego powiązanie z ośrodkiem wobec niego nadrzędnym jest powiązaniem długodystansowym. Nie wykluczało to pewnych rozwiązań arbitralnych. Stalową Wolę uznano np. za rdzeń odrębnego regionu, mimo że ma ona stosunkowo niewiele ośrodków podległych, jest natomiast dość znacznie oddalona od swego ośrodka nadrzędnego — Krakowa. Torunia z kolei nie uznano za rdzeń odrębnego regionu, mimo że miasto to podporządkowuje sobie stosunkowo wiele ośrodków niższego rzędu, jest jednak nieznacznie oddalone od nadrzędnej w stosunku doń Bydgoszczy.

W obszarze podporządkowanym hierarchicznie Warszawie, podobnie jak w całym krajowym systemie miast, wyróżniono 6 szczebli hie-



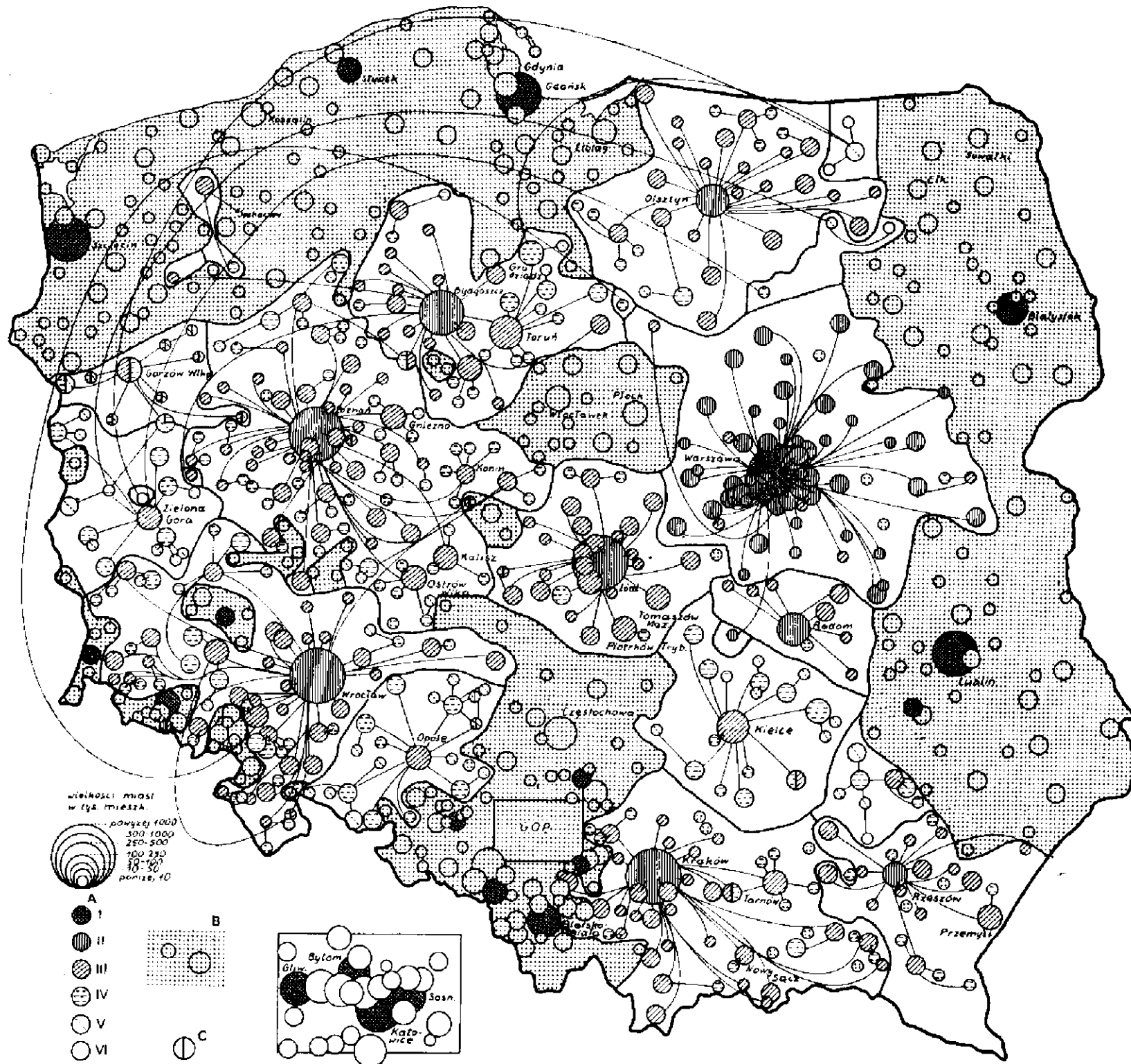
Ryc. 6a. Międzyregionalne hierarchiczne powiązania migracyjne z Warszawą wg największego odpływu

A — rząd węzłów

Urban hierarchy within the Warsaw system, according to largest out-migration; interregional links

A — rank of vertices

rarchicznych. Ośrodki VI rzędu są jednak rzadkie, przeważają ośrodki rzędów III i IV. Regiony o tradycyjnej, nie przekształconej sieci osadniczej zachowują chrystallerowską, regularną i wieloszczeblową strukturę hierarchiczną. Najbardziej widoczne jest to w regionach poznańskim i opolskim. Na drugim krańcu skali znajdują się regiony zurbanizowane, o dobrze rozwiniętej sieci komunikacyjnej, gdzie struktury

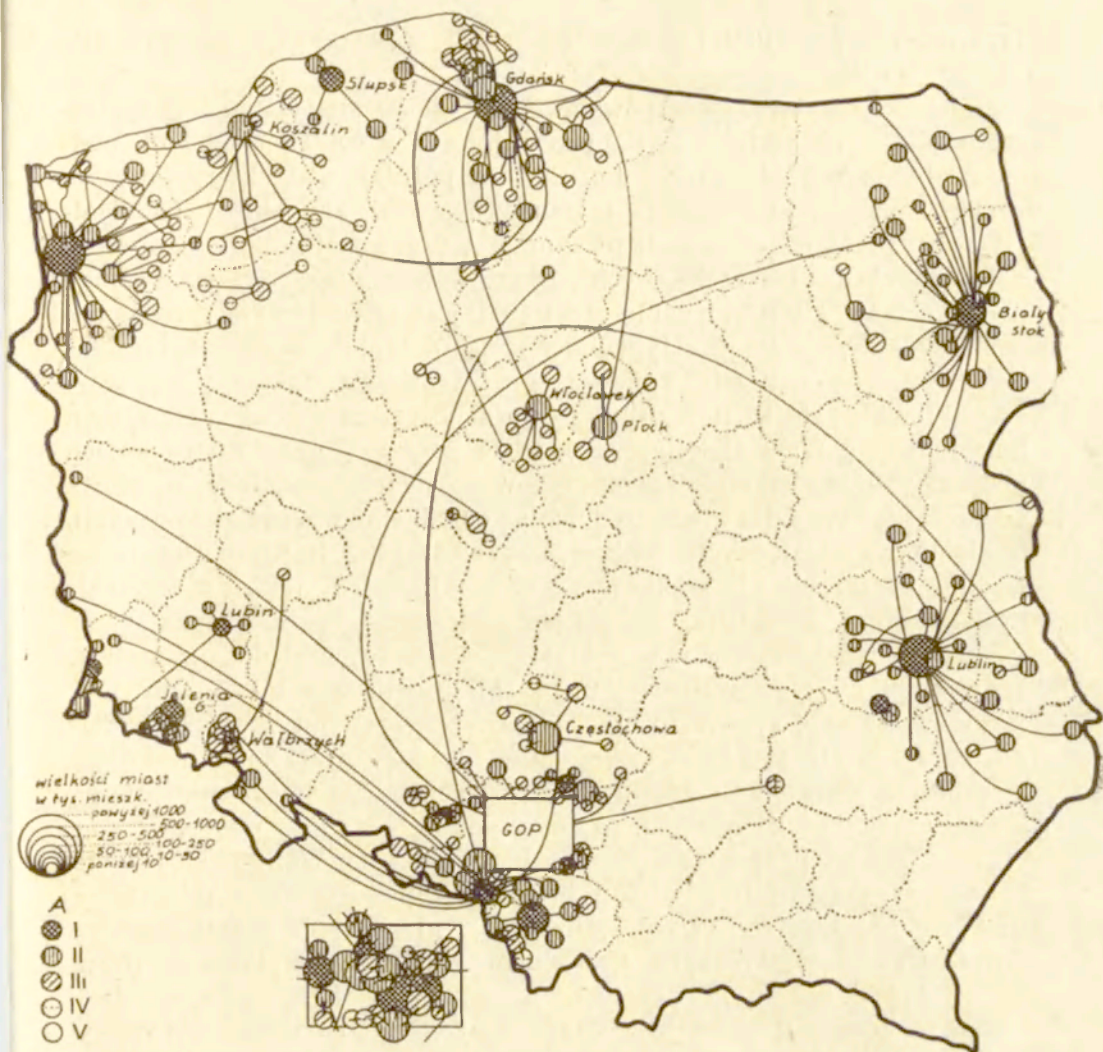


Ryc. 6b. Wewnętrzne hierarchiczne powiązania migracyjne z Warszawą wg największego odpływu

A — rząd węzłów, B — miasta izolowane i obszary nie podporządkowane hierarchicznie Warszawie, C — miasta o rozdzielonym podporządkowaniu

Urban hierarchy within the Warsaw system, according to largest out-migration, intra-regional links

A — rank of vertices, B — isolated towns and areas outside the Warsaw system, C — towns under split subordination



Ryc. 6c. Hierarchiczne powiązania migracyjne węzłów I rzędu (poza Warszawą) wg największego odpływu

A — rząd węzłów

Urban hierarchy out of the Warsaw system, according to largest out-migration

A — rank of vertices

hierarchiczne ulegają spłaszczeniu, a liczba szczebli redukuje się do 2. Klasycznym przykładem jest tu region warszawski, a zbliżonymi do niego — łódzki i radomski. Struktura hierarchiczna miast szeregu innych regionów zdaje się świadczyć, że regiony te są w trakcie przemian od modelu tradycyjnego do przekształconego. Osiągnięcie przekształconego modelu hierarchicznego można interpretować w kategoriach ukształtowania się regionu miejskiego. Rycina 6b ukazuje zatem

fazę krzepnięcia kilku regionów miejskich w obszarze podległym hierarchicznie Warszawie.

Cechą charakteryzującą powstawanie regionu miejskiego jest spłaszczanie się struktur hierarchicznych najpierw w centrum regionu, podczas gdy do obrzeży proces ten dociera później. Charakterystycznym przykładem jest tu zwłaszcza region wrocławski, ale także łódzki i olsztyński, gdzie na obrzeżach utrzymują się pozostałości wieloszczeblowych struktur hierarchicznych. Ukształtowanie się przekształconej, dwuszczeblowej struktury hierarchicznej jest łatwiejsze w tych regionach, w których nie ma typowych miast średnich o wyraźnych funkcjach podregionalnych. Typowe są w tym względzie regiony warszawski i białostocki (ten drugi — poza obszarem podporządkowanym hierarchicznie Warszawie, ryc. 6c), gdzie istniejące miasta o funkcjach podregionalnych są mniejsze od typowego miasta średniego, a miasta wielkości typowej dla miast średnich są ośrodkami wyspecjalizowanymi, o słabo wykształconych funkcjach centralnych. Różnice regionalne w liczbie szczebli hierarchicznych wynikają zatem także z regionalnych różnic w strukturze sieci. Liczba szczebli hierarchicznych w regionie poznańskim jest potencjalnie większa ze względu na gęstsza, z przyczyn historycznych, sieć miast. Miejski system migracyjny jest, jak to wykazano, systemem otwartym wobec systemu wiejskiego. Elementy tej wielkości, które w regionie poznańskim zajmują najniższe szczeble w hierarchii systemu miast, w regionie warszawskim nie są już zaliczane do tego systemu.

W obszarze podporządkowanym hierarchicznie Warszawie jedynie 8 międzyregionalnych powiązań hierarchicznych stanowią powiązania funkcjonalne w sferze wyspecjalizowanej między ośrodkami niższego rzędu. Charakterystycznym zjawiskiem jest przechwytywanie przez inny ośrodek migrantów z małych miast, leżących pomiędzy 2 lub 3 miastami konkurującymi, lecz w znacznej od nich odległości. Typowy jest tu zwłaszcza obszar stykowy regionu olsztyńskiego z białostockim i warszawskim, z którego migranci są przechwytywani przez Zieloną Górę, Krosno Odrz. i Grudziądz. Zjawisko to jest związane ze specjalizacją funkcjonalną miast, lecz da się także interpretować jako przykład wskazywanych przez Marshalla (1971) obszarów stykowych (*interstitial*) pomiędzy obszarami obsługi dwóch ośrodków centralnych. Podobnym zjawiskiem, choć w ramach jednego regionu, jest przechwytywanie migrantów z Nowego bezpośrednio przez Gdańsk, z pominięciem Starogardu Gd. i Tczewa (ryc. 6c).

Trzeba w tym miejscu podkreślić, że powiązania hierarchiczne między miastami odległych rzędów hierarchicznych (np. I i VI) można interpretować wyłącznie jako powiązania pośrednie, nie zaś bezpośrednie. Kolbuszowa jest podporządkowana Warszawie nie dlatego, że ma jakiegokolwiek odpływy ludności do niej, ale dlatego, że między tymi 2 mia-

stami znajduje się łańcuszek innych miast (Nowa Dęba, Tarnobrzeg, Stalowa Wola, Kraków), z których każde ma największy odpływ do bezpośrednio nad nim dominującego.

Z 18 pozostałych węzłów I rzędu 5 tworzy ponadregionalne systemy hierarchiczne (ryc. 6c). Są to: Szczecin wraz z wyodrębniającym się podsystemem koszalińskim, Gdańsk z podsystemami włocławskim i płockim, Białystok, Lublin i Jastrzębie Zdrój. Najbardziej zwarty w swych powiązaniach migracyjnych jest region białostocki, którego struktura hierarchiczna jest bliska przekształconego modelu regionu warszawskiego. Systemy powiązań hierarchicznych pozostałych ośrodków mają przynajmniej po jednym powiązaniu dalekiego zasięgu, związanym ze specjalizacją funkcjonalną miast. Najdalej idący pod tym względem jest system Jastrzębia Zdroju, składający się z 3 wyraźnych regionów (Jastrzębia Zdroju, Częstochowy i Wałbrzycha) oraz 4 izolowanych miast lub par miast.

Miasta zespołu katowickiego są podporządkowane aż 5 ośrodkom pierwszego rzędu: oprócz Jastrzębia Zdroju Bytomiu, Gliwicom, Katowicom i Sosnowcowi. Każdy z 4 ostatnich ośrodków ma jako węzeł hierarchiczny jedynie lokalne znaczenie; tylko Gliwice mają 2 ponadregionalne powiązania funkcjonalne.

Oddzielnego omówienia wymagają 2 kategorie miast: miasta o rozdzielonym podporządkowaniu i miasta izolowane. Typowym przykładem miasta tej pierwszej kategorii jest Ciechanowiec, leżący na granicy obszarów podporządkowanych hierarchicznie Warszawie i Białemu Stokowi. Miasta o rozdzielonym podporządkowaniu znajdują się w stanie równowagi między wpływami rywalizujących ośrodków. Stan ten jest wynikiem wewnętrznych przemian systemu osadniczego, uzewnętrzniających się w przechwytywaniu przez jedne węzły kontroli nad miastami podporządkowanymi dotychczas innym. Na podstawie niniejszej analizy — opartej na danych dla jednego przekroju czasowego — nie można wnioskować bezpośrednio o kierunku tych przemian. Wnioski takie muszą być z konieczności hipotetyczne i opierać się na wiedzy o systemie osadniczym uzyskanej z innych źródeł. Można zatem sądzić, że Ciechanowiec jest podporządkowany Warszawie kosztem Białego Stoku, a Brzesko Krakowowi kosztem wpływów Tarnowa. Migranci z Knurowa są przechwytywani przez pobliskie Gliwice (oddzielone w okresie międzywojennym granicą państwową, a przez następne trzydziestolecie granicą powiatu) kosztem osłabienia więzi z rybnickim zespołem miast. Karpacz osłabia swe związki z Jelenią Górą — oparte na funkcjach centralnych — i podporządkowuje się Wrocławowi. Powiązania migracyjne są zapewne bardziej zaawansowaną fazą związków między tymi miastami, rozwijającymi się dotychczas głównie na bazie przejazdów weekendowych. Łądek Zdrój osłabia swe związki z Wrocławiem (nawiązane w sposób analogiczny do Karpacza), a nawiązuje z wy-

specjalizowaną przemysłową Legnicą; związek ten jest, być może, efemeryczny. Podobnie efemeryczny, ograniczony do okresu rozruchu Huty Katowice, może okazać się związek Staszowa z Dąbrową Górnią, rozwijający się kosztem tradycyjnych powiązań z Kielcami.

Trzy przykłady ilustrują upraszczanie się struktury powiązań, polegające na zmniejszaniu się liczby stopni hierarchicznych, co jest charakterystyczne dla kształtowania się regionów miejskich. W przypadku Olesna jest to wyzwalenie się z zależności hierarchicznej od Kluczborka i podporządkowywanie się bezpośrednio Opolu. Warta emancypuje się spod wpływów Sieradza, by podporządkować się bezpośrednio Łodzi. Kostrzyn wyzwala się z zależności od Swarzędza na rzecz bezpośredniego podporządkowania Poznaniowi.

Niektóre miasta o rozdzielonym podporządkowaniu stanowią węzły takiego rzędu hierarchicznego, którego nie da się oznaczyć liczbą całkowitą. Ma to miejsce w przypadku, gdy 2 z rywalizujących miast nadrzędnych są węzłami różnych rzędów. Typowym przykładem jest tu Gorzów Wlkp., dzielący swe podporządkowanie między Zieloną Górę (węzeł III rzędu) a Wrocław (węzeł II rzędu). Gorzów Wlkp. jest jednak również węzłem nadrzędnym w stosunku do szeregu miast, wobec czego wszystkie te miasta są węzłami niejednoznacznego rzędu (Kostrzyn, Witnica, Sulęcín, Skwierzyna, Lwówek, Drezdenko, Strzelce Kraj. oraz Dobiegniew). Międzyrzecz dzieli podporządkowanie między systemy Gorzowa Wlkp. i Zielonej Góry. Z jednej strony podlega on Gorzowowi Wlkp., z drugiej Krosnu Odrzańskiemu.

Drugą kategorią omawianych miast są miasta izolowane. Nazwą tą określono miasta, których powiązania z pozostałymi elementami krajowego systemu miast są (w analizowanym roku) bardzo słabe i niejednoznaczne, tzn. nie przekraczają 5 wędrówek.

Wspomniano, że miasta o rozdzielonym podporządkowaniu znajdują się w stanie równowagi między wpływami rywalizujących ośrodków. Inną postacią przejawiania się tego stanu równowagi jest tworzenie się podregionalnych (bądź nawet lokalnych) układów hierarchicznych. Typowymi przykładami są tu Słupsk i Myszków. W przypadku Słupska odpływy ludności w górę hierarchii rozdzielają się między Gdańsk i Koszalin; w rezultacie dominującym strumieniem migracyjnym wychodzącym ze Słupska jest odpływ w dół hierarchii — do Ustki. W przypadku Myszkowa odpływy w górę hierarchii rozdzielają się między Częstochowę (system hierarchiczny Jastrzębia Zdroju) a Zawiercie (system Katowic), w wyniku czego dominującym strumieniem migracyjnym jest odpływ w dół hierarchii — do Żarek.

Rozdzielenie się miast zespołu katowickiego między aż 5 systemów hierarchicznych może być wynikiem zaburzenia dotychczasowego układu przez gwałtowny rozwój pobliskiego ośrodka — Jastrzębia Zdroju. Ośrodek ten podporządkował sobie część miast zespołu katowickiego, z innych natomiast przechwycił tak znaczną część migrantów, że naj-

większy odpływ miał miejsce do ośrodków mniejszych, wskutek czego aż 4 miasta zostały uznane — na podstawie założeń metody — za węzły I rzędu. Gwałtowny rozwój migracji do Jastrzębia Zdroju jest związany z silnym inwestowaniem górnictwa węglowego w okręgu rybnickim. Badania zasięgów migracji do innych okręgów przemysłowych (Żurkowska 1978) wskazują, że po zakończeniu okresu budowy i rozpoczęciu eksploatacji zasięgi migracji szybko się zmniejszają. Rola Jastrzębia Zdroju jako węzła I rzędu jest zatem, być może, przejściowa.

Otrzymanie jako wyniku analizy aż 19 węzłów I rzędu (oprócz węzłów czysto lokalnych) wynika w znacznej mierze z zastosowania metody Nystuena i Daceya — zakładającej *implicite* istnienie systemu c prawidłowo, tj. na zasadach funkcjonalnych, określonych elementach — do danych zestawianych według jednostek formalnych, nie spełniających tego wymogu. Autorzy byli świadomi tego ograniczenia, którego można by uniknąć tylko w przypadku identyfikacji zespołów funkcjonalnych. Otrzymane wyniki należało zatem krytycznie zreinterpretować.

Wstępna analiza dostępnych danych wskazuje, że po agregacji danych dla domniemanych zespołów funkcjonalnych pozostałyby jedynie 4 ośrodki I rzędu: Szczecin, Białystok, Warszawa i katowicki zespół miast. Słupsk po agregacji z Ustką podporządkowuje się Gdańskowi, a ten — po agregacji z Gdynią i Sopotem — Warszawie. Zgorzelec po agregacji z Bogatynią jest podporządkowany Wrocławowi, podobnie jak Jelenia Góra po agregacji z Cieplicami Śl. Zdrojem i Sobieszowem; także Lubin po agregacji z Polkowicami wchodzi w skład systemu hierarchicznego Wrocławia. Kędzierzyn zagregowany z Koźlem, Kłodnicą i Sławięciami podporządkowuje się zagregowanemu zespołowi katowickiemu, podobnie jak Bielsko-Biała i zagregowany zespół rybnicki. Myszków po agregacji z Żarkami podporządkowuje się Częstochowie.

Na rycinach 6b i 6c w kilku prostych przypadkach przedstawiono strukturę hierarchiczną zmodyfikowaną w stosunku do obrazu uzyskanego wskutek ortodoksyjnego zastosowania metody Nystuena i Daceya. Według ujęcia ortodoksyjnego, jeśli największym odpływem z danego miasta jest odpływ do miasta „mniejszego” (tj. mającego mniejszą sumę napływów), odpływu tego nie zaznacza się jako podporządkowania hierarchicznego, a dane miasto oznacza się jako ośrodek nadrzędny, tj. jako węzeł I rzędu. Rozwiązanie takie jest słuszne w tych wszystkich przypadkach, w których narysowanie pełnej sieci podporządkowań prowadziłoby do uwzględnienia podporządkowań zwrotnych, np. Ursus podlega Warszawie, ale jednocześnie Warszawa Ursusowi.

Słuszność ograniczenia ze względu na miasto „mniejsze” wydaje się jednak dyskusyjna w tych wszystkich przypadkach, w których ignorowanie podporządkowania miastu „mniejszemu” prowadziłoby do wydzielenia izolowanych lokalnych węzłów I rzędu, tj. takich, którym nie

podlega żadne inne miasto. W niniejszej analizie takimi węzłami — o randze równej Warszawie i Szczecinowi — byłyby: Świecie, Włoszczowa, Orzesze, Andrychów i Szklarska Poręba. Zwłaszcza w przypadku 3 pierwszych miast ortodoksyjne stosowanie metody Nystuena i Daceya nie wydaje się słuszne. Miasta te mają największe odpływy do ośrodków „mniejszych” w sensie sumy napływów, ale większych pod względem liczby mieszkańców (odpowiednio do Kwidzyna, Jędrzejowa i Łazisk Górnych). We wszystkich 5 przypadkach zdecydowano się zaznaczyć największy odpływ (ryc. 6b i 6c) jako podporządkowanie hierarchiczne (Andrychowa — Kętom, Szklarskiej Poręby — Piechowicom). W rzeczywistości można się tu spodziewać istnienia powiązań ahierarchicznych (poziomych). Zdecydowano się także zaznaczyć podporządkowanie Chrzanowa Libiążowi — mniejszemu zarówno w sensie sumy napływów, jak i liczby mieszkańców — ze względu na antycypowane silne związki funkcjonalne między nimi (choć zapewne o charakterze ahierarchicznym). W ten sposób zamiast 2 dwuelementowych układów hierarchicznych: Chełmek → Libiąż i Chrzanów ← Trzebinia-Siersza otrzymano jeden czteroelementowy: Chełmek → Libiąż ← Chrzanów ← Trzebinia-Siersza.

Zastosowana powyżej procedura, polegająca na likwidowaniu izolowanych węzłów I rzędu i apodyktycznym zwiększaniu integracji hierarchicznej systemu miast, jest — rzecz jasna — dyskusyjna. Pojawienie się izolowanych węzłów I rzędu można interpretować jako jeszcze jeden przejaw dynamicznej równowagi wpływów 2 rywalizujących ośrodków wyższego rzędu. Tak więc np. pojawienie się Świecia jako izolowanego węzła I rzędu może być sygnałem przejmowania kontroli nad migrantami z tego miasta przez system Gdańską kosztem systemu Bydgoszczy. W przypadku Chrzanowa jest to zapewne wzrost powiązań z zespołem katowickim kosztem Krakowa, a w przypadku Włoszczowy — wzrost powiązań z Częstochową kosztem Kielc.

Innym sposobem empirycznego rozwiązania zagadnienia izolowanych węzłów I rzędu byłoby oznaczenie ich jako ośrodków o rozdzielonym podporządkowaniu, gdzie jedna część sygnatury oznaczałaby węzeł I rzędu, druga zaś takiego, jaki wynika z podporządkowania zaproponowanego w niniejszej modyfikacji.

W 2 przypadkach zbadano podporządkowanie hierarchiczne zespołów funkcjonalnych, zidentyfikowanych na podstawie relacji wzajemnie największego odpływu ludności. Kraśnik miał największy odpływ do Kraśnika Fabr., a jednocześnie Kraśnik Fabr. do Kraśnika. Kraśnik Fabr. jako „większy” (w sensie sumy napływu) został w świetle metody Nystuena i Daceya uznany za nadrzędny (ryc. 6c). Jednakże miasta te tworzą niekwestionowaną całość funkcjonalną (a obecnie również administracyjną), która jako taka jest podległa hierarchicznie Lublinowi.

Podobnie relacja wzajemnie największego odpływu ma miejsce między Libiążem a Chełmkami. Jako całość zespół ten jest z kolei powiązany wzajemnie największym odpływem z Chrzanowem. Układ trójkowy Chrzanów—Libiąż—Chełmek jako całość dominuje nad Trzebinią-Sierszą, sam zaś podlega Krakowowi. Gdyby jednak zagregować dane dla zespołu katowickiego, podporządkowanie rozpatrywanego układu uległoby odwróceniu. W końcu analiza przeprowadzona dla 15 zagregowanych miast zespołu katowickiego (Rykiel, Żurkowska 1979), chociaż dla nieco innego układu danych (migracji brutto), pozwala wnioskować o podporządkowaniu Częstochowy temu zespołowi.

WGLĄD W MECHANIZM MIGRACJI W DÓŁ HIERARCHII

Podstawowe przepływy migracyjne we współczesnej Polsce stanowią migracje w górę hierarchii osadniczej, tj. ze wsi do miast i z miast mniejszych do większych. Analizując migracje w krajowym systemie miast należy stwierdzić, że 49,4% ruchów obejmowało migracje z miast mniejszych do większych, 30,8% z większych do mniejszych, a 19,8% między miastami tej samej klasy wielkości. Biorąc jednak pod uwagę fakt, że poszczególne miasta tej samej klasy wielkości różnią się — niekiedy dość znacznie — stopniem centralności, można przyjąć, że znaczną część migracji między miastami tej samej klasy wielkości stanowią migracje w górę hierarchii.

Wyniki niepublikowanych badań ankietowych przeprowadzonych przez Żurkowską w latach sześćdziesiątych wskazują, że zasadniczą część migracji w dół hierarchii osadniczej stanowią migracje osób, którym nie powiodło się — w sensie socjologicznym — w dużym mieście, a więc są to migracje powrotne.

Na drugą część migracji w dół hierarchii składają się przemieszczenia będące wyrazem dekoncentracji aglomeracji miejskich. Migracje te wiążą się z poszukiwaniem lepszych warunków środowiskowych. Można jednak sądzić, że przemieszczenia te są charakterystyczne dla stosunkowo wąskiej grupy osób dobrze sytuowanych (o korzystnej pozycji społeczno-zawodowej). Potencjalny migrant przenoszący się na zewnątrz rdzenia aglomeracji musi się bowiem liczyć z trudnościami (i kosztami) związanymi z trudną sytuacją mieszkaniową, dojazdami do centrum oraz ograniczonymi możliwościami ponownej migracji do centrum (w przypadku 4 wielkich miast, gdzie obowiązywały ograniczenia mel-dunkowe).

Trzecią grupę przemieszczeń w dół hierarchii stanowią powiązania o charakterze wyspecjalizowanym: czwartą — przemieszczenia losowe, związane z sytuacją rodzinną.

Teoretycznie migrant ma całkowitą swobodę wyboru miasta, do którego zamierza się przenieść; w praktyce jest on zdeterminowany

dopływem informacji o swym potencjalnym miejscu docelowym. Zasadniczą, choć nie wyłączną, rolę w dopływie informacji o potencjalnym miejscu docelowym migracji odgrywają nieformalne, w tym rodzinne, kanały informacji.

Jedną z metod pozwalających na uzyskanie wglądu w mechanizm migracji w dół hierarchii jest odpowiednio zmodyfikowana metoda Nystuena i Daceya. O ile konstruowanie hierarchii w systemie miast na podstawie odpływów ludności opiera się — w świetle tej metody — na założeniu, że dane miasto jest podporządkowane hierarchicznie temu miastu, do którego wysyła największą część swych emigrantów, a więc jest uzależnione od miasta w największym stopniu korzystającego z jego zasobów ludnościowych, o tyle konstruowanie hierarchii na podstawie napływów ludności opiera się na założeniu, że dane miasto jest podporządkowane hierarchicznie temu miastu, z którego pobiera największą część swych imigrantów, a więc jest uzależnione od miasta najsilniej je alimentującego.

W świetle metody Nystuena i Daceya dane miasto może być podporządkowane hierarchicznie wyłącznie miastu „większemu”. O ile jednak przy posługiwaniu się odpływem ludności miarą wielkości miasta jest suma napływów do niego, o tyle w przypadku posługiwania się napływem miarą tą jest suma odpływów z miasta. Mówiąc bardziej obrazowo, w pierwszym przypadku zasoby miast określa się na podstawie ich przychodów, w drugim na podstawie ich rozchodów. Oparcie się na analizie największego napływu eliminuje automatycznie migracje z miast mniejszych do większych, pozostawiając tylko migracje w dół hierarchii. Jest oczywiste, że przy operowaniu największym napływem metoda Nystuena i Daceya nie staje się automatycznie wolna od wszystkich nowych ograniczeń i słabości, o których wspomniano przy okazji badania hierarchii według odpływów.

Przeprowadzona analiza pozwala zauważyć szereg różnic między obrazem hierarchii systemu miast według napływu w stosunku do analogicznego obrazu według odpływu. Różnice te są następujące:

1. Bardziej rozczłonkowany obraz, charakteryzujący się przede wszystkim znacznie większą liczbą węzłów I rzędu, zwłaszcza lokalnych, nie mających miast podporządkowanych;
2. Większa liczba ośrodków izolowanych;
3. Mniejsza ogólna liczba szczebli hierarchicznych, przy większej ich liczbie w poszczególnych regionach, a nawet aglomeracjach miejskich;
4. Wyjątkowo słabe powiązanie hierarchiczne miast aglomeracji warszawskiej;
5. Znacznie większy udział podporządkowań tradycyjnych, historycznych;
6. Stosunkowo znaczna liczba powiązań długodystansowych w Pol-

sce południowej, między miastami w jej części zachodniej z jednej strony a wschodniej i środkowej z drugiej.

O ile analiza odpływów ludności wykazała 19 węzłów I rzędu, to na podstawie analizy napływów zidentyfikowano aż 130 takich węzłów. Tak duża liczba węzłów I rzędu świadczy, że pod względem napływu ludności krajowy system miast jest słabo zintegrowany. Powiązania mają zasięg co najwyżej regionalny, a często nawet lokalny. Dużo jest zwłaszcza lokalnych węzłów I rzędu nie mających miast podporządkowanych (29). Liczebność tej ostatniej klasy miast starano się zmniejszyć — analogicznie jak w przypadku hierarchii miast — na podstawie odpływów ludności: jeżeli dane miasto było najsilniej alimentowane przez miasto „mniejsze” (w sensie sumy odpływów), to podporządkowania tego nie uwzględniano, a dane miasto oznaczano jako węzeł I rzędu; jeżeli jednak miasto alimentujące było wprawdzie „mniejszym” w sensie sumy odpływów, ale większe w sensie liczby ludności, to podporządkowanie to zdecydowano się uwzględnić. Analiza wykazała jednakże tylko 4 takie przypadki: Radzyń Podl. podporządkowano Międzyrzecowi Podl., Chełmek Libiążowi, Łęczycę Ozorkowowi i Krosno Odrz. Międzyrzeczowi.

Rozczłonkowany obraz powiązań migracyjnych między miastami według napływu jest całkowicie odmienny od obrazu tych powiązań według odpływu, silnie skupionego wokół Warszawy i 5 dalszych ośrodków regionalnych. Świadczy to o tym, że hierarchiczny system miast współczesnej Polski jest zdecydowanie zdominowany jednostronnymi powiązaniem w górę hierarchii.

Duże zagęszczenie lokalnych ośrodków I rzędu (bez miast podporządkowanych) i węzłów izolowanych wskazuje obszary z przewagą migracji podstawowych (w górę hierarchii) nad migracjami w dół hierarchii w systemie miast. Lokalne ośrodki I rzędu są miastami alimentowanymi najsilniej przez miasta mniejsze. Węzły izolowane (161) nie są z kolei powiązane efektywnie (na poziomie 5 napływów) z żadnym innym elementem systemu miast, lecz alimentowane przez obszary wiejskie. Do obszarów omawianego typu należy zwłaszcza Wielkopolska od woj. poznańskiego po sieradzkie i wrocławskie oraz region warszawski. Do zbioru miast nie powiązanych hierarchicznym systemem migracji należą miasta małe jako węzły izolowane oraz mniejsze miasta średnie (np. Siedlce, Piła, Września, Jasło, Kwidzyn, Kutno) jako lokalne węzły I rzędu. Uzyskany obraz uległby pewnym zmianom, gdyby wielkość miast w procedurze wyznaczania hierarchii mierzyć nie sumą odpływów, lecz liczbą mieszkańców.

Ogólnie rzecz biorąc, w migracjach w dół hierarchii opór odległości jest znacznie większy niż w przypadku migracji podstawowych (w górę hierarchii). Stąd systemy hierarchiczne według napływu są znacznie słabiej rozbudowane niż według odpływu. Mniejsze zasięgi systemów

hierarchicznych powodują, że prawdopodobieństwo wystąpienia hierarchii wielostopniowej jest mniejsze. Stąd w uporządkowaniu hierarchicznym według napływu zidentyfikowano tylko 4 rzędy miast. Z drugiej strony zasięg migracji w dół hierarchii jest na niektórych obszarach tak mały, że wszystkie 4 szczeble hierarchiczne występują nawet w jednej aglomeracji miejskiej (gdańskiej). Migracje w dół hierarchii mają tam zatem zdecydowanie lokalny zasięg.

W przypadku aglomeracji warszawskiej uderzające jest słabe zespolenie poszczególnych miast w spójny system hierarchiczny. Taki stan rzeczy jest spowodowany ograniczeniami administracyjnymi napływów do Warszawy. W rezultacie olbrzymia większość potencjalnych emigrantów z Warszawy nie decyduje się na opuszczenie miasta w obawie przed niemożnością późniejszego powrotu. Warszawa, która w dziedzinie odływów ludności podporządkowuje sobie około dwóch trzecich całości miast kraju, pod względem napływu dominuje hierarchicznie zaledwie nad 16 miastami. W samym województwie stołecznym znajduje się oprócz Warszawy 5 węzłów I rzędu i 5 dalszych miast podporządkowanych poprzednim oraz 2 węzły izolowane. W dodatku podwarszawski Ożarów Maz. jest alimentowany przez Sochaczew, a Legionowo przez odległe Giżycko.

Najbardziej rozbudowaną sieć powiązań hierarchicznych w zakresie migracji w dół hierarchii mają miasta duże, pełniące funkcje ponadregionalne. Powiązania hierarchiczne Gdańska, Szczecina, Lublina, Białegostoku, a w mniejszym stopniu także Bydgoszczy i Olsztyna, wypełniają ich regiony, a w przypadku Wrocławia — nawet przekraczają. Powiązania Krakowa i Łodzi, a zwłaszcza Poznania, są silnie ograniczone, co wynika — podobnie jak w przypadku Warszawy — z ograniczeń meldunkowych w tych miastach. Jeśli chodzi o Lublin, Białystok, Szczecin, Wrocław, Gdańsk, Olsztyn, Łódź, Bydgoszcz, Kraków i Radom, systemy hierarchiczne migracji w dół hierarchii przypominają układy migracji podstawowych, co pozwala wnosić o istnieniu dość wyraźnych regionów migracyjnych o charakterze pól migracyjnych, gdzie ruchy w górę i w dół hierarchii odbywają się wzdłuż tych samych szlaków. Obraz powiązań migracyjnych w woj. katowickim uległby zapewne zmianie po zagregowaniu miast zespołu katowickiego.

Analiza napływów ludności w dół hierarchii wskazuje większy udział, niż ma to miejsce w przypadku odływów, podporządkowań tradycyjnych, historycznych. Można sądzić, że osobnicy wracający po latach do miast, które opuścili sami bądź ich rodzice, odtwarzają (w odwrotnym kierunku) szlaki migracyjne sprzed dziesięcioleci. Młodsze pokolenie z ich miast rodzinnych podąża natomiast w górę hierarchii już nie szlakami tradycyjnymi, odtwarzanymi przez migracje w dół hierarchii, lecz nowymi, często upraszczającymi strukturę hierarchiczną. Tak jest np. w regionie białostockim, gdzie migracje w dół hierarchii

odtworzą historyczną hierarchię Białystok—Bielsk Podl.—Siemiatycze—Drohiczyn, podczas gdy migracje współczesne (odpływy) wykazują bezpośrednie podporządkowanie 3 ostatnich miast Białemustokowi.

Porównanie wzorców przestrzennych migracji podstawowych i powrotnych pozwala zrozumieć historycznie ujęty mechanizm migracji. Z biegiem czasu obserwuje się tu spłaszczenie struktury hierarchicznej.

Diachroniczny schemat migracji w systemie hierarchicznym można wyjaśnić opierając się na wzbogaconych w tym miejscu elementach teorii ruchliwości, przedstawionej przez Cordeya-Hayesa i Gleave'a (1974). Migranci opuszczający najniższe szczeble *A* hierarchii systemu miast zdążają do najbliższego miasta wyższego rangą *B*, przy czym chodzi tu nie tyle o bliskość fizyczną, co społeczną — z uwzględnieniem barier przestrzennych. Migranci są przyciągani przez siłę atrakcyjną większego miasta, wyrażającą się w kategoriach ekonomicznych (chłonniejszy i bardziej zróżnicowany rynek pracy, łatwiejsza dostępność do usług) i społecznych (możliwość szybszego awansu społecznego, więcej cech miejskiego stylu życia, w tym słabsza nieformalna kontrola społeczna).

Migrację można traktować jako stochastyczny proces uczenia się, w czasie którego migranci z *A* przenosząc się do liczniejszej społeczności lokalnej *B* zwiększają prawdopodobieństwo zdobycia dokładniejszych informacji nie tylko o nowej społeczności lokalnej *B*, ale także o społecznościach lokalnych wyższego szczebla hierarchicznego *C*. Informacja ta zwiększa prawdopodobieństwo migracji z *B* do *C*, a następnie dalej w górę hierarchii, założmy, że do ośrodka regionalnego *D*. Niezależnie od tego, czy szlak migracyjny z *A* do *D* został przebyty przez jedną osobę, czy różne osoby pozostające ze sobą w kontaktach nieformalnych, istnieją kanały informacji między szczeblem *A* a wszystkimi pozostałymi, którymi to kanałami informacja o atrakcyjności większego miasta przepływa w dół hierarchii.

Rozwój kanałów informacji między szczeblem *A* a poszczególnymi szczeblami wyższego rzędu dokonuje się w czasie, odpowiednio do intensywności napływu migrantów do tych szczebli. Kwantum informacji o atrakcyjności miasta, będące funkcją jego rzeczywistej atrakcyjności i intensywności przepływu informacji między nim jako nadawcą a odbiorcą w *A*, osiąga zatem swe maksimum dla ośrodków coraz wyższego szczebla: *B*, *C*, *D* w kolejnych przekrojach czasowych: t_1 , t_2 , t_3 . Intensywność migracji ze szczebla *A* do danego szczebla wyższego rzędu w danym przekroju czasowym t_n jest proporcjonalna do liczby informacji o atrakcyjności tego szczebla, odbieranej (postrzeganej) w *A* w tym przekroju czasowym, przefiltrowanej przez wpływ ewentualnej bariery przestrzennej. Zatem w momencie t_3 główny strumień migracji podstawowych z *A* zmierza do ośrodka regionalnego *D*, struktura hierarchiczna regionalnego systemu miast redukuje się więc do 2 szczebli.

Jeśli jako podstawową motywację migracji w dół hierarchii w Polsce przyjąć niepowodzenie bądź zmęczenie życiem w większym mieście, to psychologicznie zrozumiałą będzie powrót do tego szczebla hierarchii, z którego się przybyło do danego miasta. Stąd migracje w dół hierarchii w momencie t_3 odtwarzają szczeble hierarchiczne z poprzednich okresów.

Migracje w dół hierarchii odtwarzają układy przestrzenne historyczne w stosunku do migracji podstawowych. Te ostatnie prowadzą zatem do reorientacji układów powiązań. Jednakże już wstępna analiza układów codziennych migracji wahadłowych (dojazdów do pracy) pozwala zauważyć dość wyraźną rozbieżność kierunków i zasięgów migracji wahadłowych i stałych migracji podstawowych. Na tej podstawie można stwierdzić, że migracje stałe odtwarzają układy przestrzenne historyczne w stosunku do migracji wahadłowych. Te ostatnie stanowią zatem wcześniejsze ogniwo w mechanizmie reorientacji układów powiązań. Pierwsze ogniwo (czynnik sprawczy) stanowi zmiana lokalizacji miejsc pracy, a więc działalność inwestycyjna.

Porównanie wyników analizy powiązań hierarchicznych według odpyły z powiązaniem według napływu wskazuje na proces zanikania wieloszczeblowych powiązań hierarchicznych na rzecz powiązań uproszczonych, charakterystycznych dla regionów miejskich. W regionie gdańskim Malbork emancypuje się spod wpływów Elbląga, a Starogard Gd. spod wpływów Tczewa. W powiązaniach Wejherowa i Redy z Gdynią oraz Łeby z Gdańskiem znika pośrednictwo Rumii i Lęborka. Braniewo spod wpływów pobliskiego Elbląga przechodzi pod wpływy Olsztyna, któremu podlegało administracyjnie przez powojenne trzydziestolecie.

Zmiana podziału administracyjnego z 1975 r. może jednak przyczynić się do przywrócenia poprzednich powiązań. Również powiązaniem administracyjnym można tłumaczyć przejście Rypina spod pośrednich wpływów stosunkowo odległego Torunia pod bezpośrednie wpływy Bydgoszczy, wprawdzie jeszcze bardziej odległej, lecz większej. Uproszczenie struktury hierarchicznej, charakterystyczne dla tworzących się regionów miejskich, jest widoczne także w regionach lubelskim, łódzkim, olsztyńskim i radomskim.

Na Górnym Śląsku analiza powiązań hierarchicznych według napływu wykazuje historyczne powiązanie Raciborza z Opolem (mapa odpyły — współczesne powiązania z rybnickim zespołem miast), Knurowa — obecnie przechwytywanego przez pobliskie Gliwice — z zespołem rybnickim, Rudy Śl. z Chorzowem i, pośrednio, Katowicami (mapa odpyły wykazuje, efemeryczny być może, związek z zespołem rybnickim).

Unikalna jest struktura regionu szczecińskiego, gdzie hierarchia według napływów (migracji w dół hierarchii) jest wyraźniejsza i prost-

sza od hierarchii według odplywów (migracji podstawowych). Świadczyłoby to o emancypowaniu się Starogardu Szcz., Goleniowa i Świnoujścia na ośrodki podregionalne.

Migracje w dół hierarchii w Polsce południowej charakteryzują się znacznymi zasięgami i odzwierciedlają, przynajmniej częściowo, powiązania wynikające z zasiedlania ziem zachodnich przed trzema dziesięcioleciaми. Bardziej złożone mogą być powiązania Wrocławia z Mielcem i Lubaczowem; mogą się one wiązać także z migracjami powrotnymi absolwentów wyższych uczelni. Jeśli jest tak rzeczywiście, to interesującym zagadnieniem byłby napływ studentów z tych miast do Wrocławia, przy pominięciu bliższego i co najmniej równorzędnego pod względem atrakcyjności Krakowa. Atrakcyjność Wrocławia dla migrantów z południowo-wschodniej Polski można by wówczas tłumaczyć rozprzestrzenianiem się informacji kanałami nieformalnymi, w tym także poprzez powiązania rodzinne, powstałymi w czasie zasiedlania ziem zachodnich.

Mapy hierarchii według napływów ludności nie można w sposób absolutny traktować w kategoriach migracji w dół hierarchii. Potwierdza to przykład Sochaczewa i Ożarowa Mazowieckiego. Faktu, że Ożarów Mazowiecki jest najsilniej alimentowany przez Sochaczew, nie należy tłumaczyć migracjami w dół hierarchii z Sochaczewa do Ożarowa Mazowieckiego. Migracje te można natomiast tłumaczyć dwojako. Po pierwsze migrantów tych można traktować jako potencjalnych migrantów do Warszawy, którym nie udało się przezwyciężyć ograniczeń administracyjnych i którzy musieli w związku z tym osiedlić się w pobliżu Warszawy. Po drugie, strumień migrantów z Sochaczewa do Ożarowa Maz. można interpretować w kategoriach powiązań funkcjonalnych w sferze wyspecjalizowanej.

Analiza największego odplywu ludności (migracji podstawowych) jest utrudniona przez fakt przenikania się powiązań w sferze funkcji centralnych z powiązaniem w sferze funkcji wyspecjalizowanych. Analiza największego napływu jest jeszcze trudniejsza, bowiem materiał empiryczny dla jednego przekroju czasowego usiłuje się interpretować w kategoriach procesu dynamicznego. Rozważany proces dynamiczny ma *implicite* postać cykliczną. Procesy migracyjne, przebiegające w przestrzeni społeczno-gospodarczej, są indukowane przez różnorodne zjawiska i procesy społeczno-gospodarcze. Każdy z procesów społeczno-gospodarczych charakteryzuje się odmienną, unikalną cyklicznością. W rezultacie do prawidłowej interpretacji natury migracji w dół hierarchii jest potrzebna znajomość cyklu charakterystycznego dla procesu indukującego dane, konkretne migracje. Omawiane wyniki analizy powiązań hierarchicznych według największego napływu obrazują zatem końcowe fazy różnych procesów o różnych długościach cyklu, a więc rozpoczętych w różnym czasie. Stąd wyniki ukazują jednocześnie pro-

cesy rozpoczęte 30 lat temu oraz przed kilku laty. Na ten bardzo złożony obraz nakładają się jeszcze elementy charakterystyczne dla map odpływów, a więc powiązania współczesne w sferze funkcji wyspecjalizowanych, a także centralnych, skierowanych do największych aglomeracji miejskich.

MIEJSCE SYSTEMU OŚRODKÓW REGIONALNYCH I SYSTEMU MIAST GŁÓWNYCH W KRAJOWYM SYSTEMIE OSADNICZYM

Jak wynika z badań Żurkowej (1978), miasto średnie ściąga migrantów ze wsi i miast małych swego obszaru wpływów (zlewni migracyjnej), a wysyła do miast większych. Hipoteza o podsystemie aglomeracji miejskich uzupełnia ten wniosek sugerując, że miasta duże wysyłają swych migrantów głównie do miast tego samego rzędu wielkości. Oznaczałoby to, że ośrodki o znaczeniu co najmniej regionalnym można zidentyfikować na podstawie bezwzględnej sumy odpływów ludności w sieci miast. Liczba ośrodków o odpływach powyżej 500 wędrowek jest w badanym 1974 r. porównywalna z liczbą miast wojewódzkich. Zbiór tych ośrodków można zatem traktować jako pierwsze przybliżenie zbioru ośrodków regionalnych. Zbiór ten liczy 52 ośrodki, uwzględniając wspomnianą wcześniej agregację 7 zespołów osadniczych i pomijając 12 miast satelitarnych w aglomeracjach miejskich: warszawskiej (6), katowickiej (4) i gdańskiej (2), mających także ponad 500 odpływów.

Analiza migracji brutto w tak określonym zbiorze ośrodków regionalnych pozwala poznać strukturę tego zbioru. Jeśli wziąć pod uwagę powiązania powyżej 100 wędrowek brutto, to 9 miast mających co najmniej po 5 powiązań w systemie ośrodków regionalnych można uznać za ośrodki wyższego rzędu (miasta główne). Są to: Wrocław, Warszawa, zespół katowicki, Trójmiasto, Szczecin, Poznań, Bydgoszcz, Łódź i Kraków (Rykiel, Żurkowska 1979). Należy podkreślić, że jest to ten sam zbiór miast, który na podstawie analizy innych danych zidentyfikował Dziewoński (1979).

Gdyby wszystkie 52 ośrodki regionalne miały jednakową rangę hierarchiczną, to siła ich oddziaływania byłaby równa. W warunkach braku różnicowań komunikacyjnych granice obszarów wpływów sąsiednich ośrodków przebiegałyby w połowie drogi między nimi, a zasięgi oddziaływania poszczególnych ośrodków utożsamiałyby się z wielobokami Thiessena. Wyznaczone teoretyczne obszary wpływów poszczególnych ośrodków (wieloboków Thiessena) nie są wprawdzie równe, lecz zależą wyłącznie od wzajemnego położenia ośrodków regionalnych (Rykiel, Żurkowska 1979). (Przy wyznaczaniu wieloboków Thiessena uwzględniono policentryczność katowickiego zespołu miast, wskutek czego teoretyczny obszar wpływów jest większy, niż byłby w przeciwnym wypadku.)

W rzeczywistości ranga poszczególnych ośrodków regionalnych nie jest jednak równa, a ich dostępność komunikacyjna jest zróżnicowana. Rzeczywiste obszary ich wpływów mogą zatem różnić się od teoretycznych. Rzeczywiste obszary wpływów wyznaczono na podstawie powiązań migracyjnych brutto w sieci miast: przyjęto, że dane miasto należy do rzeczywistego obszaru wpływów danego ośrodka regionalnego, jeśli miało z nim silniejsze powiązania niż z jakimkolwiek innym spośród 52 ośrodków regionalnych.

W rezultacie stosunek rzeczywistych do teoretycznych obszarów wpływów ośrodków regionalnych okazał się różny. Można stwierdzić, że 13 spośród 52 miast typowanych na ośrodki regionalne nie spełnia — w świetle powiązań migracyjnych — poważniejszych funkcji regionalnych, a zatem zaliczenie ich do systemu ośrodków regionalnych budzi wątpliwości. Są to: 2 nowe miasta wojewódzkie: Chełm i Zamość, a także Puławy, Brzeg, Żary, Świdnica, Dzierżonów, Kłodzko, Kędzierzyn-Koźle, Żagań, Zgorzelec, Malbork i Giżycko. Do zbioru ośrodków regionalnych nie należałoby także zaliczać rybnickiego zespołu miast, którego rozgałęzione powiązania migracyjne wynikają prawie wyłącznie z jego funkcji wyspecjalizowanych.

Zweryfikowany zbiór ośrodków regionalnych zawiera 39 elementów. Można założyć, że obejmuje on 2 systemy. Pierwszy z nich to system 11 miast głównych, do którego prócz Warszawy, zespołu katowickiego, Trójmiasta, Łodzi, Krakowa, Wrocławia, Poznania, Szczecina i Bydgoszczy zaliczono także Lublin i Białystok, wychodząc z założenia, że wyrastają one obecnie na wyraźne ośrodki ponadregionalne. Drugim systemem jest system 28 ośrodków regionalnych, do którego zaliczono: Stargard Szcz., Gorzów Wlkp., Zieloną Górę, Legnicę, Jelenią Górę, Wałbrzych, Opole, Częstochowę, Bielsko-Białą, Tarnów, Rzeszów, Przemysł, Olsztyn, Elbląg, Słupsk, Koszalin, Piłę, Gniezno, Konin, Ostrów Wlkp., Kalisz, Kielce, Radom, Płock, Włocławek, Inowrocław, Toruń i Grudziądz.

Na podstawie opublikowanej niedawno analizy powiązań migracyjnych miast i gmin dorzecza górnej Noteci, tj. jednego z sektorów zlewni migracyjnej Bydgoszczy, obejmującego w całości zlewnię migracyjną Inowrocławia (Żurkowa 1980), można stwierdzić szereg prawidłowości dotyczących roli ośrodków regionalnych w przepływach ludności w Polsce.

1. Ośrodki regionalne mają dodatnie salda migracyjne w całości swych kontaktów migracyjnych w krajowym systemie osadniczym; salda te są głównie wynikiem wymiany ludności w obrębie zlewni migracyjnych ośrodków regionalnych oraz wymiany z miastami głównymi.

2. Przepływy ludności między ośrodkami regionalnymi a wsią i mniejszymi miastami domykają się w znacznym stopniu (około 80% w przypadku Inowrocławia) na obszarze stanowiącym zlewnię migra-

cyjną danego ośrodka. Promień tego obszaru zależy od wielkości i struktury funkcjonalnej miasta oraz struktury regionalnej jego zlewni migracyjnej (w przypadku Inowrocławia wynosi on około 20 km). Przepływy te cechuje znaczna dodatnia efektywność ośrodka regionalnego.

3. Wymiana ludności ośrodków regionalnych z miastami głównymi powoduje rozproszenie migrantów między te ostatnie miasta. Dominującymi miejscami docelowymi migrantów z ośrodków regionalnych są jednak przede wszystkim najbliższe miasta główne (w przypadku Inowrocławia — Bydgoszcz, Poznań i Trójmiasto). Przepływy te cechuje ujemna efektywność ośrodków regionalnych.

4. Opisane wyżej układy przestrzenne — przypominające schematy christallerowskie — ulegają zaburzeniu przez długodystansowe powiązania w zakresie funkcji wyspecjalizowanych (np. powiązanie Barcina, leżącego w zlewni migracyjnej Bydgoszczy, z odległym Chełmem, związane z przemysłem cementowym). Można przyjąć, iż migracje tego typu tworzą odrębny podsystem w systemie migracyjnym Polski.

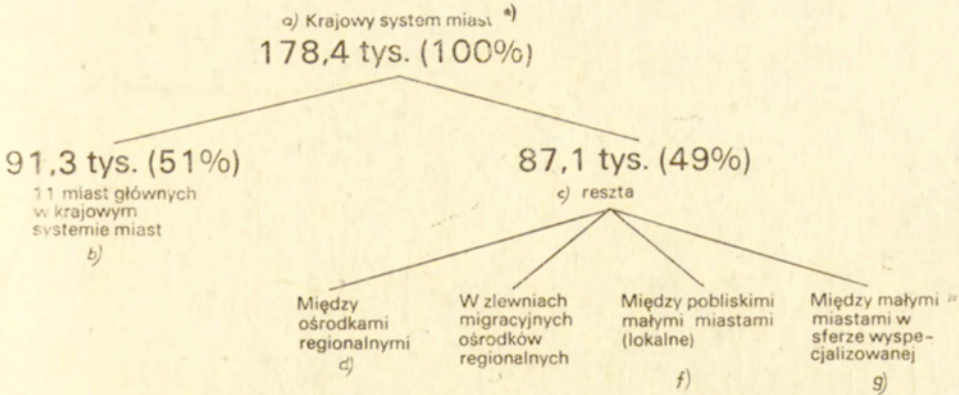
5. Miasta małe leżące w strefie nakładania się wpływów 2 lub 3 ośrodków regionalnych (na skrajach zlewni migracyjnych) są przechwytywane — zgodnie z opisaną przez Marshalla (1971) zasadą położenia w obszarze stykowym (*interstitial replacement*) — przez bardziej odległe miasta główne. Stosunkowo znaczne oddalenie od macierzystego ośrodka regionalnego powoduje, że migranci omijają jeden szczebel hierarchiczny, bowiem kosztem stosunkowo nieznacznego zwiększenia odległości migracji uzyskują znacznie większe korzyści lokalizacji. Zasadę tę tłumaczy dobrze model grawitacji.

6. Zlewnie migracyjne ośrodków regionalnych znajdują się zatem wewnątrz bądź na pograniczach zlewni migracyjnych miast głównych.

W dalszym etapie analizy zajęto się relacjami między systemem miast głównych a krajowym systemem miast i systemem ośrodków regionalnych. Powiązania migracyjne brutto 11 miast głównych obejmowały w badanym 1974 r. około 91 tys. wędrowek, tj. 51% przepływów w krajowym systemie miast (ryc. 7).

Na rycinie 7 spróbowano określić charakter wędrowek pominiętych poprzednio. Dotychczasowe badania pozwoliły na wstępne uogólnienia dotyczące schematów przestrzennych migracji. Określenie ilościowe wyróżnionych typów wędrowek byłoby możliwe po zdelimitowaniu jednostek odniesienia.

W dalszym postępowaniu badawczym elementy krajowego systemu miast przyporządkowano 11 miastom głównym na podstawie największego powiązania migracyjnego brutto (ryc. 9). W rezultacie uzyskano zlewnie migracyjne miast głównych, które można — jak się zdaje — utożsamiać z ponadregionalnymi systemami migracyjnymi. Pozostałe kontakty migracyjne miast głównych odnosiły się do ośrodków regionalnych (ryc. 10) oraz sprzężeń wewnątrz systemu miast głównych



Ryc. 7. Dezagregacja migracji w krajowym systemie miast

*) bez 20 700 migracji między 35 miastami zagregowanymi w 7 zespołów

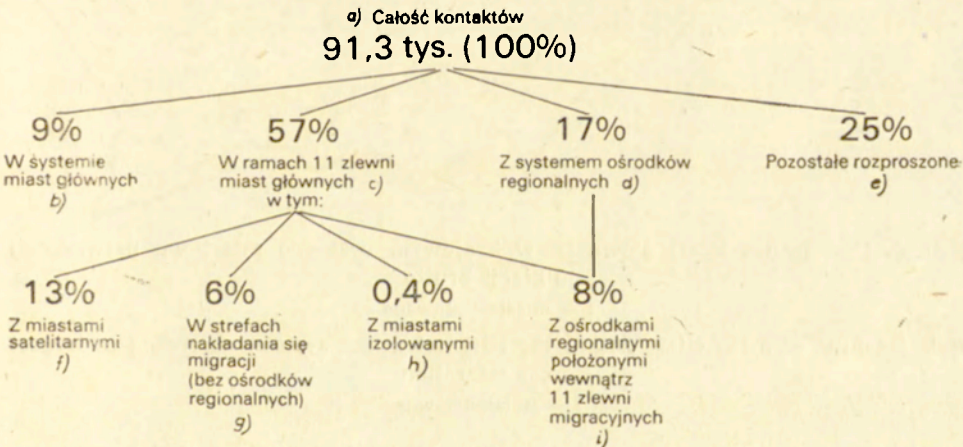
Disaggregation of migrations within the national urban system

(*) without 20,700 migrations between 35 towns aggregated into 7 urban complexes

a — national urban system, b — 11 main cities, c — others, d — between regional centres, e — within migration sheds of regional centres, f — between neighbour small towns, g — specialized between small towns

(ryc. 12). Na rycinie 8 pokazano udział poszczególnych rodzajów powiązań migracyjnych miast głównych w całości powiązań tych miast.

Jednoznaczne przyporządkowanie elementów krajowego systemu miast poszczególnym miastom głównym dało w rezultacie rozłączne terytorialnie zlewnie migracyjne. Taki obraz (ryc. 9) jest jednak uprosz-



Ryc. 8. Dezagregacja kontaktów migracyjnych 11 miast głównych w krajowym systemie miast

Disaggregation of migratory relationships of 11 main cities in the national urban system

a — overall relationships, b — within the system of main cities, c — within migration sheds of 11 main cities, d — with the system of regional centres, e — other dispersed, f — with satellite towns, g — within zones of overlapped migration (but regional centres), h — with isolated towns, i — with regional centres within 11 migration sheds



Ryc. 9. Powiązania miast głównych w krajowym systemie miast wg największej migracji brutto

1 — miasta izolowane

Relationships of main cities within the national urban system, according to largest gross migration

1 — Isolated towns

zeniem, w rzeczywistości bowiem jedne zlewnie migracyjne zachodzą na drugie. Kierując się kryterium drugiego co do wielkości powiązania migracyjnego, wyznaczono zatem strefy nakładania się wpływów miast głównych. Przy wyznaczaniu podstawowego obszaru zlewni migracyjnych oraz stref nakładania się wpływów pomijano przepływy poniżej 5 wędrowek, uznając miasta charakteryzujące się takimi przepływami za izolowane w kontaktach z miastami głównymi. W przypadku miast

należących do strefy nakładania się wpływów 2 miast głównych przyjęto warunek, że drugi co do wielkości przepływ musi wyczerpywać co najmniej 10% powiązań z 11 miastami głównymi oraz przekraczać 5 wędrowek.

Analiza drugiego co do wielkości powiązania migracyjnego, przy przyjętym progu istotności, objęła przede wszystkim miasta położone na obrzeżach zlewni migracyjnych miast głównych. W zasadzie strefy te można interpretować jako strefy wygasania kontaktów z miastem głównym. W 4 przypadkach można jednak zauważyć ponadregionalne wpływy miast głównych. Wyraźne są one gdy chodzi o katowicki zespół miast i Trójmiasto, co należy wiązać ze strukturą funkcjonalną, gdy natomiast o 2 dalsze — Wrocław i Szczecin — ze strukturą wieku migrantów. W szeregu przypadków długodystansowe nakładanie się wpływów miast głównych należy traktować jako układy losowe (szum systemu); przypadki te dotyczą bowiem powiązań poniżej 10 migracji.

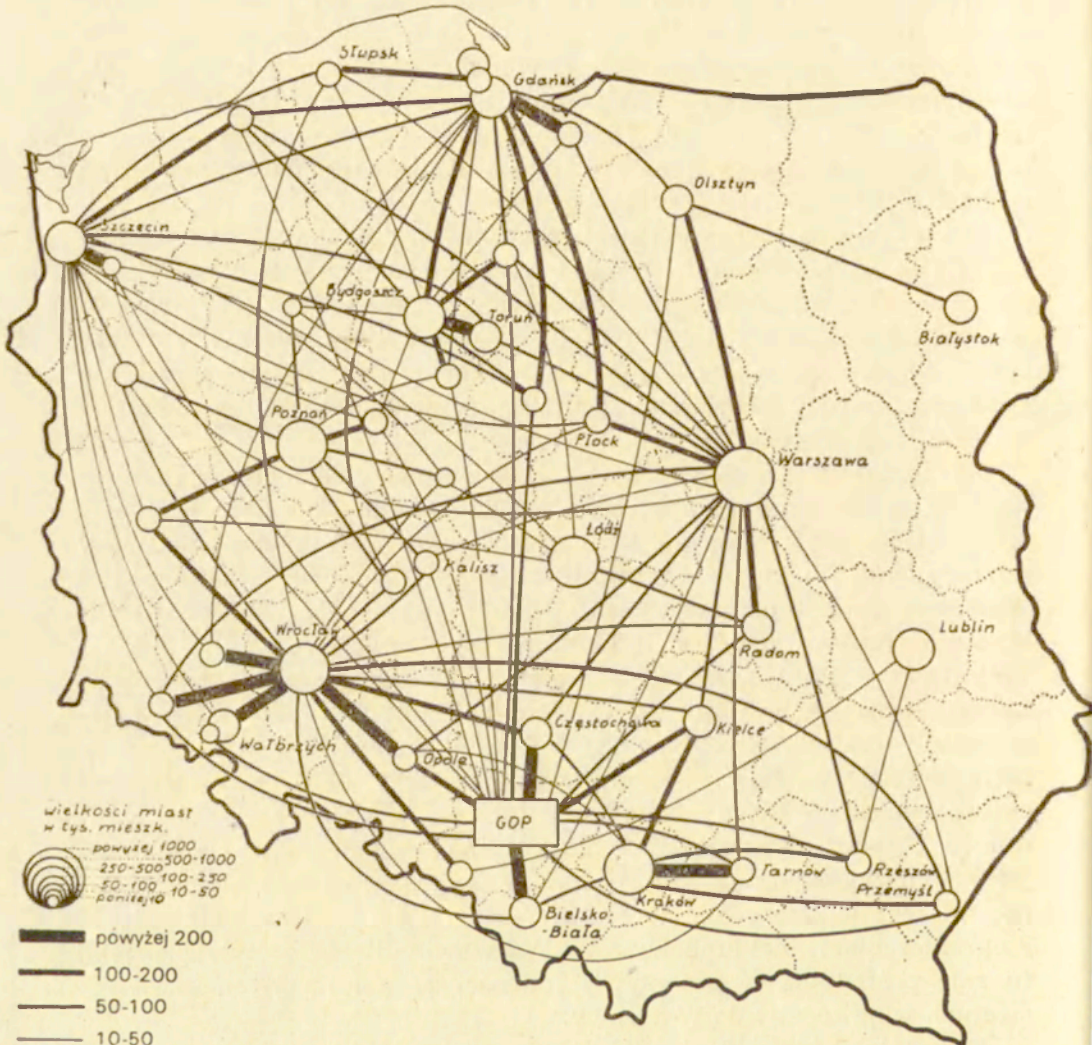
W zlewniach migracyjnych miast głównych domyka się 51% całości kontaktów migracyjnych tych miast w krajowym systemie miast. Zlewnie te wykazują dużą zgodność z obszarami ówczesnych (1974 r.) województw (przy uwzględnieniu faktu, że województw było 17, a zidentyfikowanych miast głównych 11), stanowiąc przykład sprzężenia zwrotnego między podziałami administracyjnymi a kształtowaniem się systemu osadniczego (por. Rykiel, Żurkova 1979).

Na kontakty w ramach zlewni migracyjnych miast głównych składają się także migracje w ramach aglomeracji miejskich. Kontakty miast głównych z ich satelitami stanowią aż 13% całości związków migracyjnych badanych 11 miast (za satelity uznano: w przypadku Warszawy wszystkie miasta województwa stołecznego, Tłuszcz, Mińsk Maz. i Żyrardów; Krakowa i Łodzi — miasta województw miejskich; Trójmiasta — Wejherowo, Redę, Rumię i Pruszcz Gdański; Poznania — Luboń, Puszczykowo, Mosinę i Swarzędz; Lublina — Świdnik; Białogostoku — Wasilków; Szczecina — Police). Z tych kontaktów aż trzy piąte dotyczy aglomeracji warszawskiej, której kontakty migracyjne cechuje bardzo wysoka efektywność (np. wskaźnik efektywności strumienia Tłuszcz—Warszawa wynosi 100%). Aglomeracja warszawska jest jedyną aglomeracją, której strefa podmiejska ma rozleglejszą zlewnię migracyjną niż rdzeń (por. Dziewoński i in. 1977b). Wiąże się to z ograniczeniami meldunkowymi w Warszawie. Strefa podmiejska pełni tu rolę pośrednika w przepływie ludności ze wsi i małych miast sąsiednich województw do Warszawy.

Pozostałe wędrowki składające się na kontakty w ramach zlewni migracyjnych miast głównych zostały już zasadniczo opisane. Występujące zróżnicowania są zależne od regionalnego charakteru sieci osadniczej (spłaszczona struktura hierarchiczna w regionie warszawskim, wieloszczeblowa — w poznańskim). Przeprowadzona analiza wykazała,

że miasta uznane na rycinie 9 za izolowane zatrzymują się zasadniczo w swych kontaktach migracyjnych na szczeblu podregionalnym.

Wymiana ludności miast głównych z ośrodkami regionalnymi stanowi 17% kontaktów migracyjnych tej pierwszej grupy miast w krajowym systemie miast. Na rycinie 9 ośrodki regionalne przyporządkowano poszczególnym miastom głównym według największego przepływu, na rycinie 10 dodano natomiast po 3 kolejne co do wielkości kontakty migracyjne ośrodków regionalnych, obejmując w ten sposób



Ryc. 10. Cztery największe powiązania migracyjne brutto ośrodków regionalnych z miastami głównymi (ponad 10 przepływów)

Four largest gross migrations between regional centres and main cities (over 10 migrations)

A — flows

81% powiązań migracyjnych tych miast z miastami głównymi. Schemat przestrzenny tych wędrówek da się wyjaśnić za pomocą ogólnych prawidłowości migracji w krajowym systemie osadniczym. Do zagadnienia tego powrócimy w zakończeniu opracowania.

Niemal całkowity brak powiązań Lublina i Białegostoku z systemem 28 ośrodków regionalnych sugeruje odmienny od pozostałych 9 miast głównych charakter tych 2 miast. Ich odrębność ujawnia się także w powiązaniach w obrębie systemu miast głównych. Lublin i Białystok mają także sieć powiązań migracyjnych z miastami średnimi, lecz — ze względu na regionalną specyfikę struktury sieci osadniczej — chodzi tu o miasta, które nie dorosły jeszcze do rangi ośrodków regionalnych. Lublin i Białystok znajdują się o cały szczebel wyżej w hierarchii, a zatem nie dorosły one z kolei do rangi miast głównych. Są one już ośrodkami ponadregionalnymi, ale nie uczestniczą jeszcze w kontaktach charakterystycznych dla systemu miast głównych; powiązanie Białegostoku z Olsztynem należy raczej traktować jako kontakty między pobliskimi miastami tego samego szczebla hierarchicznego. Nie ma zatem podstaw, by już obecnie wnosić, że Lublin i Białystok należą w pełni do systemu miast głównych.

Układ kontaktów migracyjnych katowickiego zespołu miast w sieci ośrodków regionalnych nie odbiega w zasadzie od ogólnego schematu. Większy udział powiązań długodystansowych w sferze wyspecjalizowanej wynika ze struktury funkcjonalnej miast tego zespołu. Powiązania takie nie są rzadkością w zbiorze 39 (28 + 11) ośrodków o funkcjach co najmniej regionalnych (por. powiązania Płocka i Włocławka z Gdańskiem czy Elbląga ze Szczecinem oraz długodystansowe powiązania Warszawy, wynikające z jej funkcji stołecznych). Większy zasięg oddziaływania Wrocławia i Szczecina jest, jak już wspomniano, konsekwencją procesu zasiedlania ziem zachodnich. Wiąże się on z rozbudowanymi wówczas kanałami informacji oraz strukturą wieku i związaną z tym ruchliwością.

Wszystkie miasta główne, z wyjątkiem zespołu katowickiego, mają dodatnie wskaźniki efektywności migracji w sieci ośrodków regionalnych, przy czym wyróżnia się tu Warszawa. Powiązania Wrocławia i Łodzi, a zwłaszcza Szczecina i Bydgoszczy, w sieci ośrodków regionalnych charakteryzują się znaczną przepływowością (tab. 1). Ujemna efektywność migracyjna katowickiego zespołu miast w sieci ośrodków regionalnych wynika z odpływu siły roboczej do rozbudowywanego okręgu rybnickiego. Jest przy tym kwestią otwartą, czy oba te zespoły należy traktować jako 2 odrębne funkcjonalne jednostki miejskie, czy jako całość.

Kolejnym etapem analizy było zbadanie powiązań w systemie 28 ośrodków regionalnych. Na rycinie 11 przedstawiono po 4 najsilniejsze powiązania migracyjne brutto poszczególnych ośrodków regionalnych

Tab:la 1. Efektywność migracji ludności miast głównych w sieci miast w Polsce, 1974

Miasta	Ogółem	W granicach zlewni migracyjnej		W systemie ośrodków regionalnych		W systemie miast głównych
		ogółem	w strefie wygasania kontaktów (bez powiązań z ośrodkami regionalnymi)	ogółem	położonych poza podstawowym obszarem zlewni miast głównych	
Katowice (zespół)	-1	-5	35	-25	22	-9
Warszawa	71	78	65	63	63	57
Łódź	19	50	31	13	13	-30
Trójmiasto	43	63	61	52	46	16
Kraków	32	44	24	34	28	8
Wrocław	10	20	23	14	1	-19
Poznań	39	61	60	40	29	-14
Szczecin	8	9	43	9	8	-13
Bydgoszcz	9	45	45	8	8	-39
Lublin	12	27	31	34*	34*	-28
Białystok	8	16	50	39*	39*	-15

- * Przepływy brutto poniżej 50 wędrowców

(lub 3, jeśli czwarte powiązanie nie przekraczało 10 przepływów); jeśli czwarte powiązanie było równe co do wielkości piątemu (jak w przypadku Kielc i Koszalina) lub nawet szóstym (jak w przypadku Legnicy), zaznaczano je wszystkie. Najsilniejsze powiązanie jest relacją nieprzechodnią, stąd poszczególne ośrodki mają faktycznie różną liczbę powiązań zaznaczonych na rycinie 11: od 3 (Stargard Szczeciński, Ostrów Wlkp., Tarnów) do 9 (Wałbrzych).

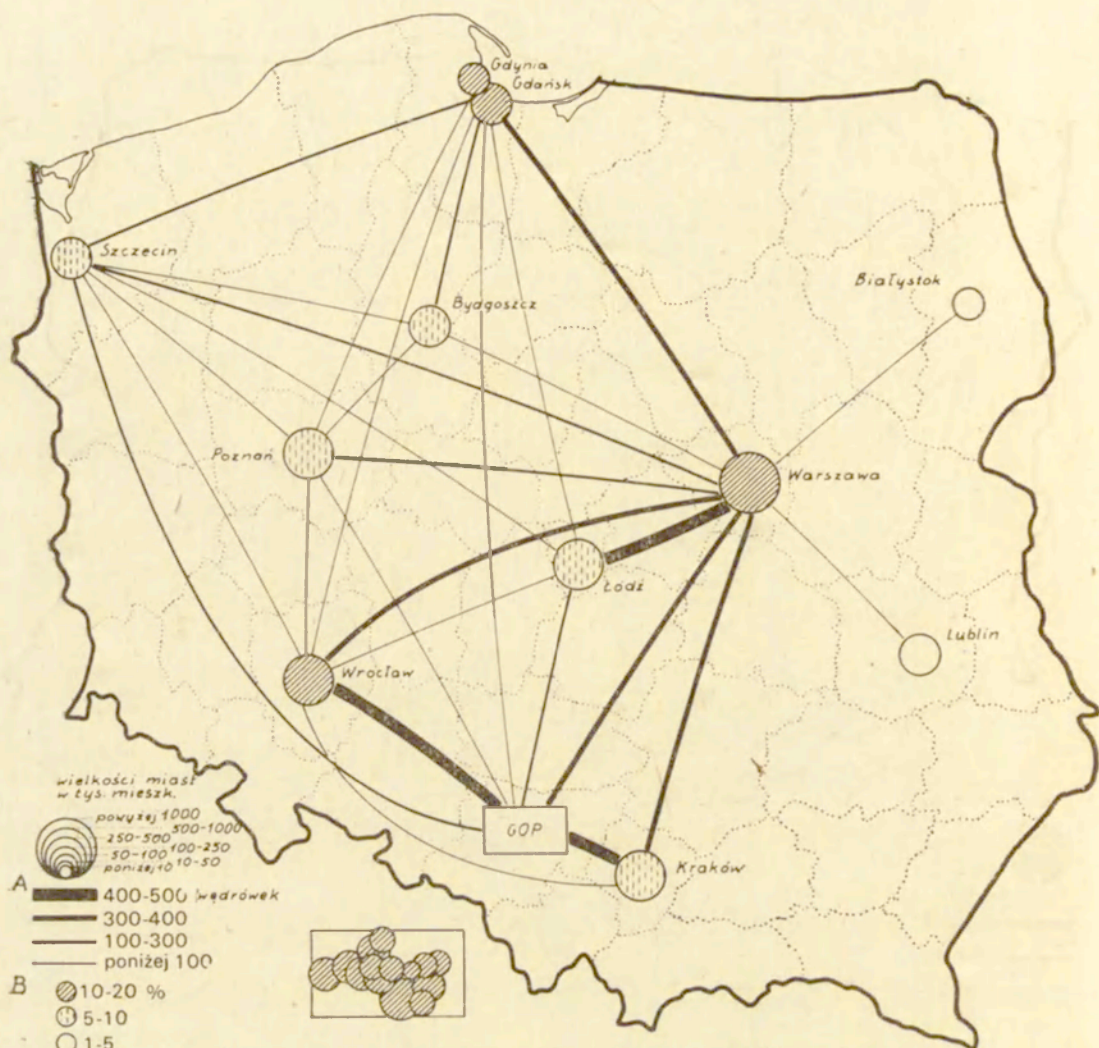
Wśród powiązań migracyjnych między 28 ośrodkami regionalnymi przeważają powiązania najsłabsze. Najsilniejszymi powiązaniami ośrodków regionalnych są ich powiązania z miastami głównymi oraz ze swymi własnymi zlewniami migracyjnymi (regionalnymi systemami migracyjnymi). Powiązania między ośrodkami regionalnymi są zasadniczo losowe, przy czym pewną wartość wyjaśniającą ma podobieństwo struktury funkcjonalnej i wzajemna bliskość ośrodków. Dodatkowym elementem wyjaśniającym jest istnienie barier przestrzennych, zwłaszcza natury instytucjonalnej: silniejsze związki migracyjne (ponad 50 przepływów) łączą pobliskie ośrodki regionalne należące przed 1975 r. do tych samych województw (dotyczy to również — niewidocznych na ryc. 11 — powiązań między Legnicą, Wałbrzychem i Jelenią Górą, tyle że na poziomie 30 przepływów). Powiązania najsilniejsze (ponad 200 przepływów) są natomiast charakterystyczne dla ośrodków regionalnych należących również obecnie do tych samych województw; Kalisz i Ostrowa Wlkp. oraz Torunia i Grudziądz.



Ryc. 11. Trzy największe migracje brutto między 28 ośrodkami regionalnymi
Three largest gross migrations between 28 regional centres

Analiza powiązań migracyjnych ośrodków regionalnych pozwala stwierdzić, że system 28 ośrodków regionalnych właściwie nie istnieje, dominującymi powiązaniem tych ośrodków są bowiem powiązania hierarchiczne oraz ahierarchiczne powiązania wewnątrzregionalne. Można zatem wnosić jedynie o istnieniu systemu 39 ośrodków co najmniej regionalnych (wliczając w to 11 miast głównych) oraz regionalnych (i lokalnych) systemów migracyjnych, a zapewne i osadniczych.

Analiza powiązań migracyjnych w systemie miast głównych wskazuje z kolei, że elementy tego systemu są najsilniej powiązane dośrodkowo z Warszawą i — w mniejszym stopniu — z zespołem katowickim



Ryc. 12. Migracje brutto w systemie 11 miast głównych

A — przepływy, B — domknięcie w systemie miast głównych wobec krajowego systemu miast

Gross migration within the system of 11 main cities

A — migrations, B — closeness within the system of main cities as related to the national urban system

(ryc. 12). Schematy przestrzenne migracji w systemie miast głównych nie odbiegają zasadniczo od schematów przemieszczeń na innych szczeblach hierarchicznych. Opisuje je w zasadzie reguła grawitacji, przy czym w systemie miast głównych mniejsze znaczenie ma opór odległości, a większe — masa ośrodka.

Na sprzężenia w systemie miast głównych najsilniej składają się powiązania Warszawy, zespołu katowickiego, Trójmiasta i Wrocławia

Tabela 2. Domknięcie migracyjne elementów systemu miast głównych wobec krajowego systemu miast, 1974

Miasta	Ogółem	Katowice (zespół)	Warszawa	Łódź	Trójmiasto	Kraków	Wrocław	Poznań	Szczecin	Bydgoszcz	Lublin	Białystok
Katowice (zespół)	100	×	17	9	7	21	19	7	9	4	4	3
Warszawa	100	13	×	16	13	11	12	9	8	7	6	5
Łódź	100	16	33	×	11	4	11	5	9	5	3*	3*
Trójmiasto	100	10	24	9	×	6	7	6	13	45	5	5
Kraków	100	36	24	4	7	×	12	2	6	4	3*	2*
Wrocław	100	26	21	9	7	9	×	8	9	3	4	4
Poznań	100	15	24	7	9	4	12	×	13	12	2*	2*
Szczecin	100	16	17	9	16	6	11	10	×	10	3*	3*
Bydgoszcz	100	10	24	9	45	6	7	6	13	×	5*	5*
Lublin	100	14	33	8	12	7	12	4	8	2	×	4
Białystok	100	14	32	7*	12	7*	11	4*	7*	2*	4	×
Ogółem	100	14	19	9*	11	8*	11	7*	8*	6*	4	3

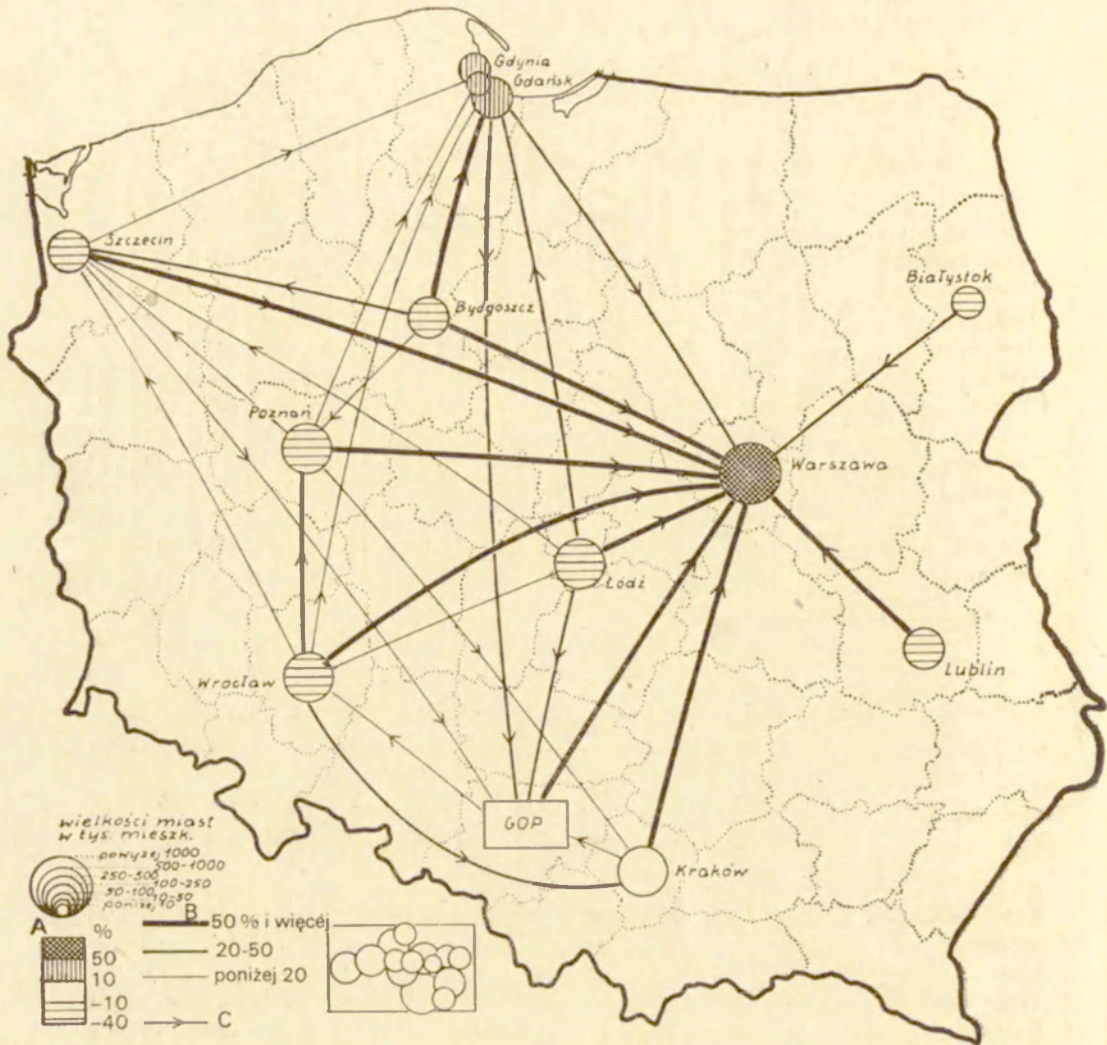
* Przepływy brutto poniżej 50 wędrowek

Tabela 3. Efektywność migracji w systemie miast głównych, 1974

Miasta	Katowice (zespół)	Warszawa	Łódź	Trójmiasto	Kraków	Wrocław	Poznań	Szczecin	Bydgoszcz	Lublin	Białystok	Ogółem
Katowice (zespół)	×	-61	29	29	5	-3	14	5	43	19	-5	-9
Warszawa	61	×	61	30	51	59	73	52	76	68	46	57
Łódź	-29	-61	×	-42	-28	5	-10	-12	13	3*	7*	-30
Trójmiasto	-29	-30	42	×	17	19	16	15	51	26	47	16
Kraków	-4	-51	28	-17	×	26	-10	7	13	-14*	4	8
Wrocław	3	-59	-5	-19	-25	×	-25	-6	2*	-9	-27	-19
Poznań	-14	-73	10	-16	10	25	×	19*	13	48*	5*	-14
Szczecin	-5	-52	12	-15	8	6	19*	×	23	-4*	-35*	-13
Bydgoszcz	-43	-76	-13	-51	-13	-2*	-13	-23	×	33*	3	-39
Lublin	-19	-68	3	-26	14*	9	-48*	4	-33*	×	-17	-28
Białystok	5	-46	-7*	-47	-4*	27	-5*	35*	-3*	17	×	-15

* Przepływy brutto poniżej 50 wędrowek

(ryc. 12, tab. 2). Trzy miasta — Warszawa, Trójmiasto i Kraków — charakteryzują się dodatnią efektywnością w systemie (tab. 3). Wyraźnie wyodrębnia się przy tym Warszawa, która — w związku z pełnionymi funkcjami stołecznymi — wykazuje dużą efektywność (tab. 3; ryc. 13) i zajmuje najwyższą pozycję hierarchiczną. Każde miasto główne cechuje się silnym domknięciem migracyjnym z Warszawą — najsilniejszym lub drugim z kolei spośród 10 możliwych (tab. 2).



Ryc. 13. Efektywność migracji w systemie 11 miast głównych

A — efektywność globalna, B — wskaźnik efektywności, C — kierunek dodatni wskaźnika

Effectiveness of migration within the system of 11 main cities

A — total effectiveness, B — index of effectiveness, C — positive direction of the index

Katowicki zespół miast charakteryzuje się przepływowością; ogólnie rzecz biorąc ma on lekko dodatnią efektywność, z wyjątkiem powiązań z Warszawą, w stosunku do której jest odpływowy (ryc. 13). Trójmiasto charakteryzuje się dodatnią efektywnością ogólną, jego silne powiązania z Warszawą mają efektywność lekko ujemną (ryc. 12, 13), co sugeruje słabe podporządkowanie hierarchiczne. Wrocław i Kraków około połowy swych sprzężeń w systemie utrzymują z zespołem ka-

towickim i Warszawą (Wrocław 47%, Kraków 60% — tab. 3). Powiązania z zespołem katowickim są zbilansowane, a więc ahierarchiczne, natomiast z Warszawą mają ujemną efektywność, są więc podporządkowaniem hierarchicznym. Silne powiązanie Łodzi z Warszawą jest także wyraźnie hierarchiczne.

Białystok i Lublin mają również silne powiązania z Warszawą (wskaznik efektywności dla Białegostoku wynosi -46%) o charakterze hierarchicznym. Brak silniejszych powiązań tych dwóch miast z pozostałymi dziewięcioma, a także ich słabe domknięcie (ryc. 12) wskazuje, że nie należą one jeszcze do systemu miast głównych.

W sumie zdołano zidentyfikować 75% kontaktów migracyjnych miast głównych w krajowym systemie miast; pozostałe 25% uznano na obecnym etapie badań za powiązania losowe (szum systemu). Spośród całości kontaktów migracyjnych miast głównych w krajowym systemie miast jedynie 9% stanowią powiązania między 11 elementami systemu miast głównych, wobec 13% w przypadku kontaktów z miastami satelitarnymi i 17% — z 28 ośrodkami regionalnymi. Powstaje zatem pytanie, czy system miast głównych w ogóle istnieje. Wyniki analizy nie dają podstaw do twierdzącej odpowiedzi na to pytanie. Należałoby raczej sądzić, że 11 miast głównych stanowi wraz z 28 ośrodkami regionalnymi system 39 ośrodków co najmniej regionalnych. Z drugiej jednak strony można stwierdzić, że identyfikacja systemu miast głównych opiera się na funkcjach wyższego rzędu. Migracje są natomiast zjawiskiem niejednorodnym, które w swej masie nie wiążą się z funkcjami wyższego rzędu. Można raczej sądzić, iż dla systemu miast głównych charakterystyczne są migracje selektywne kadr wysoko kwalifikowanych, zwłaszcza z wyższym wykształceniem. Badanie tego typu migracji stanowi zatem niezbędny element poznania struktury systemu miast głównych.

WPLYW OGRANICZEŃ MELDUNKOWYCH NA POWIĄZANIA MIGRACYJNE NAJWIĘKSZYCH MIAST

W przedstawionych dotychczas wynikach badań stwierdzono, że ograniczenia meldunkowe w 4 spośród 5 największych miast (Warszawie, Łodzi, Krakowie i Poznaniu) miały wpływ na ograniczenie zasięgów i intensywności oddziaływania tych miast. Interesująca byłaby jednak próba kwantyfikacji tych ograniczeń. Poniżej podjęto taką próbę dla Warszawy, w której przypadku — jak można było sądzić — ograniczenia te działały najsilniej.

Próbie zbadania wpływu ograniczeń meldunkowych przeprowadzono metodą kwantyfikacji redukującego wpływu barier przestrzennych, przedstawioną szczegółowo przez Mackaya (1958) i Domańskiego (1970). Metoda ta bazuje na estymacji współczynników regresyjnego modelu

grawitacji w oparciu o powiązania między elementami systemu, między którymi nie ma — jak się zakłada — barier przestrzennych, a następnie na rozciągnięciu oszacowanego modelu na szerszy zbiór elementów systemu, między którymi zakłada się istnienie bariery. Porównanie obserwowanych i szacowanych wartości powiązań pozwala na pomiar wpływu bariery, a więc ograniczeń meldunkowych. Ponieważ metoda wymaga oszacowania tylu równań regresji, ile jest elementów analizowanego systemu, analizę ograniczono do zbadania migracji między jednostkami aglomeracji warszawskiej (w 1976 r.). Elementy analizowanego systemu podzielono na 3 zbiory: 7 dzielnic Warszawy, 13 miast lewobrzeżnej strefy podmiejskiej (miasta województwa stołecznego i Żyrardów) oraz 17 miast prawobrzeżnej strefy podmiejskiej (miasta woj. stołecznego, Tłuszcz i Mińsk Maz.).

W modelu grawitacji jest już zawarta zależność wielkości migracji od wielkości jednostek miejskich oraz ich wzajemnej odległości. Różnice między wielkościami szacowanymi a obserwowanymi interpretuje się zatem jako wpływ bariery przestrzennej. *Novum* wprowadzonym do metody zastosowanej w niniejszej pracy było przyjęcie założenia o asymetrycznym wpływie bariery przestrzennej na przemieszczenia dośrodkowe i odśrodkowe.

W rezultacie nie zanotowano poważniejszych różnic między redukującym wpływem granicy między Warszawą a lewobrzeżną strefą podmiejską w stosunku do granicy Warszawy z jej strefą prawobrzeżną. Zasadnicze różnice w redukującym wpływie granic administracyjnych Warszawy występują między wędrownkami w przeciwnych kierunkach przez barierę. Z miast lewobrzeżnej strefy podmiejskiej przedostaje się do Warszawy 52,0% migracji teoretycznych, z miast strefy prawobrzeżnej — 50,0%; z Warszawy przedostaje się natomiast 2,1% migracji teoretycznych do miast prawobrzeżnej strefy podmiejskiej i 1,6% do miast strefy lewobrzeżnej. Dostanie się do Warszawy jest prawie 28-krotnie bardziej prawdopodobne niż wydostanie się z niej². Ograniczenia meldunkowe w Warszawie redukują zatem o połowę napływy do miasta, natomiast prawie całkowicie — odpływ (Rykiel 1979).

Wyników powyższych nie należy traktować bezkrytycznie. Jak każda metoda, metoda estymacji regresyjnego modelu grawitacji ma pewne ograniczenia. Punktem krytycznym jest tu, jak się zdaje, rozciągnięcie na miasta strefy podmiejskiej parametrów równań, oszacowanych na podstawie przepływów ludności między dzielnicami Warszawy. W przypadku 4 równań dla dzielnic Warszawy uzyskano dodatnie wykładniki

² Obliczono na podstawie średniej geometrycznej:

$$\sqrt{52,0 \cdot 50,0} = 51,82;$$

$$\sqrt{1,6 \cdot 2,1}$$

Przedstawione tu wyniki liczbowe są wstępne i mogą ulec zmianie.

potęgowe odległości, a w 2 przypadkach ujemne wykładniki potęgowe liczby ludności. Oznacza to, że np. równanie dla Pragi Północ — po jego rozciągnięciu na miasta strefy podmiejskiej — szacuje tym większą wartość migracji do danego miasta, im mniejsza jest liczba jego mieszkańców, a większa odległość od Warszawy. W związku z tym teoretyczna wielkość migracji z Warszawy, a tym samym wpływ bariery przestrzennej na odpływ, jest przeszacowana. Nie zmienia to jednak faktu zasadniczej dysproporcji między wpływem ograniczeń meldunkowych na migracje do i z Warszawy. Ograniczenia te są niekorzystne społecznie, ponieważ stwarzają zjawisko fikcyjnych zameldowań i nielegalnego zamieszkiwania, z drugiej zaś strony działają hamująco na potencjalnych emigrantów z Warszawy, którzy obawiają się trudności związanych z próbą powrotu.

Materiały analizowane w poprzednich rozdziałach pozwalają sądzić, że wpływ ograniczeń meldunkowych w 3 pozostałych miastach, zwłaszcza w Poznaniu, ma podobną skalę. Wniosek ten odnosi się zasadniczo do kontaktów miasta z jego najbliższym zapleczem. W przypadku przepływów w systemie największych miast wpływ ograniczeń meldunkowych wydaje się mniejszy, przepływy te stanowią jednak nieznaczną część kontaktów migracyjnych 4 rozpatrywanych miast.

ZAKOŃCZENIE

Przeprowadzona analiza empiryczna, a także wcześniejsze badania Żurkowej pozwalają stwierdzić, iż migracje w Polsce mają zasięg regionalny. Prawdopodobieństwo odpływu do danego miasta maleje wraz ze wzrostem odległości do niego. Zasięg zlewni migracyjnej zależy od wielkości i struktury funkcjonalnej miasta, nie przekracza jednak z reguły 150 km. Regionalny zasięg migracji nie jest przy tym oczywisty z „natury rzeczy”, jak np. w przypadku dojazdów do pracy, które zamykają się w dziennym cyklu działalności ludzkiej.

Mechanizm sprawczy migracji wiąże się nie tyle z samymi miejscami pracy, ile raczej z lokalnym rynkiem pracy. To ostatnie pojęcie należy rozumieć nie tylko w kategoriach ekonomicznych, ale także społecznych (jako społeczność lokalną). Szerszy lokalny rynek pracy oferuje więc nie tylko większe możliwości wyboru pracy, ale także większe możliwości różnorodnych kontaktów społecznych.

Krajowy system osadniczy Polski charakteryzuje się wyraźną strukturą hierarchiczną, w której — w zakresie migracji — dominują jednokierunkowe przepływy w górę hierarchii. Przyczyną tego są znaczne różnice w postrzeganej atrakcyjności poszczególnych lokalnych rynków pracy. Powiązania ahierarchiczne tworzą odrębny podsystem w ramach systemu migracyjnego. Podsystem ten składa się z 2 odmiennych części składowych: powiązań ahierarchicznych w ramach lokalnych zespołów

i regionalnych systemów osadniczych oraz powiązań międzyregionalnych, charakteryzujących się znaczną nieregularnością w czasie.

Źródłem nowych miejsc pracy są inwestycje, stąd migracje — związane, jak stwierdzono, z lokalnym rynkiem pracy — można traktować jako napływ do inwestycji, a więc przepływy w sferze wyspecjalizowanej. Napływy do inwestycji charakteryzują się intensywnością i zasięgami szybko malejącymi w czasie. Trwałość wysokiej rangi hierarchicznej dużych miast wiąże się z ich zróżnicowaną bazą ekonomiczną, a w rezultacie — z ich stałym rozwojem; występuje tu sprzężenie zwrotne między rozwojem ludnościowym (wraz z migracjami) a gospodarczym.

Działalność inwestycyjna jest pierwszym ogniwem w procesie reorientacji przestrzennego układu powiązań. Inwestycje pociągają za sobą ekspansję lokalnego rynku pracy, dalej — dojazdy do pracy, a następnie migracje. Te ostatnie przyczyniają się do powstania nowych kanałów informacji, a te z kolei do reorientacji układu szlaków migracji powrotnych. Wyjaśnia to, dlaczego migracje w dół hierarchii odtwarzają układy powiązań historycznych dla migracji podstawowych, a te — dla dojazdów do pracy.

Dotychczasowe badania wzorców przestrzennych migracji wykazały (Żurkova 1978), że powiązania migracyjne większych miast można opisać za pomocą 3 kolejnych przybliżeń. Pierwszym przybliżeniem jest ujemna funkcja odległości

$$(1) \quad I_{ij} = d_{ij}^b, \quad b < 0;$$

przybliżenie to odzwierciedla układy christallerowskie, gdzie uwzględnia się jedynie funkcje centralne i zakłada, że stopień hierarchiczny miast jest zmienną skokową, tj. że wszystkie miasta danego rzędu hierarchicznego mają równą siłę oddziaływania, zaś zasięg ich oddziaływania zależy wyłącznie od ich wzajemnego położenia.

Drugim przybliżeniem jest model grawitacji

$$(2) \quad I_{ij} = k \frac{P_i^{w_i} P_j^{w_j}}{d_{ij}^b}$$

Przybliżenie to nadal uwzględnia zasadniczo funkcje centralne, zakłada jednak, że stopień hierarchiczny miast jest zmienną ciągłą, tj. że poszczególne miasta mają różną siłę oddziaływania; stała k zwraca przy tym uwagę na zróżnicowane działanie przyjętej funkcji w danym systemie.

Trzecim przybliżeniem jest połączony model grawitacji i pośrednich możliwości. Wychodząc od modelu grawitacji (2) należy tak rozwinąć stałą k , aby odzwierciedlała ona zasadę alternatywnych możliwości. Wówczas

$$(3) \quad I_{ij} = \frac{P_i^{w_i} P_j^{w_j}}{d_{ij}^b} \sum_{a=1}^n \frac{d_{ia} P_j}{d_{ij}^b P_a}$$

gdzie:

- I_{ij} — migracje z gminy lub miasta i do większego miasta j ,
 P_i, P_j — wielkość miasta (gminy) i i j ,
 d — odległość,
 P_a — wielkość alternatywnego większego miasta a o wielkości porównywalnej z j ,
 w_i, w_j, b — parametry modelu.

Grawitacyjna część modelu (tj. funkcja odległości miasta wyjściowego i docelowego oraz odległość między nimi) jest zatem ważona przez iloczyn dwóch wyrazów. Pierwszy z nich jest stosunkiem odległości między miastem wyjściowym i a alternatywnym ośrodkiem docelowym a do odległości między tymże miastem wyjściowym a danym miastem docelowym. Drugi wyraz jest stosunkiem wielkości danego miasta docelowego j do wielkości ośrodka alternatywnego a . Iloczyn jest sumowany po n ośrodkach alternatywnych. Należy dodać, że wielkość miasta można tu mierzyć trojako: liczbą jego mieszkańców, liczbą wolnych miejsc pracy lub liczbą wolnych mieszkań (podażą mieszkań). Dążenie do realizmu zaproponowanego modelu wymagałoby uwzględnienia wszystkich tych czynników (Rykiel 1980).

Model ten uwzględnia nadal zasadniczo funkcje centralne, jeśli zmienne P_i, P_j i P_a są wyrażone w kategoriach liczby ludności; przy wyrażeniu tych zmiennych w kategoriach wolnych miejsc pracy model (3) uwzględni także funkcje wyspecjalizowane. Probabilistyczna postać modelu wymaga jednak uwzględnienia także błędu losowego. Wówczas

$$(4) \quad I_{ij} = \frac{P_j^{w_i} P_j^{w_j}}{d_{ij}^b} \sum_{a=1}^n \frac{d_{ia} P_j}{d_{ij} P_a} + \varepsilon.$$

Błąd losowy ε można interpretować w kategoriach funkcji wyspecjalizowanych (produkcyjnych, stołecznych), powiązań społecznych oraz zróżnicowanej ruchliwości wynikającej ze struktury wieku.

Powyższy model, nie testowany w dotychczasowych badaniach empirycznych, może być — formalnie rzecz biorąc — stosowany również jako model prognostyczny. Jako zmiennych wejściowych wymagałby on wówczas informacji o przyszłej strukturze systemu osadniczego (lub rynku pracy). Słabością powyższego modelu jako modelu prognostycznego — jak wszystkich modeli grawitacyjnych — jest założenie stałości parametrów równania w czasie. W rzeczywistości wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym parametry te ulegają zmianom.

Przeprowadzona analiza empiryczna pozwoliła na zweryfikowanie niektórych hipotez dotyczących struktury i działania systemu osadniczego Polski. Jedną z nich dotyczyła skali przestrzennej aglomeracji miejskich.

Analiza strukturalna wykonana w oparciu o cechy skalarne wykazała, że aglomeracje miejskie są zasadniczo obiektami o skali regionalnej. Gdyby za aglomeracje miejskie uznać tylko obiekty o skali ponad-

regionalnej, to okazałoby się, że w Polsce istnieją tylko 2 aglomeracje: warszawska i katowicka (Rykiel 1978). Analiza odplywów ludności wykazała, że także aglomeracja warszawska jest obiektem o regionalnej skali oddziaływania (Żurkova 1978). Wniosek o ogólnokrajowej roli aglomeracji katowickiej (Żurkova 1978) opierał się natomiast na jej utożsamieniu z całym województwem. Przyjęcie do analizy jednego z największych województw, które w dodatku w badanym okresie było silnie inwestowane (Jastrzębie, Zdrój, Huta Katowice), mogło spowodować przeszacowanie skali oddziaływania aglomeracji katowickiej w stosunku do stanu „typowego”. Analiza mechanizmu migracji wskazuje, że po rozruchu wielkiej inwestycji przemysłowej zasięgi odplywów ludności do niej szybko się zmniejszają (Żurkova 1978). Dominująca, ponadregionalna rola Jastrzębia Zdroju w hierarchii systemu miast według odplywu (ryc. 5, 1) wskazuje, że ponadregionalny zasięg odplywów do woj. katowickiego wynikał nie tyle z odplywów do aglomeracji, ile do inwestycji, wiązał się zatem z doraźnym zapotrzebowaniem na siłę roboczą, nie zaś z etapem rozwoju aglomeracji katowickiej. Różnica między ponadregionalną rolą katowickiego zespołu miast w powiązaniach migracyjnych brutto w systemie miast (ryc. 9) a brakiem powiązań ponadregionalnych samych Katowic w zakresie odplywów z miast wskazuje, że oprócz Jastrzębia Zdroju również Huta Katowice miała wpływ na doraźne i przejściowe powiększenie zlewni migracyjnej aglomeracji katowickiej. Analiza powiązań migracyjnych potwierdza hipotezę o regionalnej skali oddziaływania aglomeracji miejskich. Nie wydaje się natomiast uzasadnione *iunctim* między regionalną skalą oddziaływania aglomeracji a faktem jej identyfikacji.

Analiza empiryczna pozwala także na częściową weryfikację hipotezy, że powiązania każdej aglomeracji miejskiej w ramach swej regionalnej sieci osadniczej są silniejsze niż powiązania między aglomeracjami (Rykiel 1978). Spośród kontaktów migracyjnych 11 miast głównych w krajowym systemie miast tylko 9% stanowią kontakty między miastami głównymi, 13% kontakty miast głównych ze swymi satelitami i 57% kontakty miast głównych z miastami ich zlewni migracyjnych (ryc. 8). W zestawieniu tym brak kontaktów miast głównych z wiejską częścią krajowego systemu osadniczego, jednakże skądinąd wiadomo (Żurkova, Książak 1980), że tego typu migracje mają zasięg regionalny. Można zatem stwierdzić, że powiązania migracyjne każdej aglomeracji miejskiej ze swą regionalną siecią osadniczą są silniejsze od powiązań między aglomeracjami. Należy jednak dodać, że znaczne rozproszenie kontaktów aglomeracji w systemie miast przyczynia się do integracji poszczególnych aglomeracji z systemem osadniczym jako całością, a przynajmniej z jego częścią miejską.

Reinterpretacji wymaga również niska efektywność migracyjna woj. katowickiego, a także (ryc. 2) poszczególnych jego miast. W przeciwień-

stwie do pozostałych dużych miast Polski, charakteryzujących się znaczną efektywnością, a więc będących ośrodkami napływowymi, aglomeracja katowicka wykazuje przepływowość. Fakt ten interpretowano dotychczas w kategoriach znacznej atrakcyjności ekonomicznej wraz z możliwością zdobycia zawodu z jednej strony i złą jakością środowiska — z drugiej. Jakość środowiska jest bez wątpienia jednym z istotnych elementów w wieloprzyczynowym modelu wyjaśniającym migracje (Rykiel 1979b). W tym miejscu należy jednak zwrócić uwagę na stosunkowo prostą interpretację w kategoriach teorii ruchliwości Cordeya-Hayesa i Gleave'a (1974). Zasadnicze znaczenie ma tu koncepcja wolnych miejsc pracy. Znaczna liczba wolnych miejsc pracy zwiększa atrakcyjność danego lokalnego rynku pracy dla potencjalnych imigrantów i w rezultacie powoduje napływ ludności. Z drugiej strony lokalny rynek pracy, na którym jest wiele wolnych miejsc pracy, wykazuje zwiększoną płynność kadr. Znaczna liczba oferowanych miejsc pracy powoduje, że osobnik może sobie pozwolić na poszukiwanie zajęcia najbardziej mu odpowiadającego. Poszukiwanie to, powodujące stosunkowo częste zmiany miejsca pracy, można traktować jako stochastyczny proces uczenia się, w którego trakcie osobnicy zdobywają informacje nie tylko o lokalnym rynku pracy, lecz także o pozalokalnym. W ten sposób zwiększa się prawdopodobieństwo emigracji. W rezultacie regiony rosnące mają znaczne napływy i odpływy, a w związku z tym niewielką efektywność migracji.

Wynikiem rozwiązania jednych kwestii badawczych jest identyfikacja dalszych. Do zagadnień takich można tu zaliczyć selektywne oddziaływanie barier przestrzennych w zależności od wykształcenia imigrantów. Wyjaśnienia wymagałby również wpływ struktury dojazdów do pracy na kształtowanie się struktur przestrzennych migracji stałych. Wymagałoby to poświęcenia większej uwagi motywacji migracji, czyli rozbudowy socjologicznych modeli migracji. Konieczność przechodzenia od opisu i wyjaśniania migracji do ich modelowania wymaga analizowania przemian struktur przestrzennych migracji w czasie. Z tym ostatnim zagadnieniem łączy się konieczność identyfikacji zespołów funkcjonalnych, które mogłyby być jednostkami w dalszych analizach dynamicznych. Dokładniejszego zbadania wymaga także system miast głównych.

LITERATURA

- Cordey-Hayes M., Gleave D., 1974, *Dynamic Models of the Interaction between Migration and the Differential Growth of Cities*, International Institute for Applied Systems Analysis, Research Report RR-74-9.
- Domański R., 1970, *Syntetyczna charakterystyka obszaru na przykładzie okręgu przemysłowego Konin—Łęczycza—Inowrocław*, PWN, Warszawa.

- Dziewoński K., 1979, *System miast głównych w Polsce*, IGiPZ PAN (mpis).
- Dziewoński K. i inni, 1977a, *Rozmieszczenie i migracje ludności a system osadniczy Polski Ludowej*, Prace Geogr. IGiPZ PAN, nr 117.
- Dziewoński K., i inni, 1977b, *Zagadnienia ludnościowe w badaniach geograficznych ostatnich lat*, *Studia Demogr.*, 50, 71—87.
- Mackay J. R., 1958, *The Interactance Hypothesis and Boundaries in Canada: A Preliminary Study*, *Canadian Geogr.*, 11, 1—8.
- Marshall J. U., 1971, *The Location of Service Towns. An Approach to the Analysis of Central Place System*, Univ. Toronto Press, Toronto—Buffalo.
- Nystuen J. D., Dacey M. F., 1968, *A Graph Theory Interpretation of Nodal Regions*, *Geogr. Polon.*, vol. 15, s. 135—152.
- Rykiel Z., 1978, *Miejsce aglomeracji wielkomiejskich w przestrzeni społeczno-gospodarczej Polski*, Prace Geogr. IGiPZ PAN, nr 128.
- 1979, *Powiązania wewnętrzne aglomeracji warszawskiej na przykładzie migracji między miastami*, [w:] K. Dziewoński (red.), *Agglomeracja warszawska*, PIW, Warszawa.
- 1980, *Ocena przydatności ekonomicznych modeli migracji w warunkach polskich* *Biul. IGS* s. 85—116 SGPiS.
- Rykiel Z., Żurkowa A., 1979, *Powiązania migracyjne a kształtowanie się regionalnych systemów osadniczych*, referat na IV Seminarium Radziecko-Polskie, Kijów.
- Zagożdżon A., 1978, *Ośrodki regionalne i subregionalne Polski*, Pr. habil., Inst. Geogr. Uniw. Wrocławskiego.
- Zurkowa A., 1975, *Struktura przestrzenna przepływów ludności miast województwa kieleckiego*, Prace Geogr. IGiPZ PAN, nr 113.
- 1978, *Spatial Structure of Migration in Poland*, referat na sympozjum Komisji Geografii Ludności MUG, Oulu (w druku).
- 1980, *Migracje w dorzeczu górnej Noteci*, *Czas. Geogr.*, t. 51, z. 1.
- Zurkowa A., Książak J., 1980, *Elementy struktury przestrzennej migracji wewnętrznych w Polsce. Stan w r. 1974*, *Prz. Geogr.*, t. 52, z. 1.

Резюме

Произведенный эмпирический анализ позволяет отметить региональный радиус миграции в Польше. Радиус миграционного бассейна зависит от величины и функциональной структуры города, однако, как правило, не превышает 150 км. Пространственную схему миграции можно описать при помощи связанной модели гравитации и косвенных возможностей. Тяговым механизмом миграции является динамика местного рынка труда — рассматриваемого не только в экономических категориях, но также и общественных (как местная общественность).

Исследована также иерархическая структура всей системы городов страны в свете миграции. В этой системе преобладают приплывы одного направления вверх иерархии. Причиной этого явления являются значительные различия в наблюдаемой привлекательности отдельных местных рынков труда. К неиерархическим связям, создающим отдельную подсистему в рамках миграционной системы страны относятся связи этого рода в рамках местных групп и региональных систем расселения, а также нерегулярные связи между регионами.

К миграции вниз иерархии относятся:

1. Обратные миграции лиц, которым не повезло в большом городе.
2. Центробежные движения в городских агломерациях, связанные с поисками лучших средственных условий; в польских условиях — из-за значительных трудностей (и расходов),

связанных с недостатком квартир, ежедневными доездами к центру, а также административными ограничениями миграционных наплывов (также в обратном направлении) к крупнейшим городам — эти движения касаются лиц с самым высоким общественно-профессиональным положением.

3. Связи специализированного характера.

4. Стихийные перемещения, связанные с семейным положением.

Решительно иерархическая структура системы расселения страны обозначает, что существенная разобщенность этой системы является разобщенностью по региональным (а затем местным) системам расселения. Можно выделить также систему 39 региональных центров (т.е. по крайней мере с региональным влиянием), также с ярко иерархическими связями. Даже система 11 главных городов, выделяющаяся из системы региональных центров, имеет иерархическую структуру. В свете миграционных связей эта система только что создается (только 9% миграционных связей главных городов создают связи внутри этой системы), однако, можно судить, что для системы главных городов характерными являются селекционные миграции, например, людей с высшим образованием, а не миграции как таковые.

Иерархическую структуру системы расселения страны углубляют ограничения прописки в крупнейших городах. Эти ограничения из — за потребностей промышленных предприятий этих городов в рабочей силе — не представляют существенного барьера для наплыва населения, но из — за трудности возвращения в эти города — довольно серьезный барьер для отпływов. Барьер между Варшавой и городами ее пригородной зоны — ненамеренным образом — 28 раз более успешный центрабежно, чем центростремительно.

Тяговым механизмом миграции являются расширение местного рынка труда, т.е. инвестиционная деятельность, способствующая приросту мест труда и жилищных ресурсов. Большинство миграций в Польше можно толковать как наплывы к стройкам. Радиус и интенсивность наплыва к отдельному капитальному мероприятию, однако, быстро уменьшается во времени. В то же время дифференцированная экономическая база больших городов вызывает их постоянное развитие капитальных мероприятий, а в результате — постоянство их высокого иерархического положения в миграциях.

Инвестиционная деятельность является первым причинным звеном в процессе пространственного изменения ориентировки системы связей. Капитальные мероприятия влекут за собой экспансию местного рынка труда, доездки на работу, а затем миграции.

Миграции способствуют созданию новых каналов информации, а благодаря этому изменению ориентировки путей обратных миграции.

Перевела Валентина Витковска

Summary

The empirical analysis indicates that migration in Poland is of a regional extent. The extent of migration shed depends on size and functional structure of the city, it does not, however, exceed, as a rule, 150 kms. The spatial pattern of migration can be approximated by a combined gravity and intervening opportunities model. It is dynamics of the local labour market that underlies migration, the market being understood not in merely economic but also social terms, i.e. as a local community.

The hierarchical structure of the Polish urban system as a whole was analyzed as reflected by migration. The system is dominated by one-way flows, viz. those up the hierarchy. It is conditioned by considerable differentiation in attractivity of individual local labour markets as perceived by migrants. Non-hierarchical links, which form a subsystem within the national migratory system, are composed of those within local and regional settlement systems, and unregular interregional ones.

Migration down the hierarchy is composed of:

1. Recursive migration of the dissatisfied or unsuccessful of living in large cities.
2. Centrifugal moves within urban agglomerations to search after better environmental conditions; in Polish context such moves are rather limited and apply to individuals of most advantageous socio-economic status because of considerable disadvantages (and costs) involved by shortage in housing, commuting to central city and administrative restrictions to migrate (also back) to largest cities.
3. Inter-urban specialized links.
4. Random moves, involved by family situation.

The significance of disaggregation of the national settlement system into regional (and further on local) systems is evidenced by decidedly hierarchical structure of the system. A system of 39 regional centres (i.e. of at least regional influence) may to be also identified as of explicit hierarchical interrelationships. Even the subsystem of 11 main cities, identifiable within the system of regional centres, is hierarchically structured. According to migratory links the system is only being emerged (relationships within the system form 9% of inter-urban migratory links of the main cities), one can maintain, however, that it is selective migration, e.g. of the tertiary educated rather than migration as such that is characteristic of the system of main cities.

The hierarchical structure of the national settlement system is strengthened by administrative restrictions to migrate to largest cities. The restrictions do not form a successful barrier for in-migrants because of demand of industrial enterprises in these cities for labour, while they form — through difficulties to migrate back — a rather successful barrier for out-migrants. The barrier between Warsaw and boroughs in its suburban zone turned out to be — rather unintentionally — 28 times more successful in centrifugal than centripetal direction.

It is expansion of a local labour market, and then investment which supplies jobs and housing, that propels migration. A large part of migration can be thus viewed as inflows to where is being invested. Extent and intensity of in-migration to an individual investment decreases rapidly in time. Differentiated economic base of large cities make them, however, to be permanently invested and, consecutively, permanently high-ranked in migration. Investment projects form therefore the original factor in reorientation of spatial pattern of interrelationships. Investment projects involve expansion of the local labour market followed by commuting to work and then migration. Migration contributes to new channels of information and later on to reorientation of patterns of the recursive migration paths

Zbigniew Rykiel

PIOTR KORCELLI

V. REGIONY MIEJSKIE W SYSTEMIE OSADNICZYM POLSKI

ZAŁOŻENIA TEORETYCZNE

W literaturze poświęconej procesom urbanizacji i strukturze przestrzennej miast można wyróżnić kilka odrębnych podejść badawczych. Należą do nich między innymi: analiza struktury sieci osadniczej, społeczna ekologia miast, modele użytkowania ziemi i rozkładów gęstości zaludnienia w miastach, a także modele rozwoju miast nawiązujące do teorii przestrzennej dyfuzji zjawisk społecznych i ekonomicznych, zwłaszcza innowacji technicznych. Mniej więcej do końca lat sześćdziesiątych wzajemne oddziaływanie tych szkół badawczych było dość ograniczone, występuje ono jednak wyraźnie w najnowszym okresie. Charakterystycznym elementem tego typu rozwoju i integracji jest rozszerzenie i przekształcenie koncepcji regionu miejskiego, która należy zresztą do tradycyjnych i podstawowych składników geograficznej, socjologicznej, jak i ekonomicznej teorii urbanizacji. W nowych wariantach tego pojęcia, takich jak dzienny system miejski oraz funkcjonalny region miejski, występują elementy wspólne kilku oddzielnym do niedawna dziedzinom badań miejskich.

Podobnie jak ogólne pojęcie regionu ekonomicznego (por. Dziewoński 1967 a), tak i pojęcie regionu miejskiego występuje w trzech płaszczyznach: statystycznej, badawczej i planistycznej. Spełnia ono zatem rolę:

- a) przestrzennej jednostki odniesienia w badaniach miejskich,
- b) teoretycznej koncepcji morfologii systemu osadniczego oraz
- c) planistycznej koncepcji przestrzennej struktury zarządzania i przekształcania osadnictwa.

Wymienione funkcje będą kolejno przedstawione w odniesieniu do jednej ze sformułowanych w ostatnich latach koncepcji regionu miejskiego, a mianowicie koncepcji funkcjonalnego regionu miejskiego. Jego relacje względem pojęć pokrewnych będą omówione w dalszej części rozdziału.

Zarówno badacze, jak i planiści od dawna poszukiwali metod wyznaczania granic obszarów miejskich, odbiegających od kryteriów administracyjnych, stosowanych z reguły przez biura statystyczne poszczególnych krajów, a w ślad za nimi — przez międzynarodowe instytucje statystyczne. Efektem tych poszukiwań było zaadoptowanie do celów statystyki takich pojęć jak „konurbacja”, „obszar metropolitalny” oraz „aglomeracja miejska”. W latach siedemdziesiątych podobne postulaty zgłaszano w odniesieniu do pojęcia funkcjonalnego regionu miejskiego, które zdaniem wielu autorów (por. np. Hall i in. 1973) oferuje dogodny przestrzenny układ odniesienia z punktu widzenia nie tylko porównawczych badań procesów urbanizacji, lecz także analizy migracji. Pozwala on bowiem na przyjęcie założenia, w niewielkim stopniu upraszczającego układy obserwowane, iż migracje związane z czynnikami pracy i wykształcenia występują głównie pomiędzy tymi jednostkami przestrzennymi oraz pomiędzy nimi a otaczającymi je obszarami peryferyjnymi. Wewnątrz regionów miejskich natomiast większość migracji wiąże się z czynnikami społeczno-ekologicznymi, takimi jak zmiana środowiska mieszkaniowego oraz rozwój i podział gospodarstwa domowego. Zatem przyjęcie regionu miejskiego jako podstawowej jednostki przestrzennej w badaniach migracji pozwala na wyizolowanie przemieszczeń związanych z podjęciem pracy (lub zmianą jej miejsca) spośród inaczej uwarunkowanych ruchów, a także uwzględnienie zakłóceń w przestrzennych układach migracji wywołanych występowaniem masowych przemieszczeń codziennych, stanowiących substytut migracji.

Region miejski jako koncepcja teoretyczna spełnia rolę pomostu między skalą wewnętrzną struktury miasta a skalą regionalnej i krajowej struktury osadnictwa. Podobne znaczenie przypisuje się teorii miejsc centralnych (Berry 1967), jednak statyczny charakter ogranicza zakres jej zastosowań. Koncepcja regionu miejskiego, chociaż w niewystarczającym stopniu sformalizowana, pozwala na interpretacje procesu przekształcania się miasta w aglomerację miejską (lokalny system osadniczy), jak również na uporządkowany opis złożonych układów powiązań w systemach osadniczych, w skali regionalnej i krajowej.

Można wyróżnić 3 zasadnicze interpretacje procesu formowania się i rozwoju krajowych systemów osadniczych; w 2 spośród nich pojęcie regionu miejskiego, w jego różnych wersjach, występuje jako istotny składnik.

Pierwsze podejście jest związane z analizą rozkładów kolejności miast według ich wielkości. Pozwoliła ona na stwierdzenie, iż regularność wspomnianych rozkładów w skali poszczególnych krajów wzrasta w perspektywie historycznej i że jej stopień jest dodatnio skorelowany z intensywnością i stabilizacją zasiedlenia terytorium oraz życia gospodarczego. Na tej podstawie wysunięto tezę, iż regularność rozkładu

wielkości miast stanowi miarę integracji krajowego systemu osadniczego (por. Richardson 1973; Dziewoński 1975) oraz że kształtowanie się systemów osadniczych można opisać jako ewolucję omawianych krzywych rozkładu wielkości miast. W odróżnieniu od pozostałych, koncepcja ta nie ma charakteru przestrzennego *explicite*; można jedynie pośrednio wnioskować, iż np. logarytmiczny rozkład wielkości miast świadczy o występowaniu ich struktury hierarchicznej, chociaż wymaga to wprowadzenia dodatkowych założeń, np. obecności składnika losowego w szczeblowym układzie hierarchii miast.

Druga interpretacja rozwoju systemu osadniczego jest bezpośrednio związana z pojęciem regionu miejskiego i wynika z treści różnorodnych koncepcji badawczych, w których pojęcie to występuje. Punktem wyjścia opisywanej sekwencji zmian przestrzennych jest hierarchiczny układ miejsc centralnych, który ulega przekształceniom wraz ze zmianami struktury gospodarczej (zwłaszcza industrializacją) i zmianami technologicznymi, takimi jak rozwój środków transportu prowadzący do zmniejszania się oporu odległości. Wyrazem tych przekształceń są przestrzenny podział pracy i specjalizacja funkcji (w tym przestrzenna dysocjacja miejsc zamieszkania, pracy i wypoczynku) oraz zjawiska koncentracji, a następnie dekoncentracji w rozmieszczeniu ludności i działalności gospodarczej.

Zjawiska te powodują, akcentowany w warunkach gospodarki planowej, stopniowy zanik rozbieżności pomiędzy obszarami wiejskimi a miejskimi pod względem warunków i wzorców życia. Jeśli przyjąć, że procesy koncentracji i dekoncentracji przebiegają cyklicznie w skali regionalnej, wówczas przewaga procesów koncentracji, opisana m. in. w koncepcji dominacji funkcjonalnej wielkiego miasta, prowadzi do powstania układu „regionów metropolitalnych”, natomiast konsekwencją przewagi dekoncentracji jest ukształtowanie się regionów o strukturze „pola miejskiego”, opisanej w teorii interakcji w przestrzeni miejskiej.

Z drugiej strony, przy wprowadzeniu zróżnicowań ogólnej gęstości zaludnienia jako zmiennej egzogenicznej można przewidzieć, zgodnie z ujęciem Boudeville'a (1978), polaryzację przestrzennych form osadnictwa, a zatem wykształcenie się:

- a) form pochodnych układom miejsc centralnych, w których struktura przepływów utrzymuje czytelny, hierarchiczny charakter, oraz
- b) form pochodnych układom obszarów metropolitalnych, w których zaawansowanemu wewnętrznemu podziałowi funkcji towarzyszy zanik odległości hierarchicznej.

Niezależnie jednak od szczegółowych założeń rozwój systemu osadniczego w skali kraju polega zgodnie z omawianą interpretacją na ewolucji struktury regionalnych powiązań miast i formowania się funkcjonalnych regionów miejskich.

Trzecie podejście, podobnie jak poprzednie, przyjmuje hierarchiczny

model miejsc centralnych jako wyjściowy układ odniesienia, jednak przekształcenia tego układu wiąże z procesami specjalizacji i interakcji w skali międzyregionalnej, krajowej lub nawet międzynarodowej. Rozwój systemu osadniczego przebiega więc drogą rozszerzania się zasięgu i skali przestrzennej związków funkcjonalnych. W zaawansowanym stadium rozwoju systemu wzajemne powiązania dużych miast (aglomeracji miejskich) w skali krajowej stają się bardziej intensywne i istotne aniżeli ich oddziaływanie w skali regionalnej. Takie założenia reprezentują m. in. modele Preda (1973). Organizacja krajowego systemu osadniczego opiera się zgodnie z tą interpretacją na powiązaniach przestrzenne nieciągłych, w których przypadku funkcje oporu odległości odgrywają drugorzędą rolę.

Przegląd założeń teoretycznych jak i materiału empirycznego przytaczanego na poparcie wymienionych wyżej koncepcji rozwoju systemów osadniczych wskazuje, że koncepcje te, na pozór przeciwstawne, wzajemnie się uzupełniają (por. Korcelli 1978). Traktują one bowiem o grupach funkcji, charakteryzujących się odmiennymi przestrzennymi zasięgami powiązań. Można uznać, że każdy rodzaj interakcji, odpowiadającej danej funkcji, ma w warunkach statycznych charakterystyczny dla niego zasięg przestrzenny. Jeśli jednak rozpatrywać rozkład częstości tych powiązań w zależności od odległości (zasięgu przestrzennego), wówczas okaże się, że niektórym przedziałom odległości odpowiada znacznie większa niż w przypadku innych przedziałów liczba powiązań. Te grupy przestrzennych związków funkcjonalnych reprezentują główne składniki organizacji systemu osadniczego kraju. Z dotychczasowych dyskusji oraz dostępnych danych (np. map przestrzennej ruchliwości ludności i migracji, potoków towarowych itp.) wynika, że istnieją 2 przedziały odległości, w których grupuje się znaczna liczba powiązań. Jednemu z nich odpowiada skala regionu miejskiego, natomiast drugiemu — skala odległości pomiędzy dużymi miastami (aglomeracjami miejskimi) danego kraju.

Można zidentyfikować także inne przekroje intensywnych powiązań w systemie osadniczym, takie jak interakcje pomiędzy funkcjonalnie wyspecjalizowanymi ośrodkami (w obrębie danego sektora lub gałęzi przemysłu) lub powiązania wynikające z faktu pełnienia przez niektóre ośrodki miejskie lub regiony unikalnych funkcji, np. stołecznych, leczniczych, rekreacyjnych, w skali całego kraju. Niemniej modele struktury krajowych systemów osadniczych (Dziewoński 1971; Bourne 1975; Alajew i Choriew 1976) sugerują zgodnie, że omówione wcześniej skale powiązań są dominującym elementem w pełnej strukturze systemu, a ponadto że charakteryzują się one pewną dozą regularności przestrzennej w sensie przedziałów odległości czasowej. Należy oczywiście uwzględnić fakt, iż miejsce regionów miejskich w morfologii systemu osadniczego i ich stosunek do innych wymiarów powiązań przestrzen-

nych występujących w tym systemie są uwarunkowane rozwojem społecznym i gospodarczym kraju, jego środowiskiem przyrodniczym, intensywnością zasiedlenia i wewnętrznym zróżnicowaniem. Od warunków tych zależy m. in., czy regiony miejskie obejmują całość, czy naj- silniej zagospodarowaną część jego terytorium oraz w jakim stopniu układ regionów miejskich odzwierciedla międzyregionalne zróżnicowania społeczne i gospodarcze.

Powyższe ogólne stwierdzenia wymagają oczywiście rozwinięcia w oparciu o prace empiryczne. Istotna, zwłaszcza z tego punktu widzenia, jest analiza przestrzennej skali różnego typu powiązań oraz zmian tej skali. Wyznaczenie trendów czasowych w tym zakresie pozwoliłoby na zweryfikowanie hipotez na temat zastępowania pewnych skal powiązań innymi, np. rozszerzania się zasięgów charakterystycznych dla skali wewnętrznej miast na skalę regionalną. Badania powinny także dotyczyć poszczególnych przestrzennych przekrojów systemu osadniczego, wyznaczonych na podstawie agregacji zasięgów powiązań. Takie właśnie podejście zostało przyjęte w pracy i przedstawione w jej dalszych rozdziałach.

Aspekty planistyczne pojęcia regionu miejskiego można zilustrować na przykładzie jednego z podstawowych dylematów planowania rozwoju regionalnego, jakim jest kwestia funkcjonalnej *versus* terytorialnej organizacji działalności społecznej i ekonomicznej. Wiele prac traktuje o wzrastającej przewadze składnika funkcjonalnego. Więzy zawodowe eliminują wiele powiązań sąsiedzkich (trend ten opisał przekonująco Webber 1964, w znanym esejku na temat domeny miejskiej; był on także uwypuklony przez Shevky'ego i Bella w ich wczesnych pracach dotyczących ekologii społecznej miast). Wzrastająca mobilność przestrzenna powoduje zmniejszanie się stabilności społeczeństw lokalnych i regionalnych — ich składu jak i wewnętrznych związków. Także społeczna i gospodarcza integracja terytoriów poszczególnych krajów wymagała niejednokrotnie przewyżczenia podziałów regionalnych. Niemniej w najnowszej literaturze z zakresu teorii rozwoju regionalnego, zwłaszcza odnoszącej się do warunków krajów rozwijających się, są silnie reprezentowane poglądy akcentujące korzyści utrzymania, a nawet wzmocnienia tych tradycyjnych podziałów. Tacy znani autorzy jak Friedmann (1977) oraz Stöhr i Tödling (1977) na przykład wysuwają jako paradygmat planowania przestrzennego koncepcje tak zwanego ograniczonego domknięcia regionalnego, które miałyby przeciwdziałać obserwowanej w wielu krajach międzyregionalnej polaryzacji w rozmieszczeniu zasobów materialnych i poziomie warunków życia ludności.

Koncepcja regionu miejskiego jako składnika struktury krajowego systemu osadniczego implikuje odmienne od przedstawionego powyżej podejście do zagadnień związków międzyregionalnych. Formowanie się układu regionów miejskich sugeruje bowiem wzrost międzyregional-

nego podziału pracy w zakresie działalności produkcyjnych, przy jednoczesnym utrzymywaniu się, a nawet zwiększeniu stopnia domknięcia regionalnego w odniesieniu do dziennego cyklu życia mieszkańców oraz sfery konsumpcji. Powiązania międzygałęziowe oraz wewnątrzgałęziowe, występujące pomiędzy ośrodkami regionów miejskich, są czynnikiem wyrównywania się wskaźników rozwoju i warunków bytu w układzie międzyregionalnym. Z kolei dyfuzja wewnątrzregionalna przebiega zgodnie z zasadą ciągłości przestrzennej, nie wymaga zatem występowania pełnej współzależności ośrodków i stref peryferyjnych regionu w dziedzinie związków produkcyjnych. W strefach tych mogą dominować układy powiązań wewnętrznych lub zewnętrznych z ośrodkami i strefami zewnętrznymi innych regionów. Tego typu założenia wskazują, że w zaawansowanym stadium rozwoju systemu osadniczego sprzeczności pomiędzy układem funkcjonalnym a terytorialnym tracą swe pierwotne znaczenie. Ponadto założenia te demonstrują przydatność pojęcia regionu miejskiego w wyznaczaniu przestrzennych jednostek planistycznych.

Jak wspomniano na wstępie, „region miejski” oraz terminy pokrewne występują od dawna w literaturze przedmiotu i są różnorodnie definiowane. Niemal każda z koncepcji teoretycznych dotyczących struktury osadnictwa i struktury regionalnej stworzyła własną wersję tego pojęcia. Jego podstawowe formy można scharakteryzować następująco.

1. „Region węzłowy” w teorii regionalizacji i analizy regionalnej (por. Wróbel 1965). Do jego właściwości specyficznych należą według sformułowań Whittlesey'a (1954):

- a) jednorodność organizacji wewnętrznej,
- b) istnienie ogniska, z reguły o charakterze miejskim,
- c) występowanie „układu krążenia” — przepływu osób, dóbr i informacji,
- d) czytelna struktura wewnętrzna, której cechą jest podział na rdzeń, zawierający m. in. ognisko regionu, oraz na obszar marginalny, powiązany z rdzeniem; natężenie tych powiązań jest zwykle ujemną funkcją odległości danego punktu od ogniska regionu.

2. „Region obsługi” lub zaplecze miasta (*Umland*) w teorii miejsc centralnych. Jest on także niekiedy określany terminem „region funkcjonalny” (Ray 1968) i definiowany jako obszar, na którym przepływy osób i towarów łączą dany zbiór miejscowości w funkcjonalną całość. Granice regionu zgodnie z tą teorią wyznacza zerowa wartość popytu na produkty i usługi oferowane w centrum, wyznaczona strukturą kosztów transportu i rozmieszczeniem ośrodków konkurencyjnych. Im mniejszy spadek kosztów transportu na jednostkę odległości, tym wyższy jest stopień koncentracji działalności gospodarczej i bardziej rozległy region obsługi miasta.

3. „Miasto-region” w teorii bazy ekonomicznej i struktury funkcjonalnej miast (Dziewoński 1967 b). Źródłem tego pojęcia jest analogia pomiędzy miastem a regionem ekonomicznym, nawiązująca do definicji regionu jako podprzestrzeni w ogólnej czasoprzestrzeni społeczno-ekonomicznej. Wyróżnienie regionu ekonomicznego w badanej przestrzeni wymaga określenia jego odrębności w stosunku do obszarów zewnętrznych oraz związków z tymi obszarami. Procedura ta znajduje odpowiednik w koncepcji bazy ekonomicznej miasta, bowiem wyznaczanie funkcji egzogenicznych określa związek miasta z przestrzenią społeczno-ekonomiczną, a wyznaczanie funkcji endogenicznych określa tę jednostkę jako odrębną podprzestrzeń. Otwarcie i domknięcie gospodarki miejskiej jest ujmowane jako funkcja przestrzennej ruchliwości człowieka; wzrost stopnia ruchliwości prowadzi do identyfikacji obszaru miasta z dawnym regionem jego obsługi. Ośrodki niższego rzędu, położone w tym regionie, zostają przekształcone w elementy organizacji wewnętrznej miasta-regionu.

4. „Region metropolitalny” w teorii gospodarczej dominacji wielkiego miasta (Duncan i in. 1960). Rozwój metropolii jest tu traktowany jako następstwo zaawansowanej specjalizacji gospodarczej i przestrzennego podziału pracy. Rozwój ten polega na przekształcaniu tradycyjnej sieci osadniczej (opisanej przez teorię miejsc centralnych, przytoczoną wyżej), polegającym na skoncentrowaniu w wielkim mieście funkcji wymiany i zarządzania rozległego regionu. Następuje to kosztem ośrodków niższego rzędu, położonych w strefie dominacji (tzw. cienia) metropolii. Miasta te tracą swe dawne funkcje lub specjalizują się w niewielu funkcjach, stając się w tym drugim przypadku ośrodkami subdominującymi. Stadium gospodarki metropolitalnej wiążą autorzy tej koncepcji z rozwojem transportu i zastępowaniem lokalnych związków w dziedzinie produkcji i wymiany związkami w skali regionalnej.

5. „Region miejski” w teorii biegunów wzrostu (Boudeville 1978). Zgodnie z tym ujęciem przekształcenia tradycyjnej sieci osadniczej w wyniku przemian społecznych i ekonomicznych prowadzą do pojawienia się dwu odmiennych typów układów osadniczych, a mianowicie regionu spolaryzowanego oraz regionu miejskiego (*la région urbaine*). Ten drugi typ, występujący na obszarach intensywnie zasiedlonych, charakteryzuje się:

a) zastępowaniem migracji wewnętrznych (które pozostają dominującym rodzajem przepływu osób w przypadku regionu spolaryzowanego) codziennymi dojazdami,

b) znacznym stopniem wewnętrznej specjalizacji funkcji ekonomicznych oraz przejściem przez sektor czwarty kluczowej roli w gospodarce regionu,

c) niehierarchicznym układem dyfuzji przestrzennej zjawisk społecznych, ekonomicznych i technologii,

d) tendencją do akumulowania i reinwestowania wewnątrz regionu wytworzonych w nim zasobów i wartości; z cechą tą wiąże się zdolność regionu miejskiego do cyklicznej transformacji i odbudowy jego funkcji egzogenicznych, jak również infrastruktury.

6. „Regionalny system osadniczy” w teorii systemu osadniczego, zarówno w jego wersji opisowo-wyjaśniającej (Dziewoński 1971), jak i normatywnej (Choriew 1971). Pierwsza z nich definiuje regionalne systemy osadnicze w nawiązaniu do pojęcia aglomeracji miejskiej. Zgodnie z tą koncepcją integracja systemu osadniczego przebiega drogą rozwoju powiązań pomiędzy aglomeracjami, które są uznane za główny składnik organizacji systemu. W koncepcji zintegrowanego systemu osadniczego (Choriew 1971), odnoszącej się notabene do większej skali przestrzennej, odpowiednikiem tego szczebla jest system lokalny, natomiast systemy osadnicze w skali regionalnej są identyfikowane z kompleksami terytorialno-produkcyjnymi.

7. „Pole miejskie” lub „dzienny system miejski” w teorii interakcji przestrzennej (Friedmann i Miller 1965; Berry 1973). Zasięg tego regionu, obejmującego rdzeń (duże miasto lub centralną część aglomeracji miejskiej) i strefę peryferyjną, jest wyznaczony przez zasięgi przestrzenne codziennych kontaktów mieszkańców. Jest to zatem system obejmujący wzajemnie nałożone i współzależne układy miejsc zamieszkania, pracy, usług, nauki i kontaktów społecznych, a także wypoczynku. Wraz ze zmniejszaniem się kosztów transportu (w stosunku do innych kosztów) oraz elastyczności popytu na transport, granice pól miejskich (lub dziennych systemów miejskich) przesuwają się na zewnątrz w stosunku do ich ośrodków, strefy peryferyjne zaś pozyskują funkcje, które stanowiły domenę rdzenia regionu. Proces ten prowadzi ostatecznie do odwrócenia tradycyjnych proporcji pomiędzy rdzeniem a strefą peryferyjną. Bariery rozszerzania się pola miejskiego mogą być identyfikowane nie tyle z ograniczeniami technicznymi, co z czynnikami ekonomicznymi oraz ograniczeniami jednostkowych budżetów czasu.

Zakresy wymienionych pojęć, jak wynika z powyższej ich charakterystyki, nie są całkowicie rozłączne, przy czym w niektórych przypadkach stopień ich wzajemnego pokrywania się jest znaczny. Ponieważ wywodzą się z odmiennych koncepcji teoretycznych, każde z nich wskazuje jednak na specyficzne cechy układów przestrzennych oraz powiązań. Przytoczone wersje pojęcia regionu miejskiego można na przykład uszeregować według skali przestrzennej, do jakiej się odnoszą, a także według sekwencji czasowej opisywanych przez nie zjawisk i zależności. To drugie ujęcie zaprezentowano już w niniejszej pracy, w dyskusji nad wzorcami ewolucji systemów osadniczych. Jeśli idzie o pierwsze,

to zwrócił na nie uwagę już Dickinson (1964) opisując 4 aspekty regionalnych powiązań miasta i odpowiadające im strefy:

- a) miejskiego charakteru użytkowania ziemi,
- b) osadnictwa miejskiego (strefę codziennych dojazdów),
- c) związków społeczno-kulturalnych oraz
- d) powiązań gospodarczych.

Podział ten unaocznia wielowymiarowość poszczególnych wersji pojęcia regionu miejskiego. Zakres pojęć: regionu węzłowego, regionu metropolitalnego, regionalnego systemu osadniczego oraz pola miejskiego (dziennego systemu miejskiego) obejmuje zarówno powiązania gospodarcze, jak i społeczno-kulturalne oraz zasięgi codziennych dojazdów. Jedynie pojęcia zaplecza miasta w teorii miejsc centralnych oraz miasta-regionu w teorii bazy ekonomicznej abstrahują od tradycji morfologicznej w badaniach osadniczych, odnosząc się w zasadzie do jednego typu zależności, a mianowicie powiązań gospodarczych. Dalsza, bardziej szczegółowa dezagregacja związków funkcjonalnych (np. na powiązania w sferze produkcji i sferze konsumpcji) może oczywiście prowadzić do określenia różnych zasięgów poszczególnych funkcji w obrębie wymienionych ogólnych typów powiązań.

Jak na tym tle można scharakteryzować pojęcie funkcjonalnego regionu miejskiego, a także jego definicję operacyjną? Koncepcja ta jest najbliższa pojęciu dziennego systemu miejskiego, jednak ma bardziej ogólny niż on charakter. Z drugiej strony, nie reprezentuje ona sumy atrybutów zawartych w poszczególnych odmianach pojęcia regionu miejskiego. Na przykład, zarówno region miejski według definicji Boudeville'a, jak i region metropolitalny w ujęciu Duncana uwzględniają cechy, związki i wielkości wykraczające poza przyjęte definicje funkcjonalnych regionów miejskich. Definicje te, wprowadzone przez Berry'ego (1973) oraz Halla i innych (1973), utożsamiają granice regionów z zasięgiem potoków, codziennych dojazdów do pracy.

Wybór tego kryterium był częściowo podyktowany zainteresowaniem wymienionych badaczy strukturą i przemianami miast jako regionalnych ośrodków zatrudnienia. Został on jednak poparty hipotezą, głoszącą, iż zasięg dojazdów stanowi cechę diagnostyczną, świadczącą o występowaniu na danym obszarze szerszego wachlarza związków, odzwierciedlającą przestrzenną strukturę powiązań w sektorze usług, nieciągłości przestrzenne infrastruktury technicznej, a ponadto cechy struktury ludności, w tym struktury demograficznej, zawodowej i wykształcenia. Hipotezy te były jak dotąd testowane jedynie fragmentarycznie, niemniej dostępne analizy na ogół je potwierdzają (por. np. Potrykowska 1979). Dojazdy do pracy stanowią zatem w koncepcji funkcjonalnego regionu miejskiego niejako zmienną zastępczą, reprezentującą znacznie szerszy zbiór cech struktury i przestrzennych powiązań.

WYZNACZANIE FUNKCJONALNYCH REGIONÓW MIEJSKICH

Celem analizy było zidentyfikowanie ogólnych tendencji zmian rozmieszczenia ludności, zatrudnienia oraz zasobów mieszkaniowych według podstawowych jednostek morfologicznych regionów miejskich w Polsce w okresie 1950—1973, dla którego istnieją materiały umożliwiające śledzenie tego typu trendów czasowych. Uznano także, że przeprowadzenie podziału na wspomniane jednostki przestrzenne na podstawie danych dotyczących środkowej części okresu jest bardziej właściwe aniżeli odnoszenie ich do punktu docelowego. W związku z tym wykorzystano do wyznaczania granic regionów i ich stref wewnętrznych głównie dane dotyczące 1968 r., zaczerpnięte z publikacji GUS *Strefy wpływów dużych miast w świetle dojazdów do pracy* (1973). Szczegółową analizę przestrzennego układu dojazdów do pracy w 1973 r. (na podstawie danych spisu kadrowego) przedstawiono w następnym opracowaniu (rozdz. VI). Podejmuje ono niektóre z zasygnalizowanych poniżej problemów identyfikacji przestrzennego układu regionów miejskich, m. in. kwestie niepełności układu, nakładania się pól dojazdów oraz hierarchii ich ośrodków.

Przytoczona publikacja GUS dotyczyła miast liczących 50 tys. mieszkańców i więcej (objęła ona także kilka nieco mniejszych ośrodków). Jest to konwencjonalna wielkość graniczna, stosowana m. in. w cytowanych już pracach Berry'ego (1973) i Halla (1973). Miasta stykające się granicami traktowano w wymienionej pracy GUS jako część rdzenia jednego regionu (w tym przypadku uwzględniano także mniejsze ośrodki). Podobnie postępowano w przypadku wzajemnie blisko usytuowanych ośrodków, o wyraźnym nakładaniu się pól dojazdów. W wyniku zastosowania tych reguł analizą zostały objęte 73 miasta, które następnie zagregowano w 41 obszarów rdzeniowych regionów dojazdów. Granice stref dojazdów wyznaczono zgodnie z przebiegiem izolinii o wartości 20, odnoszącej się do udziału osób dojeżdżających do danego ośrodka w ogólnej liczbie osób zawodowo czynnych poza rolnictwem.

Opisane zasięgi wymagały przystosowania do celów analizy czasowej. Wprowadzone modyfikacje obejmowały:

- a) przyjęcie bardziej zagregowanych podstawowych jednostek przestrzennych,
- b) uwzględnienie maksymalnych zasięgów dojazdów do pracy,
- c) łączenia obszarów o znacznym stopniu nakładania się potoków codziennych przepływów ludności,
- d) wprowadzenie kilku uzupełniających ośrodków dojazdów.

Szczegółowy opis zastosowanej procedury i jej pełniejsze uzasadnienie jest zawarty w innej pracy (Korcelli 1977). Przy wyznaczaniu stref peryferyjnych poszczególnych regionów, a zatem obszarów zewnętrznych w stosunku do stref dojazdów, sięgnięto po kryteria powiązań w dziedzinie usług i administracji. W przypadku większości regio-

nów strefy peryferyjne są także źródłem pewnej liczby codziennych dojazdów do danego ośrodka, lecz liczba dojeżdżających w stosunku do ogółu zatrudnionych poza rolnictwem wynosi mniej niż 20%. W południowej i środkowej części Polski, gdzie dojazdy do pracy stanowią bardziej rozpowszechniony wzorec przestrzennych relacji między miejscami zamieszkania a zatrudnienia, strefy dojazdów obejmują z reguły większą część powierzchni poszczególnych regionów.

Uzyskany w ten sposób układ przestrzenny przedstawia rycina 1.



Ryc. 1. Układ funkcjonalnych regionów miejskich

A — ośrodki regionów. B — strefy dojazdów. C — strefy peryferyjne; 1 — Białystok, 2 — Bielsko-Biała, 3 — Bydgoszcz, 4 — Częstochowa, 5 — Elbląg, 6 — Elk-Suwałki, 7 — Gdańsk-Gdynia-Sopot, 8 — Gorzów Wlkp., 9 — Grudziądz, 10 — Inowrocław, 11 — Jelenia Góra, 12 — Kalisz-Ostrów Wlkp., 13 — Katowice, 14 — Kielce, 15 — Konin, 16 — Koszalin, 17 — Kraków, 18 — Krosno-Jasło, 19 — Legnica, 20 — Lublin, 21 — Łomża-Ostrołęka, 22 — Łódź, 23 — Nowy Sącz, 24 — Olsztyn, 25 — Opole, 26 — Ostrowiec Świętokrzyski — Starachowice-Skarżysko Kamienna, 27 — Piła, 28 — Płotków Trybunalski—Tomaszów Mazowiecki, 29 — Płock, 30 — Poznań, 31 — Przemyśl, 32 — Radom, 33 — Rzeszów, 34 — Siedlce, 35 — Słupsk, 36 — Szczecin, 37 — Tarnobrzeg—Stalowa Wola, 38 — Tarnów, 39 — Toruń, 40 — Wałbrzych, 41 — Warszawa, 42 — Włocławek, 43 — Wrocław, 44 — Zamość, 45 — Zielona Góra

Patern of functional urban regions

A — regional centers, B — zones of commuting, C — peripheral zones

Podobnie jak każdy podział regionalny może on być oceniany krytycznie z punktu widzenia arbitralności zastosowanych kryteriów lub niezgodności z obserwowaną zmiennością zjawisk będących przedmiotem badania. W przypadku omawianego układu istotniejsze wydają się ograniczenia pierwszego rodzaju. Przyjęte minimum liczby ludności ośrodka, pomimo iż nie było stosowane rygorystycznie, eliminuje *de facto* znaczną liczbę mniejszych, ważnych ośrodków dojazdów, których uwzględnienie zmieniłoby znacznie opisywany układ regionalny. Ponadto, wyznaczone jednostki, chociaż formalnie równorzędne, różnią się znacznie pod względem potencjału ludnościowego i struktury osadnictwa. Można więc mówić o ukrytej hierarchii regionów miejskich, której górny poziom zajmuje podzbiór około 8 jednostek, w stosunku do których pozostałe są podległe w sensie układu transportu oraz wyspecjalizowanych funkcji usługowych. Ośrodki głównych regionów przyciągają dojeżdżających z całego podporządkowanego im terytorium. W przypadku regionów zorientowanych wokół mniejszych ośrodków miejskich ich strefy peryferyjne cechuje występowanie dość silnie domkniętych lokalnych układów ciążenia.

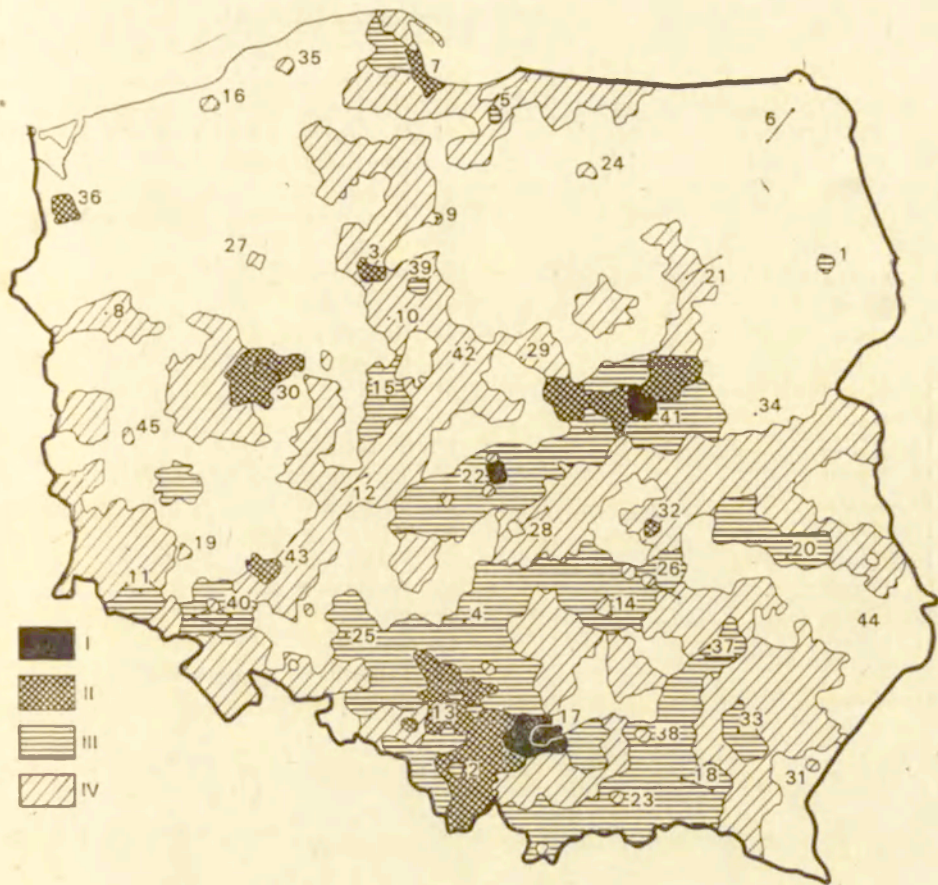
Przestrzenne zróżnicowanie układu regionów miejskich ilustruje rozkład wartości parametru selektywności dojazdów do pracy, wyznaczonych przez Głogowskiego (1978) z modelu pośrednich możliwości Schneidera. Selektywność ta jest definiowana jako:

$$L = \ln \frac{1}{\sum_j R_{tj}} y_t^{-1}, \quad j = 1, 2, \dots, n$$

gdzie:

- y_t — liczba miejsc pracy (poza rolnictwem) w regionie i ;
- R_{tj} — procent zawodowo czynnych (poza rolnictwem), którzy w wyniku istnienia „niewystarczających możliwości” w i dojeżdżają do pracy do innego regionu.

Rozkład wartości tego parametru (ryc. 2) wskazuje na występowanie kilku poziomów hierarchicznych. Najniższe wartości L cechują ośrodki największych aglomeracji miejskich. Następny z kolei przedział odpowiada ośrodkom regionalnym średniej wielkości oraz strefom intensywnych dojazdów do dużych miast, w przypadku których to stref dominuje w wartościach wskaźnika składnik R . Wyższe klasy wartości wskaźnika selektywności charakteryzują mniejsze ośrodki miejskie oraz strefy peryferyjne regionów wykształconych wokół dużych ośrodków. Wskaźnik selektywności pozwala na pomiar dostępności przestrzennej do zróżnicowanego rynku zatrudnienia, jest on zatem swoistą miarą potencjału. Wartości wskaźnika reprezentują prawdopodobieństwo niedopasowania typu kwalifikacji do typu zatrudnienia, przy uwzględnieniu możliwości dojazdu do pracy.



Ryc. 2. Rozkład wartości wskaźnika selektywności dojazdów do pracy

I—IV — klasy selektywności od najniższej do najwyższej, 1—45 — zob. objaśnienia do ryc. 1
 Źródło: K. Głogowski 1978

Distribution of selectivity coefficients in commuting to work

I—IV — classes of selectivity (from the smallest to the highest), 1—45 — see fig. 1

Układ funkcjonalnych regionów miejskich (wykaz powyżej), przedstawiony na rycinie 1, jest także zbliżony do nowego podziału administracyjnego kraju. Z punktu widzenia celów tego podziału, a także pomocniczych kryteriów przyjętych przy wyznaczaniu regionów miejskich powyższe stwierdzenie wydaje się dość oczywiste. Bardziej interesująca jest analiza różnic pomiędzy dwoma omawianymi strukturami przestrzennymi. Różnice występują bowiem w sąsiedztwie 3 największych miast: Warszawy, Łodzi i Krakowa. Ich odpowiednie regiony administracyjne (województwa miejskie) nie obejmują całych aglomeracji miejskich, a tym bardziej stref mniej intensywnych powiązań. Ilustruje to rycina 3, przedstawiająca rozkład wartości następującego wskaźnika domknięcia regionalnego:

Wykaz funkcjonalnych regionów miejskich¹

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Białystok | 24. Olsztyn |
| 2. Bielsko-Biała | 25. Opole |
| 3. Bydgoszcz | 26. Ostrowiec Św.—Skarżysko Kamienna—Starachowice |
| 4. Częstochowa | 27. Piła |
| 5. Elbląg | 28. Piotrków Tryb.—Tomaszów Maz. |
| 6. Elk—Suwałki | 29. Płock |
| 7. Gdańsk | 30. Poznań |
| 8. Gorzów Wlkp. | 31. Przemysł |
| 9. Grudziądz | 32. Radom |
| 10. Inowrocław | 33. Rzeszów |
| 11. Jelenia Góra | 34. Siedlce |
| 12. Kalisz—Ostrów Wlkp. | 35. Słupsk |
| 13. Katowice | 36. Szczecin |
| 14. Kielce | 37. Tarnobrzeg—Stalowa Wola |
| 15. Konin | 38. Tarnów |
| 16. Koszalin | 39. Toruń |
| 17. Kraków | 40. Wałbrzych |
| 18. Krosno—Jasło | 41. Warszawa |
| 19. Legnica | 42. Włocławek |
| 20. Lublin | 43. Wrocław |
| 21. Łomża—Ostrołęka | 44. Zamość |
| 22. Łódź | 45. Zielona Góra |
| 23. Nowy Sącz | |

$$S = (T_i - T_i) P_i^{-1},$$

gdzie:

T_i — liczba osób dojeżdżających do pracy do województwa i z innych województw,

T_i — liczba osób mieszkających w T_i , lecz zatrudnionych w innych województwach,

P_i — liczba mieszkańców województwa i .

Jak wynika z omawianej mapy, jednostki administracyjne położone w sąsiedztwie wymienionych miast charakteryzują się znacznie niższym stopniem domknięcia aniżeli pozostałe regiony. Ponadto, przestrzenne zróżnicowanie wartości wskaźnika S jest zgodne z cechami hierarchii regionów, omówionymi wcześniej.

Nowa struktura administracyjna jest niewątpliwie czynnikiem formowania się i przekształcania układu regionów miejskich w Polsce, który to układ będzie się zapewne upodabniał do układu jednostek administracyjnych wyższego rzędu. Trend ten wynika z pełnienia przez

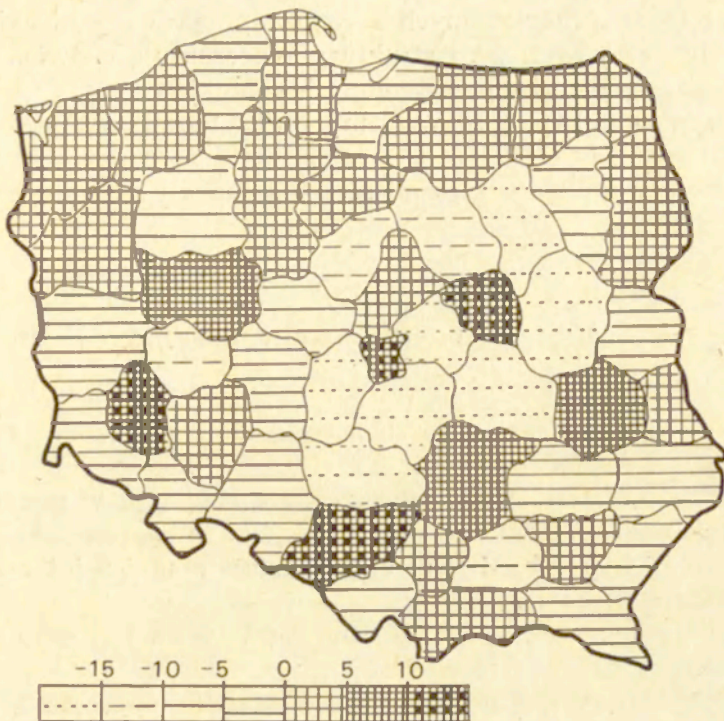
¹ Nazwy regionów odpowiadają nazwom ich ośrodków, z wyjątkiem:

Regionu 7, którego ośrodek obejmuje Trójmiasto,

Regionu 13, którego ośrodek obejmuje łącznie 13 miast GOP,

Regionu 22, do którego ośrodka należą także Pabianice i Zgierz,

Regionu 40, którego ośrodek tworzą łącznie miasta: Wałbrzych, Świdnica, Bielawa oraz Dzierżoniów.



Ryc. 3. Dojazdy do pracy w skali województw w 1973 r. Rozkład 7 wartości wskaźnika domknięcia regionalnego

Commuting to work at the voivodships level in 1973. Distribution of seven values of regional closure index

regiony administracyjne w warunkach gospodarki planowej roli regionów planistycznych, a zatem i regionów ekonomicznych (por. Leszczycki 1971).

Można jednak mówić także o wzajemnym oddziaływaniu omawianych struktur. Rozwój gospodarki i sieci przestrzennych powiązań stwarza bowiem warunki sprzyjające przekształceniom struktury administracyjnej, jak to miało miejsce w Polsce w latach 1973—1975. Wzajemne upodabnianie się przestrzennych układów regionów miejskich oraz struktury administracyjnej nie oznacza zresztą ich pełnej identyfikacji. Jest to związane ze specyfiką każdego z tych układów pod względem charakteru wewnątrzregionalnych powiązań — dojazdów do pracy, określonych przez cechy ludności, osadnictwa i struktury gospodarki z jednej strony, powiązań w zakresie administracji i funkcji centralnych z drugiej. Zasięgi tych powiązań nakładają się wzajemnie, lecz w sposób niepełny. Około połowy dojazdów przypada na przemysł, a więc dział gospodarki, w którym organizacja regionalna odgrywa drugorzędną rolę w stosunku do organizacji gałęziowej. Można zatem

traktować układ funkcjonalnych regionów miejskich oraz układ regionów administracyjnych jako struktury reprezentujące dwie, częściowo pokrywające się, domeny przestrzennych kontaktów:

- a) relacje wynikające ze wzajemnego usytuowania miejsc zamieszkania i miejsc pracy oraz
- b) relacje wynikające z rozmieszczenia funkcji centralnych i struktury zarządzania.

PRZEMIANY STRUKTURY FUNKCJONALNYCH REGIONÓW MIEJSKICH

Zróznicowania opisywanego zbioru regionów miejskich, jak wspomniano, odnoszą się do:

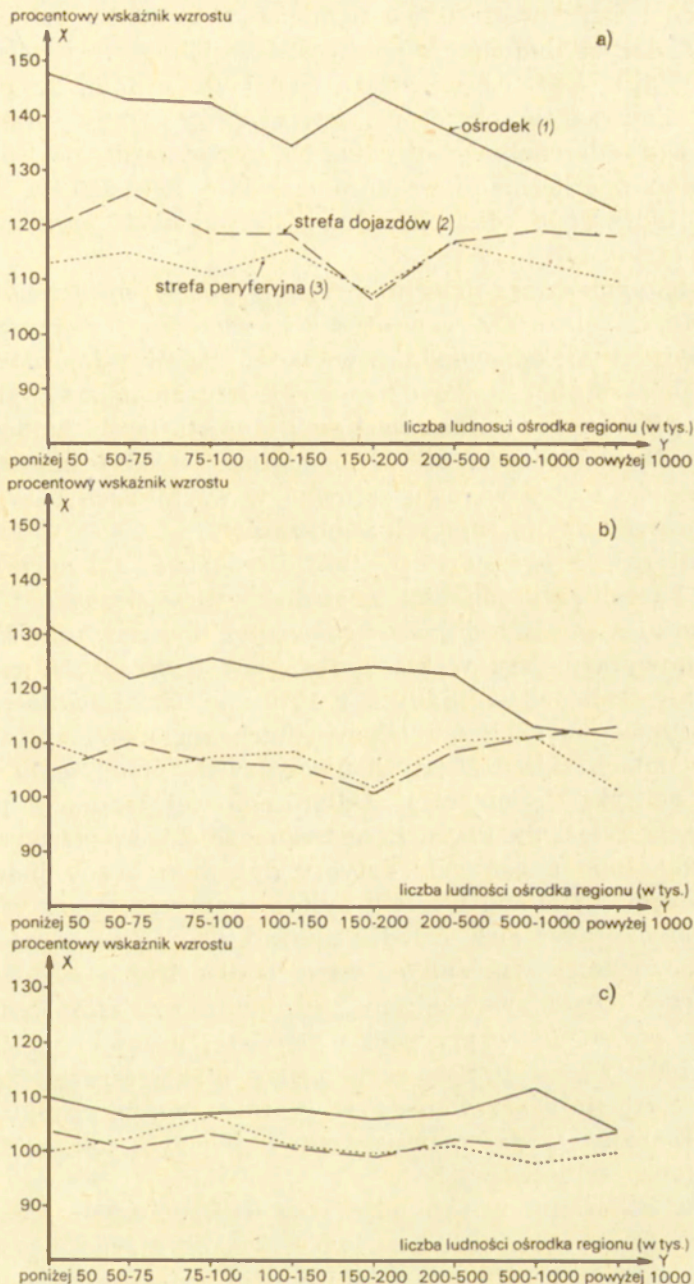
a) stopnia ukształtowania, którego skala obejmuje w punktach ekstremalnych regiony tożsame z aglomeracjami miejskimi oraz regiony o tradycyjnej, hierarchicznej strukturze sieci osadniczej i umiarkowanym wskaźniku urbanizacji,

b) stopnia domknięcia, którego zmienność wskazuje na występowanie hierarchii regionów miejskich.

Powyższe miary zróżnicowania mogą ułatwić wyjaśnienie przemian proporcji w zakresie rozmieszczenia ludności, miejsc pracy, usług i zasobów mieszkaniowych, pomiędzy ośrodkami regionów, ich strefami dojazdów oraz strefami peryferyjnymi.

Rycina 4 (a, b, c) wskazuje na pewną regularność zmian wskaźników wzrostu liczby ludności w poszczególnych strefach regionów, uszeregowanych według wielkości ich ośrodków, która służy tu jako miara stopnia ukształtowania regionu miejskiego. Występuje mianowicie ujemna zależność pomiędzy liczbą mieszkańców ośrodka (obszaru wewnętrznego) oraz jego udziałem w liczbie mieszkańców całego regionu z jednej strony a wartościami wskaźnika zmiany tego udziału w okresie 1950—1973. Zależność ta ma charakter regularny w przypadku czterech grup regionów w górnej części skali wielkości; zmiany udziału obszaru wewnętrznego wynosiły odpowiednio (w punktach procentowych): 1,6, 5,5, 8,1 oraz 10,1. W przypadku mniejszych regionów wskaźniki te były wyrównane i wynosiły: 4,8, 4,9, 4,7 i 4,5. W skali poszczególnych podokresów rozkład wartości wskaźnika zmian jest mniej czytelny, można jednak stwierdzić, iż jego najwyższe wartości przesunęły się stopniowo w kierunku górnej części skali wielkości ośrodków.

W latach 1950—1960 istniała czytelna zależność pomiędzy wielkością ośrodka (strefy wewnętrznej) a wzrostem liczby jego mieszkańców. Istotne odchylenie od tego trendu wystąpiło w klasie wielkości ośrodków 100—150 tys. mieszkańców. Odbudowa miast i industrializacja charakterystyczna dla tego okresu jest wyraźnie odzwierciedlona w prze-



Ryc. 4. Wzrost liczby ludności w poszczególnych strefach funkcjonalnych regionów miejskich w latach: a) 1950—1960, b) 1960—1970, c) 1970—1973

Growth of population in various zones of functional urban regions a) 1950—1960, b) 1960—1970, c) 1970—1973

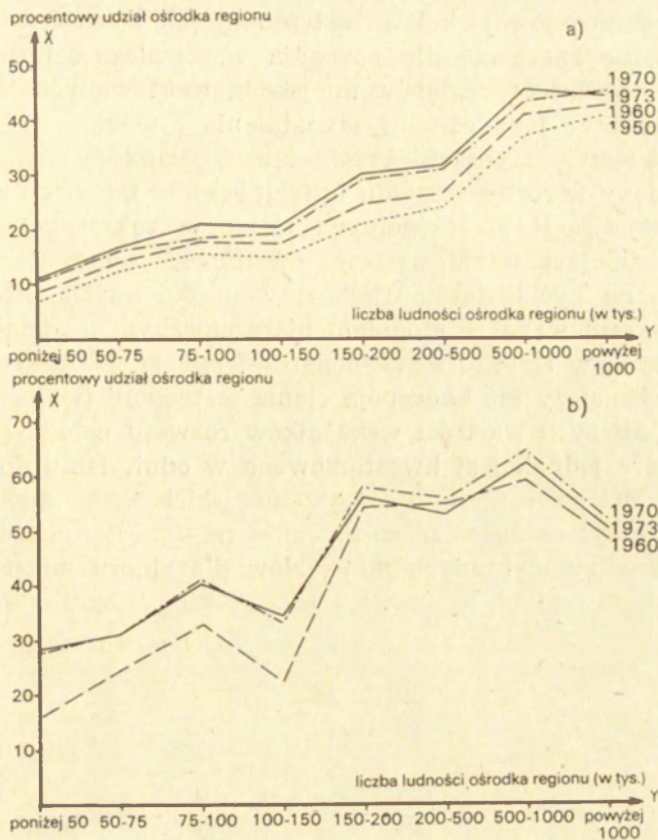
1 — centers of commuting to work, 2 — zone of commuting, 3 — peripheral zone; X — growth rate, Y — population size of region (in thousands)

wadze tempa wzrostu ośrodków regionów w stosunku do ich pozostałych stref. Liczba ludności stref dojazdów jak i stref peryferyjnych (wg definicji z 1968 r.) wzrastała o połowę wolniej w porównaniu z liczbą mieszkańców obszarów wewnętrznych, przy braku trendu z punktu widzenia wielkości ośrodka. Na uwagę zasługuje jedynie przypadek regionów o liczbie mieszkańców ośrodka 150—200 tys., w których dynamika ludności ośrodka i stref pozostałych miała wyraźnie charakter substytucyjny.

W następnym dziesięcioleciu wystąpił spadek wskaźników wzrostu liczby ludności obszarów wewnętrznych, któremu towarzyszyło mniej istotne obniżenie się odpowiednich wielkości dla stref dojazdów. W przypadku największych ośrodków tempo wzrostu zmniejszyło się na tyle, że zostało przewyższone przez wartości przyrostu liczby ludności w strefach dojazdów. Wreszcie po 1970 r. duże ośrodki miejskie notują zwiększenie się tempa wzrostu zarówno w wartościach bezwzględnych, jak i w stosunku do otaczających je obszarów.

W skali całego okresu 1950—1973 postępował zatem proces przestrzennej koncentracji ludności w strefach wewnętrznych i (w mniejszym stopniu) w strefach dojazdów wewnątrz regionów miejskich. Trend ten był najwyraźniejszy w klasie regionów o ośrodkach rzędu 200—600 tys. mieszkańców (wg danych z 1970 r.). Udział ludności największych ośrodków, w skali ich odpowiednich regionów, był w zasadzie stały, a w latach sześćdziesiątych uległ nawet zmniejszeniu w wyniku działania polityki deglomeracji. Odwrócenie tej tendencji po 1970 r. odzwierciedla założenia Planu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (1970—1990). Inne uogólnienie dotyczy dynamiki liczby ludności stref peryferyjnych. Jej tempo wzrostu było z reguły najniższe w regionach zdominowanych przez duży ośrodek miejski, lecz wyższe aniżeli w przypadku odpowiednich wskaźników wzrostu dla stref dojazdów w regionach, których obszar wewnętrzny reprezentuje miasto średniej wielkości. Tak więc, o ile w przypadku pierwszej grupy regionów ludność stref dojazdów wzrastała dość szybko, jako efekt rozprzestrzeniania się nośników wzrostu generowanego w centrum, w przypadku regionów drugiego rodzaju ośrodki rozwijały się w pewnym sensie kosztem ich bezpośredniego zaplecza.

Zmiany wskaźnika udziału obszarów wewnętrznych pod względem rozmieszczenia zasobów mieszkaniowych w skali 8 grup regionów miejskich (ryc. 5a) są, zgodnie z oczekiwaniem, analogiczne do tendencji zaobserwowanych w przypadku rozmieszczenia ludności. Wzrost udziału ośrodków regionów miejskich pod względem zasobów mieszkaniowych jest przeciętnie nieco wyższy niż wzrost ich udziału pod względem liczby ludności. Jest to częściowo wynikiem różnic w wielkości i składzie rodzin (gospodarstw domowych), wskazuje jednak także na szybszą poprawę warunków mieszkaniowych w obszarach wewnętrznych w sto-



Ryc. 5. Zmiany udziału ośrodków regionów w liczbie: a) mieszkań w latach 1950—1973, b) pracowników przemysłu w latach 1960—1973

Changes in the share of regional centers in: a) number of dwellings from 1950 to 1973, b) number of industrial workers from 1960 to 1973

X — relative share of regional center, Y — population size of regional centers (in thousands)

sunku do pozostałych części regionów. Jest to tendencja istotna z punktu widzenia badań procesów migracji wewnątrzregionalnych.

Odmienne od powyższego jest obraz zmian w rozmieszczeniu pracowników przemysłu (ryc. 5b). W tym zakresie występowała koncentracja przestrzenna w dziesięcioleciu 1960—1970, zwłaszcza w regionach, których obszary wewnętrzne tworzą miasta liczące powyżej 100 tys. mieszkańców. Okres 1970—1973 przyniósł natomiast spadek udziału ośrodków w niemal wszystkich grupach wielkości regionów, a zwłaszcza w regionach obejmujących aglomeracje miejskie. Jest to charakterystyczne zjawisko w procesie przekształcania się przestrzennej struktury regionów miejskich, niemniej uznawano dotychczas, że nie poprzedza ono zjawiska dekoncentracji w rozmieszczeniu ludności, lecz stanowi jego następstwo. Zagadnienie to wymaga analizy przeprowadzonej

w bardziej szczegółowej skali przestrzennej jak i sektorowej. Ma ono bowiem istotne znaczenie dla poznania współzależności przekształceń wewnętrznej struktury regionów miejskich, traktowanych jako obszary zamieszkania oraz jako ośrodki zatrudnienia i usług.

Innym wreszcie aspektem przekształceń struktury regionów miejskich są zmiany w rozmieszczeniu funkcji sektora trzeciego oraz zmiany stopnia specjalizacji poszczególnych miast w zakresie tych funkcji. Zgodnie z istniejącą teorią wielkość działalności sektora trzeciego *per capita* powinna być dodatnią funkcją wielkości miasta, która z kolei jest silnie skorelowana ze stopniem hierarchicznym i udziałem funkcji endogenicznych w strukturze gospodarczej miasta. Do zakresu obowiązującej teorii należy też koncepcja cienia metropolii (wyjaśniająca występowanie niższych wartości wskaźników rozwoju usług w strefie dojazdów), która jednak jest kwestionowana w odniesieniu do zaawansowanej fazy dekoncentracji regionów miejskich (por. koncepcja pola miejskiego, przytaczana wcześniej). Jakże na tym tle można wysunąć wnioski z analizy wybranych materiałów dla zbioru miast Polski?

Z danych zawartych w tabeli 1 (por. także: Korcelli, Potrykowska

Tabela 1. Mediany sumy rang obliczonych według wskaźników rozwoju wybranych funkcji usługowych

Grupy miast	1960	1965	1973
Według stref funkcjonalnych regionów miejskich			
Ośrodki regionów	3470	3626	3969
Miasta położone w strefach dojazdów do pracy	3748	3788	3373
Miasta położone w strefach peryferyjnych	3224	3137	2940
Według funkcji administracyjnych			
Ośrodki administracyjne dawnych województw (17 miast)	3599	3570	3036
Ośrodki administracyjne nowych województw (49 miast)	3385	3528	3806
Ośrodki administracyjne powiatów i miasta stanowiące powiaty miejskie (bez ośrodków wojewódzkich) — 326 miast	2938	3060	2962
Pełny zbiór miast*	3493	3436	3177

* 891 miast w 1960 i 1965 r., 814 miast w 1973 r.

Źródło: Korcelli, Potrykowska 1979.

1979) wynika, iż stopień koncentracji działalności sektora usług *per capita* jest najwyższy w miastach położonych w strefach peryferyjnych funkcjonalnych regionów miejskich. Wiele spośród tych miast spełnia funkcje lokalnych ośrodków handlowo-usługowych w stosunku do otaczających je obszarów wiejskich. Prawie połowę wymienionych jednostek miejskich stanowiły siedziby powiatów. Miasta powiatowe cechowały się z kolei najwyższymi wskaźnikami wielkości działalności usługowej.

gowej *per capita* (tzn. najniższą sumą rang) spośród wszystkich kategorii ośrodków miejskich przedstawionych w tabeli 1. Miasta położone w strefach dojazdów reprezentują przeciwstawną sytuację, cechował je bowiem najniższy poziom rozwoju funkcji usługowych, co jest zgodne zresztą z koncepcją cienia metropolii. Liczne spośród tych jednostek, zwłaszcza położone w najniższym kwintylu uporządkowanej według wartości *per capita* struktury, stanowią silnie wyspecjalizowane (z reguły przemysłowe) ośrodki położone w obrębie dużych aglomeracji miejskich. W latach 1965—1973 opisywana struktura uległa jednak interesującym zmianom. Wskaźniki rozwoju funkcji sektora trzeciego w miastach stref dojazdów pokaźnie wzrosły, natomiast odpowiednie wartości obliczone dla głównych ośrodków regionów miejskich zmniejszyły się w stosunku do wartości dla pozostałych miast.

Interpretacja opisanego układu wymaga uwzględnienia następujących czynników:

- a) zróżnicowania udziału innych sektorów, zwłaszcza przemysłu, w gospodarce miast,
- b) pominięcie w analizie istotnych funkcji usługowych wyższego rzędu,
- c) zmian miejsca danej funkcji usługowej w strukturze bazy ekonomicznej miasta, w zależności od jego wielkości.

Relatywne zmniejszenie się wskaźników intensywności sektora usług w przypadku ośrodków regionów miejskich należy wyjaśnić w odniesieniu do wcześniej omówionej dynamiki rozmieszczenia ludności. Na tle tendencji ogólnych, dla całego zbioru miast, ośrodki regionów miejskich przyciągały we wczesnych latach siedemdziesiątych przemysł i ludność w szybszym tempie aniżeli funkcje usługowe. Zjawisko to może jednak mieć charakter krótkookresowy, wymaga ono badania przeprowadzonego na podstawie danych pełniejszych, dla dłuższej serii czasowej.

WNIOSKI

Literatura przedmiotu zawiera wiele hipotez badawczych dotyczących struktury i ewolucji regionów miejskich. Do najbardziej istotnych zadań pod tym względem należą:

1. Określenie stopnia, w jakim układ regionów miejskich jest odzwierciedlany w przestrzennej strukturze ludności, infrastruktury i działalności gospodarczej, oraz stwierdzenie, czy czytelność tego układu wzrasta w czasie.
2. Wyznaczenie interakcji typowych dla skali regionu miejskiego oraz współzależności pomiędzy zasięgiem tych powiązań a wewnętrzną strukturą regionów.

3. Analiza charakteru i intensywności interakcji pomiędzy ośrodkami funkcjonalnych regionów miejskich.

4. Interpretacja wewnątrzregionalnych zmian w rozmieszczeniu ludności, działalności gospodarczej i infrastruktury z punktu widzenia tendencji rozwoju ekonomicznego, zmian demograficznych oraz polityki przestrzennej.

Część empiryczna niniejszej pracy dotyczy głównie ostatniego z wymienionych zadań badawczych, następne opracowanie (rozdz. VI) odpowiada częściowo treści dwu pierwszych zadań; cele te są także uwzględniane w dalszych studiach.

LITERATURA

- Alajew F., Choriew B., 1976, *Formation of a Unified Settlement System in the USSR*, Soviet Geogr. Stud., Soc.-Sci. Today, Moscow, 169—180.
- Berry B. J. L., 1967, *Geography of Market Centers and Retail Distribution*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N. J.
- 1973, *Growth Centers in the American Urban Systems*, vol. 1, 2, Ballinger, Cambridge, Mass.
- Boudeville J., 1978, *Les regions de villes en l'Europe*, [w:] J. H. Paelinck (ed.), *La structure urbaine en Europe occidentale: faits, theories, modeles*, Saxon House, Hampshire, England.
- Bourne L. S., 1975, *Urban Systems: Strategies for Regulation*, Clarendon Press, Oxford.
- Choriew B., 1971, *Problemy gorodow*, Myśl, Moskwa.
- Dickinson R., 1964, *City and Region. A Geographical Interpretation*, Routledge and Kegan Paul, London.
- Duncan O. D. i inni, 1960, *Metropolis and Region, Resources for the Future*, Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore.
- Dziwoński K., 1967a, *Teoria regionu ekonomicznego*, Prz. Geogr., t. 39, s. 33—50.
- 1967b, *Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miast*, Prace Geogr. IG PAN, nr 63.
- 1971, *Program badań systemu osadniczego Polski*, Inst. Geogr. PAN, Warszawa (mpis).
- 1975, *The Role and Significance of Statistical Distributions in Studies of Settlement System*, Pap. Reg. Sci. Assoc., vol. 34, s. 145—155.
- Friedmann J., Miller J., 1965, *The Urban Field*, J. Amer. Inst. Plann., vol. 31, s. 312—319.
- Friedmann J., 1977, *Territory and Function*, referat przedstawiony na 17 Europejskim Kongresie Regional Science Association, Kraków.
- Głogowski K., 1978, *Badania nad strukturą parametru selektywności dojazdów do pracy*, pr. dokt., Polit. Wroclawska.
- Hall P. i inni, 1973, *The Containment of Urban England*, vol. 1, 2, Allen and Unwin, London.
- Korcelli P., 1977, *Struktura przestrzenna funkcjonalnych regionów miejskich w Polsce*, IGIPZ PAN, Warszawa (mpis).
- 1978, *On Interrelations between Human Settlement System and Regional Socioeconomic Systems*, [w:] N. H. Hansen (ed.), *Human Settlement Systems. International Perspective on Structure, Change and Public Policy*, Ballinger, Cambridge, Mass.
- Korcelli P., Potrykowska A., 1979, *Rozwój funkcji usługowych a hierarchia administracyjna miast w Polsce*, Prz. Geogr., t. 51, s. 209—233.

- Leszczycki S., 1971, *Long—Term Planning and Spatial Structure of Poland's National Economy*, Ossolineum, Wrocław.
- Potrykowska A., 1979, *Współzależności między dojazdami do pracy a strukturą społeczno-demograficzną regionu miejskiego Warszawy w latach 1950—1973*, pr. dokt., IGiPZ PAN, Warszawa.
- Pred A., 1973, *The Growth and Development of Systems of Cities in Advanced Economies*, [w:] *Systems of Cities and Information Flows: Two Essays*, Lund Stud. Geogr., ser. B., vol. 38.
- Ray M., 1968, *Urban Growth and the Concept of Functional Regions*, Geogr. Polon., vol. 15, s. 199—214.
- Richardson H. W., 1973, *The Economics of Urban Size*, Saxon House, Lexington Mass.
- Stohr W., Todling F., 1977, *Spatial Equity — Some Antitheses to Current Regional Development Strategy*, Pap. Reg. Sci. Assoc., vol. 38, s. 33—53.
- Strefy wpływów dużych miast w świetle dojazdów do pracy*, 1973, GUS Stat. Reg., t. 35, Warszawa.
- Webber M. M., 1964, *The Urban Place and the Non-place Urban Realm*, [w:] M. M. Webber (ed.); *Explorations into Urban Structure*, Univ. Pennsylvania Press, Philadelphia.
- Whittlesey D., 1954, *The Regional Concept and the Regional Method Amer. Geogr.: Inventory and Prospekt*, Univ. Syracuse Press, Syracuse, N. Y.
- Wróbel A., 1965, *Pojęcie regionu ekonomicznego a teoria geografii*. Prace Geogr. IG PAN, nr 45.

Резюме

В первой теоретической части автор представляет концепцию функционального городского района, а затем рассматривает ее на фоне концепции развития и структуры поселенческой системы. Можно выделить три основных толкования процесса формирования и развития поселенческих систем страны, в двух среди них понятие городского района, в его различных вариантах, выступает как существенная составная часть. Городской район, как теоретическая концепция, выполняет роль связывающего звена между внутренней структурой города и региональной, а также поселенческой структурой страны.

Концепция городского района позволяет толковать процесс преобразования города в городскую агломерацию (местная поселенческая система), а также дает упорядоченное описание сложных систем взаимосвязей в поселенческих системах в масштабе района и страны.

Распределение функциональных городских районов в Польше главным образом произведено на основе данных, касающихся 1968 г., взятых из публикации ЦСУ. Выделение 45 городских районов произведено в нескольких этапах, на основе введения модификации критериев, которые охватывали:

- а) принятие более укрупненных основных пространственных единиц;
- б) учет максимальных расстояний доездов на работу,
- в) объединение территорий со значительной степенью наложения друг на друга ежедневных потоков приливов населения, а также
- г) введение нескольких дополнительных центров доездов.

Полученная пространственная система функциональных городских районов близка новому административному делению страны.

Различия между рассматриваемыми структурами главным образом выступают в соседстве трех крупнейших городов: Варшавы, Лодзи и Кракова.

Дифференцирование в описываемой системе городских районов относится к:

- а) степени формирования,
- б) степени плотного закрытия.

Вышеуказанное дифференцирование отражено в соотношениях между внутренней зоной (основой) и внешней зоной этих районов, особенно в отношении размещения населения, места работы, а также жилищных ресурсов. Отмечено наличие отрицательной зависимости между количеством жителей внутренней территории и удельным весом этой территории в количестве населения всего района с одной стороны и величинами показателя изменения этого удельного веса в период 1950—1973 г.г. Подобные тенденции наблюдаются в анализе изменений показателя удельного веса внутренних территорий с точки зрения размещения жилищных ресурсов.

Совершенно другой представляется картина изменений в размещении работников промышленности. С этой точки зрения происходила пространственная концентрация в десятилетии 1960—1970, а период 1970—1973 г.г. принес снижение удельного веса внутренней зоны почти во всех районах, а особенно, охватывающих городские агломерации. Этот вопрос требует анализа, произведенного в более подробном масштабе, как пространственном, так и секторном.

Цель этого анализа можно сформулировать как определение взаимозависимости преобразований внутренней функциональной структуры городских районов, как жилых районов, а также как рынков труда и услуг.

Перевела Валентина Витковска

Summary

When confronted with a broader concept of national settlement systems, functional urban regions can be treated as one of a few basic dimensions within such systems. This is implied in the integration of two major interpretations of settlement systems development (namely, the 'intra-regional' and 'intermetropolitan' approaches) and provides a conceptual rationale for monographic studies of sets of functional urban regions, such as the present study. Studies of the anatomy of urban regions are also intended to facilitate the restructuring of existing models of spatial interaction.

A delineation of functional urban regions in Poland was based on the commuting-to-work survey conducted in 1968. The results of the survey were adjusted to fit more highly aggregated basic spatial units. To delineate a set of regions covering the whole national territory, it was necessary to use supplementary criteria, based mainly on central place considerations and the provisions of long-term plans of physical development. The resulting pattern of 45 urban regions is quite close to the new administrative division into 49 voivodships. Differences between the two patterns can be found mainly in the vicinities of the largest cities, whose administrative regions fail to cover the respective commuting sheds.

It was found that functional urban regions differ in terms of

- a) degree of 'maturity', and
- b) degree of internal closure.

These variations are reflected in core-periphery proportions with respect to the distribution of population, workplaces, and housing stock. The data presented indicate the existence of a negative correlation between population size of the core and its share in the total regional population, and the magnitude of change in these proportions over the 1950—1973 period. The change of housing-stock distribution patterns is similar. With respect to the distribution of industrial jobs, the trends towards spatial concentration have been basically absent in the 1970s. It is postulated that interrelations between the internal change of urban regions as places of residence on one hand, and as labor markets on the other, should be studied in considerable detail.

Piotr Korcelli

PIOTR KORCELLI, ALINA POTRYKOWSKA, DANUTA BODZAK

VI. UKŁAD PRZESTRZENNY I WSPÓLZALEŻNOŚCI OŚRODKÓW DOJAZDÓW DO PRACY

WPROWADZENIE

Datujący się od połowy lat sześćdziesiątych rozwój modeli transportowych oraz modeli systemów miejskich jest odzwierciedleniem wzrostu uznania wagi codziennych przepływów ludności w funkcjonowaniu miast i regionów oraz kształtowaniu ich struktury. Reguły rządzące tymi przepływami stanowią podstawowy składnik modeli przestrzennej interakcji jak również koncepcji ewolucji regionów miejskich (rozdz. V). Badania w tym zakresie mają istotne znaczenie dla rozbudowy teorii systemów osadniczych, dokładniejszego poznania przemian wewnętrznej struktury miast oraz rozwoju planistycznych modeli osadnictwa.

Przestrzenna struktura dojazdów do pracy, stanowiących podstawowy składnik codziennych przepływów ludności w skali miast i regionów, reprezentuje ugruntowany temat badawczy w polskiej literaturze geograficznej (Dziewoński 1976). Należy wymienić w tym miejscu monograficzne prace Lijewskiego (1967) oraz Namysłowskiego (1980), a także opracowania Gawryszewskiego (1974) oraz Potrykowskiej (1979). Niższe opracowanie, oparte na materiałach *Spisu kadrowego* z 1973 r., dotyczy głównie zagadnień nieciągłości i nakładania się pól dojazdów do pracy oraz hierarchii ich ośrodków docelowych.

Skalę dojazdów do pracy w Polsce cechował szybki wzrost w okresie 1968—1973. Ogólna liczba pracowników dojeżdżających, a zatem osób przekraczających w drodze do pracy granice miasta lub gminy (gromady), wzrosła wówczas o 21,2%, osiągając poziom 2,8 mln osób (*Wybrane dane...* 1976). Nasilenie tego zjawiska jest zróżnicowane w skali kraju, przy czym można pod tym względem wyróżnić 3 grupy województw. W sześciu spośród nich liczba dojeżdżających przekraczała w 1973 r. 100 tys. (w woj. katowickim wynosiła 457 tys., stołecznym 248 tys., bielskim 119 tys., kieleckim 111 tys., opolskim 109 tys., gdańskim 108 tys.), stanowiąc łącznie 40,5% ogólnej liczby dojeżdżają-

cych. W następnej grupie, obejmującej 15 województw położonych w środkowej i południowej części Polski, liczba dojeżdżających do pracy kształtowała się w granicach 50—100 tys. osób, ich łączny udział zaś stanowił 32,8% w skali krajowej. Na pozostałe województwa (28 jednostek) przypadało 26,7% ogółu codziennych wahadlowych ruchów ludności. Województwa te są położone w zachodniej, północnej i wschodniej części Polski, a zatem peryferyjnie w stosunku do województw o wyższej intensywności dojazdów do pracy.

UKŁADY MIEJSC ZAMIESZKANIA I MIEJSC PRACY

Wstępnym etapem opracowania była identyfikacja obszarów źródłowych oraz obszarów docelowych dojazdów w skali całego kraju. Ich układy przestrzenne, wzajemnie nakładające się i uzupełniające, ilustrują ryciny 1 i 2.



Ryc. 1. Natężenie dojazdów do pracy w 1973 r.

Intensity of commuters' inflows in 1973



Ryc. 2. Natężenie wyjazdów do pracy w 1973 r.

Intensity of commuters' outflows in 1973

Rycina 1 przedstawia wartości wskaźnika natężenia dojazdów, wyrażonego jako procentowy udział dojeżdżających wśród ogółu zatrudnionych według miejsc zatrudnienia (miast i gmin jako podstawowych jednostek administracyjnych). Wskaźnik ten jest miarą stopnia przestrzennej koncentracji działalności gospodarczej i społecznej, rozpatrywanej w odniesieniu do podaży czynników pracy. Zróżnicowanie wartości omawianego wskaźnika wskazuje na usytuowanie obszarów docelowych dojazdów w głównych ośrodkach aglomeracji miejskich, jak również miastach i obszarach zurbanizowanych, wchodzących w skład poszczególnych aglomeracji, oraz w miastach przemysłowych, w szczególności położonych w nowych okręgach przemysłowych. Zróżnicowanie wartości wskaźnika natężenia dojazdów jest znaczne: w woj. rzeszowskim wartość ta była najwyższa w kraju i wynosiła 49,9%, co oznacza, iż pracownicy zamiejscowi stanowili prawie połowę ogółu

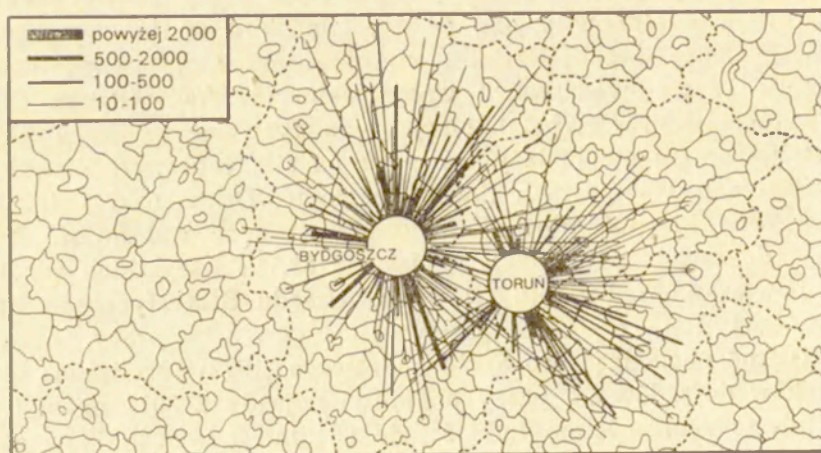
zatrudnionych. Natomiast w woj. szczecińskim udział ten był prawie pięciokrotnie niższy (10,6%). W większości województw położonych w południowej i centralnej części Polski wartości wskaźnika kształtowały się powyżej średniej krajowej, która wynosiła 26,9% (oznacza to, iż w skali kraju co czwarty pracownik zatrudniony w gospodarce uspołecznionej dojeżdżał do pracy do gminy lub miasta leżącego poza jego miejscem zamieszkania). Do województw o wysokich wartościach wskaźnika natężenia dojazdów należą, obok woj. rzeszowskiego, województwa: krośnieńskie (47,2%), tarnobrzeskie (46,6%), konińskie (45,5%), bielskie (42,2%), tarnowskie (40,3%), katowickie (32,1%), legnickie (30,2%), płockie (28,5%). W większości są to dynamicznie rozwijające się rejony uprzemysławiane i silnie inwestowane, w których rozwój budownictwa mieszkaniowego nie nadąza za rozwojem przemysłu. Wartości wskaźnika natężenia dojazdów bliskie średniej krajowej wykazywały m. in. województwa ciechanowskie, warszawskie, lubelskie. Natomiast poniżej średniej krajowej kształtowały się odpowiednie wskaźniki w województwach o ustabilizowanym rynku pracy oraz tradycjach przemysłowych (gdańskim, toruńskim, bydgoskim, wrocławskim, elbląskim, łódzkim) jak również w województwach, w których istnieje niewielka liczba miejsc pracy poza rolnictwem (łomżyńskim, białostockim, suwalskim).

Układ wyjazdów do pracy, przedstawiony na rycinie 2, uzupełnia poprzednio omówiony obraz przestrzenny. Obszary źródłowe dojazdów do pracy charakteryzuje wskaźnik natężenia, wyrażony jako procentowy udział wyjeżdżających wśród ogółu zatrudnionych, według miejsc zamieszkania (tzn. miast i gmin jako jednostek administracyjnych). Rycina 2 wskazuje na występowanie silnego zróżnicowania przestrzennego wyjazdów z miejsc zamieszkania do ośrodków pracy. Strefy masowych wyjazdów są skoncentrowane wokół większych miast, przy czym najwyższe wartości wskaźnika grupują się w sąsiedztwie: GOP-u, Warszawy, Łodzi, Krakowa, Lublina, Rzeszowa, Bielska-Białej oraz Gdańska, a także mniejszych ośrodków położonych zwłaszcza w południowej i centralnej części Polski. Najwyższe wartości wskaźnika natężenia wyjazdów w skali kraju występują, podobnie jak w przypadku ośrodków dojazdów (ryc. 1), w woj. rzeszowskim — 80%. W niektórych gminach i miastach woj. stołecznego warszawskiego wskaźnik natężenia wyjazdów był bliski 100% (gminy: Tłuszcz, Poświętne, Radzymin, Prażmów, Karczew oraz miasta Sulejówek i Wesola). Miasta te są przykładami ośrodków o wybitnej dominacji funkcji mieszkaniowych. Podobnie wygląda sytuacja w gminach położonych w pobliżu innych miast stanowiących centra aglomeracji miejskich lub ośrodki przemysłowe, np. w województwach: krakowskim (Biskupice), katowickim (Wolbrom, Olkusz, Koszarowa), bielskim (Przeciszów, Wieprz, Swinna, Andrychów),

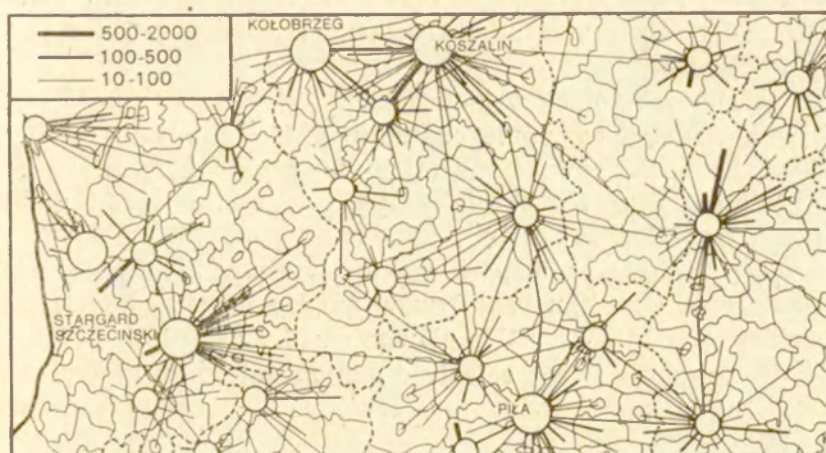
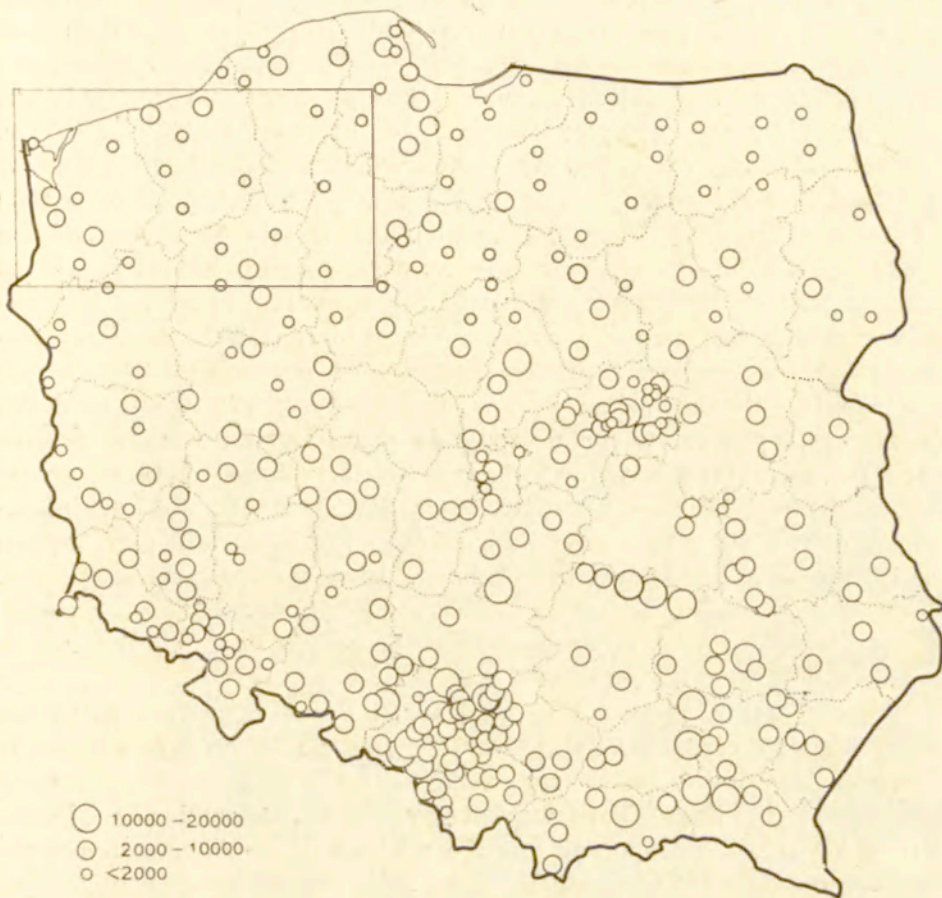
tarnobrzeskim (Ulanów), przemyskim (Siewiera), kieleckim (Skarżysko-Kamienna, Szydłowiec, Badechów), kaliskim (gminy otaczające miasta Kalisz i Ostrów Wlkp.), konińskim (gminy otaczające miasta Konin i Turek), skierniewickim (gminy: Żabia Wola, Jaktorów, Łowicz, Ma-ków). W północnej części kraju, podobnie jak w przypadku układu ośrodków dojazdów (ryc. 1), występują najniższe wartości wskaźnika natężenia wyjazdów do pracy, wynoszące poniżej 30%.

Układy przedstawione na rycinach 1 i 2 pokrywają się i uzupełniają w znacznym stopniu. Można jednakże wnioskować, iż nierównomierne nakładanie się obszarów docelowych i źródłowych dojazdów jest związane z występowaniem pól dojazdów charakteryzujących się brakiem równowagi sił odśrodkowych i dośrodkowych. Dlatego też należy podkreślić, iż omawiane ryciny sporządzone w oparciu o pełne materiały dotyczące globalnych wielkości, odnoszące się do dojazdów do pracy, przedstawiają cząstkowy obraz tego zjawiska. Jego pełniejsza analiza wymaga uwzględnienia kierunków i wielkości potoków.

Powiązania poszczególnych jednostek przestrzennych mają charakter złożony i wielostronny. Można wyróżnić 4 podstawowe typy relacji: dojazdy do pracy ze wsi do miast, z miast do miast, z miast na wieś, ze wsi na wieś. W strukturze dojazdów do pracy według wymienionych kierunków dominują w skali kraju przejazdy ze wsi do miast, stanowią one bowiem 56,8% ogółu odpowiednich relacji zanotowanych w Polsce w 1973 r. Drugą ważną składową wymienionych relacji są przejazdy między miastami, które obejmują 26,9%, na dwa pozostałe kierunki zaś przypadało po 8% dojazdów. W poszczególnych województwach wymienione proporcje na ogół utrzymują się, z wyjątkiem 3 województw silnie zurbanizowanych: katowickiego, gdańskiego i stołecznego warszawskiego, w których dominowały przejazdy do pracy między miastami (w katowickim stanowiły one 64,2%, gdańskim 60,1%, warszawskim 49,9%). Ponadto wysoki udział przejazdów do pracy między miastami występuje w województwach: wałbrzyskim (37,9%), łódzkim (36,2%) oraz szczecińskim (28,7%). Relacje tego typu są związane głównie z kształtowaniem się podaży i popytu na siłę roboczą o określonych kwalifikacjach w miastach danego regionu (Dziewoński i in. 1977). Dwa główne kierunki dojazdów do pracy — ze wsi do miast oraz z miast do miast — obejmowały łącznie 83,7% wszystkich zanotowanych powiązań. W badaniu Głównego Urzędu Statystycznego uznano miasta za typowe ośrodki docelowe dojazdów do pracy. Materiały statystyczne pochodzące ze *Spisu kadrowego* (1973) przeliczone według kierunków dojazdów do pracy obejmują dojazdy z 3071 miast i gmin jako miejsc zamieszkania ludności do 351 miast — ośrodków zatrudnienia. W niniejszym opracowaniu oparto się na macierzy przejazdów o wymiarach 3071×351, skonstruowanej na podstawie tych materiałów.



Ryc. 3. Dojazdy do pracy do największych miast w Polsce w 1973 r.
 Commuting to work in the largest cities in Poland, 1973



Ryc. 4. Dojazdy do pracy do wybranych miast w Polsce w 1973 r.
Commuting to work in the selected cities in Poland, 1973

Na rycinach 3 i 4 przedstawiono za pomocą wektorów¹ omawiane relacje w układzie przestrzennym. Rycina 3 ilustruje układ dojazdów do 24 ośrodków mających powyżej 100 tys. mieszkańców i przyciągających ponad 10 tys. dojeżdżających. Miastem skupiającym największą liczbę dojazdów do pracy jest Warszawa, do której dojeżdżało w 1973 r. codziennie 168 189 osób. Drugim co do wielkości ośrodkiem dojazdów były Katowice (72,5 tys.), następnie Kraków (57,4 tys.), Łódź (43,5 tys.) i Poznań (43,5 tys.). Fakt, że wymienione miasta stanowią główne ośrodki w skali kraju zarówno pod względem liczby ludności, jak też liczby dojeżdżających potwierdza tezę, iż wielkość dojazdów jest pochodną wielkości i atrakcyjności ośrodka, którego liczba ludności stanowi miarę różnorodności i atrakcyjności rynku pracy, cech oferujących możliwości realizacji celów życiowych szerszym warstwom ludności. Na rycinie 4 przedstawiono dojazdy do pozostałych ośrodków docelowych (uwzględnionych w materiałach *Spisu kadrowego 1973*), wśród których 5 miast (Zabrze, Chorzów, Ruda Śl., Tychy, Rybnik) spełniających kryteria, odnoszące się do ośrodków dużych, zostało pominiętych na rycinie 3 z powodów technicznych. Dwa inne duże miasta, tzn. Szczecin i Wałbrzych, spełniają kryterium liczby ludności, są jednakże mniejszymi ośrodkami dojazdów (Szczecin przyjmował 5,7 tys. dojeżdżających do pracy, Wałbrzych 6,6 tys.).

Wśród miast o wielkości 50—100 tys. ludności wyróżnić natomiast należy 3 grupy ośrodków dojazdów. Pierwsza z nich obejmuje 8 ośrodków przyciągających 10—20 tys. osób. Są to: Wodzisław Śl., Dąbrowa Górna, Jastrzębie Zdrój, Tarnowskie Góry, Będzin, Ostrowiec Św., Płock, Ostrow Wlkp. Do dalszych 18 miast o wielkości 50—100 tys. mieszkańców dojeżdżało codziennie 5—10 tys. osób, natomiast poniżej 5 tys. dojeżdżających (w tej grupie wielkości miast) przekraczało codziennie w drodze do pracy granice: Inowrocławia (4,5 tys.), Legnicy (4,4 tys.) i Elbląga (1,5 tys.).

Pozostałe uwzględnione w materiałach wyjściowych miasta (291 jednostek) przyciągały codziennie od kilkuset do kilkunastu tysięcy pracowników. Największymi ośrodkami w tej grupie były Stalowa Wola (16,1 tys. osób) oraz Krosno (15,2 tys.), a najmniejszymi Sulejówek (261 osób) i Brwinów (157 osób).

Z analizy opartej na mapach wektorowych wynika silne zróżnicowanie natężenia i zasięgu przepływów między poszczególnymi jednostkami przestrzennymi. Wszystkie główne ośrodki dojazdów uwzględnione na rycinie 3 cechują liczne relacje o silnym natężeniu (powyżej 2 tys. pracowników dojeżdżających z poszczególnych jednostek zamieszkania).

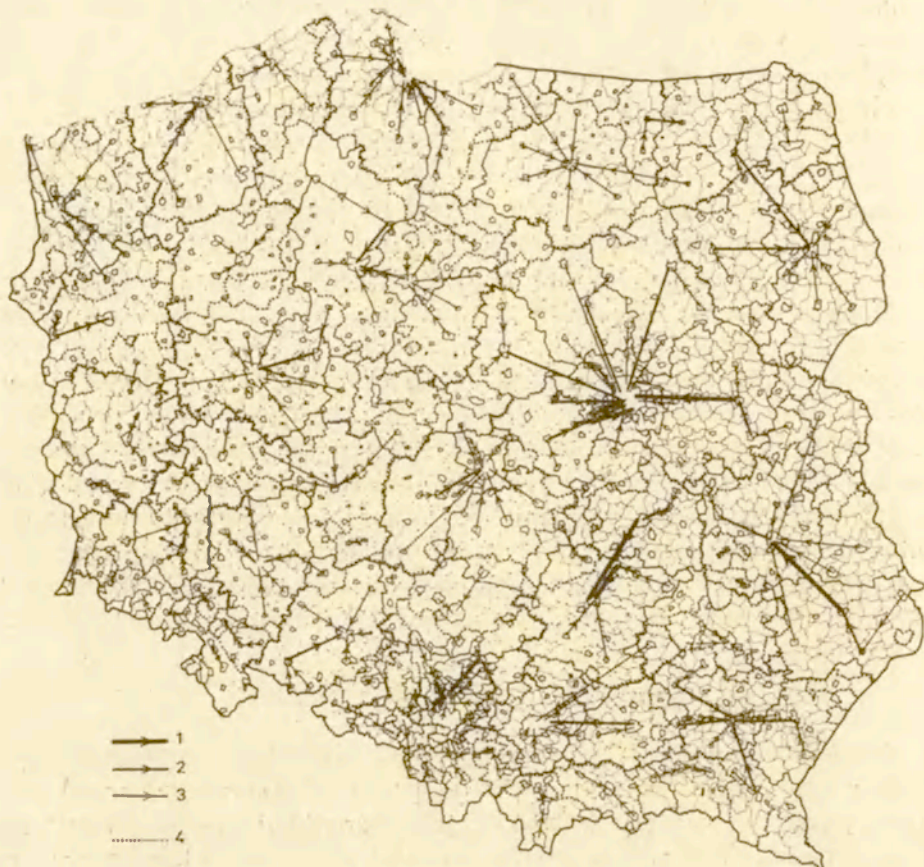
¹ Mapy wektorowe zostały wyznaczone na podstawie pełnych materiałów i uwzględniają wszystkie powiązania z 351 ośrodkami docelowymi dojazdów. Ponadto uwzględniają one maksymalne zasięgi dojazdów. Ze względu na ich dużą szczegółowość nie zostały one w pierwotnej wersji zamieszczone w artykule.

Ponadto znaczne zasięgi przestrzenne dojazdów świadczą o regionalnym i ponadregionalnym charakterze powiązań w przypadku większości tych ośrodków. Natomiast dojazdy do pozostałych miast wykazują odmienny charakter, świadczący o regionalnym lub lokalnym znaczeniu tych ośrodków. Dojazdy, w których poszczególne strumienie wynosiły powyżej 2 tys. osób, charakteryzowały większe miasta, wchodzące w skład aglomeracji miejskich lub ważne ośrodki przemysłowe. Zasięgi dojazdów do tych ośrodków obejmowały z reguły pas gmin, bezpośrednio otaczających dany ośrodek, lub też przekraczały nieznacznie ten obszar.

Mapy wektorowe wskazują na nakładanie się pól dojazdów poszczególnych ośrodków, sugerujące występowanie pewnej hierarchii tych ośrodków. Potwierdza to analiza rozkładu kolejności ośrodków dojazdów (według liczby osób dojeżdżających), którego skokowy charakter może świadczyć o występowaniu hierarchicznych różnicowań w zbiorze 351 miast. W rozkładzie tym oraz omawianych wcześniej układach przestrzennych można wyróżnić co najmniej 3 szczeble: ponadregionalny, który obejmuje w zasadzie ośrodki przedstawione na rycinie 3, oraz regionalny i lokalny, skupiające ośrodki pozostałe. Hipotezę tę znaną z literatury postanowiono sprawdzić empirycznie.

HIERARCHIA OŚRODKÓW DOJAZDÓW

W celu identyfikacji poszczególnych składników hierarchicznych przestrzennej struktury dojazdów do pracy w zbiorze 351 miast, występujących w macierzy interakcji jako ośrodki docelowe, przeprowadzono analizę grupowania, opartą na kryterium największego przepływu według Nystuena i Dacey'a (1961). Metoda ta umożliwiła określenie struktury powiązań w złożonym układzie relacji i pozycji poszczególnych ośrodków, co pozwala z kolei wyróżnić poziomy hierarchiczne układy powiązań. Warunkiem istnienia hierarchii jest stwierdzenie występowania co najmniej 2 poziomów, tj. jednostek nadrzędnych oraz podrzędnych. Ośrodki dojazdów uporządkowano według wielkości dojazdów do pracy, tzn. sum kolumn w macierzy interakcji, określając w ten sposób ich rangę. Dany ośrodek jest definiowany jako nadrzędny, jeśli przyjmuje największą liczbę dojeżdżających pracowników z jednostki niższej rangi, podrzędny zaś — jeśli największa liczba osób dojeżdża do niego z miasta o wyższej randze. W wyniku uporządkowania hierarchicznego wydzielono 62 układy dominujące, rozłączne terytorialnie, których ośrodki stanowią węzły I rzędu (ryc. 5). Węzły wraz z jednostkami im podporządkowanymi stanowią obszary ciągle przestrzennie i można je utożsamiać z regionami węzłowymi dojazdów do pracy w układzie krajowym. Wyodrębnione układy są wyraźnie zróżnicowane pod względem zasięgu terytorialnego oraz wewnętrznej struktury hierarchicznej. Dlatego też dalszego ich uporządkowania dokonano w oparciu o szczegółową analizę z punktu widzenia zasięgu



Ryc. 5. Hierarchia ośrodków docelowych dojazdów do pracy w 1973 r.

1 — powiązania hierarchiczne o znaczeniu ponadregionalnym, 2 — powiązania hierarchiczne o znaczeniu regionalnym, 3 — powiązania hierarchiczne o znaczeniu subregionalnym, 4 — granice wydzielonych układów hierarchicznych

Hierarchical structure of cities — main centers of commuting in 1973

1 — hierarchical links of extra-regional character, 2 — hierarchical links of regional character, 3 — hierarchical links of sub-regional character, 4 — boundaries of delimited hierarchical systems

układów, a ściślej biorąc — liczby istotnych powiązań. Wartości rang poszczególnych węzłów w ten sposób określone zawiera tabela 1. Ponadto uwzględniono znaczenie poszczególnych węzłów z punktu widzenia wewnętrznej struktury hierarchicznej układów dominujących.

W układzie krajowym dojazdów do pracy wyróżniono 5 poziomów, hierarchicznych. Sklasyfikowano 11 układów dominujących, o wielokrotnie złożonej strukturze hierarchicznej, których węzły zajmują najwyższe pozycje na skali wartości rang. Stanowią one układy znacznie rozbudowane terytorialnie, liczące powyżej 100 maksymalnych połączeń. Jedynie Katowice zajmują ostatnią pozycję w tej grupie, wyka-

zują mniejszą liczbę powiązań ze względu na obecność sąsiednich, konkurencyjnych Gliwic, które przyporządkowały sobie część miast strefy centralnej GOP. Ze względu na przestrzegane rygorystycznie założenia zastosowanej metody uwzględniono oba te ośrodki jako oddzielne węzły I rzędu. Natomiast rozpatrywane jako układ policentryczny z Gliwicami, a także Wodzisławem Śl. i Jastrzębiem Zdrojem, Katowice zajmowałyby na tej skali wysoką piątą pozycję. Konsekwentne odejście od uwzględnienia w niniejszej analizie poziomych powiązań o charakterze funkcjonalnym dyktowało występowanie innych policentrycznych układów. Ponadto osobną analizę tych powiązań, związaną z zastosowaniem innej metody, przedstawiono poniżej.

W hierarchii ośrodków dojazdów zwraca uwagę pierwsza pozycja Warszawy jako węzła o znaczeniu ponadregionalnym, któremu podporządkowano bezpośrednio 13 węzłów różnego rzędu, a mianowicie 3 ośrodki o znaczeniu regionalnym (Siedlce II rzędu, Ostrołękę i Płock III rzędu), 10 ośrodków subregionalnych (Sochaczew, Nowy Dwór Mazowiecki i Ciechanów jako węzły III rzędu oraz Płońsk, Pułtusk, Mławę, Wyszków, Mińsk Maz., Grójec i Żyrardów — ośrodki IV rzędu). Układ Warszawy jest najbardziej rozbudowany, o licznych powiązaniach poziomych (niehierarchicznych) i pionowych według szczebli hierarchicznych, dlatego też jego zasięg przestrzenny jest również największy w skali kraju; obejmuje on w zasadzie obszar dawnego woj. warszawskiego. Następnych 10 układów dominujących, których węzłami I rzędu o znaczeniu ponadregionalnym są kolejno: Lublin, Bydgoszcz, Kielce, Łódź, Kraków, Rzeszów, Białystok, Poznań, Gdańsk i Katowice, mają złożoną wewnętrzną strukturę hierarchiczną o 5 i 4 poziomach. Na niższych poziomach hierarchicznych pozostają ośrodki regionalne II rzędu, bezpośrednio podporządkowane tym węzłom: Zamość podporządkowany jest Lublinowi, Toruń Bydgoszczy, Radom i Skarżysko-Kamienna Kielcom, Piotrków Tryb. i Sieradz Łodzi, Tarnów Krakowowi, Elk Białemustokowi, Elbląg i Gdynia Gdańskowi, Przemyśl i Sanok Rzeszowowi, Gniezno Poznaniowi, Bytom, Tychy i Zawiercie Katowicom. Wymienione układy dominują w przestrzennej strukturze powiązań, a zasięgi ich nawiązują do obszarów dawnych województw.

Pozostała grupa ośrodków, które zajmują kolejne pozycje na skali rang aż do 18, stanowią układy mniej rozbudowane, powyżej 40 połączeń maksymalnych. Stanowią one silne ośrodki regionalne o czteroszczeblowej strukturze hierarchicznej. Wyjątek stanowi tu Koszalin o dość zróżnicowanej pięciopoziomowej hierarchii, jednakże ze względu na dość ograniczony zasięg terytorialny zajmuje on 17 pozycję na skali rang. Przykład odmienny przedstawia układ Olsztyna, którego wewnętrzna struktura hierarchiczna jest mniej złożona i bardziej płaska, lecz zasięgiem obejmuje on prawie cały obszar dawnego woj. olsztyńskiego. Należy podkreślić, iż ośrodki w obu wymienionych gru-

Tabela 1. Rangi węzłów dominujących w układach wydzielonych według kryterium maksymalnego powiązania. Powiązania pierwsze co do wielkości

Ranga	Kolejność węzłów wg liczby istotnych powiązań w układzie	Liczba poziomów hierarchicznych			
		5	4	3	2
1	Warszawa	Warszawa	—	—	—
2	Lublin	Lublin	—	—	—
3	Bydgoszcz	—	Bydgoszcz	—	—
4	Kielce	Kielce	—	—	—
5	Łódź	—	Łódź	—	—
6	Kraków	—	Kraków	—	—
7	Rzeszów	—	Rzeszów	—	—
8	Białystok	—	Białystok	—	—
9	Poznań	—	Poznań	—	—
10	Gdańsk	—	Gdańsk	—	—
11	Katowice	Katowice	—	—	—
12	Szczecin	—	Szczecin	—	—
13	Wrocław	—	Wrocław	—	—
14	Ostrów Wlkp.	—	Ostrów Wlkp.	—	—
15	Olsztyn	—	—	Olsztyn	—
16	Opole	—	Opole	—	—
17	Koszalin	Koszalin	—	—	—
18	Częstochowa	—	—	Częstochowa	—
19	Lublin	—	Lublin	—	—
20	Krosno	—	Krosno	—	—
21	Gorzów Wlkp.	—	Gorzów Wlkp.	—	—
22	Zielona Góra	—	—	Zielona Góra	—
23	Piła	—	—	Piła	—
24	Bielsko-Biała	—	—	Bielsko-Biała	—
25	Konin	—	—	Konin	—
26	Stalowa Wola	—	—	Stalowa Wola	—
27	Słupsk	—	—	Słupsk	—
28	Leszno	—	—	Leszno	—
29	Nowy Sącz	—	—	Nowy Sącz	—
30	Grudziądz	—	—	Grudziądz	—
31	Nowy Targ	—	—	Nowy Targ	—
32	Giżycko	—	Giżycko	—	—
33	Kłodzko	—	—	Kłodzko	—
34	Wodzisław Śl.	—	Wodzisław Śl.	—	—
35	Wałbrzych	—	—	Wałbrzych	—
36	Końskie	—	—	Końskie	—
37	Dzierżoniów	—	Dzierżoniów	—	—
38	Jelenia Góra	—	—	Jelenia Góra	—
39	Suwałki	—	—	Suwałki	—
40	Gliwice	—	Gliwice	—	—
41	Głogów	—	—	Głogów	—
42	Kędzierzyn	—	—	Kędzierzyn	—
43	Andrychów	—	Andrychów	—	—
44	Żary	—	Żary	—	—
45	Świebodzin	—	—	Świebodzin	—

Ranga	Kolejność węzłów wg liczby istotnych powiązań w układzie	Liczba poziomów hierarchicznych			
		5	4	3	2
46	Jastrzębie Zdrój	—	—	Jastrzębie Zdrój	—
47	Kutno	—	—	—	Kutno
48	Kępno	—	—	Kępno	—
49	Trzebinia Siersza	—	—	Trzebinia Siersza	—
50	Łowicz	—	—	—	Łowicz
51	Świdnica	—	—	Świdnica	—
52	Bogatynia	—	—	Bogatynia	—
53	Gubin	—	—	Gubin	—
54	Chodzież	—	—	—	Chodzież
55	Bartoszyce	—	—	—	Bartoszyce
56	Oświęcim	—	—	Oświęcim	—
57	Kraśnik Fabr.	—	—	Kraśnik Fabr.	—
58	Poniatowa	—	—	Poniatowa	—
59	Lubań	—	—	—	Lubań
60	Strzelce Opolskie	—	—	Strzelce Opol.	—
61	Słubice	—	—	—	Słubice
62	Chelmek	—	—	Chelmek	—

pach, zajmujące najwyższe pozycje na skali rang, stanowią stolice byłych województw, przy czym ośrodki grupy pierwszej zaliczane są do systemu miast głównych w krajowym systemie osadniczym (Dziwoński 1979). Węzły pozostałych układów zajmujące rangi 19—46 stanowią ośrodki regionalne i subregionalne o 4 i 3 poziomach hierarchicznych oraz zasięgach przestrzennych znacznie mniejszych, dzielących terytorium znajdujące się poza oddziaływaniem ośrodków ponadregionalnych. Natomiast ostatnia grupa ośrodków dojazdów do pracy zajmujących pozycje na skali rang poniżej 47 (poniżej 20 istotnych połączeń) stanowią ośrodki subregionalne i lokalne o prostej strukturze hierarchicznej (3 i 2 poziomy), nie odgrywające istotnej roli w układzie krajowym.

Opisane zróżnicowanie wyodrębnionych układów wynika m. in. z zastosowanej metody opartej na kryterium największego przepływu, który jest wielkością względną w przypadku powiązań między ośrodkami o różnej randze. Dlatego też w celu sprawdzenia istotności tego połączenia w kształtowaniu ogólnej struktury powiązań zastosowano, podobnie jak w opracowaniu Kariel i Welling (1977) (por. Chojnicki, Czyż 1978), powtórnie metodę Nystuena i Daceya, uwzględniając drugi co do wielkości przepływ.

Uporządkowanie hierarchiczne ośrodków dojazdów według wielkości tego przepływu wykazało, że liczba dominujących układów wzrosła dwukrotnie i wynosiła 122, natomiast ich zasięgi terytorialne zmniejszyły się. Tabela 2 uwzględnia zróżnicowanie ośrodków pod względem

Tabela 2. Rangi węzłów dominujących w układach wydzielonych według kryterium maksymalnego powiązania. Powiązania drugie co do wielkości

Ranga	Kolejność węzłów wg liczby istotnych powiązań w układzie	Liczba poziomów hierarchicznych				
		6	5	4	3	2
1	Warszawa	—	—	Warszawa	—	—
2	Kraków	—	—	Kraków	—	—
3	Rzeszów	—	Rzeszów	—	—	—
4	Łódź	—	—	Łódź	—	—
5	Poznań	—	—	—	Poznań	—
6	Opole	—	—	Opole	—	—
7	Bydgoszcz	—	—	Bydgoszcz	—	—
8	Olsztyn	—	Olsztyn	—	—	—
9	Lublin	—	—	Lublin	—	—
10	Wrocław	—	—	—	Wrocław	—
11	Toruń	—	—	Toruń	—	—
12	Radomsko	—	—	Radomsko	—	—
13	Kielce	—	—	—	Kielce	—
14	Tychy	Tychy	—	—	—	—
15	Gdańsk	—	—	—	Gdańsk	—
16	Rybnik	—	—	Rybnik	—	—
17	Gdynia	—	—	Gdynia	—	—
18	Szczecin	—	—	—	Szczecin	—
19	Częstochowa	—	—	—	Częstochowa	—
20	Płock	—	—	—	Płock	—
21	Zielona Góra	—	—	—	Zielona Góra	—
22	Zamość	—	—	—	Zamość	—
23	Tarnowskie Góry	—	—	—	Tarnowskie Góry	—
24	Czechowice-Dziedzice	—	—	—	Czechowice-Dziedzice	—
25	Sosnowiec	—	—	—	Sosnowiec	—
26	Koszalin	—	—	—	Koszalin	—
27	Tarnów	—	—	—	Tarnów	—
28	Bytom	—	—	Bytom	—	—
29	Białystok	—	—	—	—	Białystok
30	Radom	—	—	—	—	Radom
31	Tarnobrzeg	—	—	—	Tarnobrzeg	—
32	Kutno	—	—	—	Kutno	—
33	Ostrów Wlkp.	—	—	Ostrów Wlkp.	—	—
34	Otwock	—	—	—	—	Otwock
35	Tezew	—	—	—	Tezew	—
36	Gorzów Wlkp.	—	—	—	Gorzów Wlkp.	—
37	Skarżysko-Kamienna	—	—	—	—	Skarżysko-Kamienna
38	Leszno	—	—	—	Leszno	—
39	Oleśnica	—	—	—	Oleśnica	—
40	Nowy Targ	—	—	—	Nowy Targ	—
41	Piaseczno	—	—	—	Piaseczno	—

Ranga	Kolejność węzłów wg liczby istotnych powiązań w układzie	Liczba poziomów hierarchicznych				
		6	5	4	3	2
42	Puławy	—	—	—	Puławy	—
43	Gniezno	—	—	—	Gniezno	—
44	Świdnica	—	—	—	Świdnica	—
45	Gliwice	—	—	—	Gliwice	—
46	Zawiercie	—	—	—	Zawiercie	—
47	Krosno	—	—	—	Krosno	—
48	Mielec	—	—	—	Mielec	—
49	Lubin	—	—	—	Lubin	—
50	Cieplice Zdrój	—	—	—	Cieplice Zdr.	—
51	Katowice	—	—	—	Katowice	—
52	Słupsk	—	—	—	Słupsk	—
53	Konin	—	—	—	—	Konin
54	Piła	—	—	—	—	Piła
55	Bogatynia	—	—	Bogatynia	—	—
56	Oborniki	—	—	—	Oborniki	—
57	Dębica	—	—	—	Dębica	—
58	Nowy Dwór Maz.	—	—	—	N. Dwór Maz.	—
59	Ozimek	—	—	—	—	Ozimek
60	Polkowice	—	—	—	Polkowice	—

liczby drugich co do wielkości istotnych połączeń w układach oraz ich wewnętrznej struktury hierarchicznej.

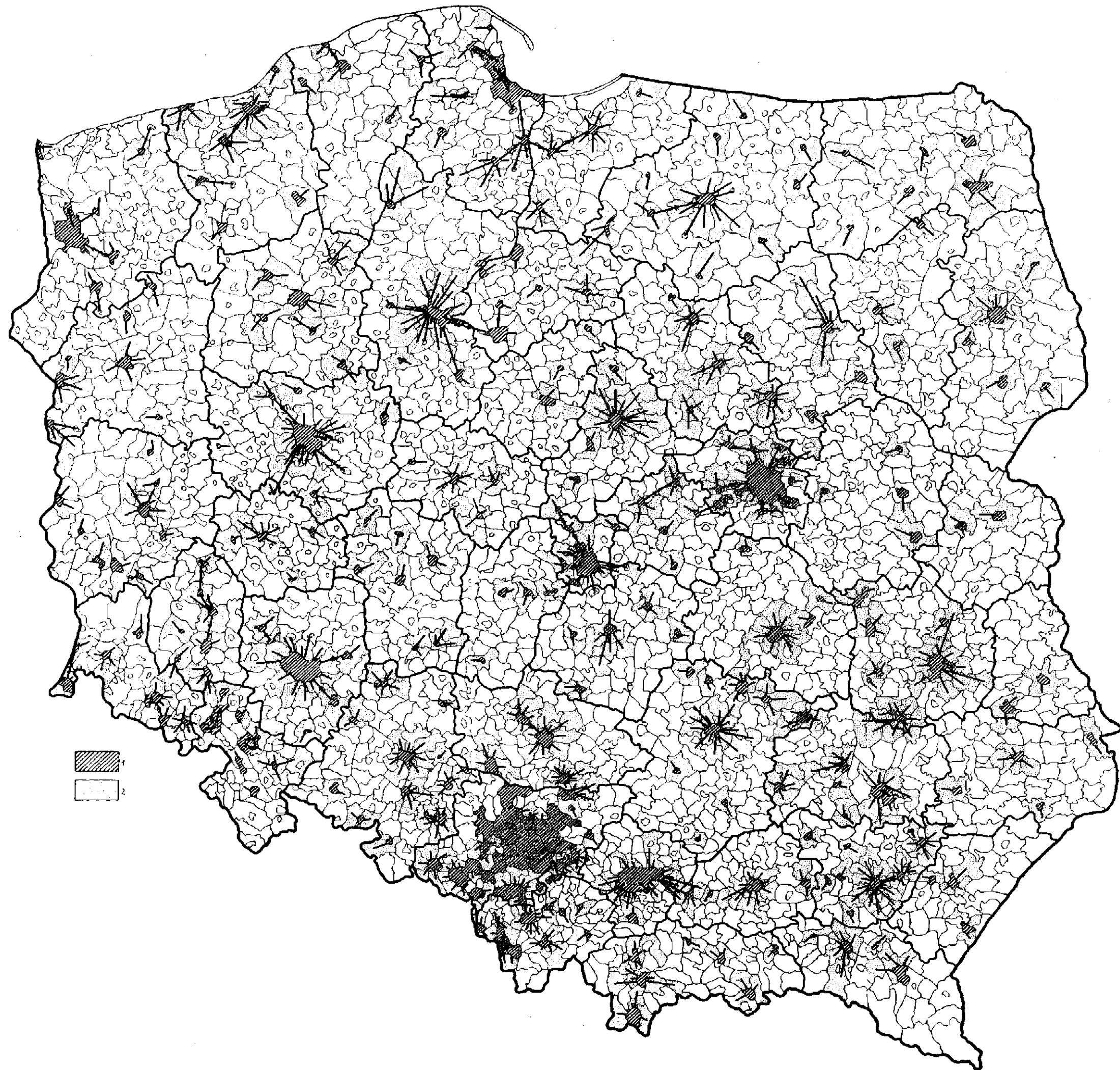
Wstępna analiza wykazała lokalny charakter połowy wydzielonych układów (o dwupoziomowej strukturze hierarchicznej), w których liczba istotnych połączeń wynosiła poniżej 10, a często 2 i 3. Dlatego też w tabeli 2 uwzględniono jedynie 60 węzłów I rzędu, wśród których najwyższe pozycje zajmuje 10 ośrodków ponadregionalnych, o różnej liczbie poziomów hierarchicznych i najliczniejszych istotnych powiązaniach (powyżej 40). Najbardziej rozbudowaną wewnętrzną strukturą hierarchiczną charakteryzowały się dwa układy, których ośrodki węzłowe — Rzeszów i Olsztyn — zajmują wyższe szczeble aniżeli poprzednio (por. tab. 1). Świadczyć to może o większej roli tych ośrodków w strukturze powiązań wewnątrzregionalnych i lokalnych aniżeli międzyregionalnych. W analizie pierwszych co do wielkości powiązań wykazywały one mniej wykształconą wewnętrzną strukturę hierarchiczną. Natomiast w pozostałych układach liczba szczebli hierarchicznych uległa redukcji, a tym samym ich wewnętrzna struktura uległa uproszczeniu w stosunku do struktur poprzednich, co również może świadczyć o charakterze i istotności powiązań wewnątrz tych układów — a mianowicie większej roli powiązań lokalnych. Pozostałe 50 węzłów I rzędu stanowią ośrodki regionalne i subregionalne. W strukturze tych układów, istotne połączenia dotyczą wewnątrzregionalnych powiązań, o czym

świadczy redukowanie się ich szczebli hierarchicznych (w porównaniu z układami opisanymi w tab. 1) pod względem wielkości powiązań. Uproszczenie (spłaszczenie) wewnętrznych struktur hierarchicznych, w układach wyodrębnionych na podstawie analizy drugich pod względem wielkości powiązań, może świadczyć o kształtowaniu się ich ośrodków węzłowych jako stolic regionalnych oraz o roli tych powiązań jako istotnych powiązań wewnątrzregionalnych. Można stwierdzić, że analiza drugich co do wielkości powiązań pozwoliła na dokładniejsze uchwycenie wewnętrznej struktury regionów węzłowych.

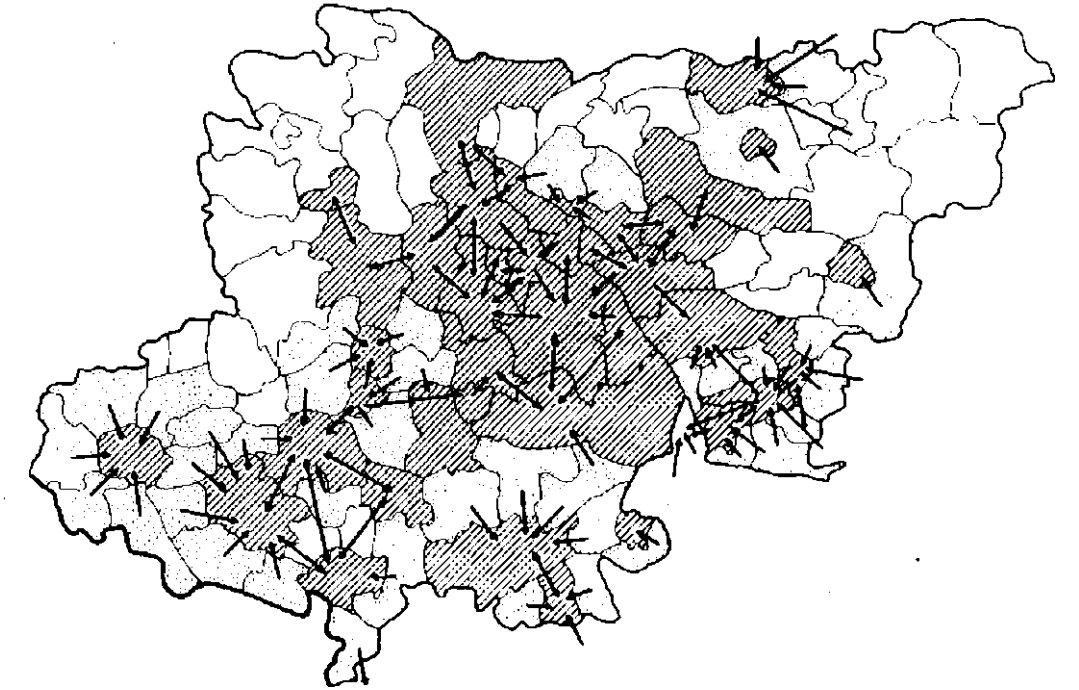
Uzyskane układy hierarchiczne dają syntetyczny obraz złożoności struktury dojazdów do pracy w Polsce, wynikającej ze zróżnicowania sił generujących powiązania wewnątrzregionalne. Wniosek ten stanowi punkt wyjścia dalszej analizy, której celem jest zbadanie najistotniejszych powiązań wewnątrzregionalnych, w oparciu o metodę grafową maksymalizacji współczynnika determinacji r^2 , opracowaną przez Holmesa i Haggetta (1977) (por. Chojnicki, Czyż 1978 oraz Potrykowska 1979). Na podstawie analizy wszystkich powiązań badanego węzła określono zmienną wartość progu istotności opierając się na kryterium najlepszego dopasowania. Zastosowanie tego kryterium miało na celu wybranie ze zbioru n powiązań, tj. wszystkich zanotowanych dojazdów do pracy w skali całego kraju, m powiązań istotnych dla obszaru Polski poprzez znalezienie takiej kombinacji powiązań, która wykazuje najmniejsze odchylenie od modelu teoretycznego.

Uzyskane w wyniku tej metody grafy (ryc. 6) przedstawiają układ powiązań o najwyższym stopniu intensywności w stosunku do całego zbioru dojazdów do pracy w Polsce. Ponadto uwzględniono hierarchię istotnych powiązań wyodrębnionych układów funkcjonalnych w skali całego kraju. Hierarchię ustalono na podstawie wielkości istotnych powiązań. W skali całego kraju można wyróżnić 2 grafy, które pod względem stopnia węzłowości dominują w strukturze powiązań istotnych. Są to: graf odwzorowujący relacje między 24 węzłami połączonymi 62 łukami w układzie funkcjonalnym Warszawy (struktura grafu jest prosta, monocentryczna), w którym wszystkie miasta wchodzące w skład aglomeracji warszawskiej wykazują obustronne powiązania ze stolicą (Potrykowska 1979), oraz graf odwzorowujący strukturę policentryczną układu, w którym występują wielostronne wzajemne powiązania między wszystkimi miastami należącymi do GOP i ROW. Jest to graf spójny, o 21 węzłach połączonych wzajemnie 90 łukami.

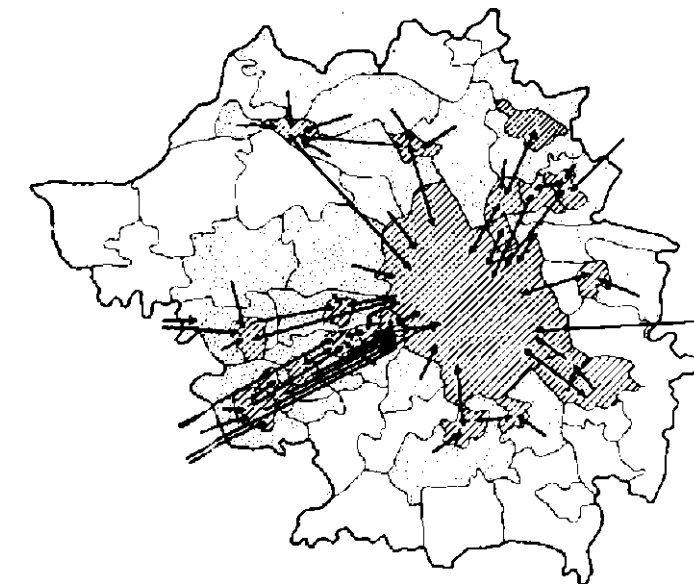
Ponadto w strukturze przestrzennej najistotniejszych powiązań między miejscami pracy i zamieszkania ludności zaznaczyły się dalsze układy funkcjonalne, które sklasyfikowano według stopnia węzłowości poszczególnych grafów lub liczby istotnych połączeń (łuków). Są to w dalszej kolejności układ funkcjonalny Gdańska, którego odwzorowanie stanowi graf o 10 węzłach i 33 krawędziach (jest to układ bicen-



WOJ. KATOWICKIE



WOJ. STOŁECZNE WARSZAWSKIE



tryczny, w którym wielostronne powiązania funkcjonalne skierowane są do Gdyni lub Gdańska z pozostałych 8 miast), oraz Krakowa, który stanowi przykład ośrodka monocentrycznego, ściśle związanego z obszarem otaczającym. Kraków wykazuje najistotniejsze powiązania obustronne z Wieliczką oraz jednostronne z Bochnią i Skawiną (liczba połączeń istotnych w układzie wynosiła 25). W dalszej kolejności należy wymienić układ powiązań Łodzi z miastami wchodzącymi w skład aglomeracji łódzkiej, m. in. Zgierzem, Pabianicami, Aleksandrowem Łódzkim i Konstantynowem Łódzkim (23 połączenia istotne w układzie), a także monocentryczny układ Poznania (liczba połączeń najistotniejszych wynosiła tu 23). Kolejnymi układami funkcjonalnymi, wyodrębnionymi na podstawie kryterium najistotniejszych przepływów, są układy: Bydgoszczy (liczba najistotniejszych powiązań wynosiła 21), Wrocławia (16), Bielska-Białej (16), Kielc (14), Częstochowy (14), Płocka (14), Rzeszowa (13), Lublina (12), Olsztyna (12), Legnicy—Głogowa (9), Opola (8), Radomia (8), Szczecina (6), Zielonej Góry (6), Białegostoku (5) itd. Dalsze wymienianie kolejnych funkcjonalnych układów wydaje się bezcelowe ze względu na ich znaczną liczbę, a także prostą strukturę, w której liczba najistotniejszych powiązań zredukowana do 5 lub mniej wskazuje z jednej strony na dominujące kierunki tych przepływów, a mała liczba połączeń świadczy o ich silnej koncentracji. Wyodrębnione za pomocą metody najistotniejszych przepływów układy tworzą całości funkcjonalne, stanowiące w większości trzony regionów miejskich lub ich istotne elementy.

|

Analiza oparta na mapach wektorowych wskazuje, że cały obszar Polski jest objęty zasięgami pól dojazdów do 351 ośrodków docelowych. Nakładanie się pól dojazdów zorientowanych wokół dwu lub większej liczby ośrodków można interpretować w kategoriach hierarchii (ryc. 5) zakładając, że zasięgi pól dojazdów do ośrodka niższego rzędu mieszczą się bez reszty w polach dojazdów do sąsiednich dużych ośrodków. Uzyskany w ten sposób obraz przestrzennej struktury powiązań między obszarami zamieszkania a ośrodkami pracy zawiera także residualne składniki, w postaci powiązań słabych reprezentujących nieliczne dojazdy, na znaczne niejednokrotnie odległości. Dążąc do zgeneralizowania układu powiązań, przeprowadzono granice ich zasięgów na podstawie izolunii wartości 10% wskaźnika powiązań (udziału dojeżdżających do pracy wśród ogółu zatrudnionych w gospodarce społecznej, według miejsca zamieszkania)², a także kryterium minimalnego pola dojazdów, generującego 75% podróży do danego ośrodka zatrudnienia (por. ryc. 7).

² W opracowaniu dotyczącym zasięgów dojazdów do miast liczących 50 tys. i więcej mieszkańców (*Strefy wpływów...* 1973) uznano za graniczną wartość 20 analogicznego składnika. Berry, Goheen oraz Goldstein (1968) stosowali wartość 5 jako graniczną przy podobnych założeniach badawczych.



Ryc. 7. Regiony miejskie w Polsce w 1973 r.

1 — ośrodki regionów, 2 — strefy wewnętrzne (50% i więcej powiązań), 3 — strefy zewnętrzne (10–50% powiązań)

Functional urban regions in Poland, 1973

1 — centers of regions, 2 — internal zones (50% and over of commuting population), 3 — external zones (10–50% of commuting population)

Zasięgi powiązań wyznaczone w oparciu o kryterium wskaźnika powiązań (izolinii jego wartości 10) pokrywają łącznie ponad dwie trzecie obszaru Polski, w tym niemal bez reszty jej części środkową i południową. Obszary leżące poza zasięgami dojazdów występują głównie na Ziemiach Zachodnich i Północnych, na których, jak pisze Cegielski (1977, s. 21), warunki osiedleńcze pozwoliły większej części ludności na migracje do ośrodków zatrudnienia. Zasięgi powiązań wyznaczonych na podstawie rozmieszczenia źródeł 75% dojazdów do danych ośrodków zatrudnienia są oczywiście stosunkowo zwarte, a także bardziej regularnie usytuowane w skali kraju w porównaniu z zasięgami omawianymi poprzednio. Niemniej i w tym przypadku uwidacznia się różni-

cowanie układu krajowego z jego częściami centralną i południową cechującymi się większą intensywnością dojazdów. Układ ten jest zresztą zgodny z innymi cechami przestrzennego zróżnicowania gospodarki, ludności i osadnictwa.

Zmienność omawianych zasięgów, wynikająca z różnic w zastosowanych kryteriach ich wyznaczania (takich jak wielkość potoków oraz graniczna wielkość ośrodka), wskazuje na zakres alternatywności agresji przestrzennych odpowiadających takim koncepcjom przestrzennej struktury osadnictwa, jak funkcjonalny region miejski (Korcelli 1976, 1977) lub dzienny system miejski (ryc. 7).

PERSPEKTYWY BADAWCZE

Kilka zagadnień badawczych zasługuje na szczególne uwzględnienie w dalszych pracach dotyczących codziennych przepływów ludności w skali krajowej i regionalnej. Po pierwsze, istotny jest pomiar i określenie dynamiki zjawiska dojazdów do pracy, w tym przemian ich profilu przestrzennego, a zatem rozkładu względem odległości, tak fizycznej, jak i czasowej. W literaturze planistycznej i socjologicznej można spotkać stwierdzenia, uznające współczesną skalę zjawiska dojazdów do pracy jako nadmierną, stanowiącą wynik opóźnień rozwoju infrastruktury miejskiej w stosunku do postępu uprzemysłowienia. Przyjmując te stwierdzenia za punkt wyjścia należy postawić hipotezę o stopniowej konsolidacji pól dojazdów do ośrodków zatrudnienia w okresach silnego rozwoju budownictwa mieszkaniowego. Tendencje takie, jeśli stwierdzone, byłyby zgodne z prognozami dotyczącymi zmniejszania się mobilności przestrzennej ludności odpowiadającej postulatowi racjonalnego wykorzystania źródeł energii, w które to prognozy obfituje współczesna światowa literatura poświęcona problemom przekształceń osadnictwa.

Po drugie, należy dokładniej zbadać współzależności między dojazdami do pracy a migracjami. We wcześniejszych pracach poruszających to zagadnienie (Gawryszewski 1974) zwrócono uwagę na wysoki stopień przestrzennego współwystępowania tych zjawisk. Sformułowano dotąd wiele hipotez na temat warunków ich substytucyjności oraz rozłączności (Termote 1980). Postęp badawczy w tej dziedzinie wymaga, podobnie jak w przypadku wcześniej wymienionej tematyki, analizy serii czasowych danych, dotyczących w tym przypadku obydwu typów przepływów, przy przyjęciu wysokiego stopnia dezagregacji jednostek przestrzennych.

Po trzecie wreszcie, populacja osób dojeżdżających do pracy, badana dotąd dość intensywnie przez socjologów, powinna być poddana szczegółowej analizie z punktu widzenia współzależności cech społecznych i demograficznych z takimi zmiennymi przestrzennymi, jak zasięg do-

jazdów i typ (wielkość) ośrodka docelowego. Populacje migrantów cechują pod tym względem wybitnie regularne struktury (Rogers i Castro 1979). Prawdopodobnie mogą one znaleźć odpowiedniki w strukturach zbioru osób dojeżdżających do pracy.

LITERATURA

- Berry B. J. L., Goheen P. G., Goldstein H., 1968, *Metropolitan Area Definition: a Re-evaluation of Concept and Statistical Practices*, Washington D. C., Bureau of the Census Working Paper, no. 28.
- Cegielski J., 1977, *Problemy dojazdów do pracy*, IUA.
- Chojnicki, Z., Czyż T., 1978, *Struktura przestrzenna systemu wojewódzkiego w świetle powiązań migracyjnych*, Arch. Probl. Międzyres. I/28, nr 1183/1, IGIPIZ PAN (mpis).
- Dziwoński K., 1976, *Wpływ migracji na systemy miejskie*, Prz. Geogr., t. 48, z. 2.
- 1979, *Krajowy system osadniczy — struktura i przemiany*, IGIPIZ PAN (mpis).
- Dziwoński K. i inni, 1977, *Rozmieszczenie i migracje ludności a system osadniczy Polski Ludowej*, Prace Geogr. IGIPIZ PAN, nr 117, s. 342.
- Gawryszewski A., 1974, *Związki przestrzenne między migracjami statymi i dojazdami do pracy oraz czynniki przemieszczeń ludności*, Prace Geogr. IGIPIZ PAN, nr 109, s. 154.
- Holmes J. H., Haggett P., 1977, *Graph Theory Interpretation of Flow Matrices: a Note on Maximization Procedures for Identifying Significant Links*, Geogr. Analysis, 9, s. 388—399.
- Kariel H. G., Welling S. L., 1977, *A Nodal Structure for a Set of Canadian Cities Using Graph Theory and Newspaper Datelines*, Canadian Geogr., 21, 2, s. 148—163.
- Korcelli P., 1976, *Aglomeracje miejskie w systemach osadniczych. Wybrane hipotezy i perspektywy badawcze*, Prz. Geogr., t. 48, z. 4, s. 589—599.
- 1977, *Struktura przestrzenna funkcjonalnych regionów miejskich w Polsce*, IGIPIZ PAN, s. 23 (mpis).
- Lijewski T., 1967, *Dojazdy do pracy*, Studia KPZK PAN, t. 15, s. 202.
- Namysłowski J., 1980, *Główne ośrodki codziennych dojazdów i wyjazdów w Polsce*, UMK, Rozprawy, Toruń.
- Nystuen J. D., Dacey M. F., 1961, *A Graph Theory Interpretation of Nodal Regions*, Papers of RSA, VII, s. 29—42.
- Potrykowska A., 1979, *Współzależności między dojazdami do pracy a strukturą społeczno-demograficzną regionu miejskiego Warszawy w latach 1950—1973*, IGIPIZ PAN, s. 225 (mpis pracy dokt.).
- Rogers S., Castro L., 1979, *Migration Age Patterns: Cause Specific Profiles*, Working Paper 79—65, Intern. Inst. for Applied Systems Analysis, Laxenburg.
- Spis kadrowy 1973. Kierunki dojazdów do pracy, 1977*, GUS.
- Strefy wpływów dużych miast w świetle dojazdów do pracy, 1973*, GUS.
- Termote M., 1980, *Migration and Commuting: a Theoretical Framework*, Working Paper nr 80—56, Intern. Inst. for Applied Systems Analysis, Laxenburg.
- Wybrane dane o kwalifikacjach i dojazdach do pracy zatrudnionych w gospodarce uspołecznionej, 1976*, GUS.

Резюме

В работе авторы представили попытку идентификации и анализа дифференцирования городских районов в Польше в 1973 г. на основе подробных данных. За диагностическую черту при определении границ районов принято, как и в предыдущем исследовании, ежедневные доезды на работу. Во вступительной части содержится характеристика размещения схем доездов по месту работы (территории назначения) и месту жительства (исходные территории), а также пространственным интеракциям, возникающим между этими схемами в виде направлений ежедневных маятниковых поездок людей на территории всей страны.

Гипотеза о имеющейся иерархии во множестве 351 целевых центров доездов на работу проверена при помощи метода иерархического группирования. Выделено 5 иерархических уровней, которым отвечает дифференцирование центров доездов на узлы 1 разряда со сверхрайонным значением (множество 10 крупнейших городов в Польше), а затем узлы с районным значением, субрайонным и местным. В результате дальнейшего использования графического метода получены схемы связей, показывающие наивысшую степень интенсивности по отношению к целому множеству центров доездов на работу, а также учтена иерархия существенных связей, выделенных функциональных схем в масштабе всей страны.

Определение функциональных городских районов произведено на основе принятого критерия предельной величины показателя связей (10%). Полученное таким образом множество городских районов показывает их дифференцирование с точки зрения формирования, которое в свою очередь отвечает иерархическому упорядочению центров доездов.

Перевела Валентина Витковска

Summary

On the ground of detailed data the authors present a tentative identification and analysis of the differentiation of urban regions in Poland for the year 1973. Like in their previous study, they take daily commuting to work as the diagnostic feature for delimiting the boundaries of regions. The introductory part of the study gives a characterization of the distribution of commuting patterns by places of work (destination areas) and places of residence (departure areas), as well as of the spatial interactions between those patterns in the form of directions of daily shuttle trips of persons on the whole of Poland's territory.

The hypothesis that the 351 destination centres of commuting to work form a hierarchical pattern was verified by applying the method of hierarchic grouping. Five hierarchical levels were distinguished to reflect the differentiation of the destination centres into first-order nodes of supraregional significance (the ten biggest cities of Poland) and nodes of regional, subregional or local significance. The further application of the graph method yielded in the next step patterns of links of the highest intensity with regard to the entire set of centres of commuting to work and the hierarchy of significant links between the distinguished functional patterns of nationwide significance was taken into account.

The functional urban regions were delimited on the basis of the criterion of the boundary value of the link index (10%).

Translated by Zygmunt Nierada

GRZEGORZ WĘCŁAWOWICZ

VII. PRÓBA TEORII STRUKTURY WEWNĘTRZNEJ
MIAST POLSKI. STUDIUM Z EKOLOGII CZYNNIKOWEJ

Ponad trzydziestoletni okres rozwoju Polski Ludowej wywarł istotny wpływ na gęstą sieć miast i osiedli odziedziczonych po poprzednich okresach historycznych. Stara sieć osadnicza, a zwłaszcza struktura wewnętrzna miast, była stopniowo przekształcona zgodnie z nowymi potrzebami gospodarczymi, politycznymi i społecznymi. Najistotniejsze przemiany strukturalne zaszły w miastach odbudowanych całkowicie ze zniszczeń wojennych oraz w tych miastach, w których nastąpił wzrost ludności wywołany polityką uprzemysłowienia. Zarysowały się pewne nowe zjawiska i struktury przestrzenne wewnątrz miast, które można traktować jako cechy charakterystyczne przyszłych miast Polski, czy nawet — ogólnie mówiąc — przyszłych miast socjalistycznych.

Badania społeczno-przestrzenne struktury wewnętrznej miast w ramach rozwijającej się gospodarki planowej zapoczątkowane zostały w Polsce przez socjologów (Pióro 1962; Braun 1964; Ziółkowski 1964; Piotrowski 1966; Jałowicki 1968; Kaltenberg-Kwiatkowska 1973). Istnienie czynników ustrojowych ograniczyło działanie wielu klasycznych procesów ekologicznych, charakterystycznych dla miast kapitalistycznych. Występował jednak np. proces selekcji w rozmieszczeniu ludności napływowej do miast w zależności od kwalifikacji i pochodzenia (miejskiego lub wiejskiego). Wnioski tego typu były wynikiem badań przeprowadzonych zazwyczaj bezpośrednio po II wojnie światowej albo na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych. Dotyczyły one miast średniej wielkości. Zakładając więc inercję struktur społeczno-przestrzennych, wyniki tych badań odnosiły się w znacznym stopniu do sytuacji przedwojennej i nie ukształtowanej jeszcze w pełni przez nowe socjalistyczne stosunki społeczno-ekonomiczne, zwłaszcza że większość zasobów mieszkaniowych pozostawała nadal w rękach prywatnych. Zmniejszenie różnicowań społeczno-przestrzennych i ogólne polepszenie sytuacji mieszkaniowej ludności miast odbywało się stopniowo.

Bezpośrednio po wojnie decydujące znaczenie miało wprowadzenie przepisów o przymusowej gospodarce lokalowej. W zniszczonych przez wojnę miastach podział dostępnych zasobów mieszkaniowych zgodnie z jednolitymi normami kwaterunkowymi był pierwszym krokiem na

drodze egalitaryzacji sytuacji mieszkaniowej ludności. Koncentracja w latach pięćdziesiątych i do połowy lat sześćdziesiątych budownictwa mieszkaniowego w rękach państwa również przyczyniła się do wyrównywania różnicowań. Niemniej polityka przydziału mieszkań, uwzględniająca przede wszystkim potrzeby pracowników niezbędnych w produkcji (Goryński 1971), miała swoje odzwierciedlenie w tworzeniu nowych różnicowań przestrzennych. Również szybki rozwój budownictwa spółdzielczego w latach sześćdziesiątych, przy gwałtownym ograniczeniu budownictwa państwowego, rozdzielił przestrzennie ludność miast na tych, których stać było na ponoszenie części kosztów budowy mieszkań w ramach spółdzielczości, i na tych, którzy byli słabsi materialnie i otrzymali mieszkania rad narodowych. Natomiast przejęcie przez spółdzielczość w drugiej połowie lat sześćdziesiątych głównego ciężaru budownictwa mieszkaniowego w miastach ma ponownie istotne implikacje przestrzenne. Przydzielając mieszkania członkom spółdzielni, zakładom pracy dla ich pracowników jak i oddając część mieszkań do dyspozycji władz terenowych, przyczyniano się do większego przestrzennego wymieszania różnych grup zawodowych i społecznych.

W początku lat siedemdziesiątych podjęte zostały w Warszawie i we Wrocławiu badania struktury społeczno-przestrzennej miast przy zastosowaniu metod ekologii czynnikowej. Stało się to możliwe dzięki udostępnieniu silnie zdezagregowanych przestrzennie, do skali rejonu, a nawet obwodu statystycznego, materiałów statystycznych ze spisu powszechnego 1970 r. Pomimo pewnych trudności metodycznych, związanych z nieadekwatnością wprowadzonych do badań danych w stosunku do koncepcji ekologii czynnikowej, wykryto kilka podstawowych wymiarów różnicujących przestrzeń społeczno-gospodarczą miast Polski (Węclawowicz 1975, 1981; Jagielski 1977, 1978). Badania te wykazały, że przewartościowanie struktury społecznej, jakie dokonało się w okresie 25 lat PRL (do 1970 r.), prowadzone było równoległe z przewartościowaniem przestrzeni miast. Zaryzykować można tezę o ogólnym spadku i pewnym wyrównaniu wartości społecznej konkretnych lokalizacji mieszkaniowych w przestrzeni miasta. Bezpośrednio po wojnie w warunkach odbudowy zniszczonych miast, połączonej z urbanizacją w postaci żywiołowego napływu ludności, istotne znaczenie dla migrantów miało znalezienie miejsca zamieszkania w mieście jako takim, natomiast lokalizacja w tej czy innej jego części miała względnie mniejsze znaczenie.

Zjawisko ponownej strukturalizacji, jakkolwiek już w oparciu o inne kryteria, zaczęło występować w miarę rozbudowy i polepszania warunków mieszkaniowych w miastach. Strukturalizacja przestrzeni nie następowała już w kategoriach potrzeb jakiegokolwiek klasy czy grupy społecznej, ale w większym stopniu w kategoriach potrzeb społeczeństwa jako całości. Nie wynika z tego, że w naszych warunkach lokalizacja dokonywała się bezkonfliktowo. Konkurencja pomiędzy grupami spo-

lęcznymi o korzystną lokalizację w przestrzeni miasta istnieje (Jagielski 1978). Dotyczy to makroskali, np. walki pomiędzy poszczególnymi instytucjami czy zakładami pracy o lokalizację, liczbę i standard mieszkań dla swoich pracowników. Należy również dostrzegać zjawiska działające w mniejszej skali na prywatnym rynku mieszkaniowym, preferencje lokalizacyjne ludności, nielegalne budownictwo często substandardowe na obrzeżach wielkich miast i małych miastach podmiejskich.

Stwierdzono, że kluczowym elementem nowej restrukturalizacji przestrzeni miasta była polityka mieszkaniowa, powodująca przemianę sytuacji mieszkaniowej i lokalizacji poszczególnych grup społecznych (Węclawowicz 1975, 1980). Względnie korzystniejszą lokalizację w momencie osiedlania się na stałe uzyskiwały te grupy społeczno-zawodowe, które były najbardziej potrzebne na danym etapie rozwoju gospodarki miasta. Ogólnie mówiąc, podstawowym elementem strukturalizacji przestrzennej miasta była społeczna wartość siły roboczej, do której dostosowano w ogólnych zarysach politykę mieszkaniową. Został więc zgromadzony pewien materiał, który umożliwia znalezienie częściowej odpowiedzi na pytanie: co determinuje strukturę społeczno-przestrzenną miasta w warunkach gospodarki planowej.

W większym stopniu zgromadzone są materiały empiryczne i teoretyczne do odpowiedzi na powyższe pytanie w odniesieniu do miast rozwijających się w ramach gospodarki kapitalistycznej. Struktura wewnętrzna miast kapitalistycznych jest jednym z najszerzej omawianych zagadnień w literaturze z zakresu geografii miast, chociaż w dotychczasowej literaturze, zarówno z zakresu geografii miast, jak i socjologii miast, teoretyczne wyjaśnienie przestrzennych różnicowań mieszkaniowych jest bardzo upraszczające. Teorie te, jak stwierdził Harvey (1975), nie wychodzą poza stwierdzenie, iż podobni ludzie wolą mieszkać koło siebie albo mieszkają koło siebie. Stwierdza się ponadto, w sposób bardzo ogólny, istnienie związków pomiędzy różnie definiowaną strukturą społeczną a strukturą wewnętrzną miast (Robson 1969; Timms 1971; Johnston 1971; Hawley, Duncan 1975; Eyles 1978).

Pogłębione wyjaśnienie powyższych związków dał dopiero rozwój kierunku radykalnego w geografii miast (Harvey 1973) dzięki zwróceniu wysiłku badawczego na konflikty zachodzące w społeczeństwie kapitalistycznym (Peet 1977; Johnston 1977).

Odmienne formy zróżnicowania przestrzennego wnoszą miasta Trzeciego Świata. Schnore (1965) sugeruje np., iż odwrócony model stref koncentrycznych Burgessa jest charakterystyczny dla miast Ameryki Łacińskiej jako model miasta przed rewolucją przemysłową. McGee (1967) stwierdza natomiast podwójną strukturę „miasta kolonialnego” jako rezultat wpływu formy miasta zachodniego kapitalizmu w tradycyjnej kulturze Azji. Szersze omówienie form struktury wewnętrznej miast Trzeciego Świata zawarte jest w pracach Johnstona (1972) i Friedmanna, Wulffa (1976).

Ostatnio równie liczne są opracowania dotyczące dziewiętnastowiecznych miast kapitalistycznych (Goheen 1970; Dennis 1977; Pooley 1977; Shaw 1977; Tunbridge 1977; Vance 1977). Badane są również miasta feudalne (Langton 1975, 1977; Vance 1971), których syntetyczna forma przestrzenna została ujęta w postaci koncepcji miasta przedprzemysłowego (Sjoberg 1960, 1965).

Występowanie w społeczeństwie feudalnym z jednej strony bardzo wąskiej elity, a z drugiej strony całej reszty ludności powodowało również ostre podziały przestrzenne miasta. Elita była skupiona i odizolowana od reszty społeczeństwa w centrum. Obszar miasta poza centrum zorganizowany był w dzielnice zawodowe, które były wyrazem związków przestrzennych wytwórców i sprzedawcy, brakiem udogodnień transportowych oraz spójnością społeczną organizacji cechowych (Langton 1975).

W sumie dla Sjoberga głównym czynnikiem determinującym strukturę społeczno-przestrzenną miasta przedprzemysłowego był poziom rozwoju technologii. Odmienny pogląd reprezentuje Vance, według którego głównym czynnikiem jest etap rozwoju środków organizujących produkcję. Miasto feudalne zdominowane było bowiem przez system cechowy, który determinował strukturę społeczną, organizację ekonomiczną oraz strukturę przestrzenną. Rozmieszczenie dzielnic zawodowych nie miało racjonalnego uzasadnienia w kategoriach lokalizacji ekonomicznej, ponieważ wartość ziemi miała charakter wartości związków społecznych. Miejsce zamieszkania i zawód członków danego cechu zlokalizowane były w jednej dzielnicy, bo tylko w ramach takiego systemu mógł on wytwarzać i sprzedawać. Struktura przestrzenna miasta była więc zróżnicowana zawodowo. Ponieważ zarówno rzemieślnik (majster), jak i jego rodzina, służba, czeladnicy, terminatorzy mieszkali w tym samym budynku, w którym mieściły się zazwyczaj równocześnie warsztat, magazyn i sklep, więc struktura miasta w przestrzeni pionowej miała charakter zróżnicowań społecznych.

W świetle powyższych prac wydaje się oczywiste, chociaż to nie jest ujęte w ramach jednolitej teorii, że każdy system sposobu produkcji wytwarza specyficzny system zróżnicowań przestrzennych miasta. W rzeczywistości struktura przestrzeni społeczno-ekonomicznej każdego miasta może być traktowana jako rezultat oddziaływania sposobu produkcji (Lefebvre 1970; Castells 1975), w którego ramach dane miasto się rozwija. Jakkolwiek wydaje się, iż struktura wewnętrzna determinowana jest w każdej formacji społeczno-ekonomicznej za pośrednictwem innych i różnorodnych procesów oraz zjawisk będących charakterystycznymi elementami dla danego sposobu produkcji (tab. 1).

Podjęte badania empiryczne struktury ekologicznej 9 dużych miast Polski oraz 15 miasteczek strefy podmiejskiej Warszawy są próbą sprawdzenia wniosków uzyskanych przy badaniu Warszawy i Wrocławia, próbą pośredniego sprawdzenia hipotez zarysowanych we wstępie

Tabela 1. Struktura społeczno-przestrzenna miast w formacjach społeczno-ekonomicznych

Formacja społeczno-ekonomiczna	Dominujący charakter struktury społeczno-przestrzennej miasta	Elementy sposobu produkcji determinujące strukturę społeczno-przestrzenną miasta
Feudalizm	segregacja pozioma ludności wg zawodów, pochodzenia etnicznego, religii. Segregacja pionowa wg stanów i grup społecznych	struktura władzy struktura produkcji – technologia, system cechowy
Kapitalizm	segregacja pozioma ludności wg pochodzenia klasowego, etnicznego i religijnego (modele: sektorowy, koncentryczny, wielośrodkowy)	struktura władzy pozycja klasowa i status renta gruntowa
Socjalizm	stopniowy zanik segregacji społeczno-przestrzennej, mozaikowość struktur. Zróżnicowania zawodowo-warstwowe	społeczna wartość siły roboczej polityka mieszkaniowa

oraz pierwszym krokiem na drodze do budowy modelu struktury wewnętrznej miasta polskiego.

Badania przeprowadzono za pomocą jednej z technik należących do grupy metod czynnikowych, określanej nazwą „analiza składowych głównych”. Obliczenia przeprowadzono dla identycznego zestawu 40 zmiennych (tab. 2), oddzielnie dla 9 największych miast oraz dla 4 zespołów miast podwarszawskich. W wyniku analiz wyodrębniono 7 czynników. Tabela 3 zawiera nazwy zinterpretowanych czynników oraz procenty zmienności wspólnej, wyjaśnionej przez poszczególne czynniki.

Odmienne problemy wyłaniające się z analizy pojedynczych miast oraz zespołów podwarszawskich wymagają oddzielnego omówienia struktur czynnikowych. Najpierw przedstawione zostaną wyniki badań 9 pojedynczych miast, a następnie 4 zespołów miast podwarszawskich.

Podstawowym wymiarem zróżnicowania przestrzeni społeczno-gospodarczej badanych miast są czynniki określane nazwą „pozycja społeczno-zawodowa”, wyjaśniające od 21,9% w przypadku Olsztyna do 31,6% zmienności w przypadku Opola. Wyjątek stanowi tylko struktura czynnikowa Rzeszowa, gdzie dominującą pozycję wyjaśniającą ma czynnik będący wymiarem „sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych” i wyjaśniający 32,4% zmienności (tab. 3). Przy interpretacji i nadawaniu nazwy czynnikom wykorzystano zmienne posiadające najwyższe ładunki czynnikowe. We wszystkich czynnikach określonych nazwą „pozycja społeczno-zawodowa” w przypadku każdego miasta z największymi ładunkami występuje stały zespół powtarzających się zmiennych (tab. 4). Największe znaczenie mają zmienne określające stanowisko społeczne i zawodowe. Równie istotną wartość interpretacyjną posiadają zmienne dotyczące poziomu wykształcenia i warunków mieszkani-

Tabela 2. Zmienne wejściowe ¹

1	Ludność w wieku 0–14 lat	} w % ludności ogółem
2	Ludność w wieku 15–24 lat	
3	Ludność w wieku 25–64 lat	
4	Ludność w wieku 65 lat i więcej	
5	Kobiety	} w % ogółu pracujących
6	Kobiety czynne zawodowo w % liczby kobiet ogółem	
7	Zawód – kierownictwo i kadry wyższe	
8	– specjaliści i kadry średnie	
9	– urzędnicy	
10	– robotnicy	
11	– pracownicy usług	
12	Stanowisko społeczne – pracownicy fizyczni	
13	– pracownicy umysłowi	
14	– pracujący w oparciu o umowę ajencyjną i prowizyjną	
15	– pracujący na rachunek własny	
16	Ludność z wykształceniem wyższym	} w % ludności w wieku 15 lat i więcej
17	Ludność z wykształceniem średnim	
18	Ludność z wykształceniem podstawowym	
19	Ludność urodzona w miejscu aktualnego zamieszkania	} w % ludności ogółem
20	Ludność pochodzenia wiejskiego	
21	Ludność pochodzenia wiejskiego mieszkająca 0–4 lat	
22	Ludność pochodzenia wiejskiego mieszkająca 5–9 lat	
23	Gospodarstwa domowe jednosobowe	} w % gospodarstw domowych ogółem
24	Gospodarstwa domowe dwuosobowe	
25	Gospodarstwa domowe trzy i czterosobowe	
26	Gospodarstwa domowe pięciosobowe i większe	
27	Kobiety w gospodarstwach domowych jednoosobowych	
28	Dwa i więcej gospodarstwa domowe w jednym mieszkaniu	} w % mieszkań ogółem
29	Mieszkania prywatne	
30	Mieszkania kwaterunkowe, zakładowe, służbowe itp.	
31	Mieszkania spółdzielcze	
32	Mieszkania wybudowane do 1944 r.	
33	Mieszkania wybudowane w latach 1945–1960	
34	Mieszkania wybudowane w latach 1961–1970	
35	Liczba osób na izbę	} w % mieszkań ogółem
36	Powierzchnia użytkowa mieszkań w m ² na osobę	
37	Mieszkania wyposażone w c.o.	
38	Mieszkania wyposażone w w.c.	
39	Mieszkania wyposażone w wodociąg	} w % mieszkań ogółem
40	Mieszkania wyposażone w gaz	

wych. Sporadycznie ograniczając jednoznaczność interpretacji, w skład czynników pozycji społeczno-zawodowej z istotnymi ładunkami wchodzi zmienne dotyczące form własności i wieku mieszkań, wielkości gospodarstw domowych oraz pochodzenia ludności.

¹ Wykorzystane w analizie dane statystyczne pochodzą ze Spisu Powszechnego 1970 r. W związku z tym nazwy poszczególnych zmiennych są zgodne z nomenklaturą przyjętą w założeniach tego spisu.

Tabela 3. Procenty wyjaśnionej zmienności wspólnej

	Czynnik I		Czynnik II		Czynnik III	
	%	nazwa	%	nazwa	%	nazwa
Łódź	30,3	pozycja społeczno-zawodowa	17,0	sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych	19,9	mieszkalnictwo
Kraków	25,8	pozycja społeczno-zawodowa	21,7	sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych	11,8	pozycja demograficzno-migracyjna
Lublin	26,5	pozycja społeczno-zawodowa	14,4	sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych	10,7	mieszkaniowo-demograficzny
Częstochowa	29,4	pozycja społeczno-zawodowa	18,3	sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych	11,5	—
Radom	29,7	pozycja społeczno-zawodowa	19,4	sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych	15,9	pozycja demograficzno-migracyjna
Olsztyn	21,9	pozycja społeczno-zawodowa	14,5	pozycja demograficzno-migracyjna	11,1	sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych
Rzeszów	32,4	sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych	18,7	pozycja społeczno-zawodowa	14,7	pozycja demograficzno-migracyjna
Opole	31,6	pozycja społeczno-zawodowa	16,9	pozycja demograficzno-migracyjna	15,0	sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych
Słupsk	28,6	pozycja społeczno-zawodowa	22,7	pozycja demograficzno-migracyjna	10,3	sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych
Pruszków, Piastów, Ursus	30,9	sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych	14,4	pozycja społeczno-zawodowa	9,9	—
Grodzisk Milanówek Podkowa Leśna, Brwinów	34,6	pozycja społeczno-zawodowa	19,6	sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych	9,5	pochodzenie ludności
Otwock, Józefów, Karczew	29,3	pozycja społeczno-zawodowa	12,2	pochodzenie ludności	10,1	—
Wołomin, Ząbki, Ko- byłka, Marki Zielonka	31,0	pozycja społeczno-zawodowa	15,3	sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych	12,0	pochodzenie ludności

oraz nazwy zinterpretowanych czynników

Czynnik IV		Czynnik V		Czynnik VI		Czynnik VII	
%	nazwa	%	nazwa	%	nazwa	%	nazwa
7,9	pozycja demograficzno-migracyjna	5,6	sytuacja mieszkaniowo-demograficzna	4,2	pochodzenie ludności	3,3	pozycja społeczno-zawodowa II
5,6	pozycja mieszkaniowo-migracyjna	4,4	sytuacja mieszkaniowo-demograficzna	4,1	—	2,9	—
6,9	pochodzenie ludności	5,3	sytuacja demograficzno-mieszkaniowa	5,0	—	3,4	pozycja społeczno-zawodowa II
8,5	mieszkalnictwo	5,3	—	4,0	pochodzenie ludności	3,3	—
7,8	pochodzenie ludności	4,5	mieszkalnictwo	3,4	—	2,9	—
8,1	sytuacja mieszkaniowo-demograficzna	6,5	—	5,4	pozycja społeczno-zawodowa II	3,8	—
8,8	mieszkalnictwo	5,1	sytuacja mieszkaniowo-demograficzna	4,1	—	2,9	—
6,2	—	4,8	mieszkalnictwo	3,3	sytuacja mieszkaniowo-demograficzna	2,9	—
6,1	mieszkalnictwo	5,6	—	4,6	sytuacja mieszkaniowo-demograficzna	4,4	—
7,4	pochodzenie ludności	5,6	sytuacja rodzinna	4,6	—	3,8	—
6,7	—	4,0	pozycja zawodowo-rodzinna	3,5	—	3,1	—
8,0	mieszkalnictwo	6,0	sytuacja rodzinna	5,4	—	5,2	—
5,8	sytuacja rodzinna	5,0	sytuacja demograficzno-mieszkaniowa	4,8	—	3,9	—

Tabela 4. Ładunki czynnikowe wymiarów pozycji społeczno-zawodowej

Zmieni- na nr	Łódź	Kraków	Lublin	Często- chowa	Radom	Olsztyn	Rzeszów	Opole	Ślępsk
1	—	-0,30	—	—	-0,37	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	0,35	—	—	—	0,34	—	0,37	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	0,34	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0,86	0,78	0,82	0,86	0,88	0,70	0,80	0,87	0,81
8	0,91	0,88	0,83	0,88	0,87	—	0,76	0,86	0,78
9	0,80	0,71	0,76	0,81	0,91	0,76	0,69	0,83	0,70
10	-0,86	-0,89	-0,69	-0,91	-0,87	-0,31	-0,89	-0,88	-0,73
11	-0,36	—	—	—	—	-0,36	—	-0,56	-0,39
12	-0,90	-0,92	-0,70	-0,93	-0,90	-0,49	-0,88	-0,91	-0,93
13	0,93	0,93	0,95	0,92	0,97	0,60	0,93	0,94	0,93
14	—	—	—	—	—	0,43	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	0,92	0,83	0,82	0,88	0,89	0,46	0,88	0,83	0,75
17	0,84	0,79	0,67	0,87	0,89	—	—	0,80	0,72
18	-0,72	-0,74	-0,57	-0,61	—	—	-0,51	-0,84	—
19	—	-0,34	-0,45	0,42	-0,38	—	-0,48	-0,70	0,35
20	-0,38	—	—	—	—	0,55	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	0,38	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	0,38	—	—	0,31	0,57
26	—	-0,45	-0,41	—	-0,56	—	-0,60	-0,51	-0,53
27	—	0,37	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	-0,32	—	-0,71	-0,34	-0,71	-0,31	-0,46	-0,64	—
30	—	—	0,41	—	—	—	—	0,40	—
31	0,39	0,32	0,57	—	0,60	—	0,51	0,41	0,36
32	-0,31	—	—	—	—	—	—	-0,48	-0,59
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	—	—	0,40	—	—	—	—	—	0,54
35	—	—	—	—	—	—	-0,31	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	0,44	—	0,73	0,42	0,65	0,63	0,45	0,63	0,68
38	0,55	0,56	0,89	0,59	0,84	0,88	0,60	0,85	0,81
39	0,47	0,57	0,85	0,57	0,81	0,79	0,62	0,77	—
40	0,51	0,58	0,82	0,48	0,83	0,71	0,52	0,79	—

Układ hierarchiczny wartości ładunków czynnikowych wiodących zmiennych tak jak i sporadyczne występowanie innych zmiennych jest odzwierciedleniem w strukturze czynnikowej różnej historii i dróg rozwoju struktury wewnętrznej poszczególnych miast.

Podobny skład pierwszych czynników z badań Warszawy i Wrocławia-

wia z przedstawionymi powyżej czynnikami dowodzi, iż podstawowym wymiarem różnicującym przestrzeń miast polskich jest pozycja społeczno-zawodowa.

Powstaje jednak pytanie, w jakim stopniu wydzielone wymiary są identyczne, a w jakim stopniu różnią się. W przypadku Warszawy i Wrocławia struktury czynnikowe uzyskane były z różnych, chociaż pokrywających się w dużym stopniu, zbiorów zmiennych wejściowych. Natomiast w przypadku badanych 9 miast ten sam zbiór zmiennych wejściowych umożliwia nawet pomiar podobieństwa pomiędzy strukturami czynnikowymi tych miast.

Pomiar podobieństwa został dokonany za pomocą współczynników korelacji. Tabela 5 przedstawia korelacje pomiędzy 9 czynnikami po-

Tabela 5. Współczynniki korelacji i determinacji pomiędzy czynnikami pozycji społeczno-zawodowej

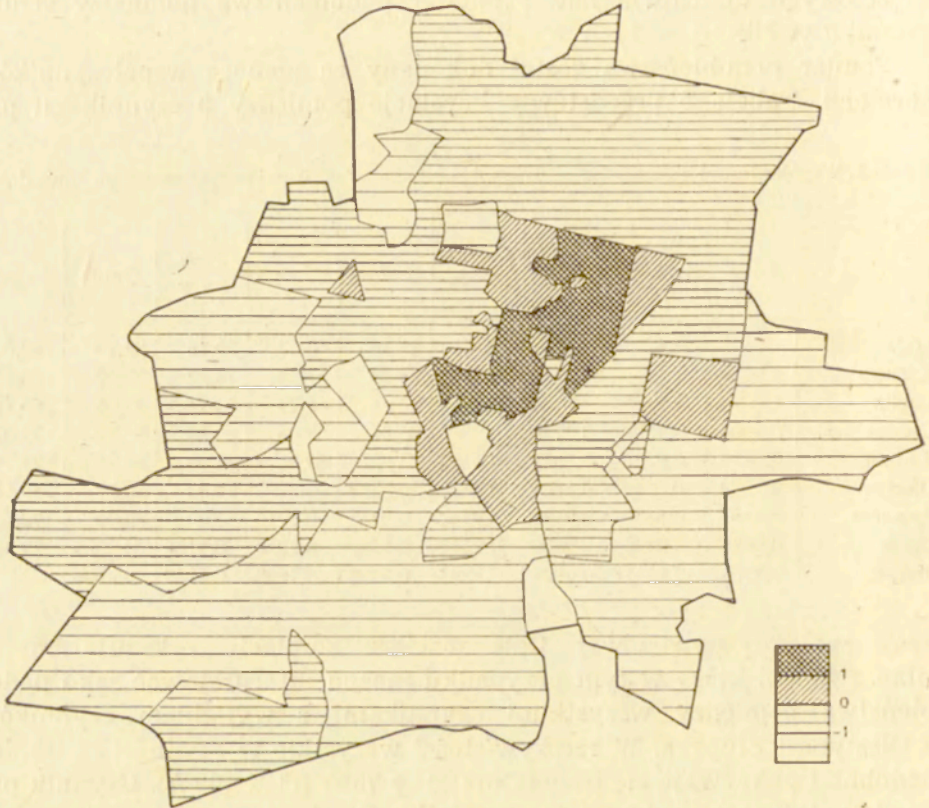
$r^2 \times 100\%$ r	Łódź	Kraków	Lublin	Częstochowa	Radom	Olsztyn	Rzeszów	Opole	Ślępsk
Łódź	×	87,42	81,05	90,32	83,16	60,67	79,16	89,79	80,03
Kraków	0,9350	×	84,33	90,40	85,23	57,29	78,32	83,39	66,63
Lublin	0,9003	0,9183	×	76,28	92,56	68,29	84,34	90,06	69,31
Częstochowa	0,9504	0,9508	0,8734	×	86,56	58,06	83,94	87,27	79,07
Radom	0,9119	0,9232	0,9621	0,9304	×	69,86	84,00	88,34	75,76
Olsztyn	0,7789	0,7569	0,8264	0,7620	0,8358	×	59,44	60,37	59,14
Rzeszów	0,8897	0,8850	0,9184	0,9162	0,9165	0,7710	×	83,90	78,62
Opole	0,9476	0,9132	0,9490	0,9342	0,9399	0,7770	0,9160	×	79,32
Ślępsk	0,8963	0,8163	0,8325	0,8892	0,8704	0,7690	0,8867	0,8906	×

zycji społeczno-zawodowej. Cała macierz korelacji wykazuje bardzo silne związki, które w tym przypadku można interpretować jako podobieństwa pomiędzy wszystkimi czynnikami z wyjątkiem czynników z Olsztyna i Ślępska. W rzeczywistości wszystkie te czynniki są bardzo podobne i pokrywają się przynajmniej w 75% ($r^2 \times 100\%$). Czynniki pozycji społeczno-zawodowej w przypadku Olsztyna wykazuje niższe podobieństwo do czynników z innych miast, ale pokrywa się z nimi co najmniej w 57,29% ($r = 0,7569$). Podobna sytuacja istnieje w przypadku Ślępska przy minimalnym podobieństwie na poziomie 59,14% ($r = 0,7690$). Tak więc czynniki Łodzi, Krakowa, Lublina, Częstochowy, Radomia, Rzeszowa, Opola reprezentują pierwszy podtyp pozycji społeczno-zawodowej, Ślępsk drugi, a Olsztyn trzeci.

Rozkład przestrzenny wartości czynnikowych wymiaru pozycji społeczno-zawodowej charakteryzuje się zarówno cechami wspólnymi, jak i pewnymi cechami specyficznymi dla każdego miasta. Generalną prawidłowością jest, że obszary charakteryzujące się relatywnie wyższą pozycją społeczno-zawodową zamieszkującej tam ludności położone są

zazwyczaj w centralnych częściach miasta. Natomiast obszary o niższej pozycji społeczno-zawodowej występują na peryferiach. Taki układ przestrzenny związany jest w większości miast z odbudową i rewaloryzacją zniszczonych w czasie wojny centrów lub z tradycją i sentymentem, jakimi otaczane są zabytkowe centra.

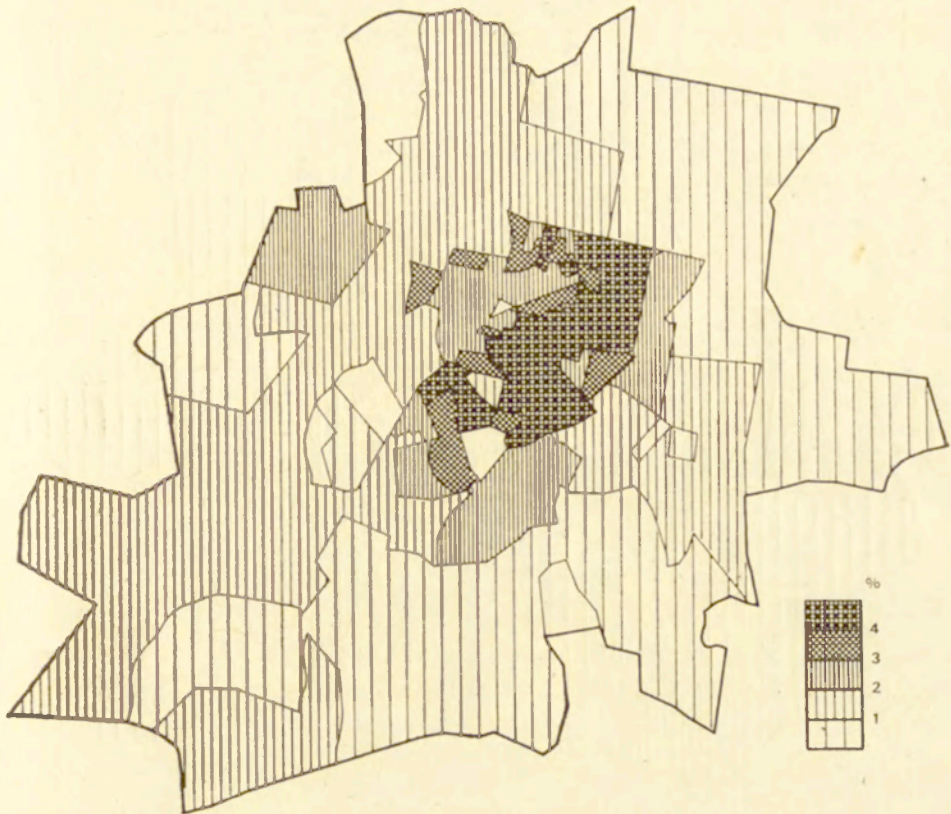
Najbardziej wyraźny układ przestrzenny występuje w przypadku Radomia (ryc. 1). Centralna część miasta reprezentuje zwarty obszar



Ryc. 1. Radom. Rozkład przestrzenny wartości czynnikowych pozycji społeczno-zawodowej

Spatial distribution of factor scores socio-occupational position in Radom

o najwyższej pozycji społeczno-zawodowej, otoczony jednostkami o coraz niższych wartościach. Prawie identyczny rozkład przestrzenny posiada zmienna 16 „ludność z wykształceniem wyższym w % ludności w wieku 15 lat i więcej” (ryc. 2), która wchodzi w skład czynnika pozycji społeczno-zawodowej z dużym ładunkiem 0,87646 (tab. 4). Mniejszą zbieżność przestrzenną wykazuje zmienna 38 „mieszkania wyposażone w w.c. w % mieszkań ogółem” (ryc. 3), której ładunek czynnikowy wynosi 0,84280. Wysokie ładunki czynnikowe tych zmiennych świadczą

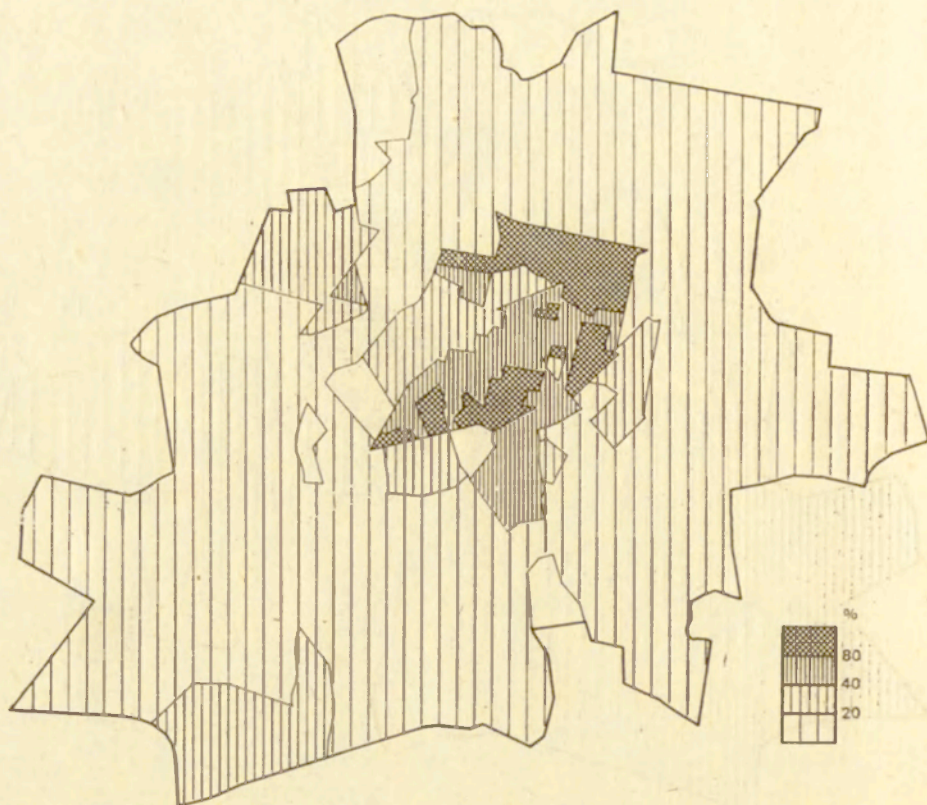


Ryc. 2. Radom. Ludność z wykształceniem wyższym w % ludności w wieku 15 lat i więcej

People with university or equivalent education in % of population aged 15 years and over in Radom

o tym, że zmienność przestrzenna tych cech jest w dużym stopniu (kolejno 76,82% i 71,03%) wyjaśniona przez zmienność przestrzenną czynnika. Dotyczy to również, w zależności od wielkości ładunków czynnikowych, pozostałych zmiennych wchodzących w skład danego czynnika.

Rozkład przestrzenny wartości pozycji społeczno-zawodowej, a jeszcze bardziej wymienionych powyżej 2 zmiennych, pokazuje dosyć silne zjawisko segregacji. Świadczy to, iż miasto Radom niedostatecznie szybko unowocześniło swoje zasoby mieszkaniowe i infrastrukturę, co znalazło wyraz w najostrzejszym z badanych miast podziale przestrzennym ludności zgodnie z jej pozycją społeczno-zawodową. Mieszkańcom nowych osiedli zapewniono dość jednolite, ale lepsze warunki mieszkaniowe. Pozostaje jednak ludność zamieszkująca duże obszary charakteryzujące się złymi warunkami mieszkaniowymi. Większe szanse opuszczenia takich obszarów mają raczej wyższe grupy społeczno-zawodowe. Należy się więc spodziewać — w przypadku braku szerszej akcji reno-



Ryc. 3. Radom. Mieszkania wyposażone w w.c. w % mieszkań ogółem
Dwellings with water-closed facility in % of total dwellings in Radom

wacyjnej czy przebudowy dużych obszarów miasta — pogłębienia selekcji społeczno-przestrzennej Radomia.

Bardzo podobną do Radomia koncentryczną strukturę przestrzenną reprezentuje Częstochowa².

Struktura przestrzenna Krakowa ma bardziej złożony układ. Obszary o najwyższych wartościach pozycji społeczno-zawodowej występują w postaci sektorów położonych na zachód i na wschód od Starego Miasta. Pokrywają się one z obszarami o dobrych warunkach mieszkaniowych pochodzących z okresu międzywojennego i są uznawane za najlepsze pod względem mieszkaniowym (Sulimski 1976). Obszary te zdominowane są równocześnie przez wyższe grupy społeczno-zawodowe. Wysoką klasę wartości pozycji społeczno-zawodowej reprezentują po-

² Mapy rozkładu przestrzennego wartości czynnikowych wymiaru pozycji społeczno-zawodowej, sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych, pozycji demograficzno-migracyjnej nie zamieszczone w niniejszej pracy znajdują się w: Węclawowicz 1981.

zostałe obszary Śródmieścia oraz jednostki przestrzenne sektorów zachodniego i wschodniego. Zwarty sektor grupujący kilka jednostek przestrzennych o wysokich wartościach występuje na obszarze Nowej Huty, obejmując osiedla oznaczane na planach literą D.

Zróznicowanie obszaru Nowej Huty jest pewnym zaskoczeniem. Miasto to wybudowane od podstaw, początkowo jako niezależna jednostka administracyjna, było w swoich założeniach bardzo podobne do osiedli typu patronackiego. Nowa Huta zdominowana jest przez pracowników zatrudnionych głównie w kombinacie. Homogeniczny skład ludności kontrastował z bardziej różnorodnym i odmiennym składem ludności innych obszarów Krakowa. Wymiar pozycji społeczno-zawodowej wykazuje jednak, iż prawie dwudziestoletnia (do 1970 r.) historia Nowej Huty przyniosła zróżnicowania przestrzenne.

Ponadto jednostki o najwyższych i wysokich wartościach występują wyspowo w dzielnicy Pogórze, obszary o niskich i najniższych wartościach pozycji społeczno-zawodowej — na peryferiach miasta oraz w dzielnicach Pogórze i Nowa Huta.

Sektorowy układ najwyższych wartości pozycji społeczno-zawodowej reprezentuje również struktura przestrzenna Lublina. Podobnie jak w Krakowie, tak i w Lublinie największe zgrupowanie jednostek z największymi wartościami występuje na zachód od centrum. Natomiast samo centrum Lublina ma charakter bardziej mozaikowy w porównaniu z prawie jednolitą i raczej wysoką pozycją społeczno-zawodową centrum Krakowa.

Zachodni sektor najwyższych wartości pozycji społeczno-zawodowej w Lublinie obejmuje powojenne osiedla mieszkaniowe: im. Juliusza Słowackiego, im. Adama Mickiewicza, Piastowskie, PKWN, ZOR Zachód im. Róży Luxemburg, SBM Unia, RDM. Przemieszczenie jednostek o najwyższych i wysokich wartościach występuje na obszarze osiedli ZOR Wschód, Kalinowszczyzna B i Przyjaźń. Natomiast o klasę niższą pozycję społeczno-zawodową reprezentują pozostałe osiedla położone we wschodniej części miasta, tj. Kalinowszczyzna A, Lotników, Kosmonautów, Tatary. W sumie tereny zdominowane przez budownictwo powojenne charakteryzują się dwiema najwyższymi klasami pozycji społeczno-zawodowej.

Większość osiedli we wschodniej części miasta ma charakter bardziej robotniczy, np. osiedla: ZOR Wschód i Tatary, ponieważ były wybudowane z myślą o pracownikach zakładów przemysłowych. Osiedla śródmieścia i zachodniej części miasta mają charakter inteligencki. Świadczy to, że pomimo relatywnie wyrównywanych standardów wyposażenia mieszkań, na skutek budownictwa prowadzonego przez różnych inwestorów w różnym czasie i dla różnych grup zawodowych ludności miasta (Chmielewski 1978), nastąpiło zróżnicowanie społeczne i zawodowe pomiędzy poszczególnymi osiedlami. Zróznicowania te

utrwalone zostały w świadomości mieszkańców podziałem na osiedla „lepsze” i „gorsze”. Potwierdzają to badania socjologiczne postaw mieszkańców do swojego osiedla, przeprowadzone przez Turowskiego (1974). Mieszkańcy osiedli sektora zachodniego okazywali większą akceptację i zadowolenie z miejsca zamieszkania niż mieszkańcy osiedli wschodniej części miasta.

Obszary o niskich i najniższych wartościach pozycji społeczno-zawodowej wypełniają przestrzeń pomiędzy sektorami wyższych wartości i występują na peryferiach Lublina.

Układ sektorowy najwyższych i wysokich wartości czynnikowych występuje również w Opolu, jakkolwiek sektor ten wraz z centrum jest trochę rozsadzony jednostkami o niższych wartościach.

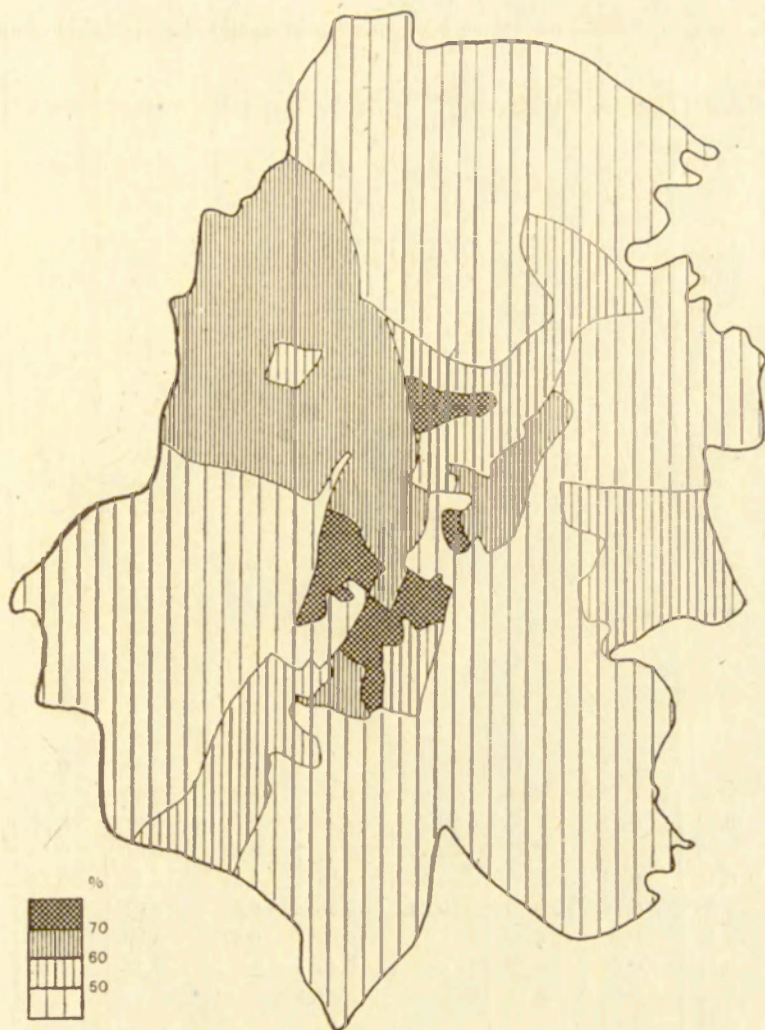
Rozkład przestrzenny wartości pozycji społeczno-zawodowej w Łodzi charakteryzuje się koncentracją wysokich wartości w Śródmieściu oraz występowaniem kilku izolowanych większych obszarów na południe, zachód i północ od centrum. Śródmieście Łodzi ma jednak charakter mozaikowy, zwłaszcza przy dużym udziale jednostek o niskich wartościach w jego północnej części.

Specyficzne, mozaikowe struktury rozkładu przestrzennego wartości czynnikowych pozycji społeczno-zawodowej reprezentują miasta: Słupsk, Olsztyn, Rzeszów. Zwłaszcza w strukturze Olsztyna i Rzeszowa brak jest zwartych obszarów koncentrujących jednostki o najwyższych wartościach.

W Rzeszowie najwyższe wartości występują w jednostkach położonych w powojennych osiedlach: Tysiąclecia, im. Obrońców Stalingradu, Skarpa, na północny wschód od osiedla im. Jarosława Dąbrowskiego i w dwóch jednostkach w Śródmieściu. Natomiast najniższe i niskie wartości reprezentują osiedla im. Jarosława Dąbrowskiego, Dwudziestolecia i część osiedla Piastów. Zróżnicowanie społeczno-zawodowe może być potwierdzone częściowo rozkładem przestrzennym poszczególnych zmiennych. Jako przykład może służyć mapa udziału procentowego pracowników umysłowych (ryc. 4). Pozostała przestrzeń centralnych części miasta przedstawia mozaikę 2 pośrednich klas wartości pozycji społeczno-zawodowej. Natomiast duże obszary południowych i wschodnich części miasta charakteryzują się najniższymi wartościami.

Drugim wymiarem występującym niemal powszechnie we wszystkich miastach jest czynnik nazwany „sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych”. Podstawowy zespół cech wchodzących z istotnymi ładunkami w skład tych czynników dotyczy struktury gospodarstw domowych, warunków mieszkaniowych i struktury demograficznej (tab. 6).

Współwystępowanie zmiennych dotyczących struktury wieku, wielkości gospodarstw domowych i etapów budownictwa ma pewne wytłumaczenie w polityce mieszkaniowej oraz w naturalnych procesach społecznych. Mieszkania w nowym budownictwie lat 1961—1970 były sto-



Ryc. 4. Rzeszów. Pracownicy umysłowi w % ogółu pracujących

White-collar workers in % of total employees in Rzeszów

sunkowo łatwiej dostępne ludziom młodym, a zwłaszcza młodym małżeństwom, oraz większym rodzinom niż osobom samotnym, a zwłaszcza starszym. Uzyskanie nowego mieszkania umożliwiło zazwyczaj powiększenie rodziny, mając swój statystyczny wyraz w zgodnych, wysokich ładunkach czynnikowych zmiennych, określających ludność w wieku 0—14 lat i większe gospodarstwa domowe. Z drugiej strony starsi ludzie są bardziej zasiedziali i mniej chętnie przenoszą się w nowe środowisko, czego wyrazem statystycznym może być zgodne występowanie zmiennych dotyczących ludności starszej i starego budownictwa. Etapy budownictwa mieszkaniowego wyznaczają więc w pewnym sensie etapy albo „cykl życiowy” mieszkańców miasta. Zjawisko to nie wy-

Tabela 6. Ładunki czynnikowe wymiarów sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych

Zmienne nr	Łódź	Kraków	Lublin	Częstochowa	Radom	Olsztyn	Rzeszów	Opole	Słupsk
1	0,81	-0,74	—	-0,43	-0,72	-0,29	-0,54	-0,33	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	-0,84	0,78	—	0,60	0,71	—	0,85	0,32	—
5	-0,48	—	0,28	0,42	0,31	0,47	0,45	0,34	0,25
6	0,50	—	-0,29	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	0,21	—	0,21	—
9	—	—	—	—	—	0,29	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	-0,36	—	0,30	0,45	0,32	—	0,69	0,26	0,37
12	—	—	—	—	—	0,21	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	-0,36	0,43	0,60	—	0,49	0,41	0,62	0,68	0,29
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	0,33	—	—	—	—	—	—	—
18	-0,39	—	—	0,30	0,39	—	0,35	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	-0,32	—	—	—	—	-0,33	0,57	—
23	-0,90	0,77	0,86	0,83	0,79	0,87	0,90	0,93	0,91
24	-0,74	0,57	—	0,49	0,84	0,50	0,77	0,27	—
25	0,90	-0,71	-0,73	-0,46	-0,69	-0,69	-0,84	-0,68	-0,62
26	0,37	-0,52	—	-0,78	-0,55	-0,41	-0,34	-0,26	-0,29
27	-0,88	0,76	0,79	0,84	0,76	0,83	0,92	0,87	0,92
28	-0,35	0,66	0,69	—	0,67	0,67	0,60	0,55	0,48
29	-0,31	0,48	0,37	—	0,40	—	0,39	—	—
30	—	0,33	-0,35	—	—	—	—	—	—
31	0,53	-0,40	—	—	-0,43	—	—	—	—
32	-0,85	0,81	0,35	0,68	0,84	0,24	0,89	—	0,21
33	—	-0,38	-0,32	-0,53	—	-0,21	-0,41	—	—
34	0,84	-0,61	—	-0,29	-0,77	—	-0,48	-0,21	-0,20
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	0,76	-0,65	—	-0,31	-0,65	—	-0,73	-0,35	—
38	0,61	-0,31	—	-0,24	-0,33	—	-0,52	—	—
39	0,29	—	—	—	—	—	—	—	—
40	0,45	—	—	-0,28	—	—	-0,46	—	—

stępuje w tak czystej formie, jak zakłada teoria Shevky'ego i Bella (1955). Skład czynników „sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych” wykazuje, że przestrzeń miast polskich jest zróżnicowana wewnętrznie również pod względem cykliw życiowych mieszkańców.

Podobnie jak w przypadku wymiaru pozycji społeczno-zawodowej, tak i poszczególne czynniki objęte wspólną nazwą „sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych” są częściowo różne. Macierz korelacji pomiędzy poszczególnymi czynnikami ogólnie świadczy o ich mniejszym wzajemnym podobieństwie (tab. 7). Największy stopień wzajem-

Tabela 7. Współczynniki korelacji i determinacji pomiędzy czynnikami sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych

$r^2 \times 100\%$ r	Łódź	Kraków	Lublin	Często- chowa	Radom	Olsztyn	Rze- szów	Opole	Ślupsk
Łódź	×	80,26	54,54	74,56	89,93	55,29	87,98	62,39	59,77
Kraków	-0,8959	×	63,38	74,93	92,74	54,73	82,23	63,38	52,90
Lublin	-0,7385	0,7961	×	55,53	60,43	79,49	64,32	71,88	70,00
Często- chowa	-0,8635	0,8656	0,7452	×	74,20	59,12	77,77	50,67	56,78
Radom	-0,9483	0,9630	0,7774	0,8614	×	58,80	84,77	63,89	58,06
Olsztyn	-0,7436	0,7398	0,8916	0,7689	0,7668	×	59,32	72,95	75,12
Rzeszów	-0,9380	0,9068	0,8020	0,8819	0,9207	0,7702	×	66,68	64,83
Opole	-0,7899	0,7961	0,8478	0,7118	0,7993	0,8541	0,8166	×	74,46
Ślupsk	-0,7731	0,7273	0,8366	0,7535	0,7620	0,8667	0,8052	0,8629	×

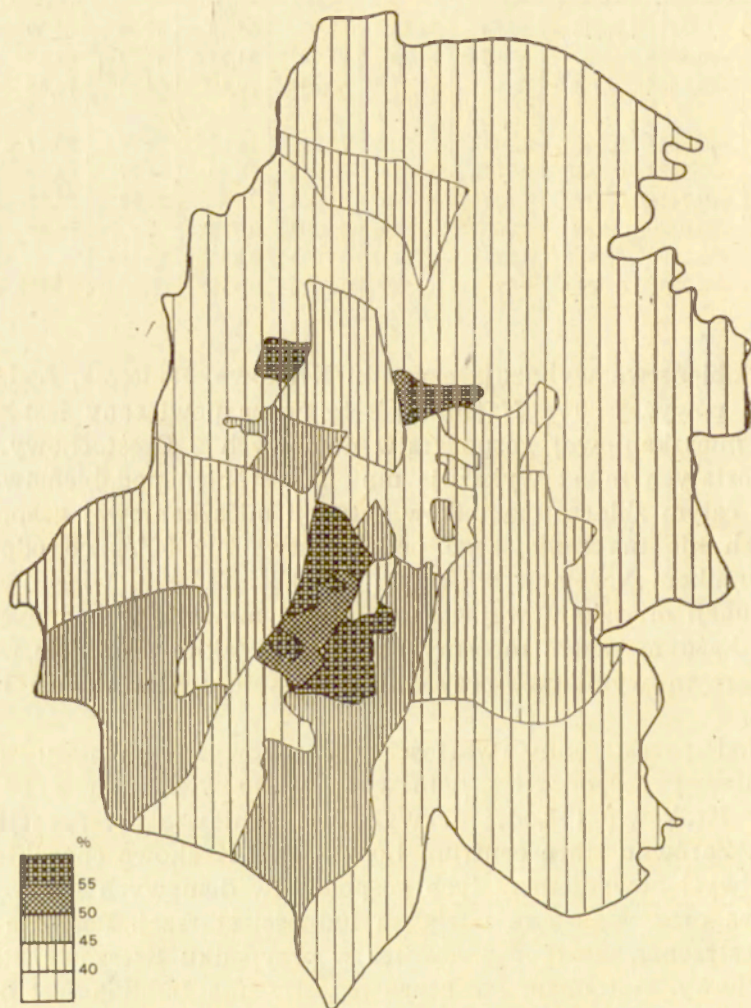
nego podobieństwa wykazują czynniki Krakowa, Radomia, Łodzi, Rzeszowa — powyżej 80%. Najsilniej z tą grupą powiązany jest czynnik sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych z Częstochowy. Czynniki pozostałych miast wykazują mniejszy stopień podobieństwa. Niemniej w całym zbiorze czynników sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych nie ma mniejszego podobieństwa niż 50%, co odpowiada współczynnikom korelacji większym od 0,71. Mówiąc więc o czynnikach sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych w badanych miastach za każdym razem możemy określić, w jakim procencie mówimy o tym samym wymiarze, przy porównywaniu ich w dwóch różnych miastach.

Rozkład przestrzenny wartości czynnikowych wymiaru sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych w największych z badanych miast — Krakowie i Łodzi — wykazuje silniejszą polaryzację przestrzenną. Zarówno stare centrum Łodzi, jak i Krakowa charakteryzuje się współwystępowaniem małych gospodarstw domowych i starego budownictwa oraz większym udziałem ludności starszej. Podobna struktura przestrzenna występuje również w przypadku Rzeszowa, Radomia i Częstochowy. Natomiast struktura przestrzenna Lublina jest bardziej zdezagregowana (Węclawowicz 1981). W Rzeszowie wymiar ten wyjaśnia nawet więcej zmienności niż wymiar pozycji społeczno-zawodowej.

Najniższe wartości sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych dotyczą obszarów nowego budownictwa mieszkaniowego. Obszary te charakteryzują się wysokim udziałem gospodarstw domowych trzy i czteroosobowych (ryc. 5). Natomiast obszary o najwyższych i wysokich wartościach są zdominowane przez budownictwo przedwojenne (ryc. 6) i charakteryzują się większym udziałem osób samotnych i w starszym wieku (ryc. 7) oraz małych gospodarstw domowych.

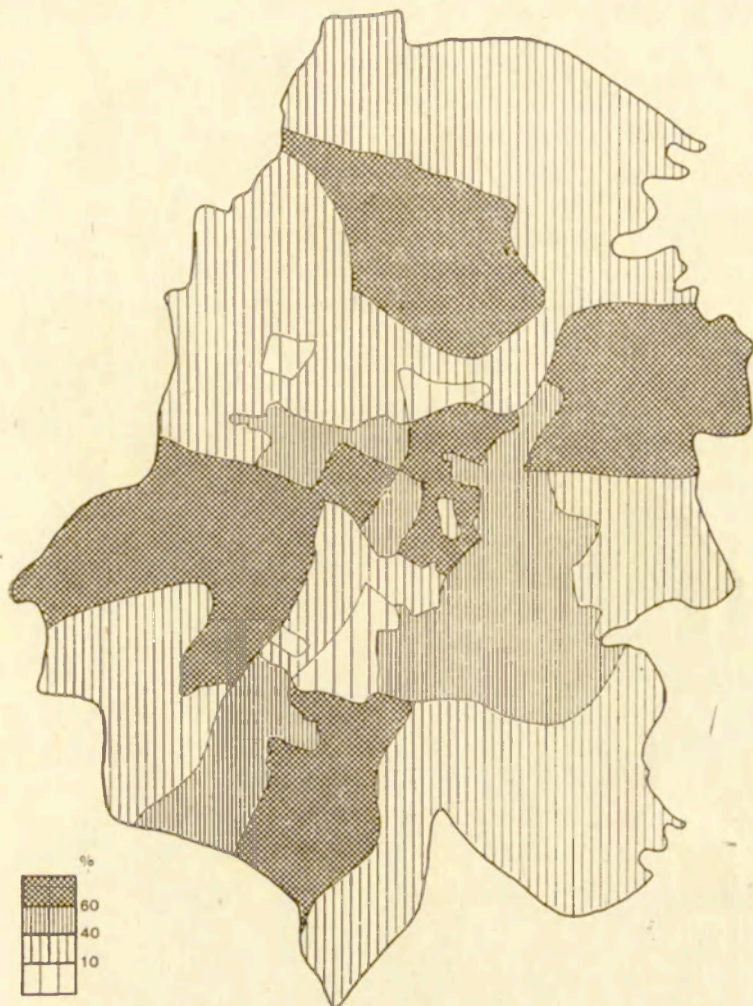
W pozostałych miastach, które są jednocześnie miastami ziem odzyskanych (Olsztyn, Opole, Słupsk), analogiczny wymiar zajmuje dopiero trzecie miejsce (tab. 3).

Większy stopień wyjaśnionej zmienności reprezentują tutaj czynniki



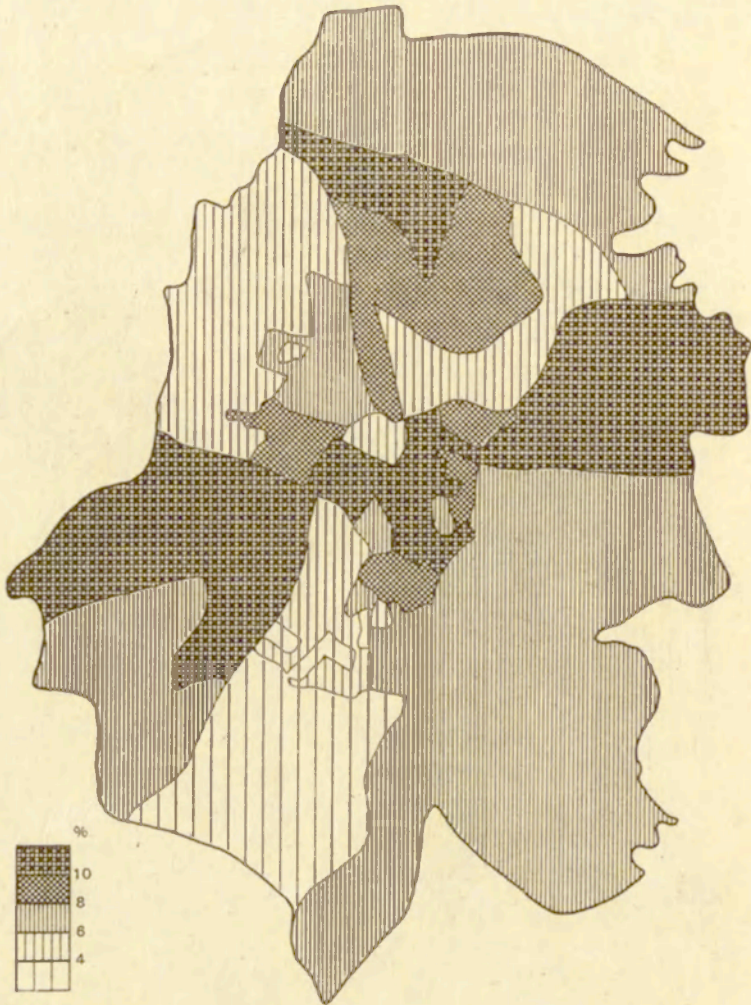
Ryc. 5. Rzeszów. Gospodarstwa domowe trzy- i czteroosobowe w % liczby gospodarstw ogółem

Three-four person households in % of total households in Rzeszów



Ryc. 6. Rzeszów. Mieszkania wybudowane do 1944 r. w % mieszkań ogółem
Dwellings built before 1944 in % of total dwellings in Rzeszów

określone nazwą „pozycja demograficzno-migracyjna”. Szersza interpretacja tego oraz pozostałych wymiarów została już przedstawiona (Węclawowicz 1981). Obecnie przeanalizowany zostanie stopień zmienności składu wymiaru pozycji demograficzno-migracyjnej w strukturach czynnikowych poszczególnych miast. Podobnie jak w przypadku 2 pierwszych wymiarów i tutaj posłużono się współczynnikiem korelacji. Analiza macierzy korelacji (tab. 8) wskazuje największe podobieństwo pomiędzy czynnikami Rzeszowa i Opola (88, 96%), natomiast najmniejsze pomiędzy analogicznymi wymiarami Łodzi i Olsztyna (25,81%). W rezultacie analogiczne wymiary Rzeszowa, Opola, Łodzi stanowią dosyć jednolity typ pozycji demograficzno-migracyjnej, o czym świadczą wysokie korelacje (tab. 8). Natomiast pozycja demograficzno-



Ryc. 7. Rzeszów. Ludność w wieku 65 lat i więcej w % ludności ogółem
 People aged over 65 years in % of total population in Rzeszów

Tabela 8. Współczynniki korelacji i determinacji pomiędzy czynnikami pozycji demograficzno-migracyjnej

$r^2 \times 100\%$	Łódź	Kraków	Radom	Olsztyn	Rzeszów	Opole	Ślusk
Łódź	×	56,25	56,66	25,81	75,27	77,37	42,92
Kraków	0,7500	×	76,61	60,39	63,98	69,22	74,75
Radom	0,7527	0,8753	×	60,08	63,63	75,25	82,70
Olsztyn	0,5080	-0,7771	-0,7751	×	55,12	51,84	64,48
Rzeszów	0,8676	0,7999	0,7977	-0,7424	×	88,96	57,85
Opole	-0,8796	-0,8320	-0,8675	0,7200	-0,9432	×	62,62
Ślusk	-0,6551	-0,8646	-0,9094	0,8030	-0,7606	0,7913	×

-migracyjna w pozostałych miastach charakteryzuje się większą lub mniejszą specyfiką własną.

Pozostałe czynniki nie mają już waloru powszechności, a ich różnorodny skład zdeterminowany jest głównie charakterem danego miasta (Węclawowicz 1980).

Podobną strukturę czynnikową wykazują miasta aglomeracji warszawskiej. Struktura przestrzenna tych miast ma swoją własną specyfikę, która kształtowała się pod silnym wpływem Warszawy. Dotyczy to również całej strefy podmiejskiej, której rozwój po II wojnie światowej determinowany był głównie potrzebami odbudowy, a następnie rozwoju stolicy. Pomimo olbrzymiego postępu gospodarczo-społecznego aglomeracji warszawskiej jako całości istnieje dalej silne zróżnicowanie przestrzenne warunków życia pomiędzy Warszawą a zaniedbanymi obszarami zewnętrznymi aglomeracji. Strefa zewnętrzna aglomeracji jest oczywiście silnie zróżnicowana wewnętrznie. Skoncentrowano się więc na obszarach, na których historyczne nawarstwienie procesów było największe i najbardziej charakterystyczne dla całej strefy. W warunkach aglomeracji warszawskiej dotyczy to zwłaszcza obszarów współczesnych miast, położonych wzdłuż najstarszych linii kolejowych.

Do szczegółowych badań wybrano 4 zespoły miast podwarszawskich: Pruszków, Piastów, Ursus; Grodzisk Maz., Milanówek, Brwinów, Podkowa Leśna; Otwock, Józefów, Karczew; Wołomin, Kobyłka, Ząbki, Zielonka, Marki.

Podstawowym wymiarem przestrzeni społeczno-gospodarczej badanych miast podwarszawskich są czynniki pierwsze wyjaśniające od 29,3% do 34,6% zasobu zmienności wspólnej. Czynniki te zinterpretowano jako wymiar pozycji społeczno-zawodowej. Wyjątkiem jest struktura czynnikowa zespołu pruszkowskiego, gdzie wymiar pozycji społeczno-zawodowej występuje jako czynnik drugi wyjaśniający 14,4% zmienności (tabl. 3).

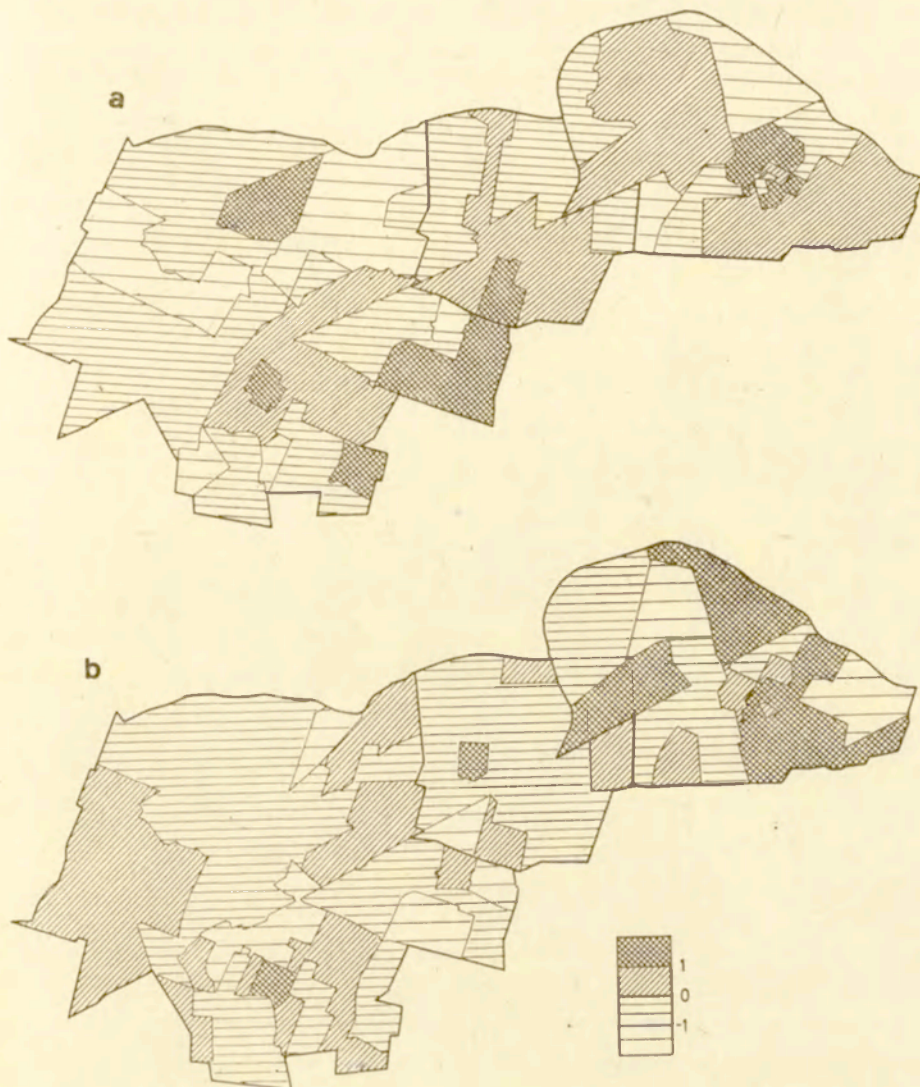
W każdym z czynników pozycji społeczno-zawodowej z największymi ładunkami występuje stały zespół powtarzających się zmiennych. Charakterystyczne jest współwystępowanie ze zgodnymi znakami zmiennych dotyczących lepszych warunków mieszkaniowych wraz ze zmiennymi określającymi ludność lepiej wykształconą i reprezentującą wyższe grupy społeczne i zawodowe. Z przeciwnymi znakami występują zmienne dotyczące niższych grup zawodowych i społecznych oraz ludności z wykształceniem podstawowym (tab. 9).

Rozkład przestrzenny wartości czynnikowych wymiaru pozycji społeczno-zawodowej ma specyficzny układ dla każdego zespołu miast. W zespole pruszkowskim w każdym z miasteczek występuje centrum, na którego obszarze zamieszkuje ludność o najwyższej pozycji społeczno-zawodowej (ryc. 8a). Inny rozkład przestrzenny występuje w zespole grodziskim, gdzie wyraźnie wystąpiły różnice pomiędzy poszcze-

Tabela 9. Ładunki czynnikowe wymiaru pozycji społeczno-zawodowej w miastach podwarszawskich

Zmienna nr	Pruszków Piastów Ursus	Grodzisk Maz. Brwinów Milanówek Podkowa Leśna	Otwock Józefów Karczew	Wołomin Kobyłka Marki Ząbki Zielonka
1	—	-0,41	—	—
2	—	—	—	—
3	0,42	—	—	—
4	—	—	—	—
5	0,42	0,53	—	—
6	—	—	—	—
7	0,63	0,77	0,75	0,85
8	0,82	0,87	0,82	0,85
9	0,63	0,68	0,76	0,75
10	-0,78	-0,92	-0,77	-0,89
11	—	—	-0,30	-0,59
12	-0,84	-0,93	-0,83	-0,91
13	0,88	0,94	0,95	0,95
14	—	—	—	—
15	—	0,52	—	—
16	0,83	0,85	0,79	0,89
17	0,86	0,91	0,81	0,88
18	-0,59	-0,79	-0,54	-0,58
19	-0,46	-0,76	-0,40	-0,53
20	—	—	—	—
21	—	—	—	—
22	—	—	—	—
23	—	0,40	—	—
24	—	—	—	—
25	—	—	—	—
26	—	-0,50	—	—
27	—	0,45	—	—
28	—	—	—	—
29	-0,47	—	-0,75	-0,76
30	—	—	0,66	0,68
31	0,42	—	—	—
32	—	—	—	—
33	—	—	—	—
34	—	—	—	—
35	—	-0,69	—	—
36	—	-0,68	—	—
37	0,54	0,63	0,72	—
38	0,65	0,83	0,72	0,76
39	0,71	0,86	0,74	0,78
40	—	—	—	—

gólnymi miasteczkami (ryc. 9a). Wszystkie jednostki przestrzenne Podkowy Leśnej reprezentują najwyższe wartości pozycji społeczno-zawodowej, potwierdzając tym selektywny charakter tego miasteczka. Nato-



Ryc. 8a. Rozkład przestrzenny wartości czynnikowych pozycji społeczno-zawodowej w zespole Pruszków, Piastów, Ursus

Spatial distribution of factor scores socio-occupational position in Pruszków, Piastów, Ursus

Ryc. 8b. Rozkład przestrzenny wartości czynnikowych sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych w zespole Pruszków, Piastów, Ursus

Spatial distribution of factor scores dwelling conditions of households in Pruszków, Piastów, Ursus

miast Grodzisk Maz. reprezentuje obszar o najniższych wartościach pozycji społeczno-zawodowej. Brwinów podzielony jest linią kolejową na południową część o wyższej pozycji i północną o niższej pozycji społeczno-zawodowej. Podział ten widoczny jest również gołym okiem pomiędzy



Ryc. 9a. Rozkład przestrzenny wartości czynnikowych pozycji społeczno-zawodowej w zespole Grodzisk Maz., Brwinów, Milanówek, Podkowa Leśna

Spatial distribution of factor scores socio-occupational position in Grodzisk Maz., Brwinów, Milanówek, Podkowa Leśna

Ryc. 9b. Rozkład przestrzenny wartości czynnikowych sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych w zespole Grodzisk Maz., Brwinów, Milanówek, Podkowa Leśna

Spatial distribution of factor scores dwelling conditions of households in Grodzisk

dzy zaniedbaną wiejsko-małomiasteczkową zabudową północnej części a osiedlowo-willową zabudową południowej części miasta. Układ przestrzenny Milanówka jest bardziej symetryczny. Najwyższe wartości występują zarówno w południowej części miasta na obszarze nowego osiedla, jak i na północ od linii kolejowej na terenach willowych. Najniższe wartości pozycji społeczno-zawodowej występują na peryferiach miasta.

Specyficzny rozkład przestrzenny posiada również zespół wołomiński (ryc. 10a). Podobnie jak w pozostałych zespołach, tak i tutaj rozkład wartości pozycji społeczno-zawodowej uzależniony jest silnie od linii komunikacyjnych. Obszary o najwyższej pozycji położone są generalnie wzdłuż linii kolejowych i w pobliżu przystanków Kobyłka, Wołomin, Ząbki. Wyjątek stanowi Zielonka, której prawie cały obszar reprezentuje 2 najwyższe klasy wartości czynnikowych, oraz Marki, gdzie cały obszar wykazuje najniższą pozycję społeczno-zawodową.

Podobnie osią zespołu otwockiego jest linia kolejowa, ale większość obszarów reprezentujących najwyższą pozycję społeczno-zawodową skupionych jest w sanatoryjnej części miasta (ryc. 11).

Kolejnym wymiarem różnicującym przestrzeń miast podwarszawskich są czynniki pod nazwą: „sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych”. W przypadku zespołu pruszkowskiego wymiar ten występuje jako czynnik pierwszy wyjaśniający 30,9% zasobu zmienności wspólnej. W przypadku zespołów grodzkiego i wołomińskiego występuje jako czynnik drugi wyjaśniający kolejno 19,6% i 15,3% zmienności. Brak jest natomiast identycznego wymiaru w zespole otwockim, gdzie jednak pewne podobieństwo do składu czynników sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych występuje w składzie czynnika czwartego, nazwanego „mieszkalnictwo”.

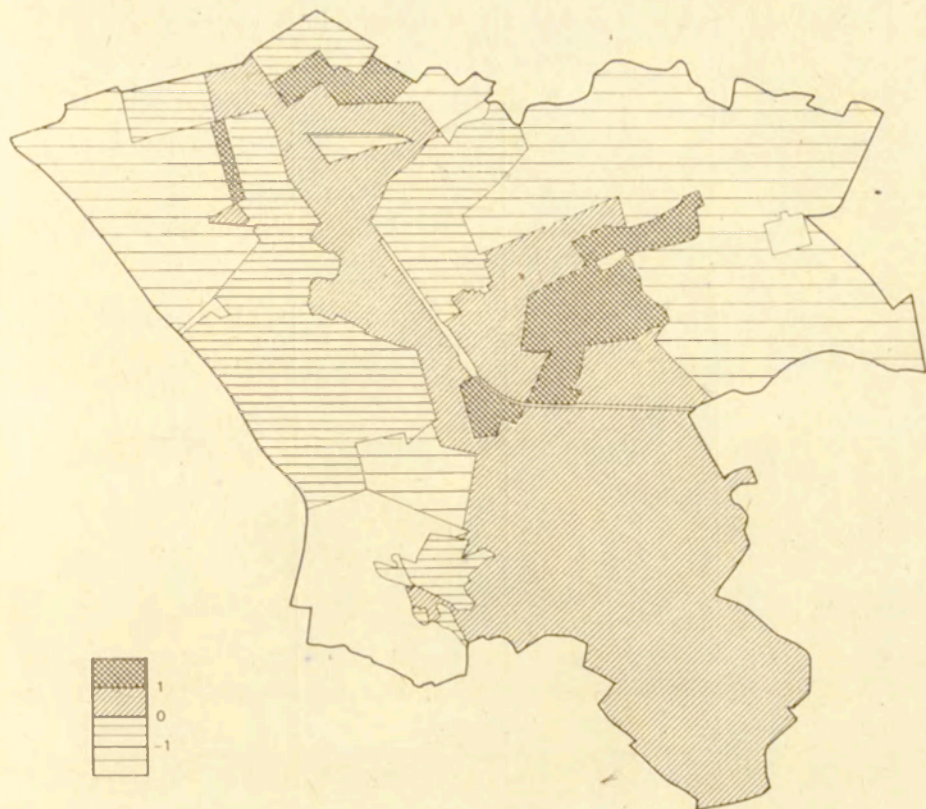
Większość zmiennych wchodzących w skład czynników sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych dotyczy zmiennych określających wyposażenie, wiek i formy własności mieszkań. Zmienne te rozdzielone są jednak znakami czynnikowymi na 2 grupy. Z jednej strony z dodatnimi znakami występują zmienne dotyczące budownictwa z lat 1961—1970 i budownictwa spółdzielczego wraz ze wskaźnikami wyposażenia mieszkań (tab. 10). Z drugiej strony z ujemnymi znakami występują zmienne dotyczące budownictwa przedwojennego i mieszkań stanowiących prywatną własność. Charakterystyczne współwystępowanie zmiennych dotyczących wielkości gospodarstw domowych i struktury demograficznej wraz ze zmiennymi dotyczącymi budownictwa nadają tym czynnikom również charakter statusu rodzinnego. Czynniki te wykazują więc w pewnym stopniu, jak różnym typom budownictwa towarzyszą odmienne struktury rodzinne i demograficzne.

W strukturze przestrzennej zespołów grodzkiego (ryc. 9b) i wołomińskiego (ryc. 10b) najwyższe wartości sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych rozrzucone są w postaci wysp i pokrywają się



Ryc. 10a. Rozkład przestrzenny wartości czynnikowych pozycji społeczno-zawodowej w zespole Wołomin, Kobyłka, Marki, Żąbki, Zielonka
 Spatial distribution of factor scores socio-occupational position in Wołomin, Kobyłka, Marki, Żąbki, Zielonka

Ryc. 10b. Rozkład przestrzenny wartości czynnikowych sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych w zespole Wołomin, Kobyłka, Marki, Żąbki, Zielonka
 Spatial distribution of factor scores dwelling conditions of households in Wołomin, Kobyłka, Marki, Żąbki, Zielonka



Ryc. 11. Rozkład przestrzenny wartości czynnikowych pozycji społeczno-zawodowej w zespole Otwock, Józefów, Karczew

Spatial distribution of factor scores socio-occupational position in Otwock, Józefów, Karczew

idealnie z obszarami zdominowanymi przez budownictwo lat 1961—1970. W większości przypadków są to osiedla lokalnych spółdzielni mieszkaniowych. Każde z miasteczek ma więc swoją wysepkę osiedlową dziesięciolecia 1961—1970 lub willową, otoczoną obszarami starszego budownictwa o niższych wartościach czynnikowych.

W układzie przestrzennym zespołu pruszkowskiego najwyższe wartości czynnika sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych skoncentrowane są głównie na obszarze powojennych osiedli Ursusa (ryc. 8b). Budownictwo mieszkaniowe Ursusa wykazywało dużo większą dynamikę niż pozostałe miasta podwarszawskie. Rozkład przestrzenny oraz fakt, że wymiar ten w strukturze czynnikowej zajmuje pierwsze miejsce, pozwalają stwierdzić, że w miastach, w których większość zasobów mieszkaniowych powstała po II wojnie światowej, wymiar różnicowań społeczno-zawodowych jest spychany na dalszą pozycję, tak jak w przypadku zespołu pruszkowskiego. Przewaga wymiaru pozycji społeczno-

Tabela 10. Ładunki czynnikowe wymiaru sytuacji mieszkaniowej gospodarstw domowych w miastach podwarszawskich

Zmienna nr	Pruszków Piaśtów Ursus	Grodzisk Maz. Brwinów Milanówek Podkowa Leśna	Wołomin Kobyłka Marki Ząbki Zielonka
1	0,68	0,67	0,69
2	—	—	—
3	—	—	—
4	-0,83	-0,70	-0,86
5	-0,31	-0,50	—
6	—	—	—
7	0,47	—	—
8	—	—	—
9	—	—	—
10	—	—	—
11	-0,47	-0,36	—
12	—	—	—
13	—	—	—
14	—	—	—
15	-0,41	-0,43	—
16	—	—	—
17	—	—	—
18	-0,41	—	—
19	—	—	—
20	—	0,40	—
21	—	0,74	—
22	—	—	—
23	-0,63	-0,61	—
24	-0,57	-0,45	-0,78
25	0,83	0,77	0,46
26	—	—	—
27	-0,65	-0,61	—
28	-0,30	—	—
29	-0,66	-0,66	-0,33
30	—	—	—
31	0,67	0,72	0,47
32	-0,80	-0,81	-0,73
33	—	—	0,30
34	0,78	0,90	0,56
35	—	—	—
36	—	—	—
37	0,77	0,63	0,68
38	0,68	0,39	0,53
39	0,61	0,31	0,49
40	0,64	—	—

-zawodowej w strukturach czynnikowych jest prawdopodobnie pozostałością jeszcze przedwojennych warunków społecznych, wynikających po części z zaniedbania rozwoju wielu obszarów strefy podmiejskiej Warszawy.

Kolejnym wymiarem różnicującym przestrzeń społeczno-gospodarczą miast podwarszawskich są czynniki nazwane „pochodzenie ludności”. W strukturze czynnikowej zespołu otwockiego wymiar ten występuje nawet jako czynnik drugi, wyjaśniający 12,2% zmienności. W składzie czynników pochodzenia ludności zmienne wiodące przy interpretacji rozdzielone są znakami. Zmienne z dodatnimi znakami dotyczą ludności pochodzenia wiejskiego, a z ujemnymi znakami — ludności miejscowej.

W rozkładzie przestrzennym wartości czynnikowych występuje wyraźne zagęszczenie jednostek przestrzennych z najwyższymi wartościami pochodzenia ludności tuż przy granicy administracyjnej Warszawy. Oznacza to stosunkowo większy udział ludności pochodzenia wiejskiego na tych obszarach. Natomiast w skali poszczególnych miast w centrum występują najniższe wartości, wskazując na przewagę ludności miejscowej.

Pozostałe czynniki nie mają już waloru powszechności i ich różnorodny skład zdeterminowany jest głównie specyficznym charakterem danego zespołu miast.

Analiza macierzy czynnikowych 4 zespołów miast podwarszawskich oraz badanych 9 miast upoważnia do stwierdzenia, że u podstaw zróżnicowania przestrzeni społeczno-gospodarczej tych miast Polski jest kilka syntetycznych wymiarów, którym przypisano nazwy:

1. pozycja społeczno-zawodowa,
2. sytuacja mieszkaniowa gospodarstw domowych,
3. pozycja demograficzno-migracyjna,
4. pochodzenie ludności,
5. mieszkalnictwo,
6. sytuacja mieszkaniowo-demograficzna.

Powyższe wymiary wyjaśniają większość zmienności przestrzennych w strukturze wewnętrznej miast, jakkolwiek każde z miast posiada swoje własne zróżnicowania wyrażone w postaci wymiarów specyficznych, których udział w wyjaśnianiu zmienności jest jednak stosunkowo niski.

Analizę struktury przestrzennej badanych miast ograniczono tutaj tylko do najważniejszych czynników. Poszczególne miasta można tylko przy bardzo ogólnym ujęciu zaklasyfikować do klasycznych modeli struktury przestrzennej: klinowego lub koncentrycznego. Natomiast przy dokładniejszej analizie widać nakładanie się poszczególnych modeli i dużo elementów mozaikowości struktur przestrzennych. Zróżnicowany w zależności od konkretnego miasta, ale duży udział elementów mozaikowych świadczy o ograniczoności modeli w warunkach miast Polski.

Obserwujemy więc kształtowanie się nowego układu przestrzennego i można przypuszczać, że będzie to układ mozaikowy ogólnej struktury przestrzennej miasta. Układ mozaikowy prawdopodobnie będzie typowym układem przestrzennym socjalistycznego miasta przyszłości. Jakkolwiek może to być wstępny etap destrukuralizacji starych układów przestrzennych nałożony na proces nowej strukturalizacji, opartej na innych zasadach. Można również stwierdzić, że głównymi procesami różnicującymi przestrzeń wewnątrzmięską są polityka mieszkaniowa, dostosowana do wartości społecznej siły roboczej, i struktura rodzinna ludności.

Podobnie struktura przestrzenna nawet tak małego wycinka strefy podmiejskiej Warszawy, jakim są badane miasta, ma mozaikowy charakter. Miasta tej strefy podzielone są na jednorodne obszary, które tworzą jednostki przestrzenne o podobnym składzie społecznym i demograficznym. Struktura społeczna i demograficzna takich obszarów powiązana jest ściśle z formami i intensywnością zabudowy oraz ze zróżnicowanym dostępem do środków transportu publicznego i walorów przyrodniczych środowiska. Większy udział procesów żywiołowych wraz z ograniczeniem efektywnej działalności planistycznej w odniesieniu do małych stosunkowo obszarów, dysproporcje w wyposażeniu w infrastrukturę większe niż na obszarze samej Warszawy i innych wielkich miast Polski utrudniły realizację polityki wyrównywania warunków życia poszczególnych grup społecznych i zawodowych.

Dokonana w 1975 r. reforma podziału administracyjnego kraju stworzyła podstawy organizacyjne integracji Warszawy z jej strefą podmiejską. Dzięki reformie zaistniały możliwości szybszego zmniejszenia nawarstwionych historycznie przestrzennych różnicowań warunków życia, zarówno pomiędzy centrum i przedmieściami, jak i w ramach samej strefy podmiejskiej.

Uzyskany obraz strukturalizacji przestrzennej badanych miast odnosić można do całej Polski z wieloma ograniczeniami. Dotyczą one przede wszystkim reprezentatywności badanych miast, albowiem nie obejmują żadnego z miast najsilniej zurbanizowanego regionu, tj. Górnego Śląska, następnie miast portowych oraz miast małych leżących poza zasięgiem wielkich aglomeracji.

Ograniczenia metodyczne związane są z zastosowaniem jednej z metod ekologii czynnikowej. Rzeczowa interpretacja możliwa jest tylko w takim zakresie problemów i zjawisk, jakie są opisane przez wprowadzone do analizy zmienne. Natomiast pełniejsze wyjaśnienie i zrozumienie uzyskanych struktur wymaga odwoływania się do zjawisk i problemów bezpośrednio nie badanych. Prawdopodobnie, przez analogię z innymi badaniami tego typu, również wprowadzenie bardziej ulepszonych i wyrafinowanych technik analizy, wypracowanych w ramach ekologii czynnikowej, nie wniosłoby wiele nowego.

Należy zdać sobie sprawę z faktu, że struktury przestrzenne miast są strukturami cząstkowymi, albowiem obejmują one i porządkują relacje i zależności przestrzenne odnoszące się tylko do pewnego, ściśle określonego statystycznie zakresu zjawisk.

Głębsze wyjaśnienie może przynieść zmiana skali analizy, tj. przejście do poziomu gospodarstw domowych, a nawet pojedynczego człowieka. Istotne znaczenie miałyby analiza podejmowania decyzji lokalizacyjnych zarówno na poziomie indywidualnych gospodarstw domowych, jak i urzędów planistycznych oraz organizacji gospodarczych. Badania tego typu poza walorami poznawczymi ułatwiłyby znalezienie odpowiedzi na pytanie: w jakim stopniu istniejące struktury przestrzenne wewnątrz miast utrudniają lub ułatwiają realizację założonych potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego i polepszenie warunków życia mieszkańców miast Polski.

LITERATURA

- Braun J., 1964, *Elementy ekologii miasta przemysłowego*, Zakład Badań Nauk. Górnośl. Okręgu Przem. PAN, Biul. 2, Wrocław.
- Castells M., 1975, *La question urbaine*, François, Paris, Maspero.
- Chmielewski T., 1978, *Rozwój nowego budownictwa mieszkaniowego w dużym mieście na przykładzie Lublina*, [w:] Turowski J. (red.), *Procesy urbanizacyjne kraju w okresie XXX-lecia Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej*, Ossolineum, Wrocław.
- Dennis R. J., 1977, *Intercensal Mobility in a Victorian City*, Transactions New Series, 2, 3.
- Eyles J., 1978, *Social Geography and the Study of the Capitalist City: a Review*, Tijdschr. Econ. Soc. Geogr., 69.
- Friedmann J., Wulff R., 1976, *The Urban Transition. Comparative Studies of Newly Industrializing Societies*, Progress in Geogr., 8.
- Goheen P. G., 1970, *Victorian Toronto 1850 to 1900 Pattern and Process of Growth*, Res. Paper 127, Univ. Chicago.
- Goryński J., 1971, *Polityka budowlana w Polsce Ludowej*, PWE, Warszawa.
- Harvey D., 1973, *Social Justice and the City*, E. Arnold, London.
- 1975, *Class Structure in a Capitalist Society and the Theory of Residential Differentiation*, [w:] Peel R., Chisholm M., Haggett P. (eds.), *Processes in Physical and Human Geography*, Heinemann, London.
- Hawley A. H., Duncan O. D., 1975, *Social Area Analysis: a Critical Appraisal*, Land Econ., 33. *Communities in Mid-Victorian Liverpool*, Transaction New Series, 2, 3.
- Jałowiecki B., 1968, *Osiedle i miasto. Socjologiczno-urbanistyczne studium jednostek mieszkaniowych Wrocławia*, Arkady, Warszawa.
- Jagielski A., 1977, *Geografia ludności*, PWN, Warszawa.
- 1978, *Struktura społeczno-ekologiczna miast polskich a koncepcje szkoły chicagowskiej*, [w:] Turowski J. (red.), *Procesy urbanizacji kraju w okresie XXX-lecia PRL*, Ossolineum, Wrocław.
- Johnston R. J., 1971, *Urban Residential Patterns*, Bell. London.
- 1972, *Towards a General Model of Intra-urban Residential Patterns*, Progress in Geogr., 4.
- 1977, *Urban Geography: City Structures*, Progress in Human Geogr., 1.

- Kaltenberg-Kwiatkowska E., 1973, *Przeobrażenia struktury społeczno-przestrzennej miast pod wpływem uprzemysłowienia*, Inst. Socjol. i Filoz. PAN, Warszawa (mpis).
- Langton J., 1975, *Residential Patterns in Pre-industrial Cities: Some Case Studies from Seventeenth — Century Britain*, Transactions, 65.
- 1977, *Late Medieval Gloucester: Some Data from a Rental of 1455*, Transaction New Series, 2, 3.
- Lefebvre H., 1970, *La révolution urbaine*, Gaullimard, Paris.
- McGee T. G., 1967, *The Southeast Asian City*, Bell, London.
- Peet R., 1977, *The Development of Radical Geography in United States*, Progress in Human Geogr., 1, 2.
- Piotrowski W., 1966, *Spoleczno-przestrzenna struktura m. Łodzi. Studium ekologiczne*, Ossolineum, Wrocław.
- Pióro Z., *Ekologia społeczna w urbanistyce na przykładzie badań lubelskich i toruńskich*, Arkady, Warszawa.
- Pooley C. G., 1977, *The Residential Segregation of Migrant*.
- Robson B. T., 1969, *Urban Analysis. A study of City Structure*, Cambridge Univ. Press.
- Schnore L. F., 1965, *On the Spatial Structure of Cities in the Two Americas*, [w:] Hausner P. M., Schnore L. F. (red.), *The Study of Urbanization*, Wiley, New York.
- Shaw M., 1977, *The Ecology of Social Change: Wolverhampton 1851—71*, Transaction New Series, 2, 3.
- Shevky E., Bell W., 1955, *Social Area Analysis: Theory Illustrative Application and Computational Procedures*, Stanford.
- Sjoberg G., 1960, *The Pre-industrial City, Past and Present*, Glencoe, New York.
- 1965, *Cities in Developing and Industrial Societies: A Cross-cultural Analysis*, [w:] Hauser Ph. M., Schnore L. F. (eds.), *The Study of Urbanization*, Wiley, New York.
- Sulimski J., 1976, *Kraków w procesie przemian*, WL, Kraków.
- Timms D. W. G., 1971, *The Urban Mosaic. Towards a Theory of Residential Differentiation*, Cambridge Univ. Press.
- Tunbridge J. E., 1977, *Spatial Change in High-class Residence: the Case of Bristol*, Area, 9, 3.
- Turowski J., 1974, *Uwarunkowanie identyfikacji mieszkańców z osiedlem — na podstawie badań osiedli lubelskich*, [w:] *Przemiany miejskich społeczności lokalnych w Polsce*, PWN, Warszawa.
- Vance Jr. J. E., 1971, *Land Assignment in Pre-capitalist, Capitalist and Post-capitalist Cities*, Econ. Geogr., 47.
- 1977, *This Scene of Man. The Role and Structure of the City in the Geography of Western Civilization*, Harper, New York.
- Węclawowicz G., 1975, *Struktura przestrzeni społeczno-gospodarczej Warszawy w latach 1931 i 1970 w świetle analizy czynnikowej*, Prace Geogr. IGiPZ PAN, nr 116.
- 1981, *Struktury wewnętrzne wybranych miast Polski w świetle ekologii czynnikowej*, [w:] Pióro Z. (red.), *Przestrzeń i społeczeństwo. Z badań ekologii społecznej*, KiW, Warszawa.
- Ziółkowski J., 1964, *Socjologia miasta*, PWN, Warszawa.

Резюме

Предпринятые эмпирические исследования экономической структуры 9 больших городов, а также 15 городов пригородной зоны Варшавы являются попыткой понимания пространстве-

инной структуры и первым шагом на пути к постройке модели польского города. Исследования произведены при помощи анализа главных компонентов для идентичной группы 40 переменных (табл. 2), выделяя 7 факторов (табл. 3). Анализ матрицы факторов позволяет утверждать, что основа дифференциации общественно-экономического пространства исследуемых городов имеет несколько синтетических размеров, которым приписаны названия:

1. Общественно-профессиональное положение,
2. Жилищное положение домашних хозяйств,
3. Демографическо-миграционное положение,
4. Происхождение населения,
5. Жилищное строительство,
6. Жилищно-демографическое положение.

Анализ пространственной структуры исследуемых городов ограничен только до важнейших факторов. Наблюдается формирование новой мозаичной пространственной системы, которая, вероятно, является результатом наложения друг на друга процессов нарушения структуры старых пространственных систем на процессы формирования новой структуры, основанной на других принципах.

Отмечено, что главными дифференцирующими процессами пространств внутри городов, является жилищная политика, отвечающая общественным потребностям рабочей силы, а также семейная структура населения.

В условиях пригородной зоны Варшавы существенными структуральными элементами является доступ до транспортных средств общественного значения и природных свойств окружающей среды.

Перевела Валентина Витковска

Summary

The empirical studies of socio-ecological structure of 9 cities and 15 towns of suburban zone of Warsaw represent an attempt to understanding spatial structure and are a first step forward to form intra urban model of polish city. The principal components analysis was carried out as a method of investigation for the same set of 40 variables (tab. 2) and enabled to distinguish seven components (tab. 3).

The analysis of components matrix allows us to state that at the basis of the differentiation of a socio-economic space of Polish cities there are same common dimensions. Those dimensions have been termed:

1. Socio-occupational position,
2. Dwelling conditions of households,
3. Demographic and migrational position,
4. Population origins,
5. Housing,
6. Housing and demographic situation.

The analyses of spatial structure of the cities were limited to the most important components. We are witnessing the formation of mosaic spatial pattern which is probably a result of the two simultaneous processes — the destructuralization of the old spatial patterns and the new structuralization based on other criteria.

The main processes differentiating intra-urban patterns are found in housing policies developed according to the social value of labour force and family structure of population. In the condition of suburban zone of Warsaw the access to public transport facilities and to the natural environment have either key position.

Grzegorz Węclawowicz

122. Gerlach T., *Współczesny rozwój stoków w polskich Karpatach fliszowych*, 1976, s. 116, 22 il., 8 fot., z1 30,—
123. Hess M., Niedźwiedź T., Obrębska-Starkłowa B., *Stosunki termiczne Beskidu Niskiego (metoda charakterystyki reżimu termicznego gór)*, 1977, s. 101, 32 il., z1 25,—
124. Banach M., *Rozwój osuwisk na prawym zboczach doliny Wisły między Dobrzyńskiem a Włocławkiem*, 1977, s. 101, 36 il., 38 fot., 3 zał., z1 27,—
125. Praca zbiorowa pod redakcją L. Starkła, *Studia nad typologią i oceną środowiska geograficznego Karpat i Kotliny Sandomierskiej*, 1978, s. 165, 35 il., z1 36,—
126. Kozłowski S. J., *Zielona Góra — baza ekonomiczna i powiązania zewnętrzne*, 1977, s. 98, 24 il., z1 22,—
127. Praca zbiorowa pod redakcją J. Kostrowickiego, *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa Polski, 1950—1970*, 1978, s. 512, 304 il., z1 120,—
128. Rykiel Z., *Miejsce aglomeracji wielkomiejskich w przestrzeni społeczno-gospodarczej Polski*, 1978, s. 77, 21 il., z1 20,—
129. Rogalewska B., *Tendencje lokalizacyjne zakładowych ośrodków czasowych w Polsce do 1971 r.*, 1978, s. 109, 10 il., 5 zał., z1 22,—
130. Grześ M., *Termika osadów dennych w badaniu jezior*, 1978, s. 96, 38 il., z1 22,—
131. Krawczyk B., *Bilans cieplny ciała człowieka jako podstawa podziału bioklimatycznego obszaru Iwonicza Zdroju*, 1979, s. 71, 11 il., z1 15,—
132. Drozdowski E., *Deglacjacja Dolnego Powiśla w środkowym wierzchołku i związane z nią środowisko depozycji osadów*, 1979, s. 103, 12 il., 25 fot., z1 30,—
133. Rozłucki W., *Modernizacja rolnictwa tradycyjnego na przykładzie „zielonej rewolucji” w Indiach*, 1979, s. 97, 20 il., z1 21,—
134. Szyrmer J. H., *Przemiany struktury przestrzennej produkcji towarowej rolnictwa indywidualnego w Polsce w latach 1960—1970*, 1980, s. 95, 25 il., z1 20,—
135. Dębski J., *Integracja wielkich miast Polski w zakresie powiązań towarowych*, 1980, s. 127, 11 il., z1 30,—
136. Praca zbiorowa pod redakcją K. Klimka i L. Starkła. *Vertical Zonality in the Southern Khangai Mountains (Mongolia)*, vol. I, 1980, s. 107, 22 il., z1 38,—
137. Praca zbiorowa pod redakcją L. Starkła i A. Kowalkowskiego, *Environment of the Sant Valley (Southern Khangai Mountains)*, vol. II, 1980, s. 87, 27 il., 21 fot., 9 zał., z1 45,—
138. Krzymowska-Kostrowicka A., *Terytorialny system rekreacyjny. Analiza struktury i charakteru powiązań*, 1980, s. 121, 34 il., z1 30,—
139. Praca zbiorowa pod redakcją A. S. Kostrowickiego, *Wybrane zagadnienia teorii i metod oceny oddziaływania człowieka na środowisko*, 1981, s. 119, 10 il., z1 30,—

WAŻNIEJSZE DOSTRZEŻONE BŁĘDY DRUKU

Str.	Wiersz	Jest	Powinno być
10	19 od g.	Francja	Florencja
24	15 od g.	Sulifke	Silifke
36	18 od g.	wiele wywierzysk	wiele płytkich wywierzysk
44	15 od d.	nekropolia	nekropolie
68	29 od g.	umieszczanie	umieszczania
98	11 od d.	(Laranda, Karaman	(Laranda obecnie Karaman

Badania geograficzne

Cena zł 82.—

ISBN 83-04-00858-0

<http://rcin.org.pl>

<http://rcin.org.pl>
STUDIA-NAD MIGRACJAMI I PRZEMIANAMI SYSTEMU OSADNICZEGO W POLSCE