

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

PRACE GEOGRAFICZNE NR 113

AGNIESZKA ŻUREK

STRUKTURA PRZESTRZENNA
PRZEPIYWÓW LUDNOŚCI MIAST
WOJEWÓDZTWA KIELECKIEGO

WROCLAW • WARSZAWA • KRAKÓW • GDAŃSK
ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRACE GEOGRAFICZNE IG PAN

71. Szupryczyński J., *Niektóre zagadnienia czwartorzędu na obszarze Spitsbergenu*. 1968, s. 127 + 15 ilustr. + 35 fot. + 1 wkładka, zł 34,—
72. Kosiński L., *Migracje ludności w Polsce w latach 1950—1960*. 1968, s. 106 + 41 ilustr., zł 28,—
73. Korolec H., *Procesy brzegowe i zmiany linii brzegowej Jeziora Mikołajskiego*. 1968, s. 67 + 16 ilustr. + 6 fot. + 1 wkładka, zł 24,—
74. Praca zbiorowa. *Ostatnie zlodowacenie skandynawskie w Polsce*. 1968, s. 216 + 12 ilustr. + 11 fot., zł 67,—
75. Praca zbiorowa. *Procesy i formy wydmowe w Polsce*. Zbiór prac pod redakcją R. Galona. 1969, s. 386 + 69 ilustr. + 68 fot., zł 98,—
76. Iwanicka-Lyra E., *Delimitacja aglomeracji wielkomiejskich w Polsce*. 1969, s. 117 + 12 ilustr., zł 28,—
77. Praca zbiorowa. *Z zagadnień ludnościowych krajów gospodarczo słabo rozwiniętych*. 1969, s. 146 + 6 ilustr., zł 32,—
78. Korcelli P., *Rozwój struktury przestrzennej obszarów metropolitalnych Kalifornii*. 1969, s. 124 + 34 ilustr., zł 28,—
79. Koter M., *Geneza układu przestrzennego Łodzi przemysłowej*. 1969, s. 130 + 13 ilustr. + 2 wkładki, zł 34,—
80. Kaszowski L., Kotarba A., *Wpływ katastrofalnych wezbrań na przebieg procesów fluwialnych (na przykładzie potoku Kobylanka na Wyżynie Krakowskiej)*
Nowak W. A., *Rzeźba podczwartorzędowa i ewolucja układu sieci dolinnej w północnośrodkowej części Wyżyny Małopolskiej*. 1970, s. 124 + 71 ilustr. + 1 załącznik kol. + 12 fot., zł 30,—
81. Stola W., *Próba typologii rolnictwa Poniżnia*. 1970, s. 146 + 23 ilustr. + 7 wkładek + 9 fot., zł 39,—
82. Praca zbiorowa. *Studia z geografii średnich miast w Polsce. Problematyka Tarnowa*. 1971, s. 274 + 45 ilustr., zł 71,—
83. Wiśniewski E., *Struktura i tekstura sandru ostródzkiego oraz teras doliny górnej Drwęcy*. 1971, s. 95 + 33 ilustr., zł 24,—
84. Skoczek J., *Wpływ podłoża atmosfery na przebieg dobowy bilansu ciepłego powierzchni czynnej*. 1970, s. 96 + 49 ilustr. + 10 fot., zł 21,—
85. Jewtuchowicz S., *Rozwój rzeźby okolic Łęczycy po zlodowaceniu śródkowopolskim*. 1970, s. 78 + 26 ilustr. + 5 fot., zł 18,—
87. *Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miast;*
s. 75 + 26 ilustr., zł 18,—
87. *Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miasta;*
Dziwoński K., *Studium rozwoju pojęć metod i ich zastosowań;*
Jerczyński M., *Metody pośrednie identyfikacji i pomiaru*. 1971, s. 182 + 2 ilustr. zł 44,—
88. Rościszewski M., *Kierunki ewolucji rolnictwa w krajach Maghrebu*. 1970, s. 127 + 8 ilustr., zł 30,—
89. Adrjanowska E., *Przestrzenne powiązania produkcyjne stoczni gdańskich*. 1971, s. 105 + 16 ilustr., zł 22,—
90. Różycka W., *Metody oceny warunków fizjograficznych dla potrzeb planowania przestrzennego miast*. 1971, s. 203 + 16 ilustr., zł 40,—
91. Ciołkosz A., Miszalski J., *Wykorzystanie zdjęć lotniczych w geografii stosowanej*. 1972, s. 86 + 23 ilustr., zł 15,—
92. Czyż T., *Zastosowanie metody analizy czynnikowej do badania ekonomicznej struktury regionalnej Polski*. 1971, s. 114 + 13 ilustr. + 11 map pod opaską, zł 38,—

**POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA**

•

PRACE GEOGRAFICZNE NR 113

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ТРУДЫ

№ 113

АГНЕСКА ЖУРЭК

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА
ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДОВ
КЕЛЕЦКОГО ВОЕВОДСТВА

GEOGRAPHICAL STUDIES

No. 113

AGNIESZKA ŻUREK

SPATIAL STRUCTURE
OF URBAN MIGRATIONS
IN THE KIELCE VOIVODSHIP

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

PRACE GEOGRAFICZNE NR 113

AGNIESZKA ŻUREK

STRUKTURA PRZESTRZENNA
PRZEPIŃWÓW LUDNOŚCI MIAST
WOJEWÓDZTWA KIELECKIEGO

WROCLAW • WARSZAWA • KRAKÓW • GDAŃSK
ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK
1975

Komitet Redakcyjny

REDAKTOR NACZELNY: M. KIELCZEWSKA-ZALESKA
ZASTĘPCA REDAKTORA NACZELNEGO: K. DZIEWOŃSKI
CZŁONKOWIE: R. GALON. L. STARKEL
SEKRETARZ: I. STAŃCZAK

Redaktor Wydawnictwa Maria Czabanowska-Wachowicz

Redaktor techniczny Helena Repa

Printed in Poland

Zakład Narodowy im. Ossolińskich — Wydawnictwo. Wrocław
1975. Nakład: 900 egz. Objętość: ark. wyd. 8,30, ark. druk. 7,
ark. A1 9,30. Papier druk. sat. kl. III. 70 g. 70 × 100. Oddano
do składania 22 III 1975. Podpisano do druku 2 X 1975. Druk
ukończono w październiku 1975 r. Wrocławska Drukarnia
Naukowa. Zam. nr 2148/75 — A-15 — Cena zł 25.—

SPIS TREŚCI

I. Wstęp	7
1. Podstawowe pojęcia i terminologia	7
2. Cel pracy oraz zakres poruszanych zagadnień	8
3. Literatura przedmiotu	10
4. Ocena materiału podstawowego	12
5. Metody stosowane w pracy	13
II. Udział woj. kieleckiego w zmianach zachodzących w liczbie i przemieszczeniach ludności w Polsce w latach 1951—1969	15
1. Zmiany zachodzące w liczbie ludności województwa w latach 1951—1969 oraz komponenty tych zmian	15
2. Analiza rozmiarów i zasięgów poszczególnych strumieni migracji ludności woj. kieleckiego na tle pozostałych województw Polski	27
III. Struktura przestrzenna przepływów ludności miast woj. kieleckiego	35
1. Rozmiary i zasięgi przepływów ludności pomiędzy miastami a wsią województwa	44
2. Przepływy pomiędzy miastami województwa jako miara spójności w sieci miast	68
3. Rozmiary i kierunki zewnątrzwojewódzkich przepływów ludności badanych miast	76
IV. Próba powiązania ruchów wędrowniczych z rozwojem sieci miejskiej województwa	89
V. Zakończenie	98
Literatura	100
Территориальная структура передвижения жителей городов келецкого воеводства (резюме)	103
Spatial Structure of Urban Migrations in the Kielce Voivodship (Summary)	108

I. WSTĘP

1. PODSTAWOWE POJĘCIA I TERMINOLOGIA

Omówienie struktury przestrzennej przepływów ludności trzydziestu siedmiu, a więc wszystkich miast i osiedli woj. kieleckiego wchodzi w zakres zagadnień, które dotyczą relacji pomiędzy zjawiskami: migracji i urbanizacji. Definicję pojęcia migracji przyjęto według podręcznika *Methods of Measuring Internal Migration* (1970) opracowanego przez Komisję Ludności ONZ jako: „przemieszczanie się z jednego obszaru określonego jako migracyjny do drugiego (lub przemieszczanie na pewne określone minimum odległościowe), które to przemieszczanie miało miejsce w czasie okresu migracyjnego i które wywołało zmianę miejsca zamieszkania”. W polskiej sprawozdawczości statystycznej, a więc i w niniejszym opracowaniu, które się na tej sprawozdawczości opiera, najniższym szczeblem w hierarchii „obszarów migracyjnych” są gromada i miasto¹. Jako „okres migracyjny” przyjęto w pracy dwulecie 1968—1969, bowiem dla tego okresu zebrano podstawowy materiał statystyczny. Natomiast pod pojęciem urbanizacji rozumiano: „złożony proces społeczny, polegający na przekształcaniu całego narodu lub jego części ze społeczności wiejskiej w miejską” (K. Dziewoński, 1971).

Pojęcie „migracja” używano przemiennie wraz z pojęciami: „wędrowki”, „przemieszczenia”, „przepływy”. Również terminy „imigracja” i „emigracja” zastępowano „napływem” lub „odpływem”. Zamiennie używano także terminów: „struktura przestrzenna przepływów”, „sieć powiązań migracyjnych” lub „sieć przepływów”, pod którymi rozumiano ogólną liczbę przemieszczeń o określonych miejscach pochodzenia i przeznaczenia. Terminem „struktura przestrzenna przepływów ludności miast woj. kieleckiego” objęto ogólną liczbę wędrowek ludności, dla której miasta województwa były bądź miejscem pochodzenia (przy określonych miejscach przeznaczenia), bądź miejscem przeznaczenia (przy określonych

¹ Nie licząc sprawozdawczości wg dzielnic dla 5 miast stanowiących województwa.

miejscach pochodzenia). Tak rozumiana struktura da się przedstawić w postaci prostego grafu; jego wierzchołki symbolizują miejsca przeznaczenia i pochodzenia migrantów (a więc badane miasta i wszystkie jednostki, z którymi mają one „kontakty migracyjne”), natomiast linie łączące wierzchołki oznaczają strumienie migracyjne. Termin „strumień migracji” (*stream migration*) przyjęto również według *Methods...* (1970) jako „grupę migrantów, która ma wspólne miejsce pochodzenia i wspólne miejsce przeznaczenia”. Ujęcie regionalne, przyjęte w niniejszym opracowaniu, wymaga wprowadzenia również pojęcia zasięgu migracji. Według M. Latucha (1970b) termin ten obejmuje „przemieszczenia dokonujące się w ramach jednostki administracyjnej (województwa) lub wykraczające poza nią (międzywojewódzkie)”. Zestawienia źródłowe GUS używają również sformułowania „migracje wewnątrzwojewódzkie” i „migracje międzywojewódzkie”. Autorka w wypadku omawiania wędrowek, których zasięg przekracza granice województwa, używa sformułowania „migracje zewnątrzwojewódzkie”.

2. CEL PRACY ORAZ ZAKRES PORUSZANYCH ZAGADNIENI

Stale postępujące procesy integracyjne, jakie zachodzą w przestrzeni społeczno-ekonomicznej, spowodowały konieczność podejścia systemowego również w badaniach nad teorią sieci osadniczej. Ogólną, poglądową konstrukcję polskiego systemu miast przedstawił K. Dziewoński (1971, s. 20). „W sumie powinniśmy zapewne uznać polski system miast za złożony z dwóch przeciwstawnych podsystemów: obszarów metropolitalnych oraz regionalnych zespołów osiedli centralnych z granicznymi przypadkami ośrodków wyspecjalizowanych w obrębie zespołów osiedli centralnych i pozostałości takich zespołów otaczających, choć nie włączonych do jednego z obszarów metropolitalnych”. W artykule *Program badań systemu osadniczego Polski* (K. Dziewoński, w druku), w ramach hipotezy roboczej, obok wyżej wymienionych podsystemów, dodano trzeci, tj. „lokalne, funkcjonalne zespoły osadnicze obejmujące osiedla wiejskie i najmniejsze miasta”. Nie wchodząc w trudną problematykę, jaką stanowią badania nad systemem osadniczym w Polsce, autorka korzysta z cytowanego schematu i identyfikuje go z szeroko rozumianą strukturą urbanizacji w Polsce. Mając na uwadze, że „procesy urbanizacyjne, wysoce złożone w swojej strukturze przestrzennej, są wynikiem poprzednich i podstawą dalszych ruchów wędrowkowych ludności” (K. Dziewoński, 1962, s. 499), można przyjąć, że przez analizę struktury przestrzennej migracji uzyskujemy pewien jednostronny obraz kształtowania się struktury przestrzennej urbanizacji z punktu widzenia przemieszczeń ludności. Tego rodzaju podejście badawcze napotyka jednak zasadnicze trudności, bowiem zja-

wisko. jakim są migracje ludności, uwarunkowane jest skomplikowanym „splotem czynników ekonomicznych, społecznych, psychologicznych i politycznych” (R. Domański, 1972, s. 134). Ta różnorodność czynników determinujących utrudnia ujęcie przyczynowo-skutkowe, a co więcej: „trudności te skłoniły niektórych autorów do rezygnacji z ujęcia przyczynowego i szukania rozwiązań na drodze opisu zachowania się migrantów i wskazywania przestrzennych konsekwencji ich mobilności. To nowe podejście wymaga innych niż poprzednio narzędzi badawczych. Przydatna w tym przypadku okazała się teoria łańcuchów Markowa” (ibid. s. 135). Uznając wyższość podejścia behawiorystycznego w badaniach nad migracjami, autorka wychodzi jednak z założenia, że przy niemal całkowitym braku prac dotyczących przebiegu współczesnych procesów migracyjnych w Polsce częściowe rozpoznanie tego zjawiska na pewnym obszarze, który co najmniej administracyjnie uznany jest za całość, będzie przydatne dla dalszych studiów nad zagadnieniem: migracja a urbanizacja.

Ogólnym zatem celem pracy są analiza struktury przestrzennej migracji ludności miast woj. kieleckiego oraz wstępne rozpoznanie mechanizmów rządzących wewnątrzwojewódzkimi wędrowkami do miast. Przez analizę struktury przestrzennej rozumiano analizę rozkładu przestrzennego migracji stałych ludności miast województwa. Posłużono się tu tradycyjnym podziałem na wędrowki wewnątrzwojewódzkie i zewnątrzwojewódzkie, a uznając województwo jako region² na: wewnątrzregionalne i zewnątrzregionalne. W ramach wędrowek wewnątrzregionalnych badano siłę i zasięgi powiązań pomiędzy miastami a wsią oraz wewnątrzregionalną spójność w sieci przepływów pomiędzy miastami. Rozmiary i zasięgi wędrowek zewnątrzregionalnych badano posługując się podziałem GUS-owskim na okręgi i ośrodki przemysłowe, w których ramach odrębnie potraktowano 5 miast wydzielonych z województw. Starając się rozpoznać mechanizm wewnątrzwojewódzkich przemieszczeń ze wsi do miast, zmierzono zasięgi napływu ludności ze wsi do badanych miast zestawionych w 4 klasy (wg malejącej liczby ludności) i szukano zależności pomiędzy intensywnością wymiany ludności miasta z zapleczem jako zmienną zależną a odległością jako zmienną niezależną.

Elementy mechanizmu przemieszczeń ludności starano się również uchwycić przez analizę pochodzenia migrantów (tzn. miejsc ich urodzeń).

W oparciu o poznaną literaturę przedmiotu oraz korzystając z wyników uzyskanych z analizowanego materiału statystycznego starano się w sposób bardzo ogólny spojrzeć na migrację jako na jeden z elementów warunkujących formowanie się sieci miast województwa.

² Istniejąca sprawozdawczość statystyczna stosuje w skali regionu wyłącznie podział wg województw.

3. LITERATURA PRZEDMIOTU

R. J. Pryor (1971) we wstępie do sporządzonej przez siebie bibliografii na temat migracji wewnętrznych i urbanizacji zwraca uwagę na brak bazy teoretycznej dotyczącej kształtowania się relacji pomiędzy tymi dwoma procesami. Relacje te są analizowane i wyjaśniane w ramach różnych ujęć teoretycznych, z których autor identyfikuje jako zasadnicze:

- ogólną teorię ruchu,
- behawioryzm,
- ogólną teorię systemu,
- odległość a interakcję społeczną,
- migracje jako proces demograficzny,
- migracje a wzrost ekonomiczny,
- migracje jako proces społeczny.

a następnie pokrótce omawia podstawowy dorobek światowy (głównie anglosaski) w ramach poszczególnych ujęć. Natomiast R. L. Morrill w pracy *Migration and the Spread and Growth of Urban Settlement* (1965) jeden z rozdziałów tytułuje: *Podstawowe teorie migracji*. W konkluzji tego rozdziału klasyfikuje omawiane prace biorąc za kryterium rodzaj przyjętej w nich interpretacji, tj.:

- odległość pomiędzy miejscem przeznaczenia i pochodzenia,
- zróżnicowania w atrakcyjności obszarów pochodzenia i przeznaczenia,
- informację o możliwościach zmiany miejsca zamieszkania.

Omawiane przez Morrilla prace posługują się różnymi technikami badawczymi. Zwięzły przegląd światowego dorobku, biorąc za kryterium rodzaj stosowanych technik badawczych, dał M. Termote w artykule *Les models de migration* (1967). Podzielił on prace na stosujące:

- deterministyczne modele migracji, w tym modele opisowe i modele wyjaśniające,
- probabilistyczne modele migracji, modele statyczne i modele stochastyczne.

Dość obszerny przegląd literatury obcej na temat migracji wewnętrznych dał we wstępie do swojej pracy A. Gawryszewski (1974).

Polską literaturę dotyczącą wędrowek wewnętrznych ludności omówiła autorka we wstępie do sporządzonej przez siebie bibliografii prac z tej tematyki (A. Żurek, 1971). Spośród licznych prac warto wymienić niektóre pozycje, mające duże znaczenie w dotychczasowym rozpoznaniu „sytuacji migracyjnej” w Polsce, jak również te, które dzięki właściwemu podejściu teoretycznemu ukierunkowują dalsze badania nad migracjami wewnętrznymi a urbanizacją. Z tych ostatnich autorka ma na myśli prace M. Do-

browolskiej i J. Hermy (M. Dobrowolska, 1969; M. Dobrowolska i J. Herma, 1968; J. Herma, 1964; 1965; 1966; 1970), w których rozmiary, zasięgi i cechy strukturalne migrantów rozważane są w powiązaniu z rozpoznaniem struktury funkcjonalnej ośrodków przeznaczenia. Analiza zależności pomiędzy specjalizacją funkcjonalną a rozmiarami, zasięgiem i strukturą wędrówek wewnętrznych pozwala na uchwycenie mechanizmu działania procesu migracji jako elementu w procesie urbanizacji, a tym samym odkrywa przyczyny zjawiska i umożliwi w dalszym etapie ujęcia prognostyczne. Należy zaznaczyć, że powyższe podejście ma swoją teoretyczną podbudowę w prowadzonych w Polsce badaniach nad bazą ekonomiczną i specjalizacją funkcjonalną miast (K. Dziewoński, 1967; M. Jerczyński, 1973). Pierwsze próby spojrzenia na urbanizację w Polsce w ujęciu systemowym powinny być punktem wyjścia dalszych studiów nad migracjami wewnętrznymi w Polsce w kontekście urbanizacji (R. Domański, 1972; K. Dziewoński, 1971).

Spośród innych prac mających w polskiej literaturze znaczenie dominujące dla badań nad rolą migracji w procesach urbanizacji należy wymienić pracę M. Latucha (1970 b) *Migracje wewnętrzne w Polsce na tle industrializacji (1950—1960)*. Bez wyników tej pracy trudno byłoby podjąć badania sięgające głębiej w mechanizm procesów migracji, bowiem na obecnym etapie rozwoju gospodarczego Polski przemysł w decydującym stopniu warunkuje przebieg procesów urbanizacji. Również dla okresu 1950—1960 praca L. Kosińskiego (1968) omawia przestrzenny aspekt migracji w Polsce. Natomiast w sposób krótki, lecz treściwy kierunki i rozmiary migracji omawia tenże autor w artykule pt. *Wędrówki wewnętrzne ludności w Polsce w latach 1945—1965* (L. Kosiński, 1967). Migracje do dużych miast są m. in. przedmiotem artykułów M. Latucha (1967; 1973) oraz pracy W. Mirowskiego (1968). Tematyka ta jest szczególnie interesująca w świetle postawionego przez Dziewońskiego problemu, czy aglomeracje wielkomiejskie w Polsce tworzą osobny podsystem w systemie osadniczym Polski.

Podejście regionalne, cechujące niniejszą pracę, wymaga zwrócenia uwagi na 3 opracowania (K. Toeplitz, 1962; J. Herma, 1964; W. Borejko, 1968), traktujące zjawisko migracji w granicach jednego województwa. Natomiast do znanych autorce opracowań na temat migracji ludności woj. kieleckiego należą wspomniana już praca J. Hermy (1970) oraz artykuł T. Stpiczyńskiego (1969), zawarty w tomie poświęconym problemom demograficznym Kielecczyny, które były przedmiotem konferencji zorganizowanej w Kielcach w 1969 r. przez GUS. Część II tegoż tomu zawiera dyskusję z konferencji, w której padło wiele interesujących sformułowań dotyczących migracji wewnętrznych ludności Kielecczyny.

4. OCENA MATERIAŁU PODSTAWOWEGO

Autorka w pełni zdaje sobie sprawę, że badanie zależności pomiędzy zjawiskami migracji a urbanizacji jedynie na podstawie danych dotyczących migracji stałych daje niepełny obraz tych zależności, a jeśli we wnioskach nie uwzględni się jednostronności spojrzenia, jaką warunkuje baza źródłowa, można wyprowadzić wnioski fałszywe. Materiał częściowo uzupełniający stanowi jednorazowe badanie GUS dotyczące dojazdów do pracy, które obejmuje jedno z analizowanych lat, tj. rok 1968, brak natomiast informacji o migracjach sezonowych, o migracjach do szkół oraz o migracjach o charakterze wypoczynkowym. Niniejsze opracowanie wykorzystuje dane bieżącej sprawozdawczości ruchu ludności. Jeśli przyjąć za J. Hermą (1970), że „migracje są funkcją podaży i popytu na rynku pracy”, podstawowym źródłem ich analizy powinny być dane dotyczące migracji siły roboczej. Możliwie optymalny materiał statystyczny, obok danych dotyczących rozkładu przestrzennego migrantów zawodowo czynnych, powinien zawierać istotne dla celu badań informacje dotyczące cech strukturalnych migrantów (jak: wiek, płeć, wykształcenie, zawód, zarobki itd.) oraz dane dotyczące migrujących członków rodzin. Aktualnie przeprowadzana reorganizacja i automatyzacja ewidencji ruchu ludności pozwoli już w najbliższym czasie oprzeć badania na pełniejszej bazie źródłowej.

Niniejsze opracowanie opiera się na informacjach dotyczących stałych migracji mężczyzn w wieku od 16 do 65 lat, a w wypadku kobiet od lat 16 do 60. Obejmuje zatem obok migracji osób aktualnie zawodowo czynnych, również migracje aktualnych „potencjalnych pracowników”. Do osób potencjalnie zawodowo czynnych zaliczono młodzież już od lat 16, ponieważ jest to dolna granica wieku, pozwalająca na zatrudnienie osób młodocianych. Wprawdzie dostępne materiały rejestrują „stosunek do zawodu” (bierny lub czynny), a podstawowe materiały rozszerzają tę informację o miejsce pracy i wykonywany zawód, nie są one jednak w pełni wiarygodne³. Jak już wspomniano, niniejsze opracowanie oparte jest na danych bieżącej sprawozdawczości ruchu ludności. Informacje statystyczne dotyczące zameldowań na pobyt stały w 37 miastach województwa oparte są na drukach LW-1, a więc formularzach stanowiących spis zameldowań na pobyt stały (T. Stpiczyński, 1972). Z informacji zawartych na tym druku wykorzystano dane dotyczące miejsca pochodzenia i przeznaczenia oraz wieku i płci osób dokonujących zameldowania. Druki LW-1 sporządzane były w biurach ewidencji i ruchu ludności przy wydziałach

³ Nie ma ustalonych ścisłych kryteriów, czy podany stosunek do zawodu odnosi się do okresu poprzedzającego fakt migracji, czy też do następującego po nim.

spraw wewnętrznych przy prezydiach powiatowych rad narodowych i co miesiąc przesyłane do odpowiednich jednostek podległych Głównemu Urzędowi Statystycznemu. Dane te udostępniono autorce w Departamencie Statystyki i Badań Demograficznych GUS. Natomiast materiały dotyczące odpływu ludności, a więc wymeldowań z pobytu stałego z 37 miast województwa, zbierano bezpośrednio w wydziałach spraw wewnętrznych przy prezydiach powiatowych rad narodowych z tzw. „zgłoszeń zmian miejsca zamieszkania”⁴.

Jak wynika z powyższych informacji, zebrane materiały stanowią zbiór migracji, a nie zbiór migrantów. Zatem obok przemieszczeń o charakterze względnie trwałym⁵ dane rejestrują również wędrowki pewnej grupy migrantów o wyższej od przeciętnej ruchliwości; liczba dokonanych przemieszczeń przewyższa liczbę tych osób.

Dalsze analizy wskazują, że migracje ludności woj. kieleckiego cechują się wyższą od przeciętnej krajowej efektywnością; fakt ten spowodowany jest, jak można przypuszczać, słabą atrakcyjnością własnych, regionalnych ośrodków wzrostu gospodarczego. Można więc mieć nadzieję, że oparcie się na statystyce migracji, a nie na statystyce migrantów nie zawyży sztucznie obrazu rozkładu przestrzennego wędrowek, rozumianego jako jeden z elementów kształtujących obecne struktury urbanizacyjne województwa, a siłą rzeczy częściowo i kraju.

5. METODY STOSOWANE W PRACY

W niniejszej pracy starano się zachować logiczną konstrukcję całości, natomiast staraniom tym nie towarzyszy jednolite podejście metodyczne. Trudnymi do przekroczenia barierami okazały się między innymi: niedostatek badań nad modelem sieci osadniczej w Polsce oraz wspomniany już na wstępie skomplikowany charakter ruchów wędrowkowych ludności. Dlatego, nie tracąc z oczu podstawowego celu pracy, jakim jest analiza struktury przestrzennej przepływów ludności miast woj. kieleckiego jako jednego z elementów kształtujących strukturę przestrzenną urbanizacji, korzystano z niżej wspomnianych miar i metod badań ruchów wędrowkowych. Aby móc oprzeć analizę na tradycyjnym, narzucanym przez sprawozdawczość statystyczną podziale na wędrowki wewnątrzwojewódzkie i zewnątrzwojewódzkie, potraktowano — jak już wspomniano — woje-

⁴ Obok informacji dotyczących miejsc pochodzenia i przeznaczenia, struktury wieku i płci ten rodzaj materiałów dostarczył również informacji o miejscach urodzenia osób dokonujących migracji.

⁵ Użyto sformułowania „względnie trwałym”, ponieważ dana osoba zarejestrowana jest jedynie raz, jeśli w badanym dwuleciu 1968—1969 nie zmieniała więcej razy stałego miejsca zamieszkania.

wództwo jako region. Rolę ruchów wędrowkowych w kształtowaniu się bilansu ludnościowego województwa na tle innych województw badano, posługując się klasyfikacją J. W. Webba (1963), opartą na relacji przyrostu naturalnego do salda migracji, jako komponentów przyrostu rzeczywistego ludności.

Celem uchwycenia różnicowań w rozkładzie przestrzennym migracji charakteryzującym poszczególne województwa skonstruowano dwa wskaźniki: regionalnego otwarcia i regionalnego domknięcia danego charakteru migracji. Szerzej potraktowano badania nad wewnątrzregionalnymi powiązaniem miast woj. kieleckiego w sieci przepływów ludności, natomiast w sposób bardziej zgeneralizowany przedstawiono powiązania badanych miast w ogólnopolskiej strukturze przepływów ludności. W migracjach o charakterze wewnątrzregionalnym starano się stwierdzić istnienie zależności pomiędzy zasięgiem wymiany ludności miasta z zapleczem a odległością. Pomiarów zasięgów dokonano obliczając wykładniki potęgowe w prostym modelu grawitacji. Wewnątrzregionalną spójność w sieci wędrówek pomiędzy samymi miastami województwa mierzono wskaźnikiem spójności, zaproponowanym przez Z. Chojnickiego (1968) do analizy przepływów towarowych, oraz metodą największego przepływu J. Nystuena i D. A. Dacey (1963). Za pomocą diagramu Czekanowskiego starano się sklasyfikować miasta, biorąc za kryterium rozmiary emigracji z badanych miast do poszczególnych województw sąsiadujących. Korzystano również z tradycyjnych miar migracji jak: współczynnik natężenia oraz współczynnik efektywności danego rodzaju migracji.

Autorka składa szczególnie serdeczne podziękowanie promotorowi prof. dr. Kazimierzowi Dzięwońskiemu za życzliwość i opiekę w czasie pisania pracy. Serdeczne podziękowania składa również recenzentom pracy — prof. dr Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej i dr. hab. Adamowi Jelonkowi za wnikliwe i krytyczne uwagi.

II. UDZIAŁ WOJ. KIELECKIEGO W ZMIANACH ZACHODZĄCYCH W LICZBIE I PRZEMIESZCZENIACH LUDNOŚCI W POLSCE W LATACH 1951—1969

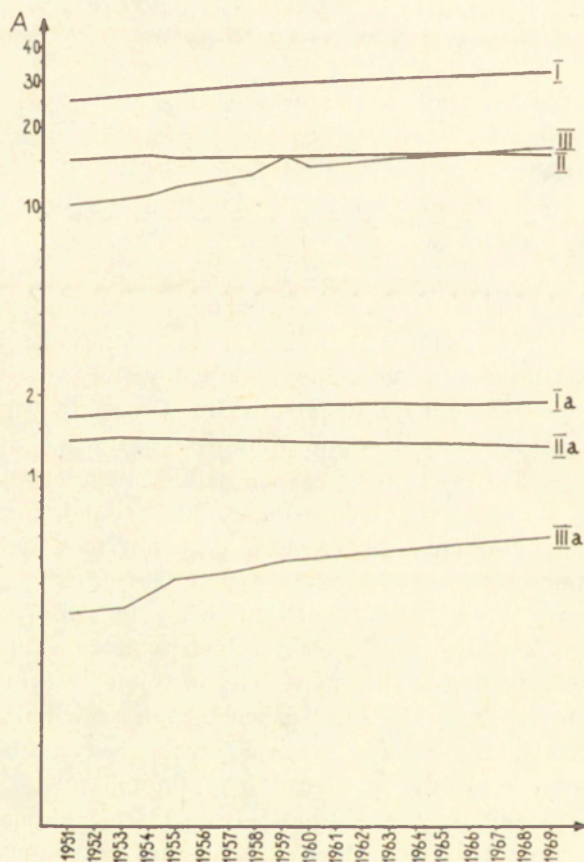
Pod pojęciem urbanizacji — jak wspomniano już na wstępie — rozumiano złożony proces społeczny, polegający na przekształcaniu całego narodu lub jego części ze społeczności wiejskiej w miejską. Migracje ludności są jednym z mierzalnych przejawów tego procesu, a bezpośrednią ich konsekwencją są zmiany w rozmieszczeniu ludności. Saldo ruchów wędrowniczych bowiem, obok przyrostu naturalnego, warunkuje dany układ rozmieszczenia ludności. Dlatego w omawianym rozdziale krótko scharakteryzowano zmiany w liczbie i rozmieszczeniu ludności województwa na tle kraju oraz kształtowanie się relacji pomiędzy przyrostem naturalnym a saldem migracji w przekroju wojewódzkim. Charakterystykę tę oparto na danych bieżącej ewidencji ruchu ludności (naturalnego i wędrowniczego) z lat 1951—1969 oraz na wynikach publikowanych prac (L. Kosiński, 1964; 1968). W pracach tych dokonano klasyfikacji powiatów biorąc za kryterium relację między przyrostem naturalnym a saldem migracji jako komponentami przyrostu rzeczywistego. Klasyfikację tę wprowadził do literatury J. W. Webb (1963). Posługując się tą samą metodą analizy uzupełniono obraz kształtowania się tej relacji w latach 1951—1965 obrazem z lat 1966—1969. Regionalne podejście, przyjęte w tym opracowaniu, prowadzi w konsekwencji do konieczności przedstawienia zróżnicowań w przebiegu badanego zjawiska w kraju w przekroju regionalnym, którym tu jest podział na województwa. Przed przystąpieniem do analizy struktury przestrzennej przepływów ludności miast woj. kieleckiego starano się — obok badań nad rolą wędrowniczych w bilansie ludnościowym województwa — uchwycić regionalne zróżnicowania w rozkładzie przestrzennym migracji ludności do i z miast poszczególnych województw.

1. ZMIANY ZACHODZĄCE W LICZBIE LUDNOŚCI WOJEWÓDZTWA W LATACH 1951—1969 ORAZ KOMPONENTY TYCH ZMIAN

Pierwsze powojenne pięciolecie 1945—1950 w Polsce cechują ogromne zmiany społeczno-demograficzne. W woj. kieleckim jest to przede wszystkim częściowa likwidacja przeludnienia rolniczego w wyniku zasiedlania

ziem odzyskanych. „W latach 1946—1950, podobnie jak w ciągu 1945 r., odpływ wędrowników ze wsi kieleckiej omijał wyniszczone i zdewastowane w czasie wojny miasta i kierował się poza granice województwa. Zmiany proporcji nastąpiły po roku 1950” (T. Stpiczyński, 1969).

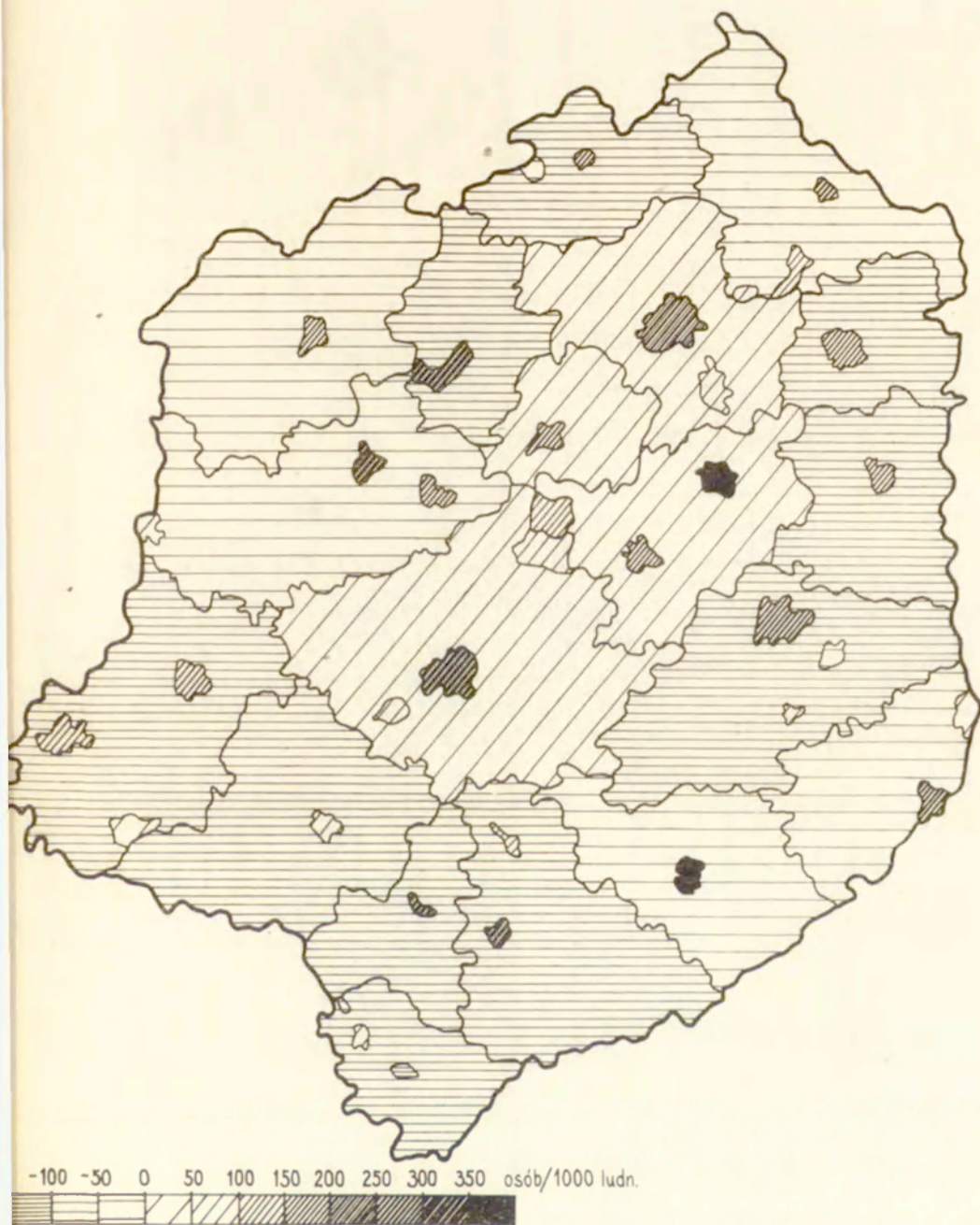
W latach 1951—1969 bezwzględna liczba ludności województwa nieznacznie wzrastała, jednakże malał jej procentowy udział w ogólnej liczbie ludności Polski (z 6,6% w r. 1951 do 5,8% w r. 1969). Rozwój ludności województwa cechował zdecydowany wzrost ludności miejskiej, która ule-



Ryc. 1. Liczba ludności w latach 1951—1969. (Źródło: publikowane dane GUS)
 A — ludność w mln osób; I — ogółem w Polsce, Ia — ogółem w woj. kieleckim, II — wiejska w Polsce, IIa — wiejska w woj. kieleckim, III — miejska w Polsce, IIIa — miejska w woj. kieleckim

Fig. 1. Number of Population in the years 1951—1969. (Source: GUS data)

A — population in millions; I — total in Poland, Ia — total in Kielce voivodship, II — rural in Poland, IIa — rural in Kielce voivodship, III — urban in Poland, IIIa — urban in Kielce voivodship

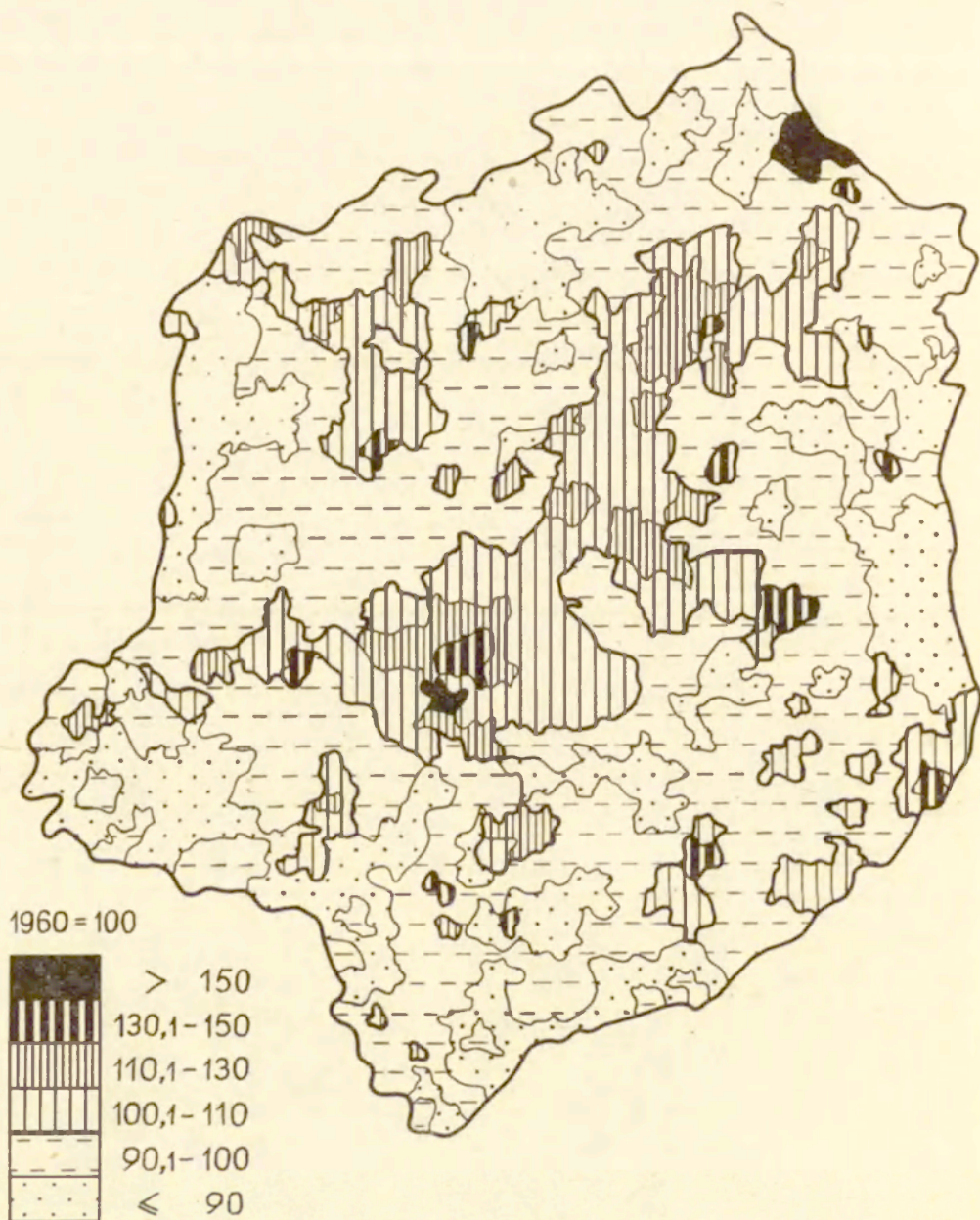


Ryc. 2. Zmiany w liczbie ludności w latach 1960—1970 w przeliczeniu na 1000 osób

Zródło: materiały spisów ludności z 1960 i 1970 r.

Fig. 2. Changes in number of population in the years 1960—1970 per 1000 people

Source: population census materials 1960 and 1970

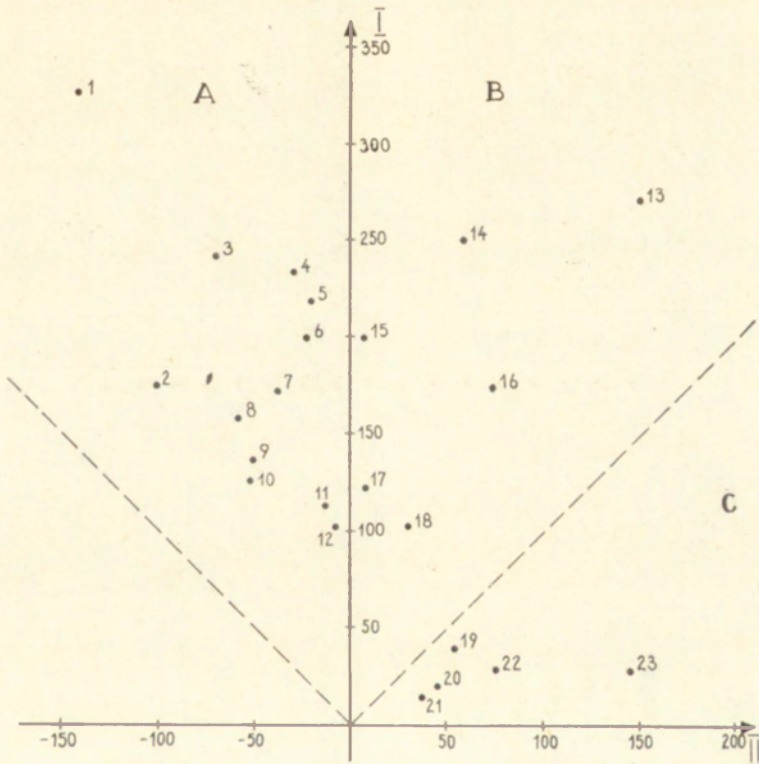


Ryc. 3. Dynamika wzrostu ludności woj. kieleckiego w latach 1960—1970 wg gromad
 Źródło: S. Herman, P. Eberhardt — materiały KPZK

Fig. 3. Dynamics of population growth in Kielce voivodship according to communes 1960—1970. (Source: S. Herman, P. Eberhardt — KPZK data)

gła niemal podwojeniu (z 313 tys. w 1951 r. do 603 tys. w 1969 r.), przy nieznacznym, ale konsekwentnym spadku liczby ludności wiejskiej. Dynamika wzrostu ludności miejskiej województwa, choć w wartościach bezwzględnych, w skali Polski niewielka, przekroczyła średnią dynamikę wzrostu miast Polski (ryc. 1).

Analiza zmian w liczbie ludności w latach 1960—1970 według powia-



Ryc. 4. Relacja przyrostu naturalnego do salda wędrówkowego wg województw w latach 1960—1970 (Źródło: zestawienie własne wg publikowanych danych GUS)

I — przyrost naturalny w tys. osób, *II* — saldo migracji w tys. osób; 1 — woj. kieleckie w latach 1950—1960, 2 — kieleckie, 3 — wrocławskie, 4 — warszawskie, 5 — poznańskie, 6 — rzeszowskie, 7 — lubelskie, 8 — olsztyńskie, 9 — białostockie, 10 — łódzkie, 11 — zielonogórskie, 12 — koszalińskie, 13 — katowickie, 14 — krakowskie, 15 — bydgoskie, 16 — gdańskie, 17 — opolskie, 18 — szczecińskie, 19 — m. Wrocław, 20 — m. Poznań, 21 — m. Łódź, 22 — m. Kraków, 23 — m. Warszawa

Fig. 4. Relation of natural increase to migration balance according to voivodship 1960—1970 (Source: arranged according to GUS data)

I — natural increase in thousands, *II* — migration balance in thousands; 1 — Kielce voivodship in the years 1950—1960, 2 — Kielce voivodship, 3 — Wrocław voivodship, 4 — Warsaw voivodship, 5 — Poznań voivodship, 6 — Rzeszów voivodship, 7 — Lublin voivodship, 8 — Olsztyn voivodship, 9 — Białystok voivodship, 10 — Łódź voivodship, 11 — Zielona Góra voivodship, 12 — Koszalin voivodship, 13 — Katowice voivodship, 14 — Kraków voivodship, 15 — Bydgoszcz voivodship, 16 — Gdańsk voivodship, 17 — Opole voivodship, 18 — Szczecin voivodship, 19 — city of Wrocław, 20 — city of Poznań, 21 — city of Łódź, 22 — city of Kraków, 23 — city of Warsaw

tów, z wydzieleniem miast, pozwala ustalić, że na nieznaczny wzrost liczby ludności wsi składał się wzrost ludności wiejskiej zaledwie w 4 centralnych powiatach wiejskich (Radom, Szydłowiec, Iłża, Kielce) (ryc. 2) przy jednoczesnym ubytku na obszarze pozostałych 15 powiatów. Szczegółowszy obraz według gromad zawęży wzrost ludności wiejskiej zaled-



Rys. 5. Relacja przyrostu naturalnego do salda migracji w Polsce wg powiatów w latach 1951—1960 (L. Kosiński, 1964)

1 — przyrost naturalny, 2 — saldo migracji, 3 — przyrost rzeczywisty

Fig. 5. Relation of natural increase to migration balance in Poland according to districts in the years 1951—1960 (L. Kosiński, 1964)

1 — natural increase, 2 — migration balance, 3 — real increase

wie do pasm gromad okalających 5 największych miast województwa (ryc. 3). Natomiast tylko 3 na 37 miast województwa (w tym 1 osiedle) miało w latach 1960—1970 charakter wyludniającego się (Kazimierza Wielka, Ćmielów, Działoszyce). Zestawienie komponentów przyrostu rzeczywistego według województw wskazuje, że w latach 1960—1970 był on w woj. kie-



Ryc. 6. Relacja przyrostu naturalnego do salda migracji w Polsce wg powiatów w latach 1961—1965 (L. Kosiński, 1970)

1 — przyrost naturalny, 2 — saldo migracji, 3 — przyrost rzeczywisty

Fig. 6. Relation of natural increase to migration balance in Poland according to districts in the years 1961—1965 (L. Kosiński, 1970)

1 — natural increase; 2 — migration balance, 3 — real increase

leckim wypadkową ujemnego (najbardziej ujemnego w skali Polski) salda migracji i średniego w skali Polski (nie biorąc pod uwagę miast-województw) przyrostu naturalnego. Określając obrazowo można powiedzieć, że stosunkowo wysoki przyrost naturalny „ratował” dodatni bilans ludnościowy województwa (ryc. 4). Rycina 4 posługująca się wspomnianą już klasyfikacją jednostek administracyjnych, opartą na relacji przyrostu naturalnego do salda migracji, grupuje województwa w 3 klasy, oznaczone symbolami *A*, *B*, *C*⁶. Województwo kieleckie — zarówno w latach 1951—1960, jak i w okresie 1960—1970 — należy do grupy *A*, czyli do grupy województw o dodatnim przyroście rzeczywistym, na który składało się ujemne saldo migracji i dodatni przyrost naturalny.

Dokonana przez L. Kosińskiego klasyfikacja powiatów w Polsce w latach 1951—1960 i 1961—1965 (L. Kosiński, 1964; 1968), oparta na tych samych relacjach przyrostu naturalnego do salda migracji, umożliwia szczegółowszą analizę kształtowania się komponentów przyrostu rzeczywistego w przestrzeni — a mianowicie w podziale na powiaty (ryc. 5 i ryc. 6). Powiaty grupują się w pięć klas oznaczonych symbolami *A*, *B*, *C*, *D*, *E*; odpowiadające im relacje salda migracji i przyrostu naturalnego można odczytać na rycinach 5 i 6. Obraz dla 1951—1960 i 1961—1965 uzupełniono analogicznym zestawieniem i kartogramem dla lat 1966—1970 (ryc. 7, tab. 1). Ponieważ klasyfikacja dotyczy powiatów, jako jednostek odniesienia, miasta zostały ujęte odrębnie jedynie wtedy, jeśli stanowiły powiaty. Analiza kształtowania się relacji pomiędzy komponentami przyrostu rzeczywistego w dwudziestoleciu 1951—1970 wskazuje, że na skutek spadku przyrostu naturalnego, powiaty cechujące się silnym ujemnym saldem migracyjnym zaczęły przechodzić do grupy powiatów wyludniających się (oznaczonej symbolem *D*), przy czym zjawisko to wyraźnie wzrastało w czasie i w przestrzeni.

Obraz z lat 1966—1970 ukazuje w woj. kieleckim 4 grupy powiatów. Do wspomnianej już grupy oznaczonej symbolem *D* wchodzi południowe powiaty województwa (Busko, Kazimierza Wielka, Pińczów, Jędrzejów, Włoszczowa), które tworzą zwarty wyludniający się obszar przechodzący w powiat miechowski w woj. krakowskim. Znaczny obszar wyludniający się obejmuje również należące do tej samej grupy powiaty nadwiślańskie: opatowski, lipski, zwoleński, i przechodzi w powiaty centralnej części woj. lubelskiego. Powiaty północne woj. kieleckiego: opoczyński, przysuski i biało-brzeski tworzą następny wyludniający się obszar, który ma swoje przedłużenie w powiecie tomaszowskim w woj. łódzkim. Zachowanie wysokiego stopnia emigracji na omówionych powyżej terenach, połączone z ogólnopolską tendencją do spadku przyrostu naturalnego, stanowi o od-

⁶ Bliższe omówienie klasyfikacji znajduje się w pracy L. Kosińskiego (1964).



Ryc. 7. Relacja przyrostu naturalnego do salda migracji w Polsce wg powiatów w latach 1966—1970 (Źródło: zestawienie własne wg publikowanych danych GUS)
 1 — przyrost naturalny, 2 — saldo migracji, 3 — przyrost rzeczywisty

Fig. 7. Relation of natural increase to migration balance in Poland according to districts in the years 1966—1970 (Source: arranged according to GUS data)
 1 — natural increase, 2 — migration balance, 3 — real increase

rębności typologicznej omawianych obszarów, tj. o ich wyludniającym się charakterze. Reszta powiatów, z wyjątkiem 5 miast stanowiących powiaty, znalazła się w grupie, w której dodatni przyrost rzeczywisty uwarunkowany był ujemnym saldem migracji połączonym z dodatnim przyrostem na-

Tabela 1. Składniki przyrostu rzeczywistego ludności powiatów woj. kieleckiego w latach 1966 – 1970

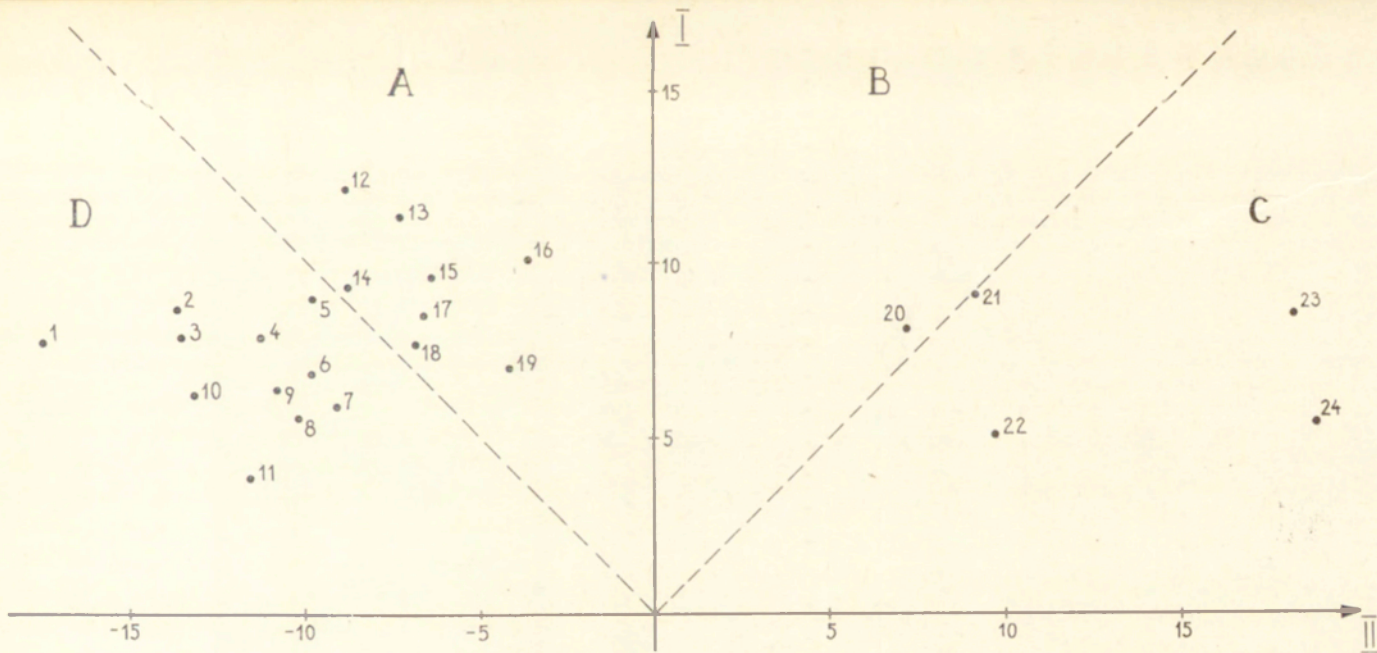
Powiaty	Na 1000 osób średniej liczby ludności		
	przyrost rzeczywisty	przyrost naturalny	saldo migracji
M. Kielce	26,8	8,5	18,3
M. Radom	15,3	8,1	7,2
M. Ostrowiec Św.	24,3	5,4	18,9
M. Skarżysko-Kam.	14,8	5,1	9,7
M. Starachowice	18,3	9,1	9,2
Białobrzegi	-5,0	8,7	-13,7
Busko	-4,6	5,6	-10,2
Ilża	3,2	9,6	-6,4
Jędrzejów	-4,4	6,4	-10,8
Kazimierza Wielka	-8,8	7,7	-16,5
Kielce	4,0	11,3	-7,3
Końskie	1,9	8,5	-6,6
Kozienice	0,8	7,7	-6,9
Lipsko	-7,7	3,9	-11,6
Opatów	-6,9	6,3	-13,2
Opoczno	-0,8	9,0	-9,8
Pińczów	-3,2	5,9	-9,1
Przysucha	-4,7	7,9	-12,6
Radom	3,2	12,1	-8,9
Sandomierz	2,9	7,0	-4,1
Staszów	6,5	10,1	-3,6
Szydłowiec	0,5	9,3	-8,8
Włoszczowa	-2,9	6,9	-9,8
Zwoleń	-3,4	7,9	-11,3

Źródło: „Rocznik Statystyczny Powiatów”, 1971; „Roczn. Demogr.”, 1945–1966, 1967–1968, GUS; *Ruch naturalny i wędrownictwo ludności*, GUS 1969.

turalnym (grupa A). Zdecydował o tym nieco wyższy przyrost naturalny cechujący centralne powiaty województwa (Radom, Kielce, Ilża), co zgadza się z wynikami badań A. Jelonka (1971), oraz nieco słabsze natężenie odpływu ludności.

Najwyższe w skali województwa dodatnie salda migracji posiadają 4 z 5 miast-powiatów (Kielce, Skarżysko-Kamienna, Starachowice, Ostrowiec Świętokrzyski) i dlatego znalazły się one w grupie oznaczonej symbolem C (przewaga dodatniego salda migracji nad przyrostem naturalnym). Natomiast miasto Radom dzięki niemal wyrównanym proporcjom w kształtowaniu się przyrostu rzeczywistego jako jedyne znalazło się w klasie, w której przyrost naturalny przewyższa dodatnie saldo migracji (grupa B, ryc. 8).

Brak w pełni wiarygodnych materiałów nie pozwala wglądać w relacje pomiędzy przyrostem naturalnym a saldem migracji odrębnie dla



Ryc. 8. Relacja przyrostu naturalnego do salda migracji w powiatach woj. kieleckiego w latach 1966—1970

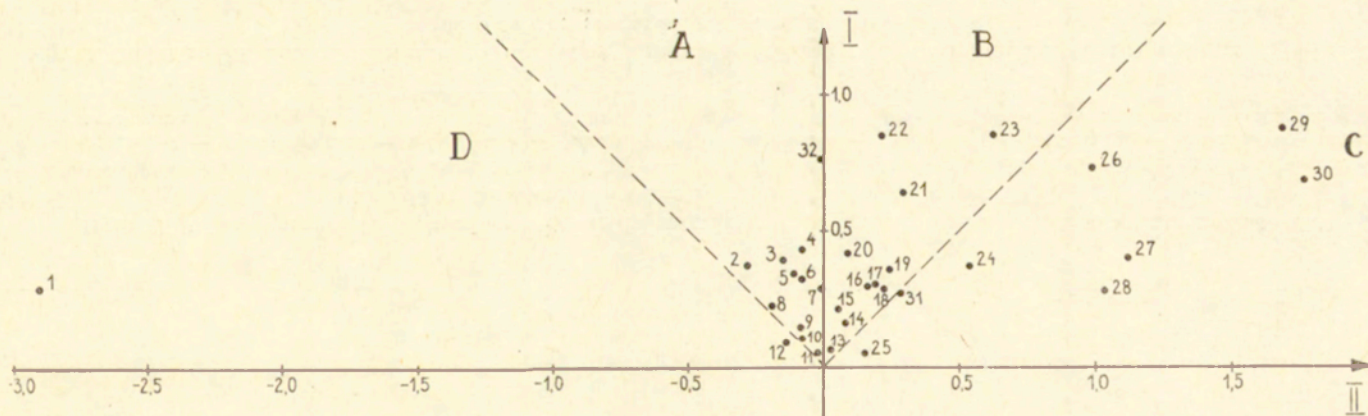
(Źródło: zestawienie własne wg publikowanych danych GUS)

I — przyrost naturalny w %, II — saldo migracji w %; 1 — Kazimierza Wlk., 2 — Białobrzegi, 3 — Przysucha, 4 — Zwoleń, 5 — Opoczno, 6 — Włoszczowa, 7 — Pińczów, 8 — Busko, 9 — Jędrzejów, 10 — Opatów, 11 — Lipsko, 12 — Radom, 13 — Kielce, 14 — Szydłowiec, 15 — Ilża, 16 — Staszów, 17 — Końskie, 18 — Kozienice, 19 — Sandomierz, 20 — m. Radom, 21 — m. Starachowice, 22 — m. Skarżysko-Kam., 23 — m. Kielce, 24 — m. Ostrowiec Św.

Fig. 8. Relation of natural increase to migration balance in Kielce voivodship districts in the years 1966—1970

(Source: arranged according to GUS data)

I — natural increase in %, II — migration balance in %; 1 — Kazimierza Wlk., 2 — Białobrzegi, 3 — Przysucha, 4 — Zwoleń, 5 — Opoczno, 6 — Włoszczowa, 7 — Pińczów, 8 — Busko, 9 — Jędrzejów, 10 — Opatów, 11 — Lipsko, 12 — Radom, 13 — Kielce, 14 — Szydłowiec, 15 — Ilża, 16 — Staszów, 17 — Końskie, 18 — Kozienice, 19 — Sandomierz, 20 — city of Radom, 21 — city of Starachowice, 22 — city of Skarżysko-Kam., 23 — city of Kielce, 24 — city of Ostrowiec Św.



Ryc. 9. Składniki przyrostu rzeczywistego ludności miast woj. kieleckiego w latach 1963—1969

I — przyrost naturalny w tys. osób, II — saldo migracji w tys. osób, 1 — Kazimierza Wlk., 2 — Chmielnik, 3 — Koniecpol, 4 — Skaryszew, 5 — Opatów, 6 — Ilża, 7 — Białobrzegi, 8 — Przedbórz, 9 — Chęciny, 10 — Działoszyce, 11 — Skalbmierz, 12 — Cmielów, 13 — Wyśmierzyce, 14 — Szczekociny, 15 — Jedlnia-Letnisko, 16 — Szydłowiec, 17 — Przysucha, 18 — Stąporków, 19 — Zwoleń, 20 — Suchedniów, 21 — Włoszczowa, 22 — Pionki, 23 — Opoczno, 24 — Pińczów, 25 — Zawichost, 26 — Busko, 27 — Staszów, 28 — Kozienice, 29 — Sandomierz, 30 — Końskie, 31 — Lipsko, 32 — Jędrzejów

Fig. 9. Components of real population increase in Kielce voivodship towns in the years 1963—1969

I — natural increase in thousands, II — migration balance in thousands, 1 — Kazimierza Wlk., 2 — Chmielnik, 3 — Koniecpol, 4 — Skaryszew, 5 — Opatów, 6 — Ilża, 7 — Białobrzegi, 8 — Przedbórz, 9 — Chęciny, 10 — Działoszyce, 11 — Skalbmierz, 12 — Cmielów, 13 — Wyśmierzyce, 14 — Szczekociny, 15 — Jedlnia-Letnisko, 16 — Szydłowiec, 17 — Przysucha, 18 — Stąporków, 19 — Zwoleń, 20 — Suchedniów, 21 — Włoszczowa, 22 — Pionki, 23 — Opoczno, 24 — Pińczów, 25 — Zawichost, 26 — Busko, 27 — Staszów, 28 — Kozienice, 29 — Sandomierz, 30 — Końskie, 31 — Lipsko, 32 — Jędrzejów

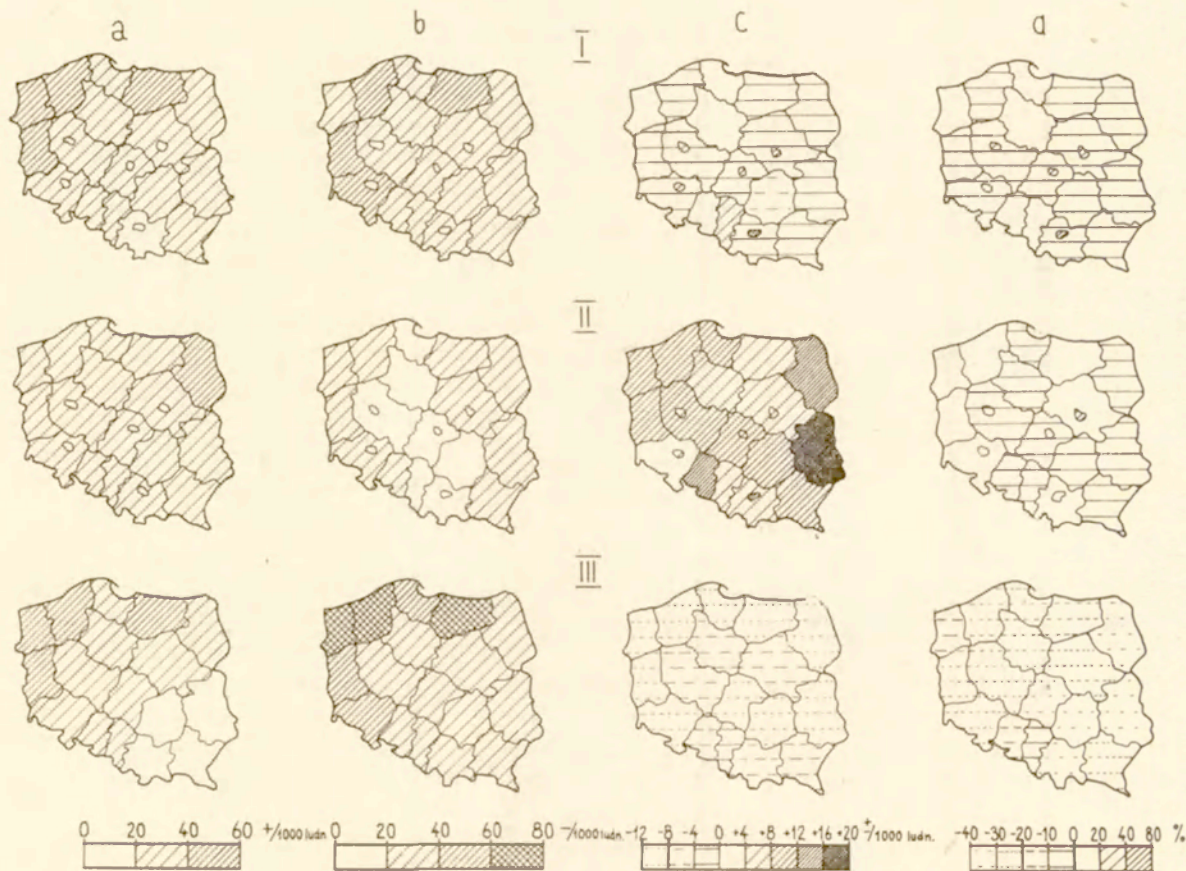
miast i wsi województwa. Sporządzone na podstawie materiałów Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego (z tzw. Kart miast) bilanse przyrostu rzeczywistego miast dla lat 1963—1969 potraktowano jako materiał orientacyjny (nie był on weryfikowany przez GUS), dlatego nie wyliczono składników przyrostu rzeczywistego powiatów wiejskich województwa. Ponieważ jednak tendencje w kształtowaniu się zmian w liczbach ludności miast w siedmioleciu 1963—1969 pokrywały się w zasadzie z tendencjami uchwyconymi z danych spisowych 1960—1970 (ryc. 2), wspomniane materiały posłużyły do analizy kształtowania się komponentów przyrostu rzeczywistego pozostałych 32 miast województwa (ryc. 9). Na 16 miast o liczbie ludności powyżej 5 tys. ujemne saldo migracji występuje w 3, tj. w Jędrzejowie, Opatowie i Koniecpolu, przy czym jedynie Jędrzejów ma liczbę ludności większą od 10 000, a w grupie następnych 16 miast o liczbie ludności poniżej 5 tys. ujemne saldo migracji (w badanym siedmioleciu 1963—1969) występuje w 10 miastach, przy czym tylko w wypadku Ćmielowa i Kazimierzy Wielkiej jego relacja z przyrostem naturalnym dała w efekcie ujemny bilans ludnościowy. Przedstawiona powyżej charakterystyka dynamiki wzrostu miast wskazuje, że ich „rytm demograficzny” (poza Kazimierzą Wielką) jest typowy⁷, co nie jest jednoznaczne z pozytywną oceną ich roli w stosunku do własnego wiejskiego zaplecza.

2. ANALIZA ROZMIARÓW I ZASIĘGÓW POSZCZEGÓLNYCH STRUMIENI MIGRACJI LUDNOŚCI WOJ. KIELECKIEGO NA TLE POZOSTAŁYCH WOJEWÓDZTW POLSKI

Dla ogólnej charakterystyki sytuacji migracyjnej województwa posłużono się tradycyjnymi miarami migracji jak współczynniki natężenia: napływu, odpływu i efektywności migracji⁸. Oparto się na danych za czterolecie 1966—1969, zestawionych dla województw ogółem, dla miast i wsi (ryc. 10). Powyższe zestawienia pozwalają na wyciągnięcie odnośnie do woj. kieleckiego następujących wniosków: przy przeciętnym, a nawet — jak wynika z zestawień GUS („Studia i Prace Stat.” nr 32, tab. 4, str. 24) — niższym od przeciętnej natężeniu napływu i odpływu ludności z i do miast i gromad województwa ogółem zaskakuje najsilniejsze w skali Polski ujemne saldo migracji ludności województwa. Jak wiadomo, miara, jaką jest saldo migracji, nie obejmuje przemieszczeń w ramach jednostek

⁷ Można tu powołać się na opinię K. Dziewońskiego, że „[...] miast cechujących się wzrostem w granicach przyrostu naturalnego nie należy uważać za miasta przechodzące szczególny kryzys, gdyż tego rodzaju swoista, lekko dynamiczna stabilność ludności cechuje miasta tego typu już od kilku stuleci, na pewno od początków XIX w.” (K. Dziewoński, 1962).

⁸ Miara znana pod nazwą „współczynnik efektywności migracji” stanowi stosunek salda do całości przepływów i została omówiona przez W. Borejkę (1968).



Ryc. 10. Migracje ludności w latach 1966—1969 (Źródło: zestawienie własne wg publikowanych danych GUS)

a — napływ na 1000 osób, *b* — odpływ na 1000 osób, *c* — saldo na 1000 osób, *d* — efektywność w odsetkach;
 I — ogółem, II — miasta, III — wieś

Fig. 10. Population migrations in the years 1966—1969 (Source: arranged according to GUS data)

a — inflow per 1000 people, *b* — outflow per 1000 people, *c* — balance per 1000 people, *d* — effectiveness in %;
 I — total, II — towns, III — villages

odniesienia, które się bilansują. Zatem przy przeciętnej w skali Polski „wydajności migracyjnej” województwa najsilniejsze ujemne saldo świadczy o słabym udziale ruchów wewnątrzwojewódzkich. Analiza współczynników natężenia napływu i odpływu według województw w podziale na miasto i wieś pozwala uchwycić jeszcze jedną cechę, a mianowicie słabe w skali Polski natężenie napływu na wieś, co przy przeciętnym odpływie ze wsi województwa składa się na dużą efektywność odpływu ze wsi. Reasumując, specyfikę ruchów wędrownych województwa określa najsilniejszy w skali Polski ujemny bilans migracji wynikający głównie z dużej efektywności odpływu ze wsi poza granice województwa.

Jeśli obszary pochodzenia i przeznaczenia danych strumieni migracji zidentyfikujemy z obszarami miejskimi i wiejskimi, struktura przestrzenna przepływów ludności miast woj. kieleckiego będzie składała się z następujących strumieni migracji:

z miast na wieś

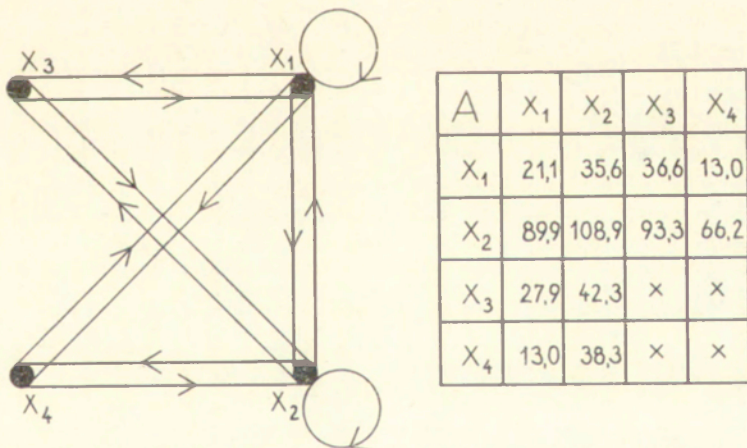
ze wsi do miast

w zasięgu: wewnątrzwojewódzkim

i zewnątrzwojewódzkim

z miast do miast

Warto zauważyć, że do całości przepływów ludności województwa brakuje jedynie strumienia wieś ↔ wieś. Całość wędrowek ludności woj. kieleckiego można zatem przedstawić w postaci prostego grafu i odpowiadają-



Ryc. 11. Schemat migracji ludności woj. kieleckiego w latach 1961—1969 (Źródło: zestawienie własne)

A — przepływy ludności w tys. osób; x_1 — miasta woj. kieleckiego, x_2 — wieś woj. kieleckiego, x_3 — miasta pozostałego obszaru Polski, x_4 — wieś pozostałego obszaru Polski

Fig. 11. Diagram of population migrations in the Kielce voivodship in the years 1961—1969 (Source: own calculation)

A — population flows in thousands; x_1 — Kielce voivodship towns, x_2 — Kielce voivodship villages, x_3 — remaining Polish towns, x_4 — remaining Polish villages

Tabela 2. Domknięcie województw w odpływie ludności z miast i gromad dane w tys. wędrowek (lata 1961—1969)

Województwa*	Odpływ ze wsi do miast			Odpływ z miast do wsi			Odpływ z miast do miast		
	tego samego województwa	innych województw	wskaźnik regionalnego domknięcia w %	tego samego województwa	innych województw	wskaźnik regionalnego domknięcia w %	tego samego województwa	innych województw	wskaźnik regionalnego domknięcia w %
Białostockie	86,1	40,5	68	43,3	10,4	81	27,1	26,1	51
Bydgoskie	101,2	42,6	70	52,6	20,8	72	45,1	53,3	85
Gdańskie	57,6	15,4	80	26,1	29,4	47	66,7	46,2	59
Katowickie	109,5	17,2	86	73,3	96,5	43	267,1	82,1	76
Kieleckie	89,0	93,3	49	35,6	13,0	73	21,1	36,6	36
Koszalińskie	53,5	33,3	62	25,4	19,1	57	25,7	42,7	38
Krakowskie	117,1	57,1	67	47,6	33,9	58	40,0	62,2	39
Lubelskie	113,8	57,8	66	47,0	14,3	77	29,6	35,7	45
Łódzkie	89,4	55,0	62	36,0	26,1	58	31,5	64,7	33
Olsztyńskie	57,1	45,3	56	29,3	21,5	58	26,9	42,5	63
Opolskie	60,0	25,5	70	28,0	21,1	57	25,3	37,2	40
Poznańskie	123,5	54,5	69	52,7	27,1	66	54,7	76,8	42
Rzeszowski	69,0	51,3	57	38,2	10,0	79	22,3	29,0	43
Szczecińskie	48,1	21,5	69	25,3	33,4	43	35,6	49,8	42
Warszawskie	156,4	61,0	72	65,8	38,6	63	130,8	135,2	49
Wrocławskie	158,5	45,4	78	90,9	115,8	44	136,5	160,6	46
Zielonogórskie	61,4	27,9	69	31,6	25,9	55	34,5	49,0	41

* Miasta-województwa włączono do województw otaczających.

Źródło: zestawienie własne w oparciu o publikowane dane GUS.

jącej mu tabeli macierzowej (ryc. 11). Na rycinie tej miasta i wieś województwa oraz miasta i wieś pozostałych województw ogółem przedstawiono w postaci wierzchołków grafu i oznaczono symbolami x_1, x_2, x_3, x_4 . Przedstawiają one miejsce przeznaczenia lub pochodzenia w danym strumieniu migracji, zależnie od tego, w którą stronę strumień ten został skierowany, lub jednocześnie miejsce pochodzenia i przeznaczenia w wypadku wewnątrzwojewódzkich przepływów pomiędzy miastami i pomiędzy wsiami. Przemieszczenia wewnątrzwojewódzkie z miast do miast oraz ze wsi na wieś przedstawione są w postaci tzw. pętli grafu (O. Ore, 1966), pozostałe natomiast strumienie — w postaci skierowanych strzałek, łączących odpowiednie wierzchołki grafu. Strzałka pozwala na odróżnienie miejsca przeznaczenia od miejsca pochodzenia w danym strumieniu migracji. Powyższy schemat posłużył do analizy rozkładu przestrzennego poszczególnych strumieni migracji miast woj. kieleckiego.

Dla zbadania zróżnicowania pomiędzy województwami w zasięgach odpływu z miast i gromad wprowadzono pojęcie „domknięcie” województwa w odpływie ze wsi lub z miast, a dla zbadania zróżnicowania w zasięgach ludności napływającej — pojęcie „otwarcie” województwa dla napływu ludności z gromad lub z miast. Ujęcie to przyjęto z pracy R. Domańskiego (1970), który zastosował je do analizy regionalnej przepływów towarowych Okręgu Przemysłowego Konin—Łęczyca—Inowrocław. Przez domknięcie rozumie się możliwości województwa w zatrzymaniu emigrantów z gromad i z miast województwa, a przez otwarcie — możliwości województwa w przyjęciu imigrantów z innych województw. Celem przeprowadzenia analizy domknięcie mierzono udziałem przemieszczeń wewnątrzwojewódzkich do przemieszczeń ogółem w danym strumieniu migracji nazywając ten stosunek, dla uproszczenia, wskaźnikiem regionalnego domknięcia danego strumienia migracji (tab. 2).

$$\text{Wsk. reg. domk.} = \frac{\text{migr. wewn. woj.}}{\text{migr. wewn. woj.} + \text{migr. zewn. woj.}}$$

Natomiast otwarcie województwa dla napływu ludności mierzono udziałem przemieszczeń zewnątrzwojewódzkich do przemieszczeń ogółem w danym strumieniu migracji (tab. 3).

$$\text{Wsk. reg. otw.} = \frac{\text{migr. zewn. woj.}}{\text{migr. wewn. woj.} + \text{migr. zewn. woj.}}$$

Stosunek ten nazwano wskaźnikiem regionalnego otwarcia danego strumienia migracji. Zestawienie według województw wskaźników obrazujących domknięcie i otwarcie poszczególnych strumieni migracji sporządzono na podstawie danych bieżącej ewidencji ludności dla lat 1961—1969. Miasta wydzielone z województw włączono do województw macierzystych.

Tabela 3. Otwarcie województw dla napływu ludności z gromad i z miast dane w tys. wędrowek (lata 1961–1969)

Województwa *	Napływ z miast do wsi			Napływ ze wsi do miast			Napływ z miast do miast		
	tego samego województwa	innych województw	wskaźnik regionalnego otwarcia w %	tego samego województwa	innych województw	wskaźnik regionalnego otwarcia w %	tego samego województwa	innych województw	wskaźnik regionalnego otwarcia w %
Białostockie	43,3	27,4	39	86,1	11,1	11	27,1	24,0	47
Bydgoskie	52,9	29,1	35	101,2	30,8	23	45,1	46,8	51
Gdańskie	26,1	13,9	35	57,6	45,7	44	66,7	56,8	46
Katowickie	73,3	19,5	21	109,5	160,8	59	267,1	97,5	27
Kieleckie	35,6	42,3	54	89,0	13,0	13	21,1	27,9	59
Koszalińskie	25,4	22,0	46	53,5	26,3	33	25,7	39,5	59
Krakowskie	47,6	36,4	43	117,1	36,1	24	34,9	53,2	60
Lubelskie	47,0	35,2	43	113,8	16,5	13	29,6	30,4	51
Łódzkie	36,0	34,0	49	89,4	30,3	25	26,2	44,5	63
Olsztyńskie	29,3	25,3	46	57,1	24,3	30	26,9	28,2	51
Opolskie	28,0	21,1	43	60,0	33,1	36	25,3	37,3	60
Poznańskie	52,7	40,7	44	123,5	30,1	20	48,3	61,0	56
Rzeszowskie	38,2	38,3	50	69,0	13,6	16	22,3	24,5	52
Szczecińskie	25,3	16,5	39	48,1	52,1	51	35,6	58,1	62
Warszawskie	65,8	42,5	39	156,4	59,0	27	118,5	113,4	49
Wrocławskie	90,8	34,5	28	158,5	26,1	14	119,5	121,8	50
Zielonogórskie	31,6	19,5	38	61,4	36,0	37	34,5	40,8	54

* Miasta-województwa włączono do województw otaczających.

Zródło: zestawienie własne wg publikowanych danych GUS.

Przejrzystość w obrazie zróżnicowań nie została uchwycona w sposób precyzyjny, ponieważ zmierzono tylko proporcje w zasięgach, a nie uwzględniono zróżnicowań w skali napływu i odpływu do i z poszczególnych województw. Dlatego w tabelach 2 i 3 obok wskaźnika procentowego podano bezwzględne wartości migracji. Analiza tabel 2 i 3 pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków:

— woj. kieleckie cechuje się najsłabszym w skali Polski domknięciem odpływu ludności ze wsi do miast, gdyż jako jedyne ma wskaźnik poniżej 50%, a więc miasta województwa nie zabierają nawet połowy odpływu ze wsi województwa do miast (tab. 2). Zdecydowanie silniejszym domknięciem w odpływie ludności ze wsi do miast cechują się województwa o wyższym poziomie rozwoju gospodarczego. Warto zaznaczyć, że województwa katowickie i opolskie traktowane łącznie mają wskaźnik domknięcia odpływu ze wsi do miast powyżej 90%. Generalizując, niski wskaźnik woj. kieleckiego spowodowany jest słabą chłonnością miast tego województwa w stosunku do własnego wiejskiego zaplecza. Powoduje to z kolei silne w stosunku do innych województw otwarcie woj. kieleckiego dla napływu z miast innych województw do wsi województwa (tab. 3). Zjawisko to tylko z pozoru wydaje się paradoksalne. Spowodowane ono jest faktem, że przy dużym udziale wędrowek zewnątrzwojewódzkich w stosunku do wewnątrzwojewódzkich przy emigracji ze wsi do miast, charakterystyczny dla zjawiska migracji strumień migracji powrotnych ma zakłócone w stosunku do innych województw proporcje; wśród wędrowek powrotnych również przeważają migracje zewnątrzwojewódzkie;

— słabej chłonności miast woj. kieleckiego w stosunku do własnego wiejskiego zaplecza towarzyszą skromne kontakty migracyjne tych miast ze wsią innych województw, co wyraża się słabym otwarciem miast woj. kieleckiego dla napływu ze wsi innych województw i silnym domknięciem odpływu ludności z miast woj. kieleckiego na wieś;

— jedno z najsłabszych w skali Polski domknięć woj. kieleckiego w odpływie z miast do miast świadczy o słabej spójności w sieci miejskiej województwa z punktu widzenia przepływów ludności. Warto zauważyć, że w województwach katowickim i opolskim, traktowanych łącznie, 80% odpływu z miast zatrzymuje się na obszarze tych województw, a w woj. kieleckim procent ten wynosi zaledwie 36. O równie słabej spójności w sieci wewnątrzwojewódzkich przepływów pomiędzy miastami świadczy duże (w stosunku do innych województw) otwarcie miast woj. kieleckiego dla napływu ludności z miast innych województw. Należy jednak zaznaczyć, że powyższe tendencje mają w woj. kieleckim słabe natężenie w liczbach bezwzględnych.

Reasumując, powyższa analiza upoważnia do następującego uogólnie-

nia: wieś woj. kieleckiego na skutek słabej chłonności miast samego województwa jest rezerwuarem siły roboczej dla innych województw. W powiązaniach migracyjnych miast woj. kieleckiego przeważają przepływy pomiędzy miastami a ich wiejskim zapleczem (choć, jak zaznaczono poprzednio, miasta wchłaniają zaledwie połowę emigrantów ze wsi województwa). Miasta te nie wykształciły silnych powiązań pomiędzy sobą i — jak można przypuszczać — oddają ludność położonym poza woj. kieleckim obszarom i ośrodkom wzrostu gospodarczego w Polsce.

III. STRUKTURA PRZESTRZENNA PRZEPLYWÓW LUDNOŚCI MIAST WOJ. KIELECKIEGO

Graf i odpowiadająca mu tabela przepływów przedstawione na ryc. 11, obejmują całokształt wędrowek ludności miast i wsi woj. kieleckiego w latach 1961—1969. Obraz ten posłużył w poprzednim rozdziale do ogólnej analizy wędrowek ludności tego województwa na tle pozostałych województw. Ponieważ celem niniejszej pracy jest próba uchwycenia zależności pomiędzy procesami migracji a urbanizacją, pominięto badanie wędrowek pomiędzy wsiami (strumienie pomiędzy wierzchołkami $x_2 \leftrightarrow x_4$ oraz $x_2 \leftrightarrow x_2$ na ryc. 11). Przyjęto za Latuchem, że ich „specyfika sprowadza się do tego, że migracja wiąże się nie z poszukiwaniem pracy, lecz przede wszystkim z ożenkiem czy zamążpójściem” (M. Latuch, 1970 b, s. 125). W dalszym postępowaniu okazało się, że wyniki zakwestionowały przyjęte założenia badawcze. Założenia te okazały się nadmiernie uproszczone, bowiem migracje ze wsi do wsi podmiejskich mają istotny charakter w procesach urbanizacyjnych (zob. s. 60). Korekta założeń ze względu na pracochłonność zbierania danych była niemożliwa. Ponieważ z kolei celem niniejszej pracy jest analiza struktury przestrzennej migracji ludności miast województwa, musiano również zrezygnować z bliższego rozpoznania wędrowek ludności pomiędzy wsią województwa a miastami położonymi poza obrębem województwa (strumienie pomiędzy wierzchołkami $x_2 \leftrightarrow x_3$ na ryc. 11).

W poprzednim rozdziale podano krótką charakterystykę zróżnicowań w rozkładzie przestrzennym strumieni migracji wieś \leftrightarrow miasto, zwrócono uwagę na niski stopień domknięcia woj. kieleckiego w odpływie ludności ze wsi do miast. Wskaźnik regionalnego domknięcia odpływu ludności ze wsi województwa do miast wynosił dla okresu 1961—1969 49% i był najniższy spośród odpowiadających mu wskaźników pozostałych województw. Jako jedyny nie przekroczył 50%, a więc przeciętnie w okresie 1961—1969 więcej niż 50% odpływu ze wsi województwa do miast emigrowało poza granice tego województwa. Na podstawie publikowanych i niepublikowanych materiałów GUS za rok 1968 starano się, przed przejściem do zasadniczego etapu pracy, odpowiedzieć bardzo ogólnikowo na dwa za-

gadnienia: jak kształtuje się wskaźnik regionalnego domknięcia odpływu ze wsi do miast, jeśli zmierzyć go nie dla województwa ogółem, lecz według powiatów, oraz dokąd odpływa ta część ludności wiejskiej województwa, która nie znajduje dla siebie miejsca w miastach własnego regionu.

Należy zaznaczyć, że w 1968 r. na 100% odpływu ze wsi woj. kieleckiego do miast miasta samego województwa wchłaniały już 52,6% i obserwuje się dalszy wzrost atrakcyjności tych miast w następnych latach (tab. 4). Lata 1968—1969, dla których zebrano materiał podstawowy, są

Tabela 4. Kształtowanie się wskaźnika regionalnego domknięcia emigracji ludności ze wsi woj. kieleckiego do miast w latach 1961—1971

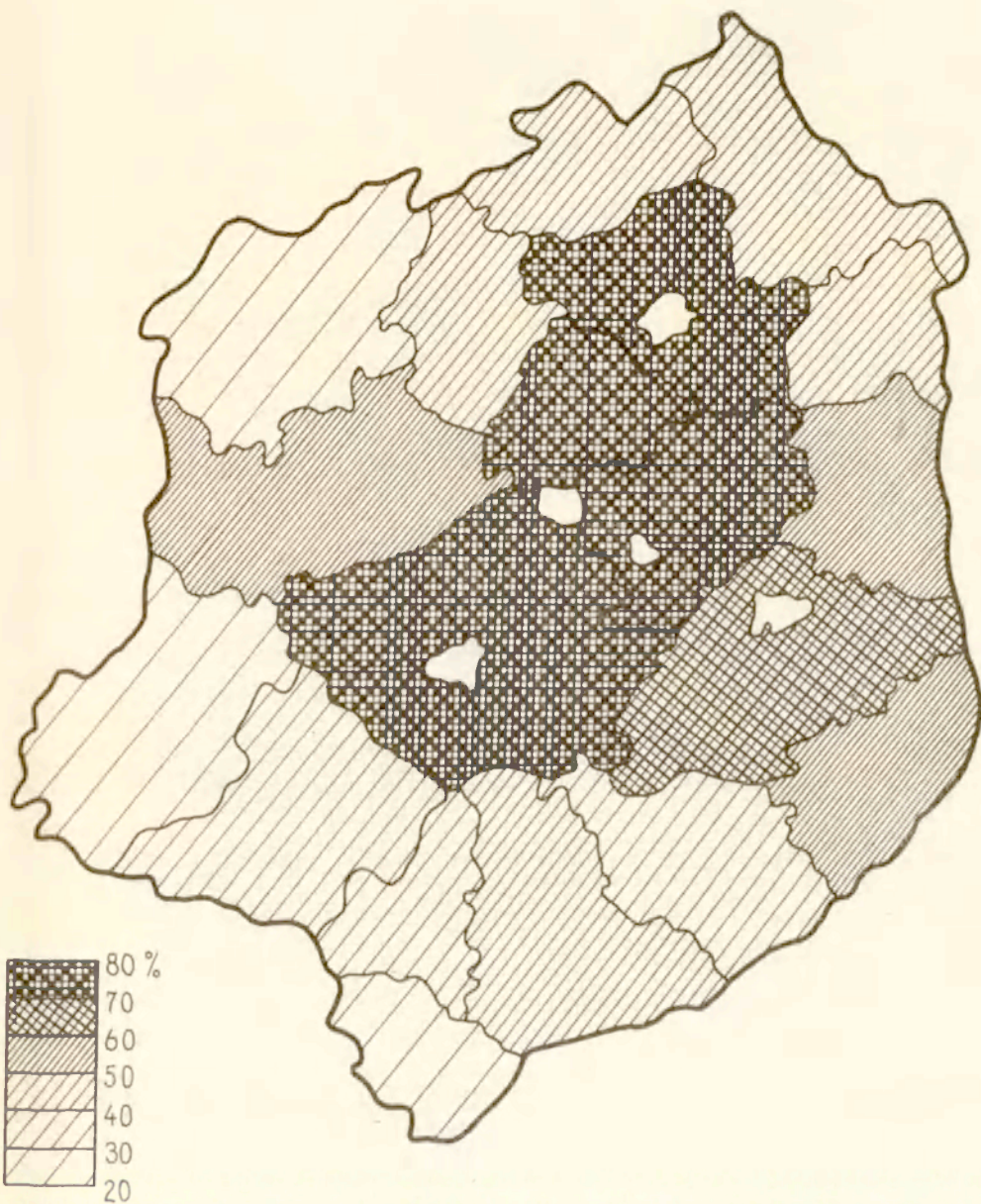
Lata	Wskaźnik regionalnego domknięcia w %
1961—1969	49,0
1968	52,6
1969	54,0
1970	—
1971	57,4

$$W_{\text{reg. domk.}} = \frac{\text{emigr. ze wsi woj. kiel. do miast tego woj.}}{\text{emigr. ze wsi woj. kiel. do miast ogółem}} \cdot 100$$

Źródło: zestawienie własne wg publikowanych danych GUS.

początkiem okresu, w którym miasta badanego regionu zaczynają być zasadniczym obszarem docelowym ludności wiejskiej województwa. Co więcej, w poprzedzającym dwuleciu 1966—1967: przyrost wędrowny stał się po raz pierwszy w historii Kielecczyny ważniejszym składnikiem [obok przyrostu naturalnego — A. Ż.] wzrostu ludności miejskiej” (T. Stpi-czyński, 1969).

Wracając do rozkładu wskaźnika regionalnego domknięcia w odpływie ludności ze wsi do miast, według powiatów, wykazuje on silne zróżnicowanie w przestrzeni (ryc. 12). W czterech powiatach (Kielce, Szydłowiec, Iłża, Radom) tworzących jakby rdzeń województwa wynosi on przeciętnie ponad 75%, a w żadnym z tych powiatów nie spada poniżej 70%. Sąsiadujący z nim powiat opatowski niewiele się różni, bowiem wartość wskaźnika wynosi 69,3%. Łatwo nasuwa się analogia do obrazu kształtowania się przyrostu rzeczywistego w latach 1960—1970 według gromad, przedstawionego na ryc. 3. Ten „rdzeń” województwa, którego kształt przyrównywany jest do kształtu krzyża, obok dodatniego przyrostu rzeczywistego ludności wiejskiej cechuje wysoki stopień regionalnego domknięcia odpływu ludności ze wsi do miast. Kształtowanie się badanego wskaźnika w pozostałych powiatach województwa nasuwa wniosek, że granice ad-



Ryc. 12. Wskaźnik regionalnego domknięcia odpływu ze wsi do miast w 1968 r.

migr. wewn. woj.

$$\text{Wsk. reg. domk.} = \frac{\text{migr. wewn. woj.} + \text{migr. zewn. woj.}}{\text{migr. wewn. woj.}} \cdot 100$$

Z r ó d ł o: zestawienie własne wg publikowanych danych GUS

Fig. 12. Index of regional outflow closure from villages to towns — 1968

intra voiv. migr.

$$\text{Index of reg. clos.} = \frac{\text{intra voiv. migr.}}{\text{intra} + \text{extra voiv. migr.}} \cdot 100$$

Source: arranged according to GUS data

Tabela 5. Odplyw ze wsi woj. kieleckiego do miast innych województw (1968 r.)

Województwa	Odplyw ze wsi woj. kieleckiego	
	ilość prze- mieszceń (w liczbach) bezwzględ- nych)	%
Ogółem	9650	100,0
M. Warszawa	327	3,4
M. Kraków	608	6,1
M. Łódź	359	3,6
M. Poznań	15	0,2
M. Wrocław	427	4,4
Białostockie	44	0,5
Bydgoskie	104	1,1
Gdańskie	307	3,2
Katowickie	3243	33,6
Koszalińskie	184	1,9
Krakowskie	340	3,5
Lubelskie	399	4,1
Łódzkie	615	6,4
Olsztyńskie	83	0,9
Opolskie	309	3,2
Poznańskie	117	1,2
Rzeszowskie	427	4,4
Szczecińskie	324	3,4
Warszawskie	508	5,3
Wrocławskie	734	7,6
Zielonogórskie	176	1,8

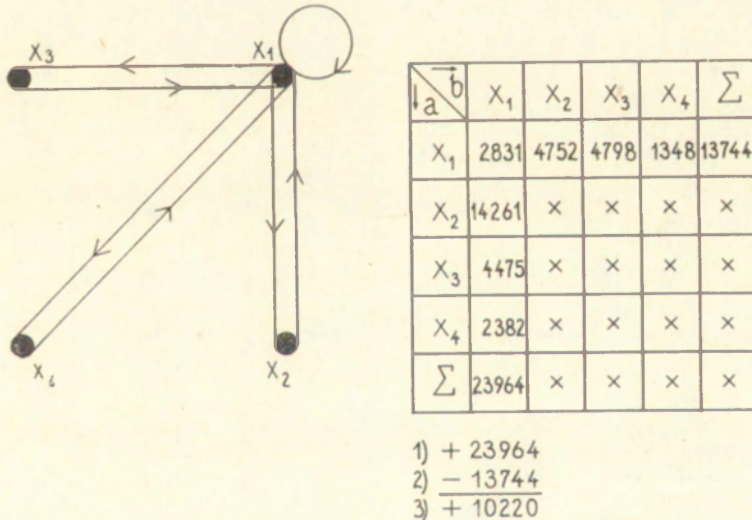
Źródło: *Ruch naturalny i wędrownicy ludności*, GUS 1969; „Statystyka Polski” nr 78, GUS.

ministracyjne województwa są jakby „na wyrost”, w stosunku do możliwości wykształcenia zaplecza przez własne, regionalne ośrodki wzrostu. Niewielka odległość „pozawojewódzkich” miast działa konkurencyjnie, zwłaszcza w wypadku województwa katowickiego, które zabiera (w 1968 r.) aż 1/3 pozawojewódzkiego odpływu ze wsi (tab. 5). Szczególnie ostro zarysowują się granice między zasięgiem oddziaływania Kielc i — jak można przypuszczać — Częstochowy. W powiecie kieleckim ponad 70% odpływu ze wsi kieruje się do miast woj. kieleckiego w sąsiadującym z powiatem Kielce powiatem Włoszczowa, proporcje te są odwrotne (ryc. 12).

Jeśli przyjmie się za R. Morrille (1965), że współczesne badania nad wędrownkami ludności koncentrują się na trzech czynnikach: odległości, atrakcyjności i informacji, można spróbować w sposób bardzo schematycz-

ny szukać przyczyn rozkładu przestrzennego migracji ludności ze wsi województwa do miast pozawojewódzkich, przedstawionego na ryc. 11 w postaci strumienia $x_1 \leftrightarrow x_3$ (oraz w tab. 5), we wzajemnych relacjach pomiędzy tymi czynnikami. Słaba atrakcyjność własnych, regionalnych ośrodków wzrostu powoduje dość ograniczony zasięg ich oddziaływania w przestrzeni. Tymczasem sąsiadujące województwa cechuje i bliskość (zwłaszcza odnośnie do granicznych obszarów woj. kieleckiego), i niezwykle atrakcyjność. Czynnikiem odległości przestaje grać zasadniczą rolę przy odplywie do miast województw dalej położonych. Decyduje tu głównie ich atrakcyjność (duży udział miast województw: wrocławskiego, gdańskiego, opolskiego, szczecińskiego), a w wypadku słabo zurbanizowanych województw ziem zachodnich — kontakty ludności Kielecczyny z jej osadnikami na obszarach tych województw (woj. koszalińskie, zielonogórskie).

Brak odpowiednio zestawionych materiałów statystycznych nie pozwala na analizę zagadnień związanych z odplywem ludności ze wsi poza granice województwa. Korzystanie z podstawowego materiału jest niezwykle pracochłonne i dlatego zdecydowano się jedynie na uchwycenie tych wę-



Ryc. 13. Struktura przestrzenna wędrowek ludności miast woj. kieleckiego w latach 1968—1969, ludność w wieku produkcyjnym (Źródło: zestawienie własne)
Objaśnienia jak pod ryc. 11; a — z, b — do; 1 — napływ, 2 — odpływ, 3 — saldo

Fig. 13. Spatial structure of Kielce voivodeship town's population migrations in the years 1968—1969. Productive population (Source: own data)

Explanations as in fig. 11; a — from, b — to; 1 — inflow, 2 — outflow, 3 — balance

drówek związanych z problematyką: migracja a urbanizacja, których obszarem pochodzenia bądź przeznaczenia były miasta woj. kieleckiego (ryc. 13). Brak odpowiednio zestawionych materiałów statystycznych uniemożliwia również ujęcie dynamiczne, które pozwoliłoby spojrzeć na strukturę przestrzenną przepływów ludności jako na pewne stadium ewolucji tej struktury. Dane statystyczne dotyczące dwulecia 1968—1969, z których korzystano, uszeregowane były w porządku chronologicznym, według daty zgłoszenia zmiany miejsca zamieszkania. Przejście z układu chronologicznego na przestrzenny wymagało żmudnej pracy, a badanie oparte na próbie statystycznej dla dłuższego okresu wydaje się ryzykowne, bowiem przy uwzględnianiu jednostek administracyjnych niskiego szczebla (gromady) wprowadza konieczność weryfikowania bardzo licznych zmian administracyjnych.

Ogólna suma przemieszczeń ludności w wieku produkcyjnym, dla których miasta woj. kieleckiego były bądź miejscem przeznaczenia, bądź miejscem pochodzenia, wyniosła w badanym dwuleciu, tj. w latach 1968—1969, 34 862. Proste zestawienie rozkładu tej wartości pomiędzy poszczególne strumienie migracji, przedstawione w tabeli 6, wskazuje, że w całokształ-

Tabela 6. Strumienie migracji ludności miast woj. kieleckiego (lata 1968—1969, ludność w wieku produkcyjnym)

Kierunki przepływów		Strumienie migracji		Współczynnik efektywności	
		w liczbach bezwzględnych	%	%	
Strumienie	wewnątrz- wojewódzkie	Miasta ↔ wieś	19 013	55	+ 49
		Miasta ↔ miasta	2846	8	0
	zewnątrz- wojewódzki	Miasta ↔ wieś	3730	11	+ 28
		Miasta ↔ Miasta	9273	26	- 3
Ogółem		34 862	100	+ 29	

Źródło: zestawienie własne w oparciu o dane niepublikowane GUS (formularze LW-1) oraz dane zebrane w Biurach Ewidencji i Ruchu Ludności PPRN.

cie wymiany ludności badanych miast zdecydowanie zasadniczą rolę spełnia wymiana ludności miast z najbliższym wiejskim zapleczem i że wymiana ta cechuje się wysokim dodatnim współczynnikiem efektywności migracji. Biorąc dalej za kryterium rozkład ogólnej sumy przepływów ludności badanych miast na wędrowki wieś—miasto i miasto—miasto w przekroju wewnątrz- i zewnątrzwojewódzkim, drugi co do wielkości strumień

stanowią przepływy pomiędzy miastami województwa a miastami Polski, położonymi poza granicami województwa. Ujemny, lecz niemal zbliżony do zera współczynnik efektywności wskazuje na bardziej skomplikowany charakter tych przemieszczeń. Trzeci co do wielkości strumień dotyczy przepływów ludności pomiędzy badanymi miastami a wsią dalszego (poza wojewódzkiego) zaplecza, natomiast jako ostatnie, niemal bez znaczenia, bo obejmujące zaledwie 8% z całości przepływów ludności miast, pozostają przepływy pomiędzy samymi miastami województwa.

Zestawienie w tabeli 7 wskazuje, że ogólne saldo przemieszczeń ludności badanych miast jest zdecydowanie dodatnie i niemal w całości uwarunkowane dodatnim saldem wymiany ludności miast ze wsią samego województwa. Jeśli natomiast dokona się zestawienia ogólnych, wewnątrzregionalnych bilansów przepływów ludności poszczególnych 37 badanych miast dla przepływów pomiędzy miastem a wsią i pomiędzy miastami, okaże się, że z wyjątkiem 8 małych miast (poniżej 5 tys. osób), których ogólny bilans przemieszczeń oscyluje wokół zera, reszta — a więc przeważająca większość miast — ma dodatnie salda wędrówek. Na^o to dodatnie saldo składa się zdecydowanie dodatni bilans wymiany ludności ze wsią najbliższego zaplecza (jedynie Działoszyce — nawet w wymianie ludności ze wsią własnego województwa — wykazują ujemne saldo). Również wymiana ze wsią innych województw w przeważającej większości miast daje saldo dodatnie, natomiast temu dodatniemu bilansowi wymiany ludności badanych miast ze wsią towarzyszy zdecydowanie ujemne saldo dla niemal wszystkich badanych miast w wymianie ludności z innymi miastami, i to w ramach województwa, jak i poza nim. Można więc uznać za słuszne, że badane miasta spełniają rolę punktów docelowych dla ludności ze wsi, zwłaszcza ze wsi najbliższego zaplecza, natomiast w wymianie ludności pomiędzy miastami rolę „biegunów wzrostu” spełniają w wypadku przepływów wewnątrzwojewódzkich jedynie Kielce, Radom i Staszów (nie licząc zbliżonych do zera wartości dodatnich kilku z miast), natomiast w wymianie ludności z miastami Polski spoza obszaru województwa rolę biegunów wzrostu spełniają jedynie Kielce i Staszów (nie licząc znów drobnych dodatnich wartości).

Można więc — pamiętając o skromnej bazie źródłowej — zaryzykować twierdzenie, że z punktu widzenia przemieszczeń ludności atrakcyjnymi na skalę Polski są tylko te dwa ośrodki. Rola Staszowa jako ośrodka skupiającego ludność z innych miast Polski związana jest z możliwościami, jakie daje rozwijające się zagłębie siarkowe w zakresie zapotrzebowania na rynku pracy, jak i związanymi z wielkimi inwestycjami innymi korzyściami socjalnymi. Rozpoznanie zależności pomiędzy specjalizacją funkcjonalną a rozmiarami, zasięgiem i cechami strukturalnymi migrantów, m. in. na terenie zagłębia siarkowego, stanowiły część wnikliwych odkrywają-

Tabela 7. Bilanse migracyjne miast woj. kieleckiego. Migracje ludności w wieku produkcyjnym w latach 1968–1969 (dane w liczbach bezwzględnych)

Miasta	Migracje wewnątrzwojewódzkie						Migracje zewnątrzwojewódzkie						Bilanse migracyjne miast		
	Wieś—miasto			Miasto—miasto			Wieś—miasto			Miasto—miasto			napływ	odpływ	saldo
	napływ	odpływ	saldo	napływ	odpływ	saldo	napływ	odpływ	saldo	napływ	odpływ	saldo			
Kielce	3328	9108	+ 2220	753	300	+453	505	233	+272	1103	808	+295	5689	2449	+ 3240
Radom	2018	737	+ 1281	447	344	+103	380	269	+111	863	961	+98	3708	2311	+ 1397
Starachowice	1131	489	+ 642	137	184	−47	141	85	+ 56	301	351	−50	1710	1079	+ 631
Skarżysko-Kam.	1022	495	+ 527	226	233	−7	132	93	+ 39	279	342	−63	1659	1163	+ 496
Ostrowiec Św.	1663	280	+ 1383	121	199	−78	159	34	+125	225	266	−41	2168	779	+ 1389
Białobrzegi	103	26	+ 77	24	30	−6	22	26	−4	41	50	−9	190	132	+ 58
Busko	403	141	+ 262	64	91	−27	67	35	+32	98	143	−45	632	410	+ 222
Chmielnik	61	50	+ 9	26	61	−35	7	15	−8	13	30	−17	107	156	−49
Chęciny	49	34	+ 15	18	37	−19	16	12	+ 4	19	25	−6	102	108	−6
Ćmielów	112	35	+ 77	27	32	−5	15	12	+ 3	22	45	−23	176	124	+ 52
Działoszyce	21	23	−2	5	20	−15	5	5	0	7	30	−23	53	63	−10
Iłża	114	60	+ 54	34	48	−15	21	14	+ 8	15	66	−51	183	188	−5
Os. Jedlnia-Letn.	121	34	+ 87	52	81	−29	19	5	+ 14	20	26	−6	212	146	+ 66
Jędrzejów	225	95	+ 130	47	90	−43	47	36	+ 11	120	155	−35	439	376	+ 63
Kazimierza Wlk.	112	64	+ 48	24	32	−8	41	32	+ 9	27	59	−32	204	187	+ 17
Koniecpol	56	8	+ 48	15	19	−4	42	18	+ 24	46	49	−3	159	94	+ 65
Końskie	546	110	+ 436	101	84	−17	79	32	+ 47	148	138	+ 10	874	364	+ 510
Kozienice	187	68	+ 119	37	40	−3	55	34	+ 21	95	79	+ 16	374	221	+ 153
Lipsko	122	13	+ 109	20	44	−24	19	5	+ 14	39	32	+ 7	200	94	+ 106

Opatów	142	78	+64	23	65	-42	19	20	-1	25	62	-37	209	225	-16
Opoczno	235	10	+225	31	57	-26	36	50	-14	101	126	-25	403	243	+160
Pińczów	202	50	+152	61	44	+17	23	6	+17	35	61	-26	321	161	+160
Pionki	310	112	+198	80	100	-20	47	40	+7	84	160	-76	521	412	+109
Przedbórz	41	18	+23	9	9	0	56	31	+25	36	74	-38	142	132	+10
Przysucha	103	15	+88	10	17	-7	8	9	-1	13	24	-11	134	65	+69
Sandomierz	401	128	+273	57	63	-6	130	43	+87	122	139	-17	710	373	+337
Skalbmierz	35	7	+28	10	19	-9	8	5	+3	14	35	-21	67	66	+1
Skaryszew	53	26	+27	20	53	-33	1	5	-4	21	15	+6	95	99	-4
Staszów	358	74	+284	84	41	+43	61	21	+40	200	44	+156	703	180	+523
Suchedniów	183	122	+61	69	138	-69	15	23	-8	57	72	-15	324	355	-31
Stąporków	131	52	+79	35	41	-6	28	6	+22	35	33	+2	229	132	+97
Szczekociny	37	0	+37	4	16	-12	20	12	+8	22	63	-41	83	91	-8
Szydłowiec	215	44	+171	48	69	-21	19	21	-2	51	49	+2	333	183	+150
Włoszczowa	146	54	+92	52	47	+5	63	17	+46	106	70	+36	367	188	+179
Wyśmierzyce	24	12	+12	3	12	-9	19	10	+9	4	7	-3	50	41	+9
Zawichost	35	19	+16	11	18	-7	12	11	+1	29	26	+3	87	74	+13
Zwoleń	216	61	+155	47	53	-6	45	23	+22	39	83	-44	347	220	+127
Razem	14261	4752	+9507	2831	2831	0	2382	1348	+1034	4475	4798	-323	23964	13744	+10220

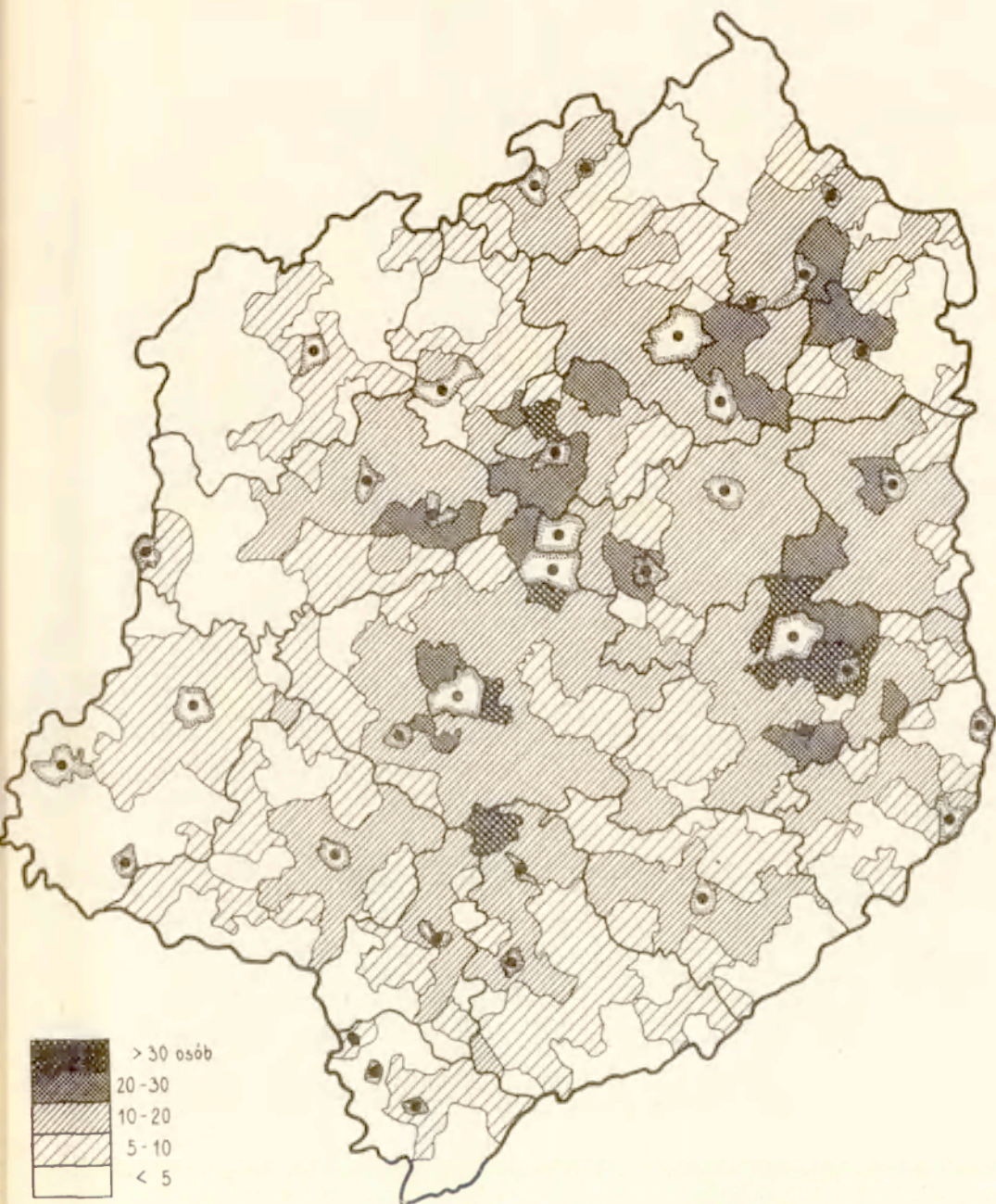
Źródło: zestawienie własne w oparciu o dane niepublikowane GUS (formularze LW-1 oraz dane zebrane w Biurach Ewidencji i Ruchu Ludności PPRN).

nych mechanizm procesów wędrownych badań dr J. Hermy (1970), niestety niedokończonych z powodu zgonu autorki. Jedyne badania oparte na tak szerokiej bazie źródłowej, jak badania zapoczątkowane przez nią w Polsce pozwolą na uchwycenie występujących prawidłowości w rozwoju sieci osadniczej z punktu widzenia przemieszczeń ludności. Podobnie właściwie rozumiana próba interpretacji roli Kielc jako ośrodka skupiającego ludność na skalę ogólnopolską wymagałaby danych źródłowych dotyczących ewolucji struktury funkcjonalnej miasta oraz związanych z tym procesem zmian dokonujących się w rozmiarach, zasięgach i cechach strukturalnych migrantów.

1. ROZMIARY I ZASIĘGI PRZEPLYWÓW LUDNOŚCI POMIĘDZY MIASTAMI A WSIĄ WOJEWÓDZTWA

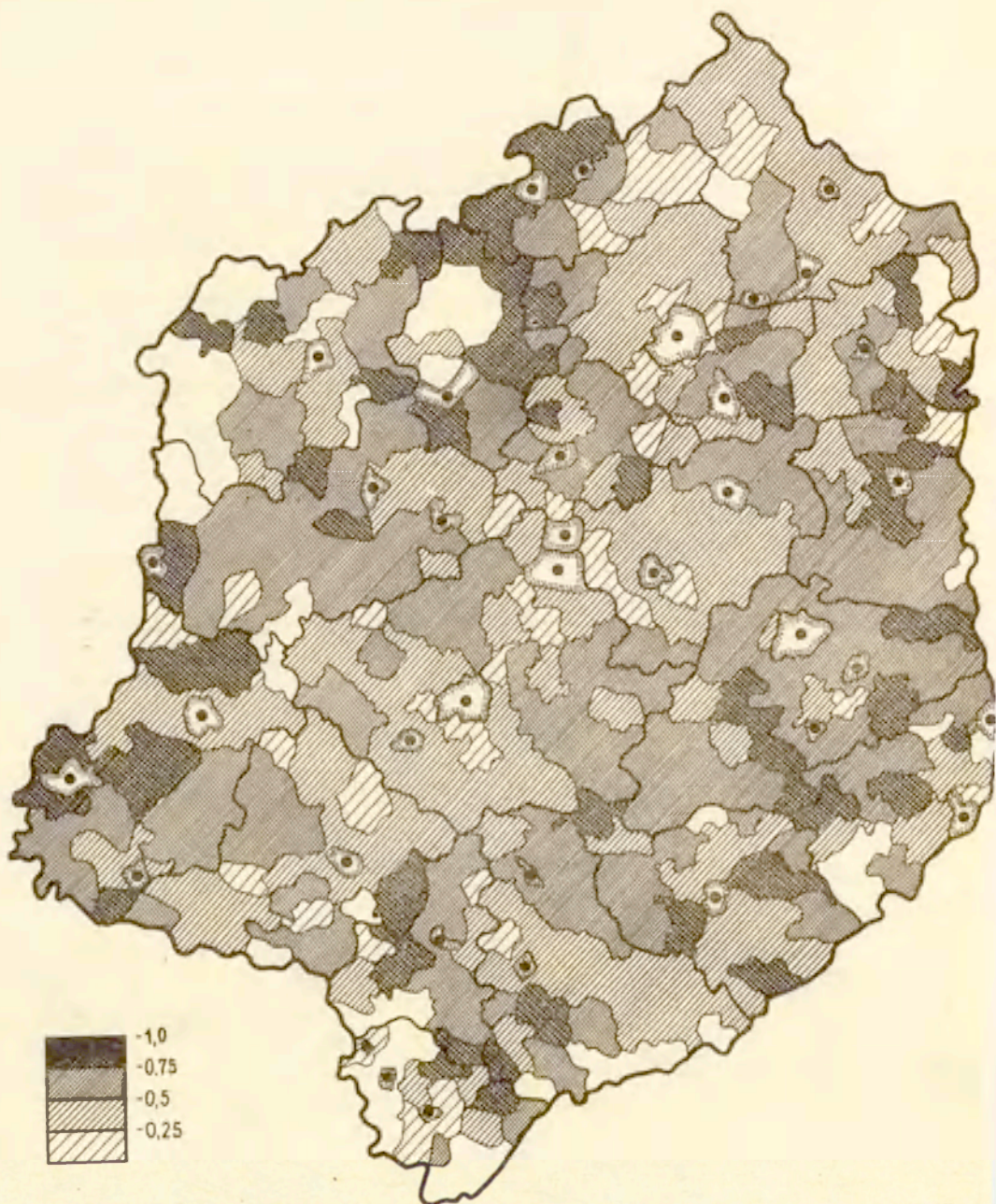
Schemat przedstawiony na ryc. 13 potraktowano jako podstawową konstrukcję mechanizmu przepływów ludności miast woj. kieleckiego. Dalším etapem pracy były rozpoznanie struktury przestrzennej poszczególnych wydzielonych strumieni migracyjnych i w miarę możliwości próba rozpoznania ich mechanizmu działania.

Tabela 6 wskazuje, że przepływy pomiędzy wsią województwa a jego miastami obejmują aż 55% całości przepływów tych miast. Co więcej, ruch ten cechuje się wysokim, dodatnim współczynnikiem efektywności. Kartogram obrazujący współczynnik natężenia odpływu ludności ze wsi na 1000 osób ludności gromad ukazuje, że gromady o najsilniejszych współczynnikach odpływu tworzą pierścienie wokół miast, szczególnie w centrum województwa (ryc. 14). Natomiast pobraża województwa tworzą „białe plamy” o niemal zerowych współczynnikach natężenia odpływu. Porównując analizowany kartogram z kartogramem na ryc. 12 obrazującym wskaźnik regionalnego domknięcia odpływu ze wsi województwa do miast, uzyskujemy potwierdzenie faktu, że większość wewnątrzwojewódzkich emigracji ze wsi do miast ma swoje miejsce pochodzenia na obszarze centralnych powiatów województwa, na których terenie leży 5 największych co do liczby ludności miast województwa. Natomiast analizując kartogram obrazujący efektywność wewnątrzwojewódzkiego odpływu ze wsi do miast widzimy, że wysokim efektywnościom migracji towarzyszy niski stopień natężenia ruchu (ryc. 15). Gromady położone blisko miast posiadają najniższe współczynniki efektywności odpływu, natomiast najsilniejsze współczynniki efektywności można zaobserwować w gromadach, których oddalenie od miast jest większe. Z ryc. 16 ukazującej obszary imigracyjne miast można określić, że najsilniejsze efektywności omawianego strumienia migracji rozkładają się na obrzeżach poszczególnych pól migracyjnych badanych miast. Kartogram dotyczący obszarów imigracyjnych



Ryc. 14. Natężenie wewnątrzwojewódzkich emigracji ze wsi do miast w latach 1968—1969. Grupa produkcyjna na 1000 osób ludności gromady (Źródło: zestawienie własne)

Fig. 14. Intensity of intra-voivodship migrations from villages to towns in the years 1968—1969, productive population per 1000 people of a commune (Source: own data)



Ryc. 15. Współczynnik efektywności wewnątrzwojewódzkich emigracji ze wsi do miast w latach 1968—1969. Grupa produkcyjna (Źródło: zestawienie własne)

U w a g a : nie zaznaczono wartości dla gromad, w których przepływy wynoszą mniej niż 10 osób

Fig. 15. Effectiveness coefficient of intra-voivodship emmigration from villages to towns. Years 1968—1969. Productive population (Source: own data)

Attention: values for communes where flows are below 10 persons have not been indicated

miast, lub wiejskich pól migracyjnych sporządzony jest analogicznie do kartogramu B. Novakovej-Hribovej (1971). Odpływ ogółem z danej gromady do miast województwa wzięto za 100% i daną gromadę włączano do zaplecza imigracyjnego danego miasta, jeśli zabierała ona więcej niż 50% z całości jej odpływu. Dodatkowo na ryc. 16a szrafem zaznaczono te gromady, które 100% swojego wewnątrzwojewódzkiego odpływu do miast oddawały jednemu miastu. Uzyskany w ten sposób obraz przestrzennego rozkładu napływu do miast przedstawia bardzo nieskomplikowane, policentryczne układy, gdzie wielkości ośrodków korelują pozytywnie z rozmiarami wiejskich pól migracyjnych.

Analizowany kartogram nasuwa dwa ciekawe spostrzeżenia. Po pierwsze, istnieje rzucający się w oczy wyjątek od pozytywnej korelacji pomiędzy wielkością ośrodka a zasięgiem jego wiejskiego pola migracyjnego, i to na „najwyższym szczeblu” w hierarchii wielkościowej miast. Mianowicie, wiejskie pole migracyjne Kielc ma wyraźnie większy zasięg niż wiejskie pole migracyjne większego o ponad 30 tys. osób Radomia. Po drugie, zasięg wiejskiego pola migracyjnego Kielc pokrywa się dość wyraźnie z granicami guberni kieleckiej z drugiej połowy XIX w.

Za pomocą wskaźnika spójności, tj. miary zapożyczonych z analizy przepływów towarowych (Z. Chojnicki, 1968)⁹, starano się zbadać, jak rozkłada się spójność w sieci przepływów ludności pomiędzy gromadami i miastami oraz w jakiej relacji pozostaje ona do spójności w przepływach ludności pomiędzy samymi miastami województwa¹⁰. Pewną modyfikacją wskaźnika było przyjęcie za przedmiot pomiaru: przepływu ludności pomiędzy badaną parą jednostek (tj. pomiędzy gromadą a miastem lub miastem a miastem), a więc strumienia obejmującego obustronny ruch pomiędzy badaną parą jednostek. Wskaźnik przybrał następującą postać:

$$W_{sp} = \frac{P_{A \rightarrow B}}{\sum P_{A \rightarrow}} \cdot \frac{P_{A \leftarrow B}}{\sum P_{B \leftarrow}}$$

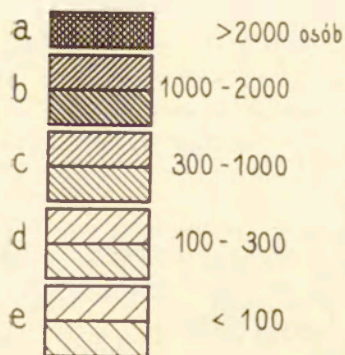
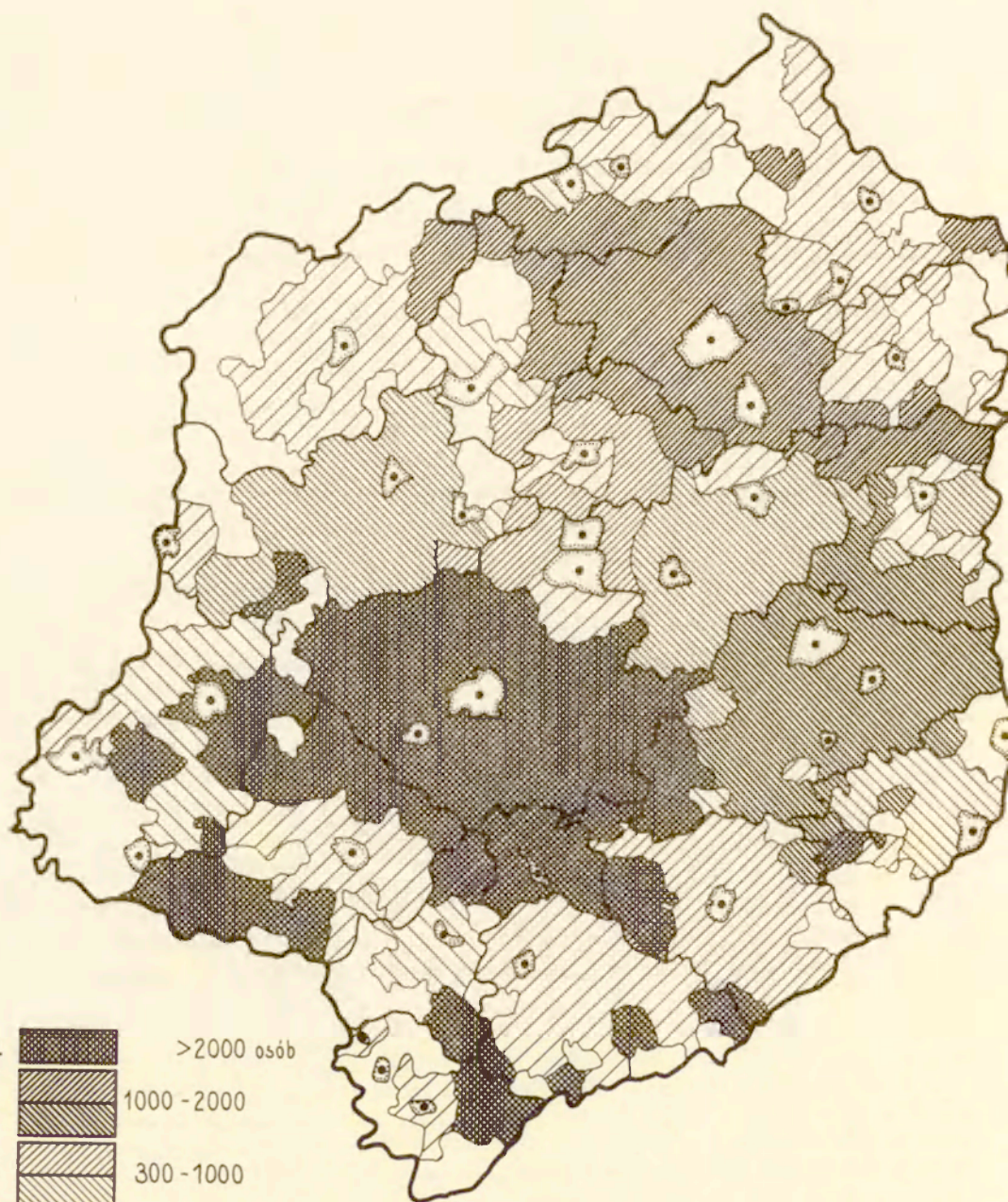
gdzie

- A* — gromada lub miasto (w zależności czy badana jest spójność pomiędzy gromadą a miastem, czy też pomiędzy miastem a miastem),
B — miasto,

⁹ Według Chojnickiego wskaźnik spójności stanowi iloczyn dwóch stosunków: stosunku wielkości nadań (*P*) z regionu *A* do regionu *B* do sumy nadań ($\sum P$) z regionu *A* oraz stosunku wielkości nadań z regionu *A* do regionu *B* do sumy przyjęć regionu *B*, co można przedstawić w postaci następującej:

$$W_{sp} = \frac{P_{A \rightarrow B}}{\sum P_{A \rightarrow}} \cdot \frac{P_{A \leftarrow B}}{\sum P_{B \leftarrow}}$$

¹⁰ To ostatnie zagadnienie omówiono w następnym podrozdziale.



- $P_{A \rightarrow B}$ — przepływ pomiędzy gromadą (lub miastem) *A* a miastem *B*,
 $\sum P_{A \rightarrow}$ — suma przepływów gromady (lub miasta) *A*,
 $\sum P_{B \rightarrow}$ — suma przepływów miasta *B*.

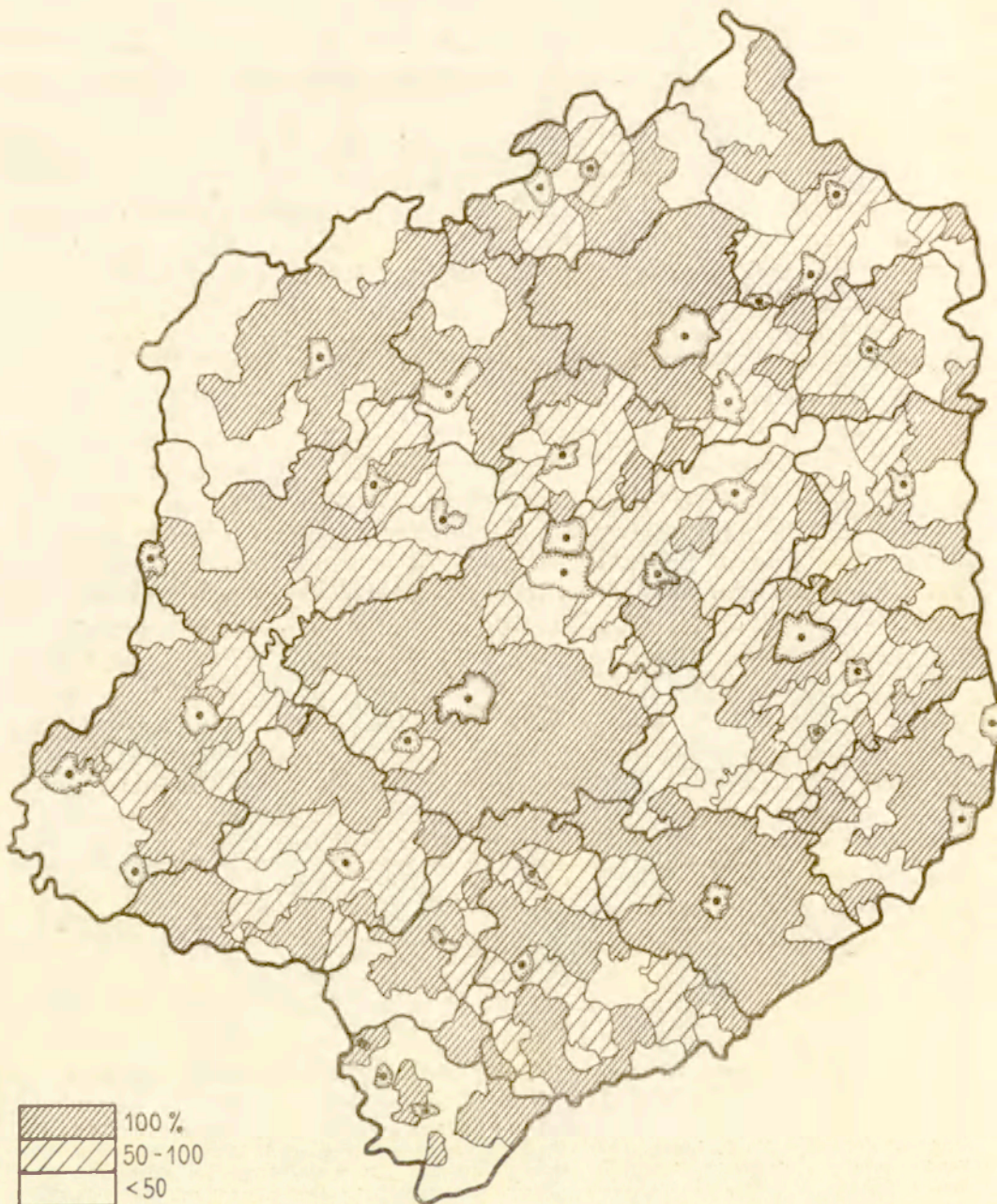
Graficznie można poszczególne symbole przedstawić za pomocą prostego schematu zaznaczonego na ryc. 17. Zatem w wypadku badania wewnątrzwojewódzkich spójności migracji pomiędzy gromadami a miastami przyjęty wskaźnik stanowi iloczyn dwóch stosunków: stosunku wielkości przepływów (*P*) migracyjnych pomiędzy gromadą *A* a miastem *B* do sumy przepływów migracyjnych gromady *A* oraz stosunku wielkości przepływów migracyjnych pomiędzy gromadą *A* a miastem *B* do sumy przepływów migracyjnych miasta *B*. Powyższy wskaźnik nadaje się głównie do analizy powiązań przestrzennych jednego ośrodka w czasie. Wykonany kartogram dotyczący analizy spójności migracyjnych pomiędzy miastami a gromadami i pomiędzy samymi miastami oparty jest na wskaźnikach zestawionych w tabeli macierzowej, w której wierszami są gromady i poszczególne miasta, a kolumnami miasta. Porównywalność uzyskuje się jedynie wzdłuż poszczególnych wierszy i wzdłuż poszczególnych kolumn. Nie uzyskuje się natomiast (wobec braku danych) w pełni porównywalnego obrazu struktury przestrzennej, jaki zaprezentowała I. Czarnecka (1971) przy delimitacji zespołów osadniczych w oparciu o dojazdy do pracy w południowych powiatach woj. wrocławskiego. Przy braku miar spójności tak zaadaptowany wskaźnik pozwala na potwierdzenie wyprowadzonego już wniosku o nieskomplikowanej, policentrycznej strukturze przepływów pomiędzy miastem a wsią, oraz na stwierdzenie zależności pomiędzy rozmiarami migracji a odległością z gromad do danego miasta. Najsilniejsze spójności dla danego ośrodka występują na najbliższych odległościach i w miarę oddalania się od centrum napływu — dość gwałtownie, zwłaszcza dla miast większych, słabną (ryc. 17).

Ryc. 16. Obszary imigracyjne miast w latach 1968—1969. Grupa produkcyjna w osobach (Źródło: zestawienie własne)

Emigranci ze wsi do miast, obszar o przewadze odpływu: *a* — do Kielc, *b* — do Radomia, Ostrowca Św., *c* — do Końskich, Skarżyska-Kam., Starachowic, *d* — do Pionek, Staszowa, Sandomierza, *e* — do Buska, Jędrzejowa, Opoczna, Zwolenia, Kozienic, Szydłowca, Suchedniowa, Kazimierza Wlk., Lipska, Białobrzegów, Iłży, Koniecpola, Przedborza, Opatowa, Zwolenia, Działoszyce, Pińczowa, Przysuchej, Stąporkowa, Włoszczowej, Wyśmierzyce

Fig. 16. Immigration areas of towns in the years 1968—1969 (Source: own data)

Emigrants from villages to towns, are with outflow dominance: *a* — to Kielce, *b* — to Radom, Ostrowiec Św, *c* — to Końskie, Skarżysko Kam., Starachowic, *d* — to Pionki, Staszów, Sandomierz, *e* — to Busko, Jędrzejów, Opoczna, Zwoleń, Kozienice, Szydłowiec, Kazimierza Wlk., Lipsko, Białobrzegi, Iłża, Koniecpol, Przedbórz, Opatów, Zwoleń, Działoszyce, Pińczów, Przysucha, Stąporków, Włoszczowa, Wyśmierzyce



Ryc. 16a. Udział danego miasta w odpływie ludności do miast woj. kieleckiego z danej gromady (Źródło: zestawienie własne)

Fig. 16 a. Participation of a given town in the outflow of population from given communes to Kielce voivodship towns (Source: own data)

Dalszą konsekwencją powyższych analiz była próba zbadania zależności pomiędzy intensywnością emigracji z gromad do miast a odległością. Jako miarę intensywności przyjęto wskaźnik:

$$\frac{M_{ij}}{P_i \cdot P_j},$$

gdzie

M_{ij} — liczba emigracji z gromady i do miasta j

P_i — liczba ludności gromady i

P_j — liczba ludności miasta j .

Odległość pomiędzy danym miastem j a daną gromadą i mierzono wzdłuż najkrótszych połączeń komunikacyjnych PKS, posługując się rozkładem jazdy z 1968 r. Połączenia autobusowe obejmują bowiem 85% całości sieci komunikacyjnej województwa¹¹. Mierzono odległości od danego miasta do miejscowości będącej siedzibą gromady. W wypadku gdy siedzibą gromady było dane miasto, przeliczano powierzchnie miasta i gromady na powierzchnie okręgów i jako miarę odległości brano połowę różnicy pomiędzy promieniami. Badanie intensywności emigracji ze wsi do miast w funkcji odległości przeprowadzono za pomocą prostego modelu grawitacji, o postaci:

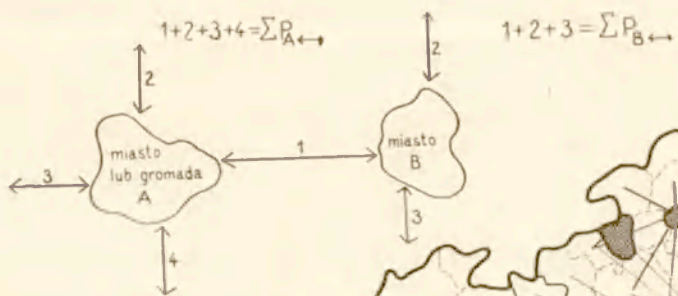
$$M_{ij} = a \cdot \frac{P_i \cdot P_j}{d_{ij}^b},$$

gdzie a i b to empirycznie wyprowadzone stałe. Modele grawitacji są najczęściej stosowanymi modelami typu deterministycznego do badania zależności pomiędzy zjawiskiem migracji a wybranymi zmiennymi, z których najczęściej występuje odległość, i to w szerszym rozumieniu niż zastosowana tutaj prosta odległość komunikacyjna (G. Olsson, 1965). Po raz pierwszy słownie sformułował zależność pomiędzy migracją a odległością Ravenstein w 1885 r. na posiedzeniu Królewskiego Towarzystwa Statystycznego w Wielkiej Brytanii (E. G. Ravenstein, 1885). E. Lee (1966) dokonuje następującego uogólnienia i systematyzacji czynników, „które wchodzi w grę przy podejmowaniu decyzji migracji, jak również w procesie migracji”:

1. czynniki związane z obszarem pochodzenia
2. czynniki związane z obszarem przeznaczenia
3. przeszkody pośrednie (*intervening obstacles*)
4. czynniki osobiste

W powyższej konstrukcji myślowej odległość potraktowana jest właśnie jako „przeszkoda pośrednia”. Modele grawitacji mają swój rodowód się-

¹¹ W 1970 r. w kilometrach — obliczono w oparciu o dane „Rocz. Transp.”, GUS, 1973.



gający połowy XIX w. i zostały wyczerpująco opisane w pracy Z. Chojnickiego (1966). Zastosowanie tych modeli do badań nad migracjami opisał A. Gawryszewski (1974). Zainicjował on w polskiej literaturze badania rozkładu intensywności migracji w miarę oddalania się od ośrodka napływu za pomocą modelu grawitacji. Największą, jak wiadomo, zaletą tego modelu jest możliwość obliczenia wykładnika potęgowego b odległości, który — jak to interpretuje T. Hagerstrand (1957) — określa w sposób mierzalny i graficzny rangę pola migracyjnego badanego ośrodka. Wartość wykładnika potęgowego b mierzy przeciętny w danym polu migracyjnym „stopień spadku” intensywności migracji w miarę wzrostu odległości; im wyższa (w liczbach bezwzględnych) wartość wykładnika, tym gwałtowniejszy spadek intensywności migracji w miarę wzrostu odległości — i odwrotnie, niska (w liczbach bezwzględnych) wartość wykładnika świadczy o łagodnym „wygasaniu” badanego zjawiska. Jak wspomniano, powyższe sformułowania można przedstawić w postaci graficznej. Możliwe jest to dzięki potraktowaniu modelu grawitacji jako analizy regresji. Jeśli dokonamy następujących przekształceń:

$$M_{ij} = a \cdot \frac{P_i \cdot P_j}{d_{ij}^b} \cdot \frac{1}{P_i \cdot P_j}$$

$$\frac{M_{ij}}{P_i \cdot P_j} = a \cdot d_{ij}^{-b} / \log$$

$$\log \frac{M_{ij}}{P_i \cdot P_j} = \log a - b \log d_{ij}$$

sprawdzamy analizę grawitacji do prostej analizy regresji,

Ryc. 17. Przepływy ludności pomiędzy miastami a wsią woj. kieleckiego w latach 1968—1969. Grupa produkcyjna. Wskaźnik spójności wg wzoru (Źródło: zestawienie własne):

$$W_s = \frac{P_{A \leftrightarrow B} \cdot P_{A \leftrightarrow B}}{P_{A \leftrightarrow} \cdot P_{\leftrightarrow B}}$$

gdzie $P_{A \leftrightarrow B}$ — przepływ między miastem a gromadą lub między miastem a miastem, $P_{A \leftrightarrow}$ — całość przepływów: do i z gromady lub miasta A, $P_{\leftrightarrow B}$ — całość przepływów do i z miasta B

Fig. 17. Flows of population between towns and villages of the Kielce voivodship in the years 1968—1969. Productive population Consistence index according to formula (Source: own data):

$$W_s = \frac{P_{A \leftrightarrow B} \cdot P_{A \leftrightarrow B}}{P_{A \leftrightarrow} \cdot P_{\leftrightarrow B}}$$

where $P_{A \leftrightarrow B}$ — flow between town and commune or between town and town, $P_{A \leftrightarrow}$ — total of flows: to and from commune or town A, $P_{\leftrightarrow B}$ — total of flows to and from town B

gdzie

$$y = \log \frac{M_{ij}}{P_i \cdot P_j} \quad \text{— zmienna zależna}$$

$$x = \log d_{ij} \quad \text{— zmienna niezależna.}$$

Podstawiając w miejsce $\log \frac{M_{ij}}{P_i \cdot P_j}$ symbol y , wyprowadzona prosta regresji ma postać:

$$\log y = \log a - b \log x.$$

Wówczas metodą najmniejszych kwadratów można wyliczyć stałe a oraz b , które to wartości posłużą do wykreślenia prostych regresji w skali logarytmicznej. Proste te będą przecinać się z osią y w punkcie a i nachylone do osi x pod kątem b . Naniesione na wykres pozwolą na graficzne uchwycenie różnicowań pomiędzy poszczególnymi miastami (lub grupami miast) w przebiegu badanej zależności. Natomiast jeśli wyliczone z modelu wartości zmiennej zależnej (tj. intensywności migracji) przy określonej wartości zmiennej niezależnej (odległości) naniesimy na układ współrzędnych w zwykłej skali, uzyskujemy krzywą obrazującą funkcję potęgową o postaci:

$$y = a \cdot x^{-b} \quad \text{gdzie } y = \frac{M_{ij}}{P_i \cdot P_j}$$

Krzywe te dadzą nam również możliwość porównań graficznych¹². Badanie zależności pomiędzy intensywnością emigracji z gromad do miast a odległością przeprowadzono dla 12 poszczególnych miast województwa liczących powyżej 10 000 mieszkańców oraz m. Staszowa. Odrębne potraktowanie każdego z 37 miast województwa okazało się niemożliwe z powodu niewystarczającego do przeliczeń podstawowego materiału statystycznego w wypadku miast poniżej 10 000 mieszkańców. Wszystkie miasta natomiast zestawiono w cztery następujące klasy, według malejącej liczby ludności:

I	Kielce, Radom	> 100 000 mieszkańców
II	Ostrowiec Świętokrzyski, Skarżysko-Kamienna, Starachowice	ok. 50 000
III	Busko, Jędrzejów, Końskie, Opoczno, Pionki, Sandomierz	10 000—16 000
IV	Pozostałe 26 miast	poniżej 10 000

Aby uzyskać jednak w pełni wiarygodne wyniki, dokonano oszacowania siły modelu, obliczając współczynniki korelacji r_{xy} pomiędzy inten-

¹² Obliczenia zostały wykonane przez mgr E. Fijałkowską w Centrum Obliczeniowym PAN.

sywnością migracji a odległością, a następnie współczynniki determinacji r^2 , które pomnożone przez 100 dają „procent wariacji y , która jest związana lub określona przez wariację x ” (J. P. Guilford, 1960). Mówią one zatem, w jakim procencie nasza zmienna niezależna x (odległość) „wyjaśnia”¹³ zróżnicowania w przebiegu intensywności migracji do badanego ośrodka. Dokonano również oszacowania istotności otrzymanych parametrów b oraz — co było szczególnie ważne — oceny istotności różnic pomiędzy tymi parametrami. Oszacowania wykładnika potęgowego b dokonano za pomocą testu t studenta wg wzoru:

$$t = \frac{b - b_0}{S_{zz}}$$

$S_{z.}$ — to błąd standardowy oceny przy poziomach istotności = 0,01; 0,05; 0,10; 0,20.

Oszacowania natomiast istotności różnic pomiędzy odpowiednimi parami wykładników potęgowych b dokonano za pomocą tzw. testu równoległości według wzoru:

$$t = \frac{b_1 - b_2}{S_{b_1 - b_2}} \text{ (przy tych samych co wyżej poziomach istotności),}$$

gdzie b_1 i b_2 są odpowiednimi wykładnikami b (a więc współczynnikami „kątowymi” regresji liniowej odpowiednich prostych), a

$$S_{b_1 - b_2} = \sqrt{\frac{\sum (z_1 - z'_1)^2 + \sum (z_2 - z'_2)^2}{n_1 + n_2 - 4} \left(\frac{1}{\sum (\mu_1 - \bar{\mu}_1)^2} + \frac{1}{\sum (\mu_2 - \bar{\mu}_2)^2} \right)}$$

gdzie

$z = \log y$,

$u = \log x$.

Przy ocenie powyższych istotności wzorowano się na pracy G. Olssona (1965), a od strony statystycznej korzystano z podręcznika J. Grenia (1970).

Przechodząc do prezentacji uzyskanych wyników, należy raz jeszcze sprzecyzować problem badawczy. Otóż celem powyższych obliczeń było zbadanie zależności pomiędzy wielkością ośrodka napływu a rangą jego wiejskiego pola migracyjnego. Tabela 8a ukazuje 3 parametry obliczone dla wszystkich 37 miast województwa zestawionych w cztery klasy, według malejącej liczby ludności, a mianowicie:

¹³ Hagerstrand (1957) krytykuje „wyjaśniający” charakter tych krzywych, bowiem stwierdzenie zależności nie jest jeszcze wyjaśnieniem.

- wartości wykładników potęgowych b , które są miarą rang większych pól migracyjnych badanych grup miast,
- wartości parametrów a , stanowiące z matematycznego punktu widzenia intensywność migracji w odległości 1 km od ośrodka napływu,
- współczynniki determinacji $r^2 \cdot 100$, mówiące o sile modelu.

Tabela 8a. Współczynniki regresji liniowej oraz współczynniki determinacji dla miast woj. kieleckiego zestawionych w 4 klasy, wg malejącej liczby ludności

Klasy miast			a	b	$r^2 \cdot 100$
I	> 100 000	Kielce Radom	0,73	-0,84*	56
II	ok. 50 000	Ostrowiec Św. Starachowice Skarżysko-Kam.	1,40	-0,74*	37
III	10 000—20 000	Sandomierz, Pionki, Opoczno, Końskie, Jędrzejów, Busko	1,02	-0,43*	40
IV	< 10 000	pozostałe 26 miast	1,96	-0,42*	29

Źródło: zestawienie własne.

* $a = 0,01$.

Natomiast tabela 8b ukazuje ocenę istotności różnic w wartościach parametru b pomiędzy poszczególnymi klasami miast. Posługując się współczynnikami regresji a i b przedstawionymi w tabeli 8a, wykreślono w skali logarytmicznej 4 proste regresji, obrazujące przebieg badanej zależności pomiędzy intensywnością migracji a odległością dla poszczególnych klas miast (ryc. 18).

Dodatkowo tę samą zależność przedstawiono w zwykłej skali, a więc do przebiegu zależności między intensywnością migracji a odległością „dopasowano” funkcję potęgową typu Pareto $y = ax^{-b}$, gdzie

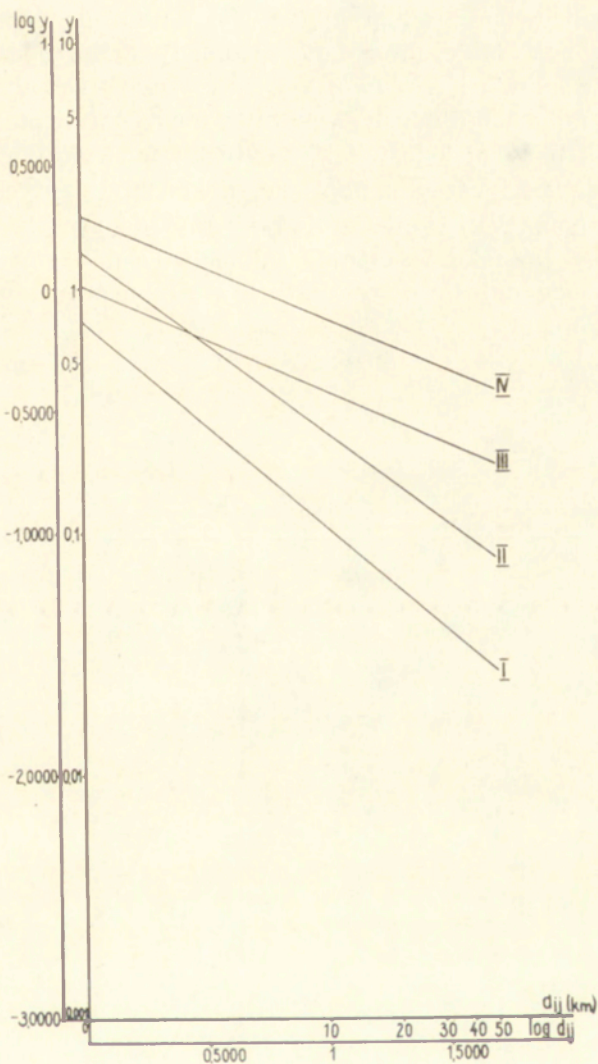
$$y = \frac{M_{ij}}{P_i \cdot P_j}, \quad x = d_{ij}, \quad a, b \text{ — stałe,}$$

Tabela 8b. Poziomy istotności a uzyskane przy ocenie istotności różnic pomiędzy wartościami współczynników regresji b dla 4 klas miast

Klasy miast	I	II	III	IV
I	x	0,20	0,01	0,01
II		x	0,01	0,01
III			x	„
IV				x

Źródło: obliczenia własne.

n — nieistotne.



Ryc. 18. (Źródło: obliczenia własne)

Fig. 18. (Source: own calculations)

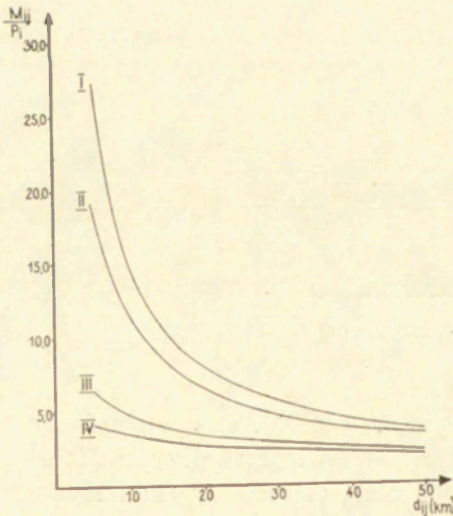
i obliczono oczekiwane wartości intensywności migracji y dla stref co 5 km od ośrodka napływu jako centrum (ryc. 20). Zwłaszcza przy analizie tej ryciny rzucają się w oczy duże dysproporcje („zatarcie” w skali logarytmicznej) w wartościach wskaźnika intensywności migracji pomiędzy poszczególnymi klasami miast, i to z wyraźną korzyścią dla klas o mniejszych liczbach ludności. Przyczyna tego stanu rzeczy leży w doborze

wskaźnika intensywności emigracji ze wsi do miast jako ilorazu wartości bezwzględnej emigracji z danej gromady przez iloczyn liczb ludności ośrodka napływu i odpływu, a więc w istocie samego modelu gravitacji. Przy miastach dużych wskaźnik ten gwałtownie maleje. Aby ujrzyć przebieg badanej zależności w sytuacji, w której wyeliminowany jest wpływ wielkości ośrodka napływu, dokonano identycznego dopasowania funkcji potęgowej typu Pareto $y = ax^{-b}$ do przebiegu badanej zależności, przy czym jako wskaźnika intensywności użyto miary będącej ilorazem bezwzględnej liczby emigracji z danej gromady przez liczbę ludności tej gromady,

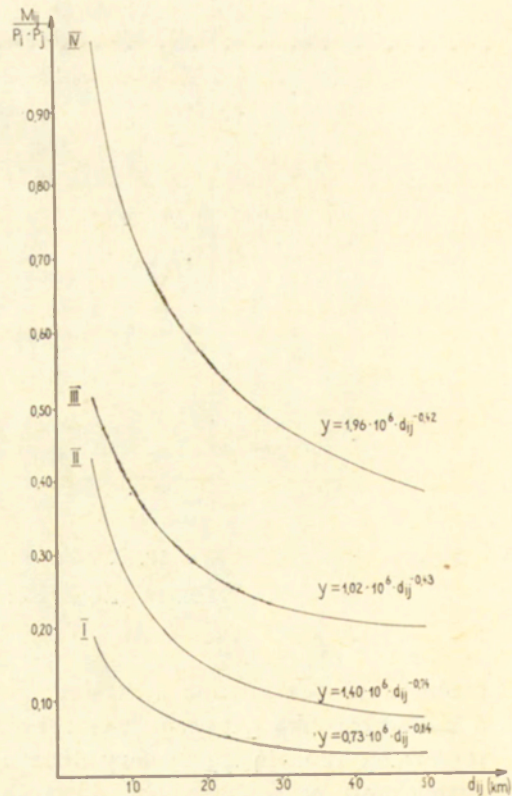
gdzie

$$y = \frac{M_{ij}}{P_i}, x = d_{ij}$$

a, b — wyprowadzone stałe,



Ryc. 19. (Źródło: obliczenia własne)
Fig. 19. (Source: own calculations)



Ryc. 20. (Źródło: obliczenia własne)
Fig. 20. (Source: own calculations)

i obliczono oczekiwane wartości intensywności migracji y , dla stref co 5 km (x) od ośrodka napływu (ryc. 19). Porównanie rycin 19 i 20 umożliwia graficzne prześledzenie efektu zastosowania różnego rodzaju miary do tego samego zjawiska (tj. intensywności migracji).

Przechodząc do analizy wykładników potęgowych b , uzyskane wyniki wydają się na pierwsze wejrzenie paradoksalne (tab. 8a). Mianowicie miasta o największej liczbie ludności mają najniższe wartości wykładników potęgowych b , a w miarę zmniejszania się wielkości ośrodków napływu wzrastają rangi ich wiejskich pól migracyjnych, ponieważ wzrastają wartości wykładników potęgowych b . Zjawisko to przedstawione jest graficznie na ryc. 18. Linie regresji oznaczone numerami *I* i *II*, ukazujące przebieg zależności w 5 największych miastach województwa mają przebieg dość ostry i obrazują pola o ograniczonym zasięgu, natomiast linie regresji oznaczone numerami *III* i *IV*, obejmujące miasta poniżej 20 000 mieszkańców mają łagodny przebieg, mówiący o rozległości pól migracyjnych. Przy omawianiu wyników, klasy *III* i *IV* traktowano jako jedną, ponieważ poziom istotności przy ocenie różnic w istotności parametrów b wyniósł 0,5 i uznano go za niewystarczający (tab. 8b). Analiza przebiegu krzywych przedstawionych na ryc. 20, pozwala na częściowe wyjaśnienie wspomnianej anomalii w kształtowaniu się wartości wykładników potęgowych b , jako miar rang wiejskich pól migracyjnych badanych klas miast. Mianowicie, im mniejsza co do liczby ludności klasa miast, tym przebieg krzywej jest bardziej równomierny. Największe miasta, a więc Radom i Kielce, mają w przebiegu krzywej gwałtowny

Tabela 9a. Współczynniki regresji liniowej oraz współczynniki determinacji oszacowane dla 12 miast woj. kieleckiego

Miasta uszeregowane wg malejącej liczby ludności	a	b	$r^2 \times 100$
Radom	0,94	-0,86*	50
Kielce	0,70	-0,88*	62
Ostrowiec Św.	2,58	-0,96*	55
Starachowice	0,84	-0,61*	27
Skarżysko-Kam.	0,92	-0,55*	25
Sandomierz	1,36	-0,60*	43
Pionki	1,14	-0,42*	63
Opoczno	0,32	-0,17*	19
Końskie	4,10	-0,83*	68
Jędrzejów	0,67	-0,31**	45
Busko	1,46	-0,52*	59
Staszów	2,05	-0,72**	22

Źródło: zestawienie własne.

* $a = 0,01$, ** $a = 0,05$, n - nieistotne.

spadek w strefie do prawie 20 km, dalej siła spadku nagle wygasa i krzywa bardzo łagodnie zbliża się do osi x -ów. Zjawisko to jest jeszcze bardziej widoczne, jeśli we wskaźniku intensywności migracji wyeliminujemy liczbę ludności ośrodka napływu (ryc. 19).

Powyższe analizy liczbowe i graficzne pozwalają na wyciągnięcie wniosku, że 2 największe miasta województwa czerpią swoje zasoby ludnościowe najintensywniej z najbliższego zaplecza (ze strefy do prawie 20 km). Ponieważ istnieją bardzo duże dysproporcje w intensywnościach odpływu do miast z najbliższego zaplecza w stosunku do gromad dalej położonych, należy przypuszczać, że ludność wiejska przemieszcza się najpierw do gromad okalających atrakcyjne miasta, reagując w ten sposób na podaż na ich rynkach pracy. Przekroczywszy w ten sposób pierwszy szczebel w „drabinie migracyjnej” ludność ta dojeżdża do pracy i w miarę wyłaniających się możliwości na rynku mieszkaniowym przenosi się stopniowo do samego już miasta, a na jej miejsce przychodzą następni imigranci pierwszego stopnia. Do podobnych wniosków doszedł w swojej pracy A. Gawryszewski (1974) obliczając wykładniki potęgowe b w prostym modelu gravitacji dla wewnątrzwojewódzkiego napływu do miast-powiatów, a następnie do powiatów wiejskich, na których terenie położone były dane miasta. Swoimi badaniami objął obszar 5 województw o różnym poziomie rozwoju gospodarczego. Otrzymał on wyższe wartości wykładników potęgowych b dla powiatów wiejskich otaczających miast-powiaty niż dla samych miast.

Tabela 9b. Poziomy istotności α uzyskane przy ocenie istotności różnic pomiędzy wartościami współczynników regresji liniowej b dla 12 miast woj. kieleckiego

Miasta	Radom	Kielce	Ostrowiec Św.	Starachowice	Skarżysko-Kam.	Sandomierz	Pionki	Opoczno	Końskie	Jędrzejów	Busko	Staszów
Radom	x	n	n	0,20	0,20	n	0,01	0,01	n	0,01	0,05	0,10
Kielce		x	n	0,10	0,05	0,20	0,01	0,01	n	0,01	0,02	0,05
Ostrowiec Św.			x	0,10	0,10	0,20	0,01	0,01	n	0,01	0,05	0,10
Starachowice				x	n	n	n	0,10	n	n	n	n
Skarżysko-Kam.					x	n	n	0,20	n	n	n	n
Sandomierz						x	n	0,05	n	n	n	n
Pionki							x	0,20	0,05	n	n	n
Opoczno								x	0,01	n	0,05	n
Końskie									x	0,02	0,10	0,20
Jędrzejów										x	n	n
Busko											x	n
Staszów												x

Źródło: zestawienie własne.

Tabela 10. Przyrost zatrudnienia w przemyśle w latach 1965—1970 w 12 miastach woj. kieleckiego

Miasta	Zatrudnienie w przemyśle w osobach		Przyrost lub ubytek w latach 1965—1970 w osobach
	1965 r.	1970 r.	
Radom	37 137	42 332	+5 195
Kielce	20 941	27 342	+6 401
Starachowice	18 027	21 101	+3 074
Ostrowiec Św.	16 043	15 699	— 344
Skarżysko-Kam.	14 569	15 815	+1 246
Pionki	5 243	5 314	+ 71
Końskie	4 037	6 520	+2 483
Opoczno	2 506	2 764	+ 258
Sandomierz	2 177	3 150	+ 973
Jędrzejów	1 998	2 817	+ 819
Busko	581	831	+ 250
Staszów	757	998	+ 241
Ogółem	124 016	144 683	+20 667

Źródło: Zakład Geografii Przemysłu IG PAN.

Charakterystyczną cechą niniejszej analizy jest fakt, że przydatność modelu słabnie wraz ze zmniejszaniem się liczby ludności ośrodków napływu. Podczas gdy dla klasy I aż 56% zmian w intensywności migracji jest związane ze zmianą odległości, w grupie IV procent ten wynosi 29. Stosunkowo duża różnica występuje pomiędzy I a II klasą, a więc między Radomiem i Kielcami łącznie, a Skarżyskiem-Kamienną, Starachowicami i Ostrowcem Świętokrzyskim traktowanymi również łącznie, ostatnie 3 miasta mają nawet nieco niższy współczynnik determinacji r^2 ($r^2 = 0,37$) niż następna grupa miast o mniejszej liczbie ludności ($r^2 = 0,40$).

Chcąc głębiej sięgnąć w istotę powyższych różnicowań zarówno w wartościach wykładnika potęgowego b , jak i w oszacowaniach przydatności modelu, dokonano, jak zaznaczono wyżej, obliczeń parametrów a , b i r^2 dla 12 miast województwa (tab. 9a) i oszacowano istotności różnic w wartościach parametru b pomiędzy poszczególnymi miastami (tab. 9b). Sporządzono również zestawienie wzrostu zatrudnienia w przemyśle w 5-leciu 1965—1970 (tab. 10) oraz klasyfikację tychże 12 miast, biorąc za kryterium zatrudnienie w 4 podstawowych działalnościach gospodarki (tab. 11).

Brak wiarygodnych materiałów statystycznych dotyczących podstawowych wskaźników rozwoju ekonomiczno-społeczno-demograficznego dla poszczególnych miast województwa uniemożliwia dokonanie pełnej interpretacji uzyskanych różnicowań w rozkładzie przestrzennym emigracji ze wsi województwa do tych miast.

W przepływach międzywojewódzkich do najważniejszych determinant

Tabela 11. Klasyfikacja 12 miast woj. kieleckiego według dominującej działalności gospodarczej 1970 r.

Typ ośrodka	Zatrudnienie w %			
	w przemyśle	w usługach	w transporcie i budownictwie	w rolnictwie i leśnictwie
Przemysłowy				
Radom				
Ostrowiec Św.				
Starachowice	> 50	15–25	5–25	< 5
Skarżysko-Kam.				
Pionki				
Przemysłowo-usługowy				
Kielce				
Sandomierz				
Jędrzejów	> 30	> 30	10–25	< 15
Opoczno				
Staszów				
Usługowy				
Busko	< 15	> 50	> 50	10–15
Mieszany				
Końskie	> 45	> 20	25–30	5–10

Źródło: Spis powszechny 1970 r.: dane odnośnie do struktury zawodowej miast

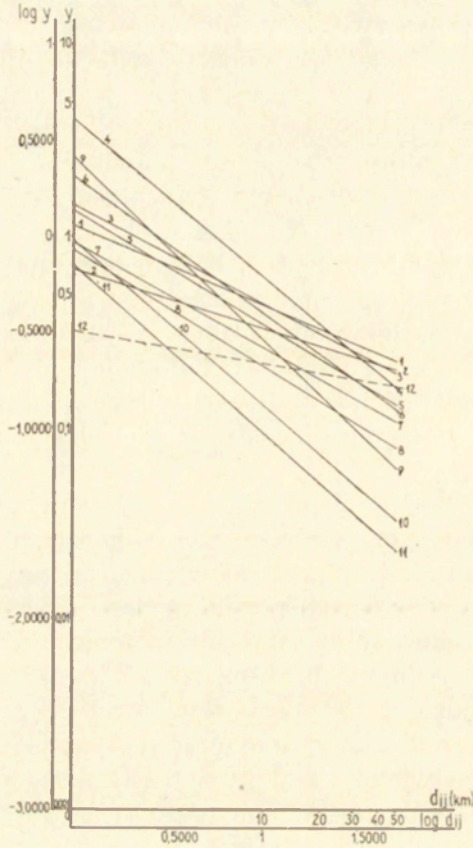
Dla miast: Kielce, Radom, Starachowice, Skarżysko-Kam., Ostrowiec Św., Sandomierz, Końskie, do zatrudnionych wg miejsca zamieszkania dodano dojeżdżających do pracy, na podstawie danych publikowanych GUS za 1968 r.

migracyjnego ruchu siły roboczej¹⁴ zalicza S. Borowski: nakłady inwestycyjne, budownictwo mieszkaniowe, płace pracownicze, przyrost nowych miejsc pracy (S. Borowski, 1968), dodatnie korelacje pomiędzy powyższymi czynnikami skłoniły tego autora do szukania bardziej syntetycznych czynników, tj. poziomu dochodu i spożycia (S. Borowski, 1969). Na szczególną rolę czynnika mieszkaniowego przy decyzjach migracyjnych zwraca uwagę w komunikatach ze swoich badań J. Bobiński (1971). A. Gawryszewski (1974) przyjął zbiór 12 zmiennych objaśniających dla charakterystyki zróżnicowań w przebiegu migracji i dojazdów do pracy w badanych powiatach, uzyskując wyższe korelacje pomiędzy samymi zmiennymi objaśniającymi niż między zmienną zależną a tymi objaśniającymi zmiennymi. Dla obszaru całej Polski najbardziej wyczerpującą

¹⁴ Terminu: „migracyjny ruch siły roboczej” używał S. Borowski (1968) dla odróżnienia omawianego przez siebie również „ruchu siły roboczej między zakładami pracy”.

interpretację jakościową związków migracji wewnętrznych z industrializacją i urbanizacją dokonał (dla okresu 1950—1960) M. Latuch, dochodząc do wniosku, że: „oba te procesy mają swoje charakterystyczne cechy, przyczyny i skutki”, a „znacznie silniejszy wzrost ludności miast niż ogółu ludności znajduje swoje uzasadnienie właśnie w postępującej industrializacji i w następstwach procesu uprzemysłowienia” (M. Latuch, 1970b, s. 75). Jak wspomniano wyżej, autorka dysponowała odnośnie do badanych miast jedynie prostą ich klasyfikacją z punktu widzenia dominującej działalności w gospodarce miasta oraz zestawieniem wzrostu ich zatrudnienia w przemyśle w latach 1965—1970. Dodatkowo dysponowano również danymi uzyskanymi dzięki uprzejmości doc. T. Lijewskiego odnośnie do dat i wartości w milionach złotych ważniejszych nakładów inwestycyjnych na terenie województwa kieleckiego w drugiej połowie lat sześćdziesiątych.

W świetle przedstawionych w tabeli 9a wyników, ośrodkami najatrakcyjniejszymi (w badanym dwuleciu), przyciągającymi ludność w strefę najbliższego zaplecza okazały się 3 największe miasta województwa: Radom, Kielce i Ostrowiec Świętokrzyski, a jako czwarte — m. Końskie. Miasta te należy traktować sumarycznie, ponieważ różnice w oszacowanych wartościach parametru b pomiędzy nimi okazały się nieistotne (tab. 9b). W sporządzonej na podstawie danych spisu z 1970 r. prostej klasyfikacji badanych miast według przeważającego działu zatrudnienia Radom i Ostrowiec Świętokrzyski uznano za miasta przemysłowe, Końskie jako miasto o typie mieszanym (gdzie 72% zatrudnionych pracuje w przemyśle, budownictwie i w transporcie), a Kielce jako ośrodek przemysłowo-usługowy, bowiem te dwa działy składały się po połowie na $\frac{3}{4}$ ogółu jego zatrudnienia (tab. 11). Do grupy tych atrakcyjnych ośrodków oscyluje Staszów ($b = 0,72$). Miasto to jednak, w przeciwieństwie do Radomia, Ostrowca Świętokrzyskiego, Kielc i Końskich cechuje niska wartość współczynnika determinacji ($r^2 = 0,22$). Natomiast w pozostałych miastach wpływ odległości na kształtowanie się intensywności migracji zaznacza się bardzo wyraźnie, ponad 50% zmian w rozkładzie intensywności migracji związane jest ze zmianą odległości. Atrakcyjność tych miast przejawiająca się w przyciąganiu imigrantów w strefę najbliższego zaplecza wiąże się z dużym przyrostem miejsc pracy w przemyśle i budownictwie. Dane dotyczące przyrostu miejsc pracy w przemyśle ukazuje wspomniane zestawienie w tabeli 10. Biorąc za 100% przyrost zatrudnienia w przemyśle w badanych 12 miastach, na Radom, Kielce i Końskie przypada 68%. Duża atrakcyjność Ostrowca Świętokrzyskiego wiąże się z silnym przyrostem zatrudnienia w budownictwie, bowiem przy rozbudowie Huty im. Nowotki (kosztem 6 mld zł) część załogi przegrupowano w sprawozdawczości statystycznej do budownictwa. Przydatność modelu



Ryc. 21. (Źródło: obliczenia własne)

1 — Pionki, 2 — Jędrzejów, 3 — Busko, 4 — Końskie, 5 — Sandomierz, 6 — Staszów, 7 — Skarżysko-Kam., 8 — Starachowice, 9 — Ostrowiec Św., 10 — Radom, 11 — Kielce, 12 — Opoczno,

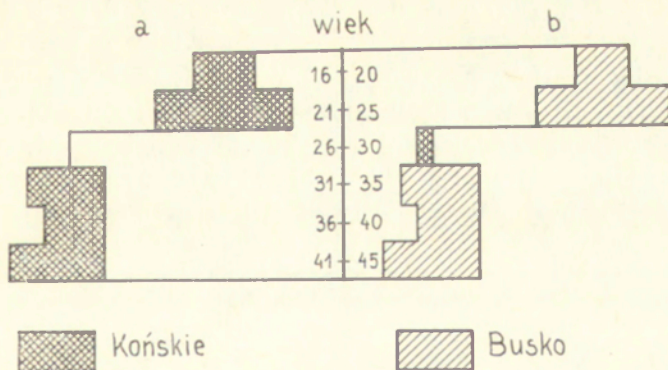
Fig. 21. (Source: own calculations)

1 — Pionki, 2 — Jędrzejów, 3 — Busko, 4 — Końskie, 5 — Sandomierz, 6 — Staszów, 7 — Skarżysko-Kam., 8 — Starachowice, 9 — Ostrowiec Św., 10 — Radom, 11 — Kielce, 12 — Opoczno

natomiast w sposób zdecydowany słabnie przy badaniu zależności migracji od odległości dla miast: Skarżyska-Kamiennej i Starachowic. Wpływ odległości na kształtowanie się rozmiarów odpływu do tych miast na najbliższym zapleczu nie wykazuje szczególnych dysproporcji w stosunku do intensywności napływu z dalszych odległości (ryc. 21). Miasta te są ośrodkami wybitnie przemysłowymi, w wypadku Starachowic — ponad 70% zatrudnienia w przemyśle towarzyszyło zaledwie 18% zatrudnienia w usługach (tab. 11). Z całej powyższej charakterystyki wyłania się pewna prawidłowość; o atrakcyjności ośrodka, która w wypadku badanych miast przejawia się w przyciąganiu przyszłych imigrantów do

miast — najpierw w strefę dojazdów do pracy, decydują inwestycje o charakterze przemysłowym. Niska (w wartościach bezwzględnych) wartość wykładnika potęgowego b oszacowana dla miasta Pionki świadczy o ograniczeniu napływu do Pionek z najbliższego zaplecza ($b = 0,42$), a wysoka wartość współczynnika determinacji ($r^2 = 0,63$) wskazuje na jednocześnie silne utrzymywanie się zależności pomiędzy rozmiarami imigracji do miasta a odległością. Słaba (w stosunku do innych miast przemysłowych) chłonność migracyjna Pionek w najbliższym zapleczu spowodowana była spadkiem zatrudnienia w podstawowej dla tego miasta działalności przemysłowej (tj. w przemyśle chemicznym) z 4395 osób w 1965 r. do 4190 w 1970 r. Należy zaznaczyć, że w 1972 r. rozpoczęto tu budowę Wytwórni Skór Syntetycznych (nakłady inwestycyjne ok. 2 mld zł), a jej planowane na rok 1974 uruchomienie spowoduje niewątpliwie zasadnicze zmiany w rozkładzie wewnątrzwojewódzkich emigracji ze wsi do tego miasta.

Odrębną grupę miast, jeśli chodzi o kształtowanie się intensywności migracji w miarę oddalania się od ośrodków napływu, tworzą Sandomierz, Jędrzejów, Opoczno oraz Busko. Trzy pierwsze miasta zostały scharakteryzowane jako ośrodki przemysłowo-usługowe, Busko jako ośrodek o charakterze usługowym. Rozkład napływu do miast w miarę oddalania się od centrum napływu nie wykazuje tu drastycznych dysproporcji, przebieg prostych na ryc. 21 ma stosunkowo łagodny charakter, choć zależność intensywności migracji od odległości jest wyraźna. Przyrost zatrudnienia w przemyśle w tych miastach nie miał w skali województwa większego znaczenia. Zatem ośrodki mające bardziej zrównoważony profil działalności gospodarczej lub zdecydowaną przewagę usług, a które aktual-



Ryc. 22. Struktura wieku i płci imigrantów (w wieku produkcyjnym) do miast Końskie i Busko (Źródło: zestawienie własne)

a — mężczyźni, b — kobiety

Fig. 22. Age and sex structure of Końskie and Busko immigrants (productive population) (Source: own data)

a — men, b — women

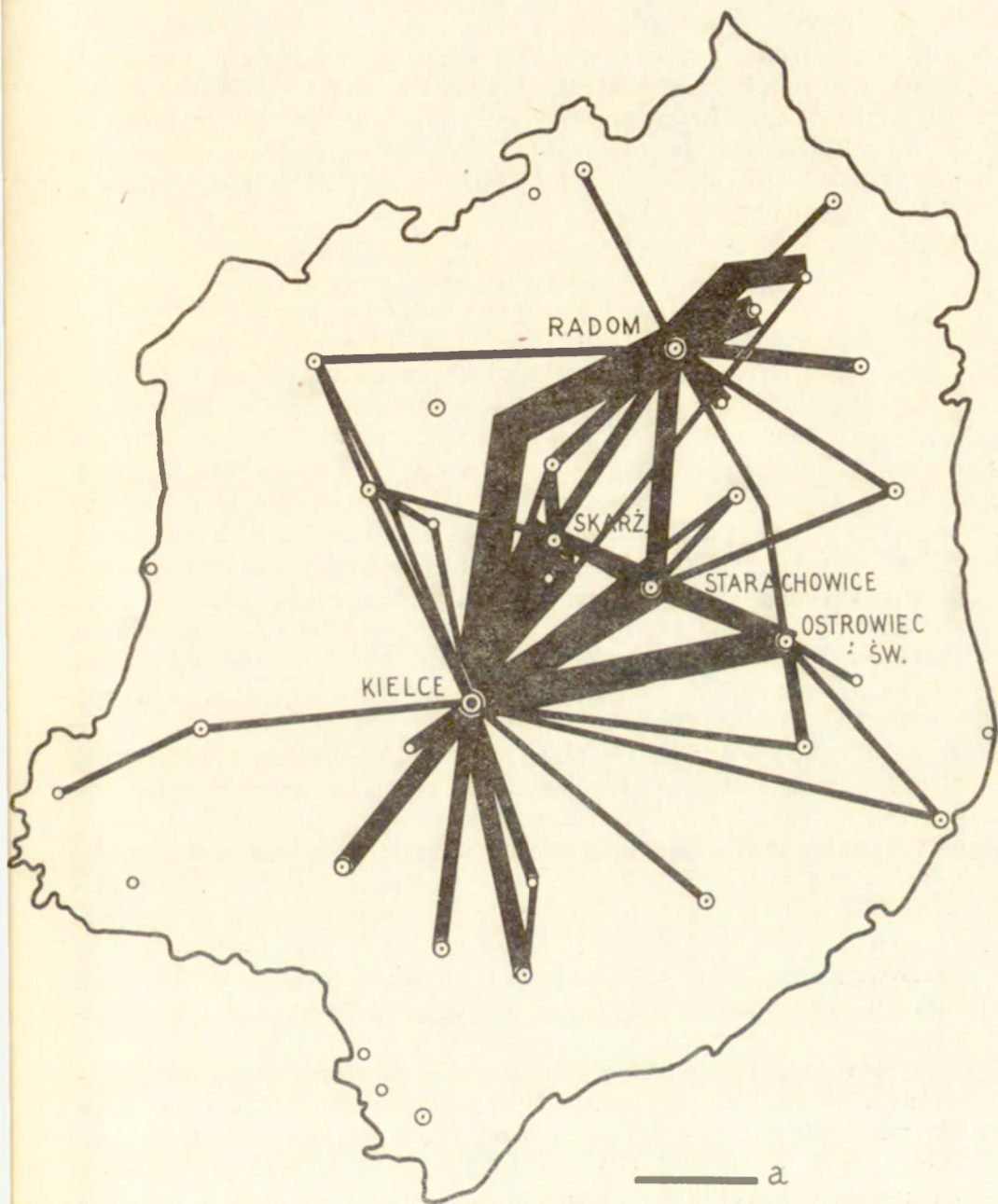
nie omijają większe inwestycje przemysłowe, „drenują” swoje wiejskie zaplecze w sposób bardziej równomierny i nie wytwarzają w swoim najbliższym zapleczu strefy będącej jednocześnie obszarem napływu wiejskich rezerw siły roboczej i jej odpływu do miast.

Ogromna pracochłonność, jaka towarzyszyła przeróbce podstawowego materiału statystycznego spowodowała ograniczenie badań nad mechanizmem przemieszczeń ludności do ujęć ilościowo-przestrzennych. Zebrane materiały zawierają również dane dotyczące struktury wieku i płci oraz stanu cywilnego migrantów i będą przedmiotem dalszych analiz. Chcąc zasygnalizować w wypadku badanych miast występowanie prawidłowości pomiędzy strukturą wieku i płci migrantów a typem funkcjonalnym ośrodka napływu, zestawiono na ryc. 22 migracje osób zawodowo czynnych według ich struktury wieku i płci dla miast Buska i Końskich. Oba te miasta nie różnią się niemal liczbą ludności, natomiast posiadają odmienny profil działalności gospodarczej (tab. 11). Wśród imigrantów do obu miast daje się zauważyć przewaga kobiet w młodszych rocznikach (16—25 lat) i przewaga mężczyzn w grupie roczników od 26—45 lat. Jest to prawidłowość typowa dla migracji na bliską odległość (M. Pohoski, 1963). Natomiast pełniące głównie funkcje usługowe Busko ma w stosunku do silnie uprzemysłowionych Końskich przewagę kobiet zarówno w grupie od 16—25 lat, jak i od 31—45 lat. W tych samych rocznikach daje się zauważyć przewaga mężczyzn wśród ludności migrującej do Końskich w stosunku do populacji migrującej do Buska. Natomiast typowo „męski” charakter ma dla obu miast grupa wieku od 26—30 lat (ryc. 22).

Zebrane materiały dotyczące odpływu z miast (zbierane w przydiach powiatowych rad narodowych) posiadają informację dotyczącą miejsc urodzenia. Brak tej informacji, niestety, odnośnie do danych dotyczących napływu do miast. Jednorazowa sonda dla m. Kielce (z 1968 r., obejmująca 2224 osoby z grupy produkcyjnej) wykazała, że 90% wewnątrzwojewódzkiego napływu do tego miasta pochodziło z terenu woj. kieleckiego, a w tym aż 72% ze wsi kieleckiej. Podobne proporcje odnośnie do miejsc urodzeń posiadają emigranci z miast województwa na wieś województwa, a więc migranci odbywający swoje „wędrowki powrotne”.

Wewnątrzwojewódzkie wędrowki z miast na wieś w 1968 r.
(grupa produkcyjna)

Według miejsc urodzeń	osoby	%
O g ó ł e m	2725	100
Urodzeni w mieście, z którego emigrują	489	18
Urodzeni w pozostałych miastach woj. kieleckiego	109	8
Urodzeni na wsi woj. kieleckiego	1634	71
Urodzeni poza woj. kieleckim	198	8



Ryc. 23. Strumienie migracji między miastami woj. kieleckiego (w liczbach bezwzględnych) w latach 1968—1969 (grupa produkcyjna) (a — 20 wędrowek)

Źródło: zestawienie własne

Fig. 23. Migration streams between Kielce voivodship towns (in absolute numbers) in the years 1968—1969 (productive population) (a — 20 migrations)

Source: own data

Zdecydowana przewaga wędrowek osób urodzonych na wsi woj. kieleckiego w przepływach pomiędzy miastami a wsią województwa świadczy o fakcie, że ten rodzaj przemieszczeń stanowiący aż 55% całości przepływów badanych miast obejmuje głównie populację przekraczającą pierwszy w swoim pokoleniu „próg migracyjny”, jakim jest wyjście ze wsi do miast najbliższego zaplecza.

2. PRZEPLYWY POMIĘDZY MIASTAMI WOJEWÓDZTWA JAKO MIARA SPÓJNOŚCI W SIECI MIAST

Wewnątrzwojewódzkie migracje pomiędzy badanymi miastami obejmują zaledwie 8% z całości przepływów ludności tych miast (tab. 6). Na rycinie 13 wędrówki pomiędzy samymi miastami oznaczono za pomocą tzw. pętli grafu, składa się na nie w dwuleciu 1968—1969 2831 osób w wieku produkcyjnym. Zatem wewnątrzwojewódzkie migracje pomiędzy badanymi miastami grają znikomą rolę w wymianie ludności tych miast, miasta czerpiąc silnie z wiejskich zasobów ludnościowych nie tworzą jeszcze znaczących powiązań pomiędzy sobą. Można tu przypomnieć omawiany w II rozdziale fakt, że w latach 1961—1969, w województwach katowickim i opolskim (traktowanymi łącznie), na 100% odpływu z miast do miast 80% zatrzymywało się w miastach tych województw, a w woj. kieleckim — zaledwie 36%.

W niniejszej analizie starano się rozpoznać mechanizm przemieszczeń ludności pomiędzy miastami województwa posługując się bezwzględными wartościami przepływów, jak również stosowanymi już prostymi wskaźnikami statystycznymi jak: wskaźnik natężenia, wskaźnik efektywności, wskaźnik regionalnego domknięcia danego strumienia migracji, oraz definiowanym już wskaźnikiem spójności w sieci przepływów migracyjnych. Za pomocą procedury używanej w badaniach do delimitacji regionów węzłowych starano się zidentyfikować istniejące poziomy w hierarchii miast, uwarunkowane przepływami migracyjnymi pomiędzy tymi miastami.

Rycina 23 ilustruje przepływy ludności pomiędzy miastami województwa w wartościach bezwzględnych. Nie jest to jednak prawidłowe spojrzenie na sieć przepływów migracyjnych pomiędzy miastami, jeśli badamy spójność tej sieci. Nie trzeba udowadniać, że 1053 przemieszczenia pomiędzy ponad 100-tysięcznymi Kielcami i Radomiem wytwarzają słabszą spójność pomiędzy tymi miastami niż np. 102 wędrówki odbywające się pomiędzy liczącą niewiele ponad 3 tys. mieszkańców Jedlnią-Letnisko a Radomiem. Przy pomiarze spójności liczbę ludności miast uwzględniono w sposób pośredni. Mianowicie, posługując się prezentowanym już wskaźnikiem spójności przepływy pomiędzy daną parą miast



Ryc. 24. Przepływy między miastami woj. kieleckiego w latach 1968—1969 (grupa produkcyjna) (Źródło: zestawienie własne)

Objaśnienia jak na ryc. 17. Uwaga: pominięto wskaźnik spójności $< 0,00101$

Fig. 24. Flows between towns of Kielce voivodship in the years 1968—1969 (productive population) (Source: own data)

Explanations as in fig. 17. Attention: consistence index $< 0,00101$ has been left out

odnoszono do sumy wewnątrzwojewódzkich „kontaktów migracyjnych” najpierw jednego z danej pary miast, a potem drugiego, biorąc za miarę spójności iloczyn tych dwóch stosunków (wzór na s. 47). Analogicznie badano spójność pomiędzy miastem a gromadą, a wyniki obliczeń dotyczące kształtowania się wskaźnika spójności pomiędzy danym miastem a gromadami i innymi miastami województwa przedstawiono w sposób graficzny na rycinie 17. Wartość wskaźnika na tej rycinie podzielono na 3 klasy:

- I klasa : 0,01—0,77
 II klasa : 0,00101—0,01
 III klasa : 0,00001—0,001

W wymianie ludności pomiędzy miastami większość przepływów osiąga zaledwie III klasę spójności (dla danego miasta). Do klasy II wchodzi jedynie wędrówki pomiędzy większymi miastami a ich mniejszymi co do liczby ludności „satelitami” (ryc. 24). Klasę I charakterystyczną dla wymiany danego miasta z gromadami najbliższego wiejskiego zaplecza, osiągają jedynie przepływy pomiędzy Skarżyskiem-Kamienną a Suchedniowem oraz Radomiem a Jedlnią-Letnisko (ryc. 24). Powyższa analiza nie daje jednak (o czym mówiono już w poprzednim podrozdziale) w pełni porównywalnego materiału dla zbadania spójności w sieci jako całości, nie wprowadza elementu hierarchii, niezbędnego dla wykrycia mechanizmu wędrówek ludności pomiędzy badanymi miastami.

Za pomocą prostych wskaźników statystycznych starano się również spojrzeć na wewnątrzwojewódzką sieć przepływów pomiędzy miastami jako na pewien tylko wycinek w całokształcie powiązań badanych miast z siecią miejską w Polsce. W tym celu dla każdego z 37 miast województwa obliczono następujący wskaźnik, który nazwano wskaźnikiem regionalnego domknięcia badanego strumienia migracji, jakim są przepływy pomiędzy miastami.

$$\text{Wsk. reg. domk.} = \frac{\text{migr. brutto}^{15} \text{ między danym miastem a miastami woj.}}{\text{migr. brutto między danym miastem a wszyst. miastami w PRL}}$$

Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli 12. Okazuje się, że w wypadku 10 miast, biorąc za 100% wymianę danego miasta z innymi miastami w kraju, ponad 50% dokonuje się w zasięgu wewnątrzwojewódzkim. Tymi miastami o lokalnym charakterze w zakresie wymiany ludności pomiędzy miastami okazały się miasta małe (osiem z nich ma poniżej

¹⁵ Przez „migrację brutto” rozumiano za M. Latuchem (1970) całość ruchów migracyjnych, a więc napływ + odpływ.

Tabela 12. Podstawowe wskaźniki statystyczne dotyczące wędrowek ludności pomiędzy miastami woj. kieleckiego (grupa produkcyjna, lata 1968–1969)

Miasta woj. kieleckiego wg malejącej średniej liczby ludności	Współczynnik natężenia			Współczynnik efektywności	Wskaźnik regionalnego domknięcia	
	napływ	odpływ	saldo			
	ilość wędrowek na 1000 osób w %					
ok. 100 000	Radom	2,9	2,2	+0,7	+13	30
	Kielce	6,2	2,5	+3,7	+43	35
ok. 50 000	Ostrowiec Św.	2,5	4,1	-1,6	-24	39
	Starachowice	3,3	4,4	-1,1	-15	32
	Skarżysko-Kam.	5,6	5,8	-0,2	0	43
ok. 20 000	Sandomierz	3,6	3,9	-0,3	0	31
	Jędrzejów	3,4	6,6	-3,2	-31	33
	Pionki	5,9	7,3	-1,4	-11	42
	Końskie	8,2	6,8	+1,4	+9	39
	Opatów	2,6	4,8	-2,2	-30	28
	Busko	6,2	8,8	-2,6	-17	39
ok. 10 000	Suchedniów	8,0	16,0	-8,0	-33	61
	Kozienice	5,2	5,6	-0,4	0	31
	Staszów	12,2	5,9	+6,3	+34	34
	Włoszczowa	7,8	7,0	+0,8	0	40
ok. 5 000	Szydłowiec	8,0	11,5	-3,5	-18	54
	Pińczów	9,5	6,9	+2,6	+16	32
	Opatów	4,0	11,2	-7,2	-48	50
	Koniecpol	2,7	3,4	-0,7	-12	26
	Zwoleń	8,7	9,8	-1,1	-1	45
	Kazimierza Wlk.	4,7	6,3	-1,6	-14	39
ok. 3 000	Ilża	7,5	10,9	-3,4	-19	50
	Chmielnik	6,2	14,5	-8,3	-40	61
	Ćmielów	6,8	8,0	-1,2	-1	47
	Stąporków	8,8	10,3	-1,5	-1	53
	Szczekociny	1,0	4,1	-3,1	-60	19
	Przedbórz	2,3	2,3	0,0	0	14
	Białobrzegi	6,9	8,6	-1,7	-10	37
	Przysucha	3,0	5,2	-2,2	-26	42
	Jedlnia-Letn.	16,2	25,3	-9,1	-88	74
	Chęciny	5,6	11,6	-6,0	-35	56
	Lipsko	6,9	15,2	-8,3	-38	47
	Skaryszew	7,7	20,4	-12,7	-40	67
	Zawichost	5,0	8,2	-3,2	-24	35
	Działoszyce	11,8	2,9	-9,0	-60	40
	Skalbmierz	6,3	11,9	-5,6	-31	37
	Wyśmierzyce	3,0	12,0	-9,0	-60	58

$$\text{Wpól. efekt.} = \frac{\text{saldo}}{\text{napływ} + \text{odpływ}}$$

$$\text{W reg. domk.} = \frac{\text{wewn. woj. przepł. między badanymi miast.}}{\text{wewn. woj. + zewn. woj. przepł. ludności badanych miast}}$$

Źródło: zestawienie własne.

5 tys. mieszkańców, dwa, tj. Suchedniów i Szydłowiec, poniżej 10 tys.). Są to: Jedlnia-Letnisko (wsk. reg. domk. 74^{0/0}), Skaryszew (67^{0/0}). Suchedniów (61^{0/0}), Chmielnik (61^{0/0}), Wyśmierzyce (58^{0/0}), Chęciny (56^{0/0}), Szydłowiec (54^{0/0}), Stąporków (53^{0/0}), Opatów i Ilża (oba powyżej 50^{0/0}). Co więcej, ten decydujący udział wymiany o zasięgu wewnątrzwojewódzkim odnosi się w znacznym stopniu do wymiany z jednym, znajdującym się w najbliższym zapleczu, większym miastem. I tak dla:

— Jedlni-Letnisko, Skaryszewa i Wyśmierzyc, tym partnerem zabierającym ponad 50^{0/0} kontaktów danego miasta z miastami w kraju jest Radom

- Chęcin — Kielce
- Suchedniowa — Skarżysko-Kamienna
- Stąporkowa — Końskie
- Chmielnika — Busko
- Szydłowca — Radom i Skarżysko-Kamienna
- Ilży — Radom, Skarżysko-Kamienna i Starachowice
- Opatowa — Ostrowiec Świętokrzyski.

Powyższa analiza potwierdza wyniki uzyskane za pomocą pomiaru wskaźnikiem spójności — wyniki mówiące o najsilniejszych spójnościach migracyjnych występujących pomiędzy małymi miastami a ich większymi partnerami — oraz wzbogaca ten wniosek o wiadomość, że te spójności mają dla miast małych znaczenie decydujące w wymianie ludności z miastami w ogóle. Należy zwrócić uwagę na jeszcze jeden fakt: mianowicie dla miast granicznych takich jak: Koniecpol, Szczekociny, Przedbórz czy Opoczno uzyskano bardzo niskie wskaźniki regionalnego domknięcia. Niskie wartości sygnalizują występowanie tego samego prostego schematu w kształtowaniu się struktury przestrzennej przepływów pomiędzy miastami, przy czym wymienione miasta mają swoich partnerów w najbliższej położonych większych miastach województw sąsiadujących. Wśród pozostałych 22 miast (w tym w 7 poniżej 5 tys. mieszkańców, 7 do 5—10 tys. oraz we wszystkich powyżej 10 000 z wyjątkiem Opoczna) wskaźnik regionalnego domknięcia badanego strumienia migracji waha się w granicach 30—47^{0/0}. Charakterystyczne jest również, że dwa największe miasta województwa mają słabą spójność w sieci wewnątrzwojewódzkich przepływów miasta ↔ miasta, omawiany wskaźnik w wypadku Radomia osiąga zaledwie 30^{0/0}, w wypadku Kielc — 35^{0/0}.

Tymczasem proste zestawienie dla poszczególnych miast rozmiarów napływu i odpływu oraz salda wewnątrzwojewódzkich wędrówek pomiędzy miastami wskazuje, że ośrodkami skupiającymi ludność w tym rodzaju przemieszczeń są zdecydowanie dwa największe miasta województwa, przy czym dodatnie saldo Kielc jest czterokrotnie większe od

salda większego o kilkadziesiąt tysięcy Radomia (tab. 7). Dodatnim saldem i dużym natężeniem salda (na 1000 osób) — największym spośród wszystkich miast — cechuje się Staszów, z pozostałych miast, dodatnie salda o niewielkim natężeniu mają już tylko Pińczów, Końskie i Włoszczowa. Wszystkie pozostałe miasta wykazują w wymianie ludności z miastami województwa salda ujemne, przy czym silnym ujemnym wskaźnikiem efektywności migracji cechują się miasta pełniące w pewnym sensie rolę satelitów miast większych, takie jak: Chęciny, Skaryszew, Suchedniów, Jedlnia-Letnisko, Chmielnik czy Opatów (tab. 12). Uderza w oczy duża rozpiętość we wskaźniku efektywności pomiędzy Radomiem a Kielcami na korzyść tych ostatnich. Powyższa pobieżna analiza pozwala częściowo ujawnić zależności o charakterze hierarchicznym zachodzące w przepływach ludności pomiędzy badanymi miastami. Chcąc choć częściowo wyjaśnić powyższe zagadnienie, sklasyfikowano przepływy pomiędzy badanymi miastami za pomocą procedury zakwalifikowanej przez Z. Chojnickiego i T. Czyż (1973) do „analizy skupisk”. Procedura ta została zastosowana przez J. Nystuena i D. Dacey (1961) do delimitacji regionów węzłowych, przy czym materiałem źródłowym była macierz rozmów telefonicznych. W literaturze polskiej procedurę tę zastosował R. Domański (1970) dla wydzielenia regionów węzłowych w oparciu o jednodobową próbę rozmów telefonicznych pomiędzy miastami regionu Koniń—Łęczyca—Inowrocław. Podstawą niniejszej analizy było 2831 migracji ludności w wieku produkcyjnym w dwuleciu 1968—1969 pomiędzy 37 miastami województwa. Za kryterium wielkości miasta przyjęto liczbę osób napływających i uszeregowano je według kryterium od największego do najmniejszego (1 . . . 37). Następnie wydzielono 2 rzędy miast: miasta nadrzędne i podrzędne. Miasto nadrzędne (węzeł) to takie, które uzyskało największy napływ z miasta mającego dalsze miejsce w ustalonym powyżej szeregu. W ten sposób ustalono miasta-węzły, za które zostały uznane: Kielce, Radom, Ostrowiec Świętokrzyski, Starachowice, Skarżysko-Kamienna i Końskie. Natomiast za miasta podrzędne uznano te, które największy napływ otrzymały z miasta nadrzędnego.

Analizując rycinę 25 spostrzegamy, że najbardziej istotne relacje układają się promieniście, największe miasta województwa wraz z miastami podrzędnymi tworzą 6 nie powiązanych ze sobą „regionów węzłowych”, o różnych stopniach węzłowości¹⁶. Najwyższy stopień występuje w wypadku Kielc, którym przyporządkowane jest aż 7 miast (tj. Konecpol, Chęciny, Jędrzejów, Pińczów, Kazimierza Wielka, Busko, Chmielnik, Sta-

¹⁶ Przyjmując za stopień węzłowości „liczbę miast podrzędnych przyporządkowanych danemu węzłowi” (R. Domański, 1970, s. 30).



Ryc. 25. Migracje wewnątrzwojewódzkie między miastami w latach 1968—1969 (grupa produkcyjna), uporządkowane wg procedury Nystuena i Dacey'a (1961)
 1 — miasta nadrzędne, węzły, 2 — miasta podrzędne

Fig. 25. Intra-voivodship migrations between towns in the years 1968—1969 (productive population). Arranged according to Nystuens and Dacey's procedure (1961)
 1 — major towns, nodes, 2 — subordinate towns

szów), drugim z kolei jest Radom z podporządkowanymi sześcioma miastami (są to: Białobrzegi, Kozienice, Pionki, Zwolen, Jedlnia-Letnisko i Skaryszew). Dwa następne miasta-węzły: Ostrowiec Świętokrzyski i Skarżysko-Kamienna mają równą liczbę przyporządkowanych miast. Skarżysko-Kamiennej podlegają Suchedniów, Stąporków, Szydłowiec, Ostrowcowi Świętokrzyskiemu — Ćmielów, Opatów i Sandomierz. Pozostałe 2 węzły mają po 1 mieście podrzędnym: Starachowice — Ilżę, Końskie — Opoczno. Uznając przedstawiony na ryc. 25 obraz za próbę wglądu w mechanizm przemieszczania się ludności pomiędzy miastami województwa, istotne są 2 spostrzeżenia, wynikające z powyższej analizy:

— przepływy migracyjne pomiędzy miastami woj. kieleckiego tworzą nieskomplikowane, policentryczne układy, w których miasta mniejsze przyporządkowane są miastom większym,

— brak jest spójności pomiędzy większymi miastami województwa.

Analiza macierzy przepływów ludności pomiędzy miastami województwa w wartościach bezwzględnych pozwala wnioskować, że cechujące się ujemnym saldem migracji w wewnątrzwojewódzkiej wymianie pomiędzy miastami 3 następne co do wielkości (po Radomiu i Kielcach) miasta województwa, tj. Ostrowiec Świętokrzyski, Starachowice i Skarżysko-Kamienna, tracą swoje zyski w wymianie ludności z małymi miastami z najbliższego zaplecza na rzecz Radomia i Kielc. Jednak jak wykazały powyższe analizy, powiązania pomiędzy tymi miastami są jeszcze słabe i nie można mówić o drugim szczeblu hierarchii, który można by oczekiwać odnośnie do przepływów ludności pomiędzy miastami średnimi i dwoma biegunami wzrostu, jakimi są dla województwa Kielce i Radom.

Mechanizm przemieszczeń ludności pomiędzy badanymi miastami można częściowo rozpoznać analizując pochodzenie populacji wędrującej między nimi.

Wewnątrzwojewódzkie wędrówki pomiędzy miastami (grupa produkcyjna, 1968 r.)

Według miejsc urodzenia	W osobach	W %
Odływ (lub napływ) o g ó ł e m	1486	100
Urodzeni w miastach woj. kieleckiego	701	47
Urodzeni w miastach innych województw	119	7
Urodzeni na wsi woj. kieleckiego	586	40
Urodzeni na wsi innych województw	80	6

Wśród populacji wędrującej pomiędzy miastami woj. kieleckiego przeważa ludność urodzona w miastach (54%), i to głównie tego województwa. Niemal połowa wędrówek dotyczy osób urodzonych na wsi

kieleckiej. Fakt ten świadczy, że przeprowadzka z miasta do miasta w granicach województwa jest prawdopodobnie drugim szczeblem drabiny migracyjnej. Pierwszym było przejście ze wsi do miast najbliższego zaplecza (lub na zaplecze miasta), co potwierdzają dane dotyczące pochodzenia emigrantów ze wsi do miast (s. 66). Drugim (lub następnym) szczeblem jest przeprowadzka do innego miasta. Odpowiedź na pytanie, czy jest to miasto o wyższym szczeblu hierarchii, wymagałaby szczegółowych badań ankietowych tej grupy migrantów.

3. ROZMIARY I KIERUNKI ZEWNĄTRZWOJEWÓDZKICH PRZEPLYWÓW LUDNOŚCI BADANYCH MIAST

Schemat przedstawiony na ryc. 13 sugeruje, że migracje wewnątrzwojewódzkie mają charakter regionalny, a zewnątrzwojewódzkie dotyczą roli badanych miast w przemieszczeniach ludności na skalę krajową. Podział taki jest oczywiście ogromnym uproszczeniem, koniecznym jednak przy przyjętym w niniejszym opracowaniu ujęciu regionalnym. Dotychczasowe analizy wykazały, że migracje wewnątrzwojewódzkie mają charakter nie tyle regionalny co lokalny, w poprzednich podrozdziałach starano się rozpoznać ich strukturę przestrzenną. Analizę migracji zewnątrzwojewódzkich ograniczono do poznania głównych kierunków przemieszczeń i ich rozmiarów, korzystając z podziału GUS-u na okręgi i ośrodki przemysłowe.

Lokalny charakter ma dla badanych miast również część wędrowek zaliczanych do zewnątrzwojewódzkich. Na przykład miasta leżące na obrzeżach województwa kieleckiego wykształcają swoje wiejskie pola migracyjne częściowo również poza granicami województwa, gdzie leżą również często miasta nadrzędne, którym miasta graniczne oddają swoją ludność (np. Szczekociny — Zawierciu, Włoszczowa — Częstochowie, Przedbórz — Radomsku itp.). Granica województwa gra niewątpliwie pewną rolę hamującą przy wykształcaniu się wiejskich pól migracyjnych poza granicami województwa. Na przykład miasto Białobrzegi położone około 10 km od granicy województwa zebrało z najbliższego zaplecza, w granicach woj. kieleckiego, około 100 osób (lata 1968—1969, grupa produkcyjna); natomiast z przyległego niemal do miasta obszaru woj. warszawskiego nie napłynęła do Białobrzegów ani jedna osoba.

Schemat na rycinie 13 oraz tabeli 6 wskazują na odmienny charakter migracji zewnątrzwojewódzkich i wewnątrzwojewódzkich. Te ostatnie obejmują niemal wyłącznie przepływy miasto—wieś i cechują się dużym dodatnim współczynnikiem efektywności ruchu (tab. 6). W migracjach zewnątrzwojewódzkich natomiast przeważa zdecydowanie wymiana ludności badanych miast z miastami innych województw, przy czym rozkład proporcji pomiędzy napływem a odpływem jest niemal wyrównany. Syg-

nalizuje to bardziej skomplikowaną strukturę przestrzenną przepływów ludności pomiędzy miastami woj. kieleckiego a miastami pozostałych województw w Polsce; w niniejszej analizie starano się choć ogólnie odpowiedzieć na pytanie, jaka jest rola badanych miast w tym rodzaju wędrówek.

Jak wspomniano wyżej, analizę kierunków i rozmiarów migracji przeprowadzono uwzględniając również podział na okręgi i ośrodki przemysłowe GUS-u. Spośród szeregu istniejących delimitacji obszarów przemysłowych wybrano podział GUS-u kierując się dwoma aspektami. Podział ten operuje powiatem jako jednostką odniesienia, co ogromnie uprościło zestawienie materiałów źródłowych, ponadto według tego podziału publikowane są podstawowe wskaźniki rozwoju społeczno-gospodarczego. Delimitacja okręgów i ośrodków przemysłowych GUS-u oparta jest na kryteriach przedstawionych za pomocą prostych wskaźników statystycznych, a więc odzwierciedla w sposób statyczny istniejącą rzeczywistość, a tym samym silnie ją upraszcza. Podział ten był krytykowany i częściowo korygowany (S. Misztal, 1970; A. Wrzosek, 1972), uproszczenia nieuniknione przy przyjętych założeniach¹⁷ spotęgowane są dodatkowo przyjęciem dość dużej jednostki odniesienia, jaką jest powiat. Dopóki jednak delimitacje obszarów „wzrostu gospodarczego” nie zostaną oparte na kryteriach uwzględniających istniejące powiązania funkcjonalne pomiędzy poszczególnymi obszarami, będą one przedmiotem krytyki.

W niniejszym opracowaniu autorce zależało przede wszystkim na przyjęciu takiego układu przestrzennego (w makroskali), który pozwoli na lepsze uchwycenie zależności między procesami migracji a urbanizacji i industrializacji, niż umożliwi to istniejąca sprawozdawczość statystyczna operująca podziałem według województw. Migracje zewnątrzwojewódzkie ludności badanych miast analizowano w dwóch układach przestrzennych. Raz posłużono się schematem z ryciny 13, drugi raz zamiast podziału na miasto i wieś brano za obszar pochodzenia i przeznaczenia: okręgi i ośrodki przemysłowe oraz pozostały obszar Polski (tab. 13). W tabeli 14 przed-

¹⁷ Do okręgów przemysłowych zaliczono powiaty, które spełniły przynajmniej jeden z poniższych warunków: 1) zatrudnienie w przemyśle na 1000 mieszkańców było większe od 160 osób; 2) zatrudnienie w przemyśle na 100 km² było dwukrotnie wyższe od średniej krajowej; 3) nakłady inwestycyjne w przemyśle wyniosły w latach 1961—1965 ponad 400 mln zł (w cenach bieżących); 4) powiaty te położone są w bezpośrednim zasięgu oddziaływania funkcjonalnego dużych ośrodków przemysłowych.

Do ośrodków przemysłowych zaliczono miasta o liczbie ludności większej od 50 tys., w których zatrudnienie w przemyśle przekraczało 20% zatrudnienia ogółem oraz wyjątkowo miasta o liczbie ludności mniejszej od 50 tys. o zatrudnieniu w przemyśle poniżej 20%, ale o silnej dynamice rozwoju przemysłu (*Statystyka układów regionalnych*, GUS, 1972).

Tabela 13. Przepływy zewnątrzwojewódzkie ludności miast woj. kieleckiego (w latach 1968—1969, grupa produkcyjna)

Miasta woj. kieleckiego	Obszar pozostałych województw Polski	Rozmiary przepływów (Przepływy ogółem — wewnątrzwojewódzkie i zewnątrzwojewódzkie = 100%) w %	Wskaźnik efektywności w %
Miasta ↔ miasta		26	— 3
Miasta ↔ wieś		11	+ 28
Miasta ↔ okręgi i ośrodki przemysłowe		23	— 4
	w tym: wieś	3	
Miasta ↔ pozostały obszar Polski		14	
	w tym: wieś	8	+ 20

Źródło: zestawienie własne.

stawiono podstawowe dane odnośnie do powierzchni, liczby ludności oraz zatrudnienia i nakładów inwestycyjnych w przemyśle, które przypadają na GUS-owskie okręgi i ośrodki przemysłowe położone poza obszarem woj. kieleckiego. Obejmują one zaledwie 16% powierzchni kraju, a koncentrują niemal $\frac{3}{4}$ ludności miejskiej, niemal $\frac{3}{4}$ zatrudnienia i inwestycji w przemyśle uspołecznionym. Można więc uznać, że w sposób przybliżony podział ten wyodrębnia obszary kraju najbardziej aktywne gospodarczo. Toteż z 37% przepływów ludności badanych miast, które dotyczą obsza-

Tabela 14. Podstawowe dane dotyczące okręgów i ośrodków przemysłowych (wg podziału GUS-u)

Wyszczególnienie	Polska ogółem	Okręgi i ośrodki przemysłowe Polski	Okręgi i ośrodki bez Staropolskiego Okręgu Przemysłowego i bez m. Radomia*
			w %
Powierzchnia	100	17	16
Ludność ogółem	100	48	45
Ludność miejska	100	71	68
Zatrudnienie w przemyśle uspołecznionym	100	72	69
Nakłady inwestycyjne w przemyśle uspołecznionym w latach 1961—1965	100	75	72

* Z powodu braku danych nie odjęto tych części danych, które dotyczą części Tarnobrzeskiego Okręgu Przemysłowego, położonej na obszarze woj. kieleckiego.

Źródło: zestawienie sporządzone z danych publikowanych w *Statystyce układów regionalnych*, GUS, 1972.

rów położonych poza województwem (tab. 6), 23% dotyczy tej części, która została zaliczona do okręgów i ośrodków przemysłowych (tab. 13). Zestawienie w tabeli 13 pozwala również stwierdzić, że:

— wymiana ludności badanych miast z zewnątrzwojewódzkimi okręgami i ośrodkami przemysłowymi cechuje się nieznaczną przewagą odpływu nad napływem (współczynnik efektywności = $-4^0/0$),

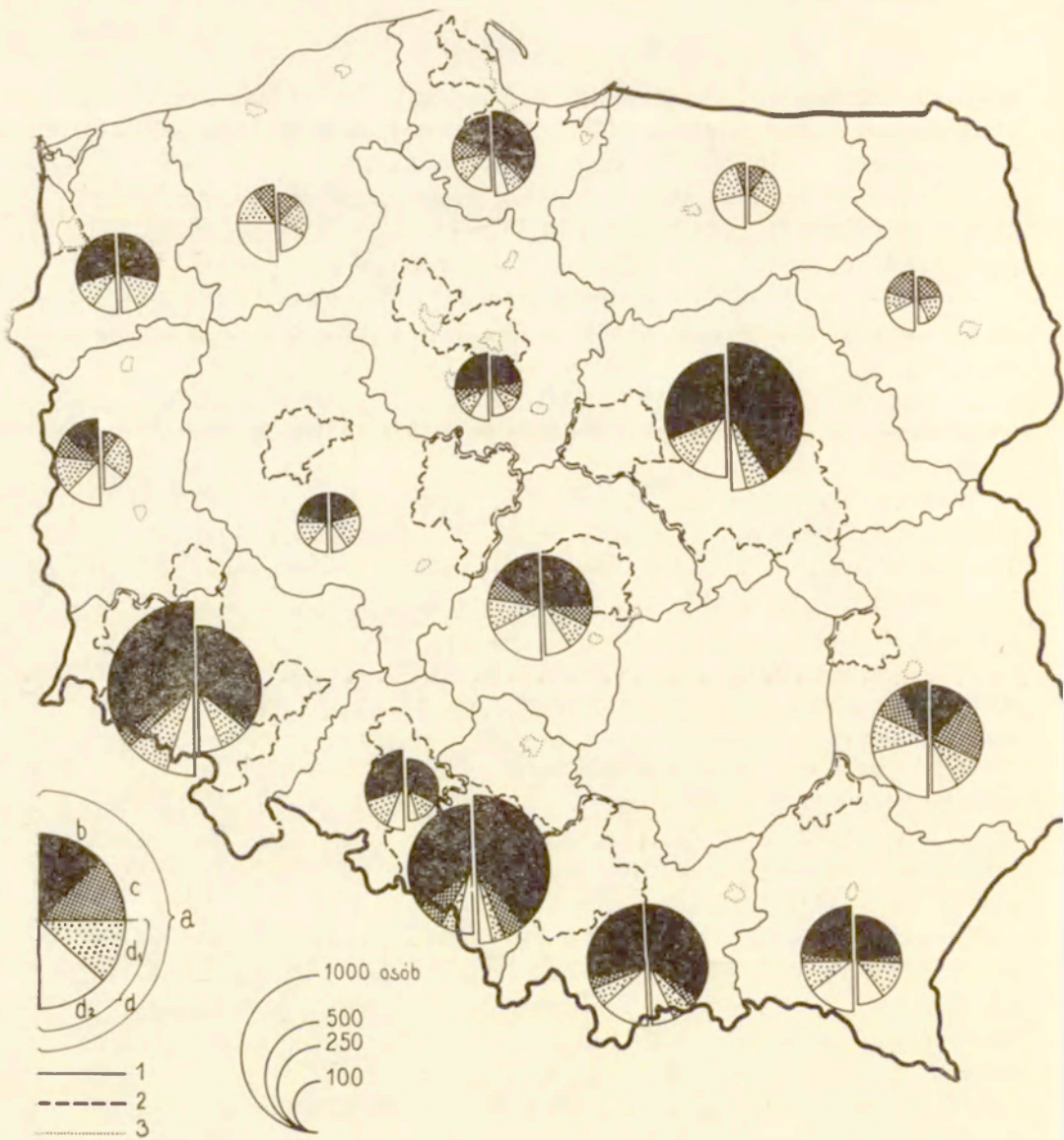
— miasta położone na terenie okręgów przemysłowych i miasta uznane za ośrodki przemysłowe zabierają ponad $3/4$ przepływów pomiędzy miastami woj. kieleckiego a miastami w ogóle (20% z 26%),

— spośród 11% wędrowek, które dotyczą strumienia miasta województwa — wieś innych województw, 3% dotyczą wsi położonych na terenie okręgów przemysłowych.

Warto zaznaczyć, że na pozostałe 8% składają się wędrowki ludności pomiędzy miastami województwa a wsią województw sąsiadujących (4%). Ten rodzaj wędrowek wiąże się prawdopodobnie ze wspomnianym już lokalnym charakterem części wędrowek zewnątrzwojewódzkich oraz z wygasającą już, ale jeszcze odczuwalną atrakcyjnością dwóch największych miast: Radomia i Kielc dla wsi województw sąsiadujących. Pozostałe 4% rozkłada się dość równomiernie na wieś pozostałych 9 województw z pewną przewagą wsi ziem odzyskanych (ryc. 26).

O ile przepływy pomiędzy badanymi miastami a wsią innych województw (strumień $x_1 \leftrightarrow x_4$ na ryc. 13) są niewielkie i ich charakter i przyczyny dają się łatwiej wyjaśnić, o tyle przepływy pomiędzy miastami województwa a miastami innych województw (strumień $x_1 \leftrightarrow x_3$ na ryc. 13) są, jak już wspomniano, bardziej skomplikowane. Pierwszą rzucającą się w oczy cechą tego strumienia migracji jest niemal wyrównana proporcja pomiędzy rozmiarami napływu i odpływu. Posługując się dla prostoty liczbami bezwzględnyymi rozmiary imigracji do miast woj. kieleckiego z miast innych województw wynosiły 4475 wędrowek, a strumień odwrotny liczył 4798 emigracji (ryc. 13). Z dotychczasowych analiz (tab. 13) wiadomo jedynie, że większość przepływów pomiędzy miastami woj. kieleckiego a miastami innych województw dotyczy miast położonych na terenie okręgów przemysłowych i miast uznanych za ośrodki przemysłowe.

Najpierw omówiono strumień $x_1 \rightarrow x_3$, tj. odpływ z miast województwa do miast innych województw, starając się odpowiedzieć na pytanie, jaką rolę spełniają miasta woj. kieleckiego w tym rodzaju wędrowek. Tu również przeważają kontakty z miastami położonymi na terenie okręgów i z miastami uznanymi za ośrodki przemysłowe. Ilustruje to tabela 15; niemal 80% odpływu z miast woj. kieleckiego do miast innych województw zatrzymuje się w miastach okręgów przemysłowych i w miastach-ośrodkach przemysłowych. Rycina 26 przedstawia rozmieszczenie



Ryc. 26. Migracje zewnątrzwojewódzkie ludności miast woj. kieleckiego w latach 1968—1969 (grupa produkcyjna) (Źródło: zestawienie własne)

Lewe półkole oznacza napływ z obszaru danego województwa do miast woj. kieleckiego, prawe — odpływ z miast woj. kieleckiego do danych województw. Granice: 1 — województw, 2 — okręgów przemysłowych, 3 — ośrodków przemysłowych; a — województwo, b — okręgi przemysłowe, c — ośrodki przemysłowe, d — pozostały obszar województwa, d₁ — miasta pozostałego obszaru województwa, d₂ — wieś pozostałego obszaru województwa

Fig. 26. Extra-voivodship migrations of Kielce voivodship towns' population in the years 1968—1969 (productive population) (Source: own data)

The left semi-circle stands for inflow from a given voivodship to Kielce voivodship towns, the right — for outflow from Kielce voivodship towns to given voivodships. Boundries: 1 — of voivodships, 2 — of industrial regions, 3 — of industrial centers; a — voivodship, b — industrial regions, c — industrial centers, d — remaining area of voivodship, d₁ — towns in remaining area of voivodship, d₂ — villages in remaining area of voivodship

Tabela 15. Odływ zewnątrzwojewódzki z miast woj. kieleckiego do miast (w latach 1968–1969, grupa produkcyjna)

		Odływ zewnątrzwojewódzki do miast			
		ogółem	okręgów przemysłowych oraz do ośrodków przemysłowych	w tym do 5 miast województw	do miast pozostałego obszaru Polski
1000–20 000 ok.	Radom	100	79,4	29,2	20,6
	Kielce	100	75,7	26,5	24,3
	Ostrowiec Św.	100	78,6	25,9	21,4
	Starachowice	100	69,5	21,9	30,5
	Skarżysko-Kam.	100	77,8	18,4	22,2
	Sandomierz	100	81,3	26,6	18,7
	Jędrzejów	100	81,9	20,6	18,1
	Pionki	100	74,4	8,1	25,6
	Końskie	100	82,6	23,2	17,4
	Opoczno	100	71,4	15,9	28,6
1000–10 000 ok.	Busko	100	72,7	21,7	27,3
	Suchedniów	100	79,2	19,4	20,8
	Kozienice	100	48,1	17,7	51,9
	Staszów	100	77,3	25,0	22,7
	Włoszczowa	100	68,6	11,4	31,4
	Szydłowiec	100	79,6	20,4	20,4
	Pińczów	100	73,8	24,6	26,2
	Opatów	100	77,4	19,4	22,6
	Koniecpol	100	77,6	14,3	22,4
	Zwoleń	100	83,1	14,5	16,9
500 ok.	Kazimierza Wielka	100	93,5	14,5	6,5
	Iłża	100	60,6	7,5	39,4
	Chmielnik	100	86,7	26,7	13,3
	Ćmielów	100	84,4	8,9	15,6
	Stąporków	100	93,9	12,1	6,1
	Szczekociny	100	87,3	14,3	12,7
	Przedbórz	100	62,2	14,9	37,8
	Białobrzegi	100	78,0	30,0	22,0
	Przysucha	100	58,3	25,0	41,7
	Jedlnia-Letn.	100	84,6	26,9	15,4
	Chęciny	100	56,0	16,0	44,0
	Lipsko	100	68,8	9,4	31,2
	Skaryszew	100	73,3	20,0	26,7
	Zawichost	100	69,2	15,4	30,8
	Działoszyce	100	91,3	20,1	8,7
	Skalbmierz	100	91,4	20,0	8,6
	Wyśmierzyce	100	85,7	28,6	14,3
	Ogółem	100	76,6	18,8	23,4

tego strumienia migracji. Udział wsi okręgów przemysłowych jako obszarów docelowych dla emigracji z badanych miast jest niemal bez znaczenia (tab. 13). Można więc uznać, że półkola dotyczące odpływu, umieszczone po prawej stronie na ryc. 26, przedstawiają rozkład według województw strumienia $x_1 \rightarrow x_3$ (z ryc. 13) pomiędzy miasta okręgów przemysłowych i ośrodki przemysłowe oraz pozostałe miasta, i rozkład strumienia $x_1 \rightarrow x_4$ pomiędzy poszczególne województwa. Ten ostatni strumień, dotyczący zewnątrzwojewódzkich emigracji z badanych miast na wieś, został już pokrótce omówiony.

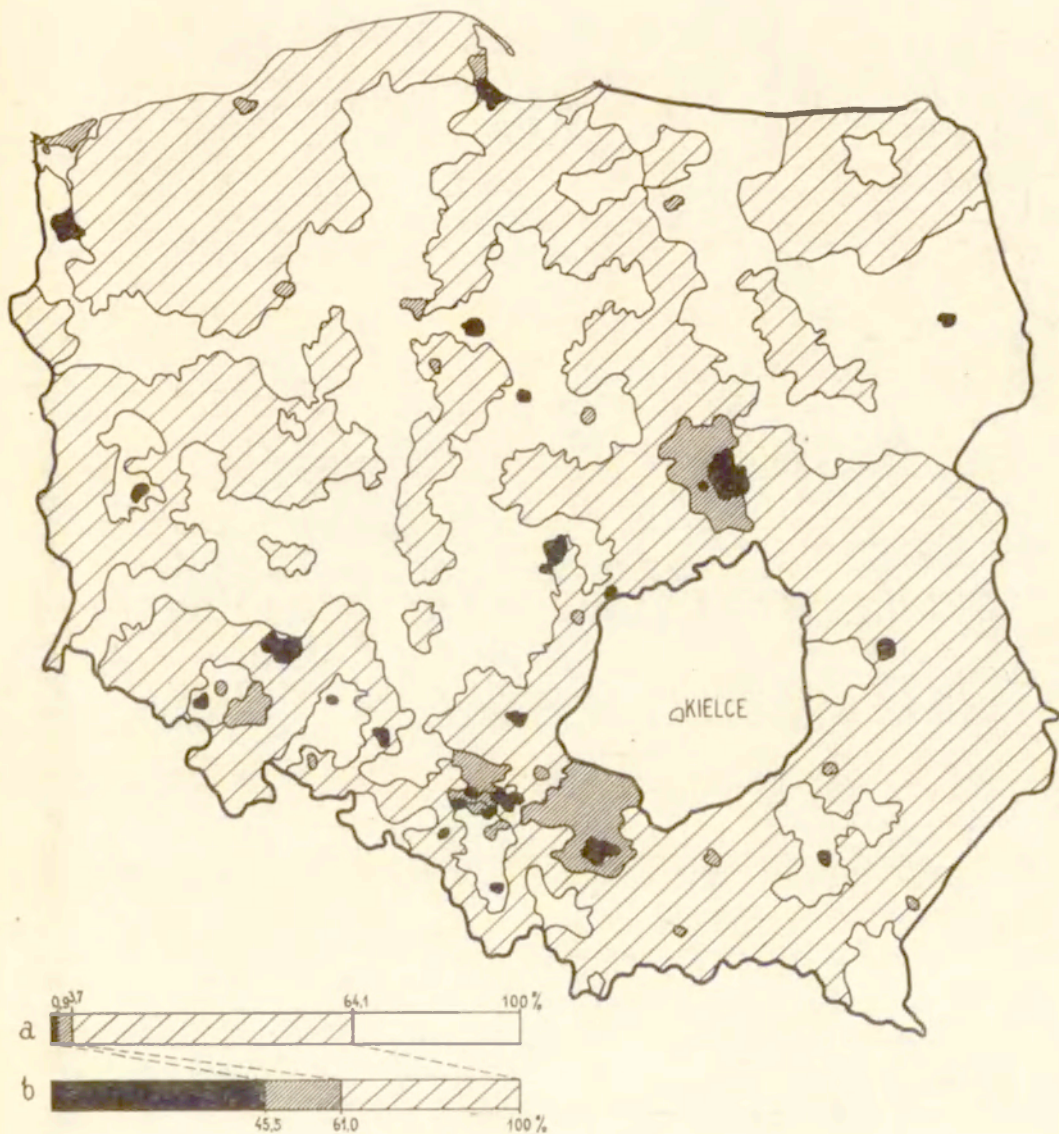
Dokąd natomiast kierują się emigranci z miast woj. kieleckiego wędrujący do miast w Polsce? Idą przede wszystkim do miast okręgów przemysłowych i do miast uznanych za ośrodki przemysłowe 3 województw sąsiadujących, tj. warszawskiego, katowickiego i krakowskiego, oraz do miast okręgów przemysłowych i do ośrodków przemysłowych woj. wrocławskiego. Zaliczone do okręgów i ośrodków przemysłowych miasta tych 4 województw zbierają 50% odpływu z badanych miast do miast innych województw. Pozostałe 30% (z 77% — zob. tab. 15) udaje się do miast okręgów i do ośrodków przemysłowych głównie województw gdańskiego, lubelskiego (gdzie decydujący jest udział Lublina), łódzkiego i szczecińskiego. Zestawienie w tab. 15 wskazuje również, że przeciętnie $\frac{1}{5}$ odpływu z miast woj. kieleckiego do miast innych województw (a więc $\frac{1}{5}$ strumienia $x_1 \rightarrow x_3$ z ryc. 13) stanowią wędrowniki z tych miast do 5 największych miast w Polsce, a więc wędrowniki, których związek z procesami urbanizacji jest całkowicie bezdyskusyjny. Warto również zaznaczyć, że populacja wędrująca z miast woj. kieleckiego do 5 największych miast w Polsce niemal całkowicie składała się z osób urodzonych w tych miastach (tab. 16).

Tabela 16. Odpływ z miast woj. kieleckiego do 5 miast wydzielonych z województw wg miejsc urodzeń (lata 1968—1969, grupa produkcyjna)

Miejsce urodzenia	Odpływ z miast woj. kieleckiego do				
	Warszawy	Łodzi	Wrocławia	Krakowa	Poznania
Urodzeni w miastach	259	98	143	170	27
w tym w miastach woj. kieleckiego	205	74	110	142	23
Urodzeni na wsi	117	49	67	94	10
w tym na wsi kieleckiej	91	43	54	70	6
Urodzeni za granicą	24	6	21	11	—

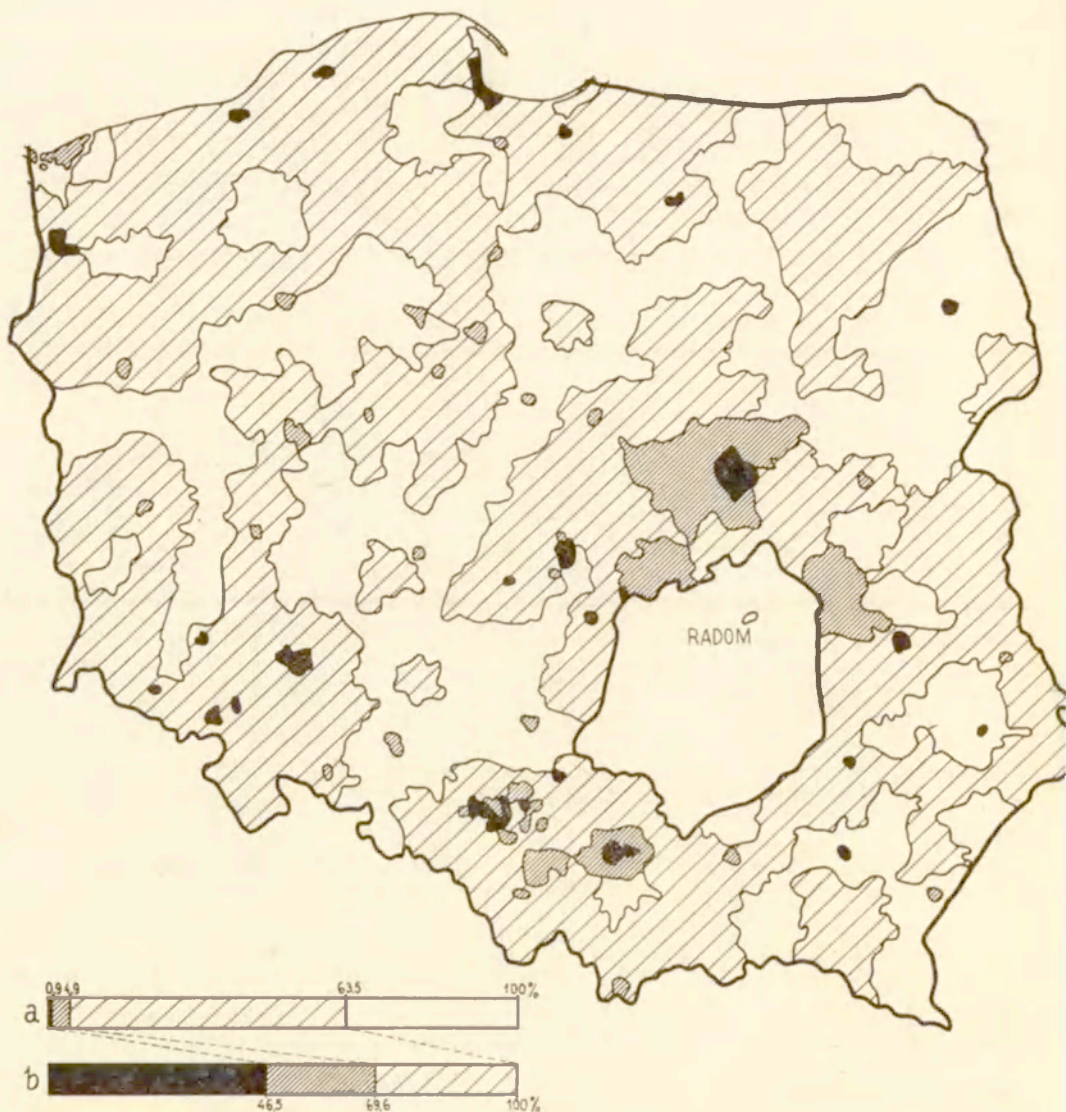
Źródło: zestawienie własne.

Należałoby więc sądzić, że na ten najwyższy szczebel drabiny migracyjnej wchodzi migranci, którzy z urodzenia znajdowali się już na obszarach zurbanizowanych, a w każdym razie można wyprowadzić wniosek, że emigracje ze wsi woj. kieleckiego do największych miast w Polsce



Ryc. 27. Rozmieszczenie emigracji zewnątrzwojewódzkiej z miasta Kielce w latach 1968—1969 (grupa produkcyjna) (Źródło: zestawienie własne)
 a — powierzchnia, b — emigracja

Fig. 27. Allocation of extra-voivodship emigration from the city of Kielce in the years 1968—1969 (productive population) (Source: own data)
 a — area, b — emmigration



Ryc. 28. Rozmieszczenie emigracji zewnątrzwojewódzkiej z miasta Radomia w latach 1968—1969 (grupa produkcyjna) (Źródło: zestawienie własne)
 a — powierzchnia, b — emigracja

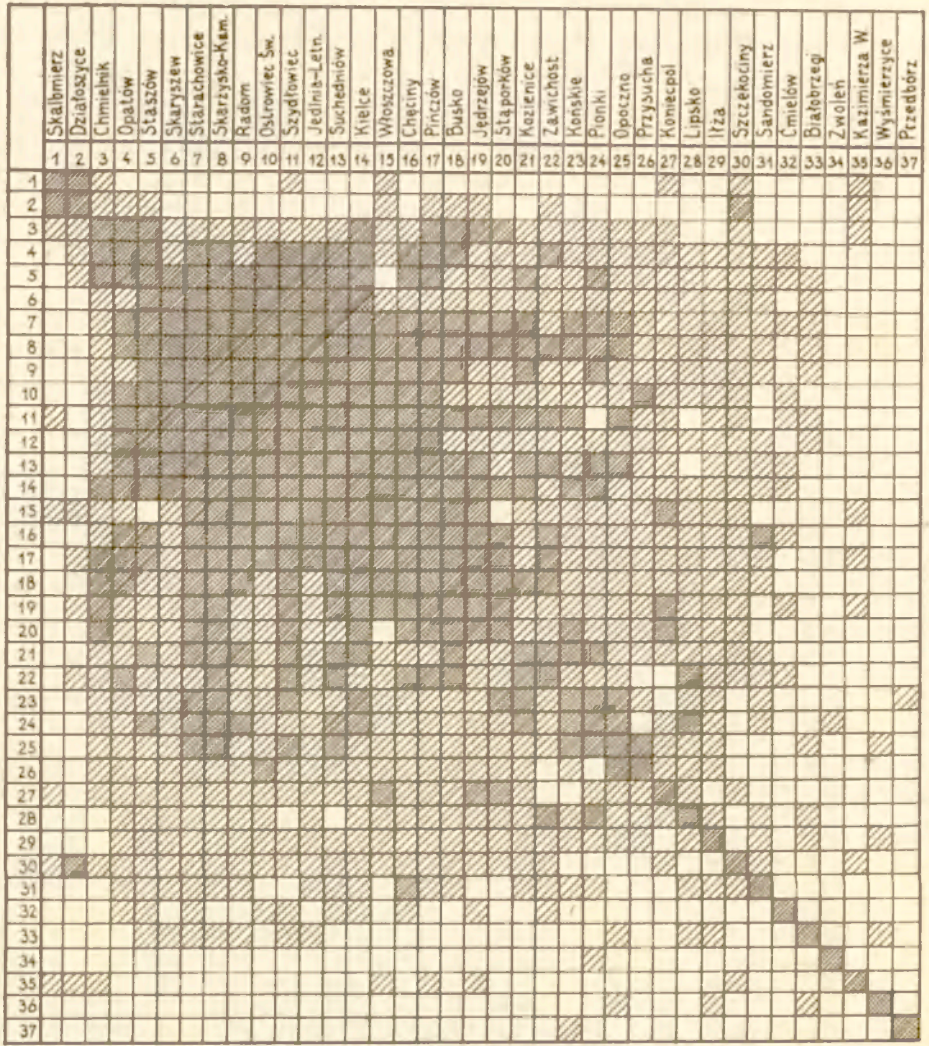
Fig. 28. Allocation of extra-voivodship emigration from the city of Radom in the years 1968—1969 (productive population) (Source: own data)
 a — area, b — emigration

nie prowadzą przez miasta tegoż województwa. Ponieważ odpływ z m. Radomia i z m. Kielce do miast ogółem innych województw stanowi aż 40% całego strumienia $x_1 \rightarrow x_3$, starano się odrębnie rozpoznać rozmiary i kierunki zewnątrzwojewódzkich emigracji z tych miast w ogóle. W tym celu posłużono się jedną z metod badania rozmieszczenia zjawisk ludnościowych, tzw. metodą koncentracji. Była ona już wielokrotnie w polskiej literaturze stosowana do badań nad rozmieszczeniem ludności (K. Dziewoński, L. Kosiński, 1967). Wyniki analiz przedstawiono na rycinach 27 i 28.

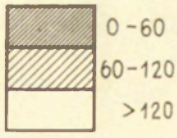
Nie wdając się w szczegółowy opis, warto zaznaczyć, że podobnie jak w migracjach wewnątrzwojewódzkich 2 największe miasta województwa stanowiły jakby 2 odrębne bieguny, tak i w migracjach zewnątrzwojewódzkich miasta te mają odmienne kierunki ciążenia. Kielce w odpływie ludności ogółem wydają się przyporządkowane Górnośląsko-Krakowskiemu Okręgowi Przemysłowemu, Radom zaś Warszawskiemu Okręgowi Przemysłowemu. Poznanie jednak struktury przestrzennej zewnątrzwojewódzkich przepływów ludności badanych miast wymaga bardziej precyzyjnych technik badawczych (np. wykorzystujących teorię grafów) operujących materiałem źródłowym dla dłuższego okresu. Nie jest to możliwe, dopóki nie wejdzie w życie decyzja o automatyzacji sprawozdawczości ruchu wędrownego ludności, co jak wspomniano we wstępie, jest sprawą najbliższej przyszłości. Na podstawie zebranych materiałów starano się choć częściowo poznać, czy badane miasta wykazują podobieństwa pomiędzy sobą odnośnie do kierunków odpływu do 6 województw sąsiadujących¹⁸. W tym celu posłużono się tzw. metodą różnic przeciętnych, nazywaną również diagramem Czekanowskiego (ryc. 29). Metoda ta była w polskiej literaturze wielokrotnie stosowana do badań nad typologią i regionalizacją zjawisk ekonomiczno-geograficznych. Jej szczegółowe omówienie oraz próba uściślenia znajdują się m. in. w pracach Z. Gługiewicza (1969) oraz Z. Chojnickiego i T. Czyż (1973). Dlatego autorka nie podaje poszczególnych etapów przeliczeń, ograniczając się do niezbędnych informacji, że jako cechy typologiczne, a więc kryteria wydzielenia miast najbardziej podobnych, przyjęto wskaźniki natężenia odpływu¹⁹ z danego miasta do poszczególnych województw sąsiadujących i że standaryzację cech przeprowadzano posługując się średnimi arytmetycznymi tych cech. Uzyskaną skalę podobieństw podzielono na 3 klasy według malejącego podobieństwa. Następnie nieuporządkowany diagram przekształcano w ta-

¹⁸ W sześciu województwach sąsiadujących zatrzymuje się 60% emigracji z miast woj. kieleckiego (lata 1968—1969, grupa produkcyjna).

¹⁹ Przez wskaźnik natężenia odpływu z danego miasta do danego województwa rozumiano liczbę emigracji w latach 1968—1969 z miasta do województwa na 1000 osób przeciętnej liczby ludności miasta w badanym dwuleciu.



silnie katow. (a) mieszana z przewagą krak. i rzesz. (b) odpyły do w-dztw (c) bez wyraźnej przewagi (d) nie wykazująca podobieństw między sobą (e) warsz. lubelsk. i krak. warsz. i łódzkie



ki sposób, aby „grupy jednostek podobnych wyodrębniały się najwyraźniej wzdłuż przekątnej diagramu, a poszczególne jednostki trafiły najbliżej siebie” (Z. Chojnicki, T. Czyż, 1973, s. 45). Po przekształcaniu według powyższych reguł uzyskano pewne uporządkowanie miast pozwalające na wyróżnienie następujących grup:

— grupa „silnie katowicka”, w której przewaga odpływu do woj. katowickiego zdecydowała o odrębności Skalmierza i Działoszyc,

— grupa, którą cechuje dość wyrównana struktura odpływu do województw sąsiadujących. Zaliczono do niej 18 miast, głównie położonych w centrum województwa. W ramach tej grupy można wyróżnić 3 podgrupy, podobne między sobą pierwszym stopniem podobieństwa:

— Chmielnik, Staszów, Opatów (przewaga odpływu do woj. krakowskiego i rzeszowskiego),

— Skaryszew, Starachowice, Skarżysko-Kamienna, Radom, Ostrowiec Świętokrzyski, Szydłowiec, Jedlnia-Letnisko, Suchedniów, Kielce — o wyrównanej strukturze odpływu do województw sąsiadujących.

— Włoszczowa, Chęciny, Pińczów, Busko, Jędrzejów, Stąporków — o przewadze odpływu do woj. katowickiego i krakowskiego.

Pozostałe 16 miast nie wykazuje zdecydowanych podobieństw pomiędzy sobą, przy czym 8 z nich, grupujących się w końcu diagramu to miasta graniczne, które ciążyą ku sąsiednim województwom: Sandomierz, Ćmielów — do woj. rzeszowskiego, Białobrzegi, Wyśmierzyce — do woj. warszawskiego, Kazimierza Wielka — do woj. krakowskiego, Zwoleń — do woj. lubelskiego, Przedbórz — do woj. łódzkiego.

W niniejszym podrozdziale starano się dotychczas odpowiedzieć na pytanie, dokąd idą ludzie emigrujący z miast woj. kieleckiego poza jego granice. Jak wynika z przytoczonych cząstkowych analiz graficznych i tabelarycznych, decydującą rolę w odpływie jako punkty docelowe grają obszary kraju uznane za najaktywniejsze gospodarczo. Fakt, że przy napływie zewnątrzwojewódzkim do badanych miast te same obszary mają znaczenie dominujące, — tym razem jako miejsca pochodzenia zewnątrzwojewódzkich imigrantów do miast (ryc. 26) — jest interesujący i wy-

Ryc. 29. Odpływ ludności z miast woj. kieleckiego do sześciu województw sąsiadujących. Próba klasyfikacji miast wg przeważającego kierunku odpływu. Lata 1968—1969. Grupa produkcyjna. (I — skala podobieństw) (Źródło: zestawienie własne)

Fig. 29. Outflow of population from towns of the Kielce voivodship to six neighbouring voivodships. Classification of towns according to the dominant direction of outflow. Years 1968—1969. Productive population (Source: own data)

r — scale of similarities. Groups and subgroups: *a* — dominance of Katowice, *b* — mixed with dominance of outflow to voivodships, *c* — without decisive dominance, *d* — not showing similarity, *e* — uni-voivodship

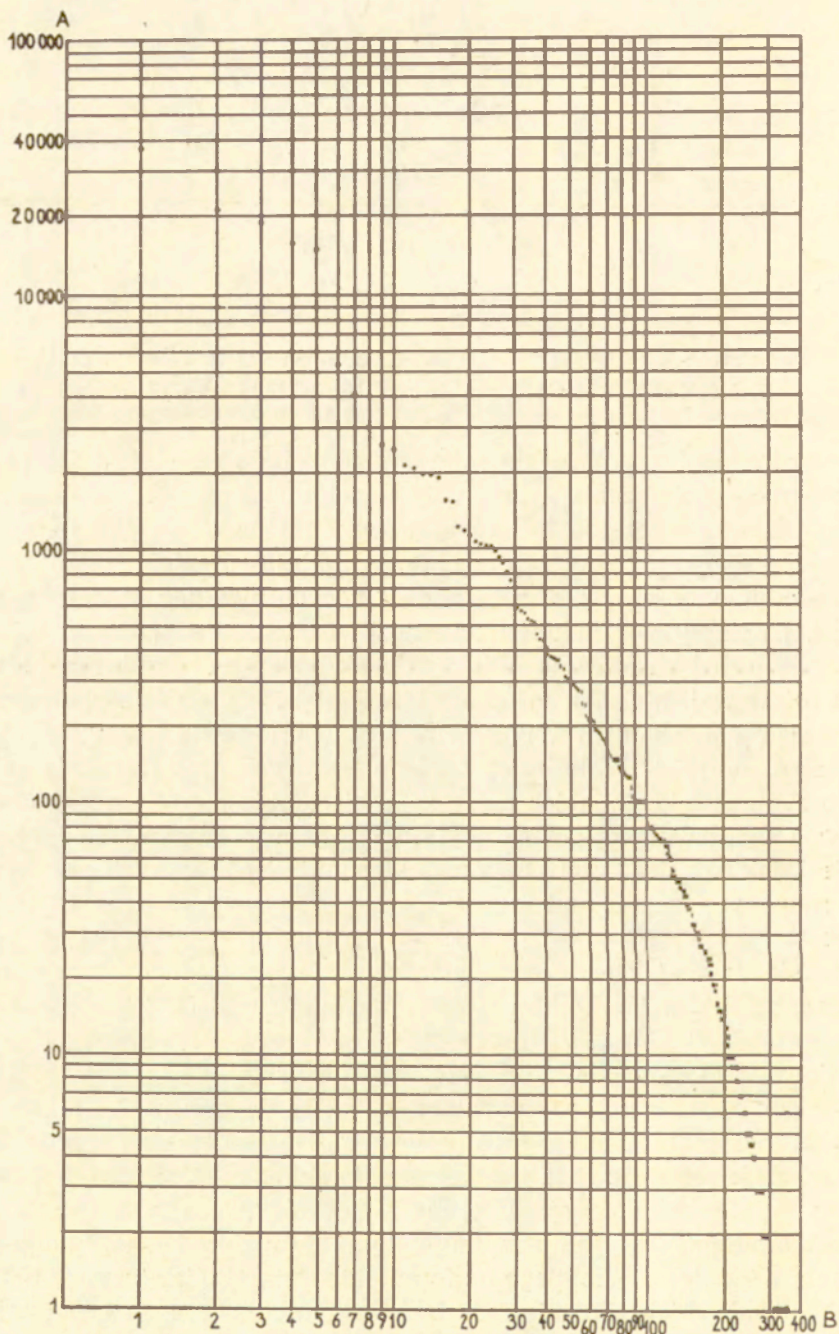
maga dodatkowego zbadania. Co więcej, w wypadku województw ziem odzyskanych, a zwłaszcza woj. wrocławskiego (również opolskiego, zielonogórskiego, koszalińskiego i nieznacznie szczecińskiego), napływ z obszarów gospodarczo najaktywniejszych tych województw przewyższa swoimi rozmiarami emigrację z miast Kielecczyny do tych obszarów. Nie można zatem tłumaczyć tego faktu jedynie towarzyszącym każdemu skierowanemu strumieniowi migracji jego echem, tj. strumieniem powrotnym (odwrotnie skierowanym), składającym się z populacji dawnych emigrantów, którzy z takich czy innych powodów zdecydowali się na powrót.

Prawidłowy wydaje się wniosek, że miasta woj. kieleckiego, a ściślej, te miasta, które obecnie oferują możliwości na rynku pracy i na rynku mieszkaniowym, są obszarami atrakcyjnymi dla tych osadników z Kielecczyny, którzy emigrowali na wieś województw ziem odzyskanych. ale w miarę otwierania się możliwości lepszego bytu w dawnych rodzinnych stronach część z tej populacji wraca do miast woj. kieleckiego. Należałoby się również zastanowić (przekracza to jednak możliwości tej pracy), czy słaba chłonność miast woj. kieleckiego w stosunku do własnego wiejskiego zaplecza nie ma i tu swojej przyczyny.

IV. PRÓBA POWIĄZANIA RUCHÓW WĘDRÓWKOWYCH Z ROZWOJEM SIECI MIEJSKIEJ WOJEWÓDZTWA

Bezpośrednią konsekwencją migracji stałych ludności jest jej ubytek na obszarach pochodzenia a przyrosty w miejscach przeznaczenia, a więc zmiany w rozmieszczeniu ludności. Procesy te, mając w różnych obszarach różne tempo wzrostu lub spadku, powodują również zmiany w rozmieszczeniu ludności. Brak danych dotyczących ewolucji struktury przestrzennej przepływów ludności uniemożliwił śledzenie przemian tej sieci w dłuższym przekroju czasu. Również brak badań nad strukturą funkcjonalną miast woj. kieleckiego uniemożliwił głębsze podejście przyczynowe oraz wgląd w mechanizm współczesnych przeobrażeń sieci w wyniku przemian ludności. W krótkiej analizie historycznej starano się jednak odtworzyć warunki, w jakich pierwotnie hierarchicznie ukształtowana sieć uzyskała swą dzisiejszą postać, wyjaśnić główne przyczyny niedorozwoju tej sieci, jak również wskazać główne kierunki współczesnych przeobrażeń wywoływanych migracjami ludności.

Obszar dzisiejszego woj. kieleckiego niemal w całości położony jest na terenie dawnej Ziemi Sandomierskiej. Nasycanie tego obszaru osadnictwem wiejskim i miejskim przebiegało niejednolicie. Ziemie położone na południe od Gór Świętokrzyskich były terenem najwcześniejszego osadnictwa i formowania się państwowości polskiej. Osadnictwo postępowo z południa ku północy w miarę karczowania puszczy. Ziemia Sandomierska, następnie (po 1138 r.) Księstwo Sandomierskie, z początkiem XIV w. staje się województwem sandomierskim, z którego w 2. połowie XV w. wyodrębniono woj. lubelskie. Województwo sandomierskie jako jednostka administracyjna utrzymuje się aż do rozbiorów. Pod koniec panowania Kazimierza Wielkiego na terenie dzisiejszej Kielecczyny było już 30 lokacji miejskich, głównie na szlakach komunikacyjnych i handlowych (W. Kawalec, 1962). Wiek XV i XVI to dla rozwoju Kielecczyny złoty okres. Górnictwo i hutnictwo, mające na tym obszarze wczesnohistoryczne tradycje, rozwijało się dając podwaliny Staropolskiego Zagłębia Przemysłowego. Charakterystyczną cechą tego regionu było wiejskie osadnictwo przemysłowe (W. Kawalec, 1962; J. Pazdur, 1956; T. Szczepanik,



Ryc. 30 Zatrudnienie w przemyśle w osobach w miastach i gromadach woj. kieleckiego w 1965 roku (Źródło: obliczenia własne)

A — wielkość zatrudnienia, B — kolejność miast i gromad

Fig. 30. Employment in Industry in people, towns, and communes of Kielce voivodship in 1965 (Source: own calculations)

A — size of employment, B — order of town and communes

1967). Jeszcze dziś rozproszenie zakładów przemysłowych jest specyficzną cechą tzw. Staropolskiego Okręgu Przemysłowego²⁰. Aż do XVIII w. wśród miast dominował Sandomierz. „Od zarania historii Polski, przez 800 lat był on największym miastem między Wisłą a Pilicą, ustępując w XII i XIII w. pierwszeństwa w kraju jedynie Krakowowi i Wrocławowi” (T. Szczepkowski, 1971). Upadek Sandomierza oraz degradacja miast rozpoczęły się w połowie XVII w. „Połowa XVII w. była dla rozwoju miast w Polsce tak samo punktem zwrotnym jak dla ustroju rolnego” (J. Rutkowski, 1947). Rozpoczyna się długotrwały upadek miast, trwający aż do epoki stanisławowskiej. Przyczyną jego były głównie wojny (m. in. szwedzkie) i klęski żywiołowe, natomiast przyczyny długotrwałego podnoszenia się miast z upadku są dotąd przedmiotem dyskusji historyków (*ibid.*; W. Rusiński, 1973).

Drugą połowę XVIII w., czyli okres Oświecenia w Polsce, charakteryzuje odnowa gospodarcza mająca swoje źródło w rozwoju przemysłu i handlu, który wielką falą objął Europę Zachodnią. Sejm Czteroletni, Konstytucja 3 Maja stawiały podwaliny nowego ustroju gospodarczego (W. Rusiński, 1973). Na obszarze Kielecczyny pojawiają się nawet nowe lokacje miejskie (W. Trzebiński 1962). Katastrofa rozbiorowa nie pozwoliła dźwignąć się Polsce z upadku gospodarczego w jej dotychczasowych granicach. Po burzliwym okresie od ostatniego rozbioru do Kongresu Wiedeńskiego (1795—1815) obszar Kielecczyny ostatecznie zostaje w granicach Królestwa Polskiego.

Mimo utrzymywania się ustroju pańszczyźnianego na wsi w gospodarce Królestwa Polskiego zaczynają się elementy gospodarki kapitalistycznej. Do powstania listopadowego wykształcają się tu 4 okręgi przemysłowe, tj. łódzki, warszawski, dąbrowski i jako czwarty — zagłębie staropolskie z dominacją przemysłu górniczo-hutniczego. Ponieważ ustrój pańszczyźniany uniemożliwił rozwój rynku wewnętrznego, przemysł orientował się na rynek zewnętrzny, którym w wypadku ziem Królestwa Polskiego było imperium rosyjskie. Podobna sytuacja występuje w innych zaborach. „W rezultacie z początkiem obecnego stulecia mamy (na ziemiach Polski) do czynienia nie z jednym, lecz z trzema w dużej mierze całkowicie niezależnymi systemami miast” (K. Dziewoński, 1972, s. 22). Wykształcona w średniowieczu na Kielecczynie sieć miejska zaczyna w drugim piętnastoleciu XIX w. uzyskiwać nowe podstawy gospodarcze, w oparciu o przemysł rozwija się zapoczątkowana już w okresie feudalnym specjalizacja w funkcjach miast.

²⁰ Na wykresie przedstawiającym kolejność miast i gromad według zatrudnienia w przemyśle (1965 r.) już na 8 miejscu występuje gromada Drzewica. Dalej gromady wyprzedzają miasta, zajmując np. w pierwszej dwudziestce miejsca: 12. gromada Lubienia, 14. Rudki, 15. Wierzbica, 19. Kunów (ryc. 30).

Ta korzystna dla gospodarki Kielecczyny sytuacja ulega zasadniczemu pogorszeniu od momentu powstania listopadowego. Represje polityczne i gospodarcze zaborcy zbiegły się ze zmianą bazy energetycznej w przemyśle górniczo-hutniczym, a tym samym z konkurencją Zagłębia Dąbrowskiego. Obok wojen szwedzkich i zbyt opieszałego podnoszenia się z ruiny gospodarczej był to trzeci splot czynników ekonomiczno-politycznych, który uwarunkował niedorozwój gospodarczy badanego obszaru. Decydującym czynnikiem hamującym rozwój miast było przywiązanie chłopów do ziemi, utrzymujące się w Królestwie aż do 1864 r. „Z chwilą gdy w ostatnim z zaborów przeprowadzono uwłaszczenie chłopów, ziemie polskie zostały objęte w całości systemem gospodarki kapitalistycznej” (W. Ruśński, 1973, s. 281). Rycina 31 ukazuje rozmieszczenie i stan ludności w miastach i osiedlach dzisiejszego województwa jeszcze przed uwłaszczeniem. Zlikwidowanie przeszkód prawnych spowodowało „wybuch” migracji do miast oraz emigrację zamorską. Presja demograficzna wsi wywołała m. in. lepszą sytuacją w zakresie higieny nie znajdowała ujścia w ośrodkach wzrostu gospodarczego bliskiego zaplecza i miastach Kielecczyny (jak to miało miejsce np. w zaborze pruskim) powodując przedludnienie wsi, emigrację zamorską i wychodźstwo sezonowe (głównie do Niemiec). Po licznych zmianach administracyjnych²¹ w roku 1837 województwa przemianowano na gubernie. Terytorium dzisiejszego województwa kieleckiego objęła gubernia radomska (z siedzibą w Radomiu, który przedtem był stolicą woj. sandomierskiego) i gubernia kielecka (z siedzibą w Kielcach, które od 1816 r. były stolicą woj. krakowskiego). Ten układ administracyjny trwał prawie 100 lat i wywarł wpływ na rozwój miast, a raczej na ich stagnację.

Po powstaniu styczniowym, które również spowodowało zniszczenia wojenne w miastach Kielecczyny, mocą ukazu carskiego z 1869 r. odebrano prawa miejskie znakomitej większości małych miast, przy czym ich upadek gospodarczy był już zaawansowany. Tym samym ukształtowany w warunkach ustroju feudalnego dawny schemat sieci miast uległ rozbiściu. Nową decydującą rolę w formowaniu się późniejszych ognisk w sieci osadniczej w początkach kapitalizmu odegrała na badanym obszarze budowa linii kolejowych. „Dopiero uruchomienie w 1885 r. linii kolejowych: Dęblin—Dąbrowa Górnicza i Koluszki—Ostrowiec, łączących Zagłębie Staropolskie z Zagłębiem Dąbrowskim i Górnośląskim, zapoczątkowało przewrót techniczny w hutnictwie i innych gałęziach przemysłu tego obszaru i stało się czynnikiem przyspieszającym proces jego industrializacji”

²¹ Zmiany w podziale administracyjnym na obszarze dzisiejszego woj. kieleckiego omówione są w *Miastach polskich w Tysiącleciu* w artykule J. Pazdura i J. Zielińskiego (1965).



Ryc. 31. Miasta i osiedla typu miejskiego woj. kieleckiego w 1857 roku

Źródło: rycina sporządzona na podstawie danych zawartych w publikacji A. Jelonek (1967)

Fig. 31. Towns and settlements of urban type in Kielce voivodship in 1857

Source: fig. completed on the basis of data from A. Jelonek's publication (1967)

(S. Misztal, 1970, s. 92). Ośrodkami najbardziej atrakcyjnymi okazały się te miasta, które skupiły dwa rodzaje funkcji: przemysłową i usługową (tj. administracyjno-handlową), a więc przede wszystkim stolice guberni: Radom i Kielce. Położone peryferyjnie wobec Zagłębia Staropolskiego, dzięki połączeniom kolejowym wzmocniły swoją funkcję przemysłową (w wypadku Kielc nastąpiło to dopiero na początku XX w.) i stały się głównymi ośrodkami docelowymi dla szukającej ujścia masy ludności wiejskiej. Liczące w 1857 r. Kielce zaledwie 3800 osób miały już w roku 1890 17 500 ludności. Podobnie Radom wzrósł w tym samym okresie z 7900 do 16 000 osób (A. Jelonek, 1967). Te dwa miasta stają się głównymi biegunami wzrostu i centrami w procesie koncentracji ludności, charakteryzującym m. in. gospodarkę kapitalistyczną.

Warto zaznaczyć, że dzisiejszy zasięg emigracji do Kielc z wiejskiego zaplecza pokrywa się dość wyraźnie z zasięgiem byłej guberni kieleckiej (ryc. 16). Można przypuszczać, że dzisiejsi emigranci idą drogą wyznaczoną przez swoich poprzedników z końca XIX w. Zjawiska tego nie obserwuje się w wypadku Radomia, bowiem ośrodki przemysłowe Zagłębia Staropolskiego, zwłaszcza położone wzdłuż linii kolejowej Kuluszki—Ostrowiec Świętokrzyski, również koncentrowały ludność wychodzącą ze wsi, choć mniej dynamicznie niż stolice guberni. „Charakterystycznym elementem przestrzennym integrującym Kielecczyznę w jeden region geograficzno-gospodarczy jest tzw. „krzyż komunikacyjny”, którego ramiona stanowią odcinki linii kolejowych: Pionki—Radom—Kielce—Jędrzejów oraz Opoczno—Końskie—Ostrowiec—Sandomierz. Linie te przecinają się w dużym ośrodku przemysłowym Skarżysku-Kamiennej...” (T. Szczepanik, 1967). Specyficzne dla woj. kieleckiego procesy koncentracji ludności i działalności gospodarczej, przebiegające wzdłuż krzyża komunikacyjnego, rozpoczęte w końcu XIX w. były kontynuowane w początkach XX w., a rozszerzone i ugruntowane w latach 1936—1939, tj. w okresie budowy Centralnego Okręgu Przemysłowego. Miasta w zasięgu krzyża komunikacyjnego w badanym dwuleciu 1968—1969 wyczerpywały listę miast w województwie o liczbie ludności większej od 10 000 (ryc. 32). Oprócz nich do tej wielkości dochodzi jedynie Busko pełniące funkcje usługowe. Obszar wokół krzyża komunikacyjnego cechuje się w przeciwieństwie do reszty województwa dodatnim przyrostem rzeczywistym ludności (ryc. 3) i wysokim wskaźnikiem regionalnego domknięcia emigracji ze wsi do miast województwa (ryc. 12). Zmierzenie za pomocą wykładnika potęgowego w modelu grawitacji zasięgów migracyjnych miast (tab. 9a) pozwoliło na postawienie hipotezy, że obszary wokół większych miast objętych działalnością inwestycyjną w przemyśle przyciągają ludność z dalszych terenów wiejskich województwa i stają się dla tej ludności etapem przejściowym w ostatecznym przejściu do miast, etapem, któremu towarzyszą



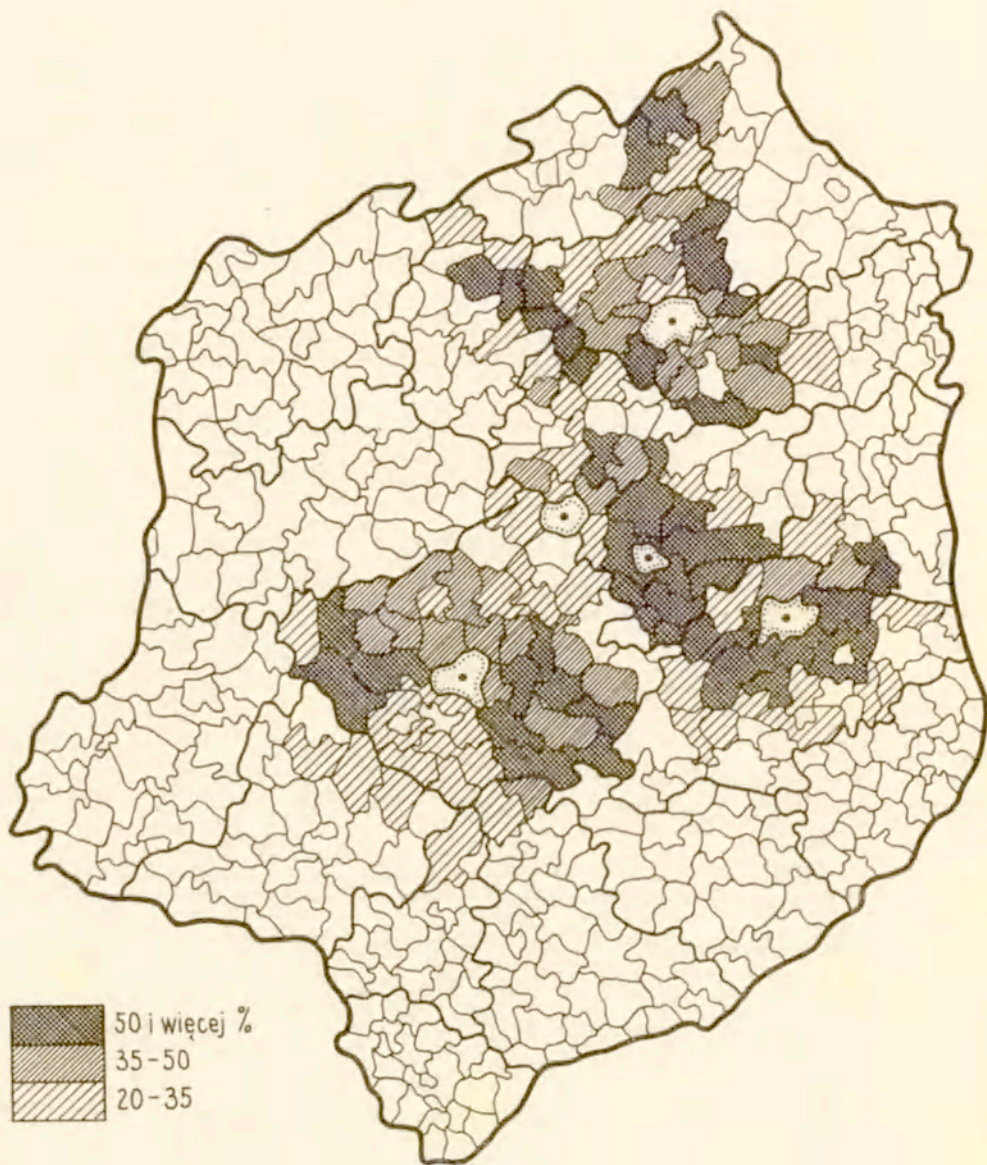
Ryc. 32. Miasta i osiedla woj. kieleckiego w latach 1968—1969

Zródło: publikowane dane GUS

Fig. 32. Towns and settlement in Kielce voivodship in the years 1968—1969

Source: GUS data

dojazdy do pracy (ryc. 33). Słabszy przyrost miejsc pracy w przemyśle, jak to ma miejsce np. w Skarżysku-Kamiennej (tab. 10), powoduje spadek wędrowek ludności na zaplecze miasta z dalej położonych wiejskich



Ryc. 33. Dojeżdżający do pracy do wybranych miast. Dane w % czynnych zawodowo poza rolnictwem w gromadzie w 1968 r. Podział administracyjny z dnia 1 I 1971 roku (Źródło: wg niepublikowanej mapy Z. Gontarskiego)

Fig. 33. Commuting to work in chosen twon. Data in % of professionally active population outside agriculture in communes 1968. Administrative division from 1 I 1971 (Source: unpublished map of Z. Gontarski)

obszarów, a w konsekwencji spadek liczby ludności i ograniczenie dojazdów do pracy z tegoż zaplecza (ryc. 33). Jeśli nie towarzyszy temu przyrost miejsc pracy w innych gałęziach gospodarki, jak to ma miejsce np. w Ostrowcu Świętokrzyskim (przyrost miejsc pracy w budownictwie z racji budowy Huty im. Nowotki), procesy urbanizacyjne koncentrujące ludność zamierają. Jeśli natomiast funkcje pełnione przez dane miasta rozwijają się dynamicznie, procesy koncentracji ludności o kierunku dośrodkowym są nadal kontynuowane.

Podsumowując, dobrze ukształtowana, gęsta sieć miast feudalnych nie znalazła pełnego uaktywnienia w dobie gospodarki kapitalistycznej, a rozbity układ administracyjny ziem uniemożliwił stworzenie monocentrycznego ośrodka koncentracji. Dopiero w gospodarce socjalistycznej zostały stworzone warunki dla większej industrializacji, która objęła głównie ośrodki najlepiej usytuowane komunikacyjnie oraz ich zaplecza. Te aktualnie aktywne gospodarczo obszary wchłaniają ludność przemieszczającą się z terenów bardziej zacofanych. Województwo nadal odznacza się dużymi kontrastami w strukturze sieci miast. Z jednej strony istnieje sieć małych miast i zdegradowanych miasteczek świadczących o dawnych żywszych procesach urbanizacyjnych, z drugiej strony ośrodki uprzywilejowane z racji szeregu omówionych wyżej czynników w silnym tempie powiększają swoją ludność oddziaływając również dodatnio na rozwój gospodarczy swego zaplecza. Jeszcze w 1857 r. miasta Kielce i Chęciny należały do tej samej grupy wielkościowej (od 3000—5000), w latach 1968—1969 średnie liczby ludności tych miast wynosiły 121,4 tys. i 3,2 tys. osób, natomiast ponad 50% przepływów migracyjnych pomiędzy Chęcunami a miastami Polski w ogóle odbywały się pomiędzy Chęcunami a Kielcami (s. 72).

Analogiczna sytuacja, choć w mniejszej skali występuje między Ostrowcem Świętokrzyskim a Opatowem. Procesom koncentracji ludności o kierunku dośrodkowym towarzyszą początki integracji w sieci miast. W woj. kieleckim w przepływach ludności pomiędzy miastami występują proste struktury hierarchiczne, w których miastom większym podporządkowują się miasta mniejsze (ryc. 25).

V. ZAKOŃCZENIE

W poprzednim rozdziale starano się uchwycić podstawowe zależności, jakie zachodzą między zjawiskami migracji i urbanizacji w ujęciu regionalnym. Brak danych statystycznych dotyczących cech strukturalnych migrantów (w układach macierzowych) oraz brak badań identyfikujących rolę poszczególnych miast województwa w sieci miejskiej regionu i kraju nie pozwalają na wnikliwszą interpretację wewnątrzwojewódzkiej struktury przestrzennej wędrówek ludności badanych miast. Przeprowadzana w bieżącym roku zasadnicza reorganizacja w sprawozdawczości ruchu wędrówkowego pozwoli przysłać badania oprzeć na pełniejszej bazie źródłowej, uwzględniającej obok rozmiarów podstawowe cechy strukturalne migrantów w dowolnych podziałach administracyjnych. Umożliwi to pełniejsze rozeznanie roli wędrówek wewnętrznych w procesach urbanizacji zarówno w skali regionu, jak i kraju. W skali regionu najistotniejsze jest zagadnienie, czy istnieje aglomeracja Doliny Kamiennej i jeśli tak, czy powinna ona stać się rdzeniem, wokół którego postępować będą dalsze procesy urbanizacyjne, czy rolę wiodącą będą grać ośrodki regionalne, takie jak Kielce i Radom w połączeniu z położonymi w ich zapleczu wyspecjalizowanymi ośrodkami przemysłowymi.

Głównym celem niniejszej pracy było poznanie (w miarę możliwości, jakich dostarczały dane statystyczne) mechanizmów rządzących wewnątrzwojewódzkimi migracjami ze wsi do miast oraz pomiędzy samymi miastami, a tym samym wskazanie na rolę wędrówek w przemianach sieci osadniczej województwa. Niniejsza analiza wykazała, że miasta woj. kieleckiego spełniają rolę lokalnych rynków pracy dla pewnej części nadwyżek ludności wiejskiej. Najniższy w skali Polski wskaźnik regionalnego domknięcia odpływu ludności ze wsi województwa do miast wykazuje, że miasta te w badanym dwuleciu 1968—1969 wchłaniały zaledwie 50% rezerw siły roboczej, jakimi dysponowała wieś kielecka. Miasta województwa oddawały swoją ludność obszarom wzrostu gospodarczego w Polsce, pogłębiając tym samym procesy koncentracji ludności w skali krajowej. Jednocześnie jednak daje się zauważyć strumień odwrotny, składający się z dawnych emigrantów na ziemię zachodnie. W miarę przyrostu miejsc

pracy i poprawy warunków bytu, związanych z działalnością inwestycyjną w miastach województwa, dawni emigranci z Kielecczyny wracają, ale na obszary zurbanizowane. Badania nad powiązaniem migracyjnymi miast województwa w skali krajowej, mające w niniejszej pracy charakter marginesowy, powinny dać odpowiedź na pytanie, czy jest to sytuacja w skali Polski korzystna.

LITERATURA

- Bobiński J. (1971), *Analiza i ocena przydatności studiów ostatniego 10-lecia nad problematyką migracji i dojazdów do pracy na tle gospodarki mieszkaniowej*, „Biul. IGM”, R. 22, z. 2.
- Borejko W. (1968), *Migracje ludności w woj. zielonogórskim w latach 1953—1962*, Zielona Góra.
- (1968) *Study of Effectiveness of Migration*, „Geogr. Polonica”, 14.
- Borowski S., (1968), *Determinanty regionalnych typów ruchu siły roboczej*, „Pozn. Roc. Ekon.”, 1967/1968, t. 20.
- (1969) *Współzależność ruchu siły roboczej, poziomu dochodu narodowego i spożycia w ujęciu regionalnym*, „Pozn. Roc. Ekon.”, 1968, t. 21.
- Chojnicki Z. (1966), *Zastosowanie modeli grawitacji i potencjału w badaniach przestrzenno-ekonomicznych*, Warszawa.
- (1968) *Wskaźniki badania powiązań międzyregionalnych na podstawie przepływów towarowych*, „Spraw. PTPN”, nr 2.
- Chojnicki Z., Czyż T. (1973), *Metody taksonomii numerycznej w regionalizacji geograficznej*, Warszawa.
- Czarnecka I. (1971), *Delimitacja zespołów osadniczych przy zastosowaniu grafów na przykładzie codziennych dojazdów pracowniczych*, Wrocław.
- Dobrowolska M. (1961), *Przemiany środowiska geograficznego Polski do XV wieku*, Warszawa.
- (1969) *Funkcje migracji w procesach urbanizacji obszarów przemysłowych (obszar staropolski, siarkowy, naftowy). Sprawozdanie z posiedzeń Komisji Naukowych Oddziału PAN w Krakowie, I—VI*.
- Dobrowolska M., Herma J. (1968), *Migrations of Manpower in Southern Poland as a Factor of Changes in Regional Structures*, „Geogr. Polonica”, 14.
- Domąński R. (1970), *Syntetyczna charakterystyka obszaru. Na przykładzie Okręgu Przemysłowego Konin—Łęczycza—Inowrocław*, Warszawa.
- (1972) *Kształtowanie otwartych regionów ekonomicznych*, Warszawa.
- Drozdowski M. (1959), *Geneza i rozwój Centralnego Okręgu Przemysłowego. Najnowsze dzieje Polski*, „Mat. i Stud.”, nr 2.
- Dziwoński K. (1962), *Procesy urbanizacyjne we współczesnej Polsce. Stopień poznania, próba syntezy*, „Prz. Geogr.”, t. 34, z. 3.
- (1967) *Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miast. Studium rozwoju pojęć, metod i ich zastosowań*, „Prace Geogr. IG PAN”, nr 87.
- (1971) *Tworzące się struktury urbanizacji w Polsce*, „Pozn. Roc. Ekon.”, t. 24.
- (w druku) *Program badań systemu osadniczego Polski*.
- Dziwoński K., Kosiński L. (1967), *Rozwój i rozmieszczenie ludności Polski w XX wieku*, Warszawa.
- Gawryszewski A. (1974), *Związki przestrzenne między migracjami statymi i dojazdami do pracy oraz czynniki przemieszczeń ludności*, „Prace Geogr. IG PAN”, nr 109.

- Gługiewicz Z. (1969), *Taksonomiczna metoda różnic przeciętnych jako metoda delimitacji rejonów gospodarczych*, Warszawa.
- Greń J. (1970), *Modele i zadania statystyki matematycznej*, Warszawa.
- Guilford J. P. (1960), *Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice*, Warszawa.
- Hagerstrand T. (1957), *Migration and Area. Survey of a Sample of Swedish Migration Fields and Hypothetical Consideration on Their Genesis*, „Lund Stud. Geogr.”, Ser. B, No. 13.
- Herma J. (1964), *Migracje wewnętrzne ludności woj. krakowskiego po II wojnie światowej*, „Stud. Demogr.”, t. 2, z. 5.
- (1965) *Napływ ludności do miast regionu siarkowego jako współczynnik procesów urbanizacji*, „Zesz. Badań Rej. Uprz. KBRU PAN”, 13.
- (1966) *Procesy migracji ludności i ich rola w urbanizacji miast. I Ogólnopolska Konferencja Demograficzna w Zakopanem, 7—11 X 1966*, stresz. ref., Komitet Nauk. Demogr. PAN, Warszawa.
- (1970) *Funkcje migracji w procesach urbanizacji obszarów przemysłowych (Obszar Staropolski, siarkowy, naftowy)*, „Folia Geographica”, ser. Geogr.-Econ., t. 3.
- Jelonek A. (1967), *Ludność miast i osiedli typu miejskiego na ziemiach polskich od 1810 do 1960 r.* „Dok. Geogr. IG PAN”, 1967, z. 3/4.
- (1971) *Regiony demograficzne Polski*, „Zesz. Nauk. UJ. Prace Geogr.”, z. 30.
- Jerczyński M. (1973), *Zagadnienia specjalizacji bazy ekonomicznej większych miast w Polsce*, Warszawa.
- Kawalec W. (1962), *Kielecczyzna. Rozwój gospodarczy regionu*, Warszawa.
- Kielczewska-Zaleska M. (1969), *Geografia osadnictwa. Zarys problematyki*, Warszawa.
- Kosiński L. (1964), *Typy zmian ludności w Polsce w latach 1951—1960*, „Prz. Geogr.”, t. 36, z. 4.
- (1967) *Wędrowki wewnętrzne ludności w Polsce w latach 1945—1965*, [w:] *Problemy demograficzne Polski Ludowej*, „Bibl. Wiad. Statyst.”, t. 4, Warszawa.
- (1968) *Migracje ludności Polski w latach 1950—1960*, „Prace Geogr. IG PAN”, nr 72.
- (1970) *The Internal Migration of Population in Poland, 1961—1965*, „Geogr. Polonica” 18.
- Latuch M. (1967), *Rola migracji w rozwoju ludnościowym pięciu miast wydzielonych w okresie 1950—1960*, „Biul. IGS”, R. 10, z. 3/4.
- 1970 a. *Rola migracji we wzroście ludnościowym Warszawy*. „Biul. IGS”, R. 13, z. 1.
- (1970 b) *Migracje wewnętrzne w Polsce na tle industrializacji (1950—1960)*, Warszawa.
- (1973) *The Role of Internal Migrations in Contemporary Population Growth in Big Cities in Poland*, „Stud. Demogr.” 34.
- Lee E. S. (1966), *A Theory of Migration*, „Demography”, 3.
- Methods of Measuring Internal Migration. Manuals on Methods of Estimating Population*. Manual VI, „Popul. Stud.”, No. 47, U. N. Dep. of Econ. and Soc. Affairs. New York 1970.
- Mirowski W. (1968), *Migracje do Warszawy. Rola napływu ludności w procesach rozwoju ośrodka wielkomiejskiego, aktualny skład i czynniki selekcji migrantów*, Wrocław—Warszawa—Kraków.
- Misztal S. (1970), *Przemiany w strukturze przestrzennej przemysłu na ziemiach polskich w latach 1860—1965*, Warszawa.
- Morrill R. L. (1961), *Migration and the Spread and Growth of Urban Settlement*, „Lund Stud. Geogr.”, Ser. B, No. 26.

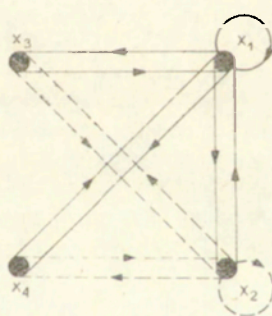
- Novakowa-Hribova B. (1971), *Migrace obyvatelstva u moravskych krajich*, Praha.
- Nystuen J., Dacey D. A. (1961), *Graph Theory Interpretation of Nodal Regions*, „Pap. Reg. Sc. Assoc.”, vol. III.
- Olsson G. (1965), *Distance and Human Interaction. A Migration Study*, „Geogr. Annal.”, Ser. B, No. 47.
- Ore O. (1966), *Wstęp do teorii grafów*, Warszawa.
- Pazdur J. (1956), *Osadnictwo przemysłowe w Zagłębiu Staropolskim ze szczególnym uwzględnieniem działalności Staszica, Lubeckiego i Banku Polskiego*, Kielce.
- Pazdur J., Zieliński J. (1965), *Województwo kieleckie*, [w:] *Miasta polskie w Tysiącleciu*, t. 1, Wrocław.
- Pohoski M. (1963), *Migracje ze wsi do miast w latach 1945—1957 oparte na wynikach ankiety IER*, Warszawa.
- Potkański K. (1922—1924), *Studia osadnicze. Puszcza Radomska, Puszcza Kurpiowska, Podhale. Pisma pośmiertne*, t. 1—2, Kraków.
- Pryor R. J. (1971), *Internal Migration and Urbanization. An Introduction and Bibliography*, „Monograph Ser.”, No. 2, Dep. of Geogr. James Cook Univ. of North Queensland.
- Ravenstein E. G. (1885), *The Laws of Migration*, „J. Royal Stat. Soc.”, June 1885, XLVIII, s. 2.
- Rusiński W. (1973), *Rozwój gospodarczy ziem polskich*, Warszawa.
- Rutkowski J. (1947), *Historia gospodarcza Polski*, t. 1 i 2, Poznań.
- Statystyka układów regionalnych*, Warszawa 1972.
- Stpiczyński T. (1969), *Wewnętrzne migracje ludności na terenie województwa kieleckiego*, [w:] *Problemy demograficzne Kielecczyny*, „Bibl. Wiad. Statyst.”, t. 8.
- (1972) *Ruch wędrowniczy ludności*, [w:] *Statystyka w praktyce. Statystyka ludności*, Warszawa.
- „Studia i Prace Statystyczne”, 1971, nr 32. *Wewnętrzny ruch wędrowniczy ludności (kierunki i struktura)*.
- Szczebanik T. (1967), *Województwo kieleckie. Zarys geograficzno-ekonomiczny*, Warszawa.
- Szczepkowski T. (1971), *Kielecczyna — kształtowanie się indywidualności regionalnej województwa*, „Czas. Geogr.”, t. 18, z. 2.
- Termote M. (1967), *Les modeles de migration. Une perspective d'ensemble*, „Recherches Economiques de Louvain”, vol. 33, 4.
- Trzebiński W. (1962), *Działalność urbanistyczna magnatów i szlachty w Polsce XVIII wieku*, Warszawa.
- Toeplitz K. (1962), *Przyrosty i ubytki wędrownicze miast województwa warszawskiego w latach 1955—1959*, „Biul. KPZK PAN”, z. 3 (12). Poświęcony zagadnieniom ruchów migracyjnych.
- Webb J. W. (1963), *The Natural and Migrational Components of Population Changes in England and Wales, 1921—1931*, „Econ. Geogr.”, 39, 2.
- Wrzosek A. (1972), *Główne okręgi przemysłowe Polski*, Warszawa.
- Zieliński J. (1965), *Staropolskie Zagłębie Przemysłowe*, Wrocław.
- Zagórski K. (1969), *Kierunki migracji w zależności od stopnia rozwoju miast*, rozdz. IV, [w:] *Syntetyczne miary poziomu rozwoju miast. Próba metody*, Warszawa.
- Żurek A. (1971), *Bibliografia polskich prac o migracjach stałych, wewnętrznych ludności w Polsce (lata 1916—1969/70)*, „Dok. Geogr.”, z. 1.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДОВ КЕЛЕЦКОГО ВОЕВОДСТВА

Резюме

Главной целью работы было изучение на территории Келецкого воеводства механизмов, управляющих внутривоеводскими потоками переселения из деревни в город и между самими городами. При этом был также собран материал относящийся по всем потокам передвижения жителей изучаемых городов, т. е. их миграционных связей с территорией всей Польши. Если области происхождения и назначения данных миграционных потоков свяжем с городскими и сельскими территориями, подразделяя их, одновременно, на внутри — и вневоеводские передвижения, то совокупность всех передвижений населения воеводства можно представить при помощи простой схемы:

- x_1 — города Келецкого воеводства
- x_2 — деревня Келецкого воеводства
- x_3 — города остальной территории Польши
- x_4 — деревня остальной территории Польши
- $\sum x_{1 \rightleftharpoons}$ совокупность потоков городского населения Келецкого воевод.



$$\sum x_{1 \rightleftharpoons} = 100\%$$

$$x_1 \rightleftharpoons x_1 \quad 8\%$$

$$x_1 \rightleftharpoons x_2 \quad 55\%$$

$$x_1 \rightleftharpoons x_3 \quad 26\%$$

$$x_1 \rightleftharpoons x_4 \quad 11\%$$

Миграционные потоки, которых областью происхождения и назначения являются города воеводства, т. е. те потоки, которые являются предметом настоящей работы, обозначены на схеме при помощи сплошных линий, или, в случае внутривоеводских передвижений между городами — при помощи т. наз. петли графа. Потоки эти охватывают около 35 000 перемещений населения в производственном возрасте в течение двух лет: 1968 и 1969. Данные по возрастной структуре, полу, месту рождения мигрантов и направлениям миграции получены из неопубликованных данных по статистике населения. Потоки обозначенные на схеме штриховой линией были проанализированы с использованием опубликованных данных по отдельным воеводствам.

Региональный подход принятый в настоящей работе требовал:

1. показания роли миграции в балансе населения воеводства,
2. выявления региональной специфики воеводства с точки зрения перемещения населения.

Эти вопросы старались решить

— изучая формирование соотношения между итогом миграции и естественным приростом населения воеводства (на фоне всей страны) в течение двадцатилетия 1950—1969,

— характеризуя миграционные процессы в Польше (в пределах воеводства) при помощи простых показателей миграции, с добавлением предложенных автором показателей регионального замыкания и открытия данного потока миграции:

$$\text{Показ. рег. замык.} = \frac{\text{мигр. внутривоев.}}{\text{мигр. вневоев.} + \text{мигр. внутривоев.}} \cdot 100.$$

$$\text{Показ. рег. откр.} = \frac{\text{мигр. вневоев.}}{\text{мигр. вневоев.} + \text{мигр. внутривоев.}} \cdot 100.$$

Проведенный анализ позволил выявить нарастающую во времени и пространстве тенденцию к формированию отрицательного баланса населения сельских районов воеводства, вызванную уменьшением естественного прироста при неизменном отрицательном итоге миграции. Города воеводства, за исключением самых больших, растущих благодаря притоку населения, характеризовались приростом населения на уровне естественного прироста, т. е. легкой динамической стабильностью. В результате этого в период 1960—1970 гг. зоны воеводства с положительным действительным приростом ограничивались городами и селениями, прилегающими к крупным городам. В остальных, сельских районах воеводства, количество населения уменьшалось. Региональная специфика воеводства с точки зрения перемещения населения сводится к самому большому в масштабе Польши отрицательному балансу переселения. Он не вызван большей интенсивностью этих процессов, но большим, по сравнению с другими воеводствами радиусом перемещения сельского населения в города. Келецкое воеводство характеризовалось самым слабым в масштабе Польши замыканием оттока населения из деревни в город. Оно было единственным воеводством, в котором показатель регионального замыкания оттока из деревни в город находился ниже 60%, следовательно города этого воеводства не забирали даже половины оттока населения из деревни в город. Существенно большим замыканием оттока населения из деревни в город характеризовались с более высоким уровнем экономического развития. Например, воеводства катовицкое и опольское имеют вместе показатель регионального замыкания оттока из деревни в город на уровне превышающем 90%. Келецкое воеводство характеризовалось также одной из самых слабых в Польше степени замыкания при перемещениях населения между городами, свидетельствующих о слабой связности городов воеводства с точки зрения перемещения населения. Показатель был равен 36%, а в воеводствах катовицком и опольском, рассматриваемых совместно, 80% переселенцев из города в город задерживалось на территории этих воеводств.

В миграционных связях городов воеводства преобладали потоки между городами и прилегающими сельскими районами, хотя, как уже было сказано ранее, города эти задерживали лишь половину переселенцев из деревни.

Потоки между городами и деревнями воеводства ($x_1 - x_2$ на рис. 11) охватывали более половины перемещений в этих городах и характеризовались высоким положительным показателем эффективности. Описание пространственного распределения этого потока миграции и попытка изучения его механизма были проделаны на базе нескольких простых исследовательских приемов. Из более точных методов была использована также модель гравитации в виде:

$$M_{ij} = a \cdot \frac{P_i \cdot P_j}{d_{ij}^b},$$

где
 M_{ij} — размер перемещения из селения i в город j ,
 P_i — количество населения в селении i ,
 P_j — количество населения в городе j ,
 d_{ij} — расстояние в км (измеряемое по кратчайшему автобусному рейсу от селения, откуда имеет место переселения, до города, являющегося местом назначения),
 a, b — эмпирические постоянные.

Использование модели гравитации позволило проникнуть в механизм переселения эмигрантов из деревни в города. Эту модель свели к анализу регрессии, что позволило оценить величину постоянных a и b . Дополнительно, с целью определения силы модели был оценен коэффициент детерминации r^2 . 100, а также уровень доверительности полученных параметров b и уровень доверительности разностей между ними. Эти расчеты были проведены для 4 классов городов, расположенных по убывающему количеству населения, а затем для 11 самых больших городов воеводства и для г. Сташув. Показатель степени b в модели характеризует значение сельского миграционного поля данного класса городов или данного города. Зная величину параметров a и b можно ход зависимости между интенсивностью переселения из деревни в города и расстоянием представить в форме графика степенной функции, который в логарифмическом масштабе представлен прямой, а в обычном — кривой (рис. 18—21).

Полученные результаты на первый взгляд показались парадоксальными. Именно, города с самым большим населением имеют самую низкую величину показателя степени b , а по мере уменьшения величины центра притока — увеличивается значимость их сельских полей миграции. Анализ кривых показал, что причиной этой аномалии является большая диспропорция между интенсивностью оттока в города из прилегающих селений и интенсивностью оттока из селений расположенных дальше. Наличие этих диспропорций позволяет предполагать, что сельское население перемещается вначале в селения прилегающие к крупным городам (в радиусе ок. 20 км), реагируя таким образом на потребности этих городов в рабочей силе. Перешагнув, таким образом, первую ступень в миграционной лестнице, жители этих селений ездят на работу и по мере появления возможностей получения квартиры, переезжают постепенно уже в город, а на их место приходят следующие иммигранты первой ступени. Полученные величины параметров b и r^2 сопоставленные с данными по занятости в предшествующий период и в течение двух лет, к которым относились исследования, показали, что емкость данного центра зависит от его потребности в рабочей силе. Города с большой динамикой роста занятости в промышленности создают в своем окружении зону, которая одновременно является местом притока сельских резервов рабочей силы и оттока этих резервов в города. Города, которые имеют более уравновешенный профиль хозяйственной деятельности, не имеющие крупных строящихся промышленных объектов, „дренируют” свою сельскую зону менее интенсивно и одноступенчатым образом. Анализ данных по месту рождения мигрантов, перемещающихся между деревней и городами воеводства показал, что этот вид перемещений, охватывающий 55% всех миграционных потоков исследованных городов, охватывает главным образом совокупность, которая перешагивает первый миграционный порог, каким является выход из деревни в ближайший город.

Внутривоеводские миграционные контакты изучаемых городов состоят, кроме описанного выше потока деревня—город, из перемещений между самими городами воеводства (x_1-x_1 на рис. 11). Они охватывают только 8% всех перемещений жителей городов воеводства. Анализ этого потока миграции был проведен при помощи:

- показателя связности в сети перемещений, заимствованного из работ З. Хойницкого,
 - метода делимитации узловых районов Нюстуэна и Дацея,
 - показателя региональной замыкания потока миграции: города воеводства—города.
- Проведенный анализ показал, что по мере роста величины города уменьшается его роль

во внутрирегиональных связях сети городов. Для самых больших городов передвижения: населения в сети городов в Польше замыкаются в пределах воеводства в ок. 30% (напр. г. Радом — 30%, г. Кельце — 35%); чем город меньше, тем степень замыкания больше (напр. г. Едльня-Летниско — 74%, г. Скарышев — 67%, причем здесь имел место обмен прежде всего с г. Радом, г. Хенцины — 56%, главным образом с г. Кельце, и т. п.). Следовательно, в перемещениях между городами воеводства можно аналогично, как это имеет место в миграции деревня—город, отметить наличие простых полицентрических систем, в которых более крупным городам подчинены более мелкие. Однако связность в сети перемещений намного слабее, чем в миграционных связях городов с деревнями. Самая большая связность наблюдается между крупными городами и их городами-спутниками, как напр. упоминаемые уже связи г. Радом с городами Едльня—Летниско и Скарышев, г. Кельце с г. Хенцины, г. Островец Свентокшкыски с г. Опатув, г. Буско с г. Хмельник, и т. д. Почти не играют роли связи между самыми крупными городами воеводства. Анализ места рождения мигрантов показывает, что половина перемещающейся между городами группы родилась в деревне, следовательно, переезд из города в город является уже второй ступенью в миграционной лестнице. Среди остальной части этой группы, преобладают прежде всего мигранты, которые родились в городах, причем они перемещаются обычно в города с большим количеством населения.

В свете проведенного анализа правильным кажется вывод о том, что внутривоеводские миграции населения городов имели в период с 1968 по 1969 г. характер не столько региональный, сколько местный. Как в перемещениях деревня—город, так и между городами преобладали простые, полицентрические системы, слабо связанные друг с другом. Местный характер для исследованных городов имела также часть перемещений, отнесенных к вневоеводским. Это относится к городам на периферии воеводства, которых ближайшее сельское окружение или соседний город, находятся на территории другого воеводства.

Миграционные связи исследованных городов в сверхрегиональном масштабе (потоки $x_1 - x_3$ и $x_1 - x_4$ на рис. 11) имеют более сложный характер. Их территориальную структуру изучали при помощи ряда частичных анализов, пользуясь, например, методом концентрации и диаграммой Чекановского. Миграционные контакты между исследованными городами и селениями других воеводств давали в эффекте положительный баланс для этих городов. На преобладание притока над оттоком повлиял упоминаемый уже местный характер части этих перемещений. В перемещении населения между городами воеводства и другими городами Польши первой бросающейся в глаза чертой является незначительное превышение оттока над притоком. Из 26% перемещений в изучаемых городах, которые приходились на этот поток миграции (рис. 11), 20% относилось к городам промышленных округов и районов (здесь использована классификация Главного статистического управления). Ведущую роль играли промышленные районы следующих воеводств: Катовицкого, Варшавского, Краковского и Вроцлавского, причем по отношению к промышленным районам трех первых воеводств города Келецкого воеводства имели эмиграционный характер, а по отношению к Вроцлавскому, а также Опольскому, Щецинскому и Зеленогурскому они приобрели положительный баланс миграции.

Более детальный анализ показал, что заметно положительный баланс миграции с городской сетью в Польше имеют только 3 города воеводства, т. е. Кельце, Радом и Сташув. На привлекательность этих городов в сверхрегиональном масштабе влияет возвращение происходящих из Келецкого воеводства крестьян-поселенцев на Западных землях, которые во время пребывания на этой территории приобрели несельскохозяйственные профессии и поселились в городах.

Последним этапом работы была попытка оценки передвижений населения с точки зрения изменений в сети населенных мест, т. е. прямым последствием постоянной миграции населения является уменьшение его количества в зоне происхождения и увеличе-

ние в зоне назначения миграции, следовательно, изменения в размещении населения. Процессы эти имея в разных районах различную интенсивность вызывают также изменения в сети населенных мест. Отсутствие данных по эволюции территориальной структуры перемещений населения не позволило проследить изменения этой сети на протяжении более длительного времени. В кратком историческом анализе старались установить условия, в каких исторически сформировавшаяся сеть приобрела нынешний вид, а также установить главные причины недостаточного развития этой сети. Так как настоящая работа охватывала только двухлетний период в конце шестидесятых годов, представленные результаты позволили только отметить наметившиеся в этот период тенденции. Представленные результаты показали, что специфические для Келецкого воеводства процессы концентрации населения и хозяйственной деятельности протекающие вдоль основных железнодорожных трасс (так наз. „транспортного креста“), начатые в конце XIX столетия, продолжают сейчас.

Территории вокруг больших городов, в которых развивается промышленность, притягивают население из более отдаленных сельских районов и становятся для него местом жительства. Этому сопутствуют поездки на работу из пригородных районов. Если функции выполняемые данным городом развиваются динамически, процессы концентрации населения продолжаются (как это имеет место, например, в случае городов Кельце, Радом, Островец Свентокшиски и др.); уменьшению потребности в рабочей силе или незначительной динамике её роста, напр. в г. Скаржиско-Каменна, сопутствует уменьшение передвижения населения в пригородные зоны и в последствии — уменьшение количества населения и ограничение поездок на работу из этих зон. Одновременно имеют место начала интеграции сети городов, пока самые сильные между самыми крупными городами и их спутниками. Стоит отметить, что еще в 1857 г. города Кельце и Хенцины принадлежали к одной и той же группе городов по величине (с 3 до 5 тыс. жителей), в 1968—1969 гг, среднее число их населения было равно соответственно 121,4 тыс. и 3,3 тыс., а свыше 50% потока передвижения между г. Хенцины и другими городами Польши приходилось на г. Кельце. Аналогичная ситуация, хотя в меньшем масштабе, имела место между городами Островец Свентокшиски и Опатув.

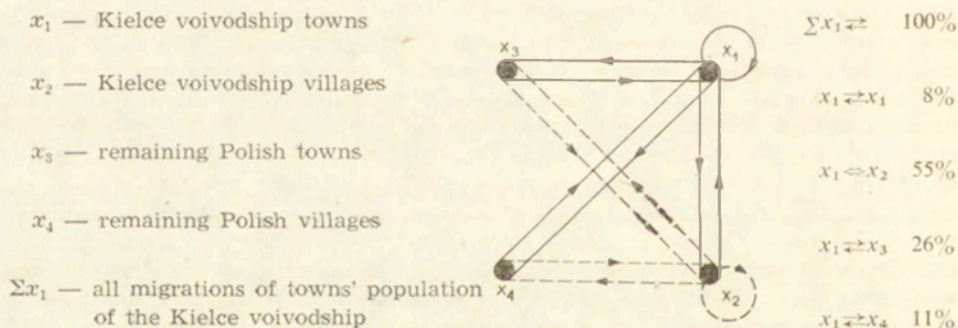
В масштабе воеводства исследованные города не исчерпывали, однако, резервов рабочей силы в прилегающих зонах; в 1968—1969 гг. отток сельского населения в воеводстве способствовал в большей степени росту главных урбанизированных территорий в остальных районах Польши, чем развитию городов своего воеводства. Аналогичные тенденции, хотя более слабые в смысле размеров явления, относились к миграции между городами. Исследованные города в воеводстве выполняли роль местного рынка труда, поглощая по мере развивающихся процессов индустриализации, лишь часть сельских резервов рабочей силы. Благодаря привлекательности некоторых центров воеводства для поселенцев из Западных земель, можно заметить тенденцию к укреплению их значения в сверхрегиональном масштабе.

Перевел Януш Журжк

SPATIAL STRUCTURE OF URBAN MIGRATIONS IN THE KIELCE VOIVODSHIP

Summary

The main purpose of this work was the determination of mechanisms governing intra-voivodship migrations from villages to towns and between towns themselves, within the Kielce voivodship. However the materials which have been collected concern population migrations in general, in respect to the towns in question, and their connections all over Poland. It we were to identify areas of origin and destination of particular migration streams with urban and rural areas, at the same time introducing a division into intra and extra voivodship movements, migrations on the whole could be presented with the help of a simple diagram:



Migration streams possessing their areas of origin and destination in the voivodship towns, in other words movements which are the object of this work, are represented on the diagram by constant lines, or in the case of intra-voivodship flows between towns by the graph loop. These streams 35 000 transitions of people in their production age during 1968—1969. The information concerning age, sex, birth place and migration directions structures has been obtained from unpublished data. The streams represented on the graph by the dotted lines were analysed on the basis of published data in voivodship cross-sections.

The regional approach adopted in the present elaboration required:

1. presentation of the role of migrations in the voivodship population balance,
2. presentation of specific regional features of a voivodship from the point of view of population transitions.

The solution of this problem has been undertaken by:

- analysing the relations between the migration balance and the natural increase in the voivodship during the 20 year period 1950—1969,

— describing migration processes in Poland (voivodship cross-section) with the help of simple migration measures, to which the proposed index of regional closure and openness of a given migration stream has been added.

$$\text{Index of reg. clos.} = \frac{\text{intra-reg. migr.}}{\text{intra-reg.} + \text{extra reg. migr.}} \cdot 100$$

$$\text{Index of reg. open.} = \frac{\text{extra-reg. migr.}}{\text{intra-reg.} + \text{extra-reg. migr.}} \cdot 100$$

The analysis that has been conducted showed a growing, in both time and space, tendency to negative population balances in rural areas of the voivodship, caused by diminishing natural increase with a permanently negative migration balance. However the towns of the voivodship, with the exception of the largest ones owing their growth to population flow, were subject to population increase equal to natural increase, ie. a slightly dynamic stability. As a result in the years 1960—1970 areas of the voivodship with positive natural increase were limited to towns and communes surrounding major cities. The remaining, rural areas of the voivodship were subject to depopulation. Specific regional features of a voivodship from the point of view of population dislocations included the strongest, in the country scale, negative balance of migration movements. It was not caused by a stronger reaction of those processes but by broader, in comparison with other voivodships, scopes of population movements, from villages to towns. The Kielce voivodship possessed the weakest, in country scale, closure of population outflow from villages to towns. Its index of regional closure of outflow from villages to towns was below 50%. This means that major voivodship cities took less than one half of population outflow to towns. Voivodship with higher levels of economic development possessed stronger closure of population outflow from villages to towns. For example the Katowice and Opole voivodship together have an index of regional closure of population outflow from villages to towns over 90%. Kielce voivodship also had the weakest, in country scale, closure of inter town population outflow. This reflects a very weak degree of cohesion within the urban network, from the point of view of population movements. The index was equal to 36%, however in the Katowice and Opole voivodship together 80% of the inter-town outflow remained in the area of the two voivodships. In migration connections of voivodship towns, flows between towns and their rural hinterland prevailed despite the fact that towns were able to accommodate less than a half of emigrants from the rural regions of the voivodship.

Flows between towns and villages of the voivodship (x_1-x_2 , see fig. 11) included over a half of total flows of those towns and possessed a high positive index of effectiveness. The description of the spatial arrangement of this migration stream and an attempt to analyse its mechanism was based on several simple research procedures. The following gravity model was used as one of the more precise methods:

$$M_{ij} = a \cdot \frac{P_i \cdot P_j}{d_{ij}^k}$$

where M_{ij} — size of emigration
from commune i to
town j ,

P_i — population of
commune i ,

P_j — population of
commune j ,

d_{ij} — distance in km (measured according to shortest bus connections from given commune to the town of destination) a, b — parameters introduced on empirical basis.

The application of the gravity model allowed for a quick look at the mechanism governing the transition of emigrants from villages to towns. The above model was brought down to regress analysis. This made it possible to estimate parameters a and b . In addition, in order to evaluate the strength of the model, the determination coefficient $r^2 \cdot 100$ as well as significance level parameters b and the significance of differences between the have been estimated. The above calculations were conducted for 4 groups of towns arranged according to the diminishing number of population and for 10 biggest towns of the voivodship including Staszow. The power exponent b in the model measures the rank of rural migration field of a given town or a group of towns. Knowing the value of parameters a and b we may present the dependencies between the intensiveness of emigration from communes to towns and distance in a graphic form as a power function which is a straight line in the logarithmic scale and a curve in the ordinary scale (fig. 18—21).

At a first glance the obtained results seemed to be paradoxical. Towns with the largest population had the lowest values of power exponents b ; as size of centers diminishes the ranks of their rural migration fields increase. The analysis of the curves showed that the abnormal situation was caused by big disproportions in the intensiveness of outflow to towns from villages situated in the nearest hinterland in relation to more distant communes. The occurrence of these disproportions lets us assume that rural population first moves to communes surrounding attractive towns, (zone about 20 km) reacting in this way to the supply on their labour markets. Having overcome the first step in the migration ladder the immigrants first commute and then if given the right housing opportunity move to the town itself. New immigrants of the first degree take their place. Estimation of parameters b and r^2 compared with the data concerning employment in the previous period as well as the one including the 2 years in question, showed that the absorbcency of a given center depends on the supply on it's labour market. Towns with considerable dynamics of employment growth in industry create, in their hinterland, a zone that is at the same time a place of rural reserves inflow and a place of reserves outflow to towns. However, town with a more stable economic profile, not effected by serious investments „dry out” their rural hinterland in a less intensive, more stable but one stage manner. The comparison of data concerning birth places of people moving between villages and towns of the voivodship, showed that this type of movement, constituting 55% of flows, mainly concerns population which has crossed the first migration stage — moving from villages to towns situated in the nearest hinterland.

The total of intra-voivodship migration contacts of the towns in question includes the following elements in addition to the already presented village—town stream: flows between towns of the voivodship ($x_1 - x_1$, fig. 11). They include merely 8% of migrations of the voivodship towns' population. The analysis of this migration stream has been conducted with the help of:

- consistence index in the flow network adapted from Z. Chojnacki,
- node regions delimitation procedure Nuystuen's and Dacey's node regions,
- index of regional closure of migration stream: Kielce-voivodshiptowns — and towns and towns outside the voivodship in question.

The analysis showed that as the size of a town increases its participation in intra-regional connections within the network of towns decreases. For the biggest towns population flows within the network of towns in Poland close within the voivodship boundaries in 30%. For example: Radom 30%, Kielce 35%. The smaller the town the bigger the degree of closure. For example: Jedlnia-Letnisko 74%, Skaryszew 67% — exchange with Radom, Chęciny 56% — especially Kielce. As regards flows between voivodship towns we may observe just like in the case to village—town migrations — simple policentric patterns where smaller towns are subordinate to big towns. However the cohesion in the flow network is much weaker than that in migration connections between towns and communes. The strongest consistence may be observed between larger towns and their satellites, like in the cases of Radom—Jedlnia-Letnisko and Skaryszew, Kielce—Chęciny, Ostrowiec Świętokrzyski—Opatów, Busko—Chmielnik and others. The connections between the biggest towns of the voivodship are almost without any significance. The analysis of birth places of migrating population shows that one half of migrating population was born in villages within the voivodship. This means that moving from town to town is the second step in the migration ladder. The remaining part of this population is dominated by migrants born in the towns of the voivodship.

On the basis of the above analyses we may assume that intravoivodship migrations in relation to towns and the two year period in question, were of local and not regional character. In village—town movements as well as inter-town movements weakly connected policentric arrangements prevailed. Some of the migrations registered as extra-voivodship migrations were of local character for the towns in questions. This concerns towns situated on the outskirts of the voivodship — the rural hinterland of which or the nearest neighbouring town lie in other voivodships.

Migration connections of the towns in question in extra-regional scale (x_1-x_3 and x_1-x_4 , fig. 11) are much more complicated. Their spatial arrangement was analysed with the help of several partial analyses. Among others the concentration method and Czekanowski's diagram have been applied. Migration contacts between the towns in question and villages of other voivodships gave in effect positive balance for towns. The dominance of inflow over outflow may be accounted for by local character of some of the migrations. However as regards flows of population between Kielce voivodship towns and other Polish towns a slight dominance of outflow over inflow may be observed. Out of the 26% of flows regarding the towns in question, 20% concerned towns of industrial districts and industrial centers (General Statistical Office classification). Industrial areas of the following voivodship were dominant: Katowice, Warszawa, Kraków, Wrocław. In the case of industrialized Old Polish Territories towns possessed emmigration features. However in the case of Wrocław, Opole, Szczecin and Zielona Góra voivodships towns had positive balance.

A closer analysis showed that only three towns of the Kielce voivodship obtained positive migration balance in population exchange within the Polish town network. They are: Kielce, Radom, Staszów. The attractiveness of those towns in extra-regional scale depends on rural settlers returning from Recovered Territories, settlers who have undergone the urbanization process and who have obtained outside agriculture professions.

The final stage of the work was an attempt to evaluate population migrations from the point of view of changes within the settlement network. One direct consequence of permanent population migrations is a decrease in original areas and an increase in areas of destination i.e.

changes in population allocation. Those processes have a different decrease or increase rate in different areas, causing changes within the settlement network. A lack of data concerning the evolution of spatial structure of population flows made it impossible to keep track of changes within this network in the long run. In the short historical analysis we have tried to reconstruct the conditions in which the hierarchic network acquired its present shape. We have also tried to explain why the network in question has not been able to develop properly. Since this work dealt with the two year period at the end of the sixties, the presented results concern tendencies relevant for this period only. The results showed that population concentration and economic processes characteristic for Kielce voivodship, were stimulated by main railway routes („communication cross”). They were initiated at the end of the XIX century and are still continued.

Areas around larger towns with industrial investments attract people from further rural areas and become a place of residence for those people, with commuting to work as a constant element. If the functions fulfilled by given towns develop in a dynamic way, population concentration processes are continued (as in the case of Kielce, Radom, Ostrowiec Świętokrzyski and other). If on the other hand the labour marked should decrease as in Skarżysko-Kamienna, population migrations to the hinterland of the town also decrease. As a consequence this leads to a decrease in the number of population and commuting to work from that hinterland. At the same time we may observe beginnings of integration within the town network. The strongest integration occurs between biggest towns and their satellites. It is worth to mention that in 1857 Kielce and Chęciny belonged to the same size group (from 3000 to 5000). In the years 1968—1969 their average population numbers were 121.4 thousand and 3.3 thousand people and over 50% of flows between Chęciny other Polish towns were between Chęciny and Kielce. A similar situation, but on a smaller scale, was observed in relation to Ostrowiec Świętokrzyski and Opatów.

In the regional scale the towns in question do not exhaust manpower reserves from their own hinterland. During our two year period under study migrations of rural population of the Kielce voivodship played a more important role in the growth of major urbanized areas in other regions of Poland than in that of their own towns. Similar tendencies, although weaker, could be observed in flows between towns. Given towns of the voivodship played the role of local labour markets were able absorb merely a part of rural manpower reserves. Owing to the attractiveness of certain voivodship centers to settlers from Recovered Territories a tendency towards the strengthening of their role in the extra-regional scale may be observed.

Translated by Andrzej Makowski

93. Kostrubiec B., *Analiza zjawisk koncentracji w sieci osadniczej. Problemy metodyczne*. 1972, s. 117 + 43 ilustr., zł 24,—

94. Klimek K., *Współczesne procesy fluwialne i rzeźba równiny Skeidarársandur (Islandia)*. 1972, s. 120 + 21 ilustr., zł 48,—

WAŻNIEJSZE DOSTRZEŻONE BŁĘDY DRUKU

Str.	Wiersz	Jest			Powinno być		
25	3 od g.	II — saldo migracji w ‰			II — saldo migracji w ‰		
"	4 od d.	I — natural increase in ‰, II — migration balance in ‰;			I — natural increase in ‰, II — migration balance in ‰;		
39	3 od g.	strumienia $x_2 \leftrightarrow x_3$			strumienia $x_2 \rightarrow x_3$		
71	tab. 12 7 od g.	Współczynnik natężenia			Współczynnik natężenia		
		napływ	odpływ	saldo	napływ	odpływ	saldo
		ilość wędrowek na 1000 osób w ‰			ilość wędrowek na 1000 osób		w ‰
"	3 od d.	Wpół. efekt. =			Współ. efekt. =		
"	2 od d.	W reg. domk. =			Wsk. reg. domk. =		
"	w ru- bryce piono- wej pierw- szej od d.	5000			< 5000		
81	tab. 15 rubr. pier- wsza od g.	50 000 ok.			ok. 50 000		
	rubr. pier- wsza od d.	5000			< 5000		
92	20 od d.	objęła			objmowała		

A. Żurek: Struktura ...

93. Kostrubiec B., *Analiza zjawisk koncentracji w sieci osadniczej. Problemy metodyczne*. 1972, s. 117 + 43 ilustr., zł 24,—
94. Klimek K., *Współczesne procesy fluwialne i rzeźba równiny Skeidarársandur (Islandia)*. 1972, s. 139 + 31 ilustr. + 48 fot., zł 32,—
95. Kraujalis M. W., *Udział ciepła ze sztucznych źródeł w bilansie cieplnym na obszarze Polski*. 1972, s. 74 + 10 ilustr., zł 12,—
96. Kotarba A., *Powierzchniowa denudacja chemiczna w wapienno-dolomitowych Tatrach zachodnich*. 1972, s. 116 + 24 ilustr. + 15 fot., zł 24,—
97. Jerczyński M., Chaves L. F., Siemek Z., *Studia nad strukturą funkcjonalną miast*. 1973, s. 385 + 96 ilustr., zł 80,—
98. Praca zbiorowa. *Zmiany w rolnictwie tradycyjnym i migracje ludności wiejskiej w krajach rozwijających się (Irak, Maroko, kraje Afryki Zachodniej, kraje andyjskie)*. 1973, s. 179 + 6 ilustr., zł 34,—
99. Kozłowska-Szczęśna T., *Promieniowanie pochłonięte na obszarze Polski*. 1973, s. 119 + 34 ilustr., zł 22,—
100. Biegajło W., *Typologia rolnictwa na przykładzie województwa białostockiego*. 1973, s. 164 + 30 ilustr., zł 35,—
101. Werwicki A., *Struktura przestrzenna średnich miast ośrodków wojewódzkich w Polsce*. 1973, s. 168 + 49 ilustr., zł 30,—
102. Matusik M., *Próba typologii i regionalizacji rolnictwa na obszarze Dolnego Powiśla*. 1973, s. 152 + 30 ilustr. + 6 fot., zł 32,—
103. Ziemońska Z., *Stosunki wodne w polskich Karpatach Zachodnich*. 1973, s. 124 + 23 ilustr., zł 25,—
104. Drozdowski E., *Geneza Basenu Grudziądzkiego w świetle osadów i form glacialnych*. 1974, s. 139 + 41 ilustr. + 17 fot., zł 32,—
105. Pulina M., *Denudacja chemiczna na obszarach krasu węglanowego*. 1974, s. 159 + 52 ilustr. + 10 fot., zł 36,—
106. Baumgart-Kotarba M., *Rozwój grzbietów górskich w Karpatach fliszowych*. 1974, s. 136 + 39 ilustr. + 16 fot. + 3 zał. pod opaską, zł 40,—
107. Tyszkiewicz W., *Rolnicze użytkowanie ziemi a formy własności i rozmiary gospodarstw rolnych na Kujawach*. 1974, s. 127 + 17 ilustr., zł 30,—
108. Leszczycki S., *Problemy ochrony środowiska człowieka*. 1974, s. 88 + 7 ilustr. + 4 wkl., zł 22,—
109. Gawryszewski A., *Związki przestrzenne między migracjami stałymi i dojazdami do pracy oraz czynniki przemieszczeń ludności*. 1974, s. 155 + 18 ilustr., zł 35,—
110. Żurek S., *Geneza zabagnienia Pradoliny Biebrzy (w druku)*
111. Jankowski W., *Land use Mapping. Development and Methods (w druku)*
112. Dramowicz K. K., *Symulacja cyfrowa i analiza systemowa w badaniach nad procesami urbanizacji wsi (model gromady Biała Stara, powiat plocki) (w druku)*

Cena zł 25.—

A. ZUREK, STURKUR PRZEZENNA PRZEY WOLUDNOSCI