

INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

KWARTALNIK

Tom L, zeszyt 1

JUBILEUSZOWY PIĘCDZIESIĄTY TOM

INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
Zakład Geografii i Gospodarki Przestrzennej
0-260 Warszawa
ul. Nowy Świat Nr 72

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1978

AUTORZY ZESZYTU

- Chudzyńska Irena, mgr, Warszawa, ul. Jaracza 1
Ciechocińska Maria, doc. dr hab., Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Czyżewski Aleksander, dr, Instytut Kształtowania Środowiska, Warszawa, ul. Krzywickiego 9
Dramowicz Elżbieta, mgr, Instytut Geografii Uniwersytetu Warszawskiego, Zakład Geografii Ekonomicznej, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Dudkiewicz Jarosław, mgr, Instytut Geografii Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk
Dziedziul Bronisław, doc. dr hab. Zakład Geografii Transportu Politechniki Szczecińskiej, Szczecin
Gawryszewski Andrzej, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Geografii Ludności i Osadnictwa, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Grzybowski Jerzy, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Dynamiki Środowiska Geograficznego, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Hałkowska Barbara, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Ignaczak Barbara, mgr, Warszawa, ul. Jaracza 1
Komorowski Stanisław, dr M., Komisja Planowania przy Radzie Ministrów, Warszawa, Plac Trzech Krzyży 3
Kowalski Bolesław, doc. dr hab. Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Kielce, ul. Chęcińska 5
Kukliński Antoni, Instytut Geografii Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Lijewski Teofil, doc. dr hab., Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Lipińska Jadwiga, mgr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Zakład Zagospodarowania Środowiska, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Lisowski Andrzej, mgr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Zakład Krajów Rozwijających się, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Malinowski Andrzej, dr, Instytut Iberystyki Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, ul. Oboźna 8
Mazurkiewicz Ludwik, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Zakład Teorii i Metodologii Geografii, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Około-Kułek Stanisław, doc. dr hab. Politechnika Szczecińska, Szczecin
Otok Stanisław, doc. dr hab., Instytut Geografii Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Potrykowski Marek, mgr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Zakład Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Richling Andrzej, doc. dr hab., Instytut Geografii Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Starkel Leszek, prof. dr hab., Instytut Geograficzny Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków ul. Grodzka 64

INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

KWARTALNIK

Tom L, zeszyt 1

INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
Zakład Prace Geograficzne
00-330 Warszawa
ul. Nowy Świat Nr 72

PANSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1978

KOMITET REDAKCYJNY

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

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

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE, WARSZAWA, UL. MIODOWA 10

Nakład 1910 (1780+130)

Ark. wyd. 19,0 ark. druk. 12,75

Zam. 2716 S-70. Cena zł 40.—

Oddano do składania 20.X.1977 r.

Podpisano do druku w marcu 1978 r.

Druk ukończono w kwietniu 1978 r.

LUBELSKIE ZAKŁADY GRAFICZNE, LUBLIN, UL. UNICKA 4.

<http://rcin.org.pl>

ANTONI KUKLIŃSKI

Polityka regionalna w perspektywie porównawczej

Regional policy in comparative perspective

Zarys treści. Artykuł stanowi próbę zainicjowania dyskusji nad międzynarodowym transferem doświadczeń na polu polityki regionalnej. Jedną z dróg do zwiększenia efektywności tego transferu jest rozwój metodologii międzynarodowych studiów porównawczych. Autor omawia następujące zagadnienia związane z tym problemem: ideologiczna treść polityki regionalnej, strategie stosowane w polityce regionalnej, systemy informacji stosowane w polityce regionalnej, status instytucjonalny polityki regionalnej i jej intelektualne wyposażenie.

I. Międzynarodowy transfer doświadczeń na polu polityki regionalnej

Przyjmujemy milczące założenie, że zarówno teoria jak i praktyka polityki regionalnej jest doskonałym przedmiotem współpracy międzynarodowej.

Ten punkt widzenia można uzasadnić doświadczeniem ONZ oraz różnych profesjonalnych asocjacji międzynarodowych. Doświadczenia te wskazują również, że jest rzeczą bardzo trudną uczyć się na błędach popełnionych przez innych, że w większości przypadków w doświadczeniach międzynarodowych widzimy tylko te elementy, które uzasadniają nasz punkt widzenia.

Dlatego jest rzeczą celową zanalizować obiektywne i subiektywne bariery, które zmniejszają lub niszczą efektywność międzynarodowego transferu doświadczeń w zakresie polityki regionalnej. Problem ten omawiałem już w niedawno opublikowanym tomie ¹. W tym kontekście chciałbym tylko zwrócić uwagę na istotną różnicę pomiędzy ideologicznym i technicznym ujęciem polityki regionalnej.

Jest rzeczą oczywistą, że ujęcia techniczne są bardziej uniwersalne, a jednocześnie mniej kontrowersyjne. Nie ulega jednak wątpliwości, że sens i cel danego rozwiązania technicznego można widzieć tylko w ramach ideologicznej treści polityki regionalnej. Dlatego trzeba rozwinąć metodologię międzynarodowych studiów porównawczych analizujących doświadczenia polityki regionalnej.

W tym artykule chciałbym omówić następujące zagadnienia:

1. Ideologiczna treść polityki regionalnej
2. Strategie stosowane w polityce regionalnej
3. Systemy informacji stosowane w polityce regionalnej
4. Status instytucjonalny polityki regionalnej
5. Intelektualne wyposażenie polityki regionalnej.

¹ A. Kukliński. *Concluding remarks*. (W:) A. Kukliński (red.). *Regional development and planning: International perspectives*. Leyden 1975, s. 445—454.

II. Ideologiczna treść polityki regionalnej

Trzeba zanalizować trzy elementy ideologicznej treści polityki regionalnej²:

a. „System wartości, preferencji i priorytetów dominujących w danym kraju. Najważniejszym zagadnieniem jest w tym przypadku rozróżnienie pomiędzy wartościami, preferencjami i priorytetami typu egalitarnego z jednej strony oraz typu antyegalitarnego z drugiej strony.

b. Procesy wyboru celów przyszłego rozwoju oraz ich przetwarzania w zadania planistyczne. Najbardziej istotnym problemem jest wybór spośród niejednokrotnie niezgodnych celów ekonomicznych, społecznych i ochrony środowiska oraz spośród celów i zadań długookresowych i krótkookresowych.

c. Społeczne oraz indywidualne motywacje ludzi, ich zaangażowanie w stosunku do danego systemu wartości i celów.”

Tego rodzaju ujęcie przyjmuje następujące założenia:

1. W danym kraju ideologiczna treść polityki regionalnej nie jest zjawiskiem izolowanym. Jest to jeden ze składników ogólnego systemu podstawowych wartości.

2. Ogólny proces formułowania celów funkcjonujący w danym społeczeństwie oddziałuje bardzo silnie na cele i zadania polityki regionalnej.

3. W każdym kraju trzeba stwierdzić, w jakim stopniu cele polityki regionalnej są formułowane w układzie semi-autonomicznym, a w jakim stopniu reprezentują one tylko odbicie ogólnego procesu formułowania celów.

4. Ideologiczna treść polityki regionalnej w danym kraju jest uwarunkowana zarówno doświadczeniem wewnętrznym jak i zewnętrznym. Nie trzeba jednak traktować zbyt poważnie powierzchownych podobieństw będących rezultatem międzynarodowego transferu pięknie brzmiących słów, których używa się w formułowaniu polityki regionalnej.

Centralny problem ideologicznej treści polityki regionalnej można sformułować następująco: „W jakim stopniu dana polityka regionalna jest rzeczywiście poświęcona realizacji fundamentalnych wartości egalitarnych”.

W tym sprawdzianie trzeba pamiętać o trzech sugestiach:

1. Ekwalizacja interregionalna³ jest tylko jednym z wymiarów równości interpersonalnej, która jest naczelnym pojęciem we wszystkich naszych rozważaniach. Wiemy jednak, że w niektórych przypadkach mechanizmy interregionalnej ekwalizacji *de facto* stają się instrumentem wzmocnienia nierówności międzyludzkich.⁴

2. Cele egalitarne inkorporowane w koncepcje polityki regionalnej nie funkcjonują w ekonomicznym, społecznym i politycznym *vacuum*. Trzeba jasno widzieć różnicę pomiędzy egalitarną polityką regionalną proklamowaną i realizowaną w krajach, w których wartości egalitarne mają rzeczywiste znaczenia praktyczne a „egalitarną” politykę regionalną realizowaną w krajach, w których całość polityki społeczno-ekonomicznej reprezentuje *de facto* założenie antyegalitarne. Nieumiejętność dostrzeżenia tej fundamen-

² A. Kukliński. *The spatial dimension in policy and planning*. (W:) A. Kukliński, op. cit., s. 434.

³ Por. D. Smith. *Human geography. A welfare approach*. Arnold Edward, London 1977.

⁴ L. Lefebver. *National planning and regional decentralization*. (W:) A. Kukliński, op. cit., s. 285—297.

talnej różnicy jest główną słabością opracowania W. Stöhra i F. Todtlinga.⁵

3. Ekwalizacji interregionalnej nie należy interpretować jako bodźca wzmacniającego tendencje do eliminacji wszystkich różnic społeczno-ekonomicznych między regionami.

Każde społeczeństwo w danym miejscu i w danym czasie, w danym systemie wartości preferencji i priorytetów — musi podjąć decyzję, które z tych różnic należy zmniejszyć, a które utrzymać, czy nawet wzmocnić.

Innymi słowy realizacja ideału ekwalizacji nie powinna oznaczać interregionalnej uniformacji oraz eliminacji cennych różnic między regionami, które są pozytywnym elementem w naszej ocenie jakości życia w danym kraju.

III. Strategie w polityce regionalnej

Chciałbym zaproponować następujące sekwencje w omawianiu tego zagadnienia:

1. ogólne procesy społeczno-polityczne formułują fundamentalne cele rozwoju⁶,
2. cele te stają się punktem wyjścia w formułowaniu zadań polityki regionalnej⁷,
3. zespół celów i zadań warunkuje wybór strategii stosowanych w polityce regionalnej.

Specjalnie ważne jest rozróżnienie dwóch strategii przemian rozwojowych i dwóch strategii rozwoju regionalnego. Jest to różnica pomiędzy filozofią i strategią zmian inkrementalnych a filozofią i strategią zmian strukturalnych. Strategię zmian inkrementalnych stosuje się w przypadkach gdy istniejącą strukturę regionalną ocenia się jako dobrą z punktu widzenia dominującego systemu wartości. Bardzo często strategia zmian inkrementalnych stosowana jest jako decyzja stworzenia pozorów że „coś się dzieje” — ut aliquid fecisse videatur — podczas gdy w kategoriach rzeczywistych strategia ta sprowadza się do koncepcji „robienia niczego”. Ta strategia „robienia niczego” stosowana jest w dwóch sytuacjach:

1. struktura regionalna kraju jest dobra i żadne ważniejsze zmiany nie są potrzebne,
2. struktura regionalna jest zła, jednak dany kraj w danym czasie nie może pozwolić sobie na poświęcenie znacznej części zasobów na realizację długookresowych zadań regionalnych.

Był to punkt widzenia sformułowany w roku 1974 przez T. F a k u d ę

⁵ W. Stöhr, F. Todtling. *Spatial equality — Some anti-theses to current regional development doctrine*. Referat wygłoszony na XIII Europejskim Kongresie Regional Science Association. Kopenhaga, sierpień 1976, który ukaże się w tomie 38 „Papers of the Regional Science Association”.

⁶ Por. M. Wolfe. *Development: Images, conceptions, criteria, agents, choices*. „Economic Bulletin for Latin America”, Vol. XVIII, No. 1, 2, 1973; M. Wolfe. *Approaches to development: Who is approaching what?* „CEPAL Review”, United Nations, First Semester 1976; D. V. Granaham, C. Richard-Proust, N. V. Sovani, M. Subramanian. *Contents and measurement of socioeconomic development. A staff study of the United Nations Research Institute for Social Development*. Praeger Publishers, New York 1972; B. Aiggins. *Welfare economics and the „United Approach” to development planning*. (W:) A. Kukliński. *Social issues in regional policy and regional planning*. Mouton, 1977.

⁷ H. Swain, M. Logan. *Urban systems: A policy perspective*. „Environment Planning” A, 1975, Vol. 7, s. 743—755.

(obecnego premiera Japonii), który wyraził następującą opinię o schemacie wielkich zmian strukturalnych w systemie osadniczym Japonii:⁸ „W obecnych warunkach musimy podjąć wszelkie wysiłki aby zwalczać inflację, dlatego nie ma już miejsca dla wielkich programów tego typu”. Innymi słowy zwolennicy strategii zmian inkrementalnych posługują się dwoma argumentami w stosunku do strategii zmian strukturalnych: „My tego nie potrzebujemy. My sobie na to nie możemy pozwolić”.

Istotne trudności w tej dziedzinie dobrze sformułował John Friedman:⁹ „Zasadniczy układ urbanizacji i rozwoju regionalnego będzie miał tendencję do utrzymania się. Układ taki może powstać w stosunkowo wczesnym okresie historii danego kraju. Kolejne potoki istotnych decyzji, dyfuzji innowacji, migracji i lokalizacji gospodarczej będą miały tendencję do utrwalania tego układu; tak więc, cokolwiek nastąpi, przyszłość będzie podobna do przeszłości”.

Doświadczenie ludzkości wykazuje jednak, że od czasu do czasu wyłaniają się punkty zwrotne w historii tworzące jakościowe różnice między przeszłością a przyszłością.

Powstaje pytanie, czy w zakresie polityki regionalnej oraz urbanizacji nie pojawił się nowy punkt zwrotny. Zacytujmy w tym kontekście B. Berry'ego:¹⁰ „Krótko mówiąc amerykańskie doświadczenie urbanizacyjne znalazło się w punkcie zwrotnym. Kontrurbanizacja zastąpiła urbanizację jako dominującą siłę określającą kształt sieci osadniczej kraju. Dla tych, którzy pisali o XIX-wiecznej i wczesno XX-wiecznej urbanizacji przemysłowej — istotą była skala gęstość i heterogeniczność. «Urbanizacja jest procesem koncentracji ludności» pisał Hope Tisdale w r. 1942. «Urbanizacja zakłada ruch ze stanu mniejszej koncentracji do stanu większej koncentracji.» Jednak, jak to widzimy, od 1970 r. amerykański region metropolitarny wzrastał wolniej niż kraj i tracił ludność na rzecz regionów niemetropolitarnych...

Dlatego istotą procesu kontrurbanizacji jest zmniejszanie skali, zmniejszanie gęstości oraz zmniejszanie heterogeniczności. Parafrazując Tisdala — „kontrurbanizacja jest procesem dekoncentracji ludności, zakłada ruch ze stanu większej koncentracji do stanu mniejszej koncentracji”. Są tacy, którzy argumentują, że trendy te są czasową perturbacją jako produkt obecnej recesji, który zniknie, gdy poprawi się zdrowie gospodarki. Trudno jednak wierzyć w słuszność tej postawy — wszystkie trendy XX wieku wskazywały ten sam kierunek — tworzenie cywilizacji bez miast, przynajmniej miast w klasycznym tego słowa znaczeniu”.

Na pytanie, jak silne, jak trwałe i jak ogólne okażą się wspomniane procesy kontrurbanizacji w latach przyszłych nie udzielono jeszcze odpowiedzi. Powstaje również pytanie, czy ten nowy trend ograniczony jest do Ameryki Północnej i Europy Zachodniej, czy też jest to bardziej ogólne zjawisko technologiczne potencjalnie o charakterze uniwersalnym.

W każdym przypadku nowe strategie rozwoju regionalnego stosowane w różnych krajach powinny rozważyć to nowe zjawisko jako bodziec do formułowania polityki regionalnej dążącej do zmian strukturalnych. Ist-

⁸ H. Swain, M. Logan, op. cit., s. 746.

⁹ J. Friedman. Według cytatu na s. 47 tomu *Systems of cities and information flows*. „Lund Studies in Geography”. Seria B — „Human Geography” nr 38, Lund 1973.

¹⁰ B. J. L. Berry. *The Counter-urbanization process: How general?* Referat na Konferencji International Institute for Applied Systems Analysis. Schloss Laxenburg, Austria, grudzień 1976.

nieje wiele przyczyn uzasadniających dlaczego strategię zmian strukturalnych powinny być inkorporowane w politykę regionalną w przyszłości daleko częściej aniżeli to miało miejsce w przeszłości.

Tradycyjny punkt widzenia, że nowe funkcje społeczeństwa i nowy styl życia mogą być łatwo inkorporowane w stare struktury regionalne jest prawdopodobnie fałszywy. Bardzo pilnie potrzebujemy nowej myśli innowacyjnej w zakresie strategii regionalnych zmian strukturalnych.

Ważną rolę w określaniu tych nowych strategii można przypisać teorii spolaryzowanego rozwoju regionalnego¹¹. Teoria ta powinna jednak ulec reformułowaniu idącemu w następujących kierunkach:

1. Trzeba w sposób bezpośredni określić ideologiczną treść tej teorii¹² lub też sformułować teorie spolaryzowanego rozwoju regionalnego w zależności od różnych systemów ideologicznych.

2. Trzeba ponownie sformułować tę teorię w szerokim kontekście metodologii nauk społecznych oraz nowoczesnej analizy systemowej. Teoria spolaryzowanego rozwoju regionalnego ciągle kształtuje się w cieniu pierwotnych założeń nawiązujących tak silnie do myślenia techno-ekonomicznego i przemysłowego. Wymiar społeczny tej teorii jest reprezentowany bardzo słabo. Trzeba ten brak równowagi skorygować w najbliższej przyszłości¹³.

3. Trzeba rozwinąć naszą wiedzę w zakresie dynamiki efektów „wypłykiwania” i „rozprzestrzeniania” (*backwash and spread effects*)¹⁴.

Z punktu widzenia polityki regionalnej mechanizmy te są centralnym elementem teorii spolaryzowanego rozwoju regionalnego¹⁵. Niestety studia empiryczne i prognostyczne nad tym zagadnieniem nie są specjalnie popularne.

Można dalej rozszerzać tę listę słabości i niedomogów tkwiących w teorii spolaryzowanego rozwoju regionalnego. Nie o to jednak chodzi w tym artykule. Odwrotnie, chciałbym podkreślić, że każda strategia rozwoju regionalnego musi rozpatrywać alternatywne wybory w przestrzeni. W tym procesie wyboru teoria spolaryzowanego rozwoju regionalnego jest bardzo użytecznym instrumentem.

W formułowaniu strategii, które stosuje się w polityce regionalnej horyzont czasowy odgrywa bardzo ważną rolę.

Strategie rozwoju regionalnego są *ex definitione* zjawiskiem długookresowym. Żadna zmiana w tej dziedzinie nie może być opracowana i wprowadzona w życie jako rozwiązanie krótkookresowe.

Każda polityka regionalna musi spotkać się z dylematem — elastyczność versus stabilność. Polityka regionalna musi być wystarczająco elastyczna aby dostosować się do nowych zjawisk, których nie antycypowano w chwili gdy formułowano główne elementy danej polityki regionalnej. Jednocześnie polityka ta musi być wystarczająco sztywna i wystarczająco odważna,

¹¹ Por. A. Kukliński (red.). *Growth poles and growth centres in regional planning*. Mouton, 1972; A. Kukliński, R. Petrella (red.). *Growth poles and regional policies*. Mouton, 1972.

¹² Por. J. L. Coraggios. *Polarization, development and integration*. (W:) A. Kukliński (red.). *Regional development and planning: International perspectives*. Leyden 1975, s. 353—375.

¹³ Por. A. Kukliński (red.). *Social issues in regional policies and regional planning*. Mouton, 1977.

¹⁴ Por. G. Myrdal. *Economic theory and underdeveloped regions*. University Paperbacks, Mouton, Methuen, London.

¹⁵ H. W. Richardson. *Growth pole spillovers: The dynamics of backwash and spread*. „Regional Studies”, Vol. 10, p. 1—9, 1976.

aby nie ulec presji permanentnych zmian celów i zadań oraz utrzymać skoordynowaną realizację pierwotnych założeń.

Rozwiązanie tego dylematu jest warunkiem koniecznym skutecznej realizacji polityki regionalnej jako realnego a nie fikcyjnego instrumentu stymulowania rozwoju społeczno-ekonomicznego.

IV. Systemy informacji dla polityki regionalnej

Zmiany zadań i zakresu polityki regionalnej są bezpośrednio związane z systemem informacji regionalnej. W wielu krajach można zaobserwować stały przepływ wzajemnych bodźców między sferą polityki regionalnej a sferą informacji regionalnej. Nowe koncepcje polityki regionalnej stwarzają zapotrzebowanie na nowe typy informacji regionalnej.

Nowe zdolności produkcyjne i nowa jakość systemów informacji regionalnej stwarzają bogatsze i lepsze strumienie danych użytecznych w formułowaniu, realizowaniu i ocenie polityki regionalnej. Te procesy wzajemnego oddziaływania pomiędzy sferą polityki regionalnej a sferą informacji regionalnej są przedmiotem dwóch tomów opublikowanych jako rezultat Programu Rozwoju Regionalnego zrealizowanego przez Instytut Badań Rozwoju Społecznego ONZ¹⁶.

W tym kontekście chciałbym zaprezentować koncepcję polską, która może być następnym krokiem w międzynarodowej współpracy w zakresie informacji regionalnej¹⁷.

Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN uruchomił badania naukowe, które mają opracować koncepcję banku danych dotyczących rozwoju społeczno-ekonomicznego i regionalnego Polski w latach 1950—2000. Informacja dostępna w tym banku stworzyłaby wspólny mianownik dla wszystkich studiów historycznych i prognostycznych nad rozwojem regionalnym i polityką regionalną Polski w latach 1950—2000. Byłyby to długookresowe studia nad doświadczeniami Polski na tle międzynarodowym.

Główne zbiory informacji byłyby skoncentrowane wokół następujących przekrojów czasowych: 1950—1960 — 1970—1975 — 1980—1990 — 2000. W ten sposób można uruchomić porównawcze studia regionalne nad pięcioma dekadami oraz dwoma ćwierćwieczami XX stulecia. Bank mógłby obejmować około 200 wskaźników demograficznych, społecznych, ekonomicznych i środowiskowych. Mam nadzieję, że koncepcja ta zostanie rozpatrzona przez inne kraje oraz przez ONZ.

Gdyby udało się zorganizować w oparciu o tę samą metodologię około 20 krajowych banków danych stworzylibyśmy nowy klimat dla prawdziwych studiów międzynarodowych w zakresie rozwoju regionalnego i polityki regionalnej. Miejmy nadzieję, że propozycja ta zostanie rozpatrzona przez ONZ a specjalnie przez Europejską Komisję Gospodarczą, przez Komisję Gospodarczą dla Ameryki Łacińskiej oraz przez Latinoamerykański Instytut Planowania Społeczno-Ekonomicznego.

¹⁶ Por. T. Hägerstrand, A. Kukliński (red.). *Information systems for regional development*. „Lund Studies in Geography”, 1971; A. Kukliński (red.). *Regional information and regional planning*. Mouton, 1974.

¹⁷ A. Kukliński. *Nowy instrument koordynacji studiów regionalnych*. „Biuletyn KPZK PAN” 1976, z. 93.

V. Status instytucjonalny polityki regionalnej¹⁸

Myślmy czasami, że efektywność polityki regionalnej jest bezpośrednio związana z jej statusem instytucjonalnym. Jeśli ten status jest silny — polityka regionalna jest efektywna. Jeśli ten status jest słaby — efektywność polityki regionalnej jest niska. Jednak doświadczenia międzynarodowe w tej dziedzinie nie są takie proste. Możemy znaleźć przykłady polityki regionalnej, która jest efektywna a jednocześnie dysponuje słabym statusem instytucjonalnym. Dlatego silny status instytucjonalny jest najczęściej warunkiem koniecznym skutecznej polityki regionalnej, nie jest jednak warunkiem wystarczającym.

Pozostaje kwestią otwartą, czy trzeba organizować zawsze specjalne instytucje odpowiedzialne za politykę regionalną, a jeśli na to pytanie udzielimy odpowiedzi pozytywnej — to jak silne mają być te instytucje specjalne. Przegląd doświadczeń międzynarodowych w tej dziedzinie wykazuje, że zdarzają się przypadki tworzenia silnych instytucji właśnie w tym celu aby ukryć fakt, że w rzeczywistości realizuje się strategię „robienia niczego”.

Ujęcia instytucjonalne w studiach nad polityką regionalną są w większości przypadków zdominowane przez koncepcje nominalistyczne. Innymi słowy — polityka regionalna jest czymś, co jest definiowane jako polityka regionalna w oficjalnych dokumentach danego kraju.

W ten sposób nasza uwaga koncentruje się na bezpośredniej polityce regionalnej. Wiemy jednak doskonale, że w większości przypadków bezpośrednia polityka regionalna ma daleko mniejszy wpływ na przestrzenne wymiary rozwoju, aniżeli pośrednia polityka regionalna tworzona przez de facto decyzje różnych sektoralnych instytucji i przedsiębiorstw, które reprezentują funkcjonalny wymiar w organizacji społeczeństwa.

Używając określenia pośrednia polityka regionalna nie zapominamy o fakcie, że w niektórych przypadkach zachowanie lokalizacyjne instytucji sektoralnych nie jest kierowane jakimkolwiek założeniem „długookresowym”, które można nazwać polityką lokalizacyjną danego sektora. W takiej sytuacji lepiej zastąpić określenie pośrednia polityka regionalna określeniem — konsekwencje lokalizacyjne decyzji sektoralnych.

Z instytucjonalnego punktu widzenia studia nad pośrednią polityką regionalną oraz nad lokalizacyjnymi konsekwencjami decyzji sektoralnych są znacznie trudniejsze aniżeli konwencjonalne rozważania nad bezpośrednią polityką regionalną. Można więc przedstawić następujące konkluzje.

Status instytucjonalny polityki regionalnej w danym kraju trzeba rozpatrywać w kategoriach realnych a nie nominalistycznych. Trzeba więc uwzględniać nie tylko bezpośrednią politykę regionalną lecz także pośrednią politykę regionalną obejmującą skoordynowane i nieskoordynowane wersje decyzji lokalizacyjnych podejmowanych przez układ sektoralny. Z tego punktu widzenia zintegrowana analiza polityki regionalnej i polityki inwestycyjnej jest specjalnie ważna. Główna słabość polityki regionalnej w wielu krajach polega na tym, że polityka ta ma bardzo ograniczony wpływ na decyzje inwestycyjne, jeśli w ogóle ten wpływ istnieje.

Chciałbym wyrazić przekonanie, że w analizie instytucjonalnego sta-

¹⁸ Por. Z. Rybicki. *Functional and spatial organization in relation to administrative territorial divisions — The example of Poland*. (W:) A. Kukliński (red.). *Regional development and planning: International perspectives*. Leyden 1975; W. Kawalec. *Problems of social policies in regional planning*. (W:) A. Kukliński (red.). *Social issues in regional policy and regional planning*. Mouton, 1977.

tusu polityki regionalnej trzeba badać rzeczywiste mechanizmy instytucjonalne, które determinują lub przynajmniej wpływają na przemiany regionalne w danym kraju.

VI. Intelktualne wyposażenie polityki regionalnej

Intelktualne wyposażenie polityki regionalnej kształtuje się w ramach różnych dyscyplin naukowych oraz różnych ujęć interdyscyplinarnych. Wystarczy wspomnieć o ekonomice regionalnej¹⁹, socjologii regionalnej²⁰, geografii społeczno-ekonomicznej²¹, regionalistyce²² oraz ekistyce²³. Istnieje bardzo niewiele międzynarodowych programów badań, które za główny cel przyjmują wzmocnienie wyposażenia intelektualnego polityki regionalnej. Sądzę, że treść Programu Rozwoju Regionalnego UNRISD może być rozpatrywana w takich kategoriach.

Innymi słowy można sformułować pytanie w jakim stopniu program ten stworzył pewne sugestie, w jakim kierunku należy rozbudować intelektualne wyposażenie polityki regionalnej. Program ten składał się głównie z następujących studiów²⁴:

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

Międzynarodowa seria publikacji zrealizowana przez Wydawnictwo Mouton pod auspicjami UNRISD zostanie ukończona w roku 1978. Seria ta jest obfitym materiałem umożliwiającym ocenę programu genewskiego oraz sformułowanie nowego programu, który rozwinięte pozytywne doświadczenia lat 1967—1977.

Artykuł ten pośrednio sugeruje następujące studia, które mogłyby być objęte tym programem:

1. Ideologiczna treść polityki regionalnej²⁵
2. Strategie stosowane w polityce regionalnej²⁶
3. Systemy informacji dla polityki regionalnej
4. Instytucjonalny status polityki regionalnej

Mam nadzieję, że artykuł ten stwarza pewne tło do dyskusji nad tym nowym programem. Wydaje się jednak, że w ujęciu krótkookresowym trzeba przede wszystkim sformułować postulat, aby zrewidować pierwotną decyzję zamknięcia w r. 1978 międzynarodowej serii „Planowanie Regio-

¹⁹ Por. K. Secomski (red.). *Spatial planning and policy. Theoretical foundations*. Warszawa 1974; N. Nekrasov. *The territorial organization of Soviet Economy*. Progress publishers, Moscow 1974.

²⁰ Por. A. Kukliński, op. cit.

²¹ J. T. Coppock, W. R. D. Sewell (red.). *Spatial dimension of public policy*. Pergamon Press, Oxford.

²² Por. W. Isard. *Introduction to regional science*. Prentice-Hall: Englewood Cliffs, N. Y. 1975.

²³ Por. Ekistics: *The problems and science of settlements*. Vol. 41, No. 247, June 1976.

²⁴ Por. Przedmowa do t. 10 UNRISD — Mouton, Regional Planning Series.

²⁵ Por. J. L. Coraggio, op. cit.

²⁶ Por. *Planificación regional y urbana en America Latina*. ILPES—ILDIS. Siglo veintiuno editores, 1974.

nalne". Seria ta reprezentuje pewną koncepcję wydawniczą, która, jak się wydaje, odpowiada istotnym potrzebom naukowym i praktycznym. Byłoby dobrze, gdyby ten artykuł stał się bodźcem do określenia kierunków dalszego rozwoju serii wydawniczej „Planowanie Regionalne”.

АНТОНИ КУКЛИНЬСКИ

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА В СРАВНИТЕЛЬНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

В статье автор пытается дать начало дискуссии по распространению на международном поприще опыта в области региональной политики. Одним из путей роста эффективности этого распространения является развитие методологии международных сравнительных исследований. Автор рассматривает следующие вопросы: идеологическое содержание региональной политики, применяемые в региональной политике стратегии, системы информации, применяемые в региональной политике, организационный статус региональной политики и её интеллектуальное оснащение.

Главное организационное предложение статьи — это предложение пересмотреть первоначальное решение закрыть в 1978 г. международную серию „Региональное планирование”. Автор предлагает издавать эту серию в течение ближайших 10 лет.

Пер. Б. Миховского

ANTONI KUKLINSKI

REGIONAL POLICY IN COMPARATIVE PERSPECTIVE

The article is an attempt to promote a discussion on the international transfer of experiences in the field of regional policy.

The efficiency of this transfer can be improved inter alia by the development of comprehensive methodology of international comparative studies. In this framework the paper outlines the following topics: the ideological substance of regional policy, the strategies applied in regional policy, information systems for regional policy, the institutional status of regional policy, the intellectual equipment of regional policy.

The most important managerial suggestion included in this paper is the proposal to change the original decision to close in 1978 the international publication series — Regional Planning. It is proposed to continue the publication of this series for the next decade.

English by *the author*

STANISŁAW M. KOMOROWSKI

Organizacja przestrzenna — nowy paradygmat dla studiów regionalnych

Spatial organization — a new paradigm for regional studies

Zarys treści. Jest to referat przedstawiony przez autora na europejskim kongresie Regional Science Association w sierpniu 1977 roku w Krakowie. Nawiązuje on do dyskusji, która rozwinęła się w 1976 roku w polskim środowisku naukowym w związku z poszukiwaniem nowego efektywnego podejścia do problematyki gospodarki przestrzennej, która skoncentrowała się na wykorzystaniu nowych możliwości jakie otwiera rozwój ogólnej teorii systemów, cybernetyki i teorii organizacji.

Znaczna część referatu, jako przeznaczonego dla audytorium międzynarodowego, poświęcona jest krytyce neo-klasycznego paradygmatu ekonomii politycznej jako podstawy burżuazyjnego paradygmatu gospodarki przestrzennej, który spowodował zejście jej na manowce „regionalizmu” i abstrakcyjnych konstrukcji formalnych.

Referat postuluje potrzebę nowego paradygmatu określonego mianem przestrzennej organizacji procesów rozwoju społeczno-gospodarczego, którego treścią jest sposób regulowania funkcjonowania systemu społeczno-gospodarczego w czasie i przestrzeni na podstawie długookresowej funkcji celu o treści społecznej.

Gospodarkę narodową rozpatrujemy współcześnie jako złożony system dynamiczny. Podejście systemowe charakteryzuje się kompleksowym spojrzeniem na badane obiekty, a także na zjawiska zachodzące wewnątrz tych obiektów. Badanie systemów ekonomicznych koncentruje się przede wszystkim na sposobie ich regulowania i ich treści społecznej.

Kluczem do badania systemów jest paradygmat, stanowiący zespół twierdzeń lub teorii o zasadniczym, determinującym — dla danego systemu — znaczeniu. W przypadku badania systemów społeczno-gospodarczych opieramy się na paradygmacie ekonomii politycznej. Jednakże paradygmat ten nie uwzględnia „przestrzennego” wymiaru systemów społeczno-ekonomicznych. I chociaż „nauka przestrzenna” ma związek z ekonomią, istnieje pomiędzy nimi głęboka dychoctomia. Na tym tle wyłania się więc potrzeba nowego paradygmatu — łączącego w sobie obydwa podejścia.

Rozwój społeczeństwa i wzrost gospodarki odbywa się w przestrzeni: posługując się tym stwierdzeniem mamy na myśli przestrzenną organizację procesów rozwoju społeczno-gospodarczego. W celu uniknięcia stosowania tego zbyt długiego określenia, mówimy po prostu „organizacja przestrzeni”. Z kolei, aby rozwinąć tak wszechstronne podejście do systemu społeczno-ekonomicznego, zawierającego swój wymiar przestrzenny — niezbędny jest nowy paradygmat, który oczywiście opierałby się lub związany byłby z paradygmatem ekonomii politycznej.

Należy jednak zdawać sobie sprawę z istnienia kryzysu paradygmatu ekonomii politycznej. Znajdujemy się obecnie w dobie, w której stary pa-

radygmat nie wyjaśnia już nowych zjawisk i procesów ekonomicznych, a zarazem rodzi się i toruje sobie drogę nowy paradygmat. Obecny okres, to okres rewolucji naukowej w ekonomii politycznej, a co za tym idzie — w innych naukach ekonomicznych. Nowy paradygmat opiera się na marksistowskiej teorii funkcjonowania i rozwoju różnych sposobów produkcji, uwzględniając istnienie sprzeczności i rozwój przez sprzeczności. Składa się on z dwóch części: pierwsza dotyczy sposobu regulowania współczesnych systemów ekonomicznych, druga — treści społecznej, odmiennej w różnych systemach ekonomicznych, w zależności od charakteru celu gospodarki, określonego przez stosunki ekonomiczne. Nowy paradygmat opiera się na niewątpliwym fakcie, że współczesną gospodarkę regulują nie krótkookresowe wahania cen na rynku, tylko długookresowe decyzje organizacji gospodarczych i państwa¹.

Neoklasyczna, czy neomarginalna teoria równowagi ogólnej nie jest dostosowana do wyjaśniania faktów. Traktowano ją jako jedyną całościową teorię ekonomiczną, która opisuje funkcjonowanie gospodarki w kategoriach teorii systemów. Metoda ta została wytwornie zaprezentowana przy pomocy sformułowań matematycznych i jest bezpośrednio związana ze szkołą Walrasa. Nie wprowadzono do niej jednak wymiaru przestrzeni. Teoria lokalizacji regionalnej była jej następstwem, lecz pozostawała zawsze w jej cieniu; w dużym stopniu zaniebawiano problematykę przestrzenną. Wszystko wiązało się z samobilansowaniem, a różnorodne techniki analizy uzależnione były od przesłanek samobilansowania. Powierzchnowa analiza występujących w ramach neoklasycznego samobilansowania — niedoskonałości i zakłóceń — nie pozwalała na stwierdzenie przyczyn występowania ogólnych dysproporcji, a szczególnie między- i wewnątrzregionalnych.

Nowoczesna matematyczna teoria równowagi wydaje się teorią naukową, z uwagi na fakt, że jest sformalizowaną i hierarchicznie zorganizowaną koncepcją teoretyczną. Jednakże nie spełnia ona podstawowego wymogu teorii naukowej, od której oczekuje się opisu rzeczywistości. Twierdzenia jej nie zostały zweryfikowane. Co więcej, w wielu przypadkach zarówno jej twierdzenia, jak i założenia są w sposób widoczny sprzeczne z rzeczywistością. W porównaniu z ogromnym wysiłkiem, jaki został dokonany w celu stworzenia tej teorii — na bardzo wysokim szczeblu abstrakcji, niezwykle mało zrobiono, przynajmniej dotychczas, dla zweryfikowania jej twierdzeń i założeń².

W rzeczywistości istnieją zasadnicze różnice między regionami, zarówno w strukturze działalności gospodarczej, jak i pod względem zatrudnienia. Mógłby ktoś powiedzieć, iż jest to nieodłączna cecha gospodarki kapitalistycznej lub też jej dziedzictwo. Można uznać to za twierdzenie prawdziwe. Jednakże uderzający jest fakt, że przyczyny omawianego nierównomiernego rozwoju nie zostały jeszcze stwierdzone i wyjaśnione przez teorię. Marks widział te rozpiętości i analizował je w ramach badań nad brakiem równowagi i sprzeczności właściwych dla kapitalizmu. Lecz Marks nie był i nie jest popularny wśród ekonomistów neoklasycznych, którzy krytykują go, nie wiedząc dokładnie, o czym pisał. I odwrotnie, teoria neoklasyczna jest popularna, gdyż nie zajmuje się dysproporcjami społecznymi i regionalnymi. Neoklasyczna teoria lokalizacji, która opiera się na te-

¹ B. Minc. *Systemy ekonomiczne*. Warszawa 1975. T. 1, s. 6—17. PWN.

² J. Kornai. *Anti-equilibrium. Teoria systemów gospodarczych, kierunki badań*. Warszawa 1973. PWN.

orii równowagi ogólnej z jej symptomami statycznego podejścia analitycznego, nie potrafi dostrzec przyczyn, a zatem i dać właściwej interpretacji faktów. Wspaniale sformalizowany opis i zastosowane techniki wydają się celem dla siebie samych, stwarzając w ten sposób barierę dla rozwoju zarówno teorii jak i analizy.

Istnieją w tym zakresie dwa diametralnie różne poglądy. Jeden, który wypowiada się za „czystą” gospodarką rynkową i drugi, który propaguje „czyste” planowanie centralne. Zgodnie z pierwszym poglądem — rynek sam w sobie jest zdolny do kierowania systemem gospodarczym; na tyle, na ile system cen odpowiada teoretycznie sformułowanym wymaganiom optymalności, może on dostarczyć podstawowych informacji niezbędnych do regulacji systemu. Tak więc nie ma potrzeby interwencji w procesy gospodarcze.

Natomiast zgodnie z drugim poglądem, gospodarka musi być kierowana centralnie, na podstawie planu. Jeśli planowanie jest dostatecznie dokładne i rzetelne — wówczas nie zachodzi potrzeba innej regulacji.

Jedynie przy krańcowo dalekiej od rzeczywistości abstrakcji, można udowodnić słuszność obydwu poglądów. Może to wydawać się paradoksalne, aczkolwiek jest prawdziwe, że chcąc udowodnić którykolwiek z tych krańcowo odmiennych poglądów, niezbędne jest przyjęcie tych samych nierealnych założeń, m. in.:

1. istnienie pełnej racjonalności, w systemie gospodarczym dominuje „homo economicus”; nie występują konflikty, istnieje niezakłócona harmonia; wszystko to jest nadzwyczaj optymistyczne;

2. w systemie gospodarczym nie istnieje niepewność;

3. potrzebę wprowadzenia do modeli matematycznych, formułujących „doskonały rynek” lub „doskonałe planowanie centralne”, silnie ograniczających założeń dotyczących sfery realnej (przykładowo: wyłączyć rosnące przychody, założyć wypukłość zbiorów alternatyw produkcyjnych, itp.).

Problem leży w tym, że żadne z powyższych założeń nie jest dopuszczalne. Postawienie problemu w kategoriach „planowanie czy rynek” byłoby niewłaściwe. Należałoby się raczej zająć obydwoma komplementarnymi podsystemami regulacji skomplikowanego i złożonego systemu gospodarczego³.

Pomimo oczywistej słuszności argumentacji sytuacja jest jednak trudna. Zachodni ekonomiści nie są, jak dotychczas, zbyt skłonni do akceptacji potrzeby nowego paradygmatu ekonomii politycznej i bronią przesłanek neoklasycznych, czyniąc ogromny wysiłek by operować w ich ramach, przynajmniej z formalnego punktu widzenia. Ekonomiści marksistowscy nadal zwalczają trudności na drodze do dokonania całkowitego przełomu. Stąd też w obecnych warunkach możemy mówić częściej o intuicyjnym niż o w pełni świadomym stosowaniu paradygmatu opartego na marksistowskich przesłankach teoretycznych. Opóźnia to postępowanie na froncie rozwoju teorii, a tym samym i praktyki. Stąd planowanie społeczno-gospodarcze ciągle jeszcze oparte jest na uogólnieniach teoretycznych, dokonywanych metodą indukcji z wielu obserwacji i analizy zjawisk społeczno-gospodarczych, a często na konstrukcjach intuicyjnych. Nic więc dziwnego, że w tych warunkach poszczególne ekonomie szczegółowe, takie jak „gospodarka przestrzenna” lub „ekonomika regionalna”, znajdują się w trudnej sytuacji.

Nie znaczy to jednak, by nie podejmowano w tym kierunku bardzo po-

³ J. Kornai, op. cit.

ważnych wysiłków, nie tylko w krajach socjalistycznych, lecz także kapitalistycznych. Nauka zachodnia, uwikłana w swój neoklasyczny paradygmat, wyczuwa rosnące napięcia i konflikty społeczne. Próby określenia ogólnego paradygmatu samoorganizującego się procesu planowania przestrzennego sięgają lat 60-tych⁴. Ma on dać odpowiedź w zakresie organizacji badań, które wyjaśniają procesy rozwoju systemu osadniczego oraz procedur, które pozwolą na wykorzystanie wyników badań przy określaniu polityki i planu działania⁵.

Upraszczając sprawę można powiedzieć, że treścią i istotą paradygmatu jest bezpośrednie regulowanie przestrzennego systemu społeczno-gospodarczego, opartego na długookresowej funkcji celu. Musi on uwzględniać fakt istnienia sprzeczności i rozwoju przez sprzeczności. Nie znaczy to jednak, że konflikty interesów stanowią główną siłę, która rządzi procesami ekonomicznymi. Nie takie sprzeczności regulują współczesną gospodarkę socjalistyczną, lecz wspomniana funkcja celu. Istotne jest uświadomienie sobie faktu, że osiągnięcia poszczególnych części składowych systemu są zawsze odniesione do czasu i przestrzeni.

Analizując funkcjonowanie systemu społeczno-gospodarczego w pewnym okresie, który składa się z podokresów (np. pięcioletek), dążymy do osiągnięcia możliwie największego efektu będącego sumą efektów uzyskanych w poszczególnych podokresach. Podobnie rozpatrując ten sam system w przestrzeni, która dzieli się na regiony, musimy dążyć do osiągnięcia największego efektu, będącego sumą efektów uzyskanych w poszczególnych regionach. Stąd też czas i przestrzeń są niejako dwoma głównymi wymiarami analizy funkcjonowania i rozwoju systemu.

Pojęcie funkcji celu zapożyczone zostało z praktyki programowania liniowego. Implikuje to założenie, że wśród wielu celów działalności systemu, jeden ma charakter nadrzędny i właśnie on jest decydujący dla społecznej treści funkcji celu. Tak więc, jeśli za punkt wyjścia wybieramy przesłanki społeczno-gospodarcze, to łatwo jest stwierdzić, że ta społeczna treść funkcji celu, ten cel nadrzędny, będzie odmienny w poszczególnych krajach zgodnie z istniejącym w nich ustrojem politycznym, a zatem z charakteryzującą je w danym okresie formacją społeczno-ekonomiczną i systemem ekonomicznym. Długookresowa funkcja celu stanowiąca część składową operatora systemu, jest funkcją planowania społeczno-gospodarczego, które może być rozumiane jako zespół decyzji o dominującym aspekcie społecznym, lecz zawsze posiadających implikacje ekonomiczne, podejmowanych przez organy kierowania i zarządzania gospodarką narodową. Staje się więc jasne, że paradygmat gospodarki przestrzennej w systemie kapitalistycznym będzie odmienny w swej treści społecznej od odpowiedniego paradygmatu w systemie socjalistycznym. Różnica ta wyrażać się będzie w odmiennej funkcji celu systemu.

⁴ J. Friedmann i B. Hudson. *Knowledge and action: a guide to planning theory*. "Journal of the American Institute of Planning", January 1974; M. Logan, H. Swain. *Urban systems: a policy perspective*. "Environment and Planning" vol. 7, nr 7, Nov. 1975.

⁵ Na Zachodzie rysuje się tendencja do identyfikacji problematyki przestrzennej organizacji rozwoju społeczno-gospodarczego z zagadnieniem rozwoju systemu osadniczego. Takie uproszczenie wynika chyba z trzeźwej oceny sytuacji co do bardzo ograniczonych możliwości działania w ramach tzw. „gospodarki rynkowej”. Charakterystyczne jest również intensywne interesowanie się problematyką rozwoju społeczno-gospodarczego, w odróżnieniu od problematyki wzrostu, ze strony naukowców parających się przede wszystkim problematyką „przeźrzną”.

*

Poszukiwanie początków nauki, którą później zaczęto nazywać „gospodarką przestrzenną” byłoby prawdopodobnie trudne i skomplikowane. Istniałaby wszechstronnie uzasadniona tendencja do uważania jej za następstwo teorii lokalizacji, której początków dopatrywać się można u von Thünera (1826), Lauenhardta (1882), a twórcą był A. Weber (1909). Jednakże z pewnością dopiero A. Lösch (1940) był pierwszym, który odniósł bardziej konkretny sukces. Mogą mieć również rację ci, którzy uważają gospodarkę przestrzenną — a być może, dokładniej rzecz biorąc, planowanie przestrzenne, jako wyrosłe ze współczesnego planowania urbanistycznego. Natomiast, praktyczne uznanie znaczenia przestrzennego rozmieszczenia sił wytwórczych lub precyzyjniej — sformułowanie tezy, że przekształcenie podstawowych struktur produkcyjnych jest nierozdzielnie związane z przekształceniami przestrzennej struktury rozmieszczenia sił wytwórczych, należy wiązać z doświadczeniami ZSRR i planem GOELRO (1920).

Ponad powyższe poglądy wybiła się koncepcja znana już przed wojną, a podjęta i rozwinięta przez W. Isarda i liczną grupę jego następców, określaną mianem „regional science”. Powstanie jej trzeba odnieść do stwierdzenia W. Isarda: „... ogólna teoria lokalizacji gospodarki przestrzennej ma niewielkie bezpośrednie zastosowanie dla rozwiązywania konkretnych rzeczywistych problemów ... Taka teoria musi być uzupełniona przez technikę analizy regionalnej...”⁶. W ten sposób gospodarka przestrzenna została sprowadzona z właściwej drogi, a narodził się „naukowy regionalizm”.

Należałoby sądzić, że jego początki były ze wszechmiar uzasadnione. „Ogólna teoria” — jak przedstawił ją A. Lösch — miała w rzeczywistości „niewielkie zastosowanie”, co trafnie stwierdził W. Isard. Była ona jednak, i nadal jest, najlepszym, niemniej abstrakcyjnym i spekulacyjnym tworem, który w swoim podejściu ekonomicznym nosi cechy typowego produktu postmarshallowskiego sposobu myślenia; była ona neoklasyczna, a więc statyczna, niepodważona nawet przez Keynesa (Lösch był dość krytyczny w stosunku do Keynesa) i raczej uniwersalna, ponieważ miała wszechstronne zastosowanie, wyjaśniające niewiele. Stąd też W. Isard dążył do czegoś bardziej praktycznego. Rozwiązaniem było stwierdzenie, że analiza empiryczna możliwa jest jedynie wtedy, gdy podmiot jest w sposób racjonalny homogeniczny, tzn. kiedy odpowiada wymaganiom definicji regionu. Stąd też następnym etapem były studia nad regionem. Od tego czasu „przestrzennicy” zajęli się problematyką związaną z regionem i nie mogą się od niej oderwać; więcej mówi się o regionie niż o przestrzeni.

Powyższe rozważania wyjaśniają tylko część zagadnienia. Pozostałe problemy wydają się związane z warunkami i okolicznościami, w których rozwijana była „regional science”, tj. w warunkach Stanów Zjednoczonych oraz w ramach neoklasycznej teorii równowagi ogólnej. Kraj ten, o strukturze federalnej i w konsekwencji daleki od pełnej integracji, stanowi twierdzę kapitalistycznej koncepcji dotyczącej struktury społeczno-ekonomicznej. Omawiana koncepcja w sposób oczywisty znajduje się w sprzeczności z ideą, duchem i implikacjami gospodarki przestrzennej, która pojęciowo należy do charakterystycznych cech gospodarki planowej. Dlatego też nikogo nie będzie dziwił fakt, że „regional science” nie mogła rozwinąć

⁶ W. Isard. *Methods of regional analysis: an Introduction to regional science*. M. I. T. Press. Cambridge, Mass. 1960, s. VII.

się jako część nauki o gospodarce przestrzennej, ponieważ znalazła wyłącznie częściowe i lokalne zastosowanie, w najlepszym wypadku na szczeblu regionalnym. "Regional science" zaczęła dezintegrować obszar kraju i stworzyła tak anachroniczną koncepcję jak „strategia rozwoju regionalnego”, która zadowalała parafialne ambicje, drobne interesy lokalne, a mówiąc ogólniej — partykularyzm.

Wierna swoim neoklasycznym podstawom "regional science" zadowalała się eleganckimi sformułowaniami i poprzestała na opracowaniu technik, które stały się celem samym w sobie. Granice techniki stanowiły przeszkodę rozwoju zarówno teorii, jak analizy⁷. Wydaje się, iż "regional science" nie pozostała wierna swojemu początkowemu celowi, którym była analiza regionalna, rozumiana jako narzędzie analizy przestrzennej. Jak dowiodło doświadczenie, wybrana wysoce zmatematyzowana droga, okazała się nie do przebycia; "regional science" (nie była ona osamotniona) stała się więc ofiarą euforii wywołanej rozwojem komputerów, któremu towarzyszył relatywny niedorozwój soft-ware'u, w szczególności — systemów informacyjnych (zarówno po stronie teorii, jak i praktyki).

Należałoby podkreślić, że "urban science" (urbanistyka) jest dobrym odpowiednikiem "regional science" i wydatnie przyczynia się do przeoczenia ogólnej problematyki gospodarki przestrzennej. Opinię tę wydaje się potwierdzać sformułowanie zawarte w paragrafie II statutu Amerykańskiego Instytutu Planistów (American Institute of Planners), stanowiące określenie celów stowarzyszenia, w którym m. in. stwierdza się: „... planowanie jednolitego rozwoju jednostek miejskich i ich okolic... wyraża się w określeniu sposobu wszechstronnego wykorzystania terenów i przejmowania gruntów, łącznie z regulującymi je przepisami...”. Chociaż sformułowanie to nie zawiera żadnych ograniczeń co do obszaru, niemniej świadczy o skłanianiu się ku aglomeracjom miejskim i ich obrzeżom, a co najwyżej ku regionowi.

*

Jak uczy nas praktyka, życie nie czeka na rozwiązanie przez naukę bieżących problemów. Potrzeba udoskonalenia funkcjonowania istniejącego przestrzennego systemu społeczno-gospodarczego stawia wobec nauki wymagania odnośnie do współpracy przy rozwiązywaniu wyłaniających się problemów. Implikacją takiej sytuacji jest konieczność przesunięcia naszego zainteresowania z obszaru studiów opisowych, odnoszących się do rozmieszczenia procesów społeczno-gospodarczych, w kierunku studiów o charakterze normatywnym, a dotyczących regulacji funkcjonowania systemu. Nasza wiedza w zakresie gospodarki przestrzennej i nauki regionalnej — chociaż cenna *per se*, stanowiła w tym względzie niewielką pomoc.

Taki był obraz sytuacji pod koniec lat 60-tych, kiedy to UN RISD⁸ zorganizował dyskusję panelową ekspertów, dla omówienia programu badawczego prowadzonego przez Instytut⁹.

Program badawczy, o którym mowa, prezentował całkowicie nową koncepcję oraz nowe podejście. Koncepcja ta, będąca w rzeczywistości propozycją zmierzającą do opracowania nowego paradygmatu dla studiów re-

⁷ S. Holland. *Capital versus the region*. London 1976, s. 2. Macmillan.

⁸ Instytut Rozwoju Społecznego ONZ.

⁹ Referaty przygotowane przez A. Kuklińskiego i T. Hermansena. Patrz A. Kukliński. *Regional disaggregation of national policies and Plans*. UNRISD. Geneva. *Regional Planning*, vol. 8. Paris — The Hague 1975. Mouton.

gionalnych (rozumianych jako studia przestrzenne) — zaprezentowana została przez T. Hermansena, a program badawczy przez A. Kuklińskiego.

Przyjęte podejście, eksponujące aspekt planistyczny, stanowiło odzwierciedlenie pilnej potrzeby stworzenia metody praktycznego rozwiązywania problemów w zakresie gospodarki przestrzennej. Planowanie traktowane jako narzędzie racjonalnego podejmowania decyzji lub jako zorientowane w przyszłość przygotowanie do procesu podejmowania szeregu wzajemnie zależnych decyzji. Takie ujęcie powyższej kwestii odpowiada głównemu celowi planu, który — mówiąc lapidarnie — powinien organizować przyszłe działanie.

Szerszą definicję aktywnego planowania przestrzennego dał J. Friedmann, stwierdzając, że „...opierając się na rozpoznaniu wzajemnego oddziaływania i sprzężenia zwrotnego pomiędzy rozwojem gospodarczym a ewolucją w strukturze przestrzennej — planowanie poszukuje określenia i wprowadzenia, w ujęciu dynamicznym i historycznym, takiego modelu przekształceń struktury przestrzennej, który w danym okresie oceniany jest jako najbardziej efektywny z punktu widzenia stymulowania nieprzerwanego procesu dynamicznego rozwoju”¹⁰.

Gdyby powyższa definicja nie miała cech „zekonomizowania”, można byłoby uznać ją za doskonałą. Pomija ona jednak całkowicie istnienie społeczeństwa w przestrzeni, w której — zgodnie z nią — ma miejsce li tylko wzrost gospodarczy. Pod tym względem zaprezentowana definicja nawiązuje do przesłanek neoklasycznych. Zdajemy sobie sprawę z faktu, że rozwój oznacza coś więcej niż wyłącznie wzrost gospodarczy. Friedmann także to zrozumiał, ale nie napisał, że termin „rozwój” zawiera w sobie implicite pojęcie „rozwój społeczny” a więc definicja ta jest w gruncie rzeczy dobra. Tym niemniej lepiej używać sformułowania „rozwój społeczno-gospodarczy” zarówno w pierwszym jak i w drugim przypadku. Hermansen pojmował tę kwestię właśnie w ten sposób i stwierdził to wyjaśniając, że rozumie on przestrzenną organizację działalności gospodarczej i społeczno-kulturalnej jako narzędzie stymulowania długofalowego rozwoju¹¹.

Hermansen jest pragmatykiem i w swoim referacie, popierającym przedłożony program badawczy, podejmuje frontalny atak wobec dyskutowanego zagadnienia, koncentruje się na procesie podejmowania decyzji, aby potem zająć się elementami systemu planowania i w konsekwencji dojść do meritum, tzn. procesu planowania. Zaprezentowane podejście wydaje się wskazywać i respektować dwa istotne postulaty:

1. że planowanie jest podsystemem systemu kierowania i zarządzania gospodarką narodową i nie może stanowić jego substytutu oraz,
2. że planowanie służy przede wszystkim organizacji przyszłego działania.

W konsekwencji prowadzi to do wyeliminowania charakterystycznego dla planowania społeczno-gospodarczego odchylenia ekonomicznego¹², którego odpowiednikiem w planowaniu przestrzennym jest zjawisko określone

¹⁰ J. Friedmann, W. Alonso. *Regional development and planning*. Cambridge, Mass. M. I. T. Press. 1964.

¹¹ T. Hermansen. *Spatial organization and economic development; the scope and task of spatial planning*. (W:) A. Kukliński. *Regional disaggregation*, op. cit. s. 293.

¹² Zostało ono nazwane „ekonomizmem” zdefiniowanym jako przekonanie, że zjawiska i przemiany społeczne można wyjaśnić przez bezpośrednie i jednostronne sprowadzenie ich do podłoża ekonomicznego oraz że zjawiska i procesy ekonomiczne są jedynym aktywnym czynnikiem rozwoju.

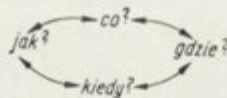
jako „kartografizm”. Ani pierwsze, ani drugie, nie pozwala na rozwiązanie postawionego problemu. Obydwa natomiast wykazują tendencję do utrwalania istniejącej dychotomii pomiędzy planowaniem „gospodarczym” i „przestrzennym”, co związane jest wytworzeniem się niekorzystnej sytuacji, która może być określona mianem planowania „wizjonerskiego”. Nie oznacza to bynajmniej, że element wizjonerski nie jest potrzebny w planowaniu. Ale należy sobie zdawać sprawę z faktu, że wizja nie może nigdy zastąpić planu. A ponieważ nie jest ona poparta realistycznym planem realizacyjnym, pozostaje kategorią metafizyczną. Wizja przyszłości stanowi element, który pojawia się zanim rozpoczyna się rzeczywisty proces planowania, tzn. na etapie formułowania celów i zadań. Natomiast właściwy proces planowania zapoczątkowany zostaje w chwili, gdy zamierzenia i cele przekształcone zostają w konkretne zadania, które mają być osiągnięte w określonym horyzoncie czasowym¹³. Z kolei wizja przyszłości będąca zbiorem wyobraźalnych i logicznych celów musi być rozważana w sposób dialektyczny, ponieważ w momencie ich formułowania ujmują się je jedynie w takich kategoriach i wartościach, jakie w danym okresie można sobie wyobrazić. Ale w miarę upływu czasu możliwości naszej wyobraźni jak i kategorie wartości ulegają zmianie, co w rezultacie powoduje ewolucję wizji przyszłości. Tak więc planista nie może traktować wizji jako elementu stałego lub jednakowo odległego.

Powyższe problemy nie są właściwie wyłączone dla planowania przestrzennego. Zagadnienie to, jest także udziałem planowania społeczno-gospodarczego, które sprowadza do wymiaru ekonomicznego i nie uwzględnia w zadowalającym stopniu problematyki społecznej¹⁴ i traci jednocześnie swój „trzeci wymiar”, tzn. rozmieszczenie planowanej działalności nie tylko w czasie, lecz również w przestrzeni. Co prawda nawet rozdysponowanie działalności w czasie jest w dalszym ciągu słabą stroną planowania gospodarczego; oznacza to, że plan nie spełnia swego organizacyjnego zadania tak, jak tego można byłoby oczekiwać, czyli mówiąc innymi słowy — plan jest dobrze zaprojektowany, lecz słabo zorganizowany.

Plan powinien bowiem zawsze udzielać odpowiedzi na cztery podstawowe kategorie pytań: „co?”, „kiedy?”, „gdzie?”, i „jak?” powinno być zrobione, wykorzystując zasoby, którymi rozporządzamy. Wszystkie te cztery pytania są oczywiście wzajemnie ze sobą powiązane.

Pytanie „co?”, ma charakter podstawowy i pierwotny. Udzielenie na nie odpowiedzi oznacza automatycznie wyjaśnienie dlaczego „to”, a nie „coś innego” ma być zrobione. Udzielenie odpowiedzi na to pytanie implikuje również podjęcie decyzji. Od tego momentu zaczynają działać powiązania pomiędzy poszczególnymi pytaniami. Bez odpowiedzi na pytanie „jak?” niemożliwe jest danie odpowiedzi na pytanie „kiedy?”. Brak odpowiedzi na te dwa pytania może zagrażać możliwości udzielenia odpowiedzi na pytanie „gdzie?”, a na to pytanie można odpowiedzieć tylko wówczas, gdy udzielona jest odpowiedź na pytanie „jak?”¹⁵.

Relacje te można zilustrować następująco:



¹³ Przekształcenie to dokonuje się na drodze procedury tradycyjnej w oparciu o dynamiczne bilansowanie podaży i popytu określonych dóbr.

¹⁴ Socjologia nadal pozostaje w tyle za wymaganiami zgłaszanymi ze strony planowania społeczno-gospodarczego. Jest to odrębne, istotne zagadnienie.

¹⁵ S. M. Komorowski i. *Region a galąź*. „Biuletyn KPZK PAN” nr 93.

Kiedy mówimy o organizacyjnych możliwościach planu, wówczas największego znaczenia nabiera udzielenie odpowiedzi — w zadowalającym stopniu — na pytanie „jak?”. Jest to moment, w którym planiści zwykle gubią się.

Modele matematyczne nie są w stanie dać równoczesnej odpowiedzi na powyższe pytania. Mogą być one jedynie pomocne w udzieleniu odpowiedzi na pytanie „co?” — osobno dla każdej możliwej części składowej — i tworząc ich klasyfikację określają kolejno ich ekonomiczną efektywność. Jednak elementy składowe są wzajemnie powiązane, a zatem, gdy mamy do czynienia z bardzo złożonym zadaniem numerycznym, wówczas model matematyczny napotyka na poważne trudności. Modele mogą być również budowane w celu ułatwienia odpowiedzi na pytanie „gdzie?”. Ale jak dołączyć całą teorię lokalizacji jest subiektywna i statyczna. Subiektywna jest dlatego, że uwzględnia wyłącznie jeden z lokalizowanych elementów a nie kompleks wszystkich lokalizowanych elementów. Nie mówi ona także nic o wpływie określonego rozmieszczenia na społeczeństwo i jego środowisko. Z kolei nie można jej uznać za dynamiczną, ponieważ przyjmuje status quo danego momentu czasu. Nie istnieją także modele matematyczne, które byłyby w stanie udzielić odpowiedzi na pytanie „jak?”. Jeżeli nie mogą one odpowiedzieć „jak?” to „coś” zrobić, czy „jak” może być wykonane, to oczywiście nie mogą dać odpowiedzi „kiedy?”.

Stracono wiele czasu, próbując zastąpić nasz intelekt modelami matematycznymi. Okazało się jednak, że zbyt wiele po nich oczekiwaliśmy i nadzieje nasze nie zostały spełnione. Nie należy przez to rozumieć, że narzędzia matematyczne powinny być zaniedbywane. W wielu przypadkach mogą one stanowić skuteczne i pomocne narzędzie. Jednak, jak wskazuje dotychczasowa praktyka, włożono wiele wysiłku w budowę modeli dla planowania przestrzennego gospodarki narodowej, lecz bez rezultatów. Mądry pogląd, dotyczący modelowania matematycznego, wypowiedzieli Hayes i Nolan; był on raczej sceptyczny w swej wymowie, chociaż odnosił się tylko do zarządzania na szczeblu przedsiębiorstwa, a nie kraju¹⁶.

Należy zdać sobie sprawę z faktu, że odpowiedź na cztery wyżej postawione pytania dotyczy wszystkich rodzajów działalności organizowanej przez plan i stąd też wszystkie działania są w jakiś sposób — najczęściej pośrednio — ze sobą związane. Rozmieszczenie tych działań w czasie i przestrzeni jest problemem natury organizacyjnej. Jest to rozwiązanie problemu, który stwarza nam tyle kłopotu.

*

Jeśli myśleć kategoriami pragmatycznymi, problem sprowadza się do konieczności posiadania kompleksowego paradygmatu dla przestrzennej organizacji społeczno-gospodarczego procesu rozwoju. Istnieje bowiem społeczeństwo, które posiada swoją gospodarkę i żyje w określonej przestrzeni¹⁷. Nie możemy zatem nigdy mówić oddzielnie o przestrzeni, gospodarce i społeczeństwie — nie wspominając już o regionie lub innej jednostce organizacji terytorialnej kraju, a także musimy respektować poważne implikacje tego zjawiska. Stąd też nie możemy nigdy rozważać odrębnie żadnego z tych elementów. Jest oczywistą koniecznością położenie kresu dy-

¹⁶ R. H. Hayes. R. L. Nolan. *What kind of corporate modelling function best?*. "Harvard Business Review" May — June 1974.

¹⁷ Należy odczytać to jako „myślenie” właściwe dla szczebla krajowego, jednak problem jest natury bardziej ogólnej i musimy być tego świadomi.

chotomii i partykularyzmem. Kraj, społeczeństwo, jego gospodarka i przestrzeń stanowią jednolitą całość, która jest niepodzielna.

Powyższe rozważania wydają się wskazywać na fakt, że wszystkie pojęcia używane dla nazywania nauki, którą się zajmujemy, nie odpowiadają jej treści ani zakresowi. Oczywiście można powiedzieć, iż jest to problem wyłącznie semantyczny i jako taki nie ma żadnego istotnego związku z omawianymi zagadnieniami. Niewątpliwie jest to prawda, lecz tylko w odniesieniu do części problemu, gdyż nazwy mają to do siebie, że są sugestywne w swej wymowie, szczególnie dla osób postronnych, a niebezpieczeństwo ich niepoprawnego rozumienia jest tym większe, im bardziej hermetyczny jest język, którym się między sobą posługujemy.

W Polsce toczyła się dyskusja na ten temat¹⁸. Została ona nierozstrzygnięta, jeśli chodzi o nazwę uprawianej przez nas dyscypliny nauki, a raczej wysnuto wnioski, że nazwa jest niewłaściwa — podczas gdy istniała jedynomyślność co do zakresu naszej nauki. A nauka jest przede wszystkim zorganizowaną wiedzą. Obecnie najczęściej stosowane są trzy pojęcia: „gospodarka przestrzenna”, „nauka regionalna” („regional science”), „ekonomika regionalna” i wydaje się, że narzucają one stopniowo ograniczający zakres nauki porządek, od najszerszego: „gospodarka przestrzenna” do najwęższego: „ekonomika regionalna”. Każda z tych nazw ma swoją genezę i tradycje, ale nigdy nie było jedynomyślności co do zakresu każdej z nich.

Problem ten był poruszany w szeregu poważnych prac, a wśród nich w pracy K. Secomskiego¹⁹, który choć uważa semantykę za sprawę drugorzędą, to jednak w tym wypadku docenił sugestywną siłę sformułowań słownych. Secomski stwierdza, że podstawowy cel ekonomiki regionalnej jest określany jako „kształtowanie w sposób planowy i dalekowzroczny ładu przestrzennego”; w omówieniu posuwa się jeszcze dalej i nazywa „ład przestrzenny” „przestrzenną organizacją procesów rozwojowych”, akcentując w ten sposób dynamiczny i społeczny charakter dyskutowanych problemów. Secomski usiłuje znaleźć właściwe miejsce dla tej nauki w systemie nauk społecznych. Zarówno związki z tym systemem, jak i zespół cech charakterystycznych określają rangę nauki, którą uprawiamy, a zatem odrzucić należy traktowanie jej jako poddyscypliny i należy wymagać uznania jej za w pełni niezależną dyscyplinę nauki — mieszczącą się w grupie nauk społecznych takich jak ekonomia czy socjologia. Nauka ta tworzy bowiem integralną część polityki społeczno-gospodarczej i planowania.

Mówiąc o przyszłości nauki, którą się zajmujemy, Secomski uwypukla znaczenie łączenia spojrzenia dzisiejszego z perspektywicznym; przyszłość powinna być rozumiana jako dalekowzroczne, perspektywiczne myślenie. Niczego nie można zaplanować racjonalnie — w odniesieniu do reorganizacji „ładu przestrzennego” w okresie krótszym niż 30—50 lat²⁰. W tym miejscu wyeksponowany zostaje dynamiczny charakter omawianej nauki.

„Wzrost gospodarczy i rozwój społeczeństwa odbywa się w przestrzeni” i konieczne jest „optymalne wykorzystanie elementu przestrzeni” oraz „optymalne łączenie ekonomicznych, społecznych i przestrzennych czyn-

¹⁸ Zorganizowana przez Komitet Przestrzennego Zagospodarowania PAN. Nieborów, październik 1976. Patrz „Przegl. Geogr”. t. XLIX, nr 3, 1977.

¹⁹ K. Secomski. *Ekonomia regionalna, jej podstawy i miejsce w systemie nauk społecznych*. „Gospodarka Planowa” t. XXXIX, nr 1, 1977, s. 11—17.

²⁰ Oto co m. in. dyskwalifikuje modele matematyczne, nie ma bowiem sposobu przewidzenia współczynników dla tak rozległego okresu.

ników rozwoju”, co jednak implikuje „osiągnięcie stanu integracji ekonomicznych, społecznych i przestrzennych czynników rozwoju”.

Rozważając wszystkie powyżej przedstawione, i inne nie wymienione warunki, zaczynamy jaśniej widzieć, jakie są wymogi osiągnięcia nowej jakości nauki, którą uprawiamy.

Zaprezentowana dyskusja rozwinęła się dalej i doszła do problemów zastosowania podejścia „systemowego” do zagadnień organizacji przestrzeni; odnosi się to zarówno do ogólnej teorii systemów jak i cybernetyki, stosowanej na płaszczyźnie nauki o organizacji²¹.

Niepowodzenie wysiłków, aby na drodze matematycznej rozwiązać problemy planowania „przestrzennego, społecznego i ekonomicznego” dostrzeżono już wcześniej, dając tym samym zielone światło dla nowego podejścia „systemowego”, który w tym czasie powoli się rozwinął²².

Omawiana dyskusja (październik 1976) powinna być rozpatrywana jako swojego rodzaju przełom, gdyż odbyła się w środowisku, w którym potrzeba takiego podejścia była w pełni uświadomiona, doceniona i powszechnie zaakceptowana i dlatego też dała bodziec do intensywnych badań. Niemniej musieliśmy czekać aż upłynie siedem lat od wspomnianego spotkania w Genewie, aby pozwolić wyjść tym problemom na szersze forum²³.

Tak więc zagadnieniom tym nadano szybszy bieg. W dwa miesiące później odbyła się konferencja, która dała okazję do stwierdzenia, jak duże jest zainteresowanie nowym podejściem²⁴. Dyskusję pobudził referat J. Kolipińskiego, który stworzył zupełnie wyjątkową atmosferę do dyskusji²⁵ nad innymi referatami, które omawiały także i zupełnie odmienne tematy. Konferencja wkroczyła w sposób trwały na nową drogę.

Konferencja została podbudowana przez dyskusję „okrągłego stołu”, dotyczącą kierunków przyszłego rozwoju „nauki przestrzennej” rozumianej jako nauka o organizacji przestrzeni (procesów rozwoju społeczno-ekonomicznego). W dyskusji przebiły trzy główne nurty: 1) poznawczy, 2) teoretyczny, 3) metodologiczno-planistyczny. Równocześnie podkreślano, że bez utrwalenia silnych związków pomiędzy teorią i praktyką nie można zbyt wiele oczekiwać.

W tym kontekście na plan pierwszy wysunięto interdyscyplinarny charakter organizacji przestrzennej. Dyskusja wykazała bowiem, że inne dyscypliny naukowe, które powołane są do uczestniczenia w pracach „przestrzennych” nie doszły w wystarczającym stopniu do rozpoznania tych problemów i ich złożoności i dlatego chyba współpraca z nimi nie może być oceniona jako dobra. Powoduje to tendencję — po stronie specjalistów „przestrzennych” — do wkraczania w inne dziedziny, z nie najlepszymi rezultatami.

Dlatego też konieczne są dalsze wysiłki w celu uzyskania poprawy ist-

²¹ Interesujący referat zaprezentował K. Porwit. Referat opublikowano w „Gospodarce Planowej” t. XXI nr 12 i XXXII nr 1. Cz. I pt. *Aspekty metodologiczne, cz. II Regionalne aspekty kierowania*.

²² Część z tych wcześniejszych prac opublikowana została przez B. Minca, A. Klasika, P. Piontka, J. Kolipińskiego, K. Porwita, żeby wymienić tylko bardziej istotne. Inne oczekują ciągle na wydanie, a badania nad wieloma innymi są w toku.

²³ Z pewnością duża zwłoka spowodowana była późnym wydaniem tomu pod redakcją A. Kuklińskiego *Regional disaggregation...*, op. cit., który został opublikowany w r. 1975, a konferencja w Genewie odbyła się w 1969 r.

²⁴ Grudzień 1976 w Jabłonie, zorganizowana przez KPZK PAN.

²⁵ J. Kolipiński. *Parę uwag o dialektyce sterowania rozwojem społeczno-gospodarczym*. „Organizacja, Metody, Technika” t. XX, nr 4 i 5, 1977.

niejącej sytuacji. Częściowo jest to problem tzw. "gate keeper'ów"²⁶, a częściowo problem zaszczepienia pewnej dawki wiedzy „przestrzennej” innym pokrewnym dziedzinom nauki. Problem ten nabiera szczególnej wagi w stosunku do socjologów, którzy nie wyrobili sobie jeszcze wystarczającej umiejętności rozumowania kategoriami przestrzennymi i jak do- tychczas trudno jest ich zainteresować tą problematyką i zapewnić sobie odpowiednią współpracę.

*

Koncepcja jest obiecująca, lecz wymaga dużego wysiłku aby stać się w pełni operatywną.

Co stanowi rzeczywiste novum tego podejścia? Najważniejszy wydaje się fakt, że zmierzamy do położenia kresu rozważaniom ujmującym oddzielnie takie systemy jak: społeczny, ekonomiczny i przestrzenny i zaprzestajemy badania interakcji pomiędzy nimi, ponieważ mamy do czynienia z jednym systemem złożonym z elementów, z których każdy ma zarówno swoje znaczenie, jak i parametry o charakterze ekonomicznym, społecznym i przestrzennym. Nie wyłoni się już więcej taki problem jak „gałąź czy region”. Istnieje bowiem tylko jeden system.

System ten ma swój paradygmat przestrzennej organizacji procesów rozwoju społeczno-ekonomicznego, a naszym zadaniem jest jego wypracowanie.

СТАНИСЛАВ КОМОРОВСКИ

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ — НОВАЯ ПАРАДИГМА ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В настоящее время народное хозяйство рассматривается как сложная динамическая общественно-экономическая система, функционирующая во времени и пространстве. Исследование общественно-экономических систем сосредоточивается на способе регуляции их функционирования и на их общественном смысле. Парадигма — это ключ к исследованию системы, который состоит из теории и утверждений, имеющих основное решающее значение для системы. Парадигма общественно-экономической системы опирается на парадигму политической экономики. Последняя, однако, в своей настоящей форме не только недостаточно учитывает фактор времени, но, практически, не учитывает фактора пространства несмотря на то, что территориальная экономика, как наука, ссылается вербально на экономию, то ее разделяет от экономики глубокая дихотомия. Существует срочная необходимость построить полную парадигму общественно-экономической системы, учитывающую факт, что система функционирует во времени и пространстве. Эту систему называем территориальной организацией процесса в общественно-экономического развития.

В международном контексте этот вопрос наталкивается на трудности, связанные с кризисом неоклассической парадигмы политической экономики, отрицательно повлиявшим на развитие науки о территориальной экономике в капиталистических странах и направившим её на ложный путь „регионализма” и абстрактных, оторванных от действительности математизированных формальных образований.

²⁶ Patrz: Kapica, Kurczatow i Landau — w celu zapoznania się z koncepcją studiów interdyscyplinarnych.

В социалистических странах этот вопрос проще, т.к. основой парадигмы является марксистская парадигма политической экономии, которая долгосрочной целевой функции придает общественное содержание в противоположность капиталистической максимализации прибыли, которая является содержанием (буржуазной целевой функции). Сущность искомой парадигмы — это способ непосредственной регуляции функционирования во времени и пространстве общественно-экономической системы на базе долгосрочной целевой функции, с учетом наличия противоречий и развития через противоречия. Управлять и регулировать можно только лишь организованную систему, функционирование которой планируется. Все ранее применяемые подходы оказались ненадежными и не позволили объяснить функционирование во времени и пространстве общественно-экономической системы; процессы развития все еще недостаточно глубоко известны и понятны. Хотя наши теоретические знания не позволяют еще моделировать общественную систему по территории и во времени, то системный подход позволяет все-таки алгоритмически связать отдельные части системы и составлять одно целое, которое не умеем интуитивно представить себе — целое, которое больше суммы его частей.

Поиски новых решений и прежде всего новых подходов, продолжают уже некоторое время и в этой области надо быть во многом обязанным UN RISD, выступившему с инициативой и первыми концепциями „организационно-системного” подхода, представленными Т. Германом и А. Куклиньским. Этот подход родился вследствие необходимости совершенствования территориального планирования процесса общественно-экономического развития, его исходной точкой был процесс принятия решений. Считалось, что планирование не заменяет систему управления — оно является лишь его подсистемой и его задача, в первую очередь, организовать будущую деятельность. Этот подход положил предел всем деформациям, каким подвергалась наука о территориальной экономике — „экономизму”, „регионализму”, „картографизму” и прочим „измам”.

Сущность нового подхода состояла в прекращении рассмотрения каждой из псевдосистем — общественной, экономической или территориальной и их взаимодействия в отдельности. Он рассматривает пространственно-временную общественно-экономическую систему как одно неразрывное целое, состоящее из элементов, каждый из которых имеет свое общественное, экономическое и территориальное значение и параметры.

Пер. Б. Михневского

STANISŁAW M. KOMOROWSKI

SPATIAL ORGANIZATION — A NEW PARADIGM FOR REGIONAL STUDIES

The trend followed currently in the analysis of the national economy is to approach it as a complex, dynamic, socio-economic system, functioning in time and space. The investigation of socio-economic systems is predominantly concerned with the way in which their functioning should be regulated and what is their social content. The instrument which makes the investigation of the system effective is the paradigm. The paradigm contains a theory and a number of statements of basic, decisive meaning for the given system. The paradigm of the socio-economic system is based on the paradigm of political economy. The latter, in its current version, pays very little attention, however, to the factor of time, and practically none at all to the factor of space. Irrespective of the fact that space economy as a scientific discipline makes

references to the science of economics, a profound dichotomy divides them. There is, therefore, an urgent need to construct a full paradigm of the socio-economic system, which will take into account both the fact that the system functions in time and space, and that the spatial organization of the processes of socio-economic development is included in the notion of the paradigm.

Special difficulties occur if the problem is considered in the international context owing to a crisis of the neo-classical paradigm of political economy. This crisis has badly influenced the development of the science concerned with space economy as in the capitalist countries it has pushed on this discipline to the wilderness of "regionalism" and abstract, unrealistic, mathematized, formal constructions.

In the socialist countries the problem is much simpler because the paradigm is based on the Marxist paradigm of political economy. In sharp contrast with the capitalist maximization of the profit, which is the substance of the bourgeois function of purpose, this paradigm fills the longterm function with social substance. The essence of the paradigm in quest is to discover how to regulate the functioning of the socio-economic system in time and space on the basis of a long-term function of purpose; the existence of contradictions and progress through contradictions should also be taken into consideration. To steer and regulate is only possible when there is an organized system, the functioning of which is planned. All former approaches have been failures and could not explain the functioning of the socio-economic system in space and time. The development processes are still inadequately known and understood. Though the current standard of theoretical knowledge does not allow for modelling of the social system in space and time, the system approach makes it possible to join together its separate parts algorithmically and to make a whole, which we cannot imagine intuitively, a whole, which is bigger than the sum total of its parts.

The search for new solutions, new approaches in particular, has already been going on for a certain time. In this field we are greatly indebted to the UN Research Institute for Social Development, which initiated this type of research and formulated first concepts of the "organizational-systemic" approach to the problem. The exponents of this idea were T. Hermansen and A. Kukliński. This approach was worked out as a response to the need to improve spatial planning of socio-economic development. The point of departure in the formulation of this method was the process of decision-making and the implication that planning is not and cannot be a substitute for the system of management because it is its sub-system, and that the purpose of planning is only to organize future operation of the system. This approach put a stop to all the deformations in the science of space economy, such as "economism", "regionalism", "cartographism", and other "isms".

It is essential that the new approach no longer analyses separately individual pseudo-systems, either social, economic or spatial, and does not investigate interactions which take place between them. It analyses the socio-economic system in space and time as a single, indivisible whole, composed of elements every one of which has its social, economic and spatial meaning and parameters.

Translated by *Halina Dzierzanowska*

MAREK POTRYKOWSKI, ZBIGNIEW TAYLOR

O kierunkach badawczych i studiach modelowych współczesnej geografii transportu

*On research trends and model studies in modern
transport geography*

Zarys treści. Artykuł składa się z dwóch części. W pierwszej, przyjmując jako kryterium stosunek do teorii, autorzy wyodrębniają następujące kierunki badawcze współczesnej geografii transportu: idiograficzny, wyjaśniający i systematyzujący. Szczególną uwagę poświęcają dwu ostatnim kierunkom, o charakterze wyraźnie perspektywnym. W drugiej części autorzy zarysowują problematykę studiów modelowych, które pełnią rolę substytucyjną względem teorii o wyższym stopniu ogólności. Wybrane studia modelowe, oparte zwłaszcza na metodach kwantytatywnych, służą analizie stanu istniejącego sieci i przewozów, badaniu ich rozwoju i transformacji, a także optymalizacji. Autorzy przyjmują metodę albo sposób stosowania modelu jako czynnik porządkujący studia i kolejno omawiają: 1) topologiczną analizę struktury przestrzennej sieci; 2) wartości własne i wektory własne; 3) strukturę przestrzenną sieci idealnych i rzeczywistych; 4) modele rozwoju sieci; 5) symulacyjne modelowanie sieci; 6) modele grawitacji; 7) modele optymalizacyjne, a szczególnie programowanie liniowe i dynamiczne. Dla ilustracji omawianej problematyki wykorzystują dorobek literatury światowej.

Od około dwudziestu lat badania przestrzenno-transportowe na świecie rozwijają się bardzo szybko. Pojawia się ciągle rosnąca ilość opracowań, zwłaszcza studiów analitycznych, mniej lub bardziej wartościowych pod względem poznawczym i empirycznym. Coraz częstsze i bardziej powszechne, wśród geografów zajmujących się transportem, jest stosowanie metod i modeli ilościowych. Dają się nawet słyszeć głosy, że jednym ze źródeł tzw. *rewolucji modelowej* (którą z kolei należy odróżnić od tzw. *rewolucji statystycznej* i *rewolucji ilościowej*) w geografii jest rozwinięcie modeli transportu miejskiego, powstałych w wyniku współpracy planistów z przedstawicielami różnych dyscyplin „matematyzujących” (A. G. Wilson, 1972). Obecnie wydaje się, że — z jednej strony — zachodzi potrzeba pewnego uporządkowania dotychczasowych wyników badań w interesującej nas subdyscyplinie, a z drugiej — nadszedł już chyba czas na zwrócenie większej uwagi na prace teoretyczne. Symptomatyczny jest tutaj pogląd Wilsona (1972, s. 31), który od lat, nota bene z powodzeniem, pracuje nad zastosowaniami matematyki w geografii ekonomicznej i w planowaniu przestrzennym, a sądzi on, że rozwój teoretyczny nauk geograficzno-ekonomicznych jest znacznie ważniejszy niż ich kwantyfikacja. Wypracowanie teoretycznych podstaw przyczyniłoby się do wypełnienia istniejącej luki, dalszej konsolidacji i rozwoju geografii transportu, a także sprzyjałoby podniesieniu jej na wyższy poziom.

Celem niniejszego artykułu jest naszkicowanie problematyki kierunków badawczych i studiów modelowych we współczesnej geografii transportu. Autorzy świadomi są oczywistych trudności wynikających z braku odpowiednich wzorców w metodologiach szczegółowych, sądzą jednak, że uczynienie pewnego postępu możliwe jest między innymi poprzez rozwinięcie już istniejących koncepcji, a także przez rozwój nowych technik analitycznych.

Kierunki badawcze

Problematyka kierunków badawczych w geografii transportu nie jest całkiem nowa. Przypomnijmy, że Z. Chojnicki (1959) — przyjmując jako kryterium podziału grupę zagadnień, a przede wszystkim specyficzne podejście metodologiczne — wyróżnia następujące cztery główne kierunki: chorologiczno-krajobrazowy, fizjograficzno-techniczny, handlowy i ekonomiczny. Nie wdając się w szersze ich omawianie należy stwierdzić, iż powyższy podział ma raczej charakter retrospektywny niż prospektywny, gdyż tylko ostatni kierunek — ekonomiczny — można uznać za przyszłościowy. Dla naszych celów odpowiedniejsze wydaje się inne ujęcie. Jeśli kryterium podziału będzie stanowił stosunek do teorii, wówczas można, naszym zdaniem, wyróżnić następujące kierunki badawcze: 1) idiograficzny, 2) wyjaśniający oraz 3) systematyzujący¹.

Kierunek idiograficzny

Kierunek idiograficzny, zwany również *sprawozdawczym*, polega na bezpośredniej lub pośredniej obserwacji i na opisie jednostkowych faktów lub ich zbiorów. Badania idiograficzne opierają się na założeniu, że wszystkie obserwowane fakty są niepowtarzalne; są zatem typowe dla podejścia uszczegółowiającego i pełnią funkcję wyłącznie informacyjną albo wprowadzającą do dalszych etapów badania. Według C. G. Hempła (1968) obserwacja i opis wszystkich faktów stanowią pierwsze stadium idealnego badania naukowego.

Metodą kierunku idiograficznego jest opis, chociaż obu tych pojęć nie można utożsamiać. Ujęcie opisowe w naukach geograficznych może być bowiem traktowane dwojako: „1) jako cel sam w sobie; 2) jako punkt wyjścia lub sprawdzenia empirycznie ujęć teoretycznych” (Z. Chojnicki, A. Wróbel, 1967, s. 103). Otóż opis jest zasadniczą metodą kierunku idiograficznego w rozumieniu punktu (1). Ograniczenie się do niego nadaje badaniu charakter werbalny. Spośród cech dodatnich kierunku sprawozdawczego najważniejszą jest szczegółowa, często drobiazgowa analiza faktów. Wśród cech ujemnych należy wspomnieć o trudnościach wyeleminowania elementów subiektywnych i braku możliwości wyprowadzenia uogólnień. Ta ostatnia wada sprawia, że kierunek idiograficzny nie jest zgodny z obecnie obowiązującym, zresztą nie tylko w geografii transportu, paradygmatem. W. Bunge (1973, s. XV) ujmuje to następująco: „Geografia ciągle jeszcze interesuje się powierzchnią Ziemi jako domem (ojczyz-

¹ W podobny sposób proponuje podzielić badania geografii przemysłu R. Domański (1965 B).

na) człowieka, zajmuje się tym, gdzie on żyje, lecz obecnie zwykła reje-stracja faktów dotyczących lokalizacji już nie wystarcza”.

W literaturze z łatwością można znaleźć wiele przykładów nurtu idio-graficznego. Klasycznymi przykładami są tutaj regionalne monografie ko-munikacyjne, a także obecnie obowiązujące w Polsce podręczniki z zakre-su geografii transportu. Do chwili obecnej nurt idiograficzny nie osłabł. Przypuszczać jednak należy, że w przeszłości zmaleje ilość tych badań.

Kierunek wyjaśniający

Znaczną część prac wykonywanych obecnie w geografii transportu sta-nowią badania *wyjaśniające*. Potrzeba wyjaśniania wynika z reakcji zdzi-wienia na pewne doświadczenia. Reakcja ta powstaje na ogół w wyniku konfliktu między naszymi oczekiwaniami w danej sytuacji a naszym aktu-alnym doświadczeniem. W procesie wyjaśniania może jednak się zdarzyć, że wymagają go i inne okoliczności. Wyjaśnianiem w sensie logicznym na-zywamy procedurę polegającą na wskazywaniu w całokształcie przyjętych zdań naukowych, czyli praw naukowych i zdań jednostkowych, takich spośród nich, z których zdanie opisujące tłumaczony fakt, zdarzenie albo prawidłowość daje się wyprowadzić i rzeczywiście wynika. Nie wdając się szerzej w to zagadnienie, należy tylko wspomnieć, iż w nauce rozróżnia się wyjaśnianie dedukcyjno-nomologiczne² i wyjaśnianie probabilistyczne (zob. np. C. G. H e m p e l, 1968), lecz podział ten nie jest jedyny. Przykła-dowo, E. N a g e l (1970) mówi o wyjaśnianiu dedukcyjnym, probabilistycz-nym, funkcjonalnym lub teleologicznym i genetycznym, ale klasyfikacja ta oczywiście nie jest w pełni logiczna (zob. E. N i k i t i n, 1975, s. 142). Zagadnienie to szczegółowo omawia się w pracach z metodologii ogólnej nauk i tutaj nie ma potrzeby do niego wracać.

Próby wyjaśnień w geografii ekonomicznej prowadzą na ogół do nie-usystematyzowanej formy *ad hoc*. Niemniej można wyróżnić liczne po-stacie wyjaśniania, częściowo poprzez odniesienie do twierdzeń metodolo-gicznych, a częściowo przez wykorzystanie prac empirycznych. Na przy-kład D. H a r v e y (1969) omawiając wyjaśnianie w geografii, podaje kil-ka jego form modelowych, które można, naszym zdaniem, stosować w ge-ografii transportu. Kolejno są to: 1) opis poznawczy; 2) analiza morfome-tryczna; 3) analiza przyczynowo-skutkowa; 4) wyjaśnianie genetyczne oraz 5) wyjaśnianie funkcjonalne³. Powyższe formy nie wykluczają się wzaj-jemnie, a w wielu przypadkach częściowo się pokrywają. Wybór formy wyjaśniania zależy oczywiście od rodzaju problemu. Szczególnie silnie na-leży podkreślić relację między rodzajem problemu i wymaganą formą wy-jaśniania.

² Jeśli zdania, przy pomocy których wyjaśniamy określi się mianem *explanans*, a zdanie będące przedmiotem tłumaczenia — *explanandum* (*explicandum* w termi-nologii Nagla), wówczas najprostszyszy schemat wyjaśniania przedstawia się następująco:
explanans —————> explanandum (explicandum).

(wyprowadzenie)

³ D. H a r v e y wymienia jeszcze analizę systemową, która jest wprawdzie metodą charakteryzującą przedmioty, zjawiska i procesy, ale sądzimy, iż nie stanowi odrębnej formy w rodzaju analizy przyczynowo-skutkowej, wyjaśniania genetycznego czy funk-cjonalnego. Analiza systemowa odznacza się specyficznym sposobem podejścia, uwzględniającym założenia holizmu i zakładającym charakterystykę w kategoriach systemowych (pozwala m. in. na poznanie mechanizmu procesów). Problematykę tę omawia np. Z. C h o j n i c k i (1970, 1973).

A. *Opis poznawczy* albo *wyjaśnianie deskrypcyjne* jest formą najbardziej zbliżoną do badania idiograficznego. Poza zbieraniem danych obejmuje on jednak ich porządkowanie i czasem klasyfikację, jest więc bliski ujęciu opisowemu w drugim znaczeniu (Z. Chojnicki, A. Wróbel, 1967). Klasyfikacja zawiera pewne aprioryczne pojęcia o właściwościach struktury. Pojęcia te dają w rezultacie jakąś prymitywną teorię. Mogą wyjaśniać np. strukturę systemu transportowego albo jego rozwój w regionie. Opis i towarzyszące mu słowne teoretyzowanie pozwalają na wyjaśnienie niższego rzędu (poziomu); zawiły model matematyczny ze sprawdzoną zdolnością przewidywania może zapewnić wyższy poziom wyjaśniania. W świecie rzeczywistym teorie wyższego rzędu powinny obejmować teorie niższego rzędu, lecz w ujęciu modelowym, któremu poświęcona jest druga część niniejszej pracy, nie jest to konieczne (A. G. Wilson, 1972).

We wczesnych stadiach rozwoju geografii transportu nawet proste założenia teoretyczne mogą być amorficzne i błędnie zdefiniowane. W późniejszych stadiach procedury klasyfikacyjne stają się częścią planu eksperymentalnego i wówczas podlegają weryfikacji.

Opis poznawczy jest terminem szerokim, obejmującym zarówno proste obserwacje, jak i wymyślne twierdzenia ogólne. A oto kilka przykładów opisu poznawczego. Zakłócenia ruchu w transporcie miejskim, obniżenie standardów przewozowych i bezpieczeństwa tłumaczy się koegzystencją wielu funkcji komunikacyjnych na wspólnym układzie sieci i słabym uzbrojeniu technicznym (Z. Nowak, 1972). Deformacje zasięgów dojazdów pracowniczych z pewnych kierunków wyjaśnia się jako rezultat działania czynników naturalnych (istnienie wybrzeża morskiego, jeziora, rzeki pozbawionej mostu, dużego kompleksu leśnego), polityczno-administracyjnych (obecna granica państwowa, dawna granica polityczna) lub gospodarczych — istnienie w sąsiedztwie ośrodków konkurencyjnych (T. Lijewski, 1967). Z kolei W. Krzyżanowski i (1957) na podstawie obserwacji historycznych, statystycznych i analizy ekonomicznej formułuje szereg twierdzeń ogólnych, zwanych przez niego „zasadami”. Dotyczą one terytorialnego rozrostu sieci drogowej, współistnienia i powiązania różnych rodzajów (form) transportu, całkowitej albo częściowej substytucji jednych układów komunikacyjnych przez drugie. Inne jego twierdzenia mają charakter generalizacji historycznych, np. przyczyny powstawania dróg czy geneza ruchu na drogach. Twierdzenia W. Krzyżanowskiego stanowią pozytywną próbę częściowego przybliżenia się do teorii geografii transportu.

B. *Analiza morfometryczna*, w pewnym sensie, stanowi szczególny typ opisu poznawczego, chociaż nie uważamy jej za formę wyjaśniania *sensu stricto*. Jest ona wyjaśniająca o tyle, że mając częściowe dane możemy się dowiedzieć, jak wygląda cała struktura lub rozwój sieci. Analiza morfometryczna zapewnia ramy, w których geograf bada kształty i formy w czasoprzestrzeni i obecnie stanowi jeden z częstszych sposobów badania. Szczególnie miejsce przypada tutaj teorii grafów, która od kilkunastu lat jest pożytecznym narzędziem analizowania struktury przestrzennej sieci transportowych. Obliczenie zagregowanych miar spójności i dostępności stanowi podstawę statystycznej analizy struktury sieci, jej rozwoju w czasoprzestrzeni (np. C. G. Schmidt, 1975) i porównywania różnych sieci. Zasadnicze miary teorii grafów stosuje się także w budowie symulacyjnych modeli generowania sieci i rozwoju gospodarczego i regionalnego (K. J. Kanskiy, 1963; F. Vetter, 1970).

Ujęcie grafowe, a także inne podejścia charakterystyczne dla analizy

morfometrycznej zostaną szczegółowo omówione w drugiej części niniejszego opracowania.

C. *Analiza przyczynowo-skutkowa* stała się jedną z dominujących form wyjaśniania w geografii ubiegłego stulecia. Jej związki z mechanistycznymi i deterministycznymi koncepcjami są powszechnie znane. Wydaje się jednak, że nie ma potrzeby uważać analizy przyczynowo-skutkowej jako tożsamej z deterministycznym wyjaśnianiem przyczynowym. Niemniej brak wyraźnego rozgraniczenia między nimi prowadzi do znacznie rzadszego stosowania tej formy wyjaśniania. Badanie czynników, które kierują przestrzennym rozmieszczeniem produkcji (np. czynnik transportu w ujęciu *W e b e r a*) jest dobrym przykładem ograniczonego stosowania analizy przyczynowej obecnie.

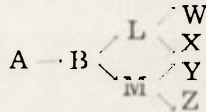
M. *B u n g e* (1968) traktuje przyczynowość trojako: 1) jako uwarunkowanie przyczynowe, a więc zarówno więź przyczynową, jak też każdy związek przyczynowy; 2) jako zasadę przyczynowości czyli prawo uwarunkowania przyczynowego; i 3) jako determinizm przyczynowy albo kauzalizm. W ostatnim ujęciu jest to doktryna, według której zasada przyczynowości obowiązuje powszechnie, podobnie jak to ma miejsce w historii.

D. *H a r v e y* (1969) podaje cztery proste schematy wyjaśniania przyczynowego, które mogą znaleźć zastosowanie również w geografii transportu. Niech A, B, C, ..., X, Y, Z oznaczają zbiory zdarzeń, wówczas możemy określić:

1. bezpośrednią przyczynę jako $A \rightarrow B$
2. łańcuch przyczynowy jako $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$,
3. złożone powiązania przyczyn np. jako

$$\begin{array}{l} A \rightarrow B \searrow \\ R \rightarrow S \nearrow \end{array} (B \cup S) \rightarrow Z$$

4. złożone powiązania skutków np. jako



Wyjaśnianie przyczynowo-skutkowe odznacza się czasową asymetrią, tzn. że jedno zdarzenie koniecznie następuje po innym w czasie (schematy 1, 3, 4). Od tej stosunkowo prostej formy jest niewielki krok do łańcucha przyczynowego (schemat 2), w którym każde ogniwo wykazuje konieczny i zarazem wystarczający związek z innymi. Takie rozszerzenie formy wyjaśniania przyczynowego wydaje się idealne, ale — jak pisze D. Harvey — jest z pewnością niemożliwe lub niezmiernie rzadkie, gdyż 1) relacje w długim okresie odchylają się od idealnego łańcucha przyczynowego; 2) nie uwzględnia się domknięcia systemu, co jest wymagane we wstępnych założeniach.

Nie wdając się w szczegóły, warto zauważyć, że analiza przyczynowo-skutkowa stanowi wzorzec postępowania, nadający się do analizowania pojedynczych zdarzeń, wskazywania prawidłowości i badania systemów dynamicznych, a nawet do formułowania praw i teorii. Ma jednak swoje ograniczenia, związane głównie z subiektywnym wyborem warunków koniecznych i wystarczających.

D. *Wyjaśnianie genetyczne*, nazywane czasem *historycznym* lub *czasowym*, polega na podaniu genezy i rozwoju zjawisk wynikających z dzia-

łania „praw procesowych”. Genetycznego sposobu wyjaśniania, podobnie jak analizy przyczynowo-skutkowej, nie można uważać za jedyny, ani konieczny towarzyszący determinizmowi i historyzmowi.

Z punktu widzenia wyjaśniania poprzez odniesienie do czasu — mechanizmy rządzące np. rozgałęzianiem się sieci transportowej albo nasileniem przepływów pozostają niewyraźne i główny nacisk kładzie się na samo stadium jako zmienną wyjaśniającą. W tym znaczeniu E. J. T a a f f e R. L. M o r r i l l i P. R. G o u l d (1963) przedstawiają wyidealizowany model rozwoju sieci transportowej w byłych koloniach, a R. L a c h e n e (1965) w hipotetycznym obszarze.

Duże nadzieje w wyjaśnianiu genetycznym wiąże się obecnie z badaniem procesów. Według J. E i c h e n b a u m a i S. G a l e (1971) proces określa się jako ciągłe albo regularne działanie względnie następstwo działań, mające miejsce lub prowadzone w określony sposób, a wiodące do uzyskania pewnego rezultatu; może to być operacja ciągła albo szereg operacji. Przynajmniej jedną implikacją tego pojęcia jest stała obecność zachowania się lub zmian np. w czasie. Oczywiście postępowanie to nie musi odnosić się do określonego zbioru działań i może być rozumiane również jako stochastyczne. Dokładne zdefiniowanie procesu ma szereg korzyści, a zwłaszcza pozwala na budowanie modeli o typach procesów dla celów eksperymentowania i prognozowania.

Od kilkunastu lat szczególnie miejsce w badaniach procesów przestrzenno-ekonomicznych zajmują studia dyfuzji informacji i innowacji, przy czym początkowo większą uwagę zwracano na aspekt formalny. Liczne prace dotyczyły efektu sąsiedztwa, efektu falowego lub hierarchicznego, poziomu nasycenia innowacjami i wpływu barier na rozprzestrzenianie się informacji i innowacji. Obecnie większy nacisk kładzie się na funkcjonalny aspekt dyfuzji, obejmujący procesy, dzięki którym innowacja rozprzestrzenia się od jednego miejsca do drugiego. Przykłady obu tendencji obserwujemy także w geografii transportu.

D. M. R a y, P. Y. V i l l e n e u v e i R. A. R o b e r g e (1974) omawiając dyfuzję kolei żelaznej w Europie dochodzą do wniosku, że rozwój kolejnictwa — któremu sprzyjały kapitał brytyjski, przedsiębiorcy i wykwalifikowani robotnicy — miał w przybliżeniu przebieg krzywej logistycznej, zarówno dla pojedynczych krajów, jak i całego kontynentu. Jednak, wraz z oddalaniem się od Wielkiej Brytanii, gradient wzrostu przybierał wyższe wartości; najbardziej widocznym wyjątkiem między odległością od Zjednoczonego Królestwa i allometrią⁴ jest Norwegia, co zapewne wynika ze stosunkowo niedawnej rozbudowy radialnego układu linii kolejowych wychodzących z Oslo.

Dotychczas przepływ informacji analizowano w ramach zinstytucjonalizowanych środków przekazu (poczta, telegraf, telefon itd.), ale również nieformalny przepływ informacji ma znaczny wpływ na procesy dyfuzji innowacji. Przyjmując, że zakres geografii komunikacji poszerzymy o tzw. łączność międzyludzką, co zgodnie z podejściem behawioralnym postuluje R. F. A b l e r (1974), wzbogacimy znacznie narzędzia badawcze naszej dyscypliny. Przykładami takiego ujęcia mogą być procesy rozpowszechniania innowacji rolniczych na obszarze praktycznie pozbawionym barier, m. in. zbadanie roli środków przekazu wśród kenijskiego plemienia

⁴ Najszerszej biorąc, allometria jest to nierównomierność wzrastania części systemu w stosunku do całego systemu. W naszym przypadku allometria dotyczy relacji między rozwojem kolejnictwa w poszczególnych krajach a wielkością tego rozwoju w całej Europie.

Gusii (R. D. Garst, 1974), sieć informacyjna w południowym Maroku rozpatrywana w kategoriach dyfuzji przestrzennej (P. M. Blaikie, 1973), albo zaraźliwa-zakaźna dyfuzja zamachów stanu w czarnej Afryce (D. L. Huff, J. M. Lutz, 1974).

E. Wyjaśnianie funkcjonalne albo teleologiczne próbuje przedstawiać zjawiska w kategoriach roli, jaką odgrywają w poszczególnych układach. Czasem uważa się, że wyjaśnianie funkcjonalne stanowi alternatywny wobec przyczynowo-skutkowego i genetycznego sposób wyjaśniania. Chyba właściwsze jest traktowanie go jako pewnego rodzaju przybliżenia do bardziej efektywnych form wyjaśniania; taka aproksymacja jest często nieodzowna ze względu na złożoność badanych zjawisk i procesów. Słabość analizy funkcjonalnej polega m. in. na trudności ustalenia koniecznych i wystarczających warunków w procedurze wyjaśniającej.

Nie ulega wątpliwości, że wyjaśnianie teleologiczne jest wyjątkowo pospolite w analizie geograficznej (por. badania struktury funkcjonalnej miast i osiedli). Na przykład system transportowy może zostać wyjaśniony drogą odniesienia do pełnionych przezeń funkcji, tj. szczególnego rodzaju działalności prowadzącej do osiągnięcia jakiegoś celu. Funkcją systemu transportowego może być zapewnienie odpowiedniej cyrkulacji dóbr i usług dla ludności, surowców i półfabrykatów dla przetwórstwa albo wywóz gotowych towarów za granicę.

Powyższe formy wyjaśniania uważa się za modelowe. Geografowie zajmujący się transportem traktują rozpatrywane problemy w tej czy innej formie; zatem istotne jest poznanie zarówno słabości, niedostatków, jak i właściwości pozytywnych każdej z form wyjaśniania. Zjawiska i procesy, z jakimi mamy do czynienia są niezwykle różnorodne i skomplikowane, dlatego wszelki schemat wyjaśniania okazuje się tylko przybliżony. Badania wyjaśniające w geografii transportu stanowią obecnie większość. Jednocześnie wyprowadza się mało uogólnień nie pochodzących z wyjaśniania.

Kierunek systematyzujący

Istnieje i znana jest znaczna ilość faktów, a także pojedynczych twierdzeń na temat transportu. Wiedza ta, jak dotychczas, nie doczekała się odpowiedniej systematyzacji. Sądzimy, że nadszedł już czas na zwrócenie większej uwagi na badania systematyzujące w geografii transportu. Znaczenie systematyzacji polega na porządkowaniu i wykorzystaniu dotychczasowego dorobku naszej dyscypliny, odsłonięciu braków w uprzednio zgromadzonej wiedzy empirycznej i teoretycznej, zapobieganiu powtarzaniu badań, a także właściwemu ich planowaniu⁵. Systematyzowanie czyli wprowadzanie porządku do istniejących twierdzeń jest, obok procedury uogólniającej, podstawową drogą do budowy teorii. R. Domański (1967) postuluje następujące sposoby systematyzacji twierdzeń: systematyzację czynnikową, systematyzację przy pomocy hipotez i zasad, systematyzację modelową, systematyzację izomorficzną, systematyzację mereologiczną oraz systematyzację aksjomatyczną. Autor ten przedstawia rów-

⁵ O zaletach systematyzacji — zob. R. Domański (1976).

niez procedurę zbliżoną do systematyzacji idealizacyjnej przy opracowywaniu anizotropowego modelu sieci transportowej⁶.

Obecnie zarysujemy bliżej możliwości systematyzacji w geografii transportu na drodze aksjomatyzacji. Punktem wyjścia jest tutaj system niewielu twierdzeń pierwotnych, przyjmowanych bez uzasadnienia, czyli aksjomatów. Wybiera się aksjomaty intuicyjnie prawdziwe, oczywiste, wyraźne, znamienne pod względem treści i przypuszczalnie płodne poznawczo (patrz R. Domański, 1965 A, 1967). Aksjomaty nie powinny zawierać treści banalnej. Można do nich dołączyć istniejące już teorie albo ich twierdzenia. Po zamknięciu listy aksjomatów włącza się tylko twierdzenia wtórne, wyprowadzone na drodze poprawnego wnioskowania i definicje pochodzące z dotychczasowych teorii. Istotnym postulatem, na który należy zwrócić uwagę, jest ograniczenie ilości aksjomatów, co zapewnia zwartość uzyskanej teorii.

O ile wiadomo, geografia transportu nie doczekała się przykładu pełnej systematyzacji aksjomatycznej. Wobec jej braku przytaczamy pierwszy i — jak do tej pory — jeden z niewielu sformalizowanych systemów semi-aksjomatycznych, zbudowany przez K. J. Kanský'ego (1963). Po określeniu reguł działania (transformacji) i podstawowych pojęć, Kansky podaje następujące aksjomaty (pomija się zapis sformalizowany):

A.1. Sieć transportowa N znajduje się w regionie funkcjonalnym A ;

A.2. Między dwoma wierzchołkami zachodzi topologiczne uporządkowanie, takie że stosunek oddalenia między wierzchołkiem V_i i dowolnym punktem O jest mniejszy od stosunku oddalenia między wierzchołkiem V_j i punktem O ;

A.3. Zachodzi ewolucyjny proces zmian, takich że czasowo wcześniejsza sieć N_i ma prostszą strukturę niż późniejsza sieć N_j ;

A.4. Jeżeli struktura sieci P_i (która jest wcześniejsza niż struktura P_{i+1}) jest bardziej rozwinięta niż struktura P_{i+1} , w regionie A musi znajdować się co najmniej jeszcze jedna, inna sieć P_j (inny środek transportu);

A.5. Wierzchołki niższych rzędów poprzedzają w czasie wierzchołki wyższych rzędów;

A.6. Kiedy sieć N_i przekształca się w sieć N_j oznacza to, że liczba wierzchołków sieci N_j (V_j) jest większa od liczby wierzchołków sieci N_i (V_i) i/lub że liczba wierzchołków jest ta sama, lecz przynajmniej rząd jednego wierzchołka wzrósł;

A.7. Jeżeli sieć N_i przekształca się w sieć N_j , wówczas obserwujemy tendencję, że metryczne długości krawędzi N_j (E_j) są mniejsze niż metryczne długości krawędzi N_i (E_i);

A.8. Kiedy sieć N_i jest bardziej rozwinięta niż sieć N_j , oznacza to, że sieć N_i ma relatywnie więcej punktów peryferyjnych niż N_j ;

A.9. Kiedy sieć N_i jest bardziej rozwinięta niż N_j , oznacza to, że sieć N_i ma relatywnie mniej obwodów niż sieć N_j .

Tych dziewięć aksjomatów nie zaspokaja w pełni wymagań systemu aksjomatycznego co najmniej z dwu powodów. Po pierwsze, pomimo że aksjomaty wyprowadzone są z obserwacji empirycznych, mogą tylko częściowo zostać zweryfikowane poprzez obserwacje empiryczne. Po drugie, zbiór aksjomatów pozbawiony jest twierdzeń; zatem może nie być wyczerpujący i być wewnątrznie sprzeczny.

Niemniej zbiór dziewięciu aksjomatów razem z omawianymi dalej wskaźnikami teorii grafów sugeruje pewne ogólne tendencje lokalizacyjne

⁶ R. Domański (1963).

odnośnie do zmian rozwojowych sieci. Konfrontacja aksjomatów z istniejącym układem sieci ujawnia stopień rozwoju strukturalnego i zarysowuje przyszłe tendencje w geometrii sieci. A zatem, wnioskowanie oparte na semi-aksjomatycznym systemie Kansky'ego pozwala na naszkicowanie prognostycznego modelu rozwoju struktury sieci, modelu który posiada pewien walor ogólności.

*

Niedorozwój badań systematyzujących ze względu na pełnioną przez nie rolę, tj. budowę teorii o wyższym stopniu ogólności jest z pewnością niekorzystny, gdyż cykl badawczy geografii transportu nie jest zamknięty. Niemniej, nie świadczy to o mniejszej, lecz o innej roli badań idiograficznych i wyjaśniających. Dostarczają one bowiem materiału, tworzywa, które jest później wykorzystywane w teoretycznej geografii transportu.

Właśnie ze względu na brak teorii o wyższym stopniu ogólności i związane z tym trudności wyjaśniania i przewidywania — w obecnym stadium rozwoju naszej dyscypliny posługujemy się pewnym, zresztą niedoskonałym substytutem. Jest nim podejście modelowe; budowę modeli można uważać za formalne przedstawienie teorii albo formalne tłumaczenie teorii. Drugą część niniejszej pracy poświęcamy wybranym zastosowaniom modeli w geografii transportu.

Studia modelowe

Pomimo szerokiego stosowania pojęcia modelu w studiach empirycznych, jego formalne zdefiniowanie jest niezwykle trudne. Wynika to z wielu różnorodnych funkcji, jakie może on spełniać. Według R. J. Chorley'a i P. Haggetta (1967, s. 24) model może służyć do uproszczonego przedstawienia współzależności, odwzorowywać daną rzeczywistość; może być wykorzystywany do przeprowadzania porównań, bezpośredniego wyjaśniania, konstruowania naukowych teorii w geografii lub rozwijania już istniejących. Należy dodać, że sam model może być teorią, prawem, związkiem, hipotezą, równaniem lub regułą, co jeszcze bardziej utrudnia jego zdefiniowanie.

W niniejszej pracy przyjmuje się stosunkowo szeroką definicję R. L. Ackoffa (1969, s. 142), który mówi, że „modele są przedstawieniami stanów, przedmiotów lub zdarzeń. Są one wyidealizowane w tym sensie, że są mniej złożone niż rzeczywistość i stąd łatwiejsze w użyciu do celów badawczych”.

Badania modelowe sieci transportowych mają długą tradycję. Pierwsze opracowania sięgają końca ubiegłego i początku obecnego wieku. Ich autorzy dążą do sformułowania takiego układu teoretycznego, który spełniałby postulat minimalizacji kosztów budowy sieci dla obszarów o małym natężeniu przepływów lub postulat minimalizacji kosztów transportu — dla obszarów o dużym natężeniu ruchu.

W polskiej literaturze geograficznej do badań nad teorią sieci nawiązuje K. Dziewoński (1948), który formułuje teoretyczne podstawy wzorcowego układu komunikacyjnego dla Polski. Szerzej studia w tym zakresie rozwija R. Domański (1963) w pracach nad zespołami sieci komunikacyjnych. W rozumieniu tego autora zespół sieci komunikacyjnych to zbiór różnego rodzaju dróg komunikacyjnych, tworzących razem całość ze względu na funkcjonowanie dla wspólnego celu (obsługa komunikacyjna obszaru

lub kierunku), realizowanego poprzez ich uzupełnianie (komplementarność) lub zastępowanie się (substytucja), przy najniższych kosztach łącznych. Domański rozwija koncepcję układu heksagonalnego i konstruuje model anizotropowy zespołu sieci komunikacyjnych, którego morfologia jest funkcją kierunku, lokalizacji względem siebie i wymiarów dróg różnego rodzaju komunikacji, tworzących zespół.

Przedstawione niżej studia modelowe obejmują tylko wybrane przykłady, oparte w większości na metodach ilościowych. Ponieważ to samo podejście może służyć różnym celom (np. analizie statycznej struktury sieci i badaniu jej rozwoju w czasoprzestrzeni), przyjmuje się metodę czy sposób stosowania modelu jako czynnik porządkujący studia modelowe. W pracy pomija się metody i modele ilościowe, które: 1) są stosowane w badaniach tylko sporadycznie; 2) nie dostarczają odpowiednich przykładów empirycznych.

Topologiczna analiza struktury przestrzennej sieci

Zasadniczym wymogiem analizy topologicznej jest przedstawienie rzeczywistości istniejącej sieci transportowej w postaci abstrakcyjnego układu zbioru punktów (węzłów albo wierzchołków), połączonych zbiorem linii (odcinków, krawędzi albo łuków). Ujęcie grafowe: 1) zwraca uwagę na układ połączeń między węzłami; 2) w grafach nieskierowanych ignoruje informacje dotyczące orientacji; 3) pomija informacje o odległościach metrycznych; jednakże ze względu na znaczne uproszczenia i odchylenia od rzeczywistości, oddalenie typologiczne⁷ od niedawna zastępuje się miarą odległości, czasem podróży lub kosztem przewozu między węzłami (por. C. C. Kissling, 1969).

W piśmiennictwie sugeruje się cały szereg wskaźników, które mierzą różne aspekty struktury grafów. Wskaźniki te są szeroko stosowane w analizie sieci transportowych, w celu rozróżnienia ich struktur. Szczególne znaczenie mają miary charakteryzujące spójność i dostępność, a także hierarchię węzłów i połączeń, a więc właściwości syntetyczne, przysługujące całej sieci. Najczęściej stosowane wskaźniki oblicza się na podstawie dwóch rodzajów informacji. Pierwszy z nich opiera się na danych o ilości wierzchołków — v , krawędzi — e , oraz subgrafów — p , branych pod uwagę. Ogólnie biorąc, są to wskaźniki charakteryzujące spójność sieci. Drugi rodzaj wykorzystuje informacje o długości drogi (ścieżki) w grafie; wskaźniki uzyskane na tej podstawie umożliwiają charakterystykę dostępności i ustalenie hierarchii węzłów w sieci.

Wczesne studia (np. W. L. Garrison, 1960; I. Burton, 1962; K. J. Kansky, 1963; F. R. Pitts, 1965) są stosunkowo dobrze znane w literaturze i dlatego nie wymagają szczegółowego opisu. Przyjmuje się w nich, że sieć transportowa ma postać grafu płaskiego nieskierowanego. Okazuje się jednak, że niektóre stosowane do charakterystyki tych sieci wskaźniki — liczba cyklomatyczna, wskaźniki alfa, beta, gamma i inne — niejednoznacznie różnicują grafy o odmiennej strukturze. To nierozróżnianie jest w pewnym sensie naturalne, gdyż wszystkie wspomniane wskaźniki są

⁷ Oddaleniem nazywa się długość najkrótszej drogi (ścieżki) między 2 wierzchołkami. Ścieżka to każdy ciąg uporządkowanych par wierzchołków: $\langle x_1, x_2 \rangle, \langle x_2, x_3 \rangle, \dots, \langle x_{n-1}, x_n \rangle$. Długość drogi to ilość krawędzi (lub łuków, jeśli podaje się kierunek) w danym ciągu.

funkcjami ilości wierzchołków, krawędzi i podgrafów; w rezultacie zawo-
dzą one w odróżnianiu sieci, dla których parametry te są identyczne, lecz
których układ krawędzi łączących węzły jest zupełnie inny.

Ze względu na wspomniane ograniczenia, jak również potrzebę posłu-
giwania się jakimś syntetycznym wskaźnikiem, G. A. J a m e s i inni (1970)
proponują nową miarę, którą wyprowadza się z pierwszych trzech momen-
tów rozkładu częstości najkrótszych ścieżek między wszystkimi parami
wierzchołków rozważanego grafu. Miara ta, tzw. wskaźnik S-I (J. K. O r d,
1967) określa, który teoretyczny dyskretny rozkład częstości jest najdokład-
niej aproksymowany przez nasz rozkład częstości oddaleń⁸.

James i inni (1970) testują i interpretują wskaźnik S-I na przykładzie
21 sieci połączeń lotniczych. S. A. T a r c h o w (1974) pokazuje zastoso-
wanie tego wskaźnika na dwu hipotetycznych przykładach, a Z. T a y l o r
(1975, 1976) używa go do charakterystyki zmian zachodzących w struktu-
rze sieci regionalnej i miejskiej. Z naniesionych na wykresie wartości wska-
źników S-I widać, że poszczególne rodzaje sieci skupiają się w pewnych
obszarach. Dalej, uwzględniając jakiś typ grafu, lokalizacja wskaźnika S-I
na wykresie zdaje się być funkcją ilości wierzchołków. Dlatego istnieje
potrzeba, zwłaszcza dla sieci rozwiniętych, znalezienia obiektywnego spo-
sobu ich grupowania.

L. P. C u m m i n g s, B. J. M a n l y i H. C. W e i n a n d (1973) sta-
wiają pytanie, czy układy połączeń, a więc struktury dwu podobnych gra-
fów, nie powstały przypadkowo. Autorzy badają kilka sytuacji, które na-
suwają się przy analizie zagadnień połączeń i węzłów, na przykład kiedy
dwa różne wierzchołki dwu grafów są połączone, kiedy te same wierzchoł-
ki są połączone w obu grafach, a także kombinacje skierowanych i/lub nie-
skierowanych połączeń. Rozwiązanie tych problemów opierają na teorii
prawdopodobieństwa i na własnościach niektórych rozkładów statystycz-
nych.

Jedną z zalet podejścia topologicznego jest możliwość korzystania z wy-
godnego zapisu macierzowego. Stosując zapis zero-jedynkowy, relacje
między węzłami w sieci przedstawić można w formie symetrycznej ma-
cierzy połączeń. Jeśli w takiej macierzy połączeń zera — z wyjątkiem leżą-
cych na głównej przekątnej — zastąpimy ilością krawędzi liczonych wzdłuż
najkrótszej ścieżki, wówczas otrzymamy tzw. macierz dostępności. Wskaź-
nik dostępności węzłów, ze względu na swą użyteczność, jest często stoso-
wany w analizie transportowej (W. L. G a r r i s o n, 1960; I. B u r t o n,
1962; K. J. K a n s k y, 1963; F. R. P i t t s, 1965; F. W. C a r t e r, 1969;
W. A. M u r a c o, 1972; E. J. T a a f f e i H. L. G a u t h i e r, 1973). Nie-
mniej wykonuje się stosunkowo mało prób, które mają na celu udoskonalenie
tego wskaźnika.

F. P. S t u t z (1973) eksperymentuje z miarą wielokrotnych połączeń
dostępności węzłów, wykorzystując przy tym analizę czułości skalarnej
Shimbela-Katza. W szczególności bada dostępność węzłów, kiedy wagi
skalarów potęgowych macierzy połączeń pozwalają na rozróżnienie danego
oddalenia. Jeśli X jest macierzą połączeń $n \times n$, wtedy ważoną miarę wiel-
okrotnych połączeń dostępności określa się jako

$$T = sX + s^2X^2 + s^3X^3 + \dots + s^nX^n = \sum_{i=1}^n s^i X^i \quad (1)$$

⁸ Konstrukcję tego wskaźnika przedstawia Z. T a y l o r (1975).

gdzie s — skalar, przy czym $0 < s < 1$
 n — wielkość średnicy grafu

Skalar wskazuje, że bezpośrednie połączenie między parą wierzchołków zapewnia lepszą spójność niż ścieżka składająca się z większej ilości łuków (krawędzi). Wykorzystując do analizy empirycznej dane dotyczące części sieci drogowej Pensylwanii, Stutz zauważa, że większe zróżnicowanie dostępności zachodzi, gdy $0,1 < s < 0,5$, a to z powodu natury postępu geometrycznego⁹. Przeprowadzona próba jest szczególnie wartościowa, ponieważ systematyzuje różne układy sieci, a zatem sugeruje ogólniejsze relacje¹⁰.

Wiele badań podkreśla bezpośredniość połączeń w sieci. Znacznie trudniej jest jednak izolować pośrednie wpływy, które ośrodek wywiera na miasta z nim powiązane. W. E. Reed (1970) pokazuje, że technikę potęgowania w zastosowaniu do macierzy połączeń (ważonej lub nieważonej) można zmodyfikować w ten sposób, aby określić względną spójność sieci. Mianowicie, macierz połączeń potęguje się do momentu, aż wszystkie jej elementy staną się dodatnie lub dalsze potęgowanie nie spowoduje zmiany. Potęgi, przy których elementy macierzy staną się dodatnie, zapisuje się w drugiej macierzy. Przeciętną długość drogi $P(G)$ otrzymuje się poprzez sumowanie wierszy drugiej macierzy i podzielenie sumy wiersza przez liczbę ośrodków połączonych z danym miastem. Reed bada kolejno skutki w spójności wywołane w wyniku pominięcia jednego z węzłów. Im większą stratę w spójności powoduje brak któregoś z nich, tym wyższą pozycję zajmuje on w hierarchii miast. Szersze znaczenie miary $P(G)$ polega na możliwości dostarczenia pośredniej informacji odnośnie pożądanej lokalizacji (pod względem transportowym) wybranego rodzaju działalności gospodarczej.

Odmienny sposób identyfikowania hierarchii miast podają J. D. Nystuen i M. F. Dacey (1961). Biorąc pod uwagę ilość rozmów telefonicznych zamówionych, konstruują graf skierowany. Poza kierunkiem przepływu informacji uwzględniają przechodniość i asymetrię relacji. Graf zbudowany na podobnych zasadach jest acykliczny i pośrednio umożliwia konstruowanie i analizowanie systemu hierarchicznego. W analogiczny sposób R. Domański (1970, 1972) buduje system hierarchiczny miast okręgu przemysłowego Konin—Łęczycza—Inowrocław.

Wskaźniki dostępności i dyspersji pozwalają nie tylko na hierarchizację punktów transportowych, lecz także połączeń między nimi. Mało znaną, chociaż ciekawą próbą w tym zakresie jest praca J. B. Riddella (1973). Opracowany przez niego algorytm polega na „rozerwaniu” bardziej złożonej sieci zawierającej obwody tak, aby otrzymać prostszą strukturę dendrytu, dla której istnieje opracowany już algorytm Hortona (zob. P. Hagggett, R. J. Chorley, 1969).

Wartości własne i wektory własne a struktura sieci

Zapis macierzowy stanowi również punkt wyjścia do analizy spójności albo hierarchii węzłów sieci w oparciu o elementy algebry liniowej, a mianowicie — wartości własne i wektory własne. Procedurę wykorzystującą

⁹ W. L. Garrison (1960) oraz I. Burton (1962) przyjmują $s=0,3$.

¹⁰ Zagadnienia te rozwija K. J. Tinkler (1974, 1976).

wartości własne można, w pewnym sensie, uważać za alternatywną wobec technik grafowych.

Informacje o istnieniu lub braku połączeń między węzłami zapisuje się w kwadratowej macierzy połączeń, którą opisuje równanie wielomianu z pierwiastkami lub wartościami własnymi. Jeśli równanie takie ma rozwiązanie, w pewnych granicach oczywiście, dla określonych wartości parametru λ , nazywamy je wartościami własnymi. Jeżeli λ jest parametrem skalarnym, A — macierzą kwadratową stopnia n -tego, a I — macierzą jednostkową tego samego stopnia, wówczas wielomianem charakterystycznym macierzy A jest

$$K = [A - \lambda I] \quad (2)$$

Równanie

$$\det K = \lambda^n + a_1 \lambda^{n-1} + \dots + a_n = 0 \quad (3)$$

gdzie a_1, a_2, \dots, a_n — elementy A

jest równaniem charakterystycznym tej macierzy, a jego pierwiastki charakterystyczne — wartościami własnymi. Równanie to ma n , niekoniecznie różnych i rzeczywistych, pierwiastków charakterystycznych. Każdej wartości własnej towarzyszy wektor własny, który jest jej odwzorowaniem liniowym w n -wymiarowej przestrzeni.

W piśmiennictwie znanych jest kilka prac na temat zastosowania wartości własnych w badaniach struktury sieci transportowych. P. R. Gould (1967) bada sieci drogowe Ugandy w dwóch i w Syrii w jednym przekroju czasowym. F. W. Carter (1969) stosuje wartości własne jako uzupełnienie metod grafowych przy określaniu hierarchii węzłów drogowych w średniowiecznej Serbii. K. J. Tinkler (1972A) zajmuje się teoretycznymi aspektami wartości własnych (szerzej biorąc odwzorowaniami liniowymi), a także relacją sieci rzeczywistych do struktur idealnych, co zostanie omówione w dalszej części opracowania. Natomiast G. Otremba (1971) rozpatruje wartości własne w całokształcie metod matematycznych stosowanych w geografii. Otremba wyjaśnia także, dlaczego wartości własne i wektory własne oznacza się przez macierze.

Jak pisze P. R. Gould (1965, s. 65), a za nim powtarza F. W. Carter (1969, s. 47), co najmniej pierwsze cztery pierwiastki równania charakterystycznego są dodatnie, a wektory własne towarzyszące każdej z tych wartości własnych są interesujące z geograficznego punktu widzenia.

Na podstawie dotychczas opublikowanych prac dochodzi się do wniosku, że zasadniczą słabością wartości własnych i wektorów własnych w zastosowaniach geograficznych jest brak jednoznaczności w określaniu właściwości struktury sieci. Stosunkowo mała ilość wykonanych prób sprawia, że uzyskane rezultaty nie mają i nie mogą mieć waloru ogólności. Stąd też pośrednio, wynika potrzeba prowadzenia dalszych badań w tym zakresie.

Struktura przestrzenna sieci idealnych i rzeczywistych

Istnieje stosunkowo niewiele prac poświęconych zagadnieniu porównywania sieci rzeczywiście istniejących z sieciami idealnymi, a także mierzeniu różnic między nimi. Przez sieć idealną rozumie się pewien wzorcowy układ sieci transportowej, spełniający jednocześnie w znacznym stopniu oba postulaty Haufego: 1) postulat największej wartości stosunku powierzchni obszaru do jego obwodu — spełniony najpełniej w kole, i 2) po-

stulat pokrycia bez reszty powierzchni kuli ziemskiej, który spełnia trójkąt sferyczny oktanta kuli¹¹. W jakim stopniu sieci rzeczywiste zbliżają się do idealnych połączeń ośrodków, zaproponowanych przez Christallera i Löscha próbują odpowiedzieć R. K. Semple i L. H. Wang (1971).

Podobnie jak w przypadku analizy topologicznej, istniejącą sieć sprowadza się do zbioru połączeń, a relacje między nimi zapisuje się w macierzy połączeń. Na jej podstawie buduje się macierz prawdopodobieństwa, w której każdy element a_{ij} , wyraża się jako część ogólnej sumy odpowiedniego wiersza. Prawdopodobieństwo oznacza się jako $p(j/i)$. Poziom niepewności (entropię) dowolnego węzła i w sieci oblicza się według wzoru.

$$H_n = - \sum_{j=1}^k p(j/i) \log_2 p(j/i); \quad (4)$$

natomiast entropię n węzłów całej sieci

$$H_s = - \sum_i^n \sum_j^k p(j/i) \log_2 p(j/i), \quad (5)$$

Na podstawie wzoru (5) można obliczyć entropię sieci idealnej H_{ideal} , jak również faktycznie istniejącej H_{real} . Procentowego porównania obu rodzajów sieci dokonuje się przy pomocy tzw. wskaźnika rozwlekłości R_k (ang. *redundancy index*), który ma postać

$$R_k = \frac{H_{ideal} - H_{real}}{H_{ideal}} \cdot 100\% \quad (6)$$

Jeżeli $R_k > 0$, rzeczywista sieć jest mniej złożona niż idealna; sytuację odwrotną mamy jeśli $R_k < 0$; jeżeli $R_k = 0$, obie sieci są identycznie złożone.

Semple i Wang przedstawiają zastosowanie omówionej procedury dla sieci regionalnej Greater Grey-Bruce w południowo-zachodnim Ontario w okresie 1930—1969, w pięciu przekrojach czasowych.

Zupełnie inny sposób porównywania sieci faktycznie istniejących z idealnymi proponuje K. J. Tinkler (1972B). W formalnej analizie struktury sieci, bierze pod uwagę jej maksymalny promień topologiczny oraz pewną stałą c (w sieciach składających się z sześciokątów foremnych $c=6$). Na ich podstawie buduje równania opisujące szczególny rodzaj sieci idealnych, mianowicie sieci o strukturze radialnej¹². Procedura opisana przez Tinklera polega na aproksymacji niektórych faktycznie istniejących rozkładów wierzchołków na pojedynczym „pierzścieniu oddalenia” (od jednego głównego węzła P) rozkładem wierzchołków o tzw. strukturze płatka śniegu (ang. *snowflakes nets*). Metoda ta stwarza przynajmniej teoretyczną podstawę do testowania struktury sieci rzeczywistych w kategoriach koncepcji sieci radialnej.

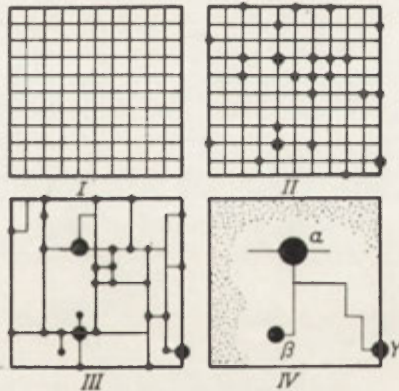
¹¹ R. Domański (1963).

¹² Wybór sieci o strukturze radialnej nie jest przypadkowy, gdyż: 1) wiele sieci geograficznych, zresztą nie tylko transportowych, można rozpatrywać jako struktury radialne; 2) sieci geograficzne można sprowadzić do tej postaci.

Modele rozwoju sieci

Podjmuje się także próby mające na celu rekonstrukcję i wyjaśnianie rozwoju sieci transportowych. E. J. Taaffe, R. L. Morrill, P. R. Gould (1963) proponują sześćofazowy model rozwoju sieci w Nigerii i Ghanie, natomiast R. Lachene (1965) przedstawia model czterofazowy dla hipotetycznego obszaru. Zasadnicza różnica pomiędzy obu modelami polega na tym, że pierwszy dotyczy sytuacji, gdy sieć transportowa rozwija się od wybrzeża w głąb lądu, a gospodarka ma charakter kolonialny, drugi natomiast związany jest z obszarem znajdującym się wewnątrz lądu, odznaczającym się homogeniczną działalnością gospodarczą i słabym zaludnieniem.

Model Lachene przedstawia się następująco: faza I — na jednolitym terytorium istnieje sieć dróg niskiej jakości; faza II — na skrzyżowaniach niektórych dróg pojawiają się miasta; faza III — rozwój miast i postęp w technologii stwarza warunki do pojawienia się nowego typu sieci (np. kolejowej), która jednak łączy tylko niektóre węzły; wreszcie faza IV — powstanie zróżnicowanej sieci w trzeciej fazie prowadzi do zróżnicowania potencjału poszczególnych centrów i ich szybszego rozwoju, tak że gdy budowana jest dodatkowa sieć, łączy ona tylko te wydzielone ośrodki (ryc. 1).

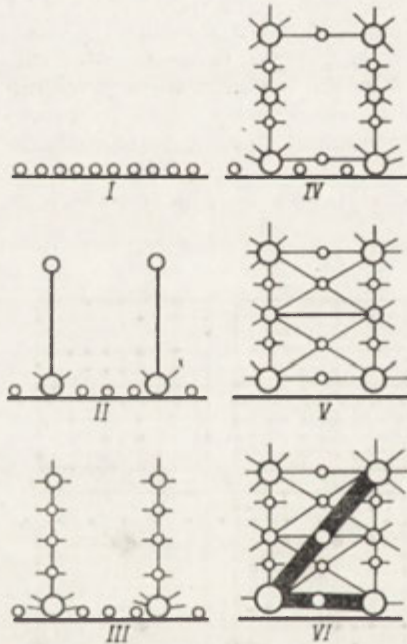


Ryc. 1. Model rozwoju sieci dla hipotetycznego obszaru według Lachene'a
Model of the development of a network in a hypothetical area, after Lachene

Rozwój sieci transportowych w ujęciu przedstawionego wyżej modelu ma charakter endogeniczny i nawiązuje do klasycznych teorii lokalizacji. Zauważyć można postępujący proces koncentracji sieci między zmniejszającą się liczbą punktów, co powoduje, że przepustowość rośnie szybciej niż ruch między miastami.

Natomiast model Taaffe, Morrilla i Goulda wyróżnia następujące etapy: faza I — wzdłuż wybrzeża morskiego rozrzuconych jest kilka małych portów i miejscowości handlowych. Każda z tych miejscowości ma niewielkie zaplecze, a powiązania między nimi są bardzo słabe; faza II — pojawiają się linie komunikacyjne, które łączą punkty znajdujące się w głębi lądu z niektórymi portami. Zaplecza tych portów powiększają się; faza III

— wzdłuż powstałych w fazie poprzedniej połączeń rozwijają się osiedla. Koncentracja działalności gospodarczej w dużych portach powoduje szybszy ich rozwój, podczas gdy małe porty rozwijają się wolniej, a nawet upadają. Pojawiają się linie boczne; podczas fazy IV — powiększają się zaplecza dużych portów kosztem mniejszych. Pojawiają się pierwsze lądowe połączenia między większymi portami i miastami wewnątrz obszaru; w dalszym ciągu rozwijają się linie boczne; w fazie V — niektóre linie boczne zaczynają się łączyć, powstają nowe węzły; istnieje tendencja do wzrostu specjalizacji i powiększania się rynków zbytu dla miasta w wyniku czego pojawia się konkurencja między miastami; wreszcie w VI fazie — następuje rozwój priorytetowych połączeń pomiędzy najsilniejszymi centrami; cechują je najlepsze drogi i największe przepływy (ryc. 2).



Ryc. 2. Model rozwoju sieci dla kraju słabo rozwiniętego według Taaffego, Morrilla i Goulda
 Model of the development of a network in an underdeveloped country, after Taaffe, Morrill and Gould

Przedstawiony wyżej model autorzy sprawdzają empirycznie. W jego testowaniu nie ustrzegają się od pewnej niekonsekwencji. Mianowicie, teoria dotyczy spójności sieci, podczas gdy towarzyszące jej studium empiryczne — jej gęstości. Na ograniczone możliwości stosowania modelu wpływa również fakt, że jest on ściśle związany z rozwojem sieci w Nigerii i Ghanie.

Symulacyjne modelowanie sieci

Symulacja nie określa metody lecz sposób stosowania modelu. Wykorzystywana jest do odtworzenia względnie prognozowania układu lub procesu na podstawie zbioru odpowiednich danych i ustalonych reguł postępo-

wania. Symulację przestrzenną można ogólnie określić jako generowanie historii stanu lub stanów modelu przestrzennego, traktowanej jako historia pewnego układu;¹³ w naszym przypadku układem tym jest sieć transportowa.

W badaniach geograficzno-transportowych symulacja nie znajduje, jak dotychczas, wielu zastosowań. Sieć drogową czasem włącza się do ogólnego modelu osadnictwa (T. Hägerstrand, 1967) albo do symulacji zmian hierarchii miejsc centralnych (R. L. Morrill, 1965). Morrill wprowadza sieć drogową do swego modelu opartego na technice Monte Carlo. Zakłada, że prawdopodobieństwo wybudowania nowej drogi w danym okresie zależy od długości dróg istniejących, wielkości zaludnienia, szczególnie ludności miejskiej, od obszarów przez które droga ma prowadzić i od kosztów budowy. Wyznaczone przez niego drogi często pokrywają się z rzeczywistą ich lokalizacją.

Jak dotychczas, najpełniejszą próbę symulacji sieci daje opracowanie K. J. Kanský'ego (1963). Postępowanie oparte na semi-aksjomatycznym systemie (por. pierwsza część artykułu) pozwala mu na naszkicowanie post-gnostycznego modelu sieci transportowej, w którym stosuje m. in. technikę symulacyjną. Kansky zakłada, że Sycylia (dla której buduje wspomniany model) w 1908 r. była funkcjonalnie domkniętym regionem, a sieć linii kolejowych odzwierciedlała regionalną charakterystykę wyspy. Kolejność budowy poszczególnych linii można więc określić na podstawie rozmieszczenia działalności gospodarczej i zróżnicowania rzeźby terenu. Każda koncentracja działalności gospodarczej ma pewne prawdopodobieństwo połączenia się z inną koncentracją linią kolejową. Wyższy stopień koncentracji stwarza większe prawdopodobieństwo budowy linii.

Po określeniu właściwości strukturalnych sieci i poziomu rozwoju gospodarczego większych miast, Kansky ustala prawdopodobieństwo lokalizacji danego ośrodka na sieci kolejowej. Wybrane miasta, które traktuje się jako wierzchołki grafu, łączy według następującej zasady: najpierw łączy dwa największe centra działalności gospodarczej; stopniowo dodaje krawędzie w ten sposób, że następny pod względem wielkości ośrodek przyłącza do największego i najbliższego, znajdującego się na sieci. Po powiązaniu wszystkich węzłów procedurę tę kontynuuje w nieco zmienionej formie. aby otrzymać obwody między pierwszym, drugim, trzecim i następnymi w kolejności centrami. Następnie dokonuje pewnych korekt otrzymanej sieci zgodnie z wcześniej obliczonymi wartościami teoretycznymi i likwiduje niektóre równoległe odcinki oraz dostosowuje sieć do rzeźby terenu. Porównanie uzyskanej w wyniku symulacji sieci z rzeczywistością istniejącą ukazuje pewne lokalne różnice, których przyczyną jest głównie zróżnicowana rzeźba, ale wskazuje na ogólne podobieństwo geometryczne.

Analogiczną, wyraźnie opartą na wzorcu Kanský'ego symulację stosuje, dla modelu sieci kolejowej Dolnej Saksonii w RFN, F. Vetter (1970).

Podobny typ symulacji stosują również J. Kolars i H. J. Malin (1970). W tym wypadku zmienną niezależną jest specjalnie opracowana, trójwymiarowa mapa zaludnienia. Prawdopodobieństwo połączenia dwu miast jest wprost proporcjonalne do liczby ich mieszkańców i odwrotnie proporcjonalne do kwadratu odległości między nimi. Na tej podstawie, a także uwzględniając rzeźbę terenu, autorzy opracowują post-gnostyczny, symulacyjny model sieci kolejowej Turcji. Procedura postępowania składa

¹³ K. Dramowicz (1975), s. 2.

się z kilku etapów. Najpierw uwzględnia się wszystkie „szczyty” na trójwymiarowej mapie zaludnienia w ten sposób, że łączy się niższy „szczyt” z tym wyższym, z którym interakcja obliczona na podstawie modelu grawitacji ma najwyższą wartość; procedurę tę powtarza się aż do wyczerpania wszystkich możliwości. Następnie pomija się linie równoległe, a krótkie odcinki, jako nieefektywne, łączy z najbliższym sąsiadem bez względu na wielkość wskaźnika interakcji. Z kolei linie proste zastępują się krzywymi zgodnie z przebiegiem izolinii zaludnienia. Ostatnim etapem jest dostosowanie symulowanych linii do przebiegu łańcuchów górskich i wybrzeża.

Przedstawione modele mają pewne słabości, które dotyczą zagadnienia doboru zmiennych niezależnych i zależnych. Jak słusznie zauważył A. H a y (1973, s. 79), w studium K a n s k y’ e g o dane o poziomie rozwoju gospodarczego odnoszą się do 1908 r., a nie do okresu budowy kolei. Natomiast K o l a r s i M a l i n wykorzystują dane o zaludnieniu dla 1964 r. do symulowania układu sieci kolejowej, skonstruowanego wiele lat wcześniej. Takie anachronizmy wydają się niebezpieczne, jeśli dodatkowo założymy, że powstały układ sam może być (i chyba jest!) przyczyną koncentracji działalności gospodarczej i/lub ludności w pewnych węzłach.

Modele grawitacji

Model grawitacji w swoim pierwotnym sformułowaniu należy traktować jako próbę opisu trwałych zależności przestrzennych rządzących zachowaniem się mas (populacji). Jego rola poznawcza polega na tym, że analogię do pojęć fizyki Newtona można traktować jako wstępną operację przy formułowaniu uproszczonego założenia, które ma sens czysto empiryczny. Liczne zastosowania tego modelu oraz problemy z tym związane w badaniach przestrzenno-ekonomicznych są szeroko omówione w pracy Z. C h o j n i c k i e g o (1966).

W zakresie analiz geograficzno-transportowych model grawitacji stosuje się głównie w badaniach przepływów transportowych: zróżnicowania ich natężenia na danym obszarze, określenia ich układów przestrzennych, w badaniu podróży międzymiastowych, a także w celu delimitacji zapleczy oraz dostępności centrów miejskich. Cel jego wykorzystania może być różny i dotyczyć zarówno opisu i wyjaśniania, jak i przewidywania. Podstawową, nierozwiązaną dotąd trudnością, w stosowaniu modelu grawitacji dla prognozowania jest brak jakiegokolwiek reguły, która wyjaśniałaby wartości lub funkcje, jakie przydzielamy wagom i wykładnikom potęgowym (W. I s a r d i inni, 1965, s. 366).

Zgodnie z zasadą modelu siła wzajemnego oddziaływania dwu ośrodków jest wprost proporcjonalna do ich mas i odwrotnie proporcjonalna do odległości między nimi:

$$I_{ij} = k \frac{P_i \cdot P_j}{d_{ij}^2} \quad (7)$$

gdzie: P_i, P_j — masy
 d_{ij} — odległość między nimi
 k — stała

Do tej podstawowej postaci modelu często wprowadza się pewne modyfikacje w celu zbliżenia go do rzeczywistości. Chcielibyśmy wskazać tylko na niektóre, ciekawsze opracowania. Omówienie całej problematyki zwią-

zanej ze stosowaniem modelu grawitacji w badaniach geograficzno-transportowych wymagałoby bowiem odrębnego studium.

E. P. H o w r e y (1969) bada możliwości wykorzystania modelu grawitacji w przewidywaniu podróży międzymiastowych transportem lotniczym. Do najprostszej postaci modelu, który można wyrazić także jako pewną funkcję

$$I_{ij} = f(P_i, P_j, d_{ij}) \quad (8)$$

gdzie I_{ij} — ilość podróży w jednostce czasu, wprowadza dodatkowe zmienne. Można bowiem założyć, że decyzja o podróży pomiędzy miejscowościami i oraz j samolotem k nie jest niezależna od innych dostępnych środków transportu. Howrey uwzględnia zatem dodatkowe charakterystyki tych środków: koszt (C), czas podróży (H) i częstość odjazdów (F). W ten sposób model (8) przybiera inną postać ogólną:

$$I_{ijk} = f(P_i, P_j, C, H, F) \quad (9)$$

gdzie: C, H, F — funkcje charakterystyk odpowiednich środków transportu.

Wyniki otrzymane na podstawie tak zmodyfikowanego modelu są jednak mniej dokładne w porównaniu z rezultatami uzyskanymi za pomocą pierwotnej postaci modelu. Być może jednak dalsze badania nad bardziej złożonymi modelami doprowadzą do pożądaných wyników.

Inny problem rozpatruje R. A l c a l y (1967). Stosując podstawową formułę modelu

$$I_{ij} = k \frac{P_i^\alpha P_j^\beta}{d_{ij}^\gamma} \quad (10)$$

gdzie k, α, β, γ — parametry modelu, określa sposób, w jaki agregowanie środków transportu wpływa na funkcjonowanie modelu stosowanego w celu wyjaśnienia popytu na przejazdy. Można bowiem założyć, że współzależności pomiędzy wielkością przejazdów a odległością są różne dla rozmaitych środków transportu. Nawet jeśli przyjmie się, że — w przypadku rozpatrywania wszystkich środków transportu łącznie — wraz z odległością ilość przejazdów maleje, to w przypadku transportu lotniczego zachodzi sytuacja odwrotna.

Uzyskane wyniki dowodzą, że prosty model grawitacji wyjaśnia liczbę przejazdów lepiej w przypadku agregowania środków transportu niż przy rozpatrywaniu poszczególnych środków transportu osobno. Wyjątek stanowi jedynie transport samochodowy, chociaż nie dowiedziono tego jednoznacznie.

Interesujące teoretyczne badania przeprowadza również A. G. W i l s o n (P. R. G o u l d, 1972). Dowodzi on, że model grawitacji może być bardziej użytecznie sformułowany na podstawie wykorzystania pojęć z zakresu mechaniki statystycznej — maksymalizacji entropii. Wilson przedstawia nową postać modelu

$$I_{ij} = A_i O_j B_j D_{je}^{-\beta_0} \quad (11)$$

Taki model mówi, że najbardziej prawdopodobny stan systemu będzie wtedy, gdy interakcja lub przejazdy między miejscem zamieszkania i miejscem pracy zależą bezpośrednio od liczby zatrudnionych (A_i), liczby miejsc pracy (O_i), podczas gdy mnożniki Lagrange'a mówią o ograniczeniach i kontroli kosztów.

To nowe podejście teoretyczne może się przyczynić do opracowania rodziny modeli interakcji, które będzie można wykorzystać do różnego rodzaju badań w zakresie przepływów transportowych.

P. O'Sullivan (1971) wykorzystuje model Wilsona do przewidywania przepływów towarowych na drogach między 78 strefami w Wielkiej Brytanii. Uzyskane wyniki wykazują jednak, że istnieje słaba korelacja pomiędzy wartościami oczekiwanymi obliczonymi na jego podstawie a przepływami rzeczywistymi. Być może wpływ na to mają wskazane przez L. Curry (1972) trudności w estymowaniu parametrów modelu Wilsona w kontekście przestrzennym. Lepsze rezultaty otrzymuje się, rozwiązując postawiony problem za pomocą programowania liniowego.

Również K. Mera (T. R. Leinbach, 1976) przeprowadza porównawcze studia nad modelami grawitacji i programowania liniowego z punktu widzenia ich przydatności do prognozowania. Pozwalają one na wysunięcie wniosku, iż dla towarów jednorodnych (pszenica, ryż, cement) lepsze rezultaty daje programowanie liniowe, natomiast w przypadku towarów niejednorodnych — model grawitacji.

Modele optymalizacyjne

Matematyczne modelowanie systemów transportowych rozpatrywać można z dwu punktów widzenia. Albo modeluje się system sam w sobie, bez uwzględniania wpływu przestrzeni ekonomiczogeograficznej na jego funkcjonowanie, albo włącza się do modelu pewne cechy tej przestrzeni. Pierwsze podejście charakterystyczne jest dla ekonomiki transportu, a drugie spotyka się w pracach z zakresu gospodarki przestrzennej (L. I. Wasilewski, N. N. Cziżow, 1971).

W celu modelowania systemów transportowych wykorzystuje się najczęściej programowanie liniowe. Dostarcza ono bardzo użytecznych ram, zarówno w sensie koncepcji, jak i analizy dla rozwiązywania wielu różnorodnych problemów.

Z geografią najbliżej związany jest tzw. *problem transportowy*. Na podstawie informacji o: 1) rozmieszczeniu i wielkości produkcji danych miejsc nadania („regionów nadwyżkowych”); 2) rozmieszczeniu i wielkości popytu wszystkich miejsc odbioru towarów („regionów deficytowych”); i 3) kosztach transportu jednostki produkcji z poszczególnych miejsc podaży do wszystkich miejsc popytu, należy wybrać taki układ dróg przewozów, aby całkowity koszt przemieszczenia określonej ilości produktu był najmniejszy z wszystkich możliwych. Można również, gdy brakuje danych o kosztach przewozu, minimalizować łączną odległość przepływów.

Taki problem jest zadaniem optymalizacyjnym, a modelowany jest sposób wykorzystania systemu, a nie sam system.

Problem transportowy algebraicznie można zapisać następująco (według K. R. Coxa, 1965, s. 147):

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_{ij} c_{ij} = \text{minimum} \quad (12)$$

gdzie: x_{ij} — wielkość przepływu między regionem nadwyżkowym i a deficytowym j , c_{ij} — jednostkowy koszt przewozu

pod warunkiem, że:

$$\sum_{j=1}^m x_{ij} = a_i ; \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (13)$$

Oznacza to, że wielkość przepływu towaru z i -tego regionu nadwyżkowego¹⁴ do wszystkich regionów deficytowych równa się nadwyżce tego towaru w i -tym regionie nadwyżkowym;

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} = b_j ; \quad j = 1, 2, \dots, m \quad (14)$$

a wielkość całkowitego przepływu towaru z wszystkich regionów nadwyżkowych do j -tego regionu deficytowego równa się wielkości deficytu danego towaru w j -tym regionie deficytowym;

$$\sum_{i=1}^n a_i = \sum_{j=1}^m b_j ; \quad (15)$$

Równanie (15) oznacza, że ogólna wielkość nadwyżek równa jest całkowitej wielkości deficytu danego towaru

$$x_{ij} \geq 0 \text{ dla wszystkich } i \text{ oraz } j \quad (16)$$

Nierówność (16) oznacza natomiast, że nie może być ujemnych przepływów (tzn. z regionów deficytowych do nadwyżkowych).

Do rozwiązania takiego programu liniowego najczęściej wykorzystuje się algorytm simplex, a szczególnie algorytm Fulkersona. Dla małej ilości zmiennych stosować można kartograficzną metodę rozwiązania (W. Tomaszewski, 1967).

W omówionym wyżej przypadku funkcją celu jest zminimalizowanie łącznych kosztów przewozów (odległości). Istnieje także możliwość rozwiązania ekwiwalentnego, w którym funkcją celu jest nie minimalizacja kosztów, a maksymalizacja korzyści, wynikających z różnicy między ceną produktu w miejscu produkcji i miejscu odbioru. Takie postawienie problemu nosi nazwę *dualnego* zagadnienia transportowego, jeżeli uznamy, że problem poprzedni jest *pierwotny*. Niekiedy rozwiązanie problemu dualnego może okazać się znacznie łatwiejsze.

Otrzymany na podstawie rozwiązania programu liniowego optymalny układ przepływów może być modelem normatywnym, służącym do porównania z nim rzeczywistego układu przepływów. W tym celu należy określić, czy układ optymalny różni się statystycznie od rzeczywistego. Cox proponuje wykorzystanie testu *chi-kwadrat* oraz współczynników korelacji, a także równań regresji liniowej i związanej z nią analizy reszt z regresji. Podejście to przedstawia w pracy dotyczącej optymalizacji międzystanowych przewozów sztab aluminiowych w Stanach Zjednoczonych (K. R. Cox, 1965).

Pomimo że technika programowania liniowego jest dosyć dobrze po-

¹⁴ Terminy: *region nadwyżkowy*, *region deficytowy* stosuje się w odniesieniu do danego, rozpatrywanego w problemie towaru.

znana, rzadko wykorzystuje się ją w badaniach geograficznych, chociaż umożliwia rozwiązywanie istotnych problemów w geografii. W zakresie optymalizacji przepływów towarowych model programowania liniowego zastosowany został, oprócz wspomnianego już opracowania Coxa, do optymalizacji układu przewozów węgla w rejonie Wielkich Jezior (L. King i inni, 1971) i na Węgrzech (A. Bora i, 1974).

King i inni optymalizują przepływy między 15 centrami produkcji i 19 punktami odbioru w sieci o 104 połączeniach. Funkcją celu jest minimalizacja łącznych kosztów przewozów. Dla określenia optymalnego układu przepływów wykorzystują algorytm Fulkersona (ang. *out-of-kilter*), który jest szczególnie przydatny do rozwiązywania szeregu problemów, z których następny różni się nieznacznie od poprzedniego, jak to ma miejsce w procedurze rozwiązywania zagadnienia transportowego.

Podobne studium wykonuje A. Bora i. Stosuje on dwa modele. W pierwszym (A) ilość węgla w miejscu podaży i w miejscu konsumpcji jest równa. Bora i określa strukturę dystrybucji węgla (w okresie rocznym), która spełnia postulat minimalizacji łącznych kosztów transportu. W przypadku drugiego modelu (B) zakłada, że podaż węgla przewyższa popyt. Przedstawia on zatem taką strukturę rozdziału węgla (również w okresie rocznym), przy której spełniony jest postulat minimalizacji kosztów przewozu i wielkości produkcji, uwzględniając równocześnie łączne nakłady na produkcję i dystrybucję przy określonym poziomie rozwoju gospodarczego. Przeprowadzone badania mają istotne znaczenie praktyczne, gdyż pozwalają na koordynację interesów producenta i konsumenta.

Wprowadzenie do modeli optymalizacyjnych zagadnienia tzw. pustych przewozów powrotnych (ang. *backhauls*) zbliża je bardziej do sytuacji rzeczywistych, chociaż znacznie komplikuje procedurę rozwiązania. Próbę opracowania algorytmu pozwalającego na zminimalizowanie kosztów tego rodzaju przewozów podejmuje T. A. Goldman (1958), ale tylko dla obszaru hipotetycznego. Wykorzystując ten algorytm E. Casetti (1966) opracowuje model, który — przy spełnieniu postulatu minimalizacji kosztów transportu — pozwala na określenie optymalnego układu miejsc produkcji stali, transportu stali i transportu surowca w rejonie Wielkich Jezior. W modelu tym uwzględnia się zapotrzebowanie rynku kanadyjskiego na stal i amerykańskiego na rudę żelaza.

Ciekawą próbą połączenia koncepcji i metod teorii grafów w analizie sieci i programowania liniowego jest opracowanie H. L. Gauthiera (1968). Dotyczy ono określenia układu przepływów w sieci przedstawionej jako graf przy minimalizacji łącznych kosztów przewozu jako funkcji celu. Rozpatruje również wpływ nowo wybudowanej autostrady ze względu na powiększenie potencjalnego przepływu między danymi centrami i obniżenie kosztów transportu. Określa ponadto „wąskie gardła” w sieci, które ograniczają przepływy i powodują wzrost kosztów transportu. Na podstawie przeprowadzonej analizy proponuje wprowadzenie serii priorytetowych rozwiązań, które zapewniają większą efektywność sieci. Wykonane studium ma bardzo duże znaczenie dla praktyki planowania rozbudowy i modernizacji sieci.

Metoda programowania liniowego znalazła również zastosowanie w wyznaczaniu optymalnego układu sieci transportowych. Trzeba jednak zauważyć, że jest ona w tym zakresie jeszcze słabo rozwinięta. W studium dotyczącym optymalizacji sieci R. E. Quidt (1960) przedstawia serię modeli pozwalających na rozwiązanie różnych kategorii problemów. Zasadniczym zagadnieniem jest zwiększenie przepustowości sieci przez zbu-

dowanie dodatkowej drogi. Zakładając, że koszt budowy nowej drogi ponoszony będzie przez użytkowników (opłaty za korzystanie z niej), należy zminimalizować koszty przewozów i część kosztów budowy. Alternatywnie można przyjąć, że koszty budowy są zadane. Dla rozwiązania tego problemu stosuje program dualny, który w pośredni sposób pozwala określić optymalne wydatki na budowę drogi. Ponadto rozpatruje modele uwzględniające tzw. zagadnienie punktów przeładunkowych, kilka rodzajów ładunków, problematykę związaną z kosztem budowy zajezdni (w przypadku sieci komunikacji miejskiej oraz kolei) oraz koszty budowy skrzyżowań, (które pojawiają się w przypadku budowy dwu dróg jednocześnie).

Słabą stroną zarówno z teoretycznego, jak i praktycznego punktu widzenia, ujęcia Quandta jest traktowanie przepustowości sieci jako zmiennej ciągłej, podczas gdy w rzeczywistości dobudowanie nowej drogi powoduje skokowy wzrost przepustowości sieci. Problem ten próbuje rozwiązać A. J. Scott (1967), przy pomocy programowania dyskretnego (całocząstkowego). Wprowadzając ograniczenia na całkowitą długość sieci, optymalizuje strukturę geograficzną sieci w sensie minimalizacji sumy najkrótszych odległości między każdą parą węzłów w generowanej sieci.

Programowanie liniowe rozwiązujące zagadnienia transportowe tylko w ujęciu statycznym, co czasem powoduje niedopuszczalne uproszczenie rzeczywistości. Nie uwzględnia zatem zbioru sprzężeń zwrotnych, które pojawiają się przy dynamicznym rozpatrywaniu zagadnienia. Zachodzi więc potrzeba stosowania techniki optymalizacji procesów. Takie możliwości stwarza programowanie dynamiczne (R. D. Mackinnon, 1970). Zarówno sformułowaniem, jak i sposobem rozwiązania różni się ono znacznie od programowania liniowego. Mianowicie optymalizuje się kolejne problemy cząstkowe (ang. *sub-problems*) i na tej podstawie otrzymuje się rozwiązanie optymalne dla całego zagadnienia. W ten sposób można rozwiązywać zarówno bardzo złożone zagadnienia o charakterze statycznym, jak i problemy dynamiczne.

Programowanie dynamiczne w pracach geograficznych wykorzystuje się nader rzadko, chociaż zakres jego stosowalności jest bardzo szeroki. Obejmuje bowiem zarówno zagadnienia optymalizacji sieci transportowych (np. problem określenia najkrótszej drogi w sieci; problem komiwojażera; lokalizację drogi łączącej dwa punkty i przechodzącej przez obszar o zróżnicowanych kosztach), jak i przepływów towarowych przy uwzględnieniu różnych rodzajów towarów i różnych środków transportu.

BIBLIOGRAFIA

- Abler R. F., 1974. *The geography of communications*. (W:) *Transportation geography: comments and readings*, ed. by M. E. E. Hurst, s. 327—346. New York. McGraw — Hill.
- Ackoff R. L., 1969. *Decyzje optymalne w badaniach stosowanych*. Warszawa. PWN.
- Alcaly R., 1967. *Aggregation and gravity models: some empirical evidence*. "Journal of Regional Science", 7, s. 61—73.
- Blaikie P. M., 1973. *The spatial structure of information networks and innovative behaviour in the Ziz Valley, southern Morocco*. "Geografiska Annaler" 55 B, s. 83—105.

- Borai A., 1974. *The optimal regional distribution of coal in Hungary*. (W:) *Regional studies, methods and analyses*, ed. by I. Bencze i Gy. Bora, s. 95—104. Budapest. Akademiai Kiadó.
- Bunge M., 1968. *O przyczynowości. Miejsce zasady przyczynowości we współczesnej nauce*. Warszawa. PWN.
- Bunge W., 1973. *Theoretical geography*. "Lund Studies in Geography" 1 C (II wyd.).
- Burton I., 1962. *Accessibility in northern Ontario: an application of graph theory to regional highway network*. University of Toronto: Department of Geography.
- Carter F. W., 1969. *An analysis of the medieval Serbian ocumene: a theoretical approach*. "Geografiska Annaler" 51 B, s. 39—56.
- Casetti E., 1966. *Optimal location of steel mills serving the Quebec and southern Ontario steel market*. "Canadian Geographer" 10, s. 27—39.
- Chojnicki Z., 1959. *Główne kierunki rozwojowe geografii transportu*. „Zeszyty Naukowe UAM w Poznaniu” 21, „Geografia” 2, s. 141—160.
- Chojnicki Z., 1966. *Zastosowanie modeli grawitacji i potencjału w badaniach przestrzenno-ekonomicznych*. „Studia KPZK PAN” 14, Warszawa. PWN.
- Chojnicki Z., 1970. *Podstawowe tendencje metodologiczne współczesnej geografii ekonomicznej*. „Przegl. Geogr.” t. XLII, s. 199—214.
- Chojnicki Z., 1973. *Założenia i perspektywy rozwoju geografii ekonomicznej*. „Przegl. Geogr.” t. XLV, s. 3—27.
- Chojnicki Z., Wróbel A., 1967. *Rola i charakter badań teoretycznych w geografii ekonomicznej*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIX, s. 103—113.
- Chorley R. J., Haggett P., 1967. *Models in geography*. London.
- Cox K. R., 1965. *The application of linear programming to geographic problems*. "Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie" 56, s. 228—236.
- Cummings L. P., Manly B. J., Weinand H. C., 1973. *Measuring association in link-node problems*. "Geoforum" 5, s. 43—51.
- Curry L., 1972. *A spatial analysis of gravity flows*. "Regional Studies" 6, s. 131—147.
- Domański R., 1963. *Zespoły sieci komunikacyjnych*. „Prace Geograficzne IG PAN” 41. Warszawa. PWN.
- Domański R., 1965 A. *Problematyka metodologiczna ogólnej teorii przestrzeni ekonomicznej*. „Przegl. Geogr.” t. XXXVII, s. 295—311.
- Domański R., 1965 B. *O teoretyczną geografii przemysłu*. „Przegl. Geogr.” t. XXXVII, s. 403—408.
- Domański R., 1967. *Konstruowanie teorii w geografii ekonomicznej*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIX, s. 85—102.
- Domański R., 1970. *Syntetyczna charakterystyka obszaru. Na przykładzie Okręgu Przemysłowego Konin—Łęczyca—Inowrocław*. Komitet i Zakład Badań Rejonów Przemysławianych PAN. Warszawa. PWN.
- Domański R., 1972. *Kształtowanie otwartych regionów ekonomicznych*. W-wa PWE.
- Domański R., 1976. *Zarys teorii procesów w systemie osadniczym*. „Przegl. Geogr.” t. XLVIII, s. 211—233.
- Dramowicz K., 1975. *Modele symulacyjne w badaniach geograficznych*. Poznań. Instytut Geografii UAM i Komitet Nauk Geograficznych PAN. Sympozjum nt. „Zastosowania metod ilościowych w geografii” (maszynopis powielany).
- Dziwoński K., 1948. *Zasady przestrzennego kształtowania inwestycji podstawowych*. Warszawa. GUPP.
- Eichenbaum J., Gale S., 1971. *Form, function, and process: a methodological inquiry*. "Economic Geography" 47, s. 525—544.
- Garrison W. L., 1960. *Connectivity of the interstate highway system*. "Regional Science Association, Proceedings", 6, s. 121—137.
- Garst R. D., 1974. *Innovation diffusion among the Gusii of Kenya*. "Economic Geography" 50, s. 300—312.

- Gauthier H. L., 1968. *Least cost flows in a capacitated network: a Brazilian example*. (W:) *Geographic studies of urban transportation and network analysis*, ed. by F. Horton. Department of Geography, Northwestern University, s. 102—127.
- Goldman T. A. 1958. *Efficient transportation and industrial location*. "Papers and Proceedings of the Regional Science Association" 4, s. 91—106.
- Gould P. R., 1967. *On the geographical interpretation of eigenvalues*. "Transactions of the Institute of British Geographers" 42, s. 53—86.
- Gould P. R., 1972. *Pedagogic review — A. G. Wilson, Entropy in urban and regional modelling*. "Annals of the Ass. of American Geographers" 62, s. 689—700.
- Haggett P., Chorley R. J., 1969. *Network analysis in geography*. London.
- Harvey D., 1969. *Explanation in geography*. London. Arnold.
- Hay A., 1973. *Transport for the space economy. A geographical study*. Seattle. University of Washington Press.
- Hagerstrand T., 1967. *Innovation diffusion as a spatial process*. Chicago. University of Chicago Press.
- Hempel C. G., 1968. *Podstawy nauk przyrodniczych*. Warszawa. WN-T.
- Howrey E. P., 1969. *On the choice of forecasting models for air travel*. "Journal of Regional Science" 9, s. 215—224.
- Huff D. L., Lutz J. M., 1974. *The contagion of political unrest in independent Black Africa*. "Economic Geography" 50, s. 352—367.
- Isard W. i inni, 1965. *Metody analizy regionalnej*. Wprowadzenie do nauki o regionach. Warszawa. PWN.
- James G. A., Cliff A. D., Haggett P., Ord J. K., 1970. *Some discrete distributions for graphs with application to regional transport networks*. "Geografiska Annaler" 52 B, s. 14—21.
- Kansky K. J., 1963. *Structure of transport networks: Relationships between network geometry and regional characteristics*. "Research Papers" 84. University of Chicago: Department of Geography.
- King L., Casetti E., Odland J., Semple K., 1971. *Optimal transportation patterns of coal in the Great Lakes region*. "Economic Geography" 47, s. 401—413.
- Kissling C. C., 1969. *Linkage importance in a regional highway network*. "Canadian Geographer" 13, s. 113—127.
- Kolars J., Malin H. J., 1970. *Population and accessibility: an analysis of Turkish railroads*. "Geographical Review" 60, s. 229—246.
- Krzyżanowski W., 1957. *Zagadnienia teoretyczno-ekonomiczne geografii transportu*. „Przegl. Geogr.” t. XXIX, s. 287—316.
- Lachene R., 1965. *Networks and the location of economic activities*. „Regional Science Association Papers” 14, s. 183—196.
- Leinbach T. R., 1976. *Networks and flows*. „Progress in Geography” 8, s. 180—207.
- Lijewski T., 1967. *Dojazdy do pracy w Polsce*. „Studia KPZK PAN” 15. Warszawa. PWN.
- MacKinnon R. D., 1970. *Dynamic programming and Geographical systems*. „Economic Geography” 46, s. 350—366.
- Morrill R. L., 1965. *Migration and the spread and growth of urban settlement*. „Lund Studies in Geography” 26B.
- Muraco W. A., 1972. *Intraurban accessibility*. „Economic Geography” 48, s. 308—405.
- Nagel E., 1970. *Struktura nauki*. Warszawa. PWN.
- Nikitin E., 1975. *Wyjaśnianie jako funkcja nauki*. Warszawa. PWN.
- Nowak Z., 1972. *Problemy rozwoju systemu transportu w Poznaniu*. „Miasto” 6, s. 15—20.
- Nystuen J. D., Dacey M. F., 1961. *A graph theory interpretation of nodal regions*. „Regional Science Association, Papers and Proceedings” 7, s. 29—42.

- Ord J. K., 1967. *On a system of discrete distributions*. „Biometrika” 54, s. 649—656.
- O’Sullivan P., 1971. *Forecasting interregional freight flows in Great Britain*. (W:) *Regional forecasting*, ed. by M. Chisholm, A. E. Frey, P. Haggett. London, Butterworth, s. 443—450.
- Otremba G., 1971. *Zur Anwendung quantitativer Methoden und mathematischer Modelle in der Geographie*. „Geographische Zeitschrift” 59, s. 1—22.
- Pitts F. R., 1965. *A graph theoretic approach to historical geography*. „The Professional Geographer”, 17, s. 15—20.
- Quandt R. E., 1960. *Models of transportation and optimal network construction*. „Journal of Regional Science”, 2, s. 27—45.
- Ray D. M., Villeneuve P. Y., Roberge R. A., 1974. *Functional prerequisites, spatial diffusion, and allometric growth*. „Economic Geography” 50, s. 341—351.
- Reed W. E., 1970. *Indirect connectivity and hierarchies of urban dominance*. „Annals of the Association of American Geographers” 60, s. 770—785.
- Riddell J. B., 1973. *An expansion of the Horton stream-ordering model to circuted transportation networks*. „Geographical Analysis” 5, s. 351—357.
- Schmidt C. G., 1975. *Firm linkage structure and structural change: a graph theoretical analysis*. „Economic Geography” 51, s. 27—36.
- Scott A. J., 1967. *A programming model of an integrated transportation network*. „Regional Science Association Papers”, 19, s. 215—222.
- Semple R. K., Wang L. H., 1971. *A geographical analysis of changing redundancy in inter-urban transportation links*. „Geografiska Annaler” 53 B, s. 1—5.
- Stutz F., 1973. *Accessibility and the effect of scalar variation on the powered transportation connection matrix*. „Geographical Analysis” 5, s. 61—66.
- Taaffe E. J., Gauthier H. L. jr., 1973. *Geography of transportation*. Englewood Cliffs: Prentice — Hall Inc.
- Taaffe E. J., Morrill R., Gould P. R., 1963. *Transport expansion in under-developed countries: a comparative analysis*. „Geographical Review” 53, s. 503—529.
- Tarchow S. A., 1974. *Primienienie teorii grafow w izuczeniu konfiguracji gorodow*. Moskwa: Moskowskij Gosudarstwiennyj Uniwersitet im. M. W. Lomonosowa, Geograficzeskij Fakultet (maszynopis).
- Taylor Z., 1975. *Charakterystyka zmian w strukturze sieci transportowych w ujęciu grafowym*. „Przegl. Geogr.” t. XLVII, s. 501—517.
- Taylor Z., 1976. *Accessibility of urban transport systems. The case of Poznań city*. „Geographia Polonica” 33, s. 121—141.
- Tinkler K. J., 1972 A. *The physical interpretation of eigenfunctions of dichotomous matrices*. „Transactions of the Institute of British Geographers” 55, s. 17—46.
- Tinkler K. J., 1972 B. *Bounded planar networks: a theory of radial structures*. „Geographical Analysis” 4, s. 5—33.
- Tinkler K. J., 1974. *On summing power series expansions of accessibility matrices by the inverse method*. „Geographical Analysis” 6, s. 175—178.
- Tinkler K. J., 1976. *On functional regions and indirect flows*. „Geographical Analysis” 8, s. 205—213.
- Tomaszewski W., 1967. *Cartographical solution of the linear programming transportation problem*. „Studia KPZK PAN” 17, s. 249—253. Warszawa PWN.
- Vetter F., 1970. *Netztheoretische Studien zum Niedersächsischen Eisenbahnnetz. Ein Beitrag zur angewandten Verkehrsgeographie*. Berlin. Reimer.
- Wasilewski L. I., Cziżow N. N., 1971. *Niekotoryje woprosy modielirowanija ekonomiceskowo prostranstwa*. (W:) *Tieoreticeskaja geografija*. „Woprosy Geografii” 88, s. 137—152.
- Wilson A. G., 1972. *Theoretical geography: some speculations*. „Transactions of the Institute of British Geographers” 55, s. 31—44.

МАРЕК ПОТРЫКОВСКИ, ЗБИГНЕВ ТАЙЛОР

ОБ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАПРАВЛЕНИЯХ И МОДЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ГЕОГРАФИИ ТРАНСПОРТА

Статья состоит из двух частей. В первой авторы, принимая в качестве критерия отношение к теории, выделяют три исследовательские направления современной географии транспорта: идеографическое, объясняющее и систематизирующее; во второй — намечают проблематику модельных исследований, которые выполняют замещающую роль по отношению к теориям с высшей степенью обобщения.

Идеографическое направление, называемое также отчетным, заключается в непосредственном или посредственном наблюдении и описании единичных фактов или их совокупностей. Идеографические исследования основаны на предположении, что все наблюдаемые факты неповторимы; следовательно они типичны для детализирующего подхода и выполняют лишь информационную или вводную в дальнейшие этапы исследования функцию. Методом, используемым идеографическим направлением является описание. Главным достоинством этого направления является детальный, часто мелочный анализ действительности. К отрицательным признакам следует отнести трудности с устранением субъективных элементов и невозможностью делать обобщения.

Значительная часть работ, выполняемых в настоящее время в рамках географии транспорта — это *разъяснительные исследования*. Разъяснением в логическом смысле называется процедура, заключающаяся в указании во всем объеме принятых научных суждений, т.е. научных законов и единичных суждений, таких, из которых суждение, описывающее разъясняемый факт, событие или закономерность, можно вывести и из которого оно вытекает. Д. Гарвей (1969), обсуждая разъяснение в географии, дает несколько его модельных форм, которые, по мнению авторов, могут применяться в географии транспорта. Вот они: (1) познавательное описание; (2) морфометрический анализ; (3) причиннорезультативный анализ; (4) генетическое разъяснение; (5) функциональное разъяснение. Выбор формы разъяснения зависит от типа проблемы.

Авторы предлагают обратить больше внимания на *систематизирующие исследования* в географии транспорта. Значение систематизации заключается в упорядочении и использовании её достижений, выявлении недостатков в уже накопленных эмпирических и теоретических знаниях, предотвращении повторению исследований, а также в надлежащем их планировании. Систематизация, т.е. введение порядка в существующие утверждения, является, наряду с обобщающей процедурой, основным путем к построению теории. Авторы подробнее представляют возможности систематизации в географии транспорта путем аксиоматизации. Так как эта дисциплина еще не дождалась полной аксиоматической систематизации, в качестве примера дана одна из немногих формализованных полуаксиоматических систем, построенных К. Канским (1963).

Ввиду отсутствия теории с высшей степенью обобщения и связанных с этим трудностей в разъяснении и предвидении на настоящей стадии развития географии транспорта, авторы пользуются определенным, впрочем несовершенным заменителем. Это модельный подход. Построение модели можно считать формальным представлением или формальным разъяснением теории. Вторая часть работы посвящена именно этой проблематике.

У *модельных исследований* транспортных сетей длинная традиция. В ранних работах их целью была формулировка такой теоретической системы, которая выполнила бы постулат минимизации расходов по строительству сети для территорий с малой интенсивностью транспортных потоков или постулат минимизации транспортных издержек — для территорий с очень интенсивным движением.

Представленные в статье модельные исследования охватывают только избранные примеры, которые, в большинстве случаев, опираются на количественные методы. Авторы принимают метод или способ применения модели в качестве фактора упорядочивающего исследования и рассматривают: (1) топологический анализ территориальной структуры сети; (2) собственные величины и векторы; (3) проблематику территориальной структуры идеальных и реальных сетей; (4) модели развития сети; (5) имитационное моделирование сети; (6) модели гравитации; (7) оптимизационные модели и в особенности вопросы линейного и динамического программирования.

Основное требование топологического анализа — представить реально существующую транспортную сеть в виде абстрактного множества точек, соединенных множеством линий. Графовый подход (1) обращает внимание на систему соединений между узлами; (2) в ненаправленных графах игнорирует информацию, касающуюся ориентировки; (3) не учитывает информации о метрических расстояниях. В литературе подсказан целый ряд показателей, измеряющих различные аспекты структуры графов. Особенное значение имеют меры, характеризующие сплоченность и доступность, а также иерархию узлов и соединений, т.е. синтетические свойства, принадлежащие всей сети. Одно из достоинств топологического подхода — это возможность пользоваться удобной матричной записью, позволяющей получить т.н. матрицу доступности. Показатель доступности узлов, ввиду своей полезности, часто применяется в транспортном анализе, хотя, с другой стороны, предпринимаются довольно немногие попытки усовершенствовать его.

Матричная запись является также исходной точкой к анализу сплоченности или иерархии узлов сети на основании элементов линейной алгебры — собственных величин и векторов. Процедуру, использующую собственные величины можно, в определенном смысле, считать альтернативной графовым техникам.

Проблемой сравнительных исследований территориальной структуры идеальной и реальной сети посвящены немногие работы. Авторы рассматривают две работы Р. К. Семпля и Л. Г. Ванга (1971), а также К. Д. Тинклера (1972).

Рассмотрены также две попытки реконструировать и объяснить развитие транспортных сетей: шестифазная модель, разработанная Э. Д. Тааффе, Р. Л. Морриллом и П. Р. Гулдом (1963), а также четырехфазная модель Я. Ляшена (1965).

Имитация в транспортно-географических исследованиях не находит, до сих пор, достаточно много применений. Наиболее полную попытку имитации сети предсталовит К. Кански (1963).

Из обсуждаемых моделей наиболее широко применялась гравитационная модель, в особенности в исследованиях по транспортным потокам. Она может использоваться как для описательных и объясняющих целей, так и прогнозирования. Однако основной и не решенной до сих пор трудностью в применении этой модели в прогнозировании является отсутствие какого-либо правила, разъясняющего значения или функции, какие придаются рангам и показателям степени. Отдельные новейшие разработки соединяют применение гравитационной модели и её видоизменений с анализом энтропии и линейным программированием.

Последняя проблема, рассматриваемая авторами — это использование линейного и динамического программирования для оптимизации систем транспортных сетей. Оба средства представляют весьма полезные рамки, как в концепционном, так и аналитическом смысле, для решения ряда разнообразных проблем нашей дисциплины. До сих пор, однако, работы в этой области немногочисленны.

MAREK POTRYKOWSKI, ZBIGNIEW TAYLOR

ON RESEARCH TRENDS AND MODEL STUDIES IN MODERN TRANSPORT
GEOGRAPHY

The paper consists of two parts. In the first part the authors, basing on the criterion of the relationship to the theory, have differentiated three research trends in modern transport geography, namely the idiographic, explanatory and systematizing trends. In the second part they have outlined problems confronting model studies, which play a substitutive role in relation to the theory of a higher degree of generalization.

The *idiographic* trend, known also as a *reporting* trend, consists in making direct or indirect observations and describing single facts or their sets. The idiographic research is based on the assumption that all observed facts are not recurrent; they are therefore typical of the approach which implies a detailed presentation and fulfils a function which is either exclusively informative or introductory to further research stages. The method used in the idiographic trend is description. The most important quality of this trend is a detailed, often meticulous analysis of reality; its adverse features are difficulty in eliminating subjective elements and lack of opportunities for generalization.

Current transport geography is mostly concerned with *explanatory* research. Explanation, if understood in its logical sense, is a procedure which consists in pointing out (once or many times) in the whole set of accepted scientific sentences, i.e. scientific laws and single sentences, to such from which the sentences describing an explained fact, incident or regularity can be deduced or can result. In discussing the explanation in geography D. Harvey (1969) provided its certain model forms, which — as the authors believe — can be applied in transport geography. These are: (1) cognitive description, (2) morphometric analysis, (3) cause-and-effect analysis, (4) genetic (temporal) explanation, and (5) functional explanation. The selection of the form depends on the kind of investigated problem.

The authors postulate that a greater attention should be paid in transport geography to *systematizing* research. Systematizing implies that all the output should be marshalled and utilized, all deficiencies in the empiric and theoretical knowledge, obtained so far, should be discovered, research already completed should not be carried out again, and that future investigations should be planned in a proper way. Systematizing, or arranging available statements in proper order, is together with the generalizing procedure a basic way towards the construction of theory. The authors describe possibilities in transport geography for systematizing by axiomatization in greater detail. As transport geography has not yet been fully systematized axiomatically, the authors have exemplified the problem by means of the semi-axiomatic system constructed by K. J. Kansky (1963), which is one out of a small number of systems already formalized.

Lack of the theory with a higher level of generalization and difficulties, arising from this fact, in explaining and forecasting at this stage the future development of transport geography have compelled the authors to use a certain, rather imperfect, substitute, namely the model approach. The construction of models can be interpreted as a formal presentation of the theory, or its formal explanation. The second part of the paper deals with these problems.

Model investigations of transport networks have a long tradition. At the early stage this form of research was aimed at formulating such a theoretical system which would meet the demand for minimizing the cost of constructing the network on the area where transport flows are low, or the demand for minimizing transport costs on the area where transport flows are big.

To describe model studies the authors have provided certain selected examples of research work based mostly on quantitative methods. The authors have regarded the method, or the way of applying the model, as a factor with which they could arrange studies in proper way. They have therefore discussed the problem in the following order: (1) the topological analysis of the spatial structure of a network; (2) eigenvalues and eigen vectors; (3) problems of the spatial structure of ideal and real world networks; (4) models of the development of networks; (5) simulation modelling of networks; (6) gravity models; (7) optimization models and problems of linear and dynamic programming in particular.

The fundamental requirement of a topological analysis is the presentation of a real world transport network as an abstract set of points connected by a set of lines. The graph approach: (1) draws attention to the system of connections between nodes, (2) — in the case of un directed graphs — does not take into consideration information regarding the orientation, (3) does not take into consideration information referring to metrical distances. Various authors have proposed many indices with which various aspects of the graph structure could be measured. Of special significance are measures characterizing connectivity and accessibility, and also the hierarchy of nodes and links, connections, i.e. the synthetic properties of the whole network. One of the merits in the topological approach is a possibility to use the matrix notation, which is rather convenient in use and which makes it possible to obtain the so-called accessibility matrix. The index of the accessibility of nodes, which is very useful, is often used in transport analyses, though, on the other hand, few attempts have been made to improve this measure.

The matrix notation is also a departing point for the analysis of connectivity or for that of the hierarchy of network nodes on the basis of elements of linear algebra: eigenvalues and eigenvectors. The procedure in which eigenvalues are used can be regarded in a sense as an alternative to graph techniques.

A comparison of the spatial structure of ideal and real world networks has been investigated in a rather small number of studies. The authors refer to the following two only: by R. K. Semple and L. H. Wang (1971) and by K. J. Tinkler (1972 B).

They also discuss two attempts of reconstructing and explaining the development of transport networks, namely the six-phase model constructed by E. J. Taaffe, R. L. Morrill and P. R. Gould (1963) and the four-phase model of R. Lachene (1965).

Simulation has rarely been used in research undertaken by transport geographers. The fullest attempt to use simulation of the network was made by K. J. Kansky (1963).

Out of the models described in the paper the gravity model seems to be used most often, especially in the investigation of transport flows. This model can be used both for describing and explanation as well as forecasting. However, the main difficulty, unsolved as yet, in the use of this model for prediction is lack of any rule which would explain values or functions ascribed to the ranks and to the power exponents of the variable. In certain modern studies the gravity model and its modification have been combined with the analysis of the entropy and linear programming.

The last problem dealt with by the authors is the use of linear and dynamic programming for the optimization of the systems of transport flows and the systems of transport networks. Both instruments provide very useful frames, both in the sense of conception and of the analysis, for solving many various problems within transport geography. The number of studies on this subject is however rather small so far.

Translated by *Halina Dzierzanowska*

ELŻBIETA DRAMOWICZ

Teorie lokalizacji rolnictwa

Theories of agricultural location

Zarys treści. Autorka przedstawia najważniejsze teorie, dotyczące lokalizacji rolniczego użytkowania ziemi, począwszy od klasycznej już koncepcji von Thüнена aż do koncepcji najnowszych, opartych na modelach decyzyjnych i modelach równowagi międzyregionalnej.

Produkcja rolnicza wyróżnia się spośród innych rodzajów działalności gospodarczej szeregiem ogólnych cech przestrzenno-ekonomicznych. Cechami tymi w sensie ekonomicznym są m. in. zróżnicowanie skali produkcji z charakterystycznym wysokim udziałem małych jednostek — pojedynczych gospodarstw, zróżnicowanie produkcji poszczególnych jednostek oraz losowy i biologiczny charakter produkcji.

W sensie przestrzennym rolnictwo wyróżnia się stosunkowo ekstensywnym charakterem produkcji, przejawiającym się w wyraźnej przewadze użytków rolnych na obszarze większości krajów. Przy ograniczonych zasobach i wzrastającym zaludnieniu Ziemi problem jej optymalnego użytkowania odgrywa coraz większą rolę.

Zagadnienia użytkowania ziemi stanowią przedmiot wielu koncepcji lokalizacyjnych, wśród których najstarszą opracował ekonomista niemiecki Johann Heinrich von Thünen (1785—1850) w pracy *Der isolierte Staat...* Czynnikiem kontrolującym lokalizację jest według Thüнена renta gruntowa jako funkcja odległości transportowej i kosztów transportu.

Koncepcja Thüнена jest najbardziej ogólną koncepcją lokalizacyjną i stanowi podstawę teorii lokalizacji m. in. Webera¹ i Lösch'a. W sensie nieprzestrzennym koncepcja ta stanowi niezależną kontynuację teorii renty różniczkowej D. Ricarda i J. Anderson'a, poszerzonej o elementy renty położenia. Dzieło Thüného powstało jako wynik kilkunastoletnich studiów empirycznych nad użytkowaniem ziemi w pobliżu miasteczka Thelkow na Pojezierzu Meklemburskim. Założenia modelu Thüného są następujące:

1. istnieje izolowany obszar samowystarczalny ekonomicznie,
2. na obszarze tym istnieje tylko jedno większe miasto i tylko jeden rynek rolniczy zlokalizowany w tym mieście,
3. miasto to znajduje się w centrum jednorodnej równiny o jednakowych warunkach naturalnych i transportowych w każdym punkcie, a co za tym idzie o jednakowych kosztach jednostkowych produkcji i transferu,

¹ Najbardziej istotna różnica między koncepcjami von Thüného i Webera leży w tym, że pierwsza z nich opiera się na powierzchniach, druga zaś na punktach.

4. na rynku miejskim następuje wymiana artykułów rolnych na przemysłowe, rolnicy zaś nie wymieniają produktów między sobą,

5. transport towarów na rynek miejski odbywa się drogami łączącymi farmę z miasteczkiem w linii prostej przy użyciu jednego rodzaju środka transportu o kosztach wprost proporcjonalnych do odległości, wagi produktu i stopnia jego nietrwałości,

6. istniejąca konkurencja wolnorynkowa prowadzi do takiego typu działalności rolniczej, który przynosi maksymalny zysk.

Użytkowanie ziemi w strefie podmiejskiej w modelu Thünera tworzy koncentryczne pierścienie, z których każdy charakteryzuje się specyficzną kombinacją systemu organizacji produkcji rolniczej i użytkowania ziemi, wynikającą z charakteru popytu na rynku na produkty rolne, z technologii użytej w produkcji i transporcie oraz dążności do maksymalnej renty gruntowej.

Thünen wydzielił centrum miejsko-przemysłowe, zajmujące poniżej 0,1% powierzchni całego terytorium, produkujące głównie towary przemysłowe, oraz cztery pierścienie:

1. rolnictwo intensywne z ogrodnictwem i stosowaniem zabiegów agrotechnicznych, poprawiających jakość gleb; zajmuje ca 1% powierzchni obszaru w odległości względnej 0,2—0,6 od centrum miasta; w pierścieniu tym produkuje się głównie warzywa i mleko,

2. gospodarka leśna, zajmująca 3% obszaru w odległości 0,7—3,5 od centrum; produkuje się tam głównie drewno, przede wszystkim na opał,

3. trzeci pierścień — rolnictwo ekstensywne składa się z trzech pierścieni wewnętrznych:

3.1. zbożowo-ziemniaczanego, zajmującego 3% powierzchni w odległości względnej 3,6—4,6 od centrum miasta, ze zmianowaniem sześcioletnim bez ugorów (żyto — 2 lata, ziemniaki — 1 rok, koniczyna — 1 rok, jęczmień — 1 rok, wyka — 1 rok),

3.2. zbożowego, zajmującego 30% powierzchni w odległości 4,7—34 ze zmianowaniem siedmioletnim (pastwisko — 3 lata, żyto — 1 rok, jęczmień — 1 rok, owies — 1 rok, ugór — 1 rok),

3.3. zbożowo-hodowlanego, zajmującego 25% powierzchni w odległości 35—44 z trójpołówką z ugiorem (żyto — 1 rok, pastwisko — 1 rok, ugór — 1 rok),

4. produkcja hodowlana z uprawą zboża na potrzeby własne zajmuje 38% powierzchni w odległości względnej 45—100 od centrum miasta.

Obszary odległe o ponad 100 nie są użytkowane rolniczo. Istotę modelu Thünera wyrazić można wzorem (E. S. D u n n Jr., 1954):

$$R = E_i(p_i - a_i) - E_i f_i k,$$

gdzie R — renta gruntowa z jednostki powierzchni (zmienna zależna)

k — odległość od rynku (zmienna niezależna)

E_i — wydajność produktu rolnego z jednostki powierzchni

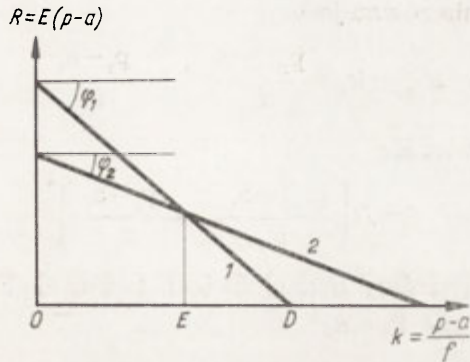
p_i — cena rynkowa produktu i

a_i — koszt produkcji produktu i

f_i — stawka transportowa dla produktu i w odległości k .

Graficzny obraz powyższych zależności ukazuje ryc. 1. Na rycinie tej przedstawiono zależność liniową pomiędzy rentą różniczkową na jednostkę powierzchni użytków rolnych a odległością od centrum.

Na osi rzędnych przedstawiono rentę pomniejszoną o koszty transpor-



Ryc. 1. Konkurencyjność dwóch rodzajów produkcji rolniczej
Competiveness of the two types of agricultural production

tu Efk , na osi odciętych odległość wyrażono w kategoriach ekonomicznych $k = \frac{p-a}{f}$. Linia Ok wyraża marginalne koszty produkcji.

Tak więc warunkiem preferowania uprawy 1 w odległości mniejszej niż OE od centrum miasta jest

$$E_1(p_1 - a_1) > E_2(p_2 - a_2).$$

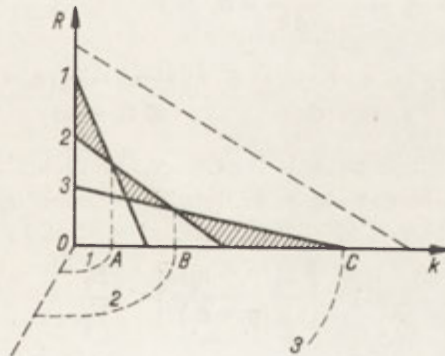
Punkt E jest punktem równowagi dla upraw 1 i 2, tzn. zbiór geometryczny punktów odległych od miasta dokładnie o OE , tworzących okrąg jest jednakowo przydatnym miejscem lokalizacji uprawy 1 jak i 2.

Czynnikami decydującym o przewadze tego czy innego produktu rolnego jest wydajność E oraz wysokość stawek transportowych f , wyrażonych na wykresie jako tangens kąta φ :

$$\operatorname{tg} \varphi = -Ef; \quad -E_1f_1 > -E_2f_2$$

Wraz ze wzrostem odległości maleje wydajność z jednostki powierzchni² oraz stawki transportowe — linie proste na wykresie są wówczas mniej strome. Na ryc. 1 powyżej odległości OD od centrum miasta uprawa 2 jest w zasadzie bezkonkurencyjna.

Powstanie pierścieni Thüdena przedstawia ryc. 2.



Ryc. 2. Powstawanie pierścieni Thüdena
Formation of Thüden's rings

² Wysoka wydajność jest jedną z przyczyn domykania rynków rolniczych.

Szerokość pierścienia równa jest

$$k_{i+1} - k_i = \frac{p_{i+1} - a_{i+1}}{f_{i+1}} - \frac{p_i - a_i}{f_i},$$

pole pierścienia równa się

$$S = \Pi \left[\frac{p_{i+1} - a_{i+1}}{f_{i+1}} - \frac{p_i - a_i}{f_i} \right]^2,$$

zaś ogólna podaż towarów z tego pierścienia równa się ES.

Niech $E(p-a) = c$, zaś $Ef = d$,

wówczas wzór

$R = E(p-a) - Ef_k$ można zapisać jako $R = c - dk$.

Ogólna renta R produkcji w odległości k od centrum (widoczna na ryc. 1 po rotacji układu współrzędnych wokół osi y) równa jest

$$\bar{R} = 2\Pi \int_0^k kR dk = 2\Pi \int_0^k (ck - dk^2) dk.$$

Warunkiem koniecznym osiągnięcia przez R ekstremum jest, aby

$$\frac{d\bar{R}}{dk} = 0,$$

stąd $2\Pi ck - 2\Pi dk^2 = 0$, zaś $k = \frac{c}{d} = \frac{p-a}{f}$.

W przypadku dwóch produktów różnica pomiędzy R_1 i R_2 stanowi rentę netto R :

$$\bar{R} = 2\Pi \int_0^k (c_1 k - d_1 k^2) dk - 2\Pi \int_0^k (c_2 k - d_2 k^2) dk$$

z dodatnim ekstremum, gdy $\frac{d\bar{R}}{dk} = 0$.

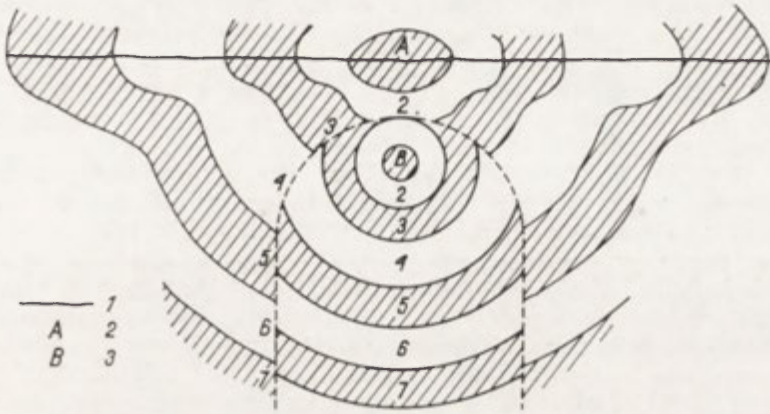
$$\text{Stąd } k = \frac{c_1 - c_2}{d_1 - d_2} = \frac{E_1(p_1 - a_1) - E_2(p_2 - a_2)}{E_1 f_1 - E_2 f_2},$$

k — wartość linii granicznej między dwoma pierścieniami.

Warunkiem wykształcenia się pierścieni dla dwóch upraw i, j wokół centrum jest

$$1 < \left[\frac{E(p_i - a_i)}{E(p_j - a_j)} \right] < \frac{E_i}{E_j}.$$

Thünen do prostego modelu, opisującego współśrodkowe regularne pierścienie, wprowadził pewne modyfikacje w postaci rzeki żeglownej oraz drugiego, mniejszego ośrodka miejskiego z lokalnym rynkiem rolnym (ryc. 3).



Ryc. 3. Modyfikacje prostego modelu Thüdena. 1 — rzeka żeglowna, A — miasto główne, B — miasto inne

Modifications of Thünen's simple model. 1 — navigable river, A — the principle town, B — another town

Jakkolwiek sam Thünen stwierdził nierealność założeń o państwie izolowanym, jego model oparty na materiałach empirycznych z obszaru północnych Niemiec z początku XIX w. identyfikowany był z rzeczywistością w przypadkach rolniczego użytkowania ziemi w miastach południowych Włoch, hiszpańskiej Mesecie, na obszarze Bułgarii, Finlandii, Pakistanu, a także na obszarach wiejskich w Nigerii, Ghanie, Urugwaju itd. (M. Chisholm, 1962; E. Griffin, 1973; P. O. Muller, 1973). Jak stwierdza A. Grotewald (1959), koncepcja von Thüdena nie jest zbiorem praw ogólnych w sensie metodologicznym, lecz raczej zbiorem cennych uogólnień, ograniczonych jednak czasoprzestrzennie. Model Thüdena jest dziś na ogół nieadekwatny do rzeczywistości, przede wszystkim wskutek rozwoju transportu, a także wskutek zmian rynkowych. Zmiany rynkowe przejawiają się w znacznym wydłużeniu zasięgów rynkowych (rynkę pewnych towarów rolniczych mają zasięg ogólnosiwiatowy), w zmniejszeniu sezonowości rynku, w zmianach charakteru popytu (zmiana gustów konsumentów), w postępującym interwencjonizmie rynkowym itd. Kolejnymi przyczynami współczesnej nieadekwatności modelu Thüdena jest także wzrost skali produkcji rolniczej oraz wzrost udziału obszarów użytkowych nierolniczo, przede wszystkim ekspansja miast.

R. Sinclair (1967) jako cechy charakterystyczne takiej ekspansji wyimienia zróżnicowanie cen ziemi w mieście i poza miastem, znaczną dynamikę i chaotyczność rozwoju układu, zróżnicowanie zachowań producentów oraz elastyczność użytkowania ziemi (przejawiającą się np. w zastępowaniu użytków rolnych w krajach zmotoryzowanych przez obszary komunikacyjne — autostrady i inne. Postępująca urbanizacja według Sinclaira prowadzi do powstawania odwróconych kręgów Thüdena, w których wartość ziemi dla rolnictwa³ wzrasta wraz ze wzrostem odległości od miasta i ze zmniejszaniem się prawdopodobieństwa urbanizacji. W kolejnych pierścieniach występują: rolnictwo miejskie, ziemie użytkowane chwilowo jako pastwiska, łąki i pastwiska, uprawa zbóż i produkcja mleka, produkcja

³ Wartość ziemi dla rolnictwa w pobliżu miasta jest odwrotna do ceny ziemi.

artykułów specjalnych. Jak twierdzi Bunge, model Thünera służy jako podstawa analizy rozmieszczenia koncentrycznego wszelkich typów działalności ludzkiej. Model ten, totalnie krytykowany przed kilkudziesięciu laty, rozwinięty został znacznie przez Lösch, Hoovera, Dunna, Isarda, Chisholma, Webbera i innych i służy dziś głównie do celów dydaktycznych.

Poza modelem Thünera w formie klasycznej i rozwiniętej, powstawały inne modele tego typu równie proste, lecz lepiej opisujące użytkowanie ziemi w innych warunkach, np. wokół wielkich miast. Wspomnieć można np. o modelu szwedzkiego geografa O. Jonassona (1925), w którym autor kolejne pierścienie scharakteryzował jako: ogrodnictwo, rolnictwo intensywne o kierunku mlecznym, ekstensywna uprawa roślin, ekstensywna hodowla, leśnictwo. Model ten zgodny był z obserwowanym użytkowaniem ziemi w pobliżu Moskwy, Buenos Aires i Indianapolis. Koncepcje lokalizacji działalności rolniczej oparte na teorii renty gruntowej mają nieco inny sens metodologiczny w różnych warunkach ustrojowych.

W rolnictwie socjalistycznym inne jest funkcjonowanie indywidualnych, a inne uspołecznionych gospodarstw rolnych. W obu przypadkach występuje podobnie jak w rolnictwie kapitalistycznym renta różniczkowa I (renta urodzajności). Renta różniczkowa II (renta intensywności) nie występuje jedynie na gruntach marginalnych (użytkowanych niekiedy przez sektor państwowy), na pozostałych obszarach nie jest interpretowana jako część wartości dodatkowej.

Przeciwko uznaniu renty absolutnej w socjalizmie przemawia cel produkcji, którego nie należy utożsamiać z zyskiem; za uznaniem jej przemawia natomiast prowadzona rachunkowość gospodarstw rolnych oraz cena ziemi (przy obrocie ziemią). Ostatnio dąży się do uznania renty absolutnej jako bzdęca rozwoju sił wytwórczych w socjalizmie. Renta ta ma zresztą coraz mniejsze znaczenie — maleje wskutek mechanizacji rolnictwa, potaniaenia transportu, wyrównywania agrotechnicznego urodzajności gleby oraz niskiej elastyczności popytu na produkty rolne. W sektorze uspołecznionym rolnictwa socjalistycznego istnieją obie renty różniczkowe, natomiast stałe ceny skupu minimalizują rentę położenia. Renta położenia odgrywa szczególnie istotną rolę w rolnictwie indywidualnym, jeśli mamy do czynienia z powstawaniem nowych rynków rolnych, np. wskutek postępującej urbanizacji i industrializacji obszarów rolniczych. W polskiej literaturze ekonomiczno-rolniczej wysuwane są cztery hipotezy dotyczące przestrzennego zachowania się rolnictwa w rejonie uprzemysławianym (T. H u n e k, 1969), głoszące że inwestycje produkcyjne:

1. wywołują procesy ekstensyfikacyjne w rolnictwie na obszarach przyległych, (hipoteza J. Dietla),
2. intensyfikują rolnictwo na tych obszarach (hipoteza A. Wosia zgodna z modelem Thünera),
3. wywołują efekt odwróconych kręgów Thünera, przejawiający się w tym, że jakość wyników produkcji rolnej wzrasta w miarę oddalania się od ośrodka przemysłowego (hipoteza T. Tomczaka jest analogią hipotezy Sinclaira),
4. nie powodują występowania różnic pomiędzy obszarami będącymi pod jej wpływem a obszarami pozostałymi (hipoteza T. H u n k a).

Brak jest jednak jednoznacznych odpowiedzi na pytanie, która z wymienionych hipotez tłumaczy najlepiej zachowanie się rolnictwa w rejonach uprzemysławianych.

Użytkowanie ziemi poza kombinacją zmiennych zewnętrznych w sto-

sunku do gospodarstw rolnych, jak odległość rynkowa związana z kosztami transferu, charakter popytu rynkowego, zasoby siły roboczej w regionie — zależy również od zbioru zmiennych wewnętrznych, charakteryzujących poszczególne gospodarstwa, jak np. wydajność produkcji, zasoby kapitału (J. Klatzmann, 1955), wielkość gospodarstwa, jego struktura przestrzenna (układ pól) itp. Wymienione cechy są zmiennymi wejściowymi do budowy modeli przestrzennego użytkowania ziemi (D. Harvey, 1966). Zmienną wyjściową jest decyzja o systemie produkcji rolnej.

Na podstawie relacji między zmiennymi wejściowymi (deterministycznej, funkcjonalnej lub probabilistycznej) określić można optymalny sposób użytkowania ziemi pod względem maksymalizacji zysku. W. L. Garrison i D. F. Marble (1957) udowodnili, że w przypadku relacji liniowych optymalny poziom intensywności produkcji rolnej x jest, równy:

$$x = \frac{k - \alpha_0}{2\alpha}$$

gdzie k — cena lokalna
 α_0 — opodatkowanie ziemi
 α — marginalny koszt produkcji

W przypadku nieliniowym autorzy jednak nie zdefiniowali ściśle optymalnego poziomu intensywności produkcji w danym punkcie.

Specyficzny punkt widzenia na lokalizację działalności rolniczej reprezentują modele równowagi międzyregionalnej oparte na klasycznej teorii handlu międzynarodowego.

W modelach tych producenci, konsumenci, czynniki produkcji i produkty traktowane są jako potencjalne elementy lokalizacji w punktach o zerowych kosztach transportu. W przypadku jednorodnych towarów rolnych w każdym regionie rozpatrywać można rynek lokalny, wyróżniający regionalny system rolniczy, a jednocześnie powiązany ściśle z innymi rynkami (G. R. Allen, 1959). Zmiennymi wejściowymi w modelu tego typu są ceny, wartości i kierunki eksportu i importu dla każdego regionu i każdego towaru.

J. D. Henshall (1968) do różnych modeli równowagi międzyregionalnej zaliczyła model input — output oraz model równowagi przestrzennej.

Pierwszy z nich jest analogiem do modelu przepływów międzygałęziowych i służy do określenia ilościowej relacji i poziomu niezależności pomiędzy działami rolnictwa.

W sensie przestrzennym model ten daje odpowiedź, jak zmiana pewnego elementu użytkowania ziemi (np. zmiana jednej uprawy w kombinacji upraw) wpłynie na zmianę struktury pozostałych elementów w danym regionie lub w innych regionach. Model równowagi przestrzennej oparty jest na programowaniu liniowym (G. W. Dean, 1964) i służy do znalezienia optymalnych struktur elementów użytkowania ziemi jako funkcji celu — maksymalizacji zysku lub minimalizacji kosztów produkcji. W modelach tego typu zakłada się zwykle, że ceny regionalne są odbiciem kosztów transferu. Zasygnalizowane modele międzyregionalnej równowagi działalności rolniczej związane są głównie z problematyką czysto ekonomiczną⁴, w mniejszym stopniu uwzględniają aspekt przestrzenny.

⁴ Szereg prac reprezentujących ten typ modelu wyszło spod pióra profesora ekonomii z Iowa State University w Ames, Earla C. Heady'ego.

Kolejną grupą modeli działalności rolniczej są modele decyzyjne, oparte na stochastycznej teorii uczenia się, teorii gier i teorii dyfuzji innowacji. W modelach tych decydent uczy się nieustannie wyboru optymalnych rozwiązań z punktu widzenia rentowności działania.

Użytkowanie ziemi jest wynikiem szeregu indywidualnych decyzji i zachowań.

Zastosowanie teorii gier w modelowaniu rolnictwa (T. M o g l e w e r, 1962) było możliwe dzięki pewnym przesłankom, pozwalającym identyfikować decyzje producenta jako podejmowane w obliczu niepewności. Partnerami w grze są rolnik i natura, rozumiana jako zespół cech, niekoniernie przyrodniczych. Podstawą analizy zachowania rolnika-producenta jest macierz wypłat. P. R. G o u l d (1963) jako przykład takiej macierzy podaje wartości przeciętnych plonów pięciu upraw na farmach jednej wsi w zachodniej Ghanie (5 strategii producenta) w latach wilgotnych lub suchych (2 strategie natury):

	lata wilgotne	lata suche
jam	82	11
kukurydza	61	49
kassawa	12	38
proso	43	32
ryż	30	71

W przypadku analizy jednej pary upraw, np. kukurydzy i ryżu, można określić punkt krytyczny, w którym natura wypłaci farmerom najwyższe plony.

	lata wilgotne	lata suche
kukurydza	61	49
ryż	30	71

Punkt ten znaleźć można obliczając stosunek bezwzględnych różnic dla jednej uprawy w warunkach sprzyjających i niesprzyjających (kukurydza $61-49=12$, ryż $71-30=41$) do różnicy różnic ($12-41$) dla uprawy alternatywnej (ryż $\frac{12}{12-41} = 22,6\%$, kukurydza $\frac{41}{12-41} = 77,4\%$). Tak więc farmerzy chcąc zapewnić sobie maksymalne plony powinni zasiać 22,6% obszaru ryżem, a 77,4% kukurydzą. Ten prosty przykład sygnalizuje możliwości stosowania teorii gier w badaniach nad użytkowaniem ziemi (P. R. G o u l d, 1963, R. C. A g r a w a l, E. O. H e a d y, 1968, J. W o l p e r t, 1969). Prace tego typu oraz prace na temat zachowania poszczególnych producentów (A. P r e d, 1967, 1969) zostały ukoronowane ogólną teorią lokalizacji działalności ludzkiej (W. I s a r d i i n n i, 1969), w której autorzy opisali 77 przypadków gier zachowawczo-lokalizacyjnych różnych typów (np. gry dwuosobowe, n-osobowe, koalicyjne) z różnymi kryteriami minimalizującymi.

Stwierdzić jednak należy, że nie zawsze rzeczywiste użytkowanie ziemi zbliża się do użytkowania optymalnego w sensie teorii podejmowania decyzji. Nie zawsze zachowanie indywidualnych producentów jest najbardziej racjonalne. Jedną z przyczyn powodujących rozbieżność stanów realnego

i optymalnego jest brak informacji lub małe możliwości techniczne umożliwiające działanie optymalne.

Modele dyfuzji innowacji (w tym dyfuzji informacji) mogą być użyte do wyjaśnienia użytkowania ziemi na badanym obszarze. Istniejące prace na temat dyfuzji w rolnictwie dotyczą problemów ogólnych, wpływających pośrednio na charakter użytkowania ziemi (jak np. dyfuzja traktorów, wirówek do mleka, snopowiązałek, kosiarek, koparek konnych, dojarek elektrycznych, sztucznej inseminacji, irygacji itp.) lub problemów bezpośrednio warunkujących charakter użytkowania ziemi (jak np. dyfuzja uprawy bawełny, hybryd kukurydzy, pewnych kombinacji zasiewów, zmiany jakości gleby itp.). Modele dyfuzyjne używane do badań rozprzestrzeniania się pewnych zjawisk, zastosowane do teorii lokalizacji działalności rolniczej, powinny uwzględniać następujące elementy: powierzchnię (środowisko), czas, przedmiot dyfuzji (zlokalizowany czasoprzestrzennie, źródło dyfuzji), miejsce przeznaczenia (cel) przedmiotu dyfuzji oraz kanały ruchu czyli relacje źródło-cel. Proces rozprzestrzeniania się innowacji przebiega według pewnych reguł, często symulacyjnych, z relacjami typu probabilistycznego.

Jak widać z powyższego krótkiego przeglądu koncepcji i modeli lokalizacyjnych rolniczego użytkowania ziemi, trudno jest mówić o teorii wyjaśniającej wszystkie problemy związane z tym zagadnieniem. Być może ogólna teoria Isarda byłaby najbliższa spełnieniu postulatów stawianych takiej teorii (Isard, 1969). Nie jest ona jednak poparta odpowiednio wyczerpującym dowodem empirycznym, a jak wiadomo, praktyka jest najlepszym kryterium prawdziwości teorii. Pozostałe koncepcje mają charakter modelowy i mogą być podzielone na modele deskrypcyjne (modele — generalizacje), jak choćby model von Thüнена izolowanego państwa czy normatywne (modele — prawa), których przykładami są modele równowagi międzyregionalnej. Optymalnym rozwiązaniem teoretycznym dobrego modelu rolniczego użytkowania ziemi byłby prosty (von Thünen, 1826), aksjomatyczny (Garrison, Marble, 1963), model decyzyjny (Wolpert, 1964), określający zachowanie (Isard, 1969) producentów rolnych, oparty na relacjach stochastycznych i bogatym różnorodnym materiale empirycznym (M. Chisholm, 1962).

Aby jednak skonstruować poprawną teorię lokalizacji działalności rolniczej, należy w dalszym ciągu rozwijać zarówno badania teoretyczne, jak i empiryczne, a wśród tych ostatnich regionalne i historyczne badania porównawcze.

LITERATURA

- Agrawal R. C., Heady E. C., 1968. *Applications of game theory models in agriculture*. „J. Agric. Econ.” 19, 2, s. 207—218.
- Allen G. R., 1959. *Agricultural marketing policies*. Oxford.
- Beguín H., 1964. *Modèles géographiques pour l'espace rural africain*. Bruxelles.
- Cameron J. M. R., 1973. *Model building in the classroom and its application to von Thünen*. „West. Geogr.” 1, 1, s. 38—48.

<http://rcin.org.pl>

- Chisholm M., 1961. *Agricultural production, location and rent*. 'Oxford Econ. Pap.' 3, s. 342—359.
- Chisholm M., 1962. *Rural settlement and land use*. Londyn.
- Clark C., 1967. *Von Thünen's „Isolated State”*. „Oxford Econ. Pap.” 19, 3, s. 370—377.
- Dean G. W., de Benedictis M., 1964. *A model of economic development for peasant farms in southern Italy*. „J. Farm Econ.” 2.
- Dunn E. S. Jr., 1954. *The location of agricultural production*. Univ. Florida Press.
- Garrison W. L., Marble D. F., 1963. *Struktura przestrzenna działalności rolniczej*. „Przegl. Zagr. Lit. Geogr.” 2, s. 122—139.
- Gould P. R., 1963. *Man against his environment: a game theoretic framework*. „Ann. Ass. Am. Geogr.” 53, 3, s. 290—297.
- Griffin E., 1973. *Testing the von Thünen theory in Uruguay*. „Geogr. Rev.” 63, 4, s. 500—516.
- Grotewald A., 1955. *Von Thünen in retrospect*. „Econ. Geogr.” 35, 4, s. 346—355.
- Hall P., 1966. *Von Thünen „Isolated State”*. Oxford Pergamon Press.
- Harvey P., 1966. *Theoretical concepts and the analysis of agricultural land-use patterns in geography*. „Ann. Ass. Am. Geogr.” 56, 2, s. 361—374.
- Henshall J. D., 1968. *Models of agricultural activity*. (W:) Chorley R. J., Haggett P. (red.). *Models in geography*, s. 425—458, wyd. II. London.
- Hunek T., 1969. *Rolnictwo rejonu uprzemysławianego (na przykładzie rejonu Płocka)*. „Zesz. Bad. Rej. Uprzemysł.” 34, s. 52—66.
- Isard W., 1956. *Location and space economy*. Chapman-Hall Ltd. London.
- Isard W., Smith T. E., Isard P., Tze Hsiung Tung, Dacey M., 1969. *General theory*. MIT Press, Mass.
- Johnson H. B., 1962. *A note on Thünen's circles*. „Ann. Ass. Am. Geogr.” 52.
- Jonasson O., 1925. *The agricultural regions of Europe*. „Econ. Geogr.” 1.
- Klatzmann J., 1955. *La localisation des cultures et des productions animales*. Paris.
- Melamid A., 1955. *Some applications of Thünen's model in regional analysis of economic growth*. „Proc. Reg. Sci. Ass.” 1, s. LI—L5.
- Moglewer T., 1962. *A game theory model for agricultural crop selection*. „Econometrica” 2.
- Morgan W. B., 1973. *The doctrine of rings*. „Geography” 58, 4, s. 301—312.
- Muller P. O., 1973. *Trend surfaces of American agricultural patterns: a macro-Thünenian analysis*. „Econ. Geogr.” 49, 3, s. 228—242.
- Muller P. O., Diaz G. J., 1973. *Von Thünen and population density*. „Prof. Geogr.” 25, 3, s. 239—241.
- Norton W., Coneling E. C., 1974. *Land use theory and the pioneering economy*. „Geogr. Ann. B” 56, 1, s. 44—56.
- Około-Kuślak S., 1965. *Rejonizacja produkcji rolnej na tle ogólnych celów rozwoju rolnictwa w gospodarce planowej*. „Studia KPZK PAN”, 11.
- Pred A., 1967, 1969. *Behavior and location*, cz. I i II. „Lund Stud. Geogr.”, s. B (Human Geogr.), 27, 28.
- Rakitnikow A. N., 1977. *J. Thünen i znaczenie jego trudów dla geografii sielskiego chozjajstwa*. „Wiestn. Mosk. Uniw.”, s. geogr. 2, s. 45—50.
- Sebastyen J., 1962. *Metoda optymalnego rozmieszczenia produkcji rolnej*. „Zagad. Ekonom. Rol.” 53, 5.
- Sinclair R., 1967. *Von Thünen and urban sprawl*. „Ann. Am. Ass. Geogr.” 57, 1, s. 72—87.
- Stevens B. H., 1968. *Location theory and programming models: the von Thünen case*. „Reg. Sci. Ass. Pap.” 21, s. 19—34.
- Thünen J. H. von, 1826. *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Wyd. III kompl. Berlin 1875; Jena 1921.

- Tinney E. H., Day R. H., 1969. *A dynamic von Thünen model*. „Geogr. Anal.” 1, 2, s. 137—151.
- Webber M. J., 1973. *Equilibrium of location in an isolated state*. „Envir. and Plan.” 5, 6, s. 751—760.
- Wolpert J., 1964. *The decision process in spatial context*. „Ann. Ass. Am. Geogr.” 54, 4, s. 537—558.

ЭЛЬЖБЕТА ДРАМОВИЧ

ТЕОРИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Классическую концепцию сельскохозяйственного размещения Тюнена, насчитывающую уже 150 лет, можно считать обобщением, ограниченным во времени и территории до условий, близких модельным, осуществляемым, однако, на многих территориях.

Развитие транспорта, возникновение мировых рынков сбыта отдельных сельскохозяйственных продуктов, растущий рыночный интервенционизм, рост масштаба сельскохозяйственного производства, урбанизация, уменьшение сезонности рынка, изменение характера спроса, агротехническое выравнивание урожайности почвы, механизация сельского хозяйства, а также присущие социалистическому сельскому хозяйству признаки — постоянные заготовочные цены и интерпретация абсолютной ренты, вызывают возникновение новых теорий размещения сельскохозяйственного землепользования. В настоящей работе представлены, м.пр., концепции размещения, основывающиеся на модели межрегионального равновесия и на модели принятия решения.

Оптимальным теоретическим решением хорошей модели сельскохозяйственного землепользования была бы простая аксиомная модель принятия решения, определяющая поведение сельскохозяйственных производителей, опирающаяся на стохастические соотношения и богатый эмпирический материал.

Пер. Б. Миховского

ELŻBIETA DRAMOWICZ

THEORIES OF AGRICULTURAL LOCATION

The classic concept of agricultural location by von Thünen, formulated 150 years ago, can be treated as a generalization which though limited in time and space to conditions close to model conditions is realized on many territories.

The development of transport, the establishment of world market for certain agricultural products, progressing market interventionism, the growing scale of agricultural production, urbanization decreasing seasonality of the market, a changed character of demand, uniform soil fertility obtained by agrotechnical means, mechanization of agriculture as well as certain features typical of socialist agriculture, like fixed purchase prices of farm products and a different interpretation of the absolute land

rent, have induced the development of new location theories of land-use, such as those described in the paper, which are based upon interregional equilibrium models and decision models.

It seems that a simple, axiomatic, decision model, determining behaviour of agricultural producers and based upon stochastic relations and rich empiric material, could be an optimal theoretical solution of a good model of agricultural land-use.

Translated by *Halina Dzierzanowska*

STANISŁAW OKOŁO-KUŁAK

Organizacja przestrzenna rolnictwa

The spatial organization of agriculture

Zarys treści. Autor porusza najważniejsze problemy przestrzennego kształtowania samego rolnictwa, jak również zewnętrznych jego powiązań z przemysłem, gospodarką magazynową i rynkami zbytu. Podkreślono w rozważaniach aspekty przyrodnicze, organizacyjne i ekonomiczne gospodarki żywnościowej w ich wyrazie przestrzennym.

Uwagi wstępne

Problem wyrażony w tytule niniejszego rozdziału jest niezmiernie szeroki i wymaga szeregu wstępnych wyjaśnień.

Zacznijmy od przedmiotu naszych zainteresowań, a mianowicie od definicji samego rolnictwa: *Rolnictwo, najstarsza i najbardziej pierwotna gałąź produkcji materialnej we współczesnej gospodarce. Wytwarza głównie żywność i niektóre surowce przemysłowe*¹.

Z podaną definicją trudno się zgodzić. Nowoczesne rolnictwo o rozwiniętej technice i organizacji trudno nazwać „pierwotną gałęzią produkcji”, a prócz tego stanowi ono jedną wielką bazę surowcową dla przemysłu przetwórczego, a nie wytwarza „niektóre surowce”. (Jedynie niewielkie ilości owoców, warzyw i ziemniaków konsumowane są bezpośrednio przez odbiorców).

Obserwować możemy stopniową integrację pionową: rolnictwo, — obrót towarowy — przemysł rolno-spożywczy, która sugeruje konieczność łącznego rozpatrywania problematyki przestrzennej całej gospodarki żywnościowej, a nie samego rolnictwa, stanowiącego jedynie część wzajemnie powiązanej całości. Rolnictwo jest nie tylko „gałęzią produkcji”, lecz także określonym stylem bytowania ludzi w siedliskach wiejskich, stąd prosta droga do równoległego rozważania problematyki sieci osadnictwa rolniczego, która łączy w sobie elementy produkcyjne i socjalno-bytowe. *Sieć osadnictwa wiejskiego to organizacja przestrzenna ludzi w określonym środowisku przyrodniczo-ekonomicznym i w określonych stosunkach wytwórczych, zmierzająca do celów produkcyjnych i bytowych*².

Problematyka osadnictwa wiejskiego sprowadza się zatem do analizy różnych form organizacji życia i pracy ludności wiejskiej, poziomu i rela-

¹ Encyklopedia Ekonomiczno-Rolnicza. Warszawa 1964. PWE.

² St. Około-Kułak. *Planowanie sieci osadniczej obszarów wiejskich*. Politechnika Szczecińska. 1972.

cji czynników produkcji rolnej i stosunków wytwórczych oraz ich wpływu na efekty produkcyjne i socjalno-bytowe.

Powierzchniowy charakter wytwórczości rolnej (w odróżnieniu od punktowej lokalizacji zakładów przemysłowych) oraz wysokie potrzeby transportowe tej gałęzi gospodarki narodowej podkreślają znaczenie organizacji przestrzennej badanych zjawisk.

Wstępne i ogólne te wyjaśnienia pozwalają już wnioskować, że problematyka, o której mowa, wymaga kompleksowych rozważań, opartych na szeregu dyscyplin naukowych zajmujących się człowiekiem, środowiskiem przyrodniczym, zagadnieniami technicznymi, ekonomicznymi i organizacyjnymi.

Nie sposób w krótkiej publikacji wyczerpać tak bogatą tematykę i z konieczności ograniczyć się musimy do wyboru niektórych problemów, które w aktualnej sytuacji polskiego rolnictwa — wydają się nabierać szczególnej wagi.

Kryteria tego wyboru miały oczywiście charakter subiektywny i z tej przyczyny mogą być dyskusyjne. Pobudzenie tego rodzaju dyskusji jest również celem niniejszego opracowania.

Środowisko przyrodnicze

Warunki przyrodnicze (klimat, gleba, rzeźba terenu itp.) stanowią w naszej praktyce planistycznej podstawę rejonizacji produkcji rolnej. Tego rodzaju „agronomiczne” traktowanie tematu jest jednostronne i nie uwzględnia innych przesłanek rozumowania. Środowisko przyrodnicze należy raczej traktować jako warunek ograniczający pole dopuszczalnych rozwiązań planistycznych³.

Owe granice nie są przy tym w pełni stabilne, gdyż warunki przyrodnicze mogą być skutecznie modyfikowane m. in. na drodze inwestycji typu melioracyjnego. Występuje tu oczywiście zagadnienie efektywności ponoszonych nakładów na odwadnianie, nawadnianie, zabiegi przeciwerozryjne, rekultywację gruntów itp. prace, których celem jest zwiększenie urodzajności obszarów użytkowanych rolniczo lub też otwarcie dla celów produkcyjnych terenów dziewiczych (nieużytków).

Jak zwykle należy odpowiedzieć na trzy pytania: co, gdzie i kiedy (w jakiej kolejności) meliorować, uwzględniając przy tym wszelkie nakłady towarzyszące inwestycjom podstawowym.

Występuje tu cały szereg wariantów natury przestrzennej, np. czy lepiej meliorować w pierwszej kolejności wielkie kompleksy bagienne, czy też nawadniać obszary użytków rolnych, wykazujących cechy stepowienia z powodu niedostatku opadów i retencji gruntowej, czy wreszcie położyć nacisk na regulację stosunków wodnych na glebach z natury żyznych lub też nawadniać obszary o niskiej klasie bonitacyjnej, aby podnieść ich urodzajność itp.

Rozważania poparte rachunkiem ekonomicznym muszą mieć charakter kompleksowy. Np. wysokiej efektywności melioracji dużych obszarów dziewiczych towarzyszą poważne nakłady na infrastrukturę techniczną, budownictwo produkcyjne i mieszkaniowe itp., które nie występują tam,

³ St. Około-Kulak. *Rejonizacja produkcji rolnej na tle ogólnych celów rozwoju rolnictwa w gospodarce planowej*. KPZK PAN. Warszawa 1965.

gdzie celem zabiegów jest poprawa stosunków wodnych na gruntach już użytkowanych rolniczo⁴.

Prócz tego sam problem melioracji nie może być rozpatrywany w oderwaniu od innych okoliczności, które przesądzają o wyborze kierunków produkcji rolnej, np. deszczownie rozmieszczone w strefach żywicielskich aglomeracji miejskich, nastawionych na kierunki owocowo-warzywne.

Stwierdzić należy, że kompleksowych rozważań i kalkulacji dotyczących przestrzennego rozmieszczenia planowanych bieżąco i w perspektywie inwestycji melioracyjnych na obszarze całej Polski brak. Jest to sytuacja o tyle niebezpieczna, że woda w naszym rolnictwie zaczyna być czynnikiem w minimum, limitującym wzrost plonów i wydajności zwierząt, a w związku z tym poważne nakłady na modyfikację środowiska przyrodniczego są nieuniknione. Bez wnikliwej analizy przestrzennej omawianego problemu grozić mogą rozwiązania oparte na metodach intuicyjnych o niskiej efektywności ekonomicznej w rachunku kompleksowym całej gospodarki narodowej.

Zaludnienie obszarów wiejskich i siła robocza

Zatrudnienie w rolnictwie jest wynikiem bilansu siły roboczej w całej gospodarce narodowej. Bezpośrednio zależy ono od struktury agrarnej, stosunków demograficznych w grupie ludności żyjącej z rolnictwa (struktura wieku i płci), współczynnika zawodowo czynnych osób w rolnictwie oraz podwójnego zatrudnienia.

Wymienione związki przyczynowo-skutkowe zmieniają się stosunkowo szybko w czasie, gdyż czynnik wytwórczy zwany „pracą ludzką” jest najbardziej labilny. Różne okoliczności zewnętrzne, jak np. tempo uprzemysławiania kraju lub rozwój komunikacji, wpływają skutecznie na rodzaj ruchów migracyjnych, zmianę zawodu i decyzje ludności wiejskiej, powodujące cały łańcuch przemian w stosunkach demograficznych poszczególnych regionów czy mikroregionów.

Jest rzeczą oczywistą, że opisane zjawiska nie są jednorodne na całym obszarze kraju, a przeciwnie — wykazują istotne różnice w ich aktualnym wyrazie ilościowym i rodzajowym oraz w tempie rejestrowanych przemian.

Struktura demograficzna wsi i wskaźnik zatrudnienia w przeliczeniu na jednostkę powierzchni są silnie zróżnicowane i opieranie się w pracach badawczych na średnich danych statystycznych, bez uwzględniania współczynnika dyspersji, jest postępowaniem niebezpiecznym, mogącym prowadzić do błędnej oceny stanu faktycznego i niewłaściwych decyzji planistycznych.

Badania prowadzone metodą reprezentatywną wykazały, że współczynnik dyspersji wskaźnika zatrudnienia w indywidualnych gospodarstwach rolnych w Polsce sięga paru tysięcy procent⁵. W tych warunkach średnie liczby wskaźnikowe są niewystarczające dla pełnego rozpoznania badanego problemu.

Z drugiej strony jest rzeczą zrozumiałą, że od ilości zatrudnionych w

⁴ St. Około-Kułak. *Problemy ekonomicznej efektywności melioracji, zagospodarowania i użytkowania łąk i pastwisk*. „Gospodarka Planowa” nr 3. Warszawa 1964.

⁵ St. Około-Kułak. *Z problemów demograficznych gospodarstw chłopskich (na przykładzie badań na Pomorzu Zachodnim)*. „Gospodarka Planowa” nr 8, 1971.

przeliczeniu na jednostkę powierzchni zależy w znacznym stopniu wybór kierunków produkcji (pracochłonnych lub pracooszczędnych) oraz ich intensywności, wysokości potrzeb w zakresie mechanizacji czynności agro- i zootechnicznych, a także wydajności pracy w rolnictwie.

Niedostatek rąk roboczych przy braku kompleksowej mechanizacji może niekiedy prowadzić do ekstensyfikacji wytwórczości rolnej, a w konsekwencji do spadku wskaźnika wydajności, co potwierdziły niektóre analizy ⁶.

Z podanych przyczyn przestrzenna analiza rozmieszczenia ludności zawodowo czynnej w rolnictwie oraz systematyczna rejestracja przemian, jakie występują w tym przedmiocie w poszczególnych regionach, jest rzeczą konieczną. Informacje uzyskane na tej drodze pozwolą na podejmowanie właściwych decyzji przede wszystkim w dziedzinie substytucji pracy żywej przez uprzedmiotowioną oraz rozmieszczenia pracochłonnych kierunków produkcji w zależności od potencjalnych możliwości wytwórczych różnych obszarów.

Zabudowa produkcyjna i mieszkaniowa

Wartość brutto środków trwałych w rolnictwie według stanu z 31 XII 1975 r. wynosiła w cenach bieżących 1.096,9 miliarda złotych, w tym budynki i budowle 860,0 miliarda złotych, co stanowi około 79% łącznej sumy ⁷.

W przeliczeniu na jednostkę powierzchni odpowiedni wskaźnik wyraża się liczbą około 45 tys. zł./1 ha UR.

Dla porównania podać należy, że przeciętna cena 1 ha gruntów ornych w obrocie wolnorynkowym wynosiła w 1975 r. 24,3 tys. zł ⁸.

Przedstawione wyżej liczby podkreślają znaczenie kapitału budowlanego jako jednego z podstawowych czynników wytwórczych rolnictwa, który swoją wartością ekonomiczną przekracza niemal dwukrotnie wartość ziemi (186%).

Jest rzeczą charakterystyczną, że zarówno w sektorze gospodarki indywidualnej, jak i wielkorolnej nasilenie substancji budowlanej w przeliczeniu na jednostkę powierzchni nie jest w Polsce równomierne, a przeciwnie — wykazuje poważne różnice w poszczególnych regionach.

Na ziemiach północnych i zachodnich, objętych w latach czterdziestych akcją parcelacyjno-osiedleńczą, występuje wyraźny nadmiar zabudowy produkcyjnej w gospodarstwach chłopskich, natomiast rażący jej niedostatek w sektorze wielkotowarowym ⁹.

Odwrotne relacje obserwować można w pozostałych regionach, gdzie na skutek parcelacji gruntów folwarcznych państwowe gospodarstwa dysponują budynkami o co najmniej wystarczającej pojemności.

Opisane zjawisko nie może ująć uwagi planistów przestrzennych zajmujących się problematyką rolnictwa. Zabudowa produkcyjna stanowi bowiem (obok ziemi i pracy) podstawowy czynnik wytwórczości rolnej i jej zróżnicowane nasilenie w poszczególnych sektorach gospodarki i w poszcze-

⁶ St. Około-Kułąk. *Poziom zatrudnienia a wydajność pracy w PGR*. „Nowe Rolnictwo”. Warszawa 1964.

⁷ GUS — *Rocznik Statystyczny 1976*.

⁸ *Rocznik Statystyczny 1976*.

⁹ St. Około-Kułąk. *Przestrzenne rozmieszczenie budownictwa gospodarczego rolników indywidualnych w Polsce*. KPZK PAN, 1973 (maszynopis).

gólnych regionach powinno mieć istotny wpływ na takie elementy kompleksowego programowania jak:

— upełnorolnienie gospodarstw wykazujących rezerwy kubaturowe w zabudowie,

— kierowanie środków inwestycyjnych na budownictwo w rejony, w których jego brak powoduje ekstensyfikację produkcji,

— przestrzenne zróżnicowanie zadań produkcyjnych w zależności od stopnia wyposażenia gospodarstw w środki trwałe, zwłaszcza w substancję budowlaną.

Jest bowiem rzeczą powszechnie znaną, że kierunki i poziom produkcji roślinnej i zwierzęcej, a także ich efekty zależą w znacznym stopniu od wyposażenia gospodarstw w budynki i budowle¹⁰.

Powyższe twierdzenie dotyczy także zabudowy mieszkalnej, której kubatura i wyposażenie przesądza o warunkach bytowych ludności wiejskiej. Mimo silnego ruchu budowlanego, skierowanego w gospodarstwach rolnych przede wszystkim na mieszkalnictwo, przestrzenne zróżnicowanie ilości i jakości obiektów mieszkalnych na wsi jest znaczne.

Powierzchnia użytkowa mieszkań w gospodarstwach chłopskich wyrażona w m² na jedną osobę waha się w granicach od 11 do 16 w poszczególnych województwach¹¹. Jeśli uwzględnimy bardziej szczegółowy podział (np. na obszarach gmin) oraz różnice w jakości budynków mieszkalnych i ich wyposażeniu, dyspersja badanych wskaźników zarysuje się daleko ostrzej. Wynikają stąd oczywiste konsekwencje nie tylko dla polityki inwestycyjnej w jej wyrazie przestrzennym. Powstaje również problem należytego wykorzystania obiektów mieszkalnych gospodarstw indywidualnych przekazywanych na rzecz państwa. Może on być rozwiązywany w różny sposób w zależności od geograficznego położenia. Np. w rejonach wypoczynkowych opuszczone budynki mieszkalne mogą powiększyć bazę noclegową dla turystów lub dla osób zatrudnionych w usługach turystycznych.

W rejonach podmiejskich, w promieniu dopuszczalnej izochrony dojazdu do pracy obiekty tego rodzaju nie nastroczą większych trudności w ich racjonalnym użytkowaniu. Pozostałe obszary wymagają indywidualnych rozwiązań uzasadnionych konkretnymi warunkami.

W sytuacji deficytu mieszkaniowego występującego obecnie w Polsce poruszony problem nabiera szczególnego znaczenia. Nie możemy pozwolić sobie na masowe marnotrawstwo budynków mieszkalnych w związku z przebudową struktury agrarnej.

Przekazywanie gospodarstw indywidualnych na rzecz państwa będzie przybierać na sile i to z różną intensywnością w poszczególnych regionach i mikroregionach. Omawiane zjawisko nie jest dostatecznie rozpoznane w jego układzie przestrzenno-czasowym i wymaga dalszych badań w celu uzyskania hipotez o stosunkowo wysokim współczynniku prawdopodobieństwa.

Mechanizacja prac agro- i zootechnicznych

Substytucja pracy żywej przez uprzedmiotowioną w postaci mechanizacji pracy w gospodarstwach rolnych ma nieco inny charakter niż w zakładach przemysłowych. Jej celem jest bowiem nie tylko wzrost wy-

¹⁰ St. Około-Kułak. *Wstępne ustalenie zależności między zabudową a poziomem produkcji w państwowych gospodarstwach rolnych woj. szczecińskiego*. Warszawa 1965. PWN.

¹¹ St. Około-Kułak. *Przestrzenne rozmieszczenie budownictwa...* op. cit.

dajności pracy i zmniejszenie jej uciążliwości, która w czynnościach agrowo i zootechnicznych w swych tradycyjnych formach jest znaczna.

Jednym z głównych celów mechanizacji prac polowych jest stworzenie warunków umożliwiających terminowe wykonanie różnorodnych zabiegów (uprawa, pielęgnacja, sprzęt), co warunkuje osiągnięcie wysokich plonów. Ponieważ wymienione zabiegi mają charakter wybitnie sezonowy, a pożądany czasokres ich wykonania jest krótki i w konkretnych przypadkach wynosi zaledwie kilka lub kilkanaście dni, współczynnik wykorzystania wyspecjalizowanych maszyn przeznaczonych dla prac polowych jest bardzo niski.

Ta właśnie cecha ekonomiczna odróżnia w sposób istotny mechanizację rolnictwa od analogicznych procesów w przemyśle, gdzie zainstalowane maszyny wykorzystywane są przez cały rok.

Wartość maszyn i urządzeń technicznych oraz środków transportowych zainwestowanych w nasze rolnictwo wynosi 164,6 miliardów złotych. Amortyzacja, konserwacja i remonty wynoszą zatem około 20 miliardów rocznie, co poważnie obciąża koszty produkcji rolnej, zwłaszcza w gospodarstwach wielkorolnych, gdzie poziom mechanizacji jest daleko wyższy niż w drobnotowarowym sektorze.

Oдноśny wskaźnik dla Państwowych Gospodarstw Rolnych przekracza już 5 tys. zł. na 1 ha użytków rolnych (amortyzacja, remonty kapitalne i bieżące oraz konserwacja).

Wprowadzenie nowoczesnej techniki do prac polowych i podwórzowych uzależnione jest w znacznym stopniu od koncentracji i specjalizacji produkcji, które to poczynania organizacyjne pozwalają na zastosowanie maszyn o większych wydajnościach, przy pełnym ich wykorzystaniu.

Poziom mechanizacji rolnictwa w poszczególnych regionach kraju jest silnie zróżnicowany (np. ilość hektarów przypadających na jeden ciągnik wykazuje w poszczególnych województwach trzykrotne różnice). Wynika to ze zróżnicowanych potrzeb, a przede wszystkim z odmiennej struktury agrarnej oraz zatrudnienia w rolnictwie, a także od innych okoliczności.

Mechanizacja czynności w gospodarstwach rolnych nie może być traktowana schematycznie, gdyż lokalna specyfika potrzeb może skłonić do różnych rozwiązań, które znajdują swoje odbicie w układach regionalnych. Np. inne daty fenologiczne i różna struktura użytków lub upraw może wykazywać zgoła odmienne sezonowe szczyty robocze, wymagające wzmożonej mechanizacji do ich pokonania.

Na specjalne omówienie zasługuje problem zróżnicowanych terminów prac agrotechnicznych w poszczególnych regionach i mikroregionach.

Jest rzeczą powszechnie znaną, że w północnych obszarach kraju prace polowe, a zwłaszcza zniwne są opóźnione w stosunku do centralnych i południowych regionów co najmniej o parę tygodni, co wynika z odmiennych dat fenologicznych. Wyłania się zatem propozycja przemieszczania sprzętu mechanicznego w kierunku północ-południe we wcześniejszych terminach agrotechnicznych i w przeciwnym kierunku w terminach późniejszych. Tego rodzaju kooperacja w dziedzinie mechanizacji pomiędzy gospodarstwami lub Państwowymi Ośrodkami Maszynowymi pozwoli na lepsze wykorzystanie sprzętu i terminowe wykonanie prac.

Plan tego rodzaju międzyregionalnej kooperacji przedstawia sobą poważne korzyści ekonomiczne wyrażające się zwiększeniem współczynnika wykorzystania maszyn, a tym samym obniżenia kosztów jednostkowych wykonywanych czynności.

Realizacja zgłoszonej propozycji wymaga wyprzedzających prac typu kartograficznego, wyznaczających różnice dat fenologicznych w poszczególnych regionach kraju.

Chemizacja rolnictwa

Podobnie jak środki trwałe, zaangażowane w produkcję rolną, tak i środki obrotowe powinny być rozpatrywane w układzie przestrzennym. Chemizacja rolnictwa jest tego najlepszym przykładem. Jej celowość w swych ogólnych zarysach nie wymaga uzasadnienia, natomiast dyskusyjna może być alokacja środków chemicznych, czego wyrazem podane poniżej liczby statystyczne: Zużycie nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin w 1974/75 r. wynosiło w Polsce: (w czystym składniku na 1 ha UR.).

	Ogółem	Państwowe • Gospodarstwa Rolne	Spółdzielnie produkcyjne	Gospodarstwa indywidualne
NPK	181,9	310,8	260,5	152,2
CaO	120,8	197,2	215,5	102,5

Z przedstawionych liczb wynika, że w Polsce występują silne zróżnicowanie dawek nawozów sztucznych w układzie sektorowym, co nie znajduje pełnego uzasadnienia w uzyskiwanych plonach, które w 1975 r. wynosiły (w q z 1 ha): ¹²

	4 zboża	ziemniaki	buraki cukrowe
Gospodarstwa państwowe	30,4 = 100%	149 = 100%	270 = 100%
Gospodarstwa indywidualne	24,1 = 80%	182 = 123%	330 = 122%

Nie notujemy natomiast większych różnic w przestrzennym rozmieszczeniu dostaw nawozów sztucznych, mimo że środowisko przyrodnicze poszczególnych regionów kraju odmiennie reaguje na procesy chemizacji.

Badania wykonane przez Katedrę Chemii Rolnej Akademii Rolniczej w Szczecinie wykazały, że efektywność działania nawozów sztucznych w poszczególnych województwach jest zróżnicowana pięciokrotnie, w zależności od warunków klimatycznych ¹³.

W tej sytuacji wyrównane w zasadzie dawki nawozów w całym kraju (w poszczególnych sektorach rolnictwa) są relatywnie mało efektywne.

Można stąd wyciągnąć dwa wnioski dla prac planistycznych:

— co do rejonizacji procesów chemizacji rolnictwa w wyrazie ilościowym stosowanych środków,

— co do preferencji inwestycji nawadniających (deszczownie) na obszarach wykazujących niskie efekty nawożenia mineralnego.

¹² GUS. Rocznik Statystyczny 1976.

¹³ M. Niklewski, M. Jarecki, M. Drab. *Problemy gospodarki nawozami organicznymi i mineralnymi w Polsce*. KPZK PAN. Warszawa 1973.

Innym problemem z omawianej dziedziny są środki ochrony roślin, których zużycie wynosi aktualnie 59,9 tys. ton (dane z 1975 r.).

Zwrócić należy uwagę na niebezpieczeństwo szerokiego stosowania tych środków, co prowadzić może do deformacji środowiska przyrodniczego, przez skażenie gleby, wód otwartych, a nawet samych produktów.

Z punktu widzenia planistyki przestrzennej ważnym zagadnieniem są obszary specjalnie chronione, takie jak ujęcia wody dla celów komunalnych lub też wody otwarte przeznaczone dla sportów i rekreacji.

Chemizacja rolnictwa na obszarach zlewni rzek i jezior przeznaczonych na wymienione cele powinna być ograniczona do koniecznego minimum, przy użyciu możliwie mało toksycznych środków.

Powyższe dotyczy nie tylko pestycydów, herbicydów i fungicydów, lecz również nawozów mineralnych stosowanych w nadmiernych dawkach i splukiwanych do wód otwartych w procesach erozyjnych lub filtracji gruntowej.

Koncentracja wytwórczości roślinnej i zwierzęcej

Preferowana obecnie zasada koncentracji produkcji w rolnictwie ma niewątpliwie swój wyraz przestrzenny. Optymalna wielkość gospodarstwa czy też zespołu gospodarstw jest pojęciem względnym w zależności od konkretnej sytuacji. Zmienia się ona w czasie i przestrzeni w zależności od przyjętej techniki i technologii wytwarzania, jak również doskonalenia metod organizacyjnych. Z tej przyczyny stosowania jednego modelu dla całego naszego rolnictwa (nawet w sektorze wielkotowarowym) byłoby z pewnością rozwiązaniem błędnym, które niestety znajduje wielu zwolenników.

Należałoby bezwarunkowo dopuścić możliwość stosowania różnych skali wielkości dla obiektów i gospodarstw rolnych, aby je lepiej dostosować do lokalnych warunków.

To samo dotyczy form organizacyjnych łączących poszczególne jednostki w większe zespoły. Natomiast niedopuszczalne jest beztróskie szafowanie majątkiem narodowym w myśl a priori przyjętych zasad (w tym przypadku koncentracji wytwórczości rolnej) bez względu na efektywność ekonomiczną takich poczynań.

Przykładem tego rodzaju działania są realizowane obecnie i planowane w najbliższej przyszłości przemysłowe fermy zwierząt gospodarskich¹⁴.

Stanowiska dla zwierząt wielokrotnie droższe niż w budynkach typowych gospodarstw wielkotowarowych, nieefektywna działalność produkcyjna oparta na paszach treściwych oraz szereg trudności z dziedziny ochrony środowiska, weterynarii, kooperacji zewnętrznej itp. przemawiają zdecydowanie przeciwko tym fermom.

Również do kategorii nadmiernych koncentracji zaliczyć wypada zespoły przemysłowo-rolne typu Kętrzyna lub Sudeckiego. Koordynacja pozioma, a zwłaszcza pionowa przekracza zdecydowanie zakres czynności kierownictwa zespołu gospodarstw rolnych i powinna być prowadzona na wyższym szczeblu administracji.

Przedstawiony pogląd nie oznacza bynajmniej negowania osiągniętych

¹⁴ St. Około-Kulak. *Optymalna wielkość przedsiębiorstw wielkotowarowych w opolskim rolnictwie*. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN 1976 (maszynopis).

wyników w wymienionych dwóch zespołach przemysłowo-rolnych. Pozytywne doświadczenia uzyskane dzięki wzmożonym wysiłkom, wysokim kwalifikacjom personelu kierowniczego i niemałym nakładom, preferującym określone formy, nie uzasadniają jeszcze masowego ich zastosowania i to we wszystkich regionach kraju.

Gospodarka planowa musi się opierać na kryteriach ekonomicznych, jeśli chce przysparzać dochodu narodowego.

Przy ustaleniu optimum koncentracji procesów wytwórczych w rolnictwie obowiązywać powinna zasada gospodarności, której wyrazem jest efektywność ekonomiczna.

W zależności od zróżnicowanych warunków poszczególnych mikroregionów optimum wielkości gospodarstw i ich zespołów będzie odmienne.

Przemysł rolno-spożywczy i oparty o surowce pochodzenia rolniczego

Posiadamy w Polsce 20 rodzajów przemysłu rolno-spożywczego, paszowego i utylizacyjnego, dysponującego 12.923 zakładami o łącznym zatrudnieniu 556,1 tys. osób. Prócz tego mamy jeszcze inne zakłady korzystające z surowców rolnych takich jak wełna, skóra, len itp.

Powiązania przestrzenne pomiędzy tymże przemysłem a rolnictwem są oczywiste i nie wymagają szerszego omówienia¹⁵.

Najczęściej spotykana metoda planowania rozwoju omawianego przemysłu polega na obliczaniu produkcji towarowej rolnictwa i wychodząc z tej bazy surowcowej — na określaniu potrzebnej mocy przerobowej zakładów przetwórczych.

Należy zakwestionować taki tok rozumowania z dwóch przyczyn: po pierwsze, istniejące i projektowane zakłady przemysłu rolno-spożywczego stwarzają określone potrzeby surowcowe, do których dostosowuje się rolnictwo. Jest bowiem rzeczą zrozumiałą, że nowo budowane zakłady stwarzają wokół swoje bazy surowcowe, które nigdy nie powstały by samorzutnie; po drugie, przetwórstwo płodów rolnych powinno być dostosowane do potrzeb rynkowych, co uzasadnia potrzebę jego istnienia.

Przemysł rolno-spożywczy stanowi ogniwo łączące bazę surowcową z rynkiem konsumentów i z tej przyczyny obydwie sąsiadujące ogniwa w tym łańcuchu przyczyn i skutków powinny być wnikliwie analizowane.

Rozmieszczenie zakładów przetwarzających płody rolne jest nierównomierne w skali krajowej, ich zagęszczenie występuje wyraźnie na obszarach zachodnich, co powoduje masowe przerzuty surowca z rejonów pozbawionych tego przemysłu do innych wykazujących deficyt odnośnych surowców.

Układ ten jest wynikiem spuścizny historycznej i należy go uznać za nieprawidłowy oraz powodujący poważne koszty transportowe, wywołane dalekimi przewozami surowców masowych. Np. średnia odległość przewozu ziemniaków trakcją kolejową w Polsce szacowana jest w 1975 r. na 310 km¹⁶.

W zasadzie przemysł przetwórczy kształtować powinien profil produk-

¹⁵ St. Około-Kułka. *Planowanie przestrzenne rolnictwa*. Politechnika Szczecińska 1974.

¹⁶ Ośrodek Badawczy Ekonomiki Transportu. *Analiza i ocena potrzeb przewozowych oraz program ich racjonalnego zaspokojenia przez system transportowy do 1980 r. w zakresie rolnictwa i przemysłu spożywczego*. Warszawa 1973.

cyjny swej bazy surowcowej w sposób, który zależy od charakteru danej wytwórczości.

Jedynie te zakłady są ściśle związane ze swą bazą surowcową, w których surowiec wydatnie traci na wadze w trakcie przeróbki na produkt gotowy — co występuje w większości przemysłów rolno-spożywczych. Np. mleczarstwo zużywa 27 litrów mleka na produkcję 1 kg masła oraz odstawia mleko chude do producentów, z przeznaczeniem na paszę. Daje to relację jak 1:49.

W tych warunkach nadmierna koncentracja zakładów przemysłowych powoduje poważny wzrost kosztów transportu i zmniejsza ekonomiczną efektywność procesów produkcyjnych w rachunku kompleksowym.

Stwierdzić należy, że brak do chwili obecnej prac naukowo-badawczych dotyczących optymalizacji wielkości zakładów przemysłowych różnych branż, w tym zakładów przetwarzających plody rolne.

Tego rodzaju analizy oparte na rachunku kompleksowym kosztów jednostkowych produkcji oraz kosztów transportu wydają się konieczne, jeśli nie chcemy popaść w niebezpieczną „gigantomanię”.

Rynki zbytu produktów rolnych

Zapotrzebowanie surowcowe przemysłu rolno-spożywczego stanowi jeden z elementów „rynku zbytu”.

W szerokim znaczeniu tego terminu rozumie się zarówno konsumpcję, ludności jak i potrzeby surowcowe przemysłu i to bez względu na odległość odbiorców od gospodarstw rolnych (rynek lokalny, krajowy, eksportowy).

Oddziaływanie produkcji rolnej (o określonym rozmieszczeniu) na zaopatrzenie rynku zbytu oraz odwrotnie — oddziaływanie potrzeb rynkowych na rozmieszczenie zadań produkcyjnych w rolnictwie jest zależne od konkretnych sytuacji.

Obydwa związki przyczynowo-skutkowe występują równolegle w różnym nasileniu.

Przy niedostatku produkcji — jej jakość, rodzaj, asortyment i gatunek wywierają przemożny wpływ na charakter konsumpcji, której wymagania rosną w miarę lepszego zaspokajania potrzeb i wyciskają swoje piętno na programie wytwórczości rolnej, a tym samym na jej rozmieszczeniu.

Nieodzownym materiałem wyjściowym dla wszelkich prac rejonizacyjnych w rolnictwie jest analiza przestrzennego rozmieszczenia konsumpcji produktów pochodzenia rolniczego w jej aktualnej postaci oraz w przewidywanym rozwoju, w konfrontacji z rozmieszczeniem towarowej produkcji rolnej. Wpływ organizacji rynku jest w tym przypadku nie mniejszy niż samo zapotrzebowanie na produkty rolne. Na szczególną uwagę zasługuje organizacja aparatu handlowego.

Z punktu widzenia dostawcy, dobrze zorganizowany aparat handlowy powinien gwarantować odbiór produktów z chwilą ich gotowości oraz zapewniać stabilizację cen (które mogą się różnić w zależności od terminu dostawy).

Obydwa warunki są spełnione w umowach kontraktacyjnych, które należy uważać za jedną z najlepszych form organizacyjnych, gdyż stabilność zadań rolnictwa jest na tej drodze zapewniona przy jednoczesnym wyeliminowaniu elementu ryzyka, wynikającego z wahań cen rynkowych.

Przedsiębiorstwa kontraktujące sięgają do bezpośrednich metod oddzia-

ływania, dostarczając producentom nasion, nawozów sztucznych, instrukcji i innej pomocy, innymi słowy kształtują rolniczą bazę surowcową w przestrzeni, w zależności od potrzeb lokalnych, krajowych i eksportowych.

Istotą sprawy jest postulat, aby akcje kontraktacyjne były prowadzone w oparciu o przesłanki naukowe, a nie o metody intuicyjne. Rzeczywistość daleko odbiega od rozwiązań optymalnych, czego dowodem są prace prowadzone przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w przedmiocie rozmieszczenia przemysłu w Polsce¹⁷. Można z niego wnioskować o przestrzennym oderwaniu baz surowcowych od istniejących zakładów przemysłu rolnego (np. kartogram 11r 79 dotyczący zakładów ziemniaczanych, spirytusowych i drożdżowych).

Badania prowadzone w ramach jednego województwa doprowadziły do wniosków o daleko idącej dowolności na tym ważnym odcinku polityki rolnej. Stwierdzono, że warunki przyrodniczo-ekonomiczne w nieznacznej tylko mierze rzutują na rozmieszczenie kontraktowanych ziemiopłodów¹⁸.

Kontraktacja powinna się stać jednym z podstawowych narzędzi polityki rejonizacyjnej rolnictwa, przy pomocy którego należałoby dokonywać podziału zadań produkcyjnych pomiędzy poszczególne regiony i mikroregiony.

Wojewódzkie służby planowania, w oparciu o wytyczne krajowe dotyczące makroskali, powinny koordynować poczynania różnych instytucji kontraktujących ziemiopłody.

Omawiana koordynacja miałaby na celu wykluczenie działalności konkurencyjnej poszczególnych przedsiębiorstw, prowadzącej do przypadkowych rozwiązań. Przeciwnie, podkreślić należy konieczność sporządzania kompleksowych planów kontraktacji w skali krajowej i regionalnej, których obecnie brak.

Gospodarka magazynowa w sektorze żywnościowym

Pojemność, a tym samym przepustowość magazynów rolniczych lub związanych z rolnictwem poprzez obrót towarowy i przetwórstwo płodów rolnych jest niewystarczająca już w chwili obecnej. Dodać do tego należy, że stan techniczny i wyposażenie większości obiektów magazynowych są niedoskonałe, co zmniejsza ich wartość użytkową.

Potrzeby wynikające z planowanego rozwoju produkcji rolnej, a także przewidywane zmiany struktury agrarnej oraz szybki rozwój usług produkcyjnych dla rolnictwa stawiają wysokie wymagania w stosunku do funkcji magazynowych.

Szeroka działalność inwestycyjna w omawianym przedmiocie wydaje się sprawą nieuniknioną, a tym samym problem lokalizacji poszczególnych obiektów względnie zespołów magazynowych nabiera aktualności.

Charakterystyczną cechą magazynów rolniczych i związanych z rolnictwem jest sezonowe ich wykorzystanie z silnym podkreśleniem czasokresów szczytowych. Z tej przyczyny należałoby przeprowadzić wnikliwe studia co do możliwości kooperacji w ramach resortu rolnictwa, jak również międzyresortowej, umożliwiającej rozładowanie szczytowych nasilen

¹⁷ Instytut Geografii PAN. Atlas Przemysłu Polski. Warszawa 1975.

¹⁸ St. Około-Kulak. *Analiza rozmieszczenia upraw kontraktowych w woj. szczecińskim*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIII, 1961.

składowania i lepszego wykorzystania pomieszczeń magazynowych w okresie posezonowym.

Sezonowy charakter omawianych potrzeb magazynowych skłania do poszukiwań rozwiązań prowizorycznych, takich jak składowanie niektórych produktów pod namiotami foliowymi lub też w obiektach o konstrukcji pneumatycznej. Przykładem tego rodzaju postępowania jest wykorzystanie w porcie szczecińskim statków żeglugi morskiej, wycofanych z użytkowania z powodu ich amortyzacji, na prowizoryczne magazynowanie zboża.

Na opisanych drogach można ograniczyć nieco potrzeby inwestycyjne gospodarki magazynowej w omawianej dziedzinie, przez co przedmiot lokalizacji ulegnie modyfikacji ilościowej lub jakościowej.

Jak wynika z przeprowadzonych badań na materiale reprezentatywnym, rozmieszczenie magazynów rolniczych i związanych z rolnictwem jest nierównomierne i nosi cechy przypadkowości. Pod słowem „rozmieszczenie” rozumieć należy dwa pojęcia: — rozmieszczenie w podziale na gestorów (rolnictwo, obrót towarowy, przetwórstwo) oraz — rozmieszczenie w przestrzeni w skali regionalnej lub mikroregionalnej.

Na pytanie, czy magazyny rolnicze powinny być skoncentrowane w sferze produkcji, czy też w obrocie towarowym lub w przetwórstwie — nie można udzielić jednoznacznej odpowiedzi. Zależy to bowiem od rodzaju składowanych towarów i ich przeznaczenia. Jest natomiast rzeczą istotną ustalenie proporcji w omawianym podziale, gdyż jednostronne rozstrzygnięcia nie są możliwe i pożądane.

Zwrócić należy uwagę, że w obecnej strukturze organizacyjnej gospodarstw państwowych wykształciły się korzystne warunki dla koncentracji obiektów magazynowych w siedzibie zespołów (kombinatów) — co prowadzić może do następujących korzyści:

- eliminacji transportu łamanego na drodze: producent — odbiorca z pominięciem pośredniego ognia (obrotu towarowego),
- możliwości, szerokiej kooperacji pomiędzy różnymi rodzajami magazynów znajdujących się w dyspozycji jednego użytkownika,
- szerokich możliwości stosowania rozwiązań prowizorycznych przy składowaniu mniejszych ilości towaru.

Jeśli chodzi o rozmieszczenie sieci magazynów w przestrzeni, to — podobnie jak w przemyśle rolno-spożywczym — warunkiem poprawnych decyzji są wyprzedzające studia nad optymalną wielkością poszczególnych obiektów oraz ich zespołów. W rachunku oczywiście ująć należy koszty eksploatacji magazynów i koszty transportu towarów.

Sygnalizowane koncepcje budowy rejonowych baz magazynowych, wyposażonych w bocznicę kolejową i przeznaczonych do składowania różnego rodzaju towarów należy uznać za rozwiązania słuszne.

Optymalne wielkości owych baz i ich lokalizacje zależą od konkretnych indywidualnych warunków i wymagają każdorazowej weryfikacji w stosunku do ewentualnych modeli teoretycznych, opracowanych na podstawie koncepcji generalnych.

Renta położenia w rolnictwie

„Renta położenia” jest pojęciem należącym rzekomo do historii ekonomiki rolnictwa, zlikwidowanym na skutek postępu w dziedzinie transportu oraz rozwiniętej sieci dróg lądowych i wodnych. Wyrazem tych poglądów

jest m. in. brak odnośnego hasła w encyklopediach, które organiczają swe informacje do „renty gruntowej”¹⁹.

Plany rejonizacji produkcji rolnej opierają się z reguły jedynie na warunkach klimatyczno-glebowych, uwzględniając przy tym strukturę władania użytkami rolnymi. Renta położenia brana jest pod uwagę tylko w wyjątkowych przypadkach, a w szczególności przy opracowaniach planistycznych, dotyczących stref życiowskich aglomeracji miejskich.

Problemy transportowe łączące rolnictwo z przemysłem przetwarzającym płody rolne lub zaopatrującym je w surowce nie są analizowane w sposób dostatecznie wnikliwy i nie są wyciągane stąd wnioski natury planistyczno-przestrzennej.

Samo rolnictwo coraz mniej jest zainteresowane kosztami transportu w związku z jednolitymi cenami surowców i produktów gotowych loco punkt dostawy lub odbioru.

Zewnętrzny transport płodów rolnych stopniowo przenosi się w gestię pozarolniczych wyspecjalizowanych przedsiębiorstw, a jego koszt obciąża odbiorców towaru.

Jeśli chodzi o gospodarstwa wielkorolne, w których transport wewnętrzny i zewnętrzny odgrywa większą rolę niż w gospodarstwach indywidualnych, to korzystają one ze specjalnych dotacji związanych z zakupem środków pędnych.

W ten sposób renta położenia została, praktycznie biorąc, wyeliminowana z kalkulacji rolnictwa, a wynikające stąd koszty społeczne przerzucane na barki innych gałęzi życia gospodarczego. Opisany stan rzeczy nie oznacza likwidacji problemu transportowego w gospodarce żywnościowej w Polsce, a przeciwnie jego zaostrzenie, na skutek pomijania w planistycie przestrzennej podstawowych zasad wynikających z pojęcia „renta położenia”.

Obecna polityka cen, taryf i dotacji nie sprzyja redukcji transportowanej masy towarowej i jest z punktu widzenia gospodarki narodowej objawem ekonomicznie nieuzasadnionym. Obecna sytuacja, w której system bodźców (względnie antybodźców) wyeliminował z rolnictwa rentę położenia należy uważać za wybitnie niekorzystną z punktu widzenia transportowego.

Nasze potrzeby w dziedzinie transportu wiążącego rolnictwo ze współpracującymi z nim przemysłem oraz rynkami zbytu można poważnie ograniczyć. Rezerwy, o których mowa tkwią w prawidłowej rejonizacji baz surowcowych i optymalnej wielkości zakładów przemysłowych z punktu widzenia promienia ich oddziaływania.

Właściwa polityka cen, taryf i dotacji powinna stymulować prawidłowe rozwiązania planistyki przestrzennej w ich praktycznej realizacji.

Nie oznacza to dyskryminacji gospodarstw o gorszym położeniu transportowym i dalekich odległościach do punktów zbytu. Stawia natomiast postulat właściwej specjalizacji różnych mikroregionów, uwzględniającej ich rentę położenia²⁰.

¹⁹ Encyklopedia Ekonomiczno-Rolnicza. Warszawa 1964. PWRiL; Mała Encyklopedia Rolnicza. Warszawa 1969. PWRiL.

²⁰ St. Około-Kulak. *Teoria Thünera i jej aktualna przydatność w planistycie przestrzennej gospodarki żywnościowej w Polsce*. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN (maszynopis).

Podsumowanie i wnioski końcowe

Jak wspomniano na wstępie, celem przedstawionych wypowiedzi nie było pełne i wszechstronne oraz systematyczne wyłożenie tematu, który jest skomplikowany i obszerny. W kilku punktach zasygnalizowano jedynie ważniejsze problemy z dziedziny organizacji przestrzennej rolnictwa, które mogą być oceniane jako dyskusyjne, a w każdym razie wymagające dalszych prac badawczych. Natomiast sprawą niedyskusyjną jest silne zróżnicowanie przestrzenne zarówno warunków zewnętrznych, w jakich pracuje i rozwija się nasze rolnictwo, jak i czynników wytwórczych, zaangażowanych w produkcję rolną, jak wreszcie kooperujących z rolnictwem gałęzi życia gospodarczego.

Z podanych przyczyn wszelkie tendencje zmierzające do egalitaryzmu w rozmieszczeniu sił wytwórczych, zadań produkcyjnych, struktury agrarnej, a nawet sieci osadnictwa rolniczego są niepożądane i z reguły przynoszą więcej strat niż pożytku. Należy preferować różnorodność form przestrzennej organizacji rolnictwa, która pozwala na lepsze dostosowanie koncepcji teoretycznych do warunków miejscowych.

Wszelkie zasady, modele i wzorce wymagają każdorazowo weryfikacji popartej rachunkiem ekonomicznym i analizą wartości niewymiernych, przed ich zastosowaniem w danych okolicznościach o lokalnej specyfice.

Następną tezę, którą starano się udowodnić w treści niniejszego rozdziału, jest konieczność kompleksowego ujmowania zjawisk w ich wzajemnym powiązaniu z podkreśleniem zależności przestrzennych.

Organizacja przestrzenna rolnictwa traktowana w izolacji i oparta jedynie o przesłanki agronomiczne jest metodycznym błędem, który może prowadzić do eksponowania „prawdy cząstkowej”, nie uwzględniającej interesu gospodarki narodowej jako całości. Na podkreślenie zasługuje postulat planowania i organizacji przestrzennej „gospodarki żywnościowej”, a nie samego rolnictwa.

Koncentracja pionowa: (rolnictwo — przemysł przetwarzający płody rolne) nabiera coraz większego znaczenia, co powinno znaleźć swoje odbicie w planowaniu przestrzennym skali regionalnej i mikroregionalnej.

Powierzchniowy charakter produkcji rolnej oraz ogromna masa wytwarzanych produktów podnosi znaczenie transportu w planistyce gospodarki żywnościowej, który nie był dotychczas należycie uwzględniony, czego wyrazem jest całkowita eliminacja pojęcia „renty położenia” w praktyce.

Plany kontraktacji płodów rolnych oraz system bodźców ekonomicznych powinny spowodować redukcję potrzeb przewozowych płodów rolnych i surowców pochodzenia rolniczego. „Organizacja przestrzenna gospodarki żywnościowej” jest pojęciem szerszym niż „rejonizacja rolnictwa” i nie ogranicza się do rozmieszczania zadań produkcyjnych w przestrzeni. Obejmuje ona sobą szereg istotnych problemów, takich jak rozmieszczenie w czasie i w przestrzeni inwestycji produkcyjnych i socjalno-bytowych, stopień koncentracji wytwórczości rolnej, kooperacja międzyregionalna itp. zagadnienia, które zostały przykładowo przedstawione w poszczególnych punktach.

Na zakończenie wywodów należałoby podkreślić, że ostatecznym celem każdej działalności planistycznej jest człowiek, wraz z jego potrzebami różnorodnej natury. Potrzeby te są wysoce zróżnicowane i zmieniają się szybko, ostatnio nawet bardzo szybko, w czasie i przestrzeni. Z tych to powodów unikać należy w planistyce przestrzennej schematyzmu, w którym nie ma miejsca na zróżnicowania regionalne, lokalne, a nawet indywidualne.

Jeśli nie chcemy przekształcić naszej wsi w beznadziejny szablon typowych układów produkcyjnych, turystycznych, budowlanych i krajobrazowych, to musimy znaleźć miejsce na wariantowe ujęcia problemów, świadomie uwzględniające bogactwo form, które są wyrazem potrzeb gospodarczych i społecznych.

Głoszona teza nie przeczy powszechnie obserwowanym tendencjom rozwojowym. Istnieje jednak subtelna różnica pomiędzy „tendencjami” a jednostronnymi rozstrzygnięciami, które odbiegają najczęściej od rozwiązań optymalnych.

СТАНИСЛАВ ОКОЛО-КУЛАК

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Постепенная вертикальная интеграция сельское хозяйство — товарооборот — сельскохозяйственная пищевая промышленность требует совокупного рассмотрения территориальной проблематики всего продовольственного хозяйства, а не самого сельского хозяйства. Территориальный характер этой отрасли хозяйственной деятельности (в отличие от точечного размещения промышленных предприятий), а также большие транспортные потребности сельского хозяйства, подчеркивают значение территориальной организации исследуемых явлений. Природные условия (климат, почва, рельеф местности и т.п.) являются своего рода ограничением допустимых планировочных решений, которые могут успешно видоизменяться, м.пр., мелиораций.

Следует констатировать, что комплексные обсуждения и экономические расчеты, касающиеся размещения агро-мелиораций на территории всей Польши — отсутствуют.

Основной фактор сельскохозяйственного производства — человеческий труд наиболее неустойчив, он зависит от различных внешних обстоятельств. Числом занятых на единицу площади в значительной степени обусловлен выбор направлений производства, их интенсивности и размера потребностей в области механизации труда. По указанным причинам необходимы территориальный анализ размещения сельскохозяйственного населения и систематический учет изменений в этой области.

Стоимость построек в нашем сельском хозяйстве почти вдвое (186%) больше рыночной цены земли. К тому производственная и жилищная застройка сильно дифференцирована по отдельным районам страны и секторам сельского хозяйства.

Указанное явление должно существенно влиять на комплексные программы деятельности в области укрупнения, проявляющих кубатурные резервы хозяйств, на территориальную дифференциацию вложений в строительство и производственных заданий, а также на надлежащее использование жилых домов ликвидируемых хозяйств. Цель механизации работ в сельском хозяйстве — не только замена живого труда, но, прежде всего, своевременное выполнение различных агротехнических мероприятий. Поэтому коэффициент использования сельскохозяйственных машин относительно низкий, в то время стоимость механического оснащения на единицу площади — относительно высокая. Разный срок прсведения агротехнических работ в отдельных районах страны указывает на необходимость межрайонной кооперации в области механизации агротехнических работ.

Хотя природная среда отдельных районов по-разному воспринимает хими-

зацию, нет больших различий в территориальном размещении поставок искусственных удобрений.

С точки зрения территориального планирования, важной проблемой являются специально охраняемые территории, водозаборы для бытовых целей или открытые водоемы, предназначенные для спорта и отдыха. В этом случае они охраняются от всех химических средств, применяемых в сельском хозяйстве.

Выдвигаемый в настоящее время на первое место принцип концентрации сельскохозяйственного производства несомненно находит свое территориальное выражение.

Следует допускать сельские объекты и хозяйства разной величины, чтобы их легче приспособить к местным условиям.

Чрезмерная концентрация ведет к отрицательным экономическим результатам и угрожает окружающей среде, примером являются животноводческие фермы.

Перерабатывающая промышленность должна формировать определенный производственный профиль своей сырьевой базы в зависимости от характера данного производства. Только заводы, в которых сырье значительно теряет свой вес в ходе переработки, тесно связаны со своей сырьевой базой.

Чрезмерная концентрация перерабатывающих заводов вызывает серьезный рост транспортных издержек.

До сих пор нет исследовательских работ по оптимализации величины этих заводов, но бесспорно влияние рынков сбыта на районирование сельскохозяйственного производства.

Так же важным фактором является организация торговли сельскохозяйственными продуктами, в особенности их контракция, которая должна стать одним из основных инструментов в области районирования сельского хозяйства. Размещение зернохранилищ и сельскохозяйственных складов неравномерно и случайно. Эти склады должны размещаться как в сфере производства, так и в товарообороте, а также при перерабатывающих заводах. Пропорции деления зависят от типа хранимых товаров и их предназначения.

Размещение сельскохозяйственных складов (в особенности районных баз) требует индивидуальной оптимизации.

Недостаточно проанализированы транспортные проблемы, связывающие сельское хозяйство с перерабатывающей промышленностью или снабжающей сельское хозяйство сырьем.

В нашей практике ликвидирована рядом антистимулов т.н. „рента от положения“, что принесло ущерб народному хозяйству.

Правильной политикой цен, тарифов и дотаций должны стимулироваться правильные решения территориального планирования.

Пер. Б. Миховского

STANISŁAW OKOŁO-KUŁAK

THE SPATIAL ORGANIZATION OF AGRICULTURE

The gradual vertical integration: agriculture, commercial turnover, agricultural and food processing industries makes it necessary to analyse jointly all spatial problems of the whole agrobusiness, and not of agriculture only. The surface character of this branch of economy (as distinct from the point location of industrial establishments) and a big demand of agriculture for transport means give increased importan-

ce to the spatial organization of investigated phenomena. Natural conditions (climate, soil, relief, etc.) put certain limitations to the number of acceptable planning solutions, which can successfully be modified i.a. by placing investments of the melioration type.

In Poland as a whole complex studies and economic calculations concerned with the spatial distribution of investments for meliorations have not yet been pursued. The basic factor of agricultural production, i.e. labour, is most labile and depends on various external circumstances. The number of employed in terms of the area units determines largely the choice of production trends, their intensity, and demands for labour mechanization. It is obvious therefore that the analysis of the distribution of agricultural population and a systematic registration of changes in this domain are necessary.

In Polish agriculture the value of buildings exceeds almost two times the market price of land (186%); moreover, the buildings, both for productive and residential purposes, differ greatly from region to region and from one agricultural sector to another.

The described phenomenon should bear a substantial influence upon the complex programs of a full development of agricultural holdings which possess certain reserves in their cubatures, upon the spatial differentiation of inputs for construction and production tasks, and finally upon proper utilization of residential buildings in the farms which are about to be liquidated. The objective of the mechanization of agricultural work is not only to substitute for labour inputs but above all to secure a good timing in carrying out various agrotechnical measures. The coefficient of the utilization of agricultural machines is relatively very low, whereas the value of mechanical implements per area unit is relatively high. Proposals aimed at an interregional cooperation in mechanization of agrotechnical procedures foresee also a proper time schedule for carrying out agrotechnical measures.

Though the natural environments of individual regions differ in their reactions to chemical processes, no bigger differences have been discovered in the spatial distribution of the supply of fertilizers.

The problem of specially protected areas, such as water intakes for communal purposes or open waters reserved for sports and recreation, is — from the viewpoint of spatial planning — of particular significance. Their protection includes also all chemical agents applied in agriculture.

The currently supported principle of concentrating agricultural production has undoubtedly found its spatial expression.

Agricultural objects and holdings should vary in size, as so to make them better adapted to local conditions.

An excessive concentration leads to negative economic effects and threatens the natural environment, as is proved by the example of industrial animal farms. Processing industry should shape the productive profile of its raw-material base to make it correspond with the character of the given production. Only such establishments are properly associated with their raw-material base, when during processing raw materials lose largely in weight. An excessive concentration of establishments processing agricultural products causes a substantial increase of transport costs. However, up to the present moment, no research on the optimization of the size of such establishments has been conducted. The influence of markets on the regionalization of agricultural production is a non-controversial problem. The organization of the sale of agricultural products is an equally important factor especially their contraction, which should become one of the basic instruments of the policy concerned with the regionalization of agriculture. The spatial distribution of agricultural stores and warehouses serving agriculture is unequal and seems to be incidental. Such premises are needed in all the three sectors: production, goods turnover and processing. The

proportions in a given division depend on the kind of stored goods and their destination.

The distribution of agricultural stores in space (especially the regional storing bases) should be optimized individually.

Problems relating to transport as a means which joins together agriculture and the processing of agricultural products, or which supplies agriculture with raw materials, have not been analysed adequately.

The so-called „location rent” has been in our practice levelled by a number of anti-stimuli, to a clear detriment of the national economy.

A proper policy of prices, tariffs and grants should be an incentive leading to the adoption of correct measures in spatial planning.

Translated by *Halina Dzierzanowska*

HALINA SZULC

Wpływ typu własności na przemiany przestrzenne wsi na Pomorzu Zachodnim w okresie 1945—1975

Property structure and types of transformation in the lay-outs of West Pomeranian villages in the period from 1945 to 1975

Zarys treści. Autorka wskazuje na różne typy przemian przestrzennych wsi, związane ze zmianami stosunków własnościowych, które dokonały się na Pomorzu Zachodnim po II wojnie światowej.

I

Pomorze Zachodnie, którą to nazwą obejmuje się województwa szczecińskie, koszalińskie i słupskie, stanowi interesujący przykład obszaru o bardzo starej sieci osadniczej i jednocześnie największych w Polsce przemianach struktur własnościowych, jakie dokonały się po II wojnie światowej na skutek przejęcia ziemi przez państwowe gospodarstwa rolne¹. Województwa te odznaczają się zupełnie odmienną strukturą własności ziemi niż pozostałe obszary Polski. Przeważa tu bowiem gospodarka uspołeczniona, która dla r. 1975 wynosiła w woj. koszalińskim 52,7% ogólnej powierzchni użytków rolnych, w woj. słupskim — 50,9%, w woj. szczecińskim — 57,7%, podczas gdy w Polsce powierzchnia użytków rolnych należących do gospodarki uspołecznionej wynosi tylko 18,8%².

Powierzchnia użytków rolnych zajętych w Polsce przez gospodarke uspołecznioną zwiększa się z roku na rok kosztem gospodarki indywidualnej. W 1950 r. gospodarstwa uspołecznione zajmowały w Polsce 10,4% ogólnej powierzchni użytków rolnych, w 1960 r. — 13,1%, a w 1970 r. — 16,1%³. Wskaźniki te obejmują państwowe gospodarstwa rolne i rolnicze spółdzielnie produkcyjne, jednakże udział rolniczych spółdzielni produkcyjnych był w tym niewielki, gdyż wynosi 0,8% w 1950 r., 1,2% — w 1960 r. i 1,3% w 1970 r.⁴

Zagadnienie przemian struktury własności ziemi w ujęciu przekrojowo-

¹ J. Kostrowicki, R. Szczęsny. *Rolnictwo (W:) Struktura przestrzenna gospodarki narodowej Polski*. Warszawa 1971, II wyd. s. 17—124 oraz J. Kostrowicki, R. Szczęsny, *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa w Polsce w latach 1960—1970*. „Biuletyn KPZK PAN”. z. 87, s. 91—128.

² Statystyka województw 1975. Warszawa. GUS.

³ Rolniczy Rocznik Statystyczny 1945—1965. Warszawa. GUS oraz Rocznik Statystyczny 1971. Warszawa. GUS.

⁴ Jak w notce 2.

wym w latach od 1945 do 1975 zostało szczegółowo przedstawione w pracy W. Tyszkiewicz⁵.

Tempo wzrostu powierzchni użytków rolnych zajętych przez gospodarke uspołecznioną jest na Pomorzu Zachodnim, głównie w woj. koszalińskim, większe niż na innych obszarach Polski⁶.

Wielkie zmiany struktur własnościowych, które dokonały się na obszarze Pomorza Zachodniego po II wojnie światowej i które przebiegają obecnie, mają swe odbicie w układzie przestrzennym pól we wsi. Procesy te przebiegają niejednakowo we wszystkich wsiach Pomorza Zachodniego. Różnice w adaptacji istniejących wsi do nowych form gospodarki uspołecznionej spowodowane są wieloma czynnikami, głównie jednak formą własności i historycznie ukształtowanymi układami przestrzennymi zabudowań i pól wsi. Dla potrzeb planowania przestrzennego istotną sprawą jest uchwycenie modeli przekształceń zabudowy wsi powiązanych ze zmianą form własności.

II

Pomorze Zachodnie przedstawia stosunkowo jednolity obraz osadniczy, w którym wyróżnić można pewną strefowość występowania poszczególnych form osadniczych. Strefy te przebiegają równoleżnikowo, równolegle do wybrzeża, zgodnie z przebiegiem regionów fizycznogeograficznych. Tak więc Pobrzeże Południowobałtyckie⁷, na którym — z wyjątkiem Puszczy Goleniowskiej i terenów nadbrzeżnych — występują gleby wytworzone z piasków naglinowych i glin zwałowych⁸, pokrywa się w przybliżeniu z regionem osadniczym o przewodze dużych, zwartych wsi pochodzenia feudalnego, o węzłowym układzie dróg. Wsie te zajmują północno-zachodnią część Pomorza Zachodniego. Występują one głównie na obszarze woj. szczecińskiego oraz w północno-zachodniej części woj. koszalińskiego i słupskiego. Południowa granica tego regionu pokrywa się w przybliżeniu z południowo-wschodnią granicą woj. szczecińskiego, a następnie przebiega w okolicy Świdwina, Białogardu, Koszalina, na południe od Sławna i dolnego biegu Słupi.

Wyjątek na tym terenie osadniczym stanowią wąski pas nadbrzeżny, obszar położony między Kołobrzegiem i Koszalinem i na wschód od Koszalina oraz na obszarze Puszczy Goleniowskiej. Na obszarze tym przeważa osadnictwo rozproszone i przysiółkowe oraz wsie typu liniowego, tzw. ulicówki i rzędówki⁹.

Na pozostałym obszarze tego regionu wsie mają charakter wsi skupionych, zwartych, w których zabudowa koncentruje się wokół prostokątnego lub owalnego placu. Wsie te zaliczyć można do tzw. wsi ośrodkowych, placowych, z węzłowym układem dróg.

⁵ W. Tyszkiewicz. *Struktura agrarna Polski, Analiza przestrzenno-czasowa*. „Dokumentacja Geograficzna” z. 5, 1977.

⁶ Jak w notce 2.

⁷ J. Kondracki i J. Ostrowski. *Regiony fizycznogeograficzne*. Narodowy Atlas Polski, plansza nr 41, 1:2 000 000.

⁸ M. Strzemski, T. Witek. *Gleby*. Narodowy Atlas Polski, plansza nr 34, 1:2 000 000.

⁹ Nomenklaturę do wszystkich typów wsi opieram na artykule: H. Szulc. *O typologii morfologicznej osiedli wiejskich w Polsce*. „Przegl. Geogr.” t. XLVIII, z. 4. 1976.

Większość tych wsi odznacza się dużą regularnością układu przestrzennego. Regularność ich widoczna jest do dziś w postaci jednakowej szerokości zagród w siedlisku oraz niekiedy w koncentrycznym położeniu siedliska w stosunku do granic wsi. Wsie te tworzą regularną sieć osadniczą, na kształt plastra miodu, w którym odległość między jedną a drugą wsią wynosi około 3 do 5 km. Sieć tych wsi, o średniej wielkości 20 do 100 domów mieszkalnych, o śródpolnym położeniu zabudowań i węzłowym układzie dróg, wyróżniona jest także na mapie M. Kiełczewskiej-Zaleskiej¹⁰.

Pola tych wsi, choć stanowią relikty z okresu feudalnego, zostały na początku XIX w. na nowo pomierzone. W okresie tym wraz z uwłaszczeniem chłopów grunty chłopskie zostały oddzielone od gruntów folwarcznych. Proces ten spowodował, że wsie mimo starej struktury sieci osadniczej mają dziś stosunkowo dobry układ przestrzenny siedlisk i pól, które po II wojnie światowej nie uległy dużym zmianom przestrzennym. Dawne grunty folwarczne, zamienione dziś w pola państwowych gospodarstw rolnych, tworzą wielkie pola użytkowe, które można łatwo dostosować do zmechanizowanej gospodarki wielkoobszarowej. Nowe wielkoobszarowe państwowe gospodarstwa rolne, występujące bardzo licznie na Pomorzu Zachodnim, powstały na terenach dawnej własności chłopskiej w wyniku przydzielania indywidualnym gospodarzom mniejszych gospodarstw niż wynosiły gospodarstwa poniemieckie. Z pozostałych gruntów chłopskich tworzone na peryferiach dawnych wsi gospodarstwa państwowe.

Południowo-wschodnią część Pomorza Zachodniego zajmują wsie małe, typu przysiółkowego oraz osadnictwo rozproszone. Na obszarze tym obok gleb wytworzonych z piasków naglinowych i glin zwałowych lekkich występują także piaski luźne różnej genezy, słabogliniaste i gliniaste¹¹. Są to obszary o przewadze gleb tzw. kompleksowych żytnych z dużymi obszarami leśnymi¹².

Te cechy fizycznogeograficzne, a zwłaszcza glebowe, determinowały powstanie stosunkowo późno rzadkiej sieci osadniczej w formie przysiółków i wsi rozproszonych, typu puszczańskiego, późnego pochodzenia. Podobnie jak i w poprzednim regionie, tak i tu występują w formie małych wysp w okolicy Bytowa, między Bobolicami a Miastkiem, na zachód od Szczecinka większe wsie placowe, o węzłowym układzie dróg, z wcześniejszych okresów historycznych, które jednak nie przeważają w tym regionie.

W przemianach struktury własnościowej Pomorza Zachodniego w Polsce Ludowej można wyróżnić trzy okresy: pierwszy, w latach 1944—1947, to parcelacja folwarków i dużych gospodarstw poniemieckich i rozdzielanie ziemi między indywidualnych gospodarzy, jak również tworzenie państwowych gospodarstw rolnych. Drugi, w latach 1948—1956, to najczęściej przymusowe zakładanie spółdzielni produkcyjnych, trzeci, po październiku 1956 r., to likwidacja przymusowych spółdzielni produkcyjnych i powrót ich gruntów do gospodarzy indywidualnych lub przekazywanie ich PGR-om lub PFZ. Okres przejmowania gruntów indywidualnych gospodarzy przez PGR i PFZ trwa do chwili obecnej. Na Pomorzu Zachodnim nacechowany on jest nasilającym się procesem różnych form uspołecznienia wsi i wzrostem powierzchni zajętej przez PGR. Gospodarstwa indywidual-

¹⁰ M. Kiełczewska-Zaleska. *O typach sieci osiedli wiejskich w Polsce i planie ich przebudowy*. „Przegl. Geogr.” t. XXXVII, z. 3, 1965, mapa nr 1.

¹¹ Jak w notce 7.

¹² M. Strzemski, T. Witek. *Rolnicza przydatność gleb*. Narodowy Atlas Polski, plansza nr 34, 1:2 000 000.

ne przejmowane są w pierwszym etapie przez PFZ, a następnie głównie przez PGR.

Każdy z tych okresów odznacza się wielkimi zmianami przestrzennymi wsi, które pociągają za sobą konieczność nowych pomiarów pól. Zmiany te stanowiły na terenie Pomorza Zachodniego rewolucję agrarną, nie znaną w tych rozmiarach od początku XIX w.

III

Przemiany przestrzenne wsi, występujące na Pomorzu Zachodnim w ciągu minionego trzydziestolecia, sprowadzić można do czterech typów przemian.

Pierwszy typ przemian przestrzennych wsi, wywołanych zmianami form własności, reprezentuje wieś Jamno, oddalona 9 km na północ od Koszalina (ryc. 1). Pola w tej wsi należą wyłącznie do gospodarzy indywidualnych. Jamno jest starą wsią, o której pierwsze wzmianki pochodzą z XIII wieku. Zachowało się tu dużo cech reliktowych układu przestrzennego. Jest to wieś skupiona, zwarta, w której zabudowa koncentruje się wokół owalnego placu.

Nadawanie ziemi po II wojnie światowej miało miejsce w 1947 r. Przydzielano po około 8 ha, maksymalnie do 12 ha. Ponieważ przed wojną we wsi były gospodarstwa duże, więc gospodarstwa te po wojnie dzielono pomiędzy dwóch lub trzech gospodarzy. W obrębie siedliska były zazwyczaj stosowane dwa rodzaje podziału działek. Tak zwany podział fizyczny, w którym wprowadzono na planie geodezyjnym granice własnościowe w obrębie granic siedliska i podział umowny, tzw. wspólnota, bez wprowadzenia nowych granic własnościowych w siedlisku. We wsi Jamno stosowano podział fizyczny w obrębie działek siedliskowych, wprowadzając w obrębie siedliska nowe granice własnościowe. Również w obrębie pól wprowadzono po wojnie podziały własnościowe, co doprowadziło do zmniejszenia wielkości gospodarstw w stosunku do stanu sprzed 1945 r. i rozdrobnienia własności.

Od roku 1945 miały miejsce we wsi trzy regulacje: związane one były z utworzeniem we wsi spółdzielni produkcyjnej, do której należało tylko kilku gospodarzy, i jej rozwiązaniem po 1956 r. Starano się wówczas pod względem układów własnościowych pól powrócić do stanu sprzed założenia spółdzielni. Według danych z 1973 r. we wsi znajdują się 123 gospodarstwa indywidualne. W tej liczbie 14 gospodarstw karłowatych, o powierzchni do 2 ha. Właściciele tych ostatnich nie są rolnikami, lecz pracują w zawodach nierolniczych w Koszalinie. Zajmują oni domy dawnych komorników, którzy również mieszkali w małych domach pośrodku wsi, na tzw. nawsiu. Natomiast gospodarze o dużych gospodarstwach, od 8 do 12 ha, mieszkają wokół siedliska, w zagrodach o pełnej zabudowie, najczęściej składającej się z budynku mieszkalnego i dwóch budynków gospodarczych. Wszystkie pola we wsi mają drobnopasmowy układ pól, nazywany przez geodetów szachownicowym. Własność jednego gospodarza znajduje się w 4 do 6 działkach, zazwyczaj o powierzchni do 2 ha każda. Taki rozrzut własności uważany jest przez samych rolników za słuszny i nie wymagający scaleń. W celu sprawiedliwego podziału ziemi we wsi konieczne jest bowiem posiadanie pól jednego gospodarstwa w kilku działkach, różnych pod względem jakości gleby i odległości od siedliska. Zazwyczaj jedna działka



Ryc. 1. Wieś Jamno, oddalona 9 km na północ od Koszalina. Przykład wsi o trwałym charakterze indywidualnej gospodarki, o niezmienionym, regularnym, zwartym siedlisku, w którym zabudowa koncentruje się wokół owalnego placu, z szachownicowym układem pól
 1 — gospodarstwo indywidualne o powierzchni 7,79 ha, 2 — gospodarstwo indywidualne o powierzchni 10,51 ha, 3 — gospodarstwo indywidualne o powierzchni 1,64 ha

Village Jamno, situated 9 km north from Koszalin. An example of a village with typical individual farms. A compact site (a green village) and the patchwork pattern of fields, a relic of the former open-field village

1 — a farm with an area of 7.79 ha, 2 — a farm with an area of 10.51 ha, 3 — a farm with an area of 1.64 ha

przylega do zagrody, tzw. działka przyzagrodowa, pola uprawne znajdują się w dwu lub trzech działkach, na różnych gatunkach gleb, a jedna lub dwie działki to pastwiska.

Drugi typ wsi reprezentuje wieś Żelazo, oddalona około 25 km na północny-wschód od Słupska. Jest to stara wieś, o której pierwsze wzmianki pochodzą z XIII w. Wieś tę zamieszkują obecnie indywidualni gospodarze, we wsi znajduje się także PGR i grunty PFZ. Wieś ta przeszła duże zmiany przestrzenne po II wojnie światowej. W latach 1945—1946 utworzono we wsi 10 gospodarstw indywidualnych oraz gospodarstwa państwowe. Gospodarstwa te miały wyrównaną wielkość: 2 gospodarstwa po 9 ha, 5 gospodarstw po 10 ha, 2 gospodarstwa 12 ha i 1 gospodarstwo o 14 ha.

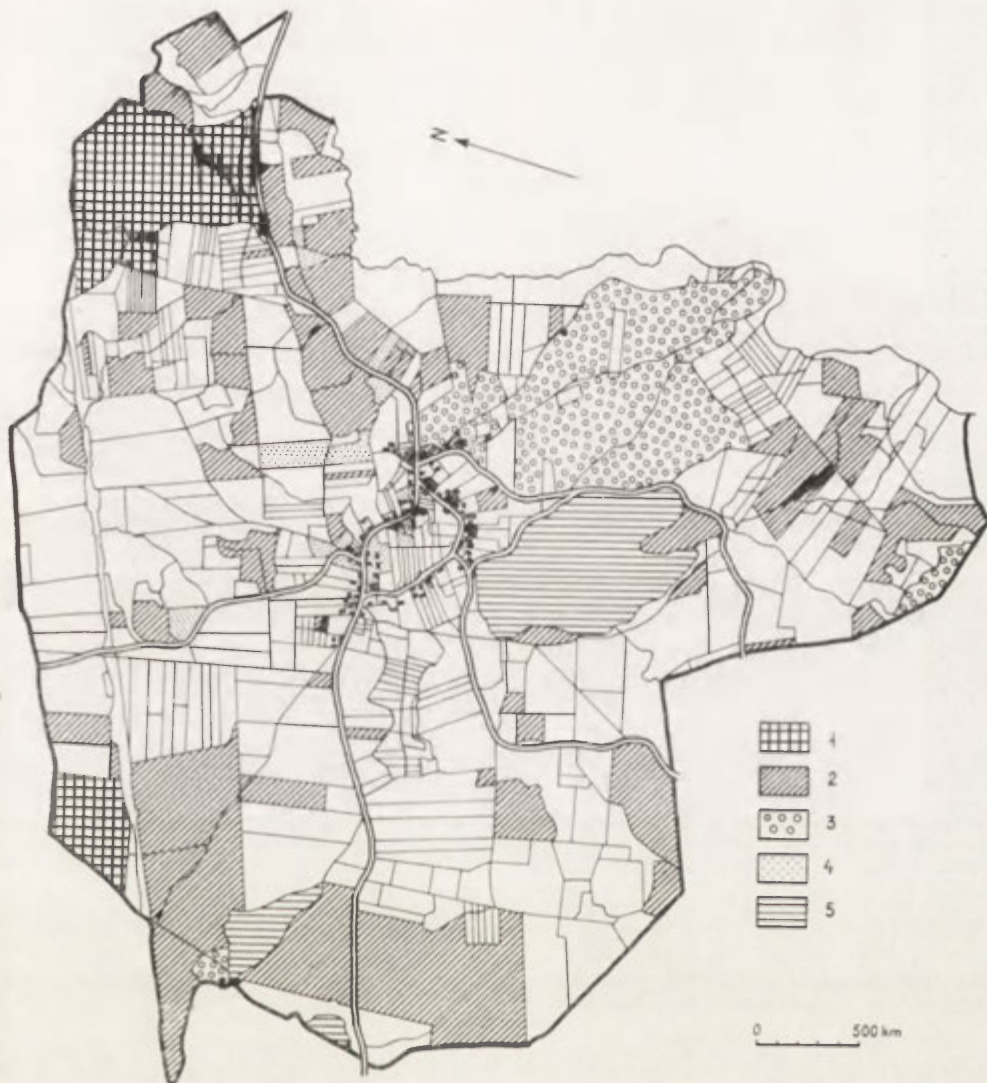
W roku 1950 przeprowadzono we wsi pierwszą po wojnie regulację według ustalonych norm. Utworzono wówczas 20 gospodarstw po 9 ha, z których 2 gospodarstwa zostały nie obsadzone oraz 2 gospodarstwa rzemieślnicze po 4,36 ha. We wsi znajdował się PGR pod zarządem wojska.

Drugim etapem przemian przestrzennych wsi po II wojnie światowej było utworzenie spółdzielni „Nowe Życie”, o powierzchni 88,33 ha. Do spółdzielni przystąpiło 10 członków. Przeciętnie do każdego członka spółdzielni należało od 7 do 9 ha ziemi. Trzecim etapem przemian przestrzennych wsi Żelazo było rozwiązanie spółdzielni w październiku 1956 r., po czym starano się powrócić do stanu sprzed założenia spółdzielni, a powierzchnie niektórych gospodarstw powiększono gruntami PFZ.

Następnym etapem przemian przestrzennych wsi był nowy pomiar gruntów w 1960 r. i regulacja związana z komasacją ziemi PGR. Zostało utworzonych 15 gospodarstw, a w 1973 r. istniało we wsi 10 gospodarstw. Przeciętna powierzchnia jednego gospodarstwa wynosiła od 9 do 17 ha najczęściej w 4 działkach. Poza tym we wsi istniał PGR o powierzchni około 800 ha oraz Słowiński Park Narodowy. Stan ten w mało zmienionej formie trwa do chwili obecnej.

Przykładem wsi z występowaniem własności indywidualnej, PGR i PFZ jest także wieś Niezabyszewo, oddalona około 5 km na północny-zachód od Bytowa (fot.). Jest to stara wieś, o której pierwsze wzmianki pochodzą z XIV w. Zabudowa jej skupia się wokół dużego placu, użytkowanego jako pastwisko. Układ pól jest szachownicowy. Po wojnie nastąpiły tutaj duże zmiany granic własnościowych w związku z utworzeniem spółdzielni produkcyjnej i jej rozwiązaniem w 1956 r. Obecnie własność gospodarzy indywidualnych przemieszana jest z własnością PGR i PFZ (ryc. 2). W pasmach występuje własność indywidualna, a w blokach PGR. Jednakże PGR nie tworzy jednego, zwartego kompleksu, a kilka bloków powstałych w wyniku scalenia byłej własności indywidualnej i przejęcia jej przez PFZ, a następnie przez PGR. Układ gruntów PGR i PFZ jest bardzo niekorzystny; są one przemieszane z działkami drobnej własności i tworzą szachownicę w związku z oddawaniem gospodarstw przez indywidualnych gospodarzy na rzecz PFZ. W związku z tym procesem co kilka lat musi być w tej wsi przeprowadzona regulacja gruntów, w celu scalenia terenów gospodarstwa państwowego w bloki wieloprzestrzenne.

Trzeci typ wsi reprezentuje wieś Lubiatowo, oddalona 11 km na południowy-wschód od Koszalina, o zanikającej, drobnorolnej, indywidualnej gospodarce. Jest to mała wieś pochodząca z XIV w. Według danych z 1973 r. we wsi znajdowało się 15 gospodarstw indywidualnych, o przeciętnej powierzchni około 8 ha. Wieś ta położona jest pod lasem, na nieurodzajnych glebach, na pagórkach morenowych, trudnych do uprawy sprzętem mechanicznym. Do wsi tej nie dochodzą autobusy PKS ze względu na zły stan



Ryc. 2. Wieś Niezabyszewo. Przykład wsi o mieszanej strukturze własnościowej. Współistnienie we wsi gospodarki indywidualnej, PFZ i PGR. Zabudowa we wsi skupia się wokół dużego placu, użytkowanego do dziś jako pastwisko. Układ pól jest szachownicowy. Grunty PGR i PFZ przemieszane są z działkami drobnej własności. 1 — Państwowe Gospodarstwa Rolne, 2 — Państwowy Fundusz Ziemi, 3 — Państwowe Gospodarstwa Leśne, 4 — Inne Gospodarstwa Państwowe, 5 — Państwowe Gospodarstwa Rybne

Village Niezabyszewo, an example of a mixed property structure; the co-existence of individual State and State Land Fund farming. Privately owned fields are in strips and are intermixed with the property of State Fund or of a State in blocks. The houses surround a big square still used as a pasture. 1 — State farms, 2 — State Land Fund, 3 — State Forestry farms, 4 — Other State farms, 5 — State Fishing farms

dróg. Ludność z zadłużonych gospodarstw przechodzi do przemysłu, przekazuje gospodarstwa w zamian za rentę lub wyjeżdża do Polski Centralnej. Dużo pól leży w tej wsi odlegiem, zwłaszcza położonych pod lasem, peryferyjnie w stosunku do siedliska. Obszar odlogów w tej wsi zwiększa się z roku na rok. Ziemi nie chce przejąć PGR ze względu na złą jakość gleb, konfigurację terenu i znaczne oddalenie. Również sprzedaż ziemi jest niemożliwa, gdyż często dawni gospodarze zatrzymują sobie domy mieszkalne, a oddają tylko ziemię w zamian za rentę.

Grunty Lubiatowa, podobnie jak innych małych wsi (np. Zaspy Małe, Bukówko, Czarnowęsy, Kamosowo, Zagórze, Krukowo, wszystkie z byłego powiatu białogardzkiego) przejęte będą w przyszłości w całości przez gospodarstwa państwowe. Są to przeważnie małe wsie bez usług elementarnych, położone na nieurodzajnych glebach. Wsie te mają najczęściej siedlisko nieregularne, w kształcie krótkiej ulicówki lub owalnicy i małoblokowy lub szachownicowy układ pól.

Czwarty typ wsi to Stanomino, oddalone 9 km od Białogardu. W tej wsi znajduje się siedziba kombinatu PGR Stanomino¹³ (ryc. 3). PGR Stanomino powstał po 1945 r. na bazie dawnego folwarku. Ogólna powierzchnia kombinatu Stanomino (do którego należą PGR Czarnowąsy, Nasutowo, Rychowo) wynosi 7557 ha (dane dla 1975 r.), w tym PGR Stanomino wynosi 2003 ha. W PGR Stanomino zatrudnionych jest 186 osób, w tym pracowników fizycznych 163. W Stanominie w miejsce dawnej zabudowy folwarcznej powstają nowe budynki mieszkalno-usługowe, jak również hodowlane.

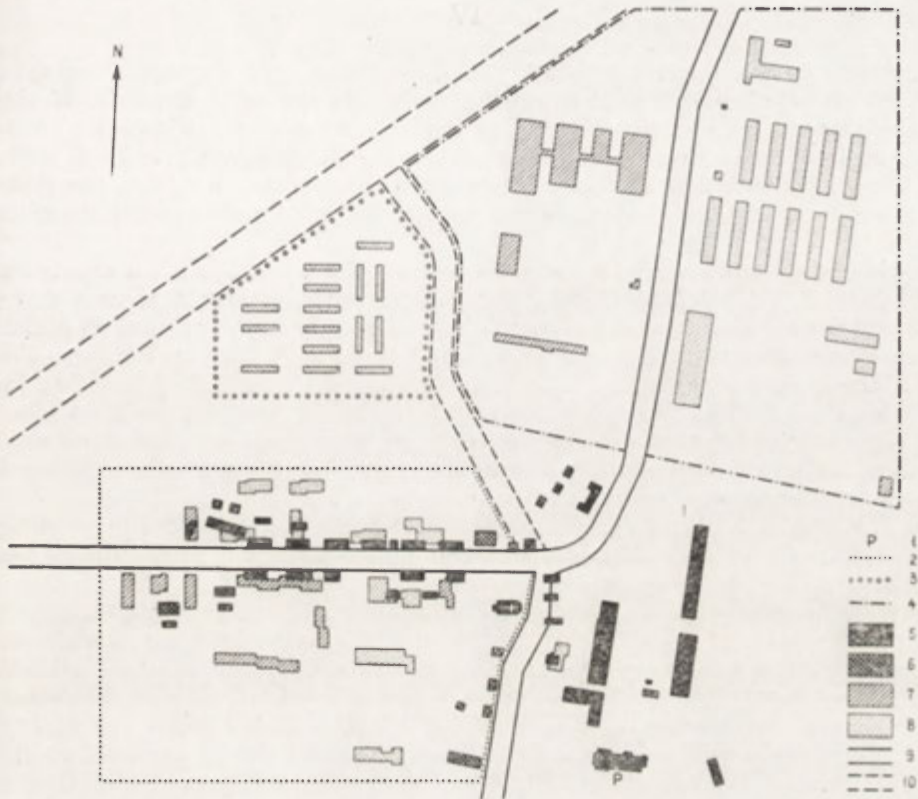
Przedstawione przykłady czterech typów przestrzennych wsi związane są z różnym stopniem wprowadzenia gospodarki uspołecznionej po II wojnie światowej.

Formą najbardziej reliktowną jest pierwszy typ wsi o trwałym charakterze indywidualnej gospodarki, o niezmiennym, najczęściej regularnym, zwartym siedlisku, z szachownicowym układem pól, powstałym z dawniej wsi niwowo-łanowej. Wsie tego typu stanowią kanwę dawnej sieci osadniczej z okresu feudalnego. Wsie te odznaczają się zachowaniem dawnego układu siedliska, nieraz z wprowadzeniem w niektórych dużych zagrodach podziałów własnościowych i ze stosunkowo małą zmianą układów pól wywołaną dalszymi działaniami własnościowymi. Wsie położone w sąsiedztwie miast, z dobrymi dojazdami do pracy, wykazują tendencje do szybkiej urbanizacji.

Drugi typ wsi, o mieszanej strukturze własnościowej, występuje najczęściej na Pomorzu Zachodnim. Charakterystyczną jego cechą jest współistnienie gospodarki indywidualnej i uspołecznionej. Miały tu miejsce duże przeobrażenia przestrzenne pól w związku z zakładaniem spółdzielni produkcyjnych, a następnie ich rozwiązywaniem oraz istnieniem we wsi PFZ i powiększaniem się PGR. Zabudowa w tych wsiach nie uległa dużym zmianom, natomiast układ pól jest mieszany szachownicowy lub małoblokowy gospodarstw indywidualnych i PFZ oraz wieloblokowy PGR.

Trzeci typ wsi, to zanikające wsie indywidualnych gospodarzy. Zabudowa w tych wsiach nie ulega zmianie, z wyjątkiem „wypadania” niektórych budynków na skutek braku konserwacji. Są to najczęściej wsie małe, nieregularne, typu małych ulicówek lub wsi placowych. We wsiach tych utrzymuje się jeszcze układ szachownicowy lub małoblokowy gospo-

¹³ D. Gospodarowicz. *Zmiany w osadnictwie pod wpływem gospodarki wielkoobszarowej na terenie Pomorza Środkowego w latach 1950—1974*. Maszynopis pracy doktorskiej, 1977.



Ryc. 3. Wieś Stanomino, oddalona 9 km na północny-zachód od Białogardu. Znajduje się tu siedziba kombinatu Stanomino. Przykład wsi Państwowych Gospodarstw Rolnych bez gospodarstw indywidualnych. Wieś PGR powstała na bazie dawnego folwarku 1 — pałac, 2 — sektor mieszkaniowo-usługowy, 3 — sektor hodowlany, 4 — sektor produkcyjny, 5 — zabudowa przed II wojną światową, 6 — zabudowa z lat 1956 — 1968, 7 — zabudowa z lat 1973 — 1975, 8 — zabudowa planowana, 9 — istniejąca droga, 10 — planowana droga

Village Stanomino, situated 9 km south-west from Białogard, a seat of the Combine Stanomino. An example of a State Land farm without individual property. The State Land farm was formed on the area of a former manor

1 — palace, 2 — lodgings and services area, 3 — breeding area, 4 — production area, 5 — buildings constructed before World War II, 6 — buildings constructed from 1956 to 1968, 7 — buildings constructed from 1973 to 1975, 8 — planned buildings, 9 — road, 10 — planned road

darstw indywidualnych. Grunty są przejmowane częściowo przez PFZ, a następnie przekazywane PGR.

Czwarty typ wsi, to wsie państwowych gospodarstw rolnych, w których wszystkie gospodarstwa indywidualne uległy zanikowi lub będą w najbliższej przyszłości zlikwidowane. Państwowe gospodarstwa rolne posiadają najczęściej, obok starej zabudowy pofolwarcznej, nowe budynki mieszkalne i gospodarcze. Układ pól państwowych gospodarstw rolnych jest wielkoblokowy (wielkoprzestrzenny).

IV

Z przeprowadzonych badań wynika, że różne typy dawnych rozłogów wiejskich oraz różne formy własności wykazują różną trwałość. W ciągu minionego trzydziestolecia można stwierdzić, że występują częste zmiany granic własnościowych pól przy prawie niezmiennych granicach własnościowych działek w siedlisku. Dotyczy to wszystkich wsi, tzn. nie tylko z gospodarką indywidualną, lecz również wsi z rolnictwem społecznym.

Należy przypuszczać, że jeszcze przez długi czas będzie się utrzymywał typ pierwszy z wyróżnionych typów przestrzennych wsi, tzn. wsie duże, z dużymi gospodarstwami indywidualnymi. Podobnie jak na innych obszarach Polski, co wykazały badania A. Szemberga¹⁴, tak i na Pomorzu Zachodnim daje się zauważyć wzrost przeciętnego obszaru gospodarstwa indywidualnego. Fakt ten spowodowany jest obecną polityką państwa idącą w kierunku zwiększania bodźców rozwoju produkcji w gospodarstwach indywidualnych, wprowadzenia tzw. małej mechanizacji w poszczególnych gospodarstwach oraz różnych form pomocy w użytkowaniu sprzętu rolnego. Tak więc wsie typu Jamno mają szanse zachowania jeszcze przez długi okres gospodarki indywidualnej i niezmiennia układu przestrzennego siedliska.

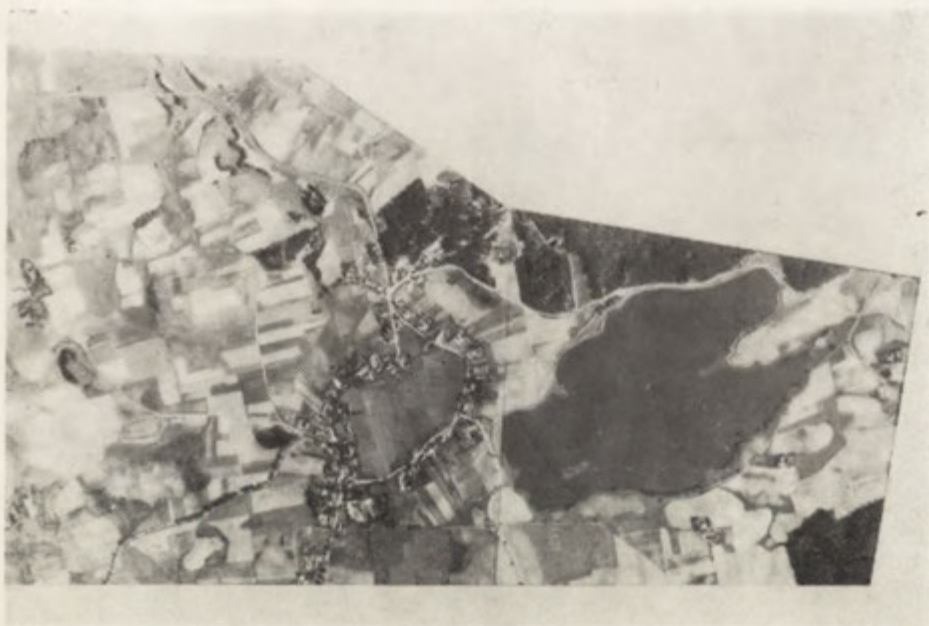
Wsie te występują na Pobrzeżu Południowobałtyckim i mają tam szanse przetrwania. Mogą one przechodzić różne etapy przemian przestrzennych. Wsie gospodarstw indywidualnych, występujące w regionie nadmorskim, spełniają rolę osiedli o funkcjach rolniczo-turystycznych. Natomiast wsie, które usytuowane są w sąsiedztwie miast, ulegają szybko urbanizacji. Mogą one zachować indywidualne formy własności dzięki stosunkowo dobrej sytuacji ekonomicznej rolników, spowodowanej wyspecjalizowaną podmiejską gospodarką warzywno-ogrodniczą oraz zwiększonymi dochodami rolników dzięki dodatkowej pracy w mieście.

Najszybsze procesy przemian przestrzennych wsi występować będą w wsiach, w których istnieją zarówno gospodarstwa indywidualne, jak i społeczne. W wsiach tych co kilka lat musi być przeprowadzana regulacja pól, w celu łączenia rozproszonych działek własnościowych, przekazywanych przez indywidualnych gospodarzy na rzecz PFZ i przejmowania ich następnie przez PGR. Proces ten powoduje konieczność nowych pomiarów i składowania działek własnościowych.

We wsiach tych zachodzą ciągłe zmiany granic własnościowych pól, trudno uchwytne na planie geodezyjnym. Wsie te wykazują stałą tendencję do przechodzenia na gospodarkę społeczną przez przekazywanie gospodarstw nierentownych lub bez następców na rzecz PGR-ów. W wsiach tych gospodarze indywidualni na ogół mogą dokupić ziemię lub ją wdzierżawić od PFZ. Bardzo istotną sprawą w tych wsiach byłoby wprowadzenie przez PFZ długotrwałych lub nawet tzw. „wieczystych dzierżaw”. W ten sposób na Pomorzu Zachodnim zwiększyłoby się wśród gospodarzy indywidualnych poczucie stabilizacji, co zachęciłoby do inwestowania w indywidualne gospodarstwa rolne.

Trzeci typ wsi, wsi małych, z małymi gospodarstwami indywidualnymi, położonych na glebach słabych, z dala od miasta, przestanie na Pomorzu Zachodnim wkrótce istnieć. Odływ ludności z tych wsi do lepiej płatnych

¹⁴ A. Szemberg. *Przemiany w układzie przestrzennym struktury agrarnej w Polsce*. „Studia KPZK PAN” t. LV. Warszawa 1976.



Fot. 1. Wieś Niezabyszewo, oddalona 5 km na północny-zachód od Bytowa. Zdjęcie lotnicze

Aerophotograph of the village Niezabyszewo, situated 5 km northwest from Bytów

INSTITUT GEOGRAFII
Polskiej Akademii Nauk
ul. Nowy Świat Nr 72

zawodów w przemyśle lub do Polski Centralnej będzie się z każdym rokiem nasilać. Gospodarstwa te są nierentowne, a ich zadłużenia przekraczają często ich wartość hipoteczną. Występują one najczęściej w południowo-wschodniej części Pomorza Zachodniego, na obszarach o glebach piaszczystych nadających się pod uprawę żyta oraz mało wymagających roślin, lub w sąsiedztwie lasów. Obszary te wymagają szczególnej troski, aby nie dopuszczać do powstawania odłogów. PGR będą zmuszone w przyszłości w całości przejąć te wsie i je zagospodarować. Usytuowane na złych glebach zostaną zalesione albo będzie tam prowadzona gospodarka hodowlana.

Typ czwarty wsi, to wsie państwowych gospodarstw rolnych. Proces „pegeyzacji” wsi, występujący szybciej na Pomorzu Zachodnim niż na innych obszarach Polski, będzie się tu z każdym rokiem nasilał.

Badania naukowe powinny doprowadzać do należytej oceny regionów osadniczych pod względem ich predyspozycji rolnych w powiązaniu ze stosunkami własnościowymi. Tą drogą zostałyby wyznaczone tereny, które powinny być w przyszłości zagospodarowane przez państwowe gospodarstwa rolne oraz te, w których powinna się jeszcze utrzymać gospodarka indywidualna.

ХАЛИНА ШУЛЬЦ

ВЛИЯНИЕ ТИПА СОБСТВЕННОСТИ НА ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕЛА В ЗАПАДНОМ ПОМОРЬЕ В 1945—1975 ГГ.

В Западном Поморье, которое состоит из Щецинского, Кошалинского и Слупского воеводств, после второй мировой войны произошли самые крупные в Польше изменения землевладельческих структур вследствие передачи земель государственным сельхозам. В Западном Поморье преобладают обобществленные сельхозы, к которым в 1975 г. принадлежали в Кошалинском воеводстве 52,7% общей площади земельных угодий, в Слупском воеводстве — 50,9%, в Щецинском воеводстве — 57,7%, в то время в целом по стране площадь земельных угодий, принадлежащих обобществленным сельхозам, составляет всего лишь 18,8%.

Также и темпы роста площади земельных угодий, принадлежащих обобществленным сельхозам в Западном Поморье быстрее, чем в других районах Польши.

Большие изменения землевладельческих структур, произошедшие на территории Западного Поморья после II мировой войны и наблюдаемые до сих пор, отражаются на территориальном размещении полей в селе. Эти процессы неодинаковы во всех селах Западного Поморья. Различия в приспособлении уже существующих сел к новым формам обобщественного сельского хозяйства вызваны многими факторами, главным образом, однако, формой собственности на землю и исторически сложившимся размещением по территории построек и пслей. Для территориального планирования важно изучение модели преобразований застройки сел, связанных с изменением форм собственности.

Территориальные изменения сел, наблюдаемые в Западном Поморье в течение минувшего тридцатилетия, сводятся к четырем моделям изменений, которые можно проследить на избранных примерах.

Наиболее реликтовая форма это первый тип сел, с устойчивым единоличным хозяйством, с неизменившимися, чаще всего регулярными, компактными жилищными постройками, с шахматной системой полей. Этот тип возник с прежнего пашне-арендного села (напр. село Ямно)

Второй тип (напр. сёла Желязо, Незабышево) чаще всего наблюдается в Западном Поморье. Эти сёла отличаются существованием единоличных и общестственных хозяйств. Здесь произошли большие территориальные изменения полей в связи с образованием производственных кооперативов и затем их ликвидацией, а также с существованием в сёлах государственного фонда земли и укрупнением госхозов. Собственность госхозов в этих сёлах часто смешана с собственностью единоличных хозяйств.

Третий тип сёл — это сёла единоличных крестьян, не развивающиеся, а отмирающие (напр. Дубятово).

Застройка в этих сёлах не изменяется, исчезают лишь некоторые дома ввиду отсутствия ремонта. Это чаще всего небольшие сёла, нерегулярные, с постройками вдоль улицы или с площадью посредине села. В будущем эти сёла целиком перейдут к госхозам.

Четвертый тип сёл — это государственные земельные хозяйства. В этих сёлах все единоличные хозяйства в ближайшем будущем будут ликвидированы. Госхозы из года в год увеличивают площадь своих земельных угодий путем включения новых сёл или их части после ликвидации в них чересполосицы. Таким образом в Западном Поморье госхозы изменяют прежнюю поселенческую сеть путем создания крупных комбинатов на землях прежних фольварков и подчинения целых сёл одному управлению госхоза.

Следует полагать, что в будущем еще долго сохранится первый тип сёл с крупными единоличными хозяйствами. Быстрейшие перемены произойдут в сёлах второго типа, где имеются единоличные хозяйства, госхозы и государственный фонд земли. Сёла третьего типа, с небольшими единоличными хозяйствами, расположенные на плохих почвах, далеко от города, исчезнут в ближайшем будущем, переходя целиком к госхозам. Четвертый тип сёл — сёла госхозов будут увеличиваться, создавая крупные комбинаты, охватывающие несколько сёл.

Пер. Б. Миховского

HALINA SZULC

PROPERTY STRUCTURE AND TYPES OF TRANSFORMATION IN THE LAY-OUTS OF WEST POMERANIAN VILLAGES IN THE PERIOD FROM 1945 TO 1975

After the Second World War the greatest transformations in the property structure in Poland occurred in West Pomerania (i.e. in the Szczecin, Koszalin and Słupsk voivodships). They have been caused by the taking over of land by State farms, as socialized economy predominates in that area. In 1975 the State farms owned 52.7 per cent of the whole agricultural area in the voivodship of Koszalin, 50.9 in the voivodship of Słupsk and 57.7 in the voivodship of Szczecin, while the national average was only 18.8 per cent.

It is also worth noting that agricultural land owned by State farms increases more rapidly in West Pomerania than elsewhere in Poland.

Great changes in the property structure can also be observed in the field layouts of the West Pomeranian villages. Those processes run however unequally. Differences in the adaptation of the villages to the new form of socialized economy are caused by various factors, predominantly, however, by differences in the historical development of ownership forms of the layouts of sites and fields. It is very important for the sake of spatial planning that the patterns of those transformations are known.

The author in her study of West Pomerania differentiated four transformation patterns in the village layouts. The following examples corroborate this conclusion.

The first type (e.g. the village of Jamno) is the most typical relic form. Its characteristic features are: individual ownership, unchanged — usually regular — compact site and the patchwork pattern of fields, typical of the former open-field villages.

The second type of villages, of which a good example is Niezabyszewo, is most frequent in West Pomerania. Those villages are characterized by all types of ownership, i.e. they are either individual or State farms, or their land is administered by the State Land Fund. Their layouts were transformed several times. For the first time when agricultural co-operatives were organized, next when they were dissolved, and finally as a result of the operation of the State Land Fund and the formation of State farms. Consequently, land administered by the State Land Fund is often intermixed with the property of individual farmers.

Small, irregular, short-street or green villages form the third type, exemplified at its best by such villages as Lubiatowo or Żabno. Individual ownership is there insignificant; their sites have not yet been transformed the only conspicuous change is the dilapidation of certain buildings. It is planned that the State Farms Enterprise will take over those villages in near future.

Big State farms predominant in the fourth type. Every year the State farms increase their area by incorporating the few remaining individual farms, either separately or as a whole village. Thus, this process change the former rural settlement network by forming combines of State farms to husband former manor and village land.

It seems that the first type of villages will still prevail for quite a long time. It is the second type which may be affected by the most rapid changes. The third type, situated on bad soils and far from towns, will disappear and be taken over by State farms. The fourth type of farms will increase their area and big combines, amalgamating several villages, will be organized.

Translated by *Halina Dzierżanowska*

LUDWIK STRASZEWICZ

Elementy demograficzne w powojennym rozwoju gospodarczym Francji

Demographic elements in the postwar economic development of France

Zarys treści. Ożywienie gospodarcze Francji w okresie powojennym tłumaczone jest niekiedy przemianami demograficznymi zachodzącymi w tym czasie. Autor przedstawia te przemiany wykazując, że nie miały one wpływu na powojenny rozwój ekonomiczny Francji.

Francja, będąca największą potęgą Europy przełomu XVIII i XIX w., po wyczerpującej politycznie i ekonomicznie epopei napoleońskiej, przeżywała przez wiele lat okres stagnacji, a wielu ekonomistów francuskich uważa, że rewolucja przemysłowa z Wysp Brytyjskich przeszła wprost na kontynent przez Flandrię i Niderlandy, musnąwszy zaledwie północny skrawek terytorium Francji. Dopiero w drugiej połowie XIX w., w okresie Drugiego Cesarstwa, nastąpiło ożywienie gospodarcze, trwało ono jednak krótko i zakończyło się na polach bitew pod Sedanem i w oblężonym Paryżu 1871 r. Słynna „La bella époque” była wielkim tryumfem kultury francuskiej; Paryż niezaprzeczalnie był wówczas stolicą intelektualną świata i najsławniejszym ośrodkiem literatury i sztuk pięknych, ale ekonomicznie dystansowali Francję jej dwaj wielcy sąsiedzi: Anglicy i Niemcy. Ożywienie gospodarcze fin de siècle'u przerwała wojna światowa, która nie tylko zrujnowała północno-wschodnie najbardziej uprzemysłowione obszary kraju, ale pociągnęła za sobą szczególnie bolesne straty ludnościowe.

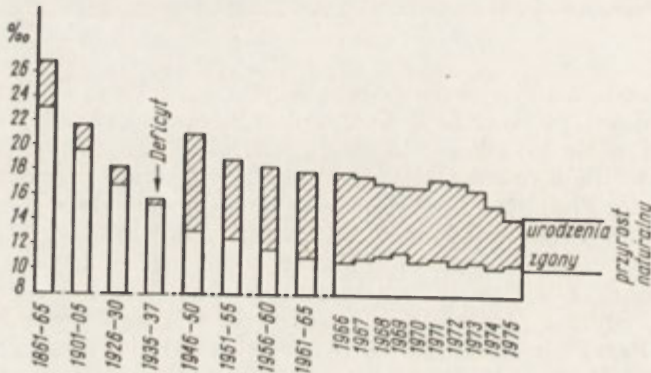
W ciągu stoletniego okresu dzielącego Kongres Wiedeński od wybuchu I wojny światowej, przewaga ludnościowa Francji nad swymi sąsiadami nie tylko zniknęła, ale została odwrócona. W tym czasie ludność Francji wzrosła z 28,5 mln do 40 mln, czyli zaledwie o 40% stanu początkowego. W tym samym okresie ludność Włoch z 18,4 mln do 35 mln, a więc o 90%, ludność Niemiec z 25 mln do 67 mln, czyli o 170%, a ludność Zjednoczonego Królestwa z 12,4 mln do 46,5 mln — o 275%!¹

Szczególnie ostro zarysował się kryzys ludnościowy Francji w drugiej połowie ubiegłego wieku. W ciągu pięćdziesięciu lat 1861—1910 zaludnienie kraju wzrosło zaledwie o 3,8 mln, czyli o około 10%. Wielka wojna pochłonęła 1,9 mln ofiar. Straty te powiększone o spadek liczby urodzeń sięgały do 2,5 mln, czyli 2/3 pięćdziesięcioletniego przyrostu ludności. Ciężyły one dotkliwie na gospodarce kraju całego okresu międzywojennego. Zaraz po wojnie powodowały trudności wynikające z braku siły roboczej, a pod koniec lat trzydziestych objawiły się szczupłością roczników dojrzewającej młodzieży, podejmującej pracę oraz stanowiącej trzon armii. Fakt, że na

¹ M. Reinhard, A. Armengaud, J. Dupaquier. *Historie générale de la population mondiale*. Paris 1968.

1000 mężczyzn w wieku produkcyjnym przypadało przeciętnie 105 osób zabitych lub zaginionych, a jeszcze znacznie więcej inwalidów, kalek i chorych tłumaczył wiele trudności ekonomicznych Francji międzywojennej ².

Mimo wygranej wojny Francja okresu dwudziestolecia 1919—1939 znajdowała się według słów G. Cazes a i A. Reynauda w tragicznym letargu, zaślepiona mitami pełnego zatrudnienia, stabilizacji monetarnej, protekcjonizmu celnego itp. W okresie tym nie zbudowano ani jednego wielkiego pieca, nie inwestowano w infrastrukturę przemysłową, komunikacyjną i społeczną, a jednocześnie przyrost naturalny — niewielki w pierwszym okresie powojennym — zmniejszał się niepokojąco ³. Od 1921 r. w kolejnych pięcioleciach wynosił on 2,4%, 1,4%, 0,8% i w końcu lat trzydziestych — 0,3% ⁴. Cytowani wyżej autorzy stwierdzają, że w 1939 r. Francja zbliżona była swoim poziomem gospodarczym bardziej do swoich śródziemnomorskich sąsiadów niż do uprzemysłowionych krajów Europy północno-zachodniej.



Ryc. 1. Ruch naturalny ludności Francji od 1861 do 1975
The natural movement of the population in France, from 1861 to 1975

Sytuacja zmieniła się radykalnie po II wojnie światowej. Wzrost produkcji i produktywności jest nie tylko bardzo duży, ale trwa już ponad trzydzieści lat; jest to zjawisko nie znane dotychczas w historii tego kraju. W ciągu trzynastu lat 1950—1962 wartość produkcji brutto wzrosła o 81%, a w czasie dwukrotnie krótszym, w latach 1963—1970, o 107%. Jednocześnie w okresie ostatnich 15 lat wydajność pracy wzrosła rocznie przeciętnie o 5%, a w przemyśle powyżej 6% ⁵. Towarzyszył jej wzrost płac, który wyprzedzał wyżkę cen, szczególnie dużą w okresie kryzysu energetycznego 1973/1974 i w latach następnych. Na uwagę zasługuje zwłaszcza znaczny wzrost minimalnych zarobków, które w ciągu pięciu lat 1969—1974 wzrosły blisko dwukrotnie z 3,16 F do 6,10 F za godzinę pracy ⁶.

² Op. cit.

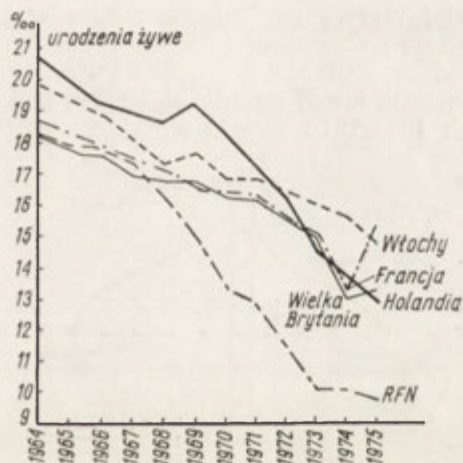
³ G. Cazes, A. Reynaud. *Les mutations récentes de l'économie française*. Paris 1973.

⁴ S. Szulc. *Ruch naturalny ludności*. Encyklopedia Nauk Politycznych T. III z. 5. Warszawa 1938.

⁵ Według *Rapport sur les comptes de la Nation de l'année 1974*. „Les Collections de l'INSEE”, vol. C 33—34. T. II.

⁶ M. Perrot. *L'évolution récente des salaires jusqu'en 1974*. „Économie et Statistique” nr 63, 1975.

Stagnacja ludnościowa, trwająca od połowy ubiegłego wieku, która w latach trzydziestych zaznaczyła się szczególnie krytycznie ze względu na zarysowującą się groźbę wojny, spowodowała wreszcie reakcję społeczeństwa. Francuzi podjęli planową i zdecydowaną politykę populacyjną jeszcze w przededniu wybuchu II wojny światowej. Wprowadziło ją w życie Państwo Francuskie, a realizowała później IV Republika. Wprowadzony zakaz przerywania ciąży, popieranie rodzin wielodzietnych, znaczne zasiłki rodzinne, budowa tanich mieszkań itd. spowodowały gwałtowny wzrost liczby urodzeń. Boom powojenny znany z okresu po I wojnie światowej nie zakończył się, jak wówczas, po paru latach; duża liczba urodzin utrzymywała się przez trzydzieści lat, to jest przez okres przekraczający jedno pokolenie. Wprawdzie po kilku latach stopa urodzeń nieco się zmniejszyła, ale od połowy lat sześćdziesiątych nie spadała poniżej 17—18%, a do 1973 r. poniżej 16—17%. Jednocześnie poprawa stanu sanitarnego, spadek śmiertelności niemowląt, przedłużanie się życia, a także odmłodzenie społeczeństwa spowodowały obniżenie współczynnika zgonów.



Ryc. 2. Stopa urodzeń w niektórych krajach Europy Zachodniej
Birthrates in certain countries of Western Europe

Śmiertelność niemowląt wynosząca w początku lat trzydziestych około 70% spadła w 1960 r. do 27%, a w 1974 do 13%. Drugim z wymienionych powodów jest przedłużanie się życia. Przed II wojną światową w latach 1933—1938 przeciętna długość życia mężczyzny wynosiła 55,9 lat, a kobiety 61,6 lat, natomiast w 1972 r. wskaźniki te podniosły się do 68,6 lat i 76,4 lat. Przed wojną do wieku emerytalnego 65 lat na 10 000 urodzonych mężczyzn dożywało 4 722, a na 10 000 kobiet — 6 035. W 1972 r. wiek ten osiąga 6 827 mężczyzn i 8 395 kobiet⁷. Ponad 13% obywateli liczy obecnie ponad 65 lat życia, podczas gdy na początku XX stulecia w wieku tym było zaledwie 8,5% ogółu ludności⁸.

Jednocześnie na skutek utrzymującej się przez dłuższy czas dość wysokiej liczby urodzeń społeczeństwo francuskie należy do najmłodszych

⁷ S. Hémery et N. Back. *La situation démographique en 1972*. „Les Collections de l'INSEE” vol. D. 36, 1974.

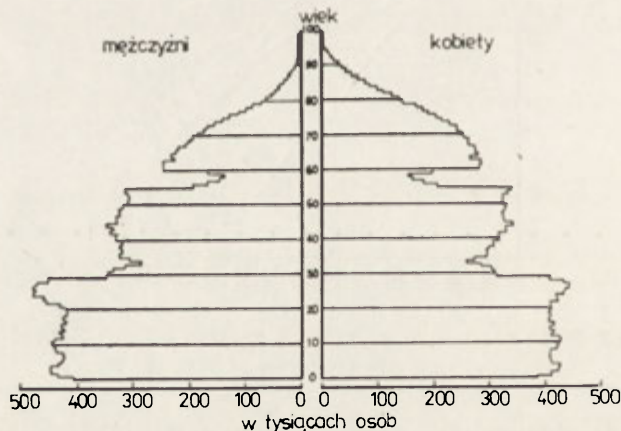
⁸ *Tableau de l'Économie Française*. Édition 1976, INSEE.

w Europie zachodniej. Blisko 1/3 mieszkańców kraju liczy poniżej 20 lat życia (w 1973 r. — 32,4%).

Od dawna w strukturze demograficznej Francji występują różnice regionalne. Na północ od Loary społeczeństwo jest młodsze aniżeli w środku i na południu kraju. Zamieszczony kartogram wskazuje na dość znamienne niższe wskaźniki liczby młodzieży niż na Riwierze, gdzie osiedlają się masowo emeryci, we wschodnich Pirenejach i na Korsyce, a zwłaszcza w trzech departamentach Masywu Centralnego (Corrèze, Creuse i Haute Vienne), wydłużających się na skutek marazmu gospodarczego. W północnej części kraju nieco niższe wskaźniki liczby młodzieży notowano jedynie w dwóch departamentach: Finistère w Bretanii i Hauts de-Seine, obejmującym rezydencjonalne dzielnice aglomeracji Paryża⁹.

Od wielu lat liczba zgonów waha się od 510 do 570 tys. rocznie¹⁰. W latach sześćdziesiątych wskaźnik śmiertelności wynosił około 11,4‰, a w latach siedemdziesiątych obniżył się do około 10,6‰.

Główne rysy historii rozwoju ludności Francji XX w. zawiera piramida wieku, sporządzona na dzień 1 stycznia 1975 r.¹¹ Ciągłe bardzo wyraźnie zarysowują się w niej wyrwy pochodzące z czasów I wojny światowej. Wyrwy te znajdujące się na wysokości 55—60 lat są rezultatem zmniejszonej liczby urodzeń podczas czteroletniej wojny i występują po obydwu stronach, natomiast wyrwa po lewej stronie piramidy, będąca wynikiem strat frontowych w latach 1914/1918 zatarła się u szczytu piramidy, powyżej



Ryc. 3. Struktura wieku i płci ludności Francji w 1975 r.
The structure of age and sex of the population in France in 1975

osiemdziesiątego roku życia. Drugie wyrwy, obustronne, znacznie mniej wyraźne występują pomiędzy 30 a 35 rokiem życia. Są one rezultatem „echa” wyrw omówionych wyżej, a także obniżeniem liczby urodzeń wynikających z warunków okupacyjnych lat 1940—1944. Szczególnie znamienny kształt ma podstawa piramidy. Poniżej rocznika 10 załamuje się dość gwałtownie, potem około rocznika 4 na krótko wzrasta i od tego miejsca zdecydowanie się zwęża.

⁹ J. Cl. Labat et J. Viseur. *Données de démographie régionale* 1968, „Les Collections de l'INSEE” vol. D 23.

¹⁰ S. Hémerly st. N. Back, op. cit.

¹¹ „Bulletin Mensuel de Statistique INSEE”, février 1975.

Spis powszechny 1975 r. wykazał 52 590 tys. mieszkańców. Okazuje się że w ciągu ostatnich trzydziestu lat od 1945 r. do 1975 r. przybyło 12,5 mln mieszkańców, to jest mniej więcej tyle samo, co poprzednio w ciągu 145 lat (1800—1945). W ciągu siedmiu lat dzielących ostatnie dwa spisy ludność Francji zwiększyła się o 2.840 tys. osób, to jest o 5,7%, czyli przeciętnie o 0,8% rocznie. Zwiększenie zaludnienia jest wynikiem z jednej strony przyrostu naturalnego, z drugiej zaś — imigracji. Francja od wielu lat przyjmuje dużą liczbę cudzoziemców, przybywających w poszukiwaniu pracy. Niegdyś byli to Polacy i Włosi, obecnie prócz Włochów imigrują głównie Portugalczycy, Hiszpanie oraz Arabowie z Afryki Północnej. W latach 1954—1962 napłynęli masowo repatrianci z Indochin i Afryki Północnej, szacowani na około 1% ogółu ludności. Następnie w okresie 1962—1968 przybyło ponad milion repatriantów, głównie z Algerii (3%). W ostatnim okresie nie zanotowano przyjazdu repatriantów, natomiast imigranci stanowili 1/4 ogólnego przyrostu ludności¹².

Na ogólną liczbę 95 departamentów w 18 zanotowano ubytek ludności. Natomiast wszystkie 22 regiony ekonomiczne zwiększyły swoje zaludnienie. Na około 2,8 mln wzrostu zaludnienia, powyżej 1,4 mln (47%) przypada na trzy regiony: paryski (21,5%), Provence-Côte d'Azur (12,9%) i Rhône-Alpes (12,6%). W tym okresie wyjątkowo aktywne okazały się — dotychczas raczej bierne — trzy regiony zachodnie: Bretania, Pays-de-la-Loire i Poitou-Charentes. Szczególnie skomplikowana jest sytuacja w Regionie Paryskim. Ogólne zaludnienie jego wzrosło o 9%, to jest powyżej średniej krajowej. Jednak samo miasto Paryż utraciło aż 300 tys. mieszkańców. Zmniejszyło się także nieco zaludnienie departamentu Hauts-de-Seine, obejmującego podmiejskie dzielnice mieszkaniowe. Zwiększyła się natomiast znacznie liczba mieszkańców dwóch pozostałych departamentów tak zwanej sfery wewnętrznej aglomeracji Paryża (Val-de-Marne i Saine-Saint-Denis), a zwłaszcza departamenty strefy zewnętrznej.

Bardzo znamienne są ruchy migracyjne. Najżywotniejsze niegdyś regiony Nord i Lotaryngii wykazują obecnie ujemne salda migracyjne. Jest to wynikiem istotnych przemian w ekonomice Francji, zmniejszającego się potencjału górnictwa węglowego, a także recesji hutnictwa lotaryńskiego i typowych oznak kryzysowych występujących na tym obszarze już od kilkunastu lat. Region północny opuściło w ostatnim okresie międzypisowym 112 tys. mieszkańców, w poprzednim zaś — 49 tys. Lotaryngię opuszcza corocznie od wielu lat około 10 tys. mieszkańców. Ujemne salda migracyjne mają także: Dolna Normandia i Szampania. Natomiast Owernia ma saldo zerowe¹³.

Zwolnienie tempa rozwoju ludności zanotowane przez ostatni spis powszechny jest konsekwencją zmniejszania się przyrostu naturalnego oraz mniejszej imigracji m. in. na skutek wyczerpania się liczby przybywających reemigrantów. Omawiając wyniki spisu „Population et Avenir” stwierdza, że sytuacja nie jest zadowalająca i podkreśla znaczenie cudzoziemców dla równowagi ekonomicznej Francji¹⁴. Po raz pierwszy imigracja zarobkowa zaważyła bardzo wydatnie na sytuacji demograficznej Francji po wojnie 1914—1918. Przybyli wówczas robotnicy cudzoziemscy, głównie Polacy, do odbudowanych kopalni i fabryk północnej Francji, zmniejszyli groźny deficyt ludności spowodowany stratami wojennymi. Później w cią-

¹² „Population et Avenir”. Août-October 1975.

¹³ Recensement général de la population de 1975. Premieres estimations. INSEE.

¹⁴ „Population et Avenir”, op. cit.

gu całego okresu międzywojennego imigracja cudzoziemców (głównie Włochów i Polaków) ratowała Francję przed deficytem ludnościowym. Jak podkreśla A. Armengaud, w okresie międzywojennym wzrost ludności Francji nastąpił dzięki cudzoziemcom. Stanowili oni wówczas co prawda tylko 6% ogółu ludności, ale uczestniczyli w 1/3 przyrostu ludności kraju. Stopa urodzeń obcej ludności była o 50% wyższa od ludności francuskiej¹⁵.

Po II wojnie część cudzoziemców repatriowała do swoich krajów ojczystych. Na ich miejsce jednak napływali inni, początkowo powoli, potem szybko. W latach 1946—1950 imigrowało do Francji 272 tys. pracowników, a w latach 1962—1967 przybyło do Francji 796 tys. osób. Byli to prawie wyłącznie ludzie w sile wieku, imigrujący wraz z rodzinami lub zakładający rodziny we Francji. W ciągu dwudziestu lat 1955—1974 suma rocznego przyrostu naturalnego wyniosła 6.073 tys. natomiast suma rocznych sald migracyjnych — 3.371 tys. czyli blisko 36% ogólnej sumy przyrostu ludności¹⁶.

Według szacunku Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w dniu 1 stycznia 1975 r. we Francji mieszkało 4 128 tys. cudzoziemców, czyli 7,7% ogólnej liczby ludności. Ministerstwo ocenia tę liczbę optymistycznie, wykazując że w innych krajach Europy Zachodniej mieszka więcej obcokrajowców¹⁷. Należy jednak stwierdzić, że faktyczna liczba cudzoziemców jest znacznie wyższa, bowiem w tej oficjalnej statystyce nie uwidaczniani są robotnicy sezonowi, ani oczywiście osoby przebywające nielegalnie. Wśród obcokrajowców europejskich najwięcej jest Portugalczyków (840 tys.) a następnie Włochów (565 tys.) i Hiszpanów (549 tys.). Pośród półtora mln cudzoziemców spoza Europy, przeważają Algierczycy (871 tys.), wyprzedzając znacznie Marokańczyków (302 tys.), Tunezyjczyków (162 tys.) i mieszkańców czarnej Afryki (77 tys.).

Liczba cudzoziemców waha się na skutek ciągłej imigracji oraz ruchu naturalnego z jednej strony i stałego procesu naturalizacji — z drugiej. Corocznie 25—40 tys. cudzoziemców zostaje naturalizowanych, otrzymuje obywatelstwo francuskie i zostaje formalnie Francuzami. Znaczna liczba tych naturalizowanych cudzoziemców nie jest wykazywana przez statystyki. O rozmiarach tego procesu świadczą mogą statystyki mniejszości polskiej. Spis z 1954 r. wykazał we Francji obecność 269 tys. osób narodowości polskiej, w 1962 r. — 177 tys., w 1968 r. — 131 tys., a w 1975 r. już tylko 91 tys. Wobec tego, że w tym okresie Polacy mieszkający stale we Francji nie opuszczali tego kraju poza sporadycznymi przypadkami, cały ten ubytek blisko 180 tys. osób miał charakter formalny, a znaczna część tych ludzi nie przestała uważać się za Polaków. To samo dotyczy innych narodowości.

Cudzoziemcy zatrudnieni są z reguły na stanowiskach pracy szczególnie ciężkiej, nieprzyjemnej i niskopłatnej, na stanowiskach których nie chcą zajmować Francuzi. Ogółem stanowią około 7% ogółu zatrudnionych, ale w niektórych działach gospodarki narodowej ich udział jest znacznie wyższy. W budownictwie i górnictwie stanowią powyżej 22%, a w przemyśle ceramicznym i materiałów budowlanych — 11,5%, przy tym 77% obcokrajowców pracuje jako robotnicy, w tym 40% robotnicy niewykwalifikowani. Blisko 30% wszystkich pracowników cudzoziemskich skupia się w regionie Paryża, 12% w Nord i Lotaryngii, 11% w regionie Prowansji i Côte

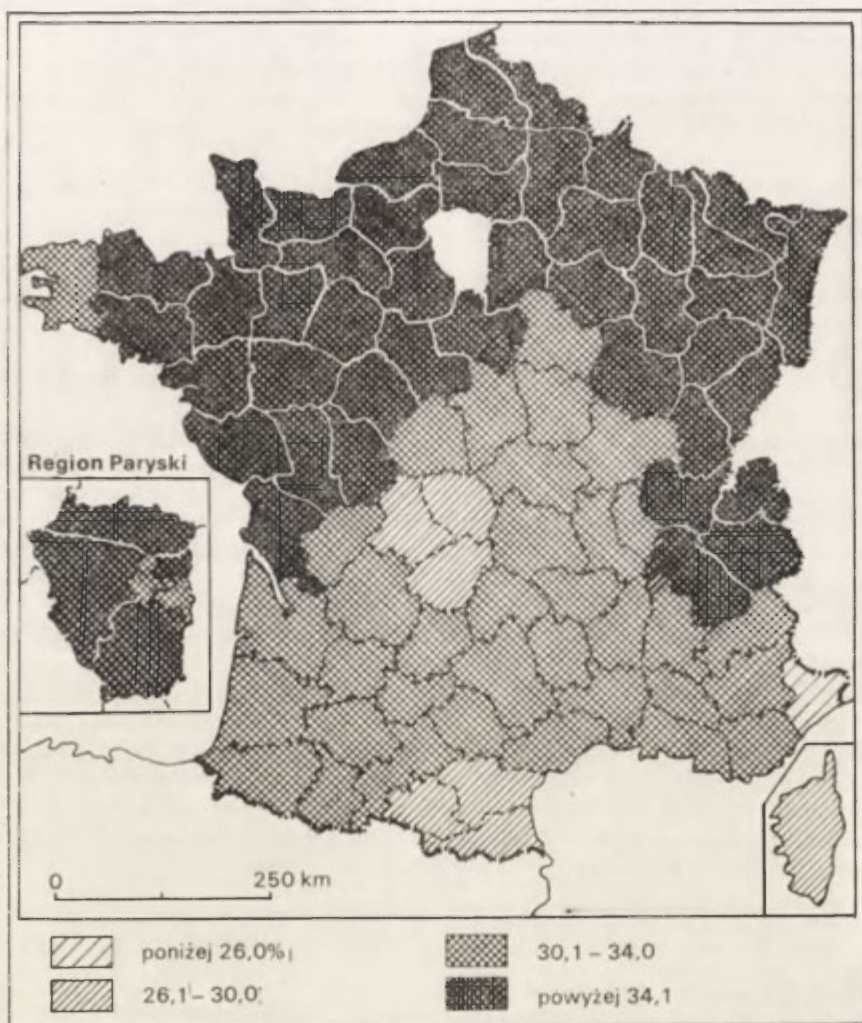
¹⁵ A. Armengaud. *La population française au XX siècle*. Paris 1967.

¹⁶ „Bulletin Mensuel de Statistique INSEE”, op. cit.

¹⁷ *Des étrangers en France*. Année 1974.

d'Azur, a blisko 10% w regionie Rhône-Alpes¹⁸. Poszczególne grupy narodowościowe związane są ze szczególnymi zawodami: Włosi i Portugalczycy z budownictwem, Polacy z górnictwem itd. i grupują się w określonych regionach, na przykład Polacy w Nord, Jugosławianie w Jurze itp.¹⁹.

Ożywienie gospodarcze Francji w okresie powojennym związane jest niekiedy i tłumaczone zmianami demograficznymi, które nastąpiły w tym okresie. Znaczenie przyrostu naturalnego, który wówczas wystąpił jest jed-



Ryc. 4. Rozmieszczenie ludności poniżej 20 lat w 1968 r.

Distribution of the population under 20 years of age in 1968 Źródło (source). Données de démographie régionale 1968. INSEE vol. D 23

¹⁸ „Brèves Nouvelles de France”, 4—3—1972 poz. 20.

¹⁹ Interesującą analizę rozmieszczenia cudzoziemców i ich pozycji zawodowej przedstawia P. George w ostatnio wydanej książce *Les migrations internationales*, Paris 1976.

nak napewno przeceniane²⁰. W okresie lat pięćdziesiątych, a zwłaszcza ich drugiej połowy — kiedy nastąpił gwałtowny skok gospodarczy i rozpoczęła się wielka *prosperity* — dzieci urodzone po wojnie nie weszły jeszcze w wiek produkcyjny. Wprost przeciwnie, do połowy lat pięćdziesiątych, mimo dopływu robotników cudzoziemskich, liczba mieszkańców zawodowo czynnych zmniejszyła się, osiągając w 1954 r. dolną granicę 19 mln²¹. W ciągu dwudziestu lat 1954—1974 ludność kraju zwiększyła się o około 10 mln natomiast zatrudnienie wzrosło zaledwie o 2,7 mln, przy tym wskaźnik zatrudnienia w stosunku do ogółu ludności obniżył się o 10 punktów: z 51,3% w 1954 r. do 41,5% w 1974 r.

Jednym z głównych motorów rozwoju gospodarczego Francji w okresie powojennym był przyływ kapitałów amerykańskich. Należy przypomnieć, że w okresie do 1962 r. Francja otrzymała około 9,5 mld dolarów, zarówno w formie bezwrotnej pomocy, pożyczek państwowych oraz kredytów inwestycyjnych²². Nie bez znaczenia były również pożyczki wewnętrzne, a także długotrwały deficyt budżetowy, zlikwidowany dopiero przez rząd V Republiki²³. Dochód narodowy wzrastał szybko, zarówno globalny, jak i w przeliczeniu na 1 mieszkańca. W okresie 1960—1975 wzrósł blisko dwukrotnie, a w dziesięcioleciu 1965—1974 dochód na 1 mieszkańca w cenach bieżących wzrósł z 9 tys. na 21,6 tys. franków, przy wzroście płac nominalnych 2,6 razy. Wzrost wydajności pracy powodował stały i znaczny wzrost płac realnych o około 4% rocznie w latach sześćdziesiątych i ponad 6% w pierwszej połowie lat siedemdziesiątych²⁴.

Wprawdzie ogólna liczba ludności zawodowo czynnej nie ulega większym zmianom i pozostaje od wielu lat z niewielkimi odchyleniami na tym samym poziomie, jej struktura wewnętrzna przechodzi jednak poważne przeobrażenia. Wskaźnik aktywności zawodowej obniża się wśród młodzieży na skutek przedłużania się okresu skolaryzacji, oraz wśród roczników starszych na skutek obniżania się wieku emerytalnego i przedłużania życia. Jednocześnie od wielu lat wzrasta rola żeńskiej siły roboczej. W okresie 1968—1974 udział kobiet w ogólnej liczbie zawodowo czynnych podniósł się o około 4%. Obecnie kobiety stanowią blisko 2/5 liczby ludności aktywnej zawodowo²⁵.

Szczególnie duże zatrudnienie kobiet występuje w służbie zdrowia (63%), w szkolnictwie (62%), a zwłaszcza we wszelkiego rodzaju pracy biurowej (72%). Według spisu powszechnego w 1968 r. kobiety stanowiły 60% pracowników przemysłu włókienniczego, 87% przemysłu odzieżowego itd²⁶.

Wskaźnik aktywności zawodowej kobiet obniżył się ostatnio²⁷. W porównaniu z innymi krajami Europy Zachodniej jest on jednak dość wysoki.

²⁰ Porównaj G. Cazes, A. Reynaud, op. cit.

²¹ Według spisu powszechnego ludność zawodowoczynna składa się z 12,5 mln mężczyzn i 6,5 mln kobiet.

²² G. Cazes, A. Reynaud, op. cit.

²³ J. Chardonnet. *L'économie française*. T. III *La politique économique intérieure française*. Paris 1976.

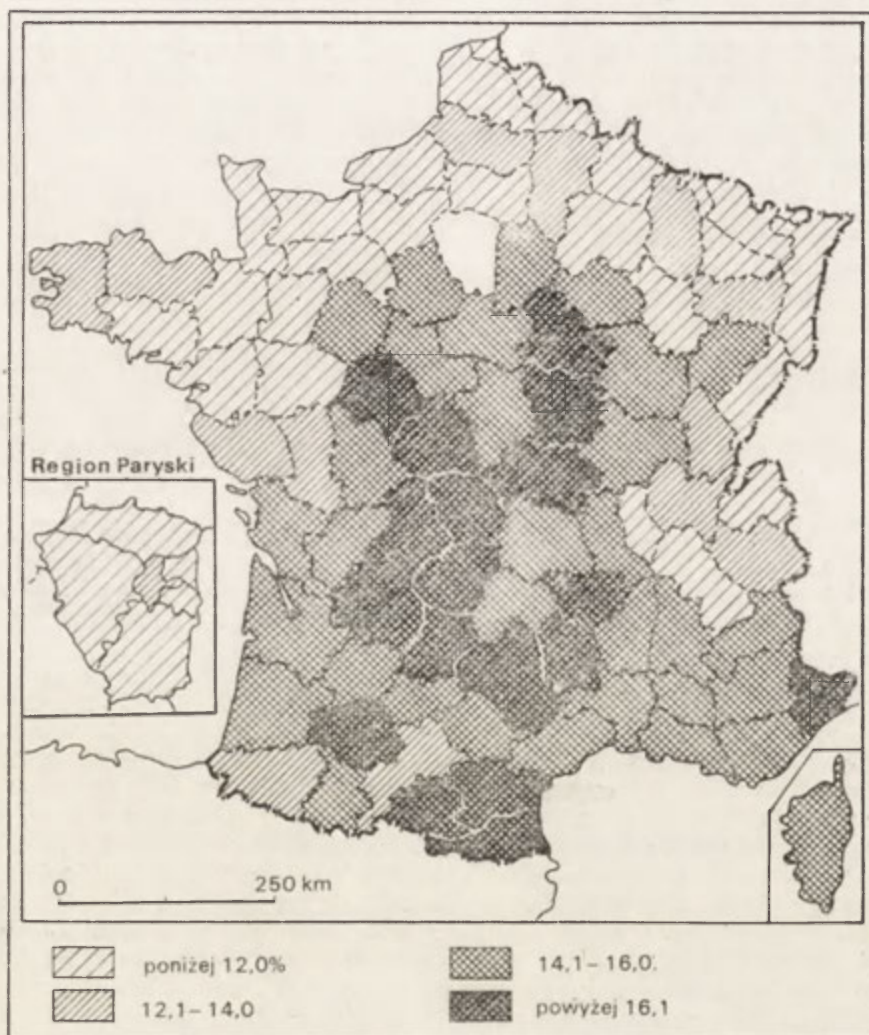
²⁴ Rocznik Statystyczny GUS 1976. Przegląd międzynarodowy.

²⁵ *Enquête sur l'emploi de 1974*. „Les Collections de l'INSEE”, vol. D. 37, 1974.

²⁶ Na 100 kobiet pracujących poza rolnictwem 24 pracuje w biurze, 15 w usługach, 11 w służbie zdrowia i oświacie, a 7 w przemyśle włókienniczym i odzieżowym. Według Recensement général de la population de 1968, *Résultats du sondage au 1/20 pour la France entière*.

²⁷ W 1968 r. według danych spisu powszechnego wynosił on 36,1% (*Recensement général de la population de 1968*, op. cit.) Natomiast Międzynarodowe Biuro Pracy w Genewie szacowało go w 1974 r. na 30,2% („Annuaire des Statistiques du Travail”, Geneve 1974).

We Francji istnieje duża różnica w tym zakresie pomiędzy mężatkami i kobietami samotnymi. Według danych spisu powszechnego 1968 r. aktywność zawodowa tych ostatnich sięga 50%, podczas gdy mężatek waha się około 35%. Wśród kobiet samotnych w wieku 25—40 lat wskaźnik ten przekracza 80%, a wśród kobiet zamężnych maksimum powyżej 50% występuje w grupie wieku 20—24 lata, to znaczy w okresie przed narodzeniem pierwszego dziecka, potem się obniża i ponownie wzrasta w wieku 45—54 lat.



Ryc. 5. Rozmieszczenie ludności powyżej 65 lat w 1968 r.

Distribution of the population over 65 years of age in 1968 Źródło (source): Données de démographie régionale 1968. INSEE vol. D 23

Innym znanym zjawiskiem ostatnich lat jest zmniejszanie się liczby ludzi niezależnych gospodarczo to jest chłopów, kupców, rzemieślników itp. przy wzroście liczby pracowników najemnych. W krótkim okresie

1968—1974 nastąpiły dość pokaźne przesunięcia, przy tym liczba pracowników najemnych wzrosła z 76,3% do 80,6%. Jest to jednak jeszcze ciągle procent niewielki w porównaniu z innymi krajami Europy Zachodniej: Zjednoczonym Królestwem (92%), RFN (90%), Szwajcarią (89%), Holandią (84%) i Belgią (81%), wynikający z istnienia we Francji większej niż w innych krajach zachodnich warstwy chłopskiej²⁸.

Tą drogą dochodzimy do kluczowego problemu społecznego Francji, jakim jest zmniejszanie się liczby ludności rolniczej i opuszczanie wsi. Proces ten zarysował się ostro w latach trzydziestych, stanowiąc poważne zagrożenie równowagi społecznej i gospodarczej kraju. Groził on wówczas zmniejszeniem produkcji rolnej i zwiększeniem bezrobocia w miastach. Po wojnie wzrost mechanizacji rolnictwa i rozwój wszelkiego rodzaju obsługi organizacyjno-handlowej, pozwalały na wydatne zmniejszenie zatrudnienia bez obawy obniżenia produkcji. Przeciwnie, niebываły wzrost wydajności pracy powodował stałe zwiększanie plonów i produkcji zwierzęcej. Jednocześnie w miastach nie było obawy bezrobocia, a przeciwnie dopływ siły roboczej ze wsi stanowił podstawę ożywienia gospodarczego.

Kolejne spisy powszechne stwierdzały stały proces zmniejszania się liczby pracujących w rolnictwie i leśnictwie: w 1954 r. — 5.043 tys., w 1962 r. — 3.800 tys., w 1968 r. — 3.066 tys. W 1974 r. pracowało w rolnictwie francuskim zaledwie 2100 osób²⁹. Towarzyszył mu proces koncentracji rolnictwa: zmniejszania się liczby gospodarstw przy jednoczesnym wzroście arealów. W okresie 1960—1973 liczba gospodarstw zmniejszyła się z 1.774 tys. do 1.300 tys. przy jednoczesnym wzroście przeciętnego areалу użytków rolnych z 17 ha do 23 ha. Obsada siły roboczej obniżyła się do niespełna 6 osób na 100 ha użytków rolnych³⁰.

Istotnym zjawiskiem w zespole przemian ostatnich czasów jest ruchliwość społeczna. Do niedawna panowało powszechne przekonanie o stabilizacji społeczeństwa francuskiego. G. Cazes i A. Reynaud określili go mitem o nieruchliwości, przywiązaniu do ziemi i do zawodu. Istotnie w 1962 r. aż 38% ludzi dorosłych nie zmieniło w swoim życiu miejsca zamieszkania (miasta lub gminy wiejskiej), a 25% mieszkańców prowincji francuskiej nie widziało nigdy Paryża. Jednak w ostatnich dwudziestu latach zaszły ogromne zmiany ekonomiczne i społeczne obalające wszelkie mity. Ruchy migracyjne ogarnęły całe społeczeństwo. Według szacunku dokonanego przez cytowanych autorów, co roku 300 tys. osób zmienia miejsce zamieszkania przenosząc się poza granice regionu ekonomicznego, a 500 tys. przenosi się do innego departamentu. Jednocześnie 2—2,5 mln osób zmienia corocznie pracodawcę. Występują jednocześnie przesunięcia związane ze zmianami strukturalnymi gospodarki. Na przykład w latach 1954—1968 zatrudnienie w handlu wzrosło o około 600 tys. osób. Liczba ta jest jednak saldem wynikowym dwóch różnych procesów nawzajem przeciwnych. Mianowicie w tym czasie liczba kupców „samodzielnych” zmalała o 60 tys., podczas gdy liczba pracowników najemnych odpowiednio wzrosła o ponad 600 tys.³¹

Recesja gospodarcza, która ogarnęła Europę Zachodnią w 1974 r. zbiegła się ze zmianami demograficznymi, przede wszystkim ze zmniejszeniem się liczby urodzin, o której wspominaliśmy na początku tego studium. Obni-

²⁸ *Statistiques de la population active*, OCDE, Paris 1975.

²⁹ *Enquête sur l'emploi de 1974*, op. cit.

³⁰ *Recensement général de l'agriculture 1970, 1971*, SCEES, 1972 oraz *Annuaire de la Production*, FAO, 1974.

³¹ G. Cazes, A. Reynaud, op. cit.

zenie się płodności kobiet nastąpiło jeszcze w latach sześćdziesiątych, a w okresie lat 1964—1974 wskaźnik reprodukcji netto obniżył się ze 187 na 100, jednak był on przez pewien czas kompensowany wchodzeniem w wiek rozrodczy licznych roczników z lat bezpośrednio powojennych. Obecnie ta fala mija i należy przewidywać coraz wydatniejsze obniżanie się liczby urodzeń. Wśród rodzin założonych w latach czterdziestych i pięćdziesiątych mają obecnie najliczniejsze potomstwo rolnicy i robotnicy. Wobec tego, że liczba rolników maleje, a jednocześnie stale zwiększa się grupa zawodowa określana mianem „cadres moyens”, odznaczająca się najniższą płodnością, istnieją dodatkowe przesłanki przewidywania obniżania się liczby urodzeń i przyrostu naturalnego³².

Zjawiska kryzysowe i wywołane nimi bezrobocie zbulwersowały rynek pracy. Po okresie pełnego zatrudnienia w latach sześćdziesiątych w początku lat siedemdziesiątych liczba poszukujących pracy wynosiła kilkaset tysięcy i była równoważna z liczbą wolnych, nieobsadzonych miejsc. Ostatnio deficyt się zwiększył, a w maju 1975 r. zanotowano ponad 750 tys. osób poszukujących pracy. Wprawdzie liczba ta stanowi zaledwie 3% ogólnej liczby zatrudnionych, ale jest sygnałem zaostrzającego się konfliktu ekonomiczno-społecznego, który już znajduje odbicie w zarządzeniach ograniczających (aczkolwiek na razie w niezbyt dotkliwej formie) zatrudnienie cudzoziemców. Ewentualne zmniejszenie się liczby cudzoziemców oznaczałoby zaś dalsze obniżanie się stopy urodzeń.

Znaczne zmniejszanie się roczników urodzonych po 1973 r. spowoduje za kilka lat szereg zjawisk mających określone konsekwencje gospodarcze, a zwłaszcza w rozmiarach zatrudnienia. Ta niska fala zarysuje się początkowo wśród dzieci przedszkolnych, następnie obniży się liczba dzieci w poszczególnych klasach szkół podstawowych i średnich itd. Jednocześnie wzrastać będzie procent ludzi w wieku produkcyjnym i przez następne kilkanaście lat we Francji nie nastąpi obniżenie liczby zawodowców. Natomiast według wszelkiego prawdopodobieństwa zarysowywać się będą nadal dysproporcje terytorialne, wynikające z migracji spowodowanych nierównością rozwoju gospodarczego poszczególnych dzielnic kraju.

ЛЮДВИК СТРАШЕВИЧ

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ В ПОСЛЕВОЕННОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ФРАНЦИИ

Франция, являющаяся в конце XVIII и начале XIX вв. сильнейшей державой в Европе, после политически и экономически истощающих наполеоновских войн, многие годы переживала застой. В течение столетия, отделявшего Венский конгресс от начала первой мировой войны, преобладание Франции над своими соседями по численности населения кончилось, а даже получилось обратное положение. Особенно острым демографический кризис стал во второй половине XIX в. Поэтому особенно тяжелыми были для Франции потери на фронтах первой мировой войны — они легли тяжелым бременем на экономику страны в течение всего междувоенного периода.

Положение радикально изменилось после второй мировой войны. Французы предприняли плановую и решительную политику в области народонаселения,

³² A. Lery. *L'évolution de la fécondité avant et après la dernière guerre.* „Economie et Statistique” nr 37/1972.

осуществляемую главным образом в период IV Республики. Значительно возросла рождаемость, уменьшилась смертность (м.пр. за счет уменьшения смертности младенцев грудного возраста, удлинения жизни), наступило основательное омоложение населения. В период 1945—1975 гг. число населения возросло на 12,5 млн, т.е. приблизительно столько, сколько в течение почти пятидесятилетнего периода 1800—1945 гг.

В экономике Франции большую роль играют рабочие-иностранцы. Иммиграция составляла свыше $\frac{1}{3}$ послевоенного прироста населения. В настоящее время во Франции проживает свыше 4 млн. иностранцев, что составляет 8% общего числа населения. Ввиду того, что эта общественная группа решительно отличается большей рождаемостью, она играет особенную роль в демографическом развитии страны. Несмотря на приток зарубежных рабочих, до половины пятидесятых годов число занятых уменьшилось; затем стало расти, но медленно.

В течение двадцати лет (1954—1974) население страны возросло на 10 млн. чел., в то время число занятых возросло едва лишь на 2,7 млн. чел., с тем, что показатель занятости сократился на 10 пунктов: с 51,3% до 41,5%. Изменилась, однако, внутренняя структура занятости. Снизился показатель занятости молодежи (вследствие удлинения периода учебы), среди взрослых (вследствие снижения пенсионного возраста и удлинения жизни), а также среди женщин. Профессиональная активность женщин тесно связана с их семейным состоянием — в период воспитания детей большинство французских женщин делает перерыв в профессиональной работе.

Узловая общественная проблема Франции — это сокращение численности сельскохозяйственного населения. После второй мировой войны рост механизации сельского хозяйства и развитие товарно-торгового обслуживания позволили значительно сократить число занятых без уменьшения продукции. За 1954—1974 годы число занятых в сельском хозяйстве уменьшилось на ок. 2,8 млн. Отлив рабочей силы из села был важным элементом экономического оживления страны. Экономический регресс, охвативший Западную Европу в 1974 г. совпал с демографическими изменениями, прежде всего с уменьшением рождаемости. Кризисные явления вызвали появление безработицы после периода полной занятости, что может повлечь за собой ограничение числа иностранцев и, в свою очередь, отрицательно отразится на демографическом процессе. Однако уменьшение числа родившихся после 1973 г. отразится на трудовых ресурсах только через двадцатилетие, в ближайшие же годы можно не ожидать сокращения числа занятых, показатель занятости будет расти.

Пер. Б. Миховского

LUDWIK STRASZEWICZ

DEMOGRAPHIC ELEMENTS IN THE POSTWAR ECONOMIC DEVELOPMENT OF FRANCE

France, the greatest power in Europe at the turn of the 18th and 19th centuries, lived through a long period of stagnation after Napoleon's era, which had exhausted that country politically and economically. In the hundred years which elapsed between the Congress of Vienna and the outbreak of World War I, the demographic supremacy of France over its neighbours not only disappeared completely, but the situation became even reversed. The demographic crisis was particularly severe in the second half of the 19th century. Losses incurred on the front during World War I were big and their impact on France's economy was felt throughout the whole interwar period.

After World War II the situation changed radically. Population policies, led by the French, were well planned and consequent, especially in the period of the Fourth Republic. The number of births increased, the deathrate fell (i.a. because of a lesser infant mortality and the prolongation of the lifetime), the population became basically rejuvenated. In the period 1945—1975 the population growth amounted to 12.5 million people. This number is equal to the sum total of population growth between 1800 and 1945, i.e. during almost one hundred and fifty years.

Foreign workers have played an important role in France's economy. Immigration accounts for over one-third of the postwar population growth. At the present time over four million foreigners, i.e. 8% of the total population, are living in France. The fertility rate of this social groups is particularly high and therefore foreigners' contribution to the demographic growth is important. The number of professionally active people decreased however in the period up to the mid-1950s, irrespective of the inflows of foreign workers. Subsequently, it started to grow up, though at a slow rate.

During the twenty years which elapsed from 1954 to 1974 the country's population increased by 10 million people, while the number of professionally active people by only 2.7 million; the employment index decreased by 10 points: from 51.3 to 41.5%. The internal structure of that group of population changed, the index of professional activity decreased among young people (because of the prolongation of the school period), older people (because of the lower retirement age and the prolongation of lifetime), and women. Professional activity among women is strongly influenced by their family life. In the period of the formative years of their children French women usually do not work professionally.

The key social problem of France is the decrease in the number of agricultural population. Widely spread mechanization of agriculture and rapid development of commodity markets have made it possible to maintain the level of production in the postwar period irrespective of decreased employment. Between 1954 and 1974 the total of agricultural employment decreased by circa 2.8 million people. The outflow of manpower from the rural areas played an important role as it stimulated economic development in France. The economic crisis which began in Europe in 1974, i.e. in the period when demographic changes, the fall in the birthrate in particular, were taking place. After the period of full employment the crisis has brought about unemployment, which may lead to curtailment of the number of foreigners and therefore affect adversely the demographic processes. However, lower numbers of people born after 1973 will affect the labour market at a later period. In the near future no fall in the number of professionally active people should be expected and the index of professional activity should go up.

Translated by *Halina Dzierzanowska*

EDWARD WIŚNIEWSKI

Geografia w Danii

Geography in Denmark

Zarys treści. Autor omawia organizację Instytutów Geograficznych w Kopenhadze i Århus, ich kierunki badawcze a także przebieg studiów geograficznych i etapy kształcenia kadr naukowych.

W roku 1976 (luty—czerwiec) autor przebywał na wyjeździe stypendialnym w Danii w celu zapoznania się z rzeźbą glacialną tego kraju oraz przeprowadzenia studiów porównawczych nad wybranymi formami glacialnymi, ze szczególnym uwzględnieniem sandrów i dolin wód roztopowych. Nadarzyła się przy tym okazja do zapoznania się także z organizacją pracy duńskich instytutów geograficznych oraz z tokiem kształcenia geografów.

Głównym miejscem pracy był Instytut Geograficzny Uniwersytetu w Kopenhadze. Z krótszymi wizytami autor przebywał także na Uniwersytecie w Århus oraz w Duńskiej Służbie Geologicznej (Danmarks geologiske Undersøgelse), odpowiedniku naszego Instytutu Geologicznego.

Kopenhaga i Århus są jedynymi ośrodkami geograficznymi Danii. Centralny Instytut Geograficzny w Kopenhadze wchodzi w skład Wydziału Przyrodniczego obok dalszych dziesięciu centralnych instytutów (np. Fizyki, Chemii, Matematyki, Geologii, Zoologii, Biologii, Botaniki). Nie jest on jak inne rozbity na mniejsze instytuty (np. Centralny Instytut Geologii dzieli się na Instytuty: Geologii Ogólnej, Paleontologii czy Mineralogii). Instytut Geograficzny składa się natomiast z pięciu Zakładów: Geografii Fizycznej Ogólnej, w którym pracuje 1 profesor, 2 lektorów i 1 adiunkt, Geomorfologii (1 profesor — dr Harald Svensson, 6 lektorów, 1 stypendysta), Geografii Rolnictwa (1 profesor, 5 lektorów, 1 adiunkt), Osadnictwa i Planowania Przestrzennego (1 profesor, 2 lektorów, 1 adiunkt) i Geografii Ekonomicznej Ogólnej (5 lektorów). Poszczególne zakłady mają swoich kierowników administracyjnych, którymi mogą być zarówno profesorowie, jak i lektorzy lub adiunkci.

Kierownik jest wybierany na rok, lecz może tę funkcję pełnić również dłużej. Podobnie wybierany jest także dyrektor Instytutu, najczęściej z grona lektorów. Jego obowiązkiem jest załatwienie wszelkich spraw administracyjnych. Taka praca, rzecz oczywista, znacznie ogranicza działalność naukową, stąd zazwyczaj niezbyt wielu jest chętnych do zajęcia dyrektorskiego stanowiska.

Jak z tego wynika, ani Instytut, ani zakłady nie mają swoich kierowników naukowych. Istnieją oni tylko w stosunku do poszczególnych grup

studentów, kształcących się w wybranej specjalności. Kierownikami naukowymi są tu zarówno profesorowie, jak i lektorzy i adiunkci. Na przykład w zakresie geomorfologii studenci mogą sobie wybrać następujące specjalizacje: geomorfologia wybrzeży, eoliczna, peryglacialna i glacialna. Geomorfologią wybrzeży zajmuje się 4 lektorów, eoliczną — 1 lektor, peryglacialną — 1 profesor i glacialną — 1 lektor i 1 stypendysta. Obok wyżej wymienionej liczby pracowników naukowych — w Instytucie zatrudnionych jest również 19 pracowników obsługi technicznej w sekretariacie, bibliotece, warsztacie mechanicznym czy w laboratorium sedymentologicznym.

W Instytucie Geograficznym w Kopenhadze działają następujące laboratoria: sedymentologiczne, gleboznawcze, fotograficzne i interpretacji zdjęć lotniczych. Ponadto zorganizowany jest dobrze wyposażony warsztat mechaniczny, w którym wykonuje się również potrzebne do badań przyrządy.

Na Jutlandii, w miejscowości Ho położonej na półwyspie Skalling w pobliżu Esbjerg oraz w samym Esbjerg, a także w położonym na południu Jutlandii Tønder działają 3 stacje naukowe, w których prowadzone są m. in. badania gleboznawcze, hydrologiczne i klimatologiczne. Czwarta stacja działa we wschodniej Grenlandii w Sermelik pod Angmagssalig. Prowadzi się na niej przede wszystkim badania glaciologiczne, hydrologiczne i klimatologiczne. Poszczególne stacje stanowią także bazy dla odbywających praktyki naukowe grup studenckich różnych lat. W swoim wyposażeniu Instytut w Kopenhadze posiada 3 samochody (2 mikrobusy i 1 samochód terenowy) oraz 2 kurty o długości 9 i 10 m, w których znajdują się małe pracownie naukowe. Wszelkie publikacje pracownicy naukowcy zamieszczają w wydawnictwie „Saertryk af Geografisk Tidsskrift”, które publikuje działające przy Instytucie Towarzystwo Geograficzne. Inne wydawnictwo to „Folia Geographica Danica”, ukazujące się w formie monograficznej. Ponadto często korzysta się z wydawnictw Duńskiej Służby Geologicznej (D.G.U.).

Jak już wspomniałem na wstępie, drugim ośrodkiem geograficznym Danii jest Århus z drugim, poza Kopenhagą, uniwersytetem. Pewną ciekawostką jest to, że działają tu dwa instytuty geograficzne, zajmujące się wyłącznie problemami ekonomicznymi. W pierwszym, kierowanym przez prof. J. Humluma, oprócz którego pracuje jeszcze tylko 1 lektor, 2 pracowników technicznych i 1 kartograf, dominują badania nad problemami rolnictwa, transportu i zagospodarowania przestrzennego. Prof. J. Humlum jest autorem kilku wielkich monografii poświęconych planowaniu przestrzennemu na świecie, gospodarce wodnej w Chinach. Opracował on też interesujący atlas zagadnień ekonomicznych, społecznych i kulturalnych świata. W drugim instytucie zatrudnionych jest znacznie więcej, gdyż 19 pracowników naukowych (profesor, lektorzy, adiunkci, asystenci) oraz 1 kartograf i 1 fotograf. Poszczególni pracownicy zajmują się problemami planowania przestrzennego środkowej Danii, sprawami osadnictwa okolic Århus a także zagadnieniami przemysłu. Geografia fizyczna na Uniwersytecie w Århus jest związana organizacyjnie z Instytutem Geologii. Obok Zakładu Geografii Fizycznej istnieją tu 4 inne Zakłady: procesów endogenicznych (Laboratoriet for endogen geologi), procesów egzogenicznych (Laboratoriet for exogen geologi), paleontologii i stratygrafii oraz geofizyki. W zakładzie Geografii Fizycznej zatrudnionych jest obok profesora jeszcze 8 pracowników naukowych (lektorzy, adiunkci, asystenci) oraz 6 innych pracowników technicznych. Zakład zajmuje się m. in. zagadnieniami

geomorfologii wybrzeży, transportem materiału w rzece Gudena, topoklimatem, fotogrametrią oraz problemami glacialnymi na terenie Norwegii. Autor, specjalizujący się w zakresie geomorfologii glacialnej, był gościem w Laboratorium for exogen geologi, w którym pod kierunkiem prof. Gunnara Larsena prowadzone są także badania geologiczne form glacialnych.

Organizatorem pobytu autora w Danii był lektor cand. scient. Johannes Krüger, pracownik Instytutu Geograficznego w Kopenhadze, specjalizujący się w zakresie geomorfologii glacialnej. Jest on autorem podręcznika dla studentów *Geomorfologia glacialna*, a także licznych publikacji o morfogenezie obszaru południowej Zelandii oraz strukturze i teksturze glin morenowych. W 1976 r. na zaproszenie Instytutu Geograficznego Uniwersytetu w Łodzi przebywał on w Polsce, odwiedzając oprócz Łodzi także Toruń i Poznań. Od niego to autor uzyskał także informacje dotyczące toku studiów geograficznych i procesu kształcenia kadr naukowych.

Kandydata na studenta geografii po 12 latach wstępnego wykształcenia (podstawowego i średniego) czeka na Uniwersytecie w Kopenhadze jeszcze 6 lub 7 lat studiów. Składają się one z trzech etapów. W pierwszym etapie, obejmującym 2 pierwsze lata, studenci zdobywają ogólne wiadomości z zakresu geografii ekonomicznej i fizycznej oraz z nauk uzupełniających, jak fizyka, chemia, biologia, matematyka. W drugim etapie, w następnych dwóch latach, studenci wybierają specjalizację, tj. albo geografie ekonomiczną, albo fizyczną. Trzeci etap to dalsza specjalizacja; np. z zakresu geografii fizycznej: albo geografia fizyczna ogólna, albo geomorfologia. Warunkiem ukończenia studiów jest oczywiście zdanie wszystkich egzaminów oraz napisanie pracy dyplomowej. Pracę napisać można z zakresu literatury w ciągu 6 tygodni lub na podstawie uzyskanych wyników badań w terenie w ciągu dwóch sezonów. Stąd wynika ta różnica 1 roku w czasie trwania studiów. Po zaliczeniu pracy (a jej objętość wynosi zwykle 100—200 stron) absolwent otrzymuje tytuł cand. scient. (odpowiednik naszego magistra) i może rozpocząć pracę m. in. w szkolnictwie, planowaniu przestrzennym czy w różnego rodzaju przedsiębiorstwach geologicznych i instytucjach, gdzie może pracować w zakresie geografii stosowanej.

Jest również możliwość ubiegania się o stypendium na okres 2 i pół roku w celu uzyskania następnego stopnia naukowego, tj. licencjatu. Warunkiem jednak jest napisanie większej rozprawy naukowej. Po osiągnięciu tego etapu, o ile jest etat, osoba ta zostaje zatrudniona w Instytucie, a jeśli takiej możliwości nie ma, zmuszona jest szukać innej pracy. Jest także inna możliwość wkroczenia na drogę naukową. Po ukończeniu studiów zostaje się zatrudnionym na stanowisku adiunkta na przeciąg 4 lat. Na to stanowisko może być zaangażowana także osoba z uzyskanym licencjatem. Głównym zadaniem adiunkta jest praca naukowa. Ma on mniejszą ilość zajęć dydaktycznych; z 40 — godzinnego tygodnia pracy obowiązuje go 6 godz. zajęć ze studentami, 4 godz. zajęć administracyjnych i 30 godzin pracy naukowej. Przez okres 4 lat adiunkt musi wykazać się pracą naukową udokumentowaną publikacjami, po czym odpowiednia komisja wydaje opinię kwalifikującą go ewentualnie na stanowisko lektora. Zatrudnienie na etacie adiunkta może zostać przedłużone jeszcze na 2 lata. Po upływie tego czasu, w przypadku niezakwalifikowania się na stanowisko lektora, osoba ta zostaje zwolniona z pracy.

Tygodniowy rozkład zajęć lektora jest inny aniżeli adiunkta. Obowiązuje go 20 godz. zajęć ze studentami, 4 godz. zajęć administracyjnych i 16 godz. własnych prac badawczych. Wyższym od licencjatu, a zarazem ostat-

nim stopniem naukowym jest doktorat. Tytuł profesora nadawany jest osobie z dużym dorobkiem naukowym, przy czym warunkiem jest istnienie wolnego etatu na to stanowisko.

ЭДВАРД ВИСЬНЕВСКИ

ГЕОГРАФИЯ В ДАНИИ

Автор рассматривает организацию географических институтов Копенгагенского и Орхуского университетов, их исследовательские направления, ход географических исследований, а также этапы подготовки научных кадров.

Пер. Б. Миховского

EDWARD WIŚNIEWSKI

GEOGRAPHY IN DENMARK

The author discusses the organization of the University Geographical Institutes in Copenhagen and Aarhus, trends in research work carried out there, and also the geographical studies as well as the stages in the education of scientific workers.

Translated by *Halina Dzierżanowska*

ALEKSANDER CZYŻEWSKI

Spoleczno-ekonomiczne problemy ochrony środowiska w świetle Programu RFN (1971—1975)

*Socio-economic problems of the protection of the environment
in the Programme of the FRG (1971—1975)*

Zarys treści. Omawiając ekonomiczną część Programu RFN autor zwraca uwagę na jego zalety i niedostatki, przytacza przykłady metodyki określania nakładów inwestycyjnych, wykazuje sprawców zanieczyszczeń i podaje wysokość nakładów na walkę z zanieczyszczeniami.

Polityka środowiskowa i polityka gospodarcza

Mimo iż nauki przyrodnicze i socjalne już od wielu lat zajmowały się problemem środowiska, to jednak zagadnienie praktycznej polityki gospodarczej w tej dziedzinie pojawiło się dopiero w ostatnich latach, kiedy uwidoczniły się straty wynikające z degradacji i zanieczyszczeń środowiska. Powstaje i zaczyna się rozwijać nowa dyscyplina — ekonomia środowiskowa (*environmental economics*).

Podczas gdy antropogeniczne warunki środowiskowe w postaci „infrastruktury” wywołały już dawno poważne teoretyczne prace badawcze, dopiero od kilku lat wystąpiła podobna postawa w stosunku do naturalnego środowiska gospodarowania.

Co do infrastruktury technicznej nie ma przynajmniej wątpliwości, iż stanowi ona składową część majątku narodowego, aczkolwiek często jest trudna do statystycznego ujęcia. A przecież i naturalne warunki środowiskowe przynoszą produkcyjne i konsumpcyjne korzyści, widoczne natychmiast jeśli się te korzyści rozważa. Gdy możliwości wykorzystania środowiska zmniejszają się na skutek degradacji i zanieczyszczenia, dany element naturalnego środowiska (woda, powietrze) spada w swej wartości, podczas gdy odwrotnie — zwiększenie się możliwości wykorzystania oznacza podniesienie się wartości. Ustalenie tych zmian wartości jest często niełatwe, gdyż każdy element wykorzystywany jest w różny sposób. I tak np. zanieczyszczenie wód nie oddziałuje prawie na żeglugę, a ponieważ istnieją ponadto wpływy pozytywne i negatywne, może wystąpić przypadek, iż np. podgrzanie wód jest szkodliwe dla hodowli ryb, a pożyteczne dla kąpieli.

Jeżeli nawet ogólna wartość naturalnego środowiska jest trudna do rachunkowego ujęcia, to jednak rozważania te wskazują na to, iż zmniejszenie możliwości wykorzystania naturalnego środowiska oznacza zmniejszenie się majątku narodowego. Staje się to tym bardziej widoczne, jeśli

uprzednie możliwości wykorzystania środowiska nie stoją do dyspozycji jako dobra „wolne”.

Szczególnie na przykładzie odpadów uwidaczniają się wyraźnie związki pomiędzy polityką gospodarczą a degradacją środowiska. Odpady występują w rozmaitej formie: jako stałe, płynne, gazowe substancje, zanieczyszczające powietrze, wody i powierzchnię ziemi. Odpady te są następstwem sytuacji, iż zarówno w gospodarstwie domowym, jak i w przedsiębiorstwie przy wykorzystaniu dóbr zabiera się im tylko „surowiec”, natomiast energia i materia pozostają nadal zgodnie z prawami fizyki. Obok więc problemu zaopatrzenia w surowce występuje problem usuwania odpadów. Zanieczyszczenie środowiska przez odpady nie jest zjawiskiem nowym; uprzednio miało jednak charakter lokalny i dopiero w tym stuleciu nabrało nowej jakości, a to głównie przez:

- gwałtowny wzrost produkcji dóbr materialnych i zużycia energii zarówno na skutek wzrostu zużycia dóbr i energii na 1 mieszkańca, jak też w niektórych regionach na skutek zwiększenia się gęstości zaludnienia,
- zmianę jakości odpadów. Obok niezmiernie zwiększonej ilości odpadów wystąpiła zmiana ich jakościowego składu, przy czym nowe artykuły i technologie (przede wszystkim przemysłu chemicznego) wywołały wzrost odpadów nierozpoznanych, trujących, powodujących w niektórych przypadkach całkowite zmiany w systemach ekologicznych.

Obciążenia środowiska mimo ogromnego wpływu na życie ludzkie nie mają jednak swego wyrazu w podstawowym wskaźniku postępu gospodarczego — to jest w produkcie globalnym (społecznym). Ponieważ rachunek produktu globalnego — inaczej aniżeli bilans zysków i strat przedsiębiorstwa — nie uwzględnia zmian majątku narodowego, także pomniejszenia majątku narodowego, które określiliśmy jako ograniczenie możliwości wykorzystania, nie są odejmowane od produktu globalnego, tak jak to ma miejsce w przypadku starzenia się urządzeń w drodze odpisów; produkt globalny jest więc wykazywany za wysoko. Stale włączamy do bieżącego wykorzystania zasoby naturalne bez ujmowania związanych z tym strat w produkcie globalnym. To zawyżenie produktu społecznego nasila się jeszcze i przez to, iż wszystkie ostatnie przedsięwzięcia w celu przywrócenia możliwości wykorzystania środowiska traktowane są jako tworzenie nowych wartości, chociaż mają one głównie charakter kosztów. „Nie jest to atak na ogólnokrajowy rachunek gospodarczy, którego pożyteczność jest bezsporna, chodzi jedynie o wskazanie, iż dochód narodowy jako wskaźnik postępu gospodarczego ma swoje problemy, ponieważ zawiera pomnożenie względnie pomniejszenie dobrobytu, które w zmianach dochodu narodowego nie znajdują swego wyrazu” — podkreśla opracowanie ekspertów omawiające obciążenie gospodarki narodowej RFN przez nakłady ponoszone na rzecz ochrony środowiska (por. Program na lata 1971—1975). Fakt, iż ludzie uświadomili sobie poważny wpływ zmian w środowisku na ich życie, w połączeniu z rozpoznaniem, iż wiele z tych wpływów jest do uniknięcia — doprowadził do wywołania politycznego działania i uzasadnił konieczność gospodarczego uregulowania.

Wynikiem dyskusji, przeprowadzonej w Krajach Europy Zachodniej w latach 1968—1973, było ustalenie, iż jednostki gospodarcze — przedsiębiorstwa — często dla uniknięcia zwiększenia kosztów własnych przerzucają ciężar kosztów usuwania i unieszkodliwiania odpadów na społeczeństwo (por. W. K a p p. *Volkswirtschaftliche Kosten der Privatwirtschaft*, Tübingen — Zürich 1958, Verein für Sozialpolitik, Bad Homburg 1962, W.

Michalski. *Grundlegung eines operationalen Konzepts der Sozialkosten* (Tübingen, 1965).

Mechanizm wolnego rynku podpira niejako możliwości przerzucania kosztów na społeczeństwo, a ta luka w rachunku kosztów w gospodarce wolnorynkowej absolutnie nie pobudza przedsiębiorstw ani do produkowania artykułów, ani do rozwoju nowych technik i technologii, nieszkodliwych dla środowiska.

I pogoń za zyskiem i niedoskonały rachunek ekonomiczny jest decydującą, instytucjonalnie podbudowaną przyczyną tego problemu.

W aspekcie efektywności gospodarczej procesów produkcyjnych — przy czym rozumie się tu wytwarzanie określonego zespołu dóbr przy minimalnych nakładach — należy rozróżnić 2 przypadki zanieczyszczeń środowiska.

W pierwszym przypadku wynikające z zanieczyszczeń pomniejszenie majątku narodowego, które określa się jako „dodatkowe koszty socjalne” działalności jednostek gospodarczych, jest mniejsze aniżeli koszty uniknięcia tego zanieczyszczenia.

W drugim przypadku wynikające z zanieczyszczenia środowiska dodatkowe koszty socjalne są większe aniżeli koszty możliwości ich uniknięcia. Najpilniejszym problemem jest oczywiście przypadek drugi.

Jak wynika z kilku opracowań amerykańskich (por. S a n d f o r d Rose. *The Economics of Environmental Quality*, Fortune February 1970) koszty uniknięcia (usunięcia) źródła zanieczyszczenia są często mniejsze aniżeli szkody (straty) wywoływane zanieczyszczeniem.

Również i opinie zespołu ekspertów do opracowania Kompleksowego Programu Ochrony Środowiska w Polsce, szacując ponoszone przez zanieczyszczenie straty w gospodarce narodowej, wskazują na dwukrotny poziom strat w stosunku do przewidzianych Programem nakładów inwestycyjnych dot. przedsięwzięć ochronnych w latach 1971—1975.

Z błędnego rachunku kosztów i nakładów wynika, że produkty, przy których wytwarzaniu stosunkowo duża część kosztów jest przenoszona na oferowane są stosunkowo za „tanie”, a ich konsumpcja i eksport są „cicho i mimowoli” subwencjonowane. Przy eksporcie może to oznaczać nieświadomy dumping eksportowy. Następuje więc zniekształcenie struktury cen. Dalsze zamieszanie w strukturze cen powstaje przez to, iż produkcyjne wykorzystanie środowiska staje się coraz droższe i że niektóre przedsiębiorstwa muszą ponosić wyższe koszty, co z kolei odbija się na cenach, np. silniejsze zanieczyszczenie wód oznacza wyższe koszty uzdatniania wody do picia i wód chłodniczych.

Podkreślając, że wszelkie odchylenia kosztów produkcyjnych od kosztów społeczno-ekonomicznych powodują zamieszanie w strukturze cen, należy widzieć jednak świadome przypadki przerzutu kosztów np. w polityce rozwoju infrastruktury (przedsięwzięcia gospodarki komunalne). Ten instrument polityki gospodarczej powinien być także wykorzystany w polityce środowiskowej.

Obniżenie możliwości wykorzystania naturalnego środowiska ma także dalsze gospodarcze następstwa. Dotychczasowe zaniedbania w ochronie środowiska doprowadziły do poważnych strat. W opracowaniach amerykańskich zwraca się uwagę, iż zanieczyszczenia powietrza są podstawową przyczyną chorób dróg oddechowych, podkreśla się straty w dobrach kultury, zwiększenie się kosztów leczenia zakładowego, konieczność budowy urządzeń uzdatniania wody, pokrywanie frontonów domów materiałami antykorozyjnymi, konieczność budowy urządzeń klimatyzacyjnych i do oczysz-

czania, częste wyjazdy urlopowe i weekendowe w okolice zdrowsze, konieczność oddzielenia dzielnic produkcyjnych od mieszkaniowych itp. W wyniku zanieczyszczenia środowiska produkowane są w wysokim stopniu artykuły, które są substytutami, uprzednich możliwości nieodpłatnego wykorzystywania środowiska. Należy przypuszczać, że w miarę poprawy środowiska naturalnego część produkcji takich artykułów stanie się niepotrzebna, co będzie miało też wpływ na kształtowanie się cen produkcji dla innych celów i odciążenie przedsiębiorstw ponoszących przytaczane wyżej nakłady.

Referaty przygotowane na Sympozjum EKG w Pradze (maj 1971) podkreślają słusznie rolę i znaczenie wprowadzenia mądrego systemu opłat za korzystanie z dóbr środowiska w produkcji i za zrzut (emisję) zanieczyszczeń do środowiska.

Podstawowym celem polityki środowiskowej jest utrzymanie środowiska w najlepszym stanie. Z drugiej strony nie można zapominać, że dalszy rozwój gospodarczy łączy się ze stałym wzrostem zużycia energii i surowców, co w następstwie wywoływać musi dalsze obciążenie środowiska. W celu zapobieżenia przekraczaniu ustalonych minimalnych standardów w poszczególnych elementach środowiska pozytywne wydaje się stosowanie trybu licencji dla obciążeń środowiska. W licencji (por. doświadczenia Szwecji) powinno być ustalone, w jakim rozmiarze dopuszczalne jest wydalanie zanieczyszczeń przez otrzymującego licencję.

Zaproponowane powyżej rozwiązanie opiera się na możliwości rozdziału dodatkowych kosztów socjalnych przez analizę korzyści — kosztów z punktu widzenia gospodarki narodowej. Widoczna jest tutaj konieczność wyważenia pomiędzy stratami społeczno-gospodarczymi (a więc dodatkowymi kosztami socjalnymi) a gospodarczymi korzyściami produkcji. Przyczyny niedoskonałego podziału dodatkowych kosztów gospodarczych polegają na:

- trudnych do określenia i stwierdzenia związków sprawców emisji z degradacją środowiska,
- uproszczonym przyjęciu często subiektywnych ocen szkód w środowisku, szczególnie tzw. ocen pozaekonomicznych (utrzymanie zdrowia ludności, ochrona przyrody itp). Jeśli nawet analizy kosztów — korzyści wskazują tylko na określone tendencje a niedoskonałość materiałów wyjściowych nie pozwala na pełny rozdział dodatkowych kosztów, to jednak warto — jak to wskazuje II sprawozdanie amerykańskiej Rady Jakości Środowiska — rozpocząć stosowanie takich analiz. Należy pamiętać przy tym o konieczności doskonalenia i pogłębiania materiałów statystycznych dotyczących ochrony środowiska.

Realizacja przedstawionych wyżej założeń ekonomiczno-finansowych wymaga ściślejszej współpracy międzyresortowej, międzyinstytucjonalnej i międzyterytorialnej.

2. Określenie nakładów finansowych dla ochrony środowiska wg materiałów Programu RFN na lata 1971—1975

Wychodząc z określonych poziomów jakości środowiska oraz zaistniałych zanieczyszczeń, określono w Programie RFN niezbędne nakłady i wynikające stąd korzyści dla gospodarki narodowej (rachunek korzyści i kosztów).

Naświetlenie standardów jakości stanu środowiska jako bazy dla zaplanowania przedsięwzięć jest w chwili obecnej zamierzeniem niełatwym do realizacji: z jednej strony w wielu dziedzinach brakuje pełnego rozoznania o następstwach krótko- lub długookresowych imisji lub degradacji, z których ostatecznie mogą wywodzić się standardy jakościowe, z drugiej strony nie jest dostatecznie ujęta sytuacja obciążeń środowiska zarówno w przebiegu czasowym (cyklu rocznym), jak też w układzie różnic regionalnych. Dlatego też oparto się głównie na propozycjach katalogu przedsięwzięć przedstawionych przez zespoły ekspertów odnośnie do poszczególnych elementów środowiska.

Przedstawione oceny nakładów bazują więc na tych wysuniętych przez ekspertów propozycjach przedsięwzięć i uwzględniają ponadto istniejące przepisy i plany, licząc się również z ograniczeniami w możliwościach produkcji potrzebnych urządzeń.

Według przyjętej w programie RFN metodyki — całość nakładów finansowych dla ochrony środowiska dzieli się na następujące pozycje:

1. nakłady na badania stanu środowiska i oddziaływania poszczególnych elementów obciążeń środowiska,
2. nakłady na prace badawcze i rozwojowe dla opracowania technik, technologii i produktów nieszkodliwych dla środowiska, jak też nowych (szczególnie zautomatyzowanych) systemów pomiarów,
3. inwestycyjne i eksploatacyjne koszty systemu pomiarów i kontroli,
4. koszty eksploatacyjne istniejących urządzeń ochronnych,
5. uzupełniające inwestycje w zakresie istniejących urządzeń ochronnych,
6. inwestycje w zakresie nowych urządzeń ochronnych,
7. koszty eksploatacyjne nowych urządzeń ochronnych.

W tych pozycjach nie ujęto nakładów na pozyskanie terenów, jak też inwestycji infrastruktury (drogi dojazdowe, instalacje energetyczne, które muszą być zrealizowane w związku z budową urządzeń ochronnych).

Podkreślić dalej należy, że w kosztach eksploatacyjnych (zakładowych) nie ujęte są odpisy (odpisy stanowią okresowe inwestycje, a ich ujęcie prowadziłoby do dublowania).

Koszty eksploatacyjne obejmują natomiast koszty kapitalnych remontów.

Szczegółowa wycena została zastosowana tylko w stosunku do inwestycji i kosztów eksploatacyjnych związanych z realizacją programu rządowego RFN. Obok tego ujęto również inne nakłady przy pomocy istniejących metod szacunku i rachunków globalnych.

Ocena inwestycji nowych (inwestycji netto) i korespondujących z nimi kosztów eksploatacyjnych

Za podstawę poszczególnych szacunków posłużył przegląd obecnych obciążeń środowiska według rodzajów zanieczyszczeń i według powodujących sektorów gospodarczych. W miarę możliwości starano się również przedstawić prognozę na r. 1975 ilości zanieczyszczeń (szczególnie substancji szkodliwych). Dane te zostały ujęte w tab. 1.

Rozdział obciążeń uwidoczniiony został według głównych sektorów gospodarczych — sprawców zanieczyszczeń.

Obciążenie środowiska wg głównych

Sprawca zanieczyszczeń Obciążenie środowiska przez	Przemysł wydobywczy i ciężki	Energetyka-	Przemysł chemiczny	Pozostałe przemysły	Budownictwo
	2	3	4	5	6
w powietrzu	procentowy udział				
1.1. CO			35		
1.2. CnHm			25		
1.3. SO ₂	5	45	10		
1.4. NO _x		45			
1.5. Pyły	x	x			
1.6. Pozostałe substancje	fluor	x	x	x	
W wodach lądowych					
2.1. Ścieki komunal. i domowe					
2.2. Ścieki przemys. bez wód chłodn.	25		42	32	
2.3. Pozostałość olejów mineralnych		3	3	54	3
2.4. Ciepło odłotowe		x			
3. Substancje wpuszczane do morza			x		
4. Odpady stałe					
4.1. Śmiecie			x		x
4.2. Szlam ściekowy	x		x		x
4.3. Złom					
4.4. Stare opony					
5. Biocydy, chemikalia					
6. Hałas	x	x	x	x	x
7. Promienowanie radioaktywne	x	x			
8. Zmiany w krajobrazie					

Tabela 1

sprawców zanieczyszczeń

Rolnic- two i leśnictwo	Komuni- kacja i transport	Gospodar. domowe drobna wy- twórczość i usługi	Ogólna w mln. 1970	Ilość t/m3 1975	Nakłady inwest. 1971—75	Koszty eksploa- tacyjne 1971—75
7	8	9	10	11	12	13
w ogólnej ilości						
	10		10 t	12 t		
	50		2 t	3 t	DM	DM
	5	20	4 t	5 t		
	45		2 t	3 t	5939 mln	420 mln
	x	x	4 t	3 t		
x		90	3940 m ³	4430 m ³	10150 mln DM	2266 mln DM
			3000 m ³	3400 m ³	5960 „	1584 „
4	23			3,0 t	65 „	163 „
	x					
		80	18 t	24 t	1700 mln DM	
	90		18 m ³	25 m ³	250 „	
			0,77	1,0 t	70 „	
					60 „	
x	x				1092 „	
x	x	x			1745 „	
		x			2385 „	

Pogrupowanie odpowiednich sektorów i ich ustawienie odpowiada ich znaczeniu w ochronie, a raczej w zanieczyszczeniu środowiska.

Dla poszczególnych pozycji „sprawców” zanieczyszczeń środowiska zostały przeprowadzone oszacowania drogą następujących kolejnych ocen:

- przeprowadzono prognozę wielkości szkodliwych procesów,
- następnie dokonano analizy sytuacji usuwania szkód, ustalając jaki zakres szkodliwych emisji jest obecnie zahamowany,
- poprzez porównania między prognozowanymi emisjami ze stanem wynikającym z Programu ustalono brakujące zdolności urządzeń ochronnych,
- z kolei oszacowano niezbędne nakłady inwestycyjne i koszty eksploatacyjne dla uzupełnienia brakujących zdolności; brano przy tym pod uwagę „wąskie gardło” możliwości przerobowych.

Globalne szacunki pozostałych nakładów

Na badania i rozwój nowych, nieszkodliwych technologii przeznaczono 1,5 mld DM, tj. 5% inwestycji.

Jeżeli chodzi o inwestycje uzupełniające, wychodzono z następujących założeń: okres życia urządzeń ochronnych jest bardzo długi, np. kanalizacja, niektóre natomiast urządzenia, jak np. filtry w przemyśle chemicznym, powinny być stosunkowo szybko wymieniane. Przyjęto średni okres żywotności ogólnie na 15 lat i ustalono inwestycje uzupełniające na sumę 6,5 mld DM.

Wartość istniejących urządzeń określono na 26,5 mld DM, a przyjmując poziom cen 1970 (ceny przyjmowane dla nowych inwestycji) — 32 mld DM.

Dla kosztów eksploatacji przyjęto od 15—20% ogólnej wartości urządzeń, tj. 5 mld DM rocznie, czyli na okres 5 lat — 25 mld DM.

Podane wyżej pozycje dają następujące zbiorcze nakłady na realizację Programu:

1. Nowe inwestycje i koszty eksploatacyjne	— 36	mld DM
2. Na badania, rozwój nieszkodliwych technik i organizację systemu kontrolno-pomiarowego	— 3	mld DM
3. Koszta eksploatacyjne istniejących urządzeń	— 25	mld DM
4. Inwestycje uzupełniające istniejące urządzenia	— 6,5	mld DM
Razem:	70,5	mld DM /NB

Zestawienie nr 1 (w mld DM)

Inwestycje nowe i korespondujące koszty eksploatacyjne wg elementów środowiska (1971—1975):

Ochrona powietrza	3,9	0,4
Usuwanie ścieków	16,2	4,0
Usuwanie odpadów	2,2	1,5
Biocydy i chemikalia	1,4	
Walka z hałasem	1,7	
Ochrona przyrody i krajobrazu	2,4	
Globalnie wycenione	0,2	2,1
Razem	28,0	8,0 (28%)

Zestawienie nr 2
(mld DM)

Inwestycje nowe i korespondujące koszty eksploatacyjne wg resortów gospodarczych (1971—75)

Przemysł wydobywczy i ciężki	2,1	0,3
Przemysł energetyczny	0,5	
Przemysł chemiczny	6,8	1,3
Pozostałe przemysły	1,3	0,3
Budownictwo	0,1	
Gospodarstwa domowe i usługi przemysłowe	15,3	3,6
Inne dziedziny	0,6	0,2
Globalnie oszacowane	0,2	2,1
Razem	28,0	8,0

Inwestycje finansowane z budżetu:	terenowy	centralny
	15,3	10,1
		5,2

Z podanych wyżej nakładów prawie 55% przypada na sektor publiczny, z tego 83% na terenowy

Zestawienie nr 3
(w mld DM)

Rozbicie na lata	inwestycje	eksploatacja
1971	3,6	0,4
1972	4,5	0,3
1973	5,5	1,5
1974	6,6	2,2
1975	7,8	3,0

Nowe inwestycje oraz koszty eksploatacji w stosunku do dochodu narodowego brutto stanowią: $\frac{36}{3577} =$ około 1%

Należy w tym miejscu podkreślić, iż w porównaniu do takich działań jak wychowanie, oświata i do innych działań socjalnej działalności państwa w USA, wydatki na rzecz ochrony środowiska w r. 1970 stanowiły 0,9% a w r. 1975 — 1,4% dochodu narodowego. W Kompleksowym Programie koszty ochrony środowiska w Polsce do r. 1990 kształtują się na poziomie 1,5 — 2% dochodu narodowego. „Nie ma więc podstaw, ażeby w sposób historyczny mówić o niemożliwej do opanowania przyszłości na skutek problemu środowiska.” stwierdza słusznie ustęp końcowy opinii rzeczoznawców zawartej w opracowaniu *Obciążenia gospodarki narodowej RFN na rzecz ochrony środowiska*.

АЛЕКСАНДР ЧИЖЕВСКИ

ОБЩЕСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СВЕТЕ ПРОГРАММЫ ФРГ (1971/1975)

Автор представил экономическую часть Программы ФРГ на 1971—1975 гг., обращая внимание на ряд существенных вопросов, касающихся проблемы „Политика в области окружающей среды и экономическая политика”, а именно:

— в отличие от баланса прибылей и работы предприятия Программа не учитывает изменений и уменьшения народного достояния вследствие загрязнения окружающей среды;

— ввиду того, что расходы по охране окружающей среды не учитываются в производственных издержках, отдельные продукты предлагаются сравнительно дешево, а их потребление и экспорт „тихо и мимовольно” субсидируются;

— полезно применять лицензии для загрязнения окружающей среды.

В Программе ФРГ приведены примеры методики определения капиталовложений и эксплуатационных издержек.

Интересны также таблицы нагрузки окружающей среды, составленные по виновникам загрязнений. Эти таблицы сопоставлены с расходами по борьбе с загрязнениями.

Пер. Б. Миховского

ALEKSANDER CZYŻEWSKI

SOCIO-ECONOMIC PROBLEMS OF THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT IN THE PROGRAMME OF THE FRG (1971—1975)

The author discusses the economic part of the Programme of the Federal Republic of Germany for the years 1971—1975, pointing out a number of important questions concerned with the problem "Environmental policy and economic policy". In particular, he draws attention to the following facts:

— contrary to what is in the balance sheet of profits and activities of the enterprise the Programme does not take into account changes in and diminution of the national wealth caused by the pollution of the environment;

— as the cost of the environment protection is not included in the production costs the prices of certain products are relatively too low, and their consumption and export are subsidized "silently and unintentionally";

— licensing of environment burdens seems to be a useful procedure.

The Programme of the Federal Republic of Germany contains also certain examples illustrating the method applied to determine investment outlays and operating expenses.

The tables presenting the environment burdens by the main perpetrators of pollution are also of interest. They are a contribution to the struggle against pollution.

Translated by *Halina Dzierżanowska*

ANDRZEJ GAWRYSZEWSKI

III polsko-radzieckie seminarium geograficzne

The third Polish-Soviet geographical seminar

Zarys treści. W dniach 13—18 VI 1977 odbyło się w Toruniu III polsko-radzieckie seminarium geograficzne poświęcone problematyce współczesnych procesów urbanizacji i systemów osadniczych. Sprawozdanie zawiera opis jego przebiegu i problematyki.

W dniach od 13 do 22 czerwca 1977 r. odbyło się w Toruniu, Gdańsku i Warszawie III polsko-radzieckie seminarium geograficzne poświęcone problematyce współczesnych procesów urbanizacji i systemów osadniczych. Organizatorem seminarium ze strony polskiej był Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN i Instytut Geografii Uniwersytetu Warszawskiego, a ze strony radzieckiej Instytut Geografii Akademii Nauk ZSRR i Ośrodek Badań Problemów Ludnościowych Uniwersytetu Moskiewskiego.

Strona radziecka była reprezentowana przez 13-osobową grupę pracowników naukowych z kilku instytutów naukowych i planistycznych ZSRR. W skład delegacji wchodził: prof. dr G. M. Łappo (przewodniczący), prof. dr J. G. Maszbić, prof. dr J. W. Miedwiedkow, dr G. A. Golc, dr P. M. Ilin, dr O. L. Miedwiedkowa (Instytut Geografii AN ZSRR), prof. dr B. S. Choriew, dr R. W. Tatewosow (Ośrodek Badań Problemów Ludnościowych przy Uniwersytecie Moskiewskim), prof. dr W. S. Dżaoszwili, dr N. W. Doreuli (Instytut Geografii Gruzińskiej AN), dr A. I. Docenko (Rada Badań Sił Wytwórczych Ukrainskiej AN) i dr N. F. Timczuk (Centrum Obliczeniowe Komisji Planowania Ukrainskiej SRR). Przewodniczącym 26-osobowej grupy naukowców polskich, w skład której weszli przedstawiciele Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN (11 osób), ośmiu uniwersyteckich instytutów geograficznych (13 osób), Instytutu Kształtowania Środowiska (2 osoby) oraz Instytutu Gospodarstwa Społecznego SGPiS (1 osoba) był prof. dr K. Dzewoński. W oficjalnym otwarciu obrad wziął udział sekretarz KW PZPR w Toruniu T. Filipowicz oraz dyrektor Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN prof. dr S. Leszczycki.

Pierwsza część seminarium, na którą złożyły się referaty oraz dyskusje odbyła się w dniach 14—18 czerwca w Polskim Instytucie Spraw Międzynarodowych w Toruniu. W czasie siedmiu posiedzeń przedstawiono 32 referaty.

Program prac seminarium (referaty i dyskusje) podzielono na cztery grupy tematyczne.

I. ZAGADNIENIA TEORETYCZNE I METODYCZNE GEOGRAFII OSADNICTWA

K. Dzewoński — *Rola badań geograficznych w planowaniu systemów osadniczych w Polsce*

- J. G. Maszbić — *Współzależność urbanizacji i rozwoju struktury przestrzennej gospodarki narodowej. Problemy badań kompleksowych*
- G. M. Łappo — *Podstawowe cechy, tendencje i problemy rozwoju osadnictwa w ZSRR*
- W. W. Pokszyszewski — *O roli geografii usług w badaniach miejskich systemów osadniczych*
- T. Czyż — *Polskie doświadczenia z zastosowań metody czynnikowej w badaniach z geografii osadnictwa*
- N. F. Timczuk, O. A. Awietisjan — *Próba regionalizacji osadnictwa na podstawie metod ilościowych*
- Z. Rykiel — *Aglomeracje miejskie w przestrzeni społeczno-gospodarczej Polski. Niektóre problemy badawcze*
- P. M. Poljan — *O metodyce ilościowej charakterystyki urbanizacji*
- P. M. Ilin — *Problemy oceny obszaru przy rozwiązywaniu zadań organizacji przestrzennej gospodarki i osadnictwa w ZSRR*

II. ROZWÓJ I PRZEMIANY SYSTEMU OSADNICZEGO

- M. Jerczyński — *Rozwój krajowego systemu miast a migracje ludności w Polsce*
- A. Zagożdżon — *Regionalne systemy osadnicze i niektóre problemy sterowania ich rozwojem na przykładzie Dolnego Śląska*
- Ju. L. Piwowarow — *Problemy racjonalnej koncentracji ludności*
- O. L. Miedwiedkowa — *Komponenty rozwoju narodowych systemów miast na przykładzie Niemieckiej Republiki Demokratycznej, Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej i Ukraińskiej Republiki Związkowej*
- K. N. Misiewicz — *Charakterystyczne cechy procesu zaludniania strefy Bajkalsko-Amurskiej magistrali*
- S. Herman — *Procesy urbanizacyjne i intensyfikacja reprodukcji społecznej*
- A. Jelonek — *Zróznicowanie przestrzenne struktury demograficznej miast na przykładzie Tarnowa*
- W. Kusiński — *Zróznicowania struktury wykształcenia ludności miast w Polsce w 1970 r.*

III. INTERAKCJE W SYSTEMACH PRZESTRZENNYCH

- P. Korcelli — *Struktura przestrzenna funkcjonalnych regionów miejskich w Polsce*
- G. A. Golc — *Przestrzenne współdziałanie w systemach osadnictwa. Rozwój podstaw modelowania matematycznego przemieszczeń ludności*
- A. Gawryszewski — *Ruchliwość przestrzenna ludności Polski. Próba oceny*
- J. Dzieciuchowicz — *Razkłady przestrzenne dojazdów do pracy ludności miasta na przykładzie Łodzi*
- R. W. Tatewosow — *Problemy metodologiczne prognozowania ruchliwości migracyjnej ludności*
- T. D. Iwanowa, I. W. Kaliniuk — *O niektórych prawidłowościach rozwoju przestrzeni społeczno-ekonomicznych i zaludnienia*

- Ju. W. Miedwiedkow — *Wzajemny związek i dynamika przestrzeni uwarunkowanych ekologią człowieka w osadnictwie miejskim*
- A. S. Kostrowicki — *Zagadnienia socjoekologii miast w ujęciu przyrodniczym*
- A. Jagielski — *Obszary ekologiczno-społeczne dużych miast w Polsce*

IV. PLANOWE KSZTAŁTOWANIE REGIONÓW MIEJSKICH I SYSTEMÓW OSADNICZYCH

- B. S. Choriew — *Problemy planowania i sterowania rozmieszczeniem ludności w ZSRR*
- F. M. Listengurt — *Podstawy naukowe i drogi realizacji ogólnego modelu osadnictwa na obszarze ZSRR (poziom krajowy i regionalny)*
- A. I. Docenko — *Prognoza rozwoju systemów osadniczych. Problemy metodologiczne i metodyczne*
- W. Sz. Dżaoszwili — *Wybrane problemy przekształcania osadnictwa na obszarach górskich Kaukazu*
- J. Kozłowski — *Analiza progowa w kształtowaniu systemu osadniczego*
- W. Maik — *Analiza funkcjonalna sieci osadniczej podregionu kalisko-ostrowskiego*

Wygłoszone referaty stanowiły podstawę do przeprowadzenia ożywionej dyskusji nad aktualnymi problemami ewolucji systemów osadniczych w różnych stadiach rozwoju społeczno-gospodarczego, różnej hierarchii i skali przestrzennej. Przedstawiona w referatach i dyskusji tematyka dotyczyła: 1) podstawowych pojęć i koncepcji teoretycznych, 2) ujęć metodycznych oraz technik i procedur badawczych, 3) studiów i analiz empirycznych, 4) prób oceny istniejących układów osadniczych oraz podstawowych tendencji ich rozwoju i przemian, 5) podstaw do studiów prognozytycznych i dla sterowania przemianami systemów osadniczych.

Stanowiska polskich i radzieckich uczestników seminarium oraz postulaty w sprawie dalszych badań zostały wyrażone w jednogłośnie uchwalonej rezolucji o poniższej treści:

...Uczestnicy seminarium z zadowoleniem stwierdzają, że w ciągu ostatnich lat — zwłaszcza po roku 1974, kiedy odbyło się II radziecko-polskie seminarium — geografowie obu krajów wykonali ważne prace poświęcone analizie urbanizacji i systemów osadniczych, mające istotne znaczenie teoretyczne i praktyczne. Geografowie uczestniczyli w tym okresie w przygotowaniu «Planu przestrzennego zagospodarowania Polski do roku 1990» i «Generalnego schematu osadnictwa na terytorium ZSRR».

Osiągnięto znaczny postęp w badaniach, które zostały wytyczone w rezolucji przyjętej na II seminarium. Przejawem ich jest między innymi:

1. coraz częstsze stosowanie metod matematycznych w geografii, w tym modelowania prognostycznego (świadczy o tym znaczna ilość referatów wygłoszonych na ten temat na III seminarium);
2. coraz szersze uwzględnianie problemów ekologicznych;
3. akcentowanie aspektów charakteryzujących dynamikę zjawisk;
4. bardziej wnikliwa analiza systemowa sieci osadniczej;
5. pogłębienie badań o charakterze prognostycznym.

Dalszy rozwój badań naukowych w zakresie urbanizacji i osadnictwa powinien doprowadzić do powiązania ujęć teoretycznych i studiów empi-

rycznych, co z kolei powinno przyczynić się do sformułowania teorii systemów osadniczych, a jednocześnie wpłynąć na pogłębienie konstruktywnego charakteru badań stosowanych, realizowanych przez geografów.

Badania geograficzne powinny być ukierunkowane na poznanie procesów kształtujących systemy osadnicze różnych poziomów hierarchicznych, w pierwszym rzędzie w skali całego kraju, tj. całej gospodarki narodowej. Istotnym jest poznanie wpływu postępu społecznego i naukowo-technicznego na przemiany systemu osadniczego. Należy dążyć do poznania mechanizmów kształtujących systemy osadnicze w warunkach społeczeństwa socjalistycznego Polski i ZSRR.

Badania problemów osadnictwa powinny być ściśle związane z badaniami przestrzennej struktury gospodarki narodowej, organizacji przestrzennej społeczeństwa i środowiska geograficznego oraz powinny doprowadzić do wyjaśnienia w oparciu o metodologię marksistowsko-leninowską złożonego systemu sprzężeń zachodzących pomiędzy nimi.

Najważniejszym zadaniem badawczym jest opracowanie podstaw teoretycznych i metodycznych dla studiów nad ewolucją i funkcjonowaniem systemów osadniczych, rozwijanie prac o charakterze prognostycznym oraz dla sterowania procesami urbanizacyjnymi.

Wielkie znaczenie zyskują prace z zakresu prognozowania rozwoju osadnictwa i optymalizacji systemów osadniczych mające na celu osiągnięcie zamierzonych efektów społecznych, ekonomicznych i ekologicznych.

Do najbardziej istotnych zagadnień i kierunków badań, które należałoby podjąć w najbliższym okresie należą:

1. problemy kształtowania sieci podstawowych węzłów systemu osadniczego;
2. rozwój systemów osadniczych kształtowanych pod wpływem procesów socjalistycznej integracji ekonomicznej i związanych z nimi przemian przestrzennych struktur gospodarki narodowej;
3. poznanie mechanizmu wzajemnych oddziaływań występujących w systemie osadniczych różnych poziomów hierarchicznych.

W szczególności uważa się za pożądane skoncentrowanie prac badawczych na tematach wyjaśniających:

1. zróżnicowany charakter układów osadniczych w zależności od ich tempa wzrostu;
2. zmiany w funkcjonalnej specjalizacji obszarów zurbanizowanych;
3. zmiany w modelu życia ludności;
4. zróżnicowanie struktur ludności i form oraz typów osadnictwa jako wyniku rosnącej ruchliwości przestrzennej ludności i postępu technicznego i organizacyjnego w transporcie i komunikacji.

Ujęcia takie powinny uwzględniać metodykę prognozowania mogącego służyć za podstawę dla planowania przestrzennego, urbanistyki, polityki ludnościowej, rozwoju transportu i zagospodarowania środowiska.

Proponuje się, aby na IV radziecko-polskim seminarium geograficznym uwzględnić w referatach następujące zagadnienia:

- nowe zjawiska i struktury przestrzenne, które powstają w procesie urbanizacji i osadnictwa,
- prognozę przemian środowiska pod wpływem urbanizacji i zmieniającego się modelu życia ludności,
- sterowanie procesem rozwoju systemów osadniczych w oparciu o ujawnione prawidłowości, ze szczególnym uwzględnieniem cech specyficznych oraz wspólnych w Polsce i ZSRR,
- doskonalenie podejścia systemowego i ujęć dynamicznych modeli i teo-

rii geograficznych w oparciu o generalizację danych empirycznych.

Uczestnicy seminarium uważają za celowe:

— opublikowanie materiałów III polsko-radzieckiego seminarium geograficznego w języku angielskim (Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN) oraz wybranych opracowań w języku rosyjskim (Instytut Geografii Akademii Nauk ZSRR) i polskim (Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN),

— opublikowanie sprawozdania i rezolucji z Seminarium w naukowych czasopismach geograficznych obu krajów.

Uczestnicy seminarium z zadowoleniem stwierdzają, że doświadczenia wynikające z trzech polsko-radzieckich seminariów poświęconych problematyce urbanizacji i rozwoju systemów osadniczych są wysoce owocne i użyteczne i stanowią dobrą podstawę dla rozszerzenia dalszej wszechstronnej współpracy w przyszłości. Należy przy tym pogłębić międzydiscyplinarny i międzyinstytucjonalny charakter tych spotkań. IV radziecko-polskie seminarium zostanie przeprowadzone zgodnie z planem w 1979 r. w ZSRR.

Uczestnicy III polsko-radzieckiego seminarium wyrażają podziękowanie Polskiej Akademii Nauk oraz Uniwersytetowi Warszawskiemu za umożliwienie odbycia seminarium, władzom lokalnym w Toruniu i Gdańsku za pomoc, zaś Instytutowi Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN za sprawną organizację. W końcu uczestnicy dziękują pracownikom Zakładu Geografii Fizycznej IGiPZ PAN w Toruniu za ofiarną pracę, która przyczyniła się do korzystnego przebiegu seminarium.

*

Uzupełnienie obrad stanowiły studia terenowe na obszarach aglomeracji bydgosko-toruńskiej, gdańskiej, warszawskiej oraz na trasie: Warszawa — Płock — Włocławek — Toruń — Gdańsk — Elbląg — Ostróda — Grunwald — Mława — Warszawa. Podczas studiów terenowych uczestnicy seminarium zapoznali się z współczesnymi, zróżnicowanymi funkcjonalnie strukturami przestrzennymi osadnictwa i gospodarki wybranymi obszarów Polski centralnej i północnej, a w szczególności w dolinie dolnej Wisły.

Serdeczna atmosfera seminarium umożliwiła wszystkim uczestnikom pogłębienie starych i nawiązanie nowych kontaktów i przyjaźni, niezwykle istotnych dla owocnej wymiany poglądów i doświadczeń oraz współpracy naukowej.

Komplet materiałów z seminarium do czasu publikacji jest dostępny w Bibliotece Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.

АНДЖЕЙ ГАВРЫШЕВСКИ

ТРЕТИЙ ПОЛЬСКО-СОВЕТСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СЕМИНАР

С 13 по 18 VI 1977 г. состоялся в Торуне третий польско-советский географический семинар по проблемам современных процессов урбанизации системы расселения. В отчёте даётся краткое описание хода семинара и его проблематики.

ANDRZEJ GAWRYSZEWSKI

THE THIRD POLISH—SOVIET GEOGRAPHICAL SEMINAR

Problems of modern processes of urbanization and settlement systems were dealt with on the Third Polish—Soviet Geographical Seminar, which was held in Toruń (Poland) on 13—18 June 1977. The above report summarizes the proceedings.

Translated by *Halina Dzierzanowska*

ANTONI KUKLIŃSKI

Trzecia dekada rozwoju Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN*

I. Cenne tradycje dwudziestolecia

Referat S. Leszczyckiego¹ naszkicował wiele zagadnień związanych z oceną działalności Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju. Na tle tego referatu chciałbym podkreślić, że minione dwudziestolecie ukształtowało wiele cennych tradycji w koncepcji i metodach działalności KPZK. Tradycje te mają wartość trwałą i niepodważalną i są cennym punktem wyjścia dla trzeciej dekady.

Najważniejszą z tych tradycji jest umiejętność tworzenia klimatu dobrej woli, wzajemnego zaufania oraz dość efektywnej współpracy interdyscyplinarnej, dzięki czemu Komitet uzyskał powszechne uznanie krajowe i międzynarodowe jako instytucja inspirująca rozwój badań regionalnych w Polsce. Elastyczny i otwarty charakter schematów organizacyjnych przyjmowanych przez Komitet okazał się dobrym narzędziem kształtowania kierunków i metod działalności w różnych etapach rozwojowych minionego dwudziestolecia.

Moje uwagi na temat trzeciej dekady mają charakter wybitnie dyskusyjny: podejmują próbę zarysowania jednego z alternatywnych scenariuszy rozwoju. Być może, że będzie to scenariusz do odrzucenia. Jedna sprawa jest jednak, w moim przekonaniu, bezdyskusyjna: trzeba zachować w trzeciej dekadzie ów klimat inspiracji intelektualnej, dobrej woli i dość efektywnej współpracy interdyscyplinarnej, które ukształtowały się w minionym dwudziestoleciu. Gdyby ktokolwiek w przyszłości podejmował próby likwidacji tego klimatu musi mieć świadomość, że likwidowałby również sens istnienia Komitetu oraz tego wszystkiego co Komitet reprezentuje.

Dwukrotnie w powyższych uwagach mówiłem o dość efektywnej współpracy interdyscyplinarnej. W tym sformułowaniu zawarty jest element pesymizmu i sceptycyzmu, sprowadzający się do wniosku, że Komitet dysponuje zbyt słabym potencjałem instytucjonalnym, by mógł być nośnikiem w pełni efektywnej współpracy interdyscyplinarnej, zwłaszcza w warunkach gdy ogólne przesłanki działalności Komitetu napotykają tak wiele przeszkód zewnętrznych utrudniających efektywną i sensowną działalność.

* Referat wygłoszony na Sesji Jubileuszowej KPZK w dniu 24.VII.1977 r.

¹ S. Leszczycki. *Dwie dekady prac Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN*. Referat na sesję jubileuszową KPZK PAN.

II. Mechanizmy rozwoju studiów regionalnych w Polsce

Analizując mechanizmy rozwoju studiów regionalnych w danym kraju trzeba zwrócić uwagę na trzy elementy:

1. Wewnętrzne mechanizmy rozwoju danego kierunku badań naukowych.
2. Mechanizmy regulujące sprzężenie pomiędzy sferą teorii i sferą praktyki.
3. Mechanizmy regulujące sprzężenie pomiędzy doświadczeniem wewnętrznym danego kraju a nauką światową.

III. Wewnętrzne mechanizmy i kierunki rozwoju studiów regionalnych w Polsce

Kształtowanie wewnętrznych mechanizmów i kierunków rozwoju studiów regionalnych w Polsce wymaga jasnego określenia zespołu priorytetów. Chciałbym naszkicować tylko niektóre warianty wyboru. Będzie to obraz celowo uproszczony. Wydaje się jednak, że takie ujęcie może być dobrą osnową dyskusji.

Pierwszym pytaniem kierunkowym jest dylemat historia versus prognoza. Istnieje przekonanie, że sekwencja: opis — wyjaśnienie—prognoza reprezentuje również sekwencję określającą wartość poznawczą i rolę społeczną studiów opisowych, wyjaśniających i prognostycznych. Chciałbym jednak reprezentować pogląd, że studia retrospektywne — studia historyczne powinny być ważnym nurtem rozwojowym w pracach Komitetu. Wydaje się, że wyjaśnianie obiektywnej rzeczywistości jest centralnym zadaniem nauki. Oczywiście, nie próbuję zalecać renesansu tradycyjnych studiów opisowych. Chciałbym jednak zwrócić uwagę na ważną rolę nowoczesnych studiów wyjaśniających rozwój danego kompleksu zjawisk w przeszłości, studiów, które operują prawdziwie nowoczesnym i efektywnym aparatem metodologicznym i metodycznym.

Doceniam w pełni wagę studiów prognostycznych. Nie można jednak przypisywać tym studiom zbyt wielkiej roli i zapominać o ich zasadniczych słabościach. Z istoty rzeczy studia prognostyczne były, są i będą zawsze miksturą wiedzy, wiary i wyobraźni. Dlatego w rozwoju studiów regionalnych trzeba zachować właściwą równowagę pomiędzy studiami typu historycznego i typu prognostycznego. Warto zastanowić się nad koncepcją Banku Półwiecze 1950—2000, jako informacyjnej podstawy integracji historycznych i prognostycznych studiów regionalnych w Polsce².

Drugim pytaniem kierunkowym jest empiria versus teoria. Istnieje dość rozpowszechnione przekonanie, że studia empiryczne w porównaniu ze studiami teoretycznymi są łatwiejsze i mniej ważne. Głosi się czasem pogląd, że w Polsce empiryczne studia regionalne są doskonale rozwinięte w odróżnieniu od studiów teoretycznych, które pozostawiają wiele do życzenia. Stąd można wysnuć wniosek, że rozwój teoretycznych badań regionalnych jest głównym zadaniem trzeciej dekady. Byłby to jednak wniosek, w moim przekonaniu, fałszywy. Potrzebny jest paralelny rozwój studiów empirycznych i teoretycznych. Bez efektywnej teorii nie można skonstruować sensownej problematyki studiów empirycznych. Bez postępu w pozna-

² A. Kukliński. *Nowy instrument koordynacji studiów regionalnych*. „Biuletyn KPZK PAN” 1976, z. 93, s. 109—113.

niu obiektywnej rzeczywistości trudno formułować nowe uogólnienia teoretyczne.

Trzecim pytaniem kierunkowym jest wybór skali studiów regionalnych, który w uproszczonej formie można sformułować jako alternatywę makro versus mikro. Wydaje się, że głównym kierunkiem zainteresowań KPZK powinny być studia wielkoprzestrzenne w skali krajowej albo międzynarodowej. Nie znaczy to jednak, że można zrezygnować ze studiów monograficznych analizujących lokalizację określonych obiektów, np. zakładów przemysłowych. W niedawno opublikowanej notatce sformułowałem postulat ponownego uruchomienia studiów oceniających lokalizację wybranych zakładów przemysłowych kraju³.

Czwartym pytaniem kierunkowym jest problem postawy moralno-intelektualnej wobec badanej rzeczywistości. Głównym obowiązkiem uczonego jest służba prawdzie. Pozornie sprawa jest bardzo prosta: obiektywizm naukowy ma przeprowadzić nas pomiędzy Scylią nihilistycznego krytycyzmu a Charybdą oportunistycznej apologetyki. Nie będę zastanawiał się dłużej nad tą kluczową sprawą. Każdy z nas sam sobie odpowie na pytanie, na jakich falach płynie łódź jego działalności naukowej i jak będzie sterował tą łodzią w przyszłości.

Piątym pytaniem kierunkowym jest sprawa wzajemnego stosunku pomiędzy studiami indywidualnymi a zespołowymi. Nie możemy jeszcze udzielić zadowalającej odpowiedzi na pytanie, jak zorganizować efektywne zespołowe studia regionalne. Nie stworzyliśmy jeszcze warunków, w których studia indywidualne i zespołowe kumulują się w zespoły wyższego rzędu określane mianem szkoły naukowej⁴.

Na tle tych wstępnych i ogólnych pytań kierunkowych można sformułować pytanie szóste, najbardziej istotne merytorycznie. Jest to alternatywa: przestrzenne zagospodarowanie kraju versus organizacja przestrzenna rozwoju społeczno-ekonomicznego. Wydaje się, że w minionym dwudziestoleciu w działalności Komitetu ukształtowały się dwa nurty naukowe:

1. Studia nad przestrzennym zagospodarowaniem kraju;
2. Studia nad gospodarką przestrzenną.

Można zaryzykować twierdzenie, że w pierwszej dekadzie rozwoju Komitetu dominował nurt drugi, a w drugiej dekadzie nurt pierwszy. Oczywiście, jest to grube uproszczenie, zawsze oba nurty występowały równolegle. Nie ulega jednak wątpliwości, że np. w latach 1961—1965 w pracach KPZK dominował nurt gospodarki przestrzennej, a w latach 1971—1975 nurt przestrzennego zagospodarowania kraju. Powstaje pytanie, jak określić główny nurt pracy KPZK w trzeciej dekadzie. Wydaje się, że najbardziej prawidłową będzie koncentracja studiów nad problematyką organizacji przestrzennej rozwoju społeczno-ekonomicznego. Nie jest to oczywiście sprawa bezdyskusyjna, jak to wykazały ubiegłoroczne konferencje w Niegorowie i Jabłonie⁵.

³ A. Kukliński. *Problemy przemysłu w systemie studiów regionalnych w Polsce. Uwagi dyskusyjne*. „Biuletyn KPZK PAN” 1976, z. 93.

⁴ A. Kukliński. *Polska szkoła planowania regionalnego na tle światowym*. (W:) *Planowanie rozwoju regionalnego w krajach europejskich*. Praca pod red. A. Kuklińskiego. KPZK PAN — Warszawa 1976, s. 89—104. PWN.

⁵ K. Secomski. *Ekonomia regionalna, jej podstawy i miejsce w systemie nauk społecznych*. „Gospodarka Planowa” nr 1, 1977; K. Porwit. *Regionalne aspekty kierowania gospodarką narodową*. „Biuletyn KPZK PAN” 1976, z. 93, s. 7—38; S. M. Komorowski. *Region a gałąź*. „Biuletyn KPZK PAN” 1976, z. 93, s. 39—84; J. Kolipiński. *Kierunki badań gospodarki przestrzennej i rozwoju regionalnego*. „Biuletyn KPZK PAN” 1976, z. 90, s. 7—24.

Nie chodzi również o przyznanie temu nurtowi pozycji monopolistycznej. Klasyczne nurty zagospodarowania przestrzennego i gospodarki przestrzennej powinny rozwijać się nadal. Jednak w moim przekonaniu nurty te nie zadecydują o głównych rysach oblicza naukowego trzeciej dekady.

IV. Mechanizmy regulujące sprzężenie pomiędzy sferą teorii a sferą praktyki

W najnowszym tomie KPZK znajdują się dwa charakterystyczne poglądy na ten temat, które warto zacytować. S. M. Zawadzki⁶ w konkluzji swego artykułu pt. *Przeszłość i przyszłość polskich studiów regionalnych* pisze: „Dlatego też jako konkluzję tych rozważań powtarzam warunek podstawowy, jaki powinien być spełniony dla zapewnienia właściwej przyszłości ekonomicznych studiów regionalnych. Jest to warunek ich sprzężenia z potrzebami praktyki planowania. Broniąc się przed zarzutem lansowania idei wąskiego utylitaryzmu nauk, należy zastanowić się, czy właśnie teraz utylitaryzm nie byłby najbardziej pożyteczny także dla przyszłego rozwoju teorii oraz dla rozwiązania problemów kadrowych i organizacyjnych?”

W tym samym tomie artykuł A. Kuklińskiego⁷ pt. *Polska szkoła planowania regionalnego na tle światowym* przedstawia następującą konkluzję: „Powyższe szkicowe uwagi oparte są na założeniu, że w Komitecie powinien skryształizować się program działalności naukowej odpowiadającej potrzebom teoretycznym i praktycznym w Polsce, jak również odzwierciedlającym najnowsze trendy w nauce światowej. Jestem przekonany, że tak określona działalność Komitetu podniesie jego prestiż jako partnera praktyki planistycznej. Nasi planiści regionalni wszystkich szczebli szukają w działalności Komitetu oryginalnych wątków innowacyjnych, a nie imitacyjnego powielania ich własnych koncepcji. Tego rodzaju mechanizm jest klasycznym, negatywnym intelektualnym sprzężeniem zwrotnym, które nikomu nie przynosi korzyści ani satysfakcji.

Dlatego w końcowym fragmencie mego opracowania chciałbym raz jeszcze zaakceptować konieczność wzmocnienia suwerenności intelektualnej naszego Komitetu. Rozumiem, że jest to suwerenność względna, jednak nawet względną suwerenność powinniśmy cenić bardzo wysoko”.

Dylemat pożyteczny utylitaryzm versus wzmocnienie suwerenności intelektualnej studiów regionalnych jest jednym z kluczowych problemów trzeciej dekady. Nie można jednak ograniczać się do kontrastowych cytów kończących dwa artykuły. Porównanie tych opracowań pozwala stwierdzić, że różnice pomiędzy poglądem S. M. Zawadzkiego a moim są znacznie mniejsze niżby to sygnalizowały wyizolowane cytaty końcowe. Niemniej chciałbym podkreślić, że w moim przekonaniu zachowanie pewnego dystansu pomiędzy sferą teorii a sferą praktyki leży w interesie obu wysokich układających się stron. Bez pewnego dystansu w stosunku do potrzeb i nacisku praktyki, zwłaszcza potrzeb i nacisków krótkookresowych trudno utrzymać obiektywny charakter podejmowanych studiów, które powinny mieć trwałą wartość historyczną, niezależną od wahań tak czy ina-

⁶ S. M. Zawadzki. *Przeszłość i przyszłość polskich studiów regionalnych*. (W:) *Planowanie rozwoju ...*, op. cit., s. 86.

⁷ A. Kukliński. *Polska szkoła planowania regionalnego na tle światowym*. (W:) *Planowanie rozwoju ...*, op. cit., s. 104.

czej pojętej koniunktury politycznej, gospodarczej czy naukowej. Ten dystans potrzebny jest również sferze praktyki, dla której nauka powinna być partnerem zdolnym do samodzielnego myślenia i formułowania zupełnie innych koncepcji, a nie echem, które w kunsztownej terminologii powtarza identyczną treść modną w danej chwili w sferze praktyki. Rozumiem doskonale, że trzecia dekada w rozwoju KPZK powinna być dekadą efektywnej współpracy z praktyką. Nie zgadzam się jednak z poglądem, że miarą efektywności tej współpracy jest minimalizacja dystansu pomiędzy sferą teorii a sferą praktyki, lub też skuteczność zacierania granic między tymi, bądź co bądź różnymi sferami działalności człowieka.

V. Mechanizmy regulujące sprzężenie pomiędzy doświadczeniami polskich studiów regionalnych a nauką świata

Doświadczenia Komitetu w zakresie współpracy zagranicznej zasługują na ocenę wybitnie pozytywną. Koncepcja tej współpracy obejmuje selektywną absorpcją doświadczeń nauki światowej, jako czynnika stymulującego postęp metodologiczny i metodyczny w naszych badaniach regionalnych, jak również dyfuzję polskich osiągnięć na forum międzynarodowym. Analizując doświadczenia współpracy międzynarodowej w minionym dwudziestoleciu można stwierdzić, że możliwości ekspansji w tej dziedzinie są ogromne. Nie będę jednak ani uzasadniał, ani rozwijał tej tezy. Potencjał finansowy i instytucjonalny Komitetu jest tak ograniczony, że w obecnych warunkach można postulować tylko, aby skala międzynarodowej współpracy w trzeciej dekadzie utrzymała się na takim samym poziomie jak w minionym dwudziestoleciu.

VI. Wielowariantowe scenariusze rozwoju KPZK w trzeciej dekadzie

Jest rzeczą oczywistą, że scenariusza rozwoju KPZK w trzeciej dekadzie nie skonstruujemy ani w jednym referacie, ani w jednej plenarnej dyskusji. Dlatego moja wypowiedź oraz nasza wstępna wymiana poglądów powinny stać się punktem wyjścia bardziej rozbudowanych rozważań nad prognozą rozwoju studiów regionalnych w Polsce na tle światowym. Oczywiście, jak już podkreślałem, studia te *ex necessitate rei* będą miksturą wiedzy, wiary i wyobraźni. Bez spożywania tej mikstury trudno jednak myśleć o przyszłości studiów regionalnych w Polsce. W tym kontekście chciałbym zwrócić uwagę na trzy problemy:

1. Problem wyboru centralnego kierunku badań, którym w moim przekonaniu jest organizacja przestrzenna rozwoju społeczno-ekonomicznego. Tak określony centralny kierunek badań pozwoli nam przewyciężyć główne słabości tradycyjnej analizy przestrzennej i tradycyjnego planowania przestrzennego. Pozwoli również wyzwolić się z pęt mitu, jakoby planiści przestrzenni poprzez opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego determinowali zasady funkcjonowania w przestrzeni gospodarki i społeczeństwa. Trzeba wreszcie stwierdzić z brutalną jasnością, że w dotychczasowym doświadczeniu wartki nurt życia społeczno-ekonomicznego, a zwłaszcza procesów inwestycyjnych złośliwie żłobił sobie łożysko w znacznym stopniu niezależnie od klasycznej twórczości planistów przestrzennych.

Koncepcja przestrzennej organizacji procesów rozwoju społeczno-ekonomicznego implikuje podjęcie próby możliwie pełnego rozszyfrowania mechanizmów rządzących tą sferą zjawisk.

2. Podjęcie tej próby nie będzie możliwe bez rekonstrukcji metodologicznej i metodycznej naszych badań. Centralnym ogniwem tej rekonstrukcji jest wykorzystanie potencjału, który tkwi w analizie systemowej. Podkreślając istotne znaczenie tej analizy dla rozwoju studiów regionalnych chciałbym jednak zaznaczyć, że nie można traktować analizy systemowej w sposób magiczny, jako panaceum usuwającego wszystkie trudności metodologiczne i metodyczne studiów regionalnych.

3. Trzecim problemem podstawowym jest skonstruowanie i zorganizowanie systemu informacji, który pozwoliłby rozwinąć tak podjęte badania regionalne. System informacji regionalnej, który istnieje w Polsce jest przestarzały w zakresie tematycznym, metodologicznym i technicznym.

Oczywiście można rozwijać tę listę problemów, których rozwiązanie warunkuje pomyślne kształtowanie się trzeciej dekady KPZK. Wydaje się jednak, że moje uwagi przedstawione powyżej zawierają wystarczający ładunek wątków dyskusyjnych.

Na zakończenie chciałbym wyrazić pogląd w duchu mocno umiarkowanego optymizmu. Niech trzecia dekada działalności Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju utrzyma i rozwinie te walory, które zdecydowały o pozytywnej naukowej i społecznej roli Komitetu w minionym dwudziestolecu.

BARBARA IGNACZAK

Geografia ekonomiczna a ocean światowy

Uwagi wstępne

W ostatnich latach obserwujemy znaczny wzrost zainteresowań naukowych wszechoceanem. Dziś już nakłady finansowe przeznaczone na badania obszarów morskich ustępują tylko kwotom przeznaczonym na badania przestrzeni kosmicznej. Wyraźnym przejawem tych zainteresowań są między innymi wielkie międzynarodowe akcje badawcze, jak np. Międzynarodowa Dekada Eksploracji Oceanu — IDOE — 1971—80 lub Międzynarodowa Ekspedycja Oceanu Indyjskiego — IIOE — 1959—65.

Efektom tych nasilających się zainteresowań morzem jest olbrzymia i stale rosnąca ilość publikacji naukowych. Istniejące i powstające prace dotyczą z grubsza trzech zagadnień: kwestii czysto poznawczych, zagadnień poszukiwania i szacowania zasobów mineralnych jak również zasobów żywych. Coraz też częściej porusza się jeszcze bardziej szczegółowe kwestie związane z eksploatacją mórz i oceanów jak: potencjalne zasoby słodkiej wody, systemy usuwania odpadów, potencjalne zasoby energii elektrycznej (termiczne i mechaniczne), transport morski, budownictwo morskie i wiele jeszcze innych, takich choćby jak olbrzymie bogactwa spoczywające na dnach mórz i oceanów w zatopionych statkach. Zdaniem S. Michajłowa (1970), zatopione na przestrzeni wieków statki zabrały ze sobą znacznie więcej złota i kosztowności niż jest ich obecnie we wszystkich bankach świata.

Obserwowany w ostatnich latach intensywny rozwój badań wszechoceanu doprowadził do ważnego dla gospodarki światowej stwierdzenia, że ocean jest olbrzymim magazynem zasobów naturalnych, których eksploatacja już w niedalekiej przyszłości stanie się, być może, najpotężniejszym źródłem podstawowych surowców przemysłowych i żywnościowych dla całej ludzkości.

Nic więc dziwnego, że coraz częściej problemy naukowe oceanologii wiążą się z problemami praktycznymi, dotyczącymi gospodarki narodowej. W okresie ostatniego dwudziestolecia znaczenie gospodarcze oceanu światowego stawało się stopniowo zagadnieniem coraz większej rangi w polityce ekonomicznej świata. Wyraźnym tego przejawem są nieustanne spory toczone się na konferencjach prawa morskiego, próbujące ustalić zasady korzystania z mórz i oceanów. O tym, jak wielkie znaczenie zyskały zagadnienia eksploatacji zasobów morza świadczy fakt, że negocjacje ostatniej, piątej już sesji III Konferencji Prawa Morskiego (Nowy Jork sierpień—wrzesień 1976) nie rozwiązały żadnego z głównych problemów obrad.

Ponad 80 uczestników z grupy państw nadbrzeżnych dążyło do narzucenia jednostronnych rozwiązań, w tym 200-milowej, wyłącznej „strefy ekonomicznej”. Problemem otwartym pozostała też kwestia eksploatacji bogactw naturalnych znajdujących się poza granicami jurysdykcji państwowej. Następna konferencja prawa morskiego będzie miała trudne zadanie, bowiem coraz bardziej niepokojącym zjawiskiem jest wprowadzanie w ostatnim okresie przez wiele państw, ekonomicznych lub związanych z rybołówstwem, 200-milowych stref przybrzeżnych, bez zawarcia międzynarodowych konwencji. (W okresie styczeń—luty 1977, jak to wynika z doniesień prasowych, 200-milowe strefy połowowe i gospodarcze ustanowiły państwa EWG oraz Kuba, Norwegia, USA i ZSRR).

Trudno przewidzieć, jakie ostateczne decyzje zapadną w tych spornych kwestiach. Jednakże fakt, że przybrzeżne strefy morskie o znacznych zasięgach poszerzą granice państw i obszar ich politycznych i gospodarczych oddziaływań, jest już dziś oczywisty.

Pozostaje jeszcze obszar otwartego morza. Do niedawna uznawano go za wspólne dziedzictwo ludzkości. W takim rozumieniu obszar otwartego morza miał niezwykle istotną z ekonomicznego punktu widzenia cechę. Uznawano go mianowicie za tereny wolne od politycznego i ekonomicznego ryzyka związanego z inwestycjami. Jednakże i w tej kwestii zaczynają się spory. Należy jednak sądzić, że ostatecznie obszary otwartego morza zostaną oddane pod zarządek organizacji międzynarodowej i w przeważającej mierze będą jednak obszarami wolnymi politycznie i ekonomicznie.

Powyższe fakty przytoczono po to, aby podkreślić rosnące i coraz bardziej uświadamiane, a znajdujące odbicie w prowadzonych negocjacjach, znaczenie obszarów morskich dla gospodarki światowej.

Ekonomiczne znaczenie oceanu światowego

Trudno nie zgodzić się ze stwierdzeniem, że podane we wstępie fakty wiążą się z zagadnieniami natury ściśle ekonomicznej. Można już także wskazać szereg prac naukowych, poświęconych badaniom i eksploatacji wszechoceanu, kładących nacisk na ekonomiczne aspekty zagadnienia*, a także zarejestrować wiele naukowych już faktów i sformułowań należących do tejże problematyki. Podajmy parę przykładów.

Według nowszych szacowań (Gulland, 1971) we wszechoceanie znajduje się około 2 mld ton ryb, 4—5 mld ton mięczaków, około 200 mln ton roślin morskich, które już dziś wykorzystuje się jako karmę dla bydła, surowiec przemysłowy, środek leczniczy i profilaktyczny. W jednej tonie wysuszonych glonów znajduje się 178 kg soli potasowych, 16 kg organicznego azotu, około 10 kg fosforanów i 3 kg jodku potasu, nie dziwi więc ich przydatność przemysłowa. Np. na wybrzeżu Kalifornii (koło Corona del Mar) rozpoczęto realizację olbrzymich podwodnych plantacji wo-

* Z ważniejszych prac można tu wymienić: J. L. Mero, *The Mineral Resources of the Sea*; W. N. Kostin (red.), *Dobycza policznych iskopajemych so dna moriej i okieanow*, „Niedra”, Moskwa 1970; S. W. Michajłow, *Ekonomika Oceanu Światowego*, *Encyclopedia of Marine Resources*, Von Monstrand Reinhold Company 1969; E. F. Sznjukow i inn., *Polieznyje Iskopajemyje Mirowogo Okieana*, „Naukowa Dumka”, Kijew 1974; *Petroleum and the Continental Shelf of North — West Europe*, ed. by A. W. Woodland 1975; J. L. Mero, *Ocean mining — a Potential Major new Industry*; *Resources of the Ocean*; *Marine Resource Perspectives*, Ed. B. L. Gordon, Watch Hill, R. I. 1974.

dorostów, z których uzyskiwać się ma metan do celów opałowych, środki spożywcze dla ludzi, paszę dla zwierząt (wybrano najszybciej rozrastającą się roślinę na świecie — brunatnicę gatunku *macrocystis pyrifera*). Według obliczeń uczonych amerykańskich można stworzyć w ciągu 15—20 lat fermy morskie o powierzchni 40 000 ha, zdolne do dostarczenia wystarczającej ilości paliwa i żywności dla co najmniej półmilionowego miasta. Perspektywę wykorzystania nowego źródła pożywienia dla człowieka widzi się także w olbrzymich zasobach eufazji. Zasoby kryla (*euphausia superba*) w samej tylko Antarktyce ocenia się obecnie na ponad miliard ton. Szacowania dotyczące całego oceanu światowego świadczą o niewyczerpalności zasobów eufazji i zdaniem wielu uczonych, już w najbliższym dwudziestoleciu staną się one jednym z ważniejszych źródeł aprowizacyjnego zaopatrzenia ludzkości.

Do niedawna jeszcze u podstaw znaczenia ekonomicznego wszechoceanu leżały jego zasoby pokarmowe, natomiast obecnie znaczenia takie zaczynają zyskiwać bogate zasoby kopalin użytecznych dna morskiego. Przewiduje się nawet zmniejszenie wiodącego udziału przemysłu rybnego w ekonomice oceanu światowego wskutek rozwoju nowych gałęzi gospodarczych oceanu. Na czoło wysuwa się tutaj kopalnictwo ropy naftowej i gazu ziemnego. Już obecnie około 20% światowego wydobycia ropy pochodzi z dna morskiego, a prognozy specjalistów przewidują jego wzrost nawet do 50% w 1985 r. (S. Depowski, 1975). Szacowania zasobów ropy naftowej i gazu ziemnego do głębokości wody 300 m (a więc zasobów wydobywalnych, zważywszy, że obecna technika wierceń sięga do głębokości 300—400 m) przedstawia się następująco: L. G. Weeks (1971) ocenia je na 236,3 mld ton w przeliczeniu na tak zwany ekwiwalent ropy (1 t ropy naftowej = 1000 m³ gazu ziemnego); M. K. Kalinko (1973) szacuje je na 100 mld ton; w innych opracowaniach odnoszących się do całego oceanu spotyka się znaczne rozbieżności w ocenach jej zasobów — od 60 do 200 tys. mld ton.

Ponad 75 krajów prowadzi aktualnie poszukiwania nagromadzeń węglowodorów w obszarach szelfowych. Obszary morskie 46 krajów okazały się roponośne, a w 29 krajach eksploatuje się już ropę naftową i gaz ziemny ze złóż morskich.

Podobnie silne zainteresowanie gospodarcze zyskały ostatnio pokrywające olbrzymie obszary dna oceanicznego konkrecje żelazowo-manganowe. Analizy wielu prób wykazały wysoką zawartość manganu — około 25%, żelaza — 15%, niklu — 1,9%, kobaltu — 0,4%, miedzi — 0,5%. Według J. L. Mero (1965), w samym tylko Oceanie Spokojnym zawartość żelaza w konkrecjach żelazowo-manganowych wynosi 207 mld ton, a manganu 358 mld ton. Sprawa opłacalności eksploatacji przedstawia się następująco: dla głębokości większej niż 1500 m i odpowiadającej jej metodzie dróg hydraulicznych, koszty inwestycji (statki, zakłady wzbogacania, urządzenia czerpiące itp.) nie powinny przekroczyć 100 mln dolarów. Koszty te, zdaniem Mero, powinny zwrócić się w przeciągu około 3—4 lat, po czym zyski roczne uplasują się w granicach 30—40% początkowych inwestycji. J. L. Mero twierdzi również, iż konkrecje wydają się tańszymi źródłami: manganu, niklu, kobaltu, miedzi i — być może — innych metali niż nasze obecne źródła łądowe.

Obok eksploatowanych już aktualnie z obszarów morskich złóż cyny, węgla, surowców skalnych, surowców chemicznych (siarka, fosforyty) zwrócono także uwagę na złoża osadowe głębokiego oceanu, zawierające ogromne ilości cennych substancji, które w przyszłości mogą być z pożytkiem

wykorzystane przez ludzi. Warto tu wspomnieć o ich potencjale ekonomicznym. Muły wapienne zajmują około 35% dna oceanicznego na głębokościach od 700 do 6000 m, a zawierają wapń, potas i baryt. Zasoby czerwonych mułów zawierających glin, żelazo, miedź, nikiel, kobalt i wanad już w 1963 r. J. L. Mero szacował na 10^{16} ton. Podobną liczbę podawał autor także dla mułów wapiennych. Zdaniem J. L. Mero (1965), dotychczasowe badania dotyczące technologicznych i ekonomicznych aspektów wydobywania i przetwarzania osadów z dna morskiego pozwalają stwierdzić, że przemysłowo ważne metale mogą być produkowane w cenach 50—70% kosztów ich eksploatacji z depozytów lądowych. Autor przeprowadził także dość przekonujący dowód, że osady morskie zawierają przeciętnie około 10 razy więcej ważnych przemysłowo metali niż to ma miejsce w osadach lądowych powszechnie występujących. Uważa on, że człowiek sięgnie do morskich źródeł minerałów zanim jeszcze zacznie przerabiać skały lądowe o niskiej koncentracji metali użytecznych.

W 1970 roku ogólną wartość światowej produkcji surowców pochodzących z morza szacowano na miliard dolarów amerykańskich. W tym wartość produkcji węgla wynosiła 173 mln dolarów, piasku i żwiru 150 mln dolarów, magnezu 75 mln, cyny 24 mln, minerałów ciężkich (ilmenit, rutyl, cyrkon itp.) — 13 mln, diamentów — 9 mln i żelaza 3 mln. Liczby te nie uwzględniają wartości ropy naftowej i gazu, których wydobyto w tym czasie na sumę 6,1 mld dolarów (E. M. Borgese, 1975).

W tym krótkim omówieniu nie sposób podać wszystkich niezwykle interesujących szacowań dotyczących ekonomicznego znaczenia wszechoceanu. Należy tylko na zakończenie odnotować, że liczba takich szacowań i związanych z tym prac naukowych w ostatnich latach gwałtownie wzrosła. W dużej dysproporcji z tym stanem rzeczy pozostaje fakt, iż jak dotychczas brak jest wydzielonej dyscypliny naukowej, która by podejmowała te zagadnienia w sposób bardziej systematyczny.

„Geografia ekonomiczna oceanu światowego” czy „oceanografia ekonomiczna”?

Warto zastanowić się nad tym, w zakres jakich dyscyplin naukowych można by włączyć liczne i bardzo różnorodne prace naukowe wiążące się z wszechoceanem. Sprawa jest prosta w przypadku tych prac, które dotyczą np. morfologii, budowy geologicznej czy osadów dna morskiego. Bez wątplenia należą one do takich dziedzin wiedzy, jakimi są geologia i geomorfologia dna morskiego, a mówiąc ogólniej do oceanologii. Do dyscypliny tej zaliczamy też czysto poznawcze zagadnienia badane przez fizykę, chemię, dynamikę czy biologię morza. Problem wyłania się natomiast w odniesieniu do kwestii występowania, szacowania i ewentualnej eksploatacji morskich bogactw mineralnych i żywych oraz wszystkich utylitarnych aspektów podejmowanych przez inne szczegółowe dyscypliny oceanologii. Tego typu rozważania w zasadzie dotyczą zagadnień rozmieszczenia i przestrzennego zróżnicowania specyficznych zjawisk gospodarczych. Ale czy: „geografia ekonomiczna oceanu światowego” jest dobrym określeniem dyscypliny naukowej, do której można by takie prace zaliczyć? Specyfika problemów poruszanych w tych pracach polegająca na tym, że chodzi tu jednak o zjawiska morskie, każe nam zastanowić się nad konkurencyjnym określeniem tej dyscypliny naukowej: „oceanografia ekonomiczna”.

Pierwszy z tych terminów jest już używany, np. w pracy S. W. Michajłowa *Ekonomika Oceanu Światowego*. Drugi jest natomiast pewną propozycją wiążącą się z pracą na temat ekonomicznego znaczenia wybranych rejonu oceanu światowego¹.

Decydując się na wybór jednego z przytoczonych wyżej określeń jako bardziej prawidłowego, wchodzimy w skomplikowaną i niedostatecznie jasną problematykę terminologiczną nauk geograficznych, którą bardzo trafnie charakteryzuje następująca wypowiedź S. Leszczyckiego (1973): „Geografowie zaczęli łatwiej porozumiewać się z innymi specjalistami niż między sobą”. Mam tu na myśli toczące się jeszcze do dziś dyskusje wokół przedmiotu samej geografii², różnic i części wspólnych geografii fizycznej i ekonomicznej, a także niezbyt jeszcze sprecyzowany status oceanografii jako nauki samodzielnej (K. Łomniewski, 1974). Definitywne rozstrzygnięcie tych kwestii ma istotny wpływ na zaakceptowanie jednego z podanych wyżej terminów. Próba dyskusji przeprowadzona w następnym punkcie pracy niektóre z tych zagadnień porusza.

Dyskusja

Choć jako geografowi-oceanografowi bliższy jest mi termin „oceanografia ekonomiczna”, postaram się jednak w miarę obiektywnie przedstawić kilka argumentów w tej, jak sądzę, dyskusyjnej kwestii.

1. Jest już faktem znaczne usamodzielnienie intensywnie rozwijającej się dziedziny naukowej, jaką jest oceanografia. Wiadomo też, iż w miarę rozwoju danej dyscypliny naukowej rośnie jej problematyka. W przypadku oceanografii, dzięki postępowi technicznemu i coraz większej wiedzy o środowisku morskim, zakres zagadnień przez nią podejmowanych rozszerza się m. in. właśnie o problemy związane z wykorzystywaniem naturalnych cech przyrody tego środowiska i jego zasobów. Trudności, jakie pojawiają się przy próbie systematyzacji rozwijającej się nauki, prowadzą zwykle do jej specjalizacji, podziału na gałęzie. Na przykład w geografii ekonomicznej wyodrębniły się jako względnie samodzielne dyscypliny: geografia przemysłu, geografia rolnictwa i in. W podobny sposób powstała geologia go-

¹ B. Ignaczak. *Ekonomiczne znaczenie podwodnego obrzeża kontynentalnego Afryki Zachodniej. Badania naukowe, szacowanie i zagadnienia eksploatacji bogactw mineralnych*. „Przegląd Informacji o Afryce” (w druku).

² Jakkolwiek definiowalibyśmy przedmiot geografii, pytanie, czy obejmuje on swym zakresem wszechocean jest zawsze kłopotliwe. Istotnie, jeśli uznamy za przedmiot geografii krajobraz, to trudno mówić o krajobrazie morskim. Jeśli uczynimy nim warstwę przypowierzchniową skorupy ziemskiej wraz z wodami tylko śródlądowymi, to pomijamy halosferę. Podobne kłopoty pojawiają się w przypadku uznania za przedmiot geografii regionu fizycznogeograficznego czy ekonomicznogeograficznego — regionalizacja fizycznogeograficzna wszechoceanu nie zawsze jest adekwatna do określonych cech fizycznych regionu, regionalizacja zaś ekonomicznogeograficzna w zasadzie nie istnieje. W każdym razie nie zastosowano, jak dotychczas, do opisu fizycznogeograficznego i ekonomicznogeograficznego cech wszechoceanu ścisłej metody regionalnej, tj. nie podzielono go ze względu na przestrzenne zróżnicowanie tych cech — w kwestiach tych, jak się wydaje, przeważają rozstrzygnięcia arbitralne. Kłopoty nasze nie zmniejszają się też wtedy, gdy uznamy, że geografia, nie mając wyraźnie określonego przedmiotu badań, zajmuje się badaniem związków między społeczeństwem a środowiskiem geograficznym, choćby dlatego, że niewiele jeszcze możemy powiedzieć o wszechoceanie jako o środowisku człowieka. Uwagi na temat przedmiotu geografii podaję za S. Leszczyckim (1975).

spodarcza. W wyniku analogicznego rozumowania znajdujemy argument na korzyść wydzielenia „oceanografii ekonomicznej”.

2. W kolejnym argumentcie na rzecz terminu „oceanografia ekonomiczna”, który wiąże się ściśle z poprzednim, punktem wyjścia będzie stwierdzenie, że w podejmowanych obecnie szeroko na całym świecie rozważaniach na temat przyszłości oceanu światowego, nie mówi się o fizyczno-geograficznej, lecz o ekonomicznej stronie tych zagadnień. W perspektywie r. 2000 badacze nie przewidują bowiem istotnych zmian procesów fizycznych w oceanie. Natomiast według ich przewidywań znaczenie ekonomiczne mórz i oceanów ulegnie poważnym zmianom.

Biorąc pod uwagę fakt, że nasza znajomość zasobów oceanu jest ciągle bardzo słaba i przez długi jeszcze czas trzeba będzie badać ich rozmieszczenie geograficzne i skupienia, w celu określenia przydatności eksploatacyjnej, można się spodziewać, że badania oceanograficzne ukierunkowane na ekonomię nie zmieszczą się w zakresie przedmiotu badań współczesnej oceanografii. Nauka stanie więc przed problemem wydzielenia jeszcze jednej specjalizacji. Sądzę, że powinna nią być właśnie „oceanografia ekonomiczna”. Już dzisiaj słaba znajomość bogactw oceanu wprowadza zakłócenia w prognozowaniu przyszłości. W tak aktualnych ostatnio modelach współzależności w niedostatecznym stopniu uwzględnia się naturalne zasoby wszechoceanu, co m. in. powoduje ich na ogół pesymistyczną wymowę (K. D z i e w o ŋ s k i, 1974). Jednak trudności, jakie pojawiają się przy konstruowaniu modeli globalnych w zakresie uwzględniania morskich zasobów naturalnych można wyobrazić sobie choćby na przykładzie różnic w szacowaniu zasobów ropy w morzach i oceanach (jak już wspomniano, ocenia się je w różnych pracach od 60 aż do 2000 mld ton). Rozbieżności w szacowaniu bogactw oceanu istnieć będą jeszcze długo, tak jak to jest w przypadku szacowań zasobów lądowych, ale te różnice wydają się zbyt duże, żeby nie zauważyć potrzeby powołania dyscypliny naukowej zajmującej się wyłącznie ekonomicznymi aspektami badań i eksploatacji mórz i oceanów.

Zajmijmy się z kolei argumentami na rzecz określenia konkurencyjnego — „geografia ekonomiczna oceanu światowego”.

3. Geografowie ekonomiczni dość zgodnie wyodrębniają w swojej dyscyplinie takie bardziej szczegółowe zagadnienia, jak np. przemysł, rolnictwo, transport, handel, usługi, ludność. Przynajmniej niektóre z tych zagadnień szczegółowych wiążą się z wszechoceanem. Oto np. gwałtowny rozwój „morskich” p r z e m y s ł ó w w y d o b y w c z y c h jest już dziś faktem. W szybkim tempie rozwija się wydobywanie z morza ropy naftowej i gazu: około 100 mln ton ropy naftowej w 1960 r., 240 mln ton w 1965 r., w przybliżeniu 300 mln w 1967 — co stanowiło wówczas 17—18% jej światowego wydobycia. Biorąc pod uwagę światowe zapotrzebowanie na ropę naftową oraz wzrastającą liczbę wież wiertniczych na oceanie światowym, specjaliści zakładają, iż w r. 2000 wydobywać się będzie z morza ponad 50% całej produkcji światowej ropy naftowej.

Podobne szacowania dotyczą innych surowców mineralnych. Przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych eksperymenty dowiodły, że przy obecnych nakładach i cenach można z zyskiem eksploatować z morza fosforyty, nikiel, kobalt oraz mangan. Widzimy więc, że termin „przemysły wydobywcze” nie jest zarezerwowany wyłącznie dla eksploatacji zasobów lądowych.

Geografia ekonomiczna podejmuje też zagadnienia transportu

morskiego, nie ma więc potrzeby wskazywać na związek z wszechoceanem w zakresie tej dyscypliny szczegółowej geografii ekonomicznej.

Warto natomiast wspomnieć o nowo powstającej dziedzinie gospodarczego wykorzystania oceanu światowego. Badacz radziecki L. A. Zienkiewicz nazywa ją podwodną agronomią. Polega ona na wprowadzeniu sztucznej gospodarki w strefę szelfu, słowem zakładaniu „pastwisk”, „ferm rybnych” i „podwodnych ogrodów”. Największe doświadczenia w tym zakresie ma Japonia, choć jak dotychczas tylko 0,5% (tj. 0,13 mln ha) japońskiego szelfu wykorzystuje się do hodowli ostryg, perłonośnych mięczaków i innych organizmów morskich. W Chinach obszary sztucznej plantacji wodorostów wynosiły w r. 1959 — 2000 ha. W Stanach Zjednoczonych wydzielono część szelfu o powierzchni 4 mln ha dla sztucznej hodowli mięczaków i skorupiaków. W perspektywie r. 2000 naukowcy zakładają przekształcenie wszystkich wód przybrzeżnych oceanu światowego w morskie ośrodki hodowlane. Analogia do rolnictwa „lądowego” nasuwa się sama.

W świetle przytoczonych wyżej faktów, wiążących niektóre szczegółowe zagadnienia geografii ekonomicznej z wszechoceanem w poszukiwaniu dyscypliny naukowej dla zagadnień gospodarczych oceanu światowego, znajdujemy, jak sądzę, argument przemawiający za wyborem określenia „geografia ekonomiczna oceanu światowego”.

4. Kolejny argument wiąże się z próbą odpowiedzi na pytanie o to, czym jest ocean światowy. Czy jest tylko środowiskiem fizycznogeograficznym, czy też można rozpatrywać go w kategoriach społeczno-ekonomicznych, co wiązałoby ocean z jednym z podstawowych pojęć geografii ekonomicznej — przestrzeni społeczno-ekonomicznej.

Faktem jest, że człowiek oceanu nie zamieszkuje. Jednakże istniejące projekty „miast na morzu” (projekt „Sea-City” u brzegów Anglii dla 21 tys. mieszkańców, japoński projekt „pływającego miasta” w Zatoce Tokijskiej na 500 tys. mieszkańców) zmuszają jednak do refleksji. Na szczególną uwagę zasługuje tu fakt kosztów związanych z tego typu inwestycjami. Mają one przewyższać zaledwie o 10% koszty budowy miast tego samego rzędu na stałym lądzie (St. H u e c k e l, 1976).

Jeśli nawet przyszłość nawodnych miast jest jeszcze zbyt odległa, aby podejmować rozważania, wiążące wszechocean z przestrzenią społeczną, to już dziś nie ma kwestii co do ekonomicznego aspektu obszaru mórz i oceanów. Człowiek przecież już obecnie podjął eksploatację dna morskiego, rozwija przemysł chemii morskiej, nie mówiąc o tradycyjnych już dziedzinach gospodarki morskiej, jakimi są rybołówstwo i żegluga. Należy więc zastanowić się także, czy przyszłe realizacje w zakresie eksploatacji podmorskich złóż mineralnych, ropy naftowej i gazu, w zakresie hodowli organizmów morskich i odsalania mórz oraz inne nie zmuszą do zaludniania oceanu w wyniku potrzeb gospodarczych. Już obecnie funkcjonujący szyb podmorskiej kopalni węgla w zatoce Ariake u wybrzeży Japonii można nazwać „fabryką na morzu”. Aktualnie realizuje się budowę podmorskiej elektrowni nuklearnej w Japonii, a projekty takich inwestycji znajdują się w wielu krajach.

Jeśli więc geografia ekonomiczna bada przestrzeń ekonomiczno-społeczną, tj. m. in. rozmieszczenie produkcji, rozwój regionów gospodarczych, sposoby gospodarczego wyzyskania środowiska geograficznego, jego znaczenie dla człowieka, to w zakresie jej kompetencji powinien się znaleźć także ocean światowy i wówczas termin „geografia ekonomiczna oceanu światowego” wydaje się całkowicie uzasadniony. Jeżeli natomiast zdecydu-

jemy, że wszechocean nie jest i nigdy nie będzie obszarem o znaczeniu ekonomiczno-społecznym³ w pełnym rozumieniu obu tych terminów, to właściwy wydaje się termin „oceanografia ekonomiczna”.

Powyżej przedstawiłam argumenty nie rozstrzygające właściwej dyskusji, dostarczające racji jednemu bądź drugiemu z roważanych terminów. Można jednakże zastanowić się również nad racjami obu tych dyscyplin traktowanymi jako różne i tylko precyzyjniej wyznaczyć ich zakresy.

Tak więc termin „oceanografia ekonomiczna” adekwatny byłby dla dziedziny naukowej zajmującej się m. in. określaniem warunków występowania morskich surowców mineralnych i ich eksploatacji, możliwości wykorzystania środowiska morskiego dla celów hodowli organizmów morskich itp., a więc byłyby to badania z zakresu szeroko pojętych nauk przyrodniczych i nauk o Ziemi i jako takie wchodziłyby w skład oceanografii — nauki przyrodniczej.

Natomiast termin „geografia ekonomiczna oceanu światowego” określałaby dyscyplinę naukową badającą m. in. rozmieszczenie produkcji, czynniki wpływające na wielkość produkcji pochodzącej z oceanu, społeczne i polityczne aspekty eksploatacji dna oceanu itp., operując wypracowanym już aparatem pojęciowym i metodami badań geografii ekonomicznej — nauki społecznej.

Sprawa ostatecznego wyboru jednego z diskutowanych określeń, bądź zaakceptowania ich obu wymaga obszerniejszej dyskusji. Sądzę, że dyskusja taka jest bardzo potrzebna.

Na zakończenie rozważań zawartych w tym punkcie chciałabym krótko zająć się obszarem z pogranicza lądu i morza — strefą brzegową. Obszar ten, jak sądę, już dziś wymaga istnienia przynajmniej jednej z diskutowanych wyżej dyscyplin naukowych. Należy tu przypuszczać, że potrzebę istnienia takiej nowej dyscypliny naukowej (z pogranicza oceanografii i geografii ekonomicznej) — dla pełnego zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w tej strefie — odczuwać będziemy coraz silniej. Proces zagospodarowania morza rozpoczął się bowiem od obszarów przybrzeżnych, przechodząc dalej przez rejony szelfowe do wybranych partii obszarów otwartego oceanu. Ponadto efekty działalności gospodarczej w każdym rejonie oceanu powodują przeobrażenia w strefie brzegowej. Jest to więc obszar, gdzie aktualnie najpełniej zaznacza się część wspólna oceanografii i nauk ekonomicznych. W odniesieniu do tej strefy można wskazać kilka kierunków jej zagospodarowywania wiążących się z wielorakimi sposobami eksploatacji morza. Najczęściej wymienia się tu:

1. wykorzystanie morza dla celów transportowych (tworzenie węzłów komunikacyjnych na morskim brzegu — fakt ten powoduje powiększenie się obszaru strefy brzegowej oraz powstawanie aglomeracji miejsko-przemysłowych o funkcjach portowych);
2. eksploatację żywych zasobów morza (przystanie rybackie, ośrodki przetwórstwa rybnego);
3. wykorzystywanie pod uprawy obszarów płytkich wód przybrzeżnych (tworzenie polderów i ich osuszanie, zakładanie tzw. mareokultur);
4. zaspokajanie potrzeb rekreacyjnych (wydłużanie się linii brzegowej przez budowę mól spacerowych, pomostów kąpielowych, portów i przystani turystycznych i sportowych);

³ Szczególnie chodzi o aspekt społeczny, bowiem faktu, że ocean ma znaczenie ekonomiczne nikt już chyba nie będzie kwestionował.

5. eksploatacja kopaliny użytecznych w tym rejonie (bazy wyładunkowe, ew. rozwój przemysłów przetwórczych);
6. wykorzystywanie wodnych zasobów morza (zakłady odsalania wody morskiej);
7. wykorzystywanie zasobów energetycznych (energia pływów i falowania, energia termiczna — odbiór energii, rozdzielanie, stacje transformatorów).

Wymienia się także inne bardziej jeszcze szczegółowe kierunki wykorzystywania morza, mające wpływ na strefę brzegową (A. Mielczarski, 1976).

Nietrudno więc zauważyć, że istnieje wiele zagadnień wiążących się ze szczegółowymi dyscyplinami geografii ekonomicznej, które jednak odznaczają się odmiennymi własnościami wynikającymi z tego, że cechuje je wspólne środowisko występowania — środowisko morskie.

*

Na zakończenie chciałabym podkreślić ideę przewodnią niniejszego opracowania. Sprowadza się ona do tego, że nauki o wszechoceanie i nauki ekonomiczne mogą się silnie zająć. Potrzeba precyzyjniejszego wydzielenia tej części wspólnej, jej zdefiniowania, określenia podstawowych pojęć i problematyki badawczej staje się coraz wyraźniejsza.

Sami oceanografowie też zdają sobie z tego sprawę. Oto na przykład w najbliższym roku akademickim planuje się w Instytucie Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego powołanie specjalnego przedmiotu nauczania dotyczącego ekonomicznych aspektów wszechoceanu. W dalszych perspektywach, na poziomie kształcenia magisterskiego planuje się kształcenie specjalistów w zakresie wglębnej geologii Morza Bałtyckiego i obszarów oceanu światowego, a także specjalistów w zakresie problemów morskiej geologii złożonej i ekonomicznej. Podobne programy przewiduje się także w kształceniu specjalistów na poziomie wyższym, po uzyskaniu stopnia magisterskiego. Między innymi chodzi o specjalistów, którzy obserwując postęp badań ogólnopoznawczych i regionalnych, wyniki poszukiwań, rozpoznania i eksploatacji złóż surowców mineralnych oceanu światowego, będą ustalać prognozy dla polskich placówek badawczych oraz zajmujących się eksploatacją (R. Rühle, 1975).

Bez wątpienia silny wzrost zainteresowań człowieka aspektami ekonomicznymi wszechoceanu nastąpił wskutek rozwoju techniki. Coraz większe możliwości sięgania po dobra oceanu zrodziły jednocześnie nowe problemy badawcze dla oceanografii.

Podobnie zresztą dzieje się w geografii. Geografowie bowiem coraz wyraźniej zaczynają dostrzegać wpływ rewolucji naukowo-technicznej na dalszy rozwój samej geografii. Wpływ ten prowadzi m. in. do powstawania nowych problemów badawczych, a co za tym idzie, także do zmian w strukturze samej dyscypliny (Z. Chojnicki, A. Wróbel, 1977). Wskażmy przykładowo jeden z takich nowych problemów badawczych w odniesieniu do obszarów morskich. Za jedno z zasadniczych zadań współczesnej geografii uważa się racjonalne kierowanie rozwojem układów przestrzennych w sferze środowiska społeczno-technicznego człowieka. Przeprowadzona w niniejszym opracowaniu dyskusja wykazała, jak sądzę, że można już dziś mówić o „morskim” środowisku społeczno-technicznym. Tak więc i w tym środowisku, którego zagospodarowywanie nasila się coraz bardziej, zaczynają się kształtować pewne przestrzenne struktury społeczno-ekonomiczne. W badaniu tego typu struktur największym dorob-

kiem poszczycić się może geografia ekonomiczna. Jednakże jej dotychczasowe rozważania wiążą się z obszarami lądowymi. Podjęcie przez geografę ekonomiczną problematyki dotyczącej obszarów morskich nie wydaje się możliwe bez zmian w strukturze tej dyscypliny.

Zdaniem Z. Chojnickiego, tendencje rozwojowe geografii ekonomicznej powinny doprowadzić do wypracowania szeregu ważnych teorii, takich jak: teoria przestrzeni społeczno-ekonomicznej, teoria dynamiki struktury przestrzennej, teoria lokalizacji i innych. W świetle powyższych uwag teorie te nie powinny ograniczać się do zjawisk lądowych. Jak się wydaje, szczególne znaczenie dla nauki o ekonomicznych aspektach wszechoceanu może mieć teoria lokalizacji rozumiana jako „wyjaśnianie w kategoriach motywacyjno-decyzyjnych rozmieszczania urządzeń społeczno-ekonomicznych. „Istotną sprawą jest tu rozszerzenie założenia o racjonalności działania na motywy pozaekonomiczne” (Z. Chojnicki, 1973). Nieopłacalne dziś inwestycje morskie mogą bardzo przybliżyć moment, w którym wszechocean zacznie zaspokajać pokładane w nim nadzieje całej ludzkości.

Powyższa uwaga wiąże się ze sprawą ogólniejszej natury, a mianowicie z kierunkiem kompleksowo-syntetycznym w badaniach wszechoceanu. Wzmianki na ten temat coraz częściej pojawiają się w literaturze fachowej. Prawdopodobnie dzieje się tak pod wpływem nowszych tendencji zmierzających do syntezy szeroko pojmowanych nauk geograficznych. Spośród tych tendencji warto zwrócić uwagę na koncepcję P. Haggetta. Autor ten wyróżnia trzy specyficzne podejścia do problemów badawczych geografii syntetyzujące tę dyscyplinę: podejście ekologiczne, przestrzenne i regionalne (P. Haggett, 1975). Wydaje się, że każde z tych podejść może być z pożytkiem wykorzystane do opisu ekonomicznych aspektów wszechoceanu. Tak więc w podejściu ekologicznym byłaby to analiza wzajemnych oddziaływań człowiek—środowisko morskie, w podejściu przestrzennym można by się zastanawiać nad występowaniem zróżnicowań lokalizacyjnych rodzących się współcześnie struktur ekonomicznych w obrębie środowiska morskiego, a w podejściu regionalnym można by zająć się m. in. analizą współoddziaływań regionów morskich choćby z regionami strefy brzegowej. Koncepcję P. Haggetta przytoczono tu dlatego, iż wydaje się, że trzy wspomniane podejścia mogłyby syntetyzować naukę o ekonomicznych aspektach oceanu światowego.

Stwierdzenie, że: „około 70% powierzchni ziemi pokrytej hydrosferą może być zagospodarowane w stopniu porównywalnym z zagospodarowaniem lądów (J. Dera, 1976) — wydaje się dziś całkiem realne. Wszechocean zyskuje coraz powszechniej miano integralnej części środowiska człowieka. Pozostaje to w dużej dysproporcji z faktem, iż brak nam odrębnej dyscypliny naukowej podejmującej ekonomiczne aspekty oceanu światowego.

BIBLIOGRAFIA

- Borgese E. M., 1975. *The drama of the oceans*. New York. Abrams, Inc. Publishers
 Chojnicki Z., 1973. *Założenia i perspektywy rozwoju geografii ekonomicznej*. „Przegl. Geogr.” t. XLV, z. 1.
 Chojnicki Z., Wróbel A., 1977. *Geografia jako nauka w dobie rewolucji naukowo-technicznej*. „Przegl. Geogr.” t. XLIX, z. 2.

- Depowski S., 1975. *Prognozy rozwoju wydobycia ropy naftowej i gazu ziemnego wszechoceanu*. „Studia i Materiały Oceanologiczne” nr 11.
- Dera J., 1976. *Prognozy rozwoju badań morza w zakresie szeroko pojętej oceanografii fizycznej*. „Studia i Materiały Oceanologiczne” nr 13.
- Dziewoński K., 1974. *Ludność — środowisko — zasoby*. „Przegl. Geogr.” t. XLVI, z. 2.
- Gulland J. A., 1971. *The fish resources of the Ocean*. FAO.
- Haggett P., 1975. *Geography: A modern synthesis*. New York. Harper and Row Publishers.
- Hueckel S., 1976. *Rozwój badań w zakresie nauk technicznych i nadmorskich ośrodków naukowych zajmujących się tymi badaniami*. „Studia i Materiały Oceanologiczne” nr 13.
- Kalinko M. K., 1973. *Nowyje dannyje nieftiegazosnosti akwatorij mira*. „Gieologija Niefti i Gaza” nr 2.
- Leszczycki S., 1973. *Rola i zadania geografii we współczesnym społeczeństwie*. „Czasopism. Geogr.” z. 3—4.
- Leszczycki S., 1975. *Geografia jako nauka i wiedza stosowana*. Warszawa. PWN.
- Łomniewski K., 1974. *Oceanografia fizyczna w nauce polskiej ostatniego 30-lecia*. „Czasopism. Geogr.” z. 4.
- Mielczarski A., 1976. *Zagospodarowanie strefy brzegowej*. „Studia i Materiały Oceanologiczne” nr 13.
- Mero J. L., 1965. *The mineral resources of the Sea*. Elsevier Publishing Company.
- Michajłow S. W., 1970. *Ekonomika Oceanu Światowego*. Warszawa PWE.
- Rühle S., 1975. *Prognozy kształcenia kadr i organizacji ośrodków naukowo-badawczych i eksploatacyjnych*. „Studia i Materiały Oceanologiczne” nr 11.
- Weeks L. G., 1971. *Marine geology and petroleum resources*. 8th WPC-Moscow. „Proceedings” vol. 2.

Social issues in regional policy and regional planning. Praca zbiorowa pod red. Antoniego Kuklińskiego. The Hague — Paris 1977. Mouton, ss. 532.

Polskie tłumaczenie tytułu recenzowanej książki brzmi *Spoleczne zagadnienia w polityce regionalnej i planowaniu regionalnym*. Taki tytuł stanowi swoiste *signum temporis* i sprawia, że książka wychodzi na przeciw aktualnym potrzebom warsztatu planistycznego i znajduje się w centrum ogólnego zainteresowania.

Dotychczas w studiach regionalnych dominowały ujęcia ekonomiczne, które wyznaczały zasięg zainteresowań badawczych oraz dostępnych rozwiązań technicznych. U podstaw większości działań leżało przeświadczenie, że racje ekonomiczne są nadrzędne w stosunku do wszystkich pozostałych, a ponadto ujęcia ekonomiczne są tożsame z ujęciami społecznymi. Doświadczenia krajów wysoko rozwiniętych oraz pobieżna obserwacja mechanizmów rozwoju społeczno-gospodarczego i wzrostu gospodarczego w najzamożniejszych regionach zdawały się przemawiać za słusznością takich koncepcji teoretycznych.

O tym, jak bardzo upraszczające były to założenia przekonano się przy pierwszych wielkich programach przyspieszonego rozwoju regionów zaniedbanych, które realizowano w wielu krajach na wszystkich niemal kontynentach. Napotykanie wówczas trudności i niepowodzenia były sygnałem do konieczności zweryfikowania przyjmowanych założeń. Praktyka dowiodła wagi szeroko rozumianych zagadnień społecznych w rozwoju regionalnym, wobec których proponowane rozwiązania ekonomiczno-techniczne okazały się stosunkowo mało skuteczne.

W ten sposób metodą prób i błędów problematyka społeczna torowała sobie drogę w ujęciach przestrzennych, stając się *conditio sine qua non* efektywnej realizacji kompleksów przemysłowo-terytorialnych, biegunów wzrostu i ośrodków przyspieszonego rozwoju. W tych okolicznościach zrodziła się socjologia regionalna i regionalne badania nad przebiegiem industrializacji, zapoczątkowane na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych.

Obecnie problematyka społeczna w badaniach regionalnych wzbogaciła się o nowe wątki, które z jednej strony wyznacza obserwowana współcześnie tendencja maksymalizacji skali działania, bazująca na specjalizacji, koncentracji i centralizacji produkcji. W układach regionalnych oznacza ona stałe zwiększanie techniczno-ekonomicznych parametrów realizowanych inwestycji, które z drugiej strony wywierają określony wpływ na środowisko człowieka narażone na konsekwencje działalności gospodarczej i rozwoju technologicznego.

Właśnie na kanwie tych doświadczeń i refleksji teoretycznych powstała recenzowana książka, która ukazała się jako XXVII tom serii wydawniczej „Nowy Babilon”, poświęconej studiom z zakresu nauk społecznych. Na tom złożyło się 26 prac napisanych przez 23 autorów. Całość jest podzielona na cztery części traktujące osobno o wyznacznikach polityki regionalnej, ujęciach kompleksowych, interesujących przykłady rozwiązań stosowanych w niektórych krajach oraz część ostatnia zawiera prezentację ciekawszych ujęć badawczych. Książka odznacza się bogactwem ujęć i różnorodnością praktycznych rozwiązań znajdujących realizację w wielu krajach na różnych kontynentach.

Tom otwiera artykuł K. Secomskiego poświęcony problemom regionalnym

w polityce społeczno-ekonomicznej. Nie zachodzi potrzeba prezentowania jego treści merytorycznych, gdyż ostatnio czytelnik polski otrzymał obszerną książkę tegoż autora traktującą o polityce społeczno-ekonomicznej. Niemniej przedstawiony zarys teorii wyznacza kolejny krok milowy badaniom regionalnym i planowaniu przestrzennemu włączając w sferę bezpośrednich zainteresowań problematykę społeczno-ekonomicznych wyznaczników rozwoju.

Dalsze artykuły traktują o społecznym planowaniu w strukturze regionalnej (A. G. P a p a n d r e o u), gdzie wyróżniono trzy typy planowania, tj. *societal management*, a więc zarządzanie zorientowane na realizację określonych celów społecznych formułowanych według teorii Keynesa; planowanie rozwoju, które ma miejsce w krajach rozwijających się Trzeciego Świata i w krajach socjalistycznych; oraz planowanie zmiany, które utożsamia z inżynierią społeczną.

L. L e f e b e r pisze o problemach normatywnych i zagadnieniach społecznych w analizach regionalnych, które sprowadza do podziału dochodów w układach międzyregionalnych i relacji między zjawiskami egalitaryzmu społecznego, a polityką gospodarczą. B. J. G r u c h m a n prezentuje punkt widzenia planisty na politykę regionalną i planowanie ujmowane w kategoriach społecznych.

Na uwagę zasługuje interesujące studium P. D r e w e, stawiające znak równości między polityką regionalną i planowaniem społecznym, które zawiera przegląd stosowanych ujęć teoretycznych i używanych mierników oraz definiuje, od czego zależy powodzenie polityki regionalnej. Negatywnymi konsekwencjami rozwoju gospodarczego dla środowiska zajmuje się J. H. C u m b e r l a n d, mówiąc o planowaniu regionalnym i planowaniu środowiska przyrodniczego w aspekcie społecznym. Udawadnia potrzebę posługiwania się modelami ekonomiczno-przyrodniczymi w układach regionalnych, gdyż konflikty i kolizje są rozwiązywane bez obniżania tempa wzrostu gospodarczego. Rachunek zysków i strat, korzyści i kosztów przedstawia się odmiennie, gdy jest sporządzany w skali regionu i w skali kraju.

B. H i g g i n s zajmuje się ekonomiką dobrobytu i możliwościami stosowania jej zintegrowanych ujęć ekonomiczno-społecznych dla celów planowania rozwoju. Pokazuje, na jakich płaszczyznach można mówić o wzroście dobrobytu oraz w praktyce w układach regionalnych, jakie są tego konsekwencje. Ponadto wskazuje na różnice w mechanizmach wzrostu dobrobytu w krajach socjalistycznych i kapitalistycznych oraz na obszarach mniej rozwiniętych gospodarczo.

Twórca szwedzkiej szkoły geografii społecznej, T. H ä g e r s t r a n d, zamieszcza studium poświęcone wpływowi społecznej organizacji i środowiska człowieka na wykorzystanie czasu przez jednostkę i gospodarstwo domowe. U podstaw jego koncepcji teoretycznej leży założenie, że budżet czasu jednostki nie jest całkowicie jej prywatną sprawą. Obowiązkiem planistów przestrzennych jest takie zagospodarowywanie przestrzeni, aby uwzględniając podstawowe rodzaje działalności człowieka w cyklu dziennym i tygodniowym, związane z przemieszczaniem się były tak zorganizowane, żeby straty czasu były jak najmniejsze. T. Hägerstrand rozwinął w tym celu szczególną metodykę badań.

Wpływ jego koncepcji jest wyraźny także w innych opracowaniach zawartych w recenzowanym tomie, np. w studium A. R. P r e d a, dotyczącym urbanizacji, problemów planowania krajowego i szwedzkich badań geograficznych, czy w artykule dyskusyjnym T. C a r l s t e i n a, podnoszącym spór wokół potrzeby istnienia regionalnej czy też przestrzennej socjologii.

Koncepcja T. Hägerstranda ukazuje daleko idące konsekwencje ładu i racjonalnej organizacji przestrzennej życia mieszkańców w skali regionu i kraju. Swą oryginalność zawdzięcza łączeniu badań budżetu czasu w kierunkami i zasięgiem przemieszczeń człowieka lub grup społecznych w przestrzeni, konstruując modele czasowo-przestrzenne.

Ograniczone ramy recenzji nie pozwalają na omówienie wszystkich opracowań,

pośród których znaczna część odnosi się do problematyki planowania miejscowego, jak i makroregionalnego czy krajowego. Na uwagę zasługują co najmniej trzy wątki tematyczne podnoszone wielokrotnie przez różnych autorów. Są to problemy jakości życia widziane przez pryzmat warunków środowiska przyrodniczego i oceniane stopniem jego skażenia i degradacji, jak również jakość życia analizowana wyłącznie w kontekście wielkomijskich warunków życia (H. S. Perloff, L. H. Klaassen, J. A. Ponsioen). Problematyka środowiska i warunków życia ściśle wiąże się z koniecznością doskonalenia narzędzi ich pomiaru dla celów polityki planowania regionalnego.

Są to zagadnienia o tyle nowe dla nauki, że obecnie docenia się potrzebę łącznego ujmowania zjawisk i procesów społecznych i ekonomicznych. Takie podejście tworzy nowe problemy warsztatowe i metodologiczne, których próby rozwiązań przebiegają się w większości opracowań recenzowanego tomu. W tej sytuacji wielu autorów odwołuje się do dotychczasowego dorobku w zakresie tzw. wskaźników społecznych. Interesujące jest w tym względzie studium brytyjskiej polityki regionalnej poświęcone nierównościom społecznym, w którym w toku analizy dynamiki rozwoju regionalnego przechodzi się od zagadnień ekonomicznych do zjawisk społecznych (M. Sant).

Wskaźniki społeczne mają na kartach książki zarówno zwolenników, jak i adwersarzy (M. Sant, H. S. Perloff, P. Drewe, B. J. Gruchman). Warto jednak odnotować, że ci którzy widzą ich niedostatki nie chcieliby z nich w ogóle zrezygnować. Zdaniem recenzentki niektóre ujęcia wskaźników społecznych stanowią odpowiedniki normatywów urbanistycznych stosowanych w planowaniu miejscowym, bądź rysują się analogie do wskaźników stosowanych w planowaniu społeczno-gospodarczym w warunkach gospodarki planowej.

Recenzowany tom stanowi prawdziwy kalejdoskop zagadnień dotyczących polityki regionalnej i planowania przestrzennego. W bogactwie wątków i treści czytelnik nie czuje się zgubiony, gdyż całość podzielona jest na części, składające się na zwartą całość, której lekturą w umiejętny sposób steruje A. Kukliński, włączając także własne opracowania. Bogactwo treści jest zamierzonym efektem edytorskim o którym czytamy w przedmowie, że zagadnienia społeczne w polityce regionalnej i planowaniu przestrzennym zostały zaprezentowane dwójako: raz w ujęciu planistycznym, ogniskującym się wokół koncepcji planistycznych i stosowanych metod uwzględniających konkretną rzeczywistość społeczną i drugi raz w ujęciu społeczno-politycznym, w którym uwaga została zwrócona na cele i warunki społecznych przeobrażeń prowadzących do stworzenia nowych realiów społecznych. Konfrontacja obu tych ujęć, tj. technicystycznego i ideologicznego, stanowi interesujący element opracowań zawartych w recenzowanym tomie, wzbogacając wiedzę o funkcjonowaniu struktur społeczno-gospodarczych.

Maria Ciechocińska

S. Boisier. *Diseño de planes regionales. Metodos y tecnicas de planificación regional*. Editorial Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos. Centro de Perfeccionamiento. Madrid 1976, s. 299.

Wysokie tempo przemian społecznych i ekonomicznych zachodzących na przestrzeni ostatnich lat w krajach Ameryki Łacińskiej przyczynia się do zrozumiałego wzrostu zainteresowania tym regionem świata, również ze strony specjalistów w dziedzinie planowania regionalnego.

Jest to tym bardziej zrozumiałe, jeśli się uwzględni fakt, iż kraje te podejmują niejednokrotnie (mniej lub bardziej udane) wysiłki na rzecz rozwoju regionalnego.

Wysiłkom tym towarzyszy praca koncepcyjna oparta na własnej, często zresztą niedocenianej w krajach europejskich bazie naukowej i na pewnych własnych tradycjach intelektualnego rozwoju.

W oparciu o powyższe przesłanki powstała prezentowana tu praca profesora Sergio Boisier. Jej autor jest znanym ekspertem planowania regionalnego pracującym w ILPES (Instituto Latinoamericano para Planificación Económica y Social). Pełnił również obowiązki eksperta z ramienia Organizacji Narodów Zjednoczonych w ramach pomocy technicznej udzielanej przez tę Organizację w takich krajach, jak: Argentyna, Brazylia i Panama. Jest także autorem licznych prac z dziedziny planowania i regionalnego rozwoju. Należy zaznaczyć, że wstępna wersja tej książki powstała właśnie podczas pracy autora w uniwersytecie w Rosario, w Argentynie w r. 1973.

Pod względem formalnym książka składa się z czterech części obejmujących następujące tematy: rozdział pierwszy — rozważania na temat podstawowych koncepcji planowania i zagospodarowania przestrzennego. Rozdział drugi poświęcono sprawom związanym z procesem formułowania samego planu regionalnego (tu szerzej zostały omówione zagadnienia współczesnej strategii rozwoju regionalnego i czynników wywierających wpływ na określenie wyboru tej strategii, politycznych i społeczno-ekonomicznych). Kolejne rozdziały omawiają sprawy wiążące się z praktycznym wdrażaniem planów. W ostatnim rozdziale autor prezentuje próbny model planowania intraregionalnego w ramach systemów zarządzania scentralizowanych i zdecentralizowanych. Całość uzupełniają bibliografie i aneksy.

Autor daje krótki rys historyczny ewolucji poglądów w dziedzinie badań nad zagospodarowaniem przestrzennym, począwszy od klasycznych koncepcji datujących się jeszcze z XIX w. poprzez von Thünera i teorie Webera, a następnie przez koncepcje Christallera, Loscha czy Isarda aż do koncepcji rozwoju spolaryzowanego F. Perroux i Boudevilla, uzupełnionych krótką rekapitulacją poglądów takich regionalistów jak: Thieb, Thiebun, Hirshman, Friedmann czy Hilhorst.

Autor podkreśla, iż sformułowanie „planu” powinno opierać się na możliwie prawidłowej diagnozie i określeniu podstawowych celów i założeń oraz zawierać propozycję strategii (z uwzględnieniem politycznej specyfiki) danego kraju. Jednocześnie problemy związane z realizowaniem planu skłaniają do wnikliwego rozważenia sprawy instytucjonalizacji systemu planowania regionalnego. Jego zdaniem na etapie formułowania prawidłowej diagnozy konieczne jest przeprowadzenie historycznej analizy rozwoju.

W latynoamerykańskiej rzeczywistości regionalnej specjalnego znaczenia nabiera zagadnienie dychotomii regionalnej.

W rozdziale III omówione zostały problemy instytucjonalizacji systemów planistycznych regionalnego i politycznych instrumentów planowania oraz problemy kontroli i ewaluacji realizowanych planów. Dla Ameryki Łacińskiej charakterystyczne jest bowiem równoległe występowanie struktur społecznych, ekonomicznych i technicznych zupełnie różnych, z jednej strony wysoko rozwiniętych, a z drugiej prymitywnych, „tradycyjnych”. Nowoczesnym metropoliom towarzyszą nieodmierne swoje „pierścienie nędzy”, a wysoko rozwiniętej elicie intelektualnej tych krajów towarzyszy wysoki odsetek analfabetów. W jego ocenie są to istotne cechy charakterystyczne „niedorozwoju” krajów Ameryki Łacińskiej.

Innym, ale niezmiernie istotnym problemem jest sprawa struktury własnościowej i przestrzennej wsi i postępująca koncentracja ludności wiejskiej, co w istocie przyczynia się do powstawania swoistych agromiast (*ciudades rurales*). Podkreśla, iż w Ameryce Łacińskiej procesy przyspieszonego wzrostu demograficznego w połączeniu z silnymi migracjami ludności od miast mają wyjątkowe wymiary. Jednym z istot-

nych problemów, którego jednakże autor zaledwie dotyka, jest problem dominacji regionalnej, zilustrowany przykładem Brazylii.

Podkreśla, że w krajach Ameryki Łacińskiej wewnętrzna organizacja państwa o typie federalnym jest stosunkowo często spotykana (np. w Argentynie, Brazylii, Meksyku i innych).

Zawarte w pracy rozważania odnoszące się do planowania intraregionalnego mogą upoważniać do sformułowania określenia „planificaci6n negociada”, rozumianego jako „proces ciągłego strukturalnego planowania”, realizowanego w pięciu następujących etapach: 1) generowanie informacji, 2) diagnoza i prognozowanie, 3) postawienie zadań, 4) negocjowanie, 5) kontrola i ocena.

Odnośnie do proponowanych strategii rozwoju stwierdza, że strategia powinna w sposób zasadniczy odpowiadać przede wszystkim na pytanie, jaki model rozwoju będzie realizowany. Czy będzie to model rozwoju zrównoważonego, czy też niezrównoważonego? Tu niewątpliwie na uwagę zasługuje proponowana przez S. Boisiera koncepcja rozwoju określona mianem „strategii INDUPOL”.

W ujęciu S. Boisiera „strategia INDUPOL jest pojmowana jako seria powiązanych i wzajemnie działań mających za zadanie wywołanie w określonej przestrzeni geograficznej jednoczesnego procesu industrializacji i urbanizacji w sposób taki, aby pozytywne efekty pozostały korzyścią dla tego badanego obszaru”.

Zmiany spowodowane zainstalowaniem czy raczej powołaniem bieguna wzrostu w określonym geograficznie obszarze mają charakter fizyczno-techniczny, ekonomiczny i społeczny; odbywa się wówczas nie tylko ekspansja struktur bardzo żywotnych, lecz zmiany te stanowią także autentyczne przekształcanie się społeczeństwa określonego obszaru w społeczeństwo nowoczesne o wyższym standardzie życia. Tak rozumiana strategia rozwoju spolaryzowanego, zdaniem S. Boisiera, obejmuje szereg typów działań określanych jako akcje uzupełniające, czy raczej etapy działania, a mianowicie: 1) określenie działalności przemysłowych, 2) określenie systemu urbanistycznego, 3) określenie procesów „delokalizacji”, 4) analiza i cena porównawcza wszystkich komponentów urbanizacyjnych, 5) powiązanie procesów przemysłowych z komponentami urbanistycznymi, 6) wybór działań porządkujących — systematyzujących, 7) wybór działań konsolidujących, co ma istotne znaczenie dla późniejszego wzajemnego powiązania, czy też raczej uzgadniania zachodzących procesów o charakterze czysto technicznym, 8) programowanie „fizyczne” i programowanie finansowe, 9) kontrola i ocena stosowanej strategii.

S. Boisier podkreśla, że proponowana przez niego strategia INDUPOL nie ma charakteru oderwanego, że nie jest „sztuką dla sztuki”, że nie jest więc tworzona w sposób oderwany. W ujęciu S. Boisiera koncepcja rozwoju spolaryzowanego jest ujęciem szczególnym, w którym wspomniane procesy industrializacji, urbanizacji i polaryzacji są kierowane i zapewniają wzrost pewnego obszaru strukturalnego również za pośrednictwem całego systemu ośrodków miejskich. Nacisk położony jest tu więc na konieczność nierozdzielnego traktowania tych trzech elementów jako trzech uczestników tego samego procesu.

Jest rzeczą zrozumiałą, że, jak przyznaje to sam autor, pojęcia INDUPOL, jego propozycja nie jest zbyt oryginalna, bowiem interelacje zachodzące pomiędzy zjawiskami industrializacji a polaryzacji były i są także analizowane w ramach ogólnej teorii F. P e r r o u x.

Autor formułuje także szereg krytycznych uwag odnoszących się do realizowanych aktualnie modeli regionalnego rozwoju w Wenezueli i w Brazylii, określając ten ostatni jako zbyt sformalizowany.

Ogólnie można stwierdzić, że prezentowana praca stanowi obszerne kompendium wiedzy o zasadach planowania regionalnego. Niewątpliwą jej zaletą jest fakt, iż autor, sam będąc wybitnym specjalistą znającym doskonale realia polityczne, ekonomiczne i społeczne Ameryki Łacińskiej, swe rozważania o charakterze metodologicznym

wspiera materiałem empirycznym, odnoszącym się głównie do regionu, czyniąc tym samym w istocie ze swej pracy podręcznik latynoamerykańskiego planowania regionalnego. Równocześnie prezentuje doświadczenia autorów europejskich, a tym samym także autorów polskich (jak np. A. Kuklińskiego, K. Porwita czy B. Winiarskiego). Cały materiał podany jest w sposób bardzo przejrzysty, a łatwy i klarowny język ułatwia nie tylko przyswojenie materiału, ale codzienne podręczne posługiwanie się w pracy tą książką.

Andrzej Malinowski

Rajonnaja planirowka i gradostroitelstwo. Praca zbiorowa pod redakcją A. M. Kołotiewskiego. Riga 1973.

Istotną cechą współczesnego planowania regionalnego i miejskiego jest kompleksowe podejście w traktowaniu zjawisk składających się na osadnictwo, a także zjawisk stanowiących warunki jego rozwoju. To podejście wymaga, aby przedmiotu planowania w zakresie perspektywicznym nie stanowiło oddzielne, pojedyncze miasto, a cały ich system, rozpatrywany w splocie wzajemnych zależności. Metodą pozwalającą uzyskać interesujące wyniki w tym zakresie jest analiza systemowa. Obecnie stała się ona charakterystyczną cechą myślenia naukowego w ogóle, a przedstawiciele nauk ekonomicznych i społecznych wykorzystują ją często jako narzędzie naukowego poznania. Z tego powodu, szczególnie w ostatnim okresie, duża ilość pozycji z zakresu geografii osadnictwa traktuje o metodach analizy systemowej z punktu widzenia roli, jaką odgrywają one w próbach kompleksowego sposobu ujmowania zjawisk zachodzących w systemach osadniczych.

Próbą podejścia z pozycji analizy systemowej do zagadnienia teoretycznych, metodologicznych i praktycznych aspektów planowania regionalnego i miejskiego jest wydany w 1973 roku w Rydze, zbiór artykułów pt. *Planowanie regionalne i miejskie* pod redakcją A. M. Kołotiewskiego. Zbiór stanowi wynik współpracy geografów z katedry geografii ekonomicznej Uniwersytetu Łotewskiego i pracowników katedry architektury Politechniki Ryskiej. Na ogólną ilość 13 artykułów, 11 jest rezultatem badań geograficznoekonomicznych — pozostałe dwa opracowali architekci i planiści miejscowi.

Autorem wstępnego, metodologicznego artykułu jest A. M. Kołotiewski. Próbuje on określić główne cechy struktury konceptualnego systemu kategorii ogólnej teorii osadnictwa i w związku z tym wydzielić pewne nowe kategorie, odnoszące się do tego obszaru poznania. Terminem „kategoria” Kołotiewski obejmuje te pojęcia, które oddają najbardziej ogólne i istotne właściwości oraz relacje między obiektami otaczającej rzeczywistości.

Ze względu na sposób podejścia do przedmiotu badania, opracowania można podzielić na parę grup: stosujące metodę opisową, dostarczające klasyfikacji badanych zjawisk oraz artykuły, w których przy pomocy stosowanych metod matematyczno-statystycznych formułuje się uogólnienia mogące służyć wyjaśnianiu. Przedmiotem ich badania jest z reguły system sieci osadniczej lub też jego podsystemy — miejska i wiejska sieć osadnicza, rozpatrywane w kontekście kształtujących je czynników strukturotwórczych — demograficznych, ekonomicznych, społecznych i planistycznych.

Do grupy prac stosujących metody opisowe należą 3 artykuły. W pracy *O wpływie rozwoju przemysłu na proces urbanizacji* G. Berklaivs wydziela trzy etapy przebiegu procesu urbanizacji na Łotwie — etap urbanizacji sięgający do początków XX wieku, proces ruralizacji w kapitalistycznej Łotwie oraz etap planowej urbanizacji w Łotewskiej SRR.

Formami przejawiania się procesów urbanizacji w rolnictwie Łotewskim zajmuje

się M. Celeną w artykule *Urbanizacja a rolnictwo Łotewskiej SRR*. Formy te rozpatrywane są w aspekcie czasowym i przestrzennym. Podana jest również charakterystyka zmian przesłanek rozwoju rolnictwa, jego specjalizacji i koncentracji w związku z urbanizacją.

Opracowanie P. Zvindrisa *Procesy urbanizacji i ruch naturalny ludności w Łotewskiej SRR* analizuje na podstawie danych statystycznych procesy reprodukcji ludności w miastach i na wsi oraz ujawnia intensywność tych procesów.

Drugą grupę opracowań otwiera artykuł O. Buki *System osadniczy Łotewskiej SRR na obecnym etapie rozwoju sił wytwórczych*, który traktuje o współczesnych zagadnieniach osadnictwa kraju z punktu widzenia problemów natury architektoniczno-planistycznej. Autor na bazie danych statystycznych, podaje dynamikę wzrostu miast republiki i wskazuje potencjalne możliwości ich rozwoju.

Uzasadnieniem stosowania pojęcia wiejskiego centrum w warunkach osadnictwa rozproszonego zajmuje się M. Kasprovica w artykule *Osadnictwo wiejskie w Łotewskiej SRR — funkcjonalne typy centrów wiejskich i ich klasyfikacja*. Podana jest struktura współczesnego osadnictwa wiejskiego i miary jego rozproszenia oraz główne funkcjonalne grupy wiejskich centrów republiki.

W artykule *Regionalne centra jako nowa, architektoniczno-planistyczna jednostka systemu osadnictwa Łotewskiej SRR* trzech autorów, pracowników naukowych Instytutu Architektury, O. Buka, R. Brinkin i W. Frinszenfeld analizuje możliwości utworzenia jednolitego systemu osadnictwa w republice opartego na 8 centrach regionalnych, dla celów polepszenia poziomu usług i bardziej racjonalnego rozmieszczenia sił wytwórczych.

Na trzecią grupę opracowań składają się trzy artykuły. Autor pierwszego z nich pt. *Dojazdy do pracy w strefach podmiejskich niektórych miast Łotewskiej SRR*, O. Bauls, charakteryzuje wielkość i społeczno-demograficzne aspekty dojazdów do pracy. Na podstawie obszernego materiału empirycznego podane są metody otrzymywania statystycznej informacji oraz sposoby dopasowywania krzywych rozkładu przestrzennego zjawiska dojazdów do danych empirycznych.

W pracy pt. *Rola migracji w formowaniu ludności miast w Łotewskiej SRR* P. Egli te charakteryzuje strukturę źródeł uzupełniania ludności miast jako całości oraz ze względu na osobne ich grupy, wydzielone z uwagi na liczbę ludności i typy funkcjonalne.

Artykuł pt. *Pewne prawidłowości rozwoju miast Łotewskiej SRR* jest drugim opracowaniem O. Baulsa. Na gruncie danych statystycznych autor analizuje zmiany parametrów formuły Zipfa oraz porównuje dynamikę wzrostu ludności i potencjału miast łotewskich za lata 1920 — 1969.

Od tego systemowego kontekstu odbiega nieco tematyka dwóch pozostałych artykułów. Przedmiotem ich badania jest miasto, zaś same mają charakter metodycznych wskazań, określających sposób przedstawiania i wyjaśniania jego struktury przestrzennej i funkcjonalnej.

Z. Dzenis w interesującym opracowaniu *Badanie regionotwórczej roli miast* prezentuje sposób ustalenia struktury funkcjonalnej i przestrzennej zewnętrznych powiązań miasta. Analiza oparta została na przeprowadzonych w latach 60-tych badaniach miast łotewskich, dotyczące ich zewnętrznych powiązań w zakresie potoków dóbr, ludzi i informacji. Dla charakterystyki rozkładu przestrzennego powiązań, w odniesieniu do każdego miasta określono pięć rodzajów obszarów oddziaływania (miasto, rejon, region, republika, zagranica), zaś struktura funkcjonalna została przedstawiona przy pomocy 9 typów funkcji ujętych wg działów gospodarki narodowej.

Ten sam autor wspólnie z O. Baulsem w pracy pt. *Ogólny, matematyczno-geograficzno-ekonomiczny model miasta* przedstawiają terytorialne zróżnicowanie i zależności w strukturze ekonomicznej miasta. Dla tego celu zostały zbudowane trzy modele przyjmujące postać macierzy. Przy pomocy odpowiednio skonstruowanych wskaź-

ników, modele zostały zespolone w jeden ogólny geograficzno-ekonomiczny model miasta.

Całość zbioru zamyka artykuł L. Kortunowej, omawiający zagadnienie usytuowania w obszarze zatoki Ryskiej, sieci przyrodniczych parków narodowych.

Pracę można w sumie potraktować jako krótki przegląd w zakresie kierunków rozwoju i propozycji badawczych współczesnej, łotewskiej geografii osadnictwa, pozwalający ocenić wagę i znaczenie badań łotewskich geografów osadnictwa dla rozwoju tej dziedziny w całej radzieckiej geografii ekonomicznej. Większość artykułów stosuje opisowe i klasyfikujące podejście, a mniej jest opracowań o profilu analitycznym. Kilka oryginalnych ujęć może jednak z powodzeniem stanowić wzór do naśladowania w polskich badaniach nad rozwojem struktury systemu osadnictwa.

Ludwik Mazurkiewicz

P. Romus. *La politique régionale des Etats-Unis d'Amérique*. Editions de l'Université de Bruxelles. Bruxelles 1974, s. 148, 8 map, 2 wykresy, 13 tablic.

Tematem recenzowanej książki jest omówienie prób i rezultatów planowego ukierunkowania rozwoju gospodarki regionalnej Stanów Zjednoczonych.

Paul Romus od 1958 r. bierze udział w pracach Dyrekcji Generalnej do Spraw Polityki Regionalnej EWG. Jest profesorem Instytutu Studiów Europejskich Uniwersytetu Brukselskiego, pracuje na Wydziale Nauk Społecznych, Politycznych i Ekonomicznych. W 1972 r. przebywał w USA jako starszy wykładowca Wayne State University w Detroit, mając dostęp do prac Departamentu Handlu dotyczących spraw rozwoju ekonomicznego tego kraju.

We wstępie autor rozważa zakres pojęcia regionu jako narzędzia planowania społeczno-gospodarczego. Podstawą wydzielenia takiego regionu jest konieczność stymulacji rozwoju gospodarczego w określonych jednostkach terytorialno-administracyjnych. Ma to na celu utrzymanie odpowiedniego tempa wzrostu dochodu globalnego i dochodu na jednego mieszkańca. Tak zdelimitowane regiony mogą być częścią stanu, grupować kilka stanów, a także być częścią pojedynczego hrabstwa. Szereg regionów wydzielonych na podstawie istnienia powiązań problemowych, tworzy jednostkę wyższego rzędu.

Tematem pierwszego rozdziału książki jest problem delimitacji regionalno-ekonomicznych aktualnej przestrzeni ekonomicznej. Omawia się poszczególne regiony, grupując je według skali wielkości. Największymi jednostkami, których granice pokrywają się z granicami stanów, są:

— jednolite regiony, wydzielone przez Departament Handlu według trzech grup kryteriów: dochodu, zatrudnienia i zaludnienia, które stosowane są dla potrzeb licznych analiz ekonomicznych;

— regiony wydzielone przez Economic Development Administration do celów rozwoju ekonomicznego, którymi kierują właściwe dla każdego z nich biura;

— utworzone dla potrzeb spisów ludnościowych tzw. Census Regions.

Do regionów grupujących całe stany i części innych stanów należą: powstała w 1933 r. Tennessee Valley Authority oraz utworzone w 1965 r. "economic development regions", posiadające własne komisje regionalne.

Mniejszymi jednostkami są regiony grupujące kilka hrabstw. Należą do nich istniejące od dziesiątków lat „regiony analizy ekonomicznej” dla potrzeb badań statystycznych. Do tej samej grupy zalicza się 173 "O.B.E. economic areas", wydzielone

przez Office of Business Economics. Biuro to zajmuje się m. in. prognozowaniem rozwoju gospodarczego kraju.

Inna komórka ekonomiczno-planistyczna — Bureau of the Budget — zdefiniowała 267 Standard Metropolitan Statistical Areas (S.M.S.A.), czyli „regionów metropolitalnych”, jako specjalne jednostki ekonomiczne, składające się z jednego lub kilku hrabstw. W każdej takiej jednostce musi znajdować się co najmniej jedno miasto liczące powyżej 50 tys. mieszkańców.

Dla celów polityki regionalnej, którą zajmuje się Sekretariat Handlu, stosuje się trzy następujące typy delimitacji regionalnych:

— „strefy ponownego rozwoju” (Redevelopment Areas) wydzielane na podstawie zaistnienia wysokiego bezrobocia, niskiego poziomu dochodu ludności i silnej migracji;

— „okręgi rozwoju ekonomicznego” (Economic Development Districts), które składają się z nie mniej niż dwóch „stref ponownego rozwoju” i leżą na obszarze kilku hrabstw;

— „centra rozwoju ekonomicznego” (Economic Development Centers) będące gminami liczącymi do 250 tys. mieszkańców, gdzie istnieją możliwości przyspieszenia rozwoju ekonomicznego, stymulowanego przy pomocy zmian poziomu podatków.

Wszystkie pokrótce scharakteryzowane podziały cechują się dużą płynnością zarówno liczby jednostek, jak ich granic. Jest to rezultat różnorodności kryteriów wydziałania wywołany brakiem wzorców postępowania w polityce regionalnej USA. Instytucje zajmujące się taką polityką są w stanie permanentnego poszukiwania optymalnych dla siebie narzędzi pracy.

W rozdziale drugim omówione są warunki naturalne, problemy ludnościowe, zatrudnienia oraz dochód globalny i dochód na jednego mieszkańca w poszczególnych, dużych jednostkach przestrzennych wydziałanych dla potrzeb Departamentu Handlu. Regionów takich jest osiem: New England, Mideast, Great Lakes, Plains, Southeast, Southwest, Rocky Mountains, Far West.

Tematem trzeciego rozdziału jest przestrzenna analiza zjawisk będących głównymi czynnikami działania zapobiegawczego. Należą do nich: słabe tempo rozwoju gospodarczego regionów rolniczych, recesja gospodarcza w niektórych starych okręgach przemysłowych, spadek warunków życia w centrach dużych aglomeracji miejskich, problemy rasowe i mniejszości etnicznych.

W dwóch następnych rozdziałach omówione są aspekty historyczne i legislacyjne polityki regionalnej. Zwraca się uwagę na rozmieszczenie regionów oraz ich trójpoziomą hierarchizację, poprzednio już omówioną. Opisane są także środki, które służą do wyrównywania dysproporcji uprzemysłowienia poszczególnych obszarów Stanów Zjednoczonych. Środki te można zaklasyfikować do następujących grup:

— „pomoc dla infrastruktury” (subsydia, pożyczki), czyli dla budowy dróg, kanałów doprowadzających wodę, ścieków, urządzeń portowych, lotnisk, itp;

— pomoc dla przedsiębiorstw, tj. pożyczki na zakup terenu, materiałów i wyposażenia typu produkcyjnego;

— pomoc techniczna, polegająca na finansowaniu badania potrzeb i potencjału regionu, informacji technicznych, badania rynku;

— „pomoc dla siły roboczej”, tj. kształcenie w nowych zawodach osób, które nie mają zatrudnienia w zakładach o profilu produkcji zgodnym z dotychczas przez nie wyuczoną specjalnością.

Tematem następnego rozdziału jest charakter planowania regionalnego w dużych regionach, położonych na obszarze kilku sąsiednich stanów, lecz o granicach nie pokrywających się często ze stanowymi. Omówione są problemy regionu Appalachia i Tennessee Valley Authority oraz pięciu „regionów rozwoju ekonomicznego” istniejących w wyniku powstania w 1965 r. następujących Komisji Regionalnych: Ozarks, New England, Upper Great Lakes, Four Corners, Coastal Plains. Przewiduje się utworzenie dwóch następnych regionów tego typu: Old West i Alaska.

Zmiany struktury rasowej i dochodów ludności w miastach są tematem rozdziału siódmego. Zwraca się uwagę na środki zapobiegające spadkowi dochodów fiskalnych z centrów dużych miast, co wiąże się z ich przemianą w „czarne” lub „kolorowe getta”.

W rozdziale ósmym omówione są instytucje odpowiedzialne za przebieg polityki regionalnej. Dotyczy to zarówno szczebla federalnego (Departament Handlu), interstanowego (np. Tennessee Valley Authority, Appalachian Regional Commission), stanowego, okręgowego i lokalnego. Omówiono wzajemne powiązania i stopnie zależności pomiędzy nimi a miejscowymi władzami (stanów, hrabstw).

Dotychczasowe rezultaty, jakie osiągnięto w wyniku stosowania obecnej polityki regionalnej są tematem następnego rozdziału. Wystąpiło pozytywne zjawisko zmniejszania się rozpiętości dochodu na jednego mieszkańca pomiędzy stanami o najwyższym i najniższym jego poziomie. W mniejszym stopniu uległy zniwelowaniu różnice wewnątrzstanowe, czyli pomiędzy poszczególnymi hrabstwami każdego ze stanów.

W podsumowaniu autor charakteryzuje konflikt, jaki istnieje między dwoma kierunkami w amerykańskiej polityce regionalnej: federalizmem (centralizacją dyrektyw odnośnie do rozdziału subwencji) i regionalizmem (decentralizacją). Ten drugi kierunek zaczyna obecnie przeważać. Coraz większą uwagę zwraca się też na aspekt ochrony środowiska przyrodniczego.

Praca P. Romusa jest pierwszą w języku francuskim pozycją opisującą w sposób syntetyczny aspekty polityki regionalnej w Stanach Zjednoczonych. Omawiane zagadnienia ujmowane są z punktu widzenia planowania gospodarczego. Tekst został uzupełniony wieloma interesującymi tablicami. Jedynym mankamentem są mało wyraźne kartodiagramy. Zaprezentowana pozycja stanowi wartościowe opracowanie interesujące zarówno geografów, jak i planistów regionalnych.

Jarosław Dudkiewicz

K. H. Hottes, E. Meynen, E. Otremba. *Wirtschaftsräumliche Gliederung der Bundesrepublik Deutschland. Geographisch-landeskundliche Bestandsaufnahme 1960—1969*. „Forschungen zur Deutschen Landeskunde” Bd. 193. Bonn—Bad Godesberg 1972, 269 s. + 2 mapy luzem.

Republika Federalna Niemiec należy do państw o największej liczbie geografów i uniwersyteckich ośrodków geograficznych. Tym bardziej uderzające jest, że żaden z nich nie opracował wyczerpującej monografii swojego państwa, późno podjęto też prace nad wydaniem atlasu narodowego (nazwanego zresztą „RFN na mapach”). Przyczynę tego należy upatrywać w atmosferze politycznej tego państwa, w utrzymywaniu przeświadczenia, że RFN jest tworem przejściowym przed ostatecznym zjednoczeniem Niemiec. Dlatego podejmowano tu nieraz badania nad całym przedwojennym terytorium Niemiec, częściej jednak ograniczano się do poszczególnych krajów związkowych i mniejszych regionów RFN (np. atlasy planistyczne poszczególnych krajów związkowych), znaczna liczba geografów zachodniemieckich zajęła się krajami Trzeciego Świata.

Tym bardziej zasługuje na uwagę regionalizacja gospodarcza RFN, opracowana przez 3 wybitnych geografów, K. H. Hottes, E. Meynena i E. Otrembę, przy współpracy wielu innych naukowców. Jest ona namiastką regionalnej geografii gospodarczej RFN w postaci zwięzłych, encyklopedycznych charakterystyk poszczególnych jednostek regionalnych.

Prace nad tą regionalizacją podjęto już w 1955 r., powołując specjalną grupę roboczą pod przewodnictwem prof. E. Otremby. Grupa spotykała się na wielu zebraniach dyskusyjnych i w 1960 r. przedstawiła projekt regionalizacji wraz z mapą. Pro-

jekt znalazł uznanie Komisji Metod Regionalizacji Ekonomicznej MUG, gdzie przedstawił go S. Schneider. Jak stwierdzają autorzy we wstępie, szczególne zainteresowanie wzbudził on w Polsce, gdzie referowano i dyskutowano go dwukrotnie. W samej RFN projekt regionalizacji przyjęto rozmaicie: geografowie ekonomiczni przeważnie sami brali udział w jego opracowaniu, toteż wstrzymali się od krytyki, statystycy regionalni przyjęli projekt pozytywnie, natomiast ekonomiści myślący kategoriami państwa lub krajów związkowych uznali regionalizację gospodarczą za zbędną. Najbardziej negatywnie przyjęły projekt władze administracyjne, które obawiały się, że będzie on argumentem za zmianą podziału administracyjnego.

W rozdziale wstępnym autorzy najpierw wyjaśniają, czemu regionalizacja gospodarcza nie ma służyć. Nie ma być podstawą nowego podziału administracyjnego, nie ma zastępować statystyki regionalnej, nie ma też służyć celom planowania przestrzennego. Ma być jedynie ustaleniem istniejących struktur przestrzennych gospodarki i wyodrębnieniem jednostek gospodarczo-przestrzennych według jednolitych kryteriów, podobnie jak wyodrębnione wcześniej jednostki fizycznogeograficzne. Przez jednostkę gospodarczo-przestrzenną autorzy rozumieją „terytorium, które można wyodrębnić indywidualnie na podstawie jego charakteru, cechujące się określoną strukturą gospodarki i odpowiadającą jej strukturą społeczną”. Mogą to być jednostki o jednostronnym kierunku produkcyjnym, jak również obszary bardzo zróżnicowane, ale o wewnętrznie zgodnej strukturze gospodarczo-społecznej.

Podobnie ogólnikowo autorzy ustosunkowują się do ustalania granic i wielkości jednostek przestrzennych, przyznając, że nie da się uniknąć subiektywizmu poszczególnych badaczy. Jako etapy pracy nad regionalizacją wymieniono: obserwacje i zdjęcia w terenie, wykorzystanie literatury, uwzględnienie danych statystycznych, delimitację kartograficzną, nazwanie jednostek i ich syntetyczny opis.

Wykorzystano przede wszystkim dane o charakterze produkcji poszczególnych obszarów, zwłaszcza o przemyśle (gałęzie, formy przedsiębiorstw, zasięg dojazdów do pracy) i rolnictwie (uprawy, kierunki hodowli, formy gospodarki i użytkowania ziemi), a dla regionów wypoczynkowych także o ruchu turystycznym i zagospodarowaniu rekreacyjnym. Dalej uwzględniano dane ludnościowe (gęstość zaludnienia, struktura zawodowa i społeczna, dwuzawodowość, charakter osadnictwa) oraz powiązania funkcjonalne, tam gdzie mają one istotne znaczenie (np. w aglomeracjach miejskich). Najmniej wykorzystano danych o dynamice życia gospodarczego, co autorzy tłumaczą tym, że chcieli uzyskać obraz stanu istniejącego, a nie tendencji rozwojowych i przyszłych zmian.

W sumie opisane metody pracy wskazują na duży udział subiektywnej intuicji i na brak ściśle określonych kryteriów delimitacji. Ustalono najpierw jednostki najniższego rzędu, na podstawie znajomości terenu przez poszczególnych badaczy, a następnie łączono je w jednostki wyższego rzędu. Podział jest trzystopniowy: na 16 dużych regionów gospodarczych (*Wirtschaftsgebiete*), 114 mniejszych okręgów gospodarczych (*Wirtschaftsbezirke*) i 341 małych jednostek gospodarczo-przestrzennych (*Wirtschaftsraumliche Einheiten*), które można też określić jako mikroregiony. Ponadto całość jest podzielona na 2 strefy nadrzędne: Północ i Południe. Każda jednostka ma swoją nazwę, a ponadto oznaczenie literowe, np. LAc, gdzie poszczególne litery oznaczają trójstopniowe zaszerogowanie. Nie wszystkie jednostki wyższych rzędów dzielą się na mikroregiony.

Jednostkami najwyższego rzędu są na Północy: A. Szlezwik-Holsztyn, B. Hamburg, C. Brema-Dolna Wezera, D. Nizina Północnozachodniemiecka między Ems i Łabą, E. Północna Nadrenia, Mark i Siegerland, F. Zagłębie Ruhry, G. Północna Westfalia i Wschodni Sauerland, H. Hanower — Brunszwik, I. Zachodni Harz, K. Hesja i Pogórze Wezerskie; na Południu: L. Średniogórze Nadreńskie, M. Północna Górna Nadrenia, N. Kraina nad Menem i Górny Palatynat, O. Południowa Górna Nadrenia, P. Wirtembergia, Q. Południowa Bawaria.

Jak z tego wyliczenia wynika, regionalizacja uwzględnia częściowo krainy historyczne, a w dużym stopniu istniejący podział na kraje związkowe. Granice jednostek niższego rzędu pokrywają się przeważnie z granicami powiatów, a przynajmniej gmin (z wyjątkiem aglomeracji wielkomiejskich).

Prawie cała książka składa się ze zwięzłych opisów poszczególnych jednostek, przy czym z danych statystycznych podaje się dla każdej jednostki tylko powierzchnię i zaludnienie. Dołączone do książki są 2 mapy barwne w skali 1:1 000 000. Na jednej z nich pokazano regionalizację gospodarczą na tle podziału administracyjnego, rozmieszczenia lasów i zwartego osadnictwa. Na drugiej oznaczono charakter gospodarczy jednostek przestrzennych, wyodrębniając 9 typów: obszary o ważnych funkcjach usługowych i z przemysłem przetwórczym, obszary wielkomiejskie z przemysłem przetwórczym i o funkcjach mieszkaniowych, obszary z dominacją przemysłu przetwórczego i mniej rozwiniętych funkcjach usługowych, obszary przemysłu wydobywczego i przetwórczego, obszary przemysłu przetwórczego i rolnictwa, obszary z dominacją rolnictwa, obszary upraw specjalnych, obszary rolniczo-leśne, obszary o rozwiniętej gospodarce turystycznej. Nie podano żadnych kryteriów ilościowych, które posłużyły do wyodrębnienia tych typów.

Teofil Lijewski

"L'Espace Géographique, Régions — Environnement — Aménagement." Doin éditeurs, Paris (czasopismo wydawane przy poparciu finansowym Centre National de la Recherche Scientifique).

Ogólną charakterystykę i zakres problemowy nowego francuskiego kwartalnika geograficznego, wydawanego od 1972 r., przedstawił członek rady redakcyjnej czasopisma, S. Berezowski, na łamach „Czasopisma Geograficznego” (1975, t. XLVI, z. 2, s. 238—239); omówił on też główne artykuły programowe zawarte w pierwszych jego numerach. Ponadto warto nadmienić, że czasopismo ma na celu prezentowanie międzynarodowego dorobku nauk geograficznych w zakresie badań nad środowiskiem i jego planowaniem i jako takie udostępnia swoje łamy szerokiemu gronu specjalistów, zajmujących się przestrzenią geograficzną. Prace mogą być publikowane w języku francuskim lub angielskim. Każdy artykuł poprzedza krótki zarys treści w obu tych językach oraz w języku macierzystym autora.

Sześć ostatnich z dotychczas wydanych i dostępnych czytelnikowi polskiemu (nr 1—4, 1975 r. i nr 1—2, 1976 r.) numerów czasopisma zawiera różne opracowania, których większość jest bardzo interesująca z racji przedstawiania nowych poglądów lub metod i technik stosowanych w badaniach nad przestrzenią geograficzną, jej regionami, szeroko pojętym środowiskiem i jego zagospodarowaniem lub też ze względów na walory poznawcze. W dotyczących numerach przeważają opracowania przedstawiające metody i wyniki badań z zakresu działalności człowieka w przestrzeni geograficznej, osiągane przy użyciu metod ilościowych. Obok nich znacznie rzadziej publikowane są opracowania, których przedmiotem badań są warunki przyrodnicze lub tylko niektóre ich elementy.

Na uwagę zasługują opracowania, których przedmiotem badań są struktury przestrzenne, powstałe w wyniku działalności oraz wpływu człowieka na środowisko przyrodnicze. Do takich należy artykuł J. F. Richarda (nr 2, 1975), poświęcony ciągle dyskusyjnej koncepcji krajobrazu. Daje on próbę sformułowania i porównania pojęć ekosystemu i środowiska, ich powiązań w przestrzeni geograficznej. Zdaniem autora — krajobraz jest przestrzennym wyrazem (*traduction spatiale*) systemu społeczno-kulturalnego (gospodarczego, politycznego itp.) i systemu przyrodniczego (wodnego, energetycznego itp.). Specyfiką geografii pozostaje badanie przestrzeni i krajo-

brazu. Do podobnego rodzaju opracowań metodologicznych należy artykuł P. Dumo-
larda *Region i regionalizacja, próba systemowa* (nr 2, 1975 r.). Autor omawia ce-
chy wyróżniające region w konkretnej rzeczywistości, badanej w różnych skalach.
Region traktuje jako system spoiisty w przestrzeni i w czasie.

Spoistość regionalna może występować w dwóch formach zewnętrznych, o któ-
rych decyduje homogeniczność lub heterogeniczność regionów. Autor omówił też me-
tody delimitacji regionów homogenicznych i ich klasyfikację oraz regionów funkcjo-
nalnych i kulturowych. Głównie ze względów poznawczych warto wspomnieć również
o opracowaniu J. Dinica (nr 1, 1976) na temat koncepcji i problemów regionaliza-
cji przestrzeni geograficznej Jugosławii, wykonanym w oparciu o przegląd ważniej-
szych, głównie fizycznogeograficznych, prac jugosłowiańskich z tego zakresu.

Wpływ rozwoju urbanizacji i industrializacji na zagospodarowanie obszarów wiej-
skich, na przemiany w szeroko pojętym środowisku wiejskim tak na terenach go-
spodarczo rozwiniętych, jak i opóźnionych w rozwoju jest przedmiotem badań wielu
opracowań, które wykonano przeważnie przy użyciu metod ilościowych. Spośród nich
głównie ze względów metodycznych na uwagę zasługują badania zespołowe (Groupe
Dupont, nr 4, 1975 r.) nad odległością do miast, mierzoną z różnych punktów widze-
nia, na przykładzie gmin otaczających Grenoble i Montpellier. Próba określenia „od-
ległości syntetycznych” została wykonana poprzez przebadanie 40 wskaźników cząstko-
wych ilustrujących odległości, np. do szkół, ośrodków usługowych, handlowych, za-
gadnienia demograficzne oraz infrastrukturę i budżet gmin, przy użyciu analizy wie-
loczynnikowej. Zastosowanie jej pozwoliło na redukcję wskaźników oraz pogrupo-
wanie badanych gmin według różnych kryteriów, a nie na jednoznaczną klasyfikację
gmin z punktu widzenia wszystkich przebadanych cech. Przy użyciu analizy czynni-
kowej przebadano również (J. P. Deffontaines, J. B. Denis, nr 4, 1975) moż-
liwość wykorzystania podziału obszaru powiatu (district) Rambervillers na jednostki
krajobrazowe do klasyfikacji gmin wiejskich z punktu widzenia stopnia rozwoju
rolnictwa.

Wpływ rozwoju urbanizacji na otaczające środowisko wiejskie, a zwłaszcza rolnic-
two na przykładzie terenów położonych między Oranem i Arzew (Algeria) jest przed-
miotem badań R. Couderca i G. Desiré'a (nr 1, 1975). Wykazały one, że na wy-
mienionym terenie rozwój miast wpływa na degradację i kurczenie się terenów rolni-
czych oraz zasobów wodnych i siły roboczej dla rolnictwa, co w konsekwencji prowa-
dzi do dezorganizacji rolnictwa i zmniejszania się jego produktywności. Odmienny
przykład tak pod względem terenu badań jak i wpływu rozwoju funkcji technologicz-
nych na środowisko wiejskie stanowi praca F. Aurica (nr 4, 1975) na temat zmian
społecznych na wsi langwedockiej w latach 1954—1968 oraz praca P. Limouzina
(nr 4, 1975 r.), badającego wpływ rozwijających się dynamicznie małych miast na
obszarze Turenii na przekształcenia struktury funkcjonalnej tamtejszych gmin wiej-
skich, w latach 1962—1968.

Opracowaniem zasługującym na uwagę z racji podjętego problemu, jak również
walorów poznawczych doświadczeń polskich w zakresie planowania przestrzennego,
jest artykuł S. Berezowskiego (nr 1, 1976 r.) na temat biegunów ciężarów w za-
gospodarowaniu przestrzennym Polski. Zagadnienie to zostało przedstawione na tle
charakterystyki roli urbanizacji w zagospodarowaniu przestrzennym oraz socjalistycz-
nych zasad rozmieszczenia sił wytwórczych i kolejnych etapów planowania przestrzen-
nego w Polsce.

Do opracowań z pogranicza zainteresowań geografii i socjologii należy np. artykuł
H. Capela (nr 1, 1975) na temat miasta — jego rzeczywistego obrazu przestrzenno-
funkcjonalnego oraz obrazu odczuwanego przez jego mieszkańców, jak też praca
G. Simona (nr 2, 1976 r.) o terenach migracyjnych Tunezyjczyków we Francji;
osiedlają się oni na ogół na innych obszarach (miasta od Marsylii poprzez Lyon do
Paryża) niż pozostała ludność pochodząca z krajów Maghrebu.

Spośród artykułów dotyczących warunków przyrodniczych warto wspomnieć o pracy A. Dauphiné (nr 1, 1975 r.) o reżimach pluwiometrycznych i ich przestrzennym występowaniu na południu Francji. Autor stwierdził przydatność stosowania do tego rodzaju badań i technik ilościowych oraz niemożność prezentowania kompleksowych reżimów pluwiometrycznych przy użyciu modeli przyjętych *a priori*.

Ponieważ zakres tematyki artykułów, jak również różnorodność stosowanych w nich metod i technik badawczych, są bardzo duże, redakcja czasopisma słusznie klasyfikuje artykuły każdego numeru w pewne grupy, niestety jednak każdorazowo według różnych kryteriów. Byłoby może bardziej celowe grupowanie artykułów według kryteriów zawartych w tytule czasopisma — regiony, środowisko, zagospodarowanie — a w ramach nich według np. stosowanych metod czy obszarów, jakich dotyczą.

Warto również nadmienić, że wnioski metodyczne lub poznawcze z różnych opracowań mają niejednokrotnie charakter dyskusyjny, co powinno zachęcić specjalistów różnych dyscyplin geograficznych do studiowania tego interesującego czasopisma. W recenzji tej zwrócono uwagę tylko na niektóre opracowania, chociaż wśród pominiętych znajdują się napewno i inne godne uwagi.

Władysława Stola

M. Wolkowitsch. *Géographie des transports*. Paris 1973. Wyd. Armand Colin. 381 s.

Wśród wydanych ostatnio podręczników geografii transportu książka Wolkowitscha wyróżnia się pod niektórymi względami. Autor nie uznaje zupełnie tak modnych obecnie metod matematycznych, posługując się tradycyjnym opisem. Przeważają opisy faktów i zjawisk jednostkowych, które mają być ilustracją tendencji i zjawisk ogólnych. Brak jest podsumowań, uogólnień i syntez, jak również ujęć wyczerpujących i systematycznych. Autor wykazuje jednak dobrą znajomość różnych państw i kontynentów, dobierając przykłady interesujące i pouczające. W sumie omawiana książka jest dobrym przykładem tradycyjnej geografii francuskiej, charakteryzującej się zawsze nadmiarem opisu i niedostatkiem ujęć ilościowych i ciężącej w kierunku „beletrystycznym”. Metodą ujęcia przypomina *Geografię transportu* S. Berezowskiego.

Książka składa się z 3 części. Pierwsza poświęcona jest sferom działalności transportu. W trzech kolejnych rozdziałach autor omawia sferę sieci powstających i znikających, sferę sieci gęstych oraz sferę transportu morskiego i powietrznego. W uproszczony sposób pokazuje podział świata według 4 stopni zagospodarowania transportowego, nie posiłkując się jednak żadnym miernikiem ilościowym. Omawia powstawanie i znikanie pewnych typów sieci (popelnia jednak błąd, twierdząc, że Czechosłowacja jest jedynym krajem socjalistycznym, który redukuje częściowo swoją sieć kolejową). Do transportu zalicza również przesyłanie energii elektrycznej.

Druga, najobszerniejsza część książki poświęcona jest czynnikom rozwoju sieci transportowych. Autor grupuje je w 2 zbiory: czynniki przyrodnicze oraz czynniki historyczne i polityczne. Więcej uwagi poświęca czynnikom przyrodniczym, wśród nich przede wszystkim rzeźbie. W tej części książki pomija najważniejsze dla rozwoju sieci transportowych czynniki gospodarcze, przenosząc omówienie związków transportu z innymi działami gospodarki do trzeciej części. Omawia natomiast obszernie strukturę przedsiębiorstw transportowych i ewolucję systemów transportowych. Ten rozdział może być namiastką przeglądu gałęzi transportu, ponieważ poza tym w całej pracy autor uwzględnia wszystkie gałęzie transportu jednocześnie.

Trzecia część książki nosi tytuł *Transport i zagospodarowanie przestrzenne*. Autor omawia tu w kolejnych rozdziałach 4 grupy zagadnień: transport a czynniki loka-

lizacji i rozwoju przemysłu, transport a rozwój gospodarki rolnej, transport a migracje ludzi, wreszcie transport a miasta. Wśród migracji uwzględnia zarówno trwałe migracje zagraniczne i migracje wieś—miasto, jak i czasowe migracje związane z działalnością zarobkową oraz wyjazdy wczasowe. Najbardziej drobiazgowa jest analiza przejazdów wewnątrzmijskich.

Książkę zamyka krótki rozdział pod bardzo ogólnym tytułem „Ruch a przestrzeń”. Znaleźć tu można zarówno ogólniejsze myśli jak i dalsze przykłady szczegółowe. Ostatni podrozdział mówi o roli badań geograficznych.

Cała praca Wolkowitscha jest przeładowana przykładami i epizodycznymi wiadomościami, zaczerpniętymi z różnych źródeł, a nawet z prasy. Na przykład wśród 56 tabel znajdują się zestawienia: wzrostu szybkości ekspresu „Mistral”, wyposażenia portu w Rotterdamie, liczby lotów obsługiwanych przez regionalne ośrodki kontroli lotów we Francji, struktury przedsiębiorstw transportowych według wielkości dochodu w Stanach Zjednoczonych, średniej liczby pasażerów w autobusach na liniach w departamencie Var, motywów podróży po pracy mieszkańców Paryża itd. Podobnie wśród 46 rycin przeważają mapki typu: najstarsze linie autobusowe w departamencie Puy-de-Dôme, rozmieszczenie dzielnic przemysłowych w Filadelfii, sieć kolejek do wywozu trzciny cukrowej na Gwadelupie, czy wykres natężenia ruchu w ciągu doby w Brukseli.

W podsumowaniach poszczególnych rozdziałów autor cytuje 198 pozycji bibliograficznych. Są one jednak dobrane bardzo jednostronnie pod względem pochodzenia: aż 152 pozycje to prace francuskie, a 38 — anglosaskie. Całą resztę świata reprezentuje 8 pozycji, w tym bogatą literaturę geograficzno-transportową w języku niemieckim tylko jedna mało ważna praca.

Teofil Lijewski

I. W. Nikolskij, B. I. Toniajew, W. G. Kraszeninnikow. *Geografija wodnogo transporta SSSR*, s. 224, ryc. 41, Moskwa 1975, wyd. „Transport”.

Tytuł sugeruje, że książka zawiera jedynie zagadnienia transportu wodnego śródlądowego. Tymczasem składa się ona z dwóch części, z których pierwsza — *Geografija jednolitego systemu transportowego ZSRR* (ok. 40% objętości) — zajmuje się zagadnieniami ogólnymi geografii i ekonomiki transportu, jak: rola transportu w gospodarce narodowej, podział zadań przewozowych między różne gałęzie transportu, związki między gospodarką narodową i transportem itp. Omawia się także niektóre zasady teoretyczne formowania się sieci transportowej, zasady rejonizacji przewozów, programowanie liniowe i in. W tej części książki przedstawiono też zarys historyczny rozwoju transportu od okresu przedrewolucyjnego do lat 70-tych (1970—1974) — charakterystykę sieci, wielkość przewozów i kierunki głównych potoków towarowych i pasażerskich w różnych gałęziach transportu.

Niedopatrzaniem autorów wydaje się zbyt pobieżne potraktowanie (po ok. 2 strony) transportu samochodowego i lotniczego. Pierwszy z nich odgrywa bardzo ważną rolę w obsłudze transportowej na krótkich odległościach, zwłaszcza miast i stref podmiejskich, drugi — ze względu na rozległość terytorium ZSRR — jest podstawową gałęzią szybkiego transportu pasażerskiego (w 1973 r. — 15% pas. — km).

Druga część książki — *Geografija dróg wodnych śródlądowych* odnosi się do żeglugi poszczególnych dorzeczy i systemów rzeczno-kanałowych. Układ treści rozdziałów przedstawia kolejno: stan dróg wodnych i warunki nawigacyjne, rozwój żeglugi, przewozy na tle zarysu gospodarki regionu oraz główne porty.

Omówiono jedenaście systematów żeglugi śródlądowej (pojedynczych systemów rzecznych lub kilku nie łączących się ze sobą rzek — *basseinow*). W europejskiej

części są to następujące drogi wodne: 1) wołżańsko-kamska (z kan. Moskwy i M. Kaspijskim), 2) azowsko-dońska, 3) rzeki bałtyckie: Pregola, Niemen, Dźwina, 4) szlaki europejskiej północy (Dwina z Suchoną), 5) szlak północno-zachodni (Newa, Kan. Białomorsko-Bałtycki) oraz rzeki południowo-zachodniej części kraju (głównie Dniepr z Prypecią i dolne odcinki Bohu i Dniestru). W części azjatyckiej wyróżnia się pięć regionów żeglugi: 7) zachodniosyberyjski, oparty o Ob i Irtysz, 8) wschodniosyberyjski: Jenisej oraz Bajkał z górnym odcinkiem Angary (do Bracka), nie łączący się z Jenisejem, 9) północno-wschodni, opierający się na Lenie (od Ust'-Kut w dół rzeki) i o ujściowe odcinki Kołymy, Indygirki i Jany, mające minimalne znaczenie transportowe, 10) dalekowschodni — praktycznie ograniczony do Amuru, na całej jego długości, 11) szlaki wodne Kazachstanu i radzieckiej Azji środkowej: Amu-Daria, rzeka Ural od Orenburga do ujścia oraz dolina Illi z Bałchaszem.

Ogólną długość rzek w Związku Radzieckim oblicza się na 9,6 mln km, z czego jako drogi żeglugowe użytkuje się 145 tys. km oraz 19 tys. km sztucznych dróg wodnych. Sieć dróg wodnych śródlądowych jest więc o kilkanaście tysięcy kilometrów dłuższa od sieci kolejowej. Jednakże kolej ma wielokrotnie większy udział w pracy przewozowej (ok. 60% tkm) niż żegluga śródlądowa — niewiele ponad 4% tkm, tj. 212 mld tkm, 452 mln t w 1974 r. Udział żeglugi — podobnie zresztą jak kolei — w ogólnych przewozach systematycznie maleje, na skutek dynamicznego wzrostu udziału transportu morskiego (18% tkm) i rurociągowego (12%) a także samochodowego (6,5% tkm). Dysproporcje w przewozach między żeglugą a koleją w ZSRR tłumacza zarówno przyczyny przyrodnicze (np. na skutek zamarzania przerwa nawigacyjna wynosi: na Wołdze koło Jarosławia — 145—175 dni, w Astrachaniu — 55—135, na Obi w Obskim Zalewie — 295—315, na Irtyszu koło Omska — 165—175, na Lenie koło Irkucka — 225 dni), jak również przyczyny społeczno-gospodarcze — linie kolejowe powstały z potrzeb połączenia głównych ośrodków państwa, szlaki rzeczne — wyznaczyła natura.

Podstawową rolę w sieci żeglugowej odgrywa tzw. jednolity system dróg wodnych europejskiej części ZSRR, który dzięki połączeniom kanałowymi i morsko-rzeczny, łączy wszystkie ważniejsze szlaki wodne. Odcinki główne tych szlaków mają głębokość tranzytową nie mniejszą niż 3,5—4 m. Planowana jest budowa tzw. szlaku czarnomorsko-bałtyckiego przez Dniepr, Prypeć, Niemen oraz kanału Wołga-Ural (425 km), co znacznie poszerzy zasięg jednolitego systemu.

Spośród wymienionych jedenastu systematów żeglugowych główną rolę odgrywa droga wołżańsko-kamska: przewozy ładunków w 1973 r. wynosiły 179 mln t (40% ogółu), pasażerów — 72 mln osób (70%). Udział w pracy przewozowej wynosił — odpowiednio — 50% tkm i 80% pas.-km. Znacznie mniejsze przewozy — w granicach 30—40 mln t — występowały na szlakach: północno-zachodnim, zachodniosyberyjskim, północnoeuropejskim, wschodniosyberyjskim, dnieprzańskim. Pozostałe drogi wodne miały przewozy w granicach kilku-kilkunastu mln t.

Sieć dróg wodnych azjatyckiej części ZSRR jest mniej znana czytelnikowi polskiemu *, dlatego chciałbym przedstawić ją szczegółowiej.

Na azjatyckich drogach wodnych przewozi się około 100 mln t ładunków, a tempo wzrostu przewozów należy tu do najwyższych, przy czym Lena dzierży rekord krajowy — 2,4-krotny wzrost w latach 1963—1973. Rozwijają się porty dla obsługi powstających ośrodków przemysłowych, np. port w Dudince, połączony z Norylskiem koleją, przeładował w latach 1966—70 około 6 mln t dla tego centrum przemysłowego.

W strukturze przewozów — w związku z dynamicznym rozwojem Syberii — podstawowy i szybko wzrastający udział mają przewozy materiałów budowlanych (ok. 50%, w całym kraju — 57%), drewno partycypuje w ok. 20%, przy czym udział

* Por. np. F. Barciński. *Ekonomiczne problemy rozwoju Syberii*. „Przegl. Geogr.” t. XLVIII, z. 2, s. 294; M. Maryański. *Związek Radziecki. Zarys geograficzno-ekonomiczny regionów*. Warszawa 1975, s. 152. PWE.

jego stale maleje. Przewozy ładunków rolnych odgrywają pierwszoplanową rolę jedynie w republikach środkowoazjatyckich. Udział ropy naftowej — mimo olbrzymiego wzrostu wydobycia — odgrywa mniejszą rolę (budowa rurociągów). Jedynie szlak Leny ma znaczny udział surowców energetycznych — 18% ropy i 12% węgla, na Amurze węgiel stanowi 13% masy ładunkowej.

Materiały budowlane przewozi się na krótkie odległości (np. na Amurze — średnia odległość przewozu 1 tony wynosi tylko 30 km, na Jeniseju — 70 km, na Lenie — 340 km), a pozostałe ładunki mają średnią w granicach 1000 — 2000 tys. km.

Ciekawy jest układ wielkości potoków ładunkowych, są to bowiem w zdecydowanej większości przewozy wewnątrzsyberyjskie. Potoki ładunków na ujściowych odcinkach Jeniseju, Obi i Leny są kilkakrotnie mniejsze od przewozów na środkowych odcinkach. Na Jeniseju główny potok obserwuje się między Krasnogorskiem i Dudinką, na Obi — między Nowosybirskiem i ujściem Irtysza (Chanty-Mansyjsk), a na Irytyszu od Omska do Chanty-Mansyjska, na Lenie od Ust'-Kut do Jakucka.

Podobny rozkład masy ładunkowej, występujący na drogach wodnych części europejskiej i w republikach środkowo-azjatyckich, świadczy o wybitnie wewnątrz krajowym charakterze przewozów żeglugi śródlądowej w ZSRR.

Uzupełnieniem szlaków rzeczno-kanałowych są połączenia kabotażowe rzeczno-morskie (*małyj kabotaż*). Szlak rzeczno-morski dalekowschodni (od M. Japońskiego po Wschodniosyberyjskie) przewozi w małym kabotażu 85% ogółu ładunków tamtejszy transportowanych. Podobnie wysokie udziały mają M. Kaspijskie, Karskie i Łaptiewych. Jedynie w portach mórz europejskich, obsługujących większość obrotów międzynarodowych Związku Radzieckiego, udział przeładunków kabotażowych waha się w granicach 10—40%.

Należy też podkreślić, że w związku z rozbudową sieci kolejowej wzrasta na Syberii rola przewozów łamanych kolejowo-rzecznych.

Głównym mankamentem recenzowanej książki jest niejednorodność czasowa i luki w materiale statystycznym. Np. przedstawiono tylko ogólnie strukturę potoków bez podania wielkości przewozów. Szczególnie brakuje danych dotyczących wielkości obrotów najważniejszych portów śródlądowych, np. Moskwy, Kijowa, większości portów azjatyckich, a podaje się obroty małych, jak Czerkasy (1 mln t), Nikołajewsk nad Bohem (1,5 mln t). Największe porty rzeczne mają obroty prawie tak duże jak główne porty morskie, np. port rzeczny Archangielska — 11 mln t, port morski Leningradu — 10 mln t, są to więc ważne węzły ogólnokrajowego systemu transportowego ZSRR.

Zdarzają się powtórzenia: opisy i fakty w cz. II omówione już w cz. I książki.

Te jednak nieliczne uwagi krytyczne nie podważają wartości książki, zawierającej olbrzymią ilość materiału faktograficznego, szczególnie w odniesieniu do Syberii — wielkiego regionu o największym chyba potencjalnych możliwościach rozwojowych na świecie.

Bronisław Dziedziul

M. Baleste. *L'économie française*. Paris 1976. Masson. 263 s.

W serii geograficznej wydawnictw paryskiej firmy Masson ukazało się w końcu 1976 r. nowe, gruntownie przepracowane wydanie zarysu gospodarki współczesnej Francji pióra Marcela Baleste'a. Jest to opracowanie zradzające z jednej strony gruntowną znajomość gospodarki francuskiej i procesów zachodzących obecnie w jej ramach, a z drugiej pierwszorzędny talent dydaktyczny, co pozwoliło autorowi przedstawić czytelnikom dzieło bardzo zwarte, ale dzięki odpowiedniemu doborowi i układowi materiału, dające świetny obraz problemów współczesnej gospodarki kraju.

Książka składa się z 22 rozdziałów o rozmiarze od 10—15 stron na rozdział. Układ

odbiega nieco od stosowanego zwykle w tego rodzaju monografiach regionalnych. Tak więc pierwszy rozdział mówi o głównych procesach przemian w gospodarce francuskiej, drugi charakteryzuje rolę Francji we Wspólnym Rynku, trzeci szkicuje stosunki ludnościowe. Dalszych 5 rozdziałów zajmuje się analizą głównych zagadnień gospodarki rolnej, po czym w dziewiątym rozdziale następuje omówienie eksploatacji produktów morza. Z kolei mamy 8 rozdziałów analizujących problematykę przemysłową od przemysłu paliw i elektroenergetyki, przez hutnictwo połączone z wydobywaniem surowców metalicznych i przemysł chemiczny z wydobywaniem surowców chemicznych, do głównych przemysłów przetwórczych wraz z budownictwem i robotami publicznymi. Z branż elektromaszynowych autor uwzględnił tylko przemysł samochodowy, stoczniowy, lotniczy i elektroniczny, pomijając np. przemysły ściśle maszynowe, metalowe, optyczny itp. Pominięto też przemysł szklarski i ceramikę szlachetną, skórzano-obuwniczy oraz tak typowe dla Francji, a szczególnie Paryża przemysły konfekcyjne i kosmetyczno-perfumeryjne. Końcowe rozdziały autor poświęca kolejno problematyce turystyki, środkom transportu lądowego, flocie i portom handlowym, wreszcie handlu wewnętrznego oraz bilansowi handlowemu i płatniczemu.

Szczególnie interesujące jest przedstawienie udziału sektora państwowego z jednej, a kapitałów prywatnych z drugiej strony w gospodarce Francji, przy czym widać znaczną rolę tego pierwszego. Tak np. państwo objęło swą kontrolą prawie cały sektor energetyki (kopalnictwo węgla, gazownictwo, elektrownie zawodowe i komisariat energii atomowej), dalej główne banki: poza Bankiem Francuskim (emisyjnym) także 4 największe banki handlowo-rozliczeniowe, w zakresie transportu koleje żelazne, dwa główne przedsiębiorstwa żeglugi morskiej, główne przedsiębiorstwo transportu lotniczego Air France oraz przedsiębiorstwo transportowe miasta Paryża. W przemyśle do państwa należy całość przemysłu potasowego i azotowego, dwie wielkie firmy produkcji lotniczej Aviation Nord i Aviation Sud oraz fabryki samochodów Renault i Saviem (ta ostatnia wchłonęła dawną firmę Berliet, a wytwarza samochody ciężarowe i autobusy). Z wielkich gałęzi przemysłowych jedynie w chemii notuje się przewagę sektora prywatnego. Napływ kapitałów zagranicznych, głównie amerykańskich, zaznacza się zwłaszcza w przemyśle samochodowym, elektronicznym i kauczukowym. Pobudza to na zasadzie samoobrony tendencje koncentracyjne w rodzimych przedsiębiorstwach wielu branż. Zwiększa się też z wolna znaczenie planowania, chociaż jest to ciągle planowanie indykatywne, a nie imperatywne, zaś głównymi celami są tutaj dążenia do równomierniejszego zagospodarowania przestrzeni kraju i do wykształcenia ośmiu projektowanych metropolii regionalnych.

W poszczególnych rozdziałach autor przedstawia naprzód podstawowe fakty, po czym następuje zwykle zestawienie bibliograficzne (częściowo rozumowane), a w niektórych wypadkach także analiza wybranego węższego tematu, np. omówienie typów spółdzielni rolniczych, rynków rybnych, polityki naftowej Francji, wielkich inwestycji energetycznych na rzekach, analiza chemicznej firmy Rhône-Poulenc, hotelarstwa i nowych form organizowania bazy turystycznej itp.

W ogólności dzieło zasługuje na baczny uwagę wszystkich interesujących się współczesnym stanem i tendencjami rozwoju i przemian gospodarki Francji.

Antoni Wrzosek

J. Hinderink, J. Sterkenburg. *Anatomy of an African town, a socio-economic study of Cape Coast, Ghana*. Department of Developing Countries, Geographical Institute, State University of Utrecht, Utrecht 1975, s. 344, tab. 25, map i wykresów 17.

W latach 1970, 1971 i 1973 pracownicy naukowcy i studenci Departamentu Krajów Rozwijających się z Instytutu Geografii Uniwersytetu w Utrechcie prowadzili badania

terenowe w Cape Coast (Ghana) pod kierunkiem profesorów J. Hinderinka i J. Sterkenburga. Celem badań była wszechstronna analiza społeczno-gospodarcza miasta Cape Coast, stolicy Regionu Centralnego. Badania, oprócz celów czysto poznawczych, miały również cel praktyczny, ponieważ ich wynikami była zainteresowana miejscowa administracja opracowująca plany rozwoju miasta. Prace terenowe były prowadzone w ścisłej współpracy z Ośrodkiem Badań Rozwojowych (dawniej Social Study Project) z Uniwersytetu w Cape Coast. Badania finansowały głównie instytucje państwowe, m. in. Ministerstwo Spraw Zagranicznych Holandii oraz Uniwersytet w Utrechcie.

Praca *Anatomy of an African town* stanowi interesujący przykład kompleksowej analizy struktury społeczno-gospodarczej miasta Afryki Tropikalnej, nie tylko ze względu na rozległy zakres, lecz również ze względu na podejście metodologiczne i uzyskane wyniki. Jednym z głównych problemów urbanizacji w krajach afrykańskich jest zagadnienie modyfikacji tradycyjnego, kolonialnego systemu osadniczego, składającego się generalnie z wielkich miast portowych, będących najczęściej stolicami niepodległych państw oraz licznej grupy miast klasyfikowanych jako usługowe, ale bardzo zróżnicowanych pod względem wielkości, funkcji i form. Wśród tej grupy miast poszukuje się ewentualnych ośrodków regionalnych, biegunów wzrostu, które ograniczyłyby dominację miast stołecznych i umożliwiły modyfikację narzuconej w okresie kolonialnym struktury przestrzennej gospodarki. Jednym z takich miast jest także Cape Coast, miasto średniej wielkości (aglomeracja 70 729 mieszkańców 1970) położone w centralnej części wybrzeża morskiego Ghany, między Akrą a Sekondi-Takoradi. Do drugiej połowy XIX w. miasto pełniło funkcję stolicy Brytyjskiego Złotego Wybrzeża. Cape Coast w porównaniu z największymi miastami Ghany cechuje stosunkowo niskie tempo wzrostu ludności — 4,2% rocznie w latach 1948—70, podczas gdy Akra-Tema 8,1%, Kumasi 8,4%, Sekondi-Takoradi 6,4%.

Celem wszechstronnej analizy struktury społeczno-ekonomicznej Cape Coast była identyfikacja złożonych powiązań między lokalizacją i funkcjami miasta a strukturą społeczną i warunkami życia mieszkańców (dochody ludności, warunki mieszkaniowe).

Materiały do analizy pochodziły z dwóch zasadniczych źródeł: badań terenowych o charakterze reprezentatywnym i ankietowym oraz z literatury przedmiotu (często pozycji niepublikowanych).

Badania reprezentatywne w terenie dotyczyły szczególnie zagadnień społecznych urbanizacji, a więc tych, dla których baza materiałowa jest bardzo ograniczona, a często i kontrowersyjna, jeśli chodzi o jakość. Specjalistyczne badania terenowe dostarczyły też gros materiałów wykorzystanych przy analizie struktury funkcjonalnej miasta, szczególnie w przypadku działalności, których specyficzny zakres powoduje, że nie są one najczęściej uwzględnione w materiałach statystycznych, bądź też ich jednorodność budzi wiele zastrzeżeń. W celu identyfikacji funkcji handlowych miasta przeprowadzono specjalnie analizę wymiany towarowej miasta z zapleczem, przyjmując za kryterium import żywności w ciągu jednego roku do Cape Coast. W badaniach tych uwzględniono pochodzenie geograficzne, przeznaczenie, wartość, jakość towarów oraz czyją był on własnością z chwilą przywiezienia do miasta.

Praca *Anatomy of an African town* składa się z pięciu zasadniczych części. Pierwsza, wstępna poświęcona jest historii miasta, jego lokalizacji na tle systemu osadniczego kraju. Część druga, największa objętościowo (36%) dotyczy „struktury produkcji” miasta, czyli struktury funkcjonalnej, analizowanej na podstawie koncepcji bazy ekonomicznej. W trzecim rozdziale analizowana jest struktura społeczno-zawodowa ludności, w czwartym struktura dochodów ludności, a w ostatnim pod różnymi aspektami morfologia miasta.

Pozycję *Anatomy of an African town* należy ocenić ze wszechmiar pozytywnie. Na tle dużej liczby opracowań przyczynkowych i teoretycznych na temat urbanizacji

w Afryce praca ta jest swego rodzaju ewenementem, szczególnie jeśli chodzi o zakres i stopień złożoności analizowanych zagadnień. Ten stan rzeczy jest jednak głównie konsekwencją obiektywnych trudności natury organizacyjnej i finansowej, związanych z przeprowadzeniem tego typu badań w Afryce (koszty badań w Cape Coast wyniosły ok. 75 tys. guldenów).

Na podstawie badań przeprowadzonych przez geografów holenderskich i ghańskich można jednak stwierdzić, że ten rodzaj badań osadniczych, poza znacznym wzbogaceniem naszej wiedzy o nowe fakty naukowe, umożliwia pewną modyfikację wyników badań zjawiska urbanizacji w makroskali na podstawie teoretycznych modeli i przy pomocy statystycznych metod identyfikacji, które w warunkach afrykańskich często zawodzą.

Interesujących wniosków w tej dziedzinie dostarczają badania struktury funkcjonalnej i bazy ekonomicznej Cape Coast. Próba klasyfikacji miast Ghany na podstawie teorii miejsc centralnych, przeprowadzona na początku lat sześćdziesiątych przez D. Grove i L. Huszar (1964) wykazała, że miasto Cape Coast odpowiada pod względem stopnia koncentracji instytucji i urzędów o charakterze centralnym, ośrodkowi I stopnia w hierarchii sieci osadniczej, podobnie jak Akra lub Kumasi. Ponieważ w latach 1960—1970 baza ekonomiczna miasta uległa pewnemu wzmocnieniu, wyniki badań autorów opracowania tym bardziej wskazują, że tak wysoka pozycja Cape Coast w sieci osadniczej kraju jest nieporozumieniem.

Autorzy omawianej pracy położyli duży nacisk na analizę bazy ekonomicznej miasta, ale w porównaniu z częścią poświęconą zagadnieniom społecznym urbanizacji zabrakło w pracy próby syntezy tego zagadnienia, które trudno rozpatrywać w całkowitej izolacji od sieci osadniczej kraju. Interesujące podsumowanie analizy poszczególnych typów działalności mogłaby stanowić analiza porównawcza uzyskanych wyników badań, z rezultatami uzyskanymi przy pomocy pośrednich metod identyfikacji bazy ekonomicznej, tym bardziej że dorobek geografów holenderskich w tym zakresie jest niemały.

Na podstawie badań przeprowadzonych w Cape Coast można w przybliżeniu ocenić, że ogółem w sektorze egzogenicznym była zatrudniona 1/3 ludności aktywnej zawodowo (bez rolnictwa, ale z uwzględnieniem rybołówstwa). Analogiczny wskaźnik obliczony przy pomocy pośredniej metody identyfikacji (metoda nadwyżki pracowników według wskaźnika H. Hoyta) wynosił aż 60,7% w 1960 r. Wskaźnik ten został obliczony tylko dla 1960 r. (dla 1970 r., brak danych statystycznych dotyczących struktury zatrudnienia w kraju), ale wskutek pewnego wzmocnienia bazy ekonomicznej miasta po 1960 r. udział sektora egzogenicznego powinien być bardziej zbliżony do stanu aktualnego. Wątpliwe by wzrost liczby mieszkańców miasta w tym okresie (z 56,7 tys. do 70,7 tys.) mógł mieć tak duży wpływ na dwukrotny wzrost udziału grupy endogenicznej w strukturze zatrudnienia. Potwierdza to analiza porównawcza struktury grupy egzogenicznej.

Według autorów opracowania bazę ekonomiczną Cape Coast w ok. 60% tworzyły usługi (bez handlu i transportu), a na dalszych miejscach znalazły się: budownictwo, przemysł (rzemiosło), rybołówstwo. Struktura bazy ekonomicznej identyfikowanej przy pomocy pośredniej metody jest zupełnie inna. Zrozumiałe, że usługi stanowią tylko w 28% bazę ekonomiczną miasta (wzrost znaczenia tego działu nastąpił po 1960 r.), ale aż w 44% tworzył ją handel, który miał charakter egzogeniczny aż w 66%. W 1971 r. udział handlu w sektorze egzogenicznym wynosił ok. 10%, ale co ważniejsze, autorzy opracowania uznają, że ma on w znikomym stopniu charakter egzogeniczny, tylko ok. 5—10%. Należy dodać, że udział handlu w strukturze zatrudnienia ludności był podobny w 1960 i 1971 r.; odpowiednio 40,3% i 38,0%.

Metoda nadwyżki pracowników przy niewielkiej dezagregacji gałęziowej (7 działów, w tym handel i usługi bez podziału branżowego) zwiększa udział grupy endogenicznej, jednak wyniki badań terenowych wskazują, że jest ona prawie dwukrot-

nie większa niż w przypadku pośredniej metody jej identyfikacji. Autorzy opracowania uwzględnili w analizie 16 typów działalności (w tym 7 handlowych i 5 usługowych), ale uznali, że tylko połowa z nich miała, przynajmniej częściowo, charakter egzogeniczny. Podstawą analizy w ramach tych podstawowych typów działalności była jednak bardziej szczegółowa analiza dotycząca poszczególnych instytucji, zakładów pracy, grup zawodowyc^h (np. drobni handlarze).

Trudno jednoznacznie ocenić to porównanie, ale nasuwa się w tym miejscu pytanie, czy w warunkach afrykańskich pomiar bazy ekonomicznej przy pomocy wskaźnika nadwyżki pracowników lepiej określałby jej rzeczywistą wielkość, gdyby jako kryterium zatrudnienia „nadwyżkowego” przyjęć nie średnią krajową, lecz średnią dla miast, których izolacja o różnym stopniu nasilenia, zarówno wobec zaplecza wiejskiego, jak i miejskiej sieci osadniczej jest charakterystycznym zjawiskiem? Warto też podkreślić, że o ile w krajach rozwiniętych gospodarczo wątpliwości budzi zaliczenie (lub niezaliczenie) w całości do sektora endogenicznego takich działów gospodarki jak rolnictwo, budownictwo, usługi komunalne, to na obszarze krajów rozwijających się podobną pozycję zajmują handel i usługi, które przy identyfikacji bazy ekonomicznej wymagają bardziej wnikliwej analizy i większej dezagregacji, tym bardziej, że funkcje te uznaje się za „raison d'être” większości miast krajów słabo rozwiniętych.

Z jednej strony wyniki badań w Cape Coast wskazują, że istotną trudność w badaniach struktury funkcjonalnej miast w krajach rozwijających się sprawia nie tyle nieprzydatność metod wypracowanych w odmiennych warunkach społeczno-gospodarczych, co niewłaściwa i zbyt dowolna agregacja materiału statystycznego, który nie ma charakteru jednorodnego. Z drugiej strony wyniki te mogą wskazywać, że struktura zatrudnienia ludności nie jest precyzyjną podstawą analizy. Na przykład z analizy bazy ekonomicznej Cape Coast, według ocen autorów opracowania, wynika, że handlarze rybami mają 2,5 razy większy udział w tworzeniu bazy ekonomicznej miasta niż handel hurtowy, głównie dzięki większej liczbie zatrudnionych.

Praca *Anatomy of an African town* jest dziełem godnym polecenia zarówno ze względu na treść merytoryczną, jak i opracowanie graficzne; przejrzyste i czytelne tabele, wykresy, mapki oraz bogatą bibliografię z zakresu urbanizacji w krajach rozwijających się (głównie afrykańskich) zamieszczoną na końcu każdego rozdziału i na końcu całej pracy.

Andrzej Lisowski

Ferd. Mayer. WELTATLAS ERDÖL UND ERDGAS. Braunschweig 1976. Westermann.

Nakładem znanego geograficznego wydawnictwa Westermanna w Brunzwiki ukazało się w końcu 1976 r. drugie wydanie atlasu ropy naftowej Mayera, które w odróżnieniu od pierwszego wydania z r. 1966 obejmuje również zagadnienia gazu ziemnego, z czym się łączy rozszerzenie tytułu wydawnictwa. Wszystkie mapy atlasu zostały opracowane zupełnie na nowo i doprowadzone do stanu z połowy r. 1976, przy czym kilka map jest zupełnie nowych (Alaska, Kanadyjska Północ, Brazylia, Morze Północne, Chińska Rep. Ludowa). Wszędzie wprowadzono cieniowanie rzeźby, a druk map jest ośmiobarwny. Atlas zawiera zestawienie produkcji, zużycia, potencjału przerobowego i zasobów według państw, obejmując też dane dla kontynentów. Nazwy geograficzne podano w brzmieniu angielskim.

Atlas zawiera 8 map przeglądowych wielkich regionów świata oraz 48 map bardziej szczegółowych. Prócz map atlas zawiera zwarte teksty opisu ważniejszych krajów naftowo-gazowych i jest uzupełniony skorowidzem nazw miejscowości ze złożami ropy lub gazu oraz głównych zespółów i obszarów wydobywania. W sumie obejmuje 116

stron tekstu i 11 stron skorowidzów. Mapy przeglądowe są opracowane w podziałkach od 1:10 milionów (Europa Zachodnia) do 1:36 milionów (Afryka), Bliski Wschód jest w skali 1:12 milionów, Ameryka Północna i Chiny 1:18 mln, ZSRR — 1:20 mln.

Mapy szczegółowe mają skale bardziej zróżnicowane, od 1:30 mln dla Australii do 1:500 tys. dla części Maroka, 1:600 tys. dla części Francji i 1:700 tys. dla Austrii, przeważnie jednak są to skale od 1:1,5 mln do 1:12 mln. Wszędzie oznaczona jest lokalizacja pól naftowych i gazowych, rurociągi główne z podaniem przekrojów oraz położenie rafinerii z podaniem potencjału przerobowego przy pomocy sygnatur.

Wobec ogromnego znaczenia zagadnień naftowo-gazowych we współczesnej gospodarce atlas może wzbudzać zainteresowanie nie tylko geografów, lecz też ekonomistów i polityków. Częściowo na zawartych w nim materiałach oparta jest wydawana w USA Międzynarodowa Encyklopedia Naftowa (International Petroleum Encyclopedia, Tulsa, Oklahoma). Ostatnie jej wydanie z r. 1976 zawiera dane za r. 1975, podając jeszcze bardziej szczegółowe liczbowe dane dotyczące potencjału przerobowego rafinerii, właścicieli każdej rafinerii (w obrębie świata kapitalistycznego) oraz składu chemicznego ropy z poszczególnych złóż. Obydwa powyższe wydawnictwa w sumie umożliwiają czytelnikowi aktualną informację o wszystkich najważniejszych zagadnieniach naftowych, są więc także dla nauczania geografii ekonomicznej niezmiernie użyteczne.

Antoni Wrzosek

WYRÓŻNIENIA

Podczas XXVII Kongresu Stowarzyszenia Naukowców Ekspertów Turystyki (A.I.E.S.T.) w dniu 9 X 1977 r. w Krakowie tytuł członka honorowego został nadany prof. drowi S. Leszczyckiemu. Równocześnie wręczono mu medal pamiątkowy wybitny z okazji 25-lecia istnienia tej organizacji.

•

Na I Wojewódzkim Zjeździe Towarzystwa Wiedzy Powszechnej w Toruniu w dniu 25 II 1977 r. prof. drowi hab. Janowi Szupryczyńskiemu wręczono złotą odznakę honorową „Zasłużony popularyzator wiedzy TWP”.

NOMINACJE

W dniu 23 IX 1977 r. prof. dr Mieczysław Hess otrzymał nominację na stanowisko rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego.

NADANIE STOPNI NAUKOWYCH

Stopień doktora habilitowanego otrzymali:

dr Stefan Żmuda — Uniwersytet Wrocławski im. B. Bieruta, Wydział Nauk Przyrodniczych (30 V 1974 r.),

dr Tadeusz Krzemiński — Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (18 VI 1974 r.),

dr Andrzej Kostrzewski — Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (18 XI 1974 r.),

dr Witold Barczuk — Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie (7 II 1975 r.),

dr Andrzej Richling — Uniwersytet Warszawski, Instytut Geografii (27 X 1975 r.)

Stopień doktora otrzymali:

Alicja Bogusz — Uniwersytet M. Curie-Skłodowskiej, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (18 XII 1974 r.),

Jerzy Wyrzykowski — Uniwersytet Wrocławski im. B. Bieruta, Wydział Nauk Przyrodniczych (17 I 1975 r.),

Danuta Kuziemska — Uniwersytet Warszawski, Instytut Geografii (20 I 1975 r.),

Celina Wądołowska — Uniwersytet Warszawski, Instytut Geografii (24 II 1975 r.),

- Jadwiga Koczorowska — Uniwersytet M. Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (26 II 1975 r.),
- Jadwiga Rotnicka — Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (11 III 1975 r.),
- Elżbieta Wołk-Musiał — Uniwersytet Warszawski, Instytut Geografii (21 IV 1975 r.),
- Stanisław Warzecha — Uniwersytet Wrocławski im. B. Bieruta, Wydział Nauk Przyrodniczych (24 IV 1975 r.),
- Apostolis Gadzojanis — Uniwersytet Wrocławski im. B. Bieruta, Wydział Nauk Przyrodniczych (25 IV 1975 r.),
- Henryk Rochnowski — Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (25 IV 1975 r.),
- Henryk Rogacki — Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (13 V 1975 r.),
- Jacek Ruszkowski — Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (13 V 1975 r.),
- Rajmund Mydel — Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (15 V 1975 r.),
- Kazimierz Marciniak — Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (20 V 1975 r.),
- Leopold Dolecki — Uniwersytet M. Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (21 V 1975 r.),
- Anna Murkowska — Uniwersytet M. Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (4 VI 1975 r.),
- Stanisław Wawrzyniak — Uniwersytet Wrocławski im. B. Bieruta, Wydział Nauk Przyrodniczych (6 VI 1975 r.),
- Wiesław Maik — Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (8 VI 1975 r.),
- Ireneusz Kwiecień — Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (12 VI 1975 r.),
- Krystyna German — Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (12 VI 1975 r.),
- Jan Szczepkowski — Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (14 VI 1975 r.),
- Olga Klimaszewska-Budzynowska — Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie (18 VI 1975 r.),
- Jerzy Budzynowski — Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie (18 VI 1975 r.),
- Andrzej Wiśliński — Uniwersytet M. Curie-Skłodowskiej w Lublinie Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (18 VI 1975 r.),
- Henryk Banaszuk — Uniwersytet Warszawski, Instytut Geografii (30 VI 1975 r.),
- Jerzy Zygmunt Dzieciuchowicz — Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (19 IX 1975 r.),
- Zofia Szyszko — Uniwersytet M. Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (24 IX 1975 r.),
- Łucja Misiewicz — Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (4 X 1975 r.),
- Andrzej Wrona — Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (30 X 1975 r.),
- Wojciech Portalski — Uniwersytet Gdański, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (13 XI 1975 r.),

Janina Musielak — Uniwersytet Gdański, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi (18 XII 1975 r.),

Maria K o p a c z — Uniwersytet Warszawski, Instytut Geografii (19 XII 1975 r.)

jog

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI KOMITETU NAUK GEOGRAFICZNYCH PAN ZA R. 1976

1. W składzie osobowym Komitetu nie nastąpiły żadne zmiany.
2. W roku sprawozdawczym w Komitecie Nauk Geograficznych zostały wykonane następujące prace:
 - zorganizowano 2 posiedzenia plenarne oraz 6 posiedzeń prezydium Komitetu, w tym 3 w składzie rozszerzonym,
 - opracowano plan finansowy:
 - a. wydatków związanych z realizacją zadań statutowych KNG,
 - b. wydatków związanych z finansowaniem przez KNG badań naukowych i konferencji,
 - dokonano oceny dorobku naukowego oraz zadań naukowo-dydaktycznych Instytutu Geografii Uniwersytetu M. Kopernika w Toruniu,
 - zorganizowano wspólnie z Komitetem Melioracji i Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN konferencję nt. „Wpływ melioracji wodnych na środowisko geograficzne”; konferencja odbyła się 25 i 26 marca w Jadwisinie koło Warszawy. Uczestniczyło w niej 99 osób, wygłoszono 10 referatów, 5 koreferatów i 25 komunikatów; w dyskusji brało udział 40 osób. Materiały zawierające referaty zostały wydane w formie powielonej. Organizacja konferencji, dobór referatów i przebieg dyskusji zostały przez uczestników ocenione bardzo pozytywnie,
 - dokonano oceny wstępnego projektu programu geografii w szkole 10-letniej,
 - prowadzono prace nad przygotowaniem programu nowej specjalizacji z zakresu ochrony i kształtowania środowiska,
 - kontynuowano badania nad rozmieszczeniem absolwentów studiów geograficznych,
 - dokonano merytorycznej oceny prac badawczych prowadzonych przez prof. B. W i n i d a, a finansowanych przez KNG, ,
 - czyniono starania o przedłużenie studiów geograficznych do 4,5 lub 5 lat; starania te nie dały dotychczas rezultatów.

Komitet Nauk Geograficznych PAN w 1976 r. finansował następujące badania:

Temat 1. „Analiza zmian środowiska geograficznego, warunków ekonomicznych i politycznych państw Europy Zachodniej”.

Kierownikiem i koordynatorem tematu jest prof. dr. B. W i n i d z Instytutu Afrykanistycznego UW. Rok 1976 jest trzecim rokiem realizacji drugiego etapu pracy, tj. opracowania cząsteczkowych zagadnień dotyczących poszczególnych elementów środowiska geograficznego i skutków gospodarczych w państwach Europy Zachodniej. Do grudnia 1976 r. oddano 5 opracowań o łącznej objętości 38 arkuszy redakcyjnych; na ukończeniu są 4 opracowania.

Temat 2. „Współczesne zmiany morfologiczne na przykładzie Gór Stołowych w Sudetach”.

Kierownikiem tematu jest prof. A. J a h n z Instytutu Geografii Uniwersytetu Wrocławskiego. W pierwszej połowie 1976 r. wykonano prace przygotowawcze. Prace terenowe rozpoczęto w lipcu. Wykonano wiele itinerariów, ustalając szczegółowy plan badań. Przebadano wstępnie Szczeliniec Wielki, północną krawędź Gór Stołowych w okolicy Radkowa i Kotlinę Łężyck.

Od połowy lipca pracownicy zespołu prowadzili następujące badania:

prof. A. J a h n — badanie ruchu gruntu na stokach,
 doc. M. P u l i n a — badania procesu sufozji chemicznej,
 mgr J. B i e r o Ń s k i — badania procesów sufozji mechanicznej,
 dr M. P u l i n o w a — badania procesów górotwórczych w obrębie stoków gór,
 dr S. C a c o ń — prace geodezyjne.

W listopadzie nastąpiło podsumowanie wyników badań i nakreślono program badań na rok następny.

Temat 3. „Wiek rzeźby dolinnej Sudetów”.

Kierownikiem tematu jest prof. W. W a l c z a k z Instytutu Geografii Uniwersytetu Wrocławskiego. Na opracowanie tematu złożyły się:

- rejestracja dokumentacji głębokich wierceń z dolin rzecznych Sudetów i Przedgórze Sudeckiego,
- wykonanie doraźnych wkopów i wierceń na obszarze Sudetów Kłodzkich,
- sporządzenie mapy.

W sumie prace mają dać pełną dokumentację etapów wypiętrzania Sudetów w trzeciorzędzie, które jak dotychczas stanowią założenia w dużym stopniu hipotetyczne. Ukończono I etap tych prac.

Temat 4. „Depopulacja Sudetów Kłodzkich i zmiany w środowisku za rok 1976”.

Kierownikiem tematu jest prof. W. W a l c z a k. Praca polegała głównie na szczegółowym kartowaniu terenowych ubytków w zabudowie górskich osiedli wiejskich położonych w strefie rolniczo-leśnej Sudetów Kłodzkich oraz wyjaśnieniu przyczyn tego zjawiska. Badania terenowe połączone były ze studiowaniem źródeł historycznych i analizami danych statystycznych. Prace mają być kontynuowane w roku następnym.

Temat 5. „Stan zatrudnienia geografów w Polsce”.

Kierownikiem tematu jest prof. S. B e r e z o w s k i. Polskie Towarzystwo Geograficzne. Badania są oparte na podstawie danych zawartych w Banku Informacji „Magister” oraz kartotekach prowadzonych przez ośrodki geograficzne w Polsce. Mają one duże znaczenie dla ustalenia odpowiedniego profilu kształcenia geografów. Wstępne wyniki były referowane na posiedzeniu plenarnym KNG w październiku 1976 r.

Komitet Nauk Geograficznych finansował również sympozjum nt. „Metody matematyczne w geografii” zorganizowane w dniach 2—4 grudnia 1976 r. przez Instytut Geografii UAM w Poznaniu.

Zespoły działające przy Komitecie Nauk Geograficznych koncentrowały swą pracę na następujących zagadnieniach:

1. Zespół do realizacji prac badawczych związanych z badaniem zmian środowiska koncentrował swe prace nad organizacją badań państw Europy Zachodniej.

2. Zespół d/s Międzynarodowej Unii Geograficznej koncentrował swą działalność w 1976 r. wokół przygotowań do XXIII Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w Moskwie (lipiec—sierpień) oraz oceny i analizy udziału geografów polskich w Kongresie.

3. Zespół d/s Dydaktycznych koncentrował swą uwagę na pracach związanych z programami nowej szkoły 10-letniej oraz kształceniu nauczycieli geografii na uczelniach uniwersyteckich i pedagogicznych.

W roku sprawozdawczym Komitet Nauk Geograficznych dysponował następującym budżetem:

I Realizacja statutowych zadań Komitetu	— 405 tys. zł
II Finansowanie badań naukowych	— 570 tys. zł

Razem: 975 tys. zł

Stanisław Otok

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTU GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA PAN ZA ROK 1976

Rada Naukowa Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w roku sprawozdawczym działała w składzie powołanym przez Sekretarza Naukowego PAN w dniu 5 III 1975 r.

Przewodniczącym Rady Naukowej był członek rzeczywisty PAN — prof. dr M. Klimaszewski, zastępcą przewodniczącego członek rzeczywisty PAN — prof. dr K. Dziewoński, sekretarzem naukowym — doc. dr hab. J. Grzeszczak.

Dyrektorem Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN był członek rzeczywisty PAN — prof. dr S. Leszczycki, zastępcą dyrektora do spraw naukowych — członek korespondent PAN — prof. dr J. Kostrowicki, zastępcą dyrektora do spraw ogólnych — prof. dr A. Wróbel, zastępcą dyrektora do spraw administracyjno-ekonomicznych — mgr A. Piotrowski.

W skład IGiPZ PAN w 1976 r. wchodziło 8 zakładów i 4 pracownie naukowe oraz 4 Stacje Naukowo-Badawcze w terenie: w Symbarku koło Gorlic, w Mikołajkach, w Borowej Górze i na Hali Gąsienicowej.

Dwa Zakłady miały swoje siedziby poza Warszawą: Zakład Geografii Fizycznej w Krakowie i Zakład Fizjografii Ziemi Polskich w Toruniu.

W dniu 31 XII 1976 r. stan zatrudnienia w Instytucie wynosił 194 pracowników, w tym 162 pracowników działalności podstawowej i 32 pracowników administracji i obsługi. Wśród pracowników działalności podstawowej było 20 samodzielnych pracowników naukowo-badawczych, w tym 6 profesorów zwyczajnych, 4 profesorów nadzwyczajnych, i 10 pracowników z tytułem doktora habilitowanego; 71 pracowników naukowo-badawczych, w tym 41 adiunktów, 24 starszych asystentów i 6 asystentów; 55 pracowników inżyniersko-technicznych, 3 pracowników dokumentacji naukowo-technicznej, 13 pracowników służby bibliotecznej.

Rada Naukowa IGiPZ PAN w 1976 r. nadała 9 osobom stopień naukowy doktora nauk geograficznych:

1. mgr Stanisław Kozłowski — *„Podstawowe założenia koncepcji bazy ekonomicznej i teorii ośrodków centralnych w świetle rzeczywistej struktury funkcjonalnej Zielonej Góry”*,

2. mgr Ludwik Mazurkiewicz — *Zastosowanie modelowania symulacyjnego do badania dynamiki w strukturze przestrzennej aglomeracji Wałbrzycha*,

3. mgr Marek Grześ — *Termika osadów dennych w badaniu jezior*,

4. mgr Anna Michałowska-Smak — *Związki między długofalowym promieniowaniem różnicowym a elementami meteorologicznymi w warunkach klimatycznych Niżu Polskiego*,

5. mgr Maria Nowak-Drwał — *Związek między wypromieniowaniem efektywnym a czynnikami meteorologicznymi*,

6. mgr Barbara Rudzka-Rogalewska — *Tendencje lokalizacyjne zakładowych ośrodków wypoczynkowych*,

7. mgr Mieczysław Banach — *Rozwój osuwisk na prawym zboczu doliny Wisły między Dobrzyniem a Włocławkiem*,

8. mgr Ewa Staszewska — *Trwałość i spójność zespołu osadniczego Zagłębie Staropolskie — Radom*,

9. mgr Zbigniew Rykiel — *Miejsce aglomeracji wielkomiejskich w przestrzeni społeczno-gospodarczej Polski*;

oraz 5 osobom stopień doktora habilitowanego:

1. dr Stanisław Około-Kułak w zakresie zagospodarowania przestrzennego (3 opracowania): 1. *Metoda monografii rolnictwa dla potrzeb planowania prze-*

strzennego, 2. *Planowanie przestrzenne rolnictwa*, 3. *Rejonizacja produkcji rolnej na tle ogólnych celów rozwoju rolnictwa w gospodarce planowej*.

2. dr Maria Ciechocińska-Janowska w zakresie zagospodarowania przestrzennego (2 opracowania): 1. *Deglomeracja Warszawy 1965—1970*, 2. *Problemy ludnościowe aglomeracji warszawskiej*,

3. dr Tadeusz Gerlach w zakresie geografii fizycznej — *Współczesny rozwój stoków polskich Karpat fliszowych*,

4. dr Adam Kotarba w zakresie geomorfologii — *Współczesne modelowanie węglanowych stoków wysokogórskich (na przykładzie Czerwonych Wierchów w Tatrach Zachodnich)*,

5. dr Piotr Eberhardt w zakresie geografii ekonomicznej — *Koncentracja przestrzenna osadnictwa a produktywność przemysłu*.

Studium Doktoranckie przy IGIPZ PAN w 1976 r. liczyło 18 słuchaczy (w tym 17 stypendystów): na I roku — było 10 słuchaczy (w tym sami stypendyści), II rok — 1 słuchacz (bez stypendium — w 1975 r. nie było naboru), III rok — 5 słuchaczy (sami stypendyści), w tym 2 urlopowanych z powodu wyjazdu naukowego za granicę. Ponadto 2 osoby kontynuowały studia na zasadzie przedłużenia stypendium na IV rok.

Z krajowych stypendiów naukowych PAN korzystało w 1976 r. 9 osób w tym z habilitacyjnych 5 osób, z doktorskich 4 osoby.

Prof. dr S. Leszczycki, doc. doc. T. Lijewski i S. Misztal — otrzymali Zespołową Nagrodę Państwową II stopnia „za koncepcję i realizację Atlasu Przemysłu Polski”.

Prof. dr S. Leszczycki otrzymał Złoty Medal za zasługi dla Obronności Kraju oraz dwa okolicznościowe medale: Zasłużonemu dla miasta Zabrza i z okazji XV-lecia Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiska.

Prof. dr K. Dziewoński został wybrany członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Nauk, honorowym członkiem Towarzystwa Urbanistów Polskich oraz odznaczony Złotym Medalem za zasługi dla Obronności Kraju.

Prof. dr J. Paszyński otrzymał tytuł profesora zwyczajnego oraz medal Akademii Nauk NRD z okazji jubileuszu KAPG.

Prof. dr B. Malisz otrzymał dyplom i odznakę honorową Akademii Nauk Technicznych w Meksyku.

Prof. dr J. Szupryczyński otrzymał medal Uniwersytetu w Ferrarze oraz z okazji 100-lecia Towarzystwa Naukowego w Toruniu okolicznościowy medal srebrny w uznaniu zasług położonych dla rozwoju Towarzystwa.

Prof. dr A. Stasiak otrzymał Złotą Odznakę Honorową TUP.

Dr W. Froehlich otrzymał nagrodę Sekretarza Naukowego PAN za pracę zrealizowaną w problemie resortowym PAN-7 nt. *Dynamika transportu fluwialnego Kamienicy Nawojowskiej*.

Dr hab. Z. Wójcik otrzymała nagrodę Sekretarza Naukowego PAN za pracę zrealizowaną w problemie resortowym PAN-7 pt. *Charakterystyka siedlisk polnych na pogórzu Beskidu Niskiego metodami biologicznymi*.

Doc. dr hab. T. Kozłowska-Szczęśna otrzymała nagrodę I stopnia (zespołową) Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Medycyny Pracy w konkursie na najlepsze prace z 1975 r. za pracę pt. *Wpływ środowiska atmosferycznego na występowanie wypadków u robotników budowlanych*.

Mgr L. Biegański został odznaczony srebrną odznaką im. J. Krasickiego.

Program badań naukowych Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w 1976 r. realizowany był w ramach planu A, B i C.

I. Plan A — a) Problem Rządowy Nr 5 „Kompleksowy rozwój budownictwa mieszkaniowego”, w którym realizowano 2 zadania:

„Wpływ zabudowy na warunki termiczne” — dr M. W. Kraujalis i

„Ekofizjograficzne podstawy kształtowania środowiska osiedla mieszkaniowego — Eksperyment Białoleka Dworska” — dr hab. A. Breymeyer — w realizacji uczestniczyło 3 pracowników.

b) Problem węzłowy 10.2. „Kompleksowy program ochrony i kształtowania środowiska człowieka z zastosowaniem w woj. katowickim i innych wielkoprzemysłowych regionach wraz z przyrodniczymi podstawami gospodarki środowiskiem na lata 1976—1980”, w którym Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN koordynował grupę tematyczną 09. „Geograficzne podstawy gospodarowania zasobami przyrody”, kierownikiem grupy był doc. dr hab. A. S. Kostrowicki. W grupie tej badania prowadzono w 5 tematach, w których uczestniczyło 38 pracowników.

c) Problem węzłowy 11.5. „Optymalizacja struktur i procesów demograficznych w Polsce Ludowej”, w którym realizowano zadanie — „Współzależności i wpływ migracji stałych i sezonowych na kształtowanie się ruchu naturalnego ludności” — dr A. Gawryszewski.

II. Plan B — a) Problem międzyresortowy I.28. „Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju”. Instytut był jednostką koordynującą badania w ramach tego problemu w skali całego kraju, a jednocześnie aktywnie uczestniczył w jego realizacji. Ogólny nadzór nad badaniami sprawował Dyrektor Instytutu prof. dr S. Leszczycki, a kierownikiem problemu był prof. dr K. Dziewoński. W ramach problemu I.28. na ogólną liczbę 7 grup tematycznych i 44 tematów, 5 grup było kierowanych przez pracowników naukowych Instytutu, a 15 pracowników kierowało tematami realizowanymi w naszym Instytucie, łącznie w badaniach uczestniczyło 74 pracowników.

b) Problem międzyresortowy I.8. „Badania właściwości fizycznych i fizykochemicznych gleb i roślin uprawnych” — w Instytucie realizowano zadanie „Wpływ pokrywy roślinnej na radiacyjną i turbulencyjną wymianę ciepła pomiędzy atmosferą i jej podłożem na polach uprawnych” — prof. dr J. Paszyński. Zadanie wykonywało 3 pracowników.

c) Problem międzyresortowy I.16. „Geodynamika obszaru Polski” — w Zakładzie Geografii Fizycznej w Krakowie zadanie realizowała dr M. Baumgart-Kotarba — „Analiza kształtowania koryt i równin terasowych we wschodniej części Podhala w warunkach zróżnicowanych ruchów tektonicznych”.

d) Problem resortowy R-30 Jeziora — „Ochrona zasobów wodnych jezior” — w problemie tym 2 pracowników pod kierunkiem dr A. Synowca — realizowało 2 tematy: „Ochrona ekosystemów jeziornych na obszarze Wielkich Jezior Mazurskich” i „Opracowanie kryteriów oceny jakości wód stojących”.

e) Problem resortowy R-13 „Zintegrowany system informacyjny obserwacji i kontroli środowiska”, w problemie tym od listopada 1976 r. rozpoczęto realizację zadania „Monitoring ekosystemów” — kierownik dr hab. A. Breymeyer.

III. Plan C — Badania własne Instytutu.

W planie tym prowadzono głównie badania podstawowe, teoretyczne i metodologiczne w zakresie geografii fizycznej i ekonomicznej oraz badania dotyczące podstawowych procesów fizycznogeograficznych kształtujących środowisko naturalne kraju, w oparciu o Stacje Naukowo-Badawcze Instytutu oraz badania ekspedycyjne za granicą (w Mongolii i na Spitsbergenie): badania te były również realizowane przez uczestnictwo pracowników Instytutu w podobnych ekspedycjach organizowanych przez zagraniczne placówki naukowe. W planie tym realizowano również badania związane z przygotowaniem rozpraw doktorskich i habilitacyjnych.

Rok 1976 był pierwszym rokiem realizacji zadań badawczych w ramach nowych problemów badawczych ujętych w planie na lata 1976—1980, dlatego też dominowały prace koordynacyjne i organizacyjne.

Za ważniejsze osiągnięcia badawcze Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w 1976 r. należy uznać następujące prace:

I. Osiągnięcia z zakresu geografii ekonomicznej:

1. „Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa w Polsce w latach 1950—1975” — praca zbiorowa kierownik prof. dr J. Kostrowicki, mgr R. Kulikowski, dr dr W. Stola, R. Szczęsny, mgr J. Szyrmer, i dr W. Tyszkiewicz.
2. „World types of agriculture” W-wa 1976, s. 49 + zał. — prof. dr J. Kostrowicki.
3. „Rozpoznanie potrzeb warsztatu planistycznego w zakresie analizy” — prof. dr B. Malisz,
4. „Analiza zróżnicowania przestrzenno-geograficznego gospodarki polskiej w 1974 r. wg nowych województw — doc. dr hab. S. Kurowski,
5. „Zmiany struktury gospodarczej i powiązań funkcjonalnych miast — dawnych ośrodków powiatowych” — prof. dr M. Kiełczewska-Zaleska z zespołem: mgr D. Bodzak, mgr H. Gudsowska, mgr A. Sidor,
6. „Analiza niestabilności wzrostu komponentów w systemach miejskich” — dr M. Jerczyński.
7. Opracowano mapy sieci komunikacji publicznej dla 49 województw w skali 1:300 000, na których zaznaczono wszystkie linie PKS (104 200 km) i zlokalizowano przystanki PKS (37 800) oraz wszystkie linie kolejowe służące ruchowi pasażerskiemu (24 000 km) i stacje kolejowe (4 775), ustalono na wszystkich odcinkach sieci PKS i PKP natężenie ruchu wg stanu na 1975/1976 r. — zespół: doc. dr hab. T. Lijewski — kierownik, dr B. Rogalewska, dr Z. Taylor, S. Cabała i mgr E. Sujko.

8. Opracowano materiały statystyczne dotyczące zatrudnienia w przemyśle i rzemiośle przemysłowym w latach 1949 i 1973 dla 700 ważniejszych miejscowości uprzemysłowionych. Na podstawie analizy tych danych przygotowano wstępną, dwuwariantową wersję prognozy rozmieszczenia przemysłu i rzemiosła przemysłowego w roku 2000, zespół: doc. dr hab. S. Misztal — kierownik, mgr mgr W. Kaczorowski, T. Kosowski, W. Bąk.

II. Osiągnięcia z zakresu geografii fizycznej:

1. Opracowano oryginalną koncepcję legendy mapy morfodynamicznej Tatr, w celu sprawdzenia przyjętych założeń teoretycznych wykonano w podziale 1:10 000 (arkusz Hala Gąsienicowa) mapę morfodynamiczną oraz mapę nachyleń stoków. Zespół doc. dr hab. A. Kotarba — kierownik, mgr M. Kłapa i mgr inż. J. Sroka.
2. Opracowano syntetyczne podsumowanie dotychczasowych badań wpływu czynników klimatycznych, geologicznych i tektonicznych na ewolucję procesów fluwialnych, akumulację aluwii i kształtowanie się dolin rzecznych w Karpatach w późnym glacie i holocenie — zespół: prof. dr L. Starkel — kierownik, dr W. Froehlich i mgr E. Niedziałkowska.
3. Kontynuowano opracowanie map zasobów środowiska geograficznego kraju w układzie województw w podziale 1:300 000, do druku przygotowano arkusze województw toruńskiego, bydgoskiego i wrocławskiego (według dawnego podziału administracyjnego).
4. „Prognoza badań problematyki społeczno-gospodarczej ochrony środowiska” — doc. dr hab. A. S. Kostrowicki i mgr J. Szyrmer.

5. „Analiza struktury troficznej wybranych ekosystemów trawiastych trzech typów — łąk europejskich, sawanny oraz prerii” — dr hab. A. Breymeyer.

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN utrzymywał kontakty naukowe z instytutami geografii i innymi placówkami naukowymi wszystkich krajów socjalistycznych. Współpraca ta wyrażała się w realizacji wspólnych wielostronnych (RWPG) bądź dwustronnych programów i przedsięwzięć badawczych, wy-

mianie doświadczeń i publikacji. Bardzo istotnymi elementami tej współpracy były wspólnie organizowane konferencje, sympozja i inne spotkania naukowe, staże, stypendia oraz ekspedycje badawcze. W podobnym zakresie, aczkolwiek na mniejszą skalę prowadzona była współczesna z geograficznymi ośrodkami krajów Trzeciego Świata i kapitalistycznymi.

IGiPZ PAN w ramach współpracy naukowo-badawczej aktywnie uczestniczył w pracach objętych programem RWPG. Opiekę naukową oraz obowiązki koordynatora badań sprawował z ramienia Instytutu doc. dr hab. A. S. Kostrowicki.

Instytut współpracował również z wieloma organizacjami międzynarodowymi, z Międzynarodową Unią Geograficzną (MUG), Międzynarodowym Stowarzyszeniem Badań Regionalnych (RSA), Międzynarodową Radą Gospodarki Regionalnej (CIER), Międzynarodową Asocjacją dla Badań Czwartorzędu (INQUA), Światową Organizacją Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) i Geomorfologiczną Komisją Karpacko-Bałkańską. Pracownicy Instytutu uczestniczyli w pracach tych organizacji piastując wiele odpowiedzialnych funkcji.

Ważniejsze imprezy naukowe:

XXIII Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Moskwie 27 VII — 3 VII 1976 r. W Kongresie uczestniczyło około 80 Polaków, w tym 14 pracowników Instytutu, którzy na sesjach plenarnych bądź sekcjach i sympozjach przedkongresowych wygłosili 20 referatów (na ogólną liczbę 45 referatów polskich). Uczestnictwo w Kongresie umożliwiło pracownikom poznanie najnowszych osiągnięć i kierunków badawczych we wszystkich dziedzinach geografii na świecie. Podczas Kongresu obradowało XIV Zgromadzenie Ogólne MUG poświęcone zmianom statutu oraz wyborom nowych władz MUG i Komisji na lata 1976—1980. O wysokiej międzynarodowej randze geografii polskiej świadczy fakt, że Polacy pełnili wysokie funkcje w MUG — prof. dr S. Leszczycki był wiceprezydentem w poprzedniej kadencji (do 1 VIII 1976). W skład Komitetu Wykonawczego na lata 1976—1980 został wybrany prof. dr J. Kostrowicki — jako wiceprezydent. W skład nowo powołanych Komisji weszli: — prof. dr J. Kostrowicki — przewodniczący Komisji Produktyności Rolnictwa i Światowych Zasobów Żywności i prof. dr K. Dzierżewski — przewodniczący Komisji Krajowych Systemów Osadniczych.

Seminarium polsko-niemieckie (RFN) — zorganizowane przez IGiPZ PAN i fundację „Friedrich-Ebert-Stiftung” w Jabłonie (2—8 III 1976) na temat metod planowania i badań aglomeracji miejskich. W seminarium uczestniczyło 7 osób z RFN i 13 z Polski. Obradami kierowali prof. dr B. Malisz i prof. G. Curdes z RFN.

Ekspedycje naukowe:

1. Polsko-mongolska ekspedycja fizycznogeograficzna w góry Changaju w południowo-wschodniej Mongolii. Ze strony polskiej uczestniczyli dr W. Froehlich i J. Słupik, którzy prowadzili badania uzupełniające obiegu wody i zjawisk mrozowych w okresie roztopów (III — IV 1976) na obszarze południowych skłónów gór Changaju.

Kontynuowano również badania stacjonarne na Polsko-Mongolskiej Stacji Badawczej w Gurwan — Turuu, w badaniach tych ze strony Instytutu uczestniczyły 4 osoby (doc. dr hab. K. Klimek, dr B. Nowaczyk, mgr mgr E. Niedziałkowska i Z. Babiński. Niezależnie od stałych systematycznych obserwacji i pomiarów podstawowych procesów fizycznogeograficznych przeprowadzono badania geologiczno-geomorfologiczne i tektoniczne oraz opracowano mapy geologiczną i geomorfologiczną okolic Stacji. Kartowaniem objęto obszar około 300 km². Wyniki badań prowadzonych w latach 1975—1976 zostały przekazane stronie mongolskiej. Złożono również do druku w „Biuletynie” PAN 18 artykułów będących podsumowaniem dotychczasowych prac.

2. W 1976 r. (7—24 IX) przeprowadzono wspólne jugosławiąsko-polskie badania terenowe z zakresu typologii rolnictwa i użytkowania ziemi na terenie Kosowa

i Wojewodiny (Jugosławia), w których ze strony polskiej udział brali: dr W. Tyszkiewicz, mgr mgr R. Kulikowski i J. Szyrmer.

3. W ramach prac RWPG przeprowadzono ekspedycyjne badania terenowe na obszarze modelowym w Izerskich Horach (11—18 IX 76). Dotyczyły one problematyki krajobrazu chronionego w strefie oddziaływania przemysłu energetycznego opartego na węglu brunatnym. W badaniach uczestniczyli: doc. dr hab. A. S. Kostrowicki i mgr L. Biegański.

4. W rejsie naukowym po północnym Atlantyku statkiem „Jan Turlejski” (16 VI — 16 VII 76) poświęconym badaniom lodów polarnych uczestniczyli: dr dr E. Drozdowski i M. Banach.

W 1976 r. Dyrekcja IGiPZ PAN zatwierdziła do wysłania za granicę (wygłoszenia lub publikacji) — do krajów socjalistycznych — 6 opracowań; do krajów kapitalistycznych — 22 opracowania.

Tabela 1
Zestawienie publikacji pracowników IGiPZ PAN w 1976 r.

Zakłady i Pracownie	Rozprawy, artykuły naukowe	Sprawozdania, notatki naukowe, bibliografie i abstrakty	Artykuły i książki popul. naukowe	Podręczniki, skrypty	Tłumaczenia	Recenzje	Mapy	Inne
1. Zakład Geografii Fizycznej w Krakowie	26	25				2		
2. Zakład Fizjografii Ziemi Polskich w Toruniu	10	8	8			2		
3. Zakład Dynamiki Środowiska	3	5						
4. Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności	31	10						
5. Zakład Geografii Rolnictwa	18	7		1		2	9	4
6. Zakład Przestrzennego Zagospodarowania Kraju	24	4	5			1	1	
7. Zakład Teorii i Metodologii Geografii	10	1				3		2
8. Zakład Zagospodarowania Środowiska	10	2	8	1	9	2		1
9. Pracownia Geografii Przemysłu	21	1					3	
10. Pracownia Geografii Komunikacji i Rekreacji	22	7	4			5	11	
11. Pracownia Geografii Kraju Rozwijających się	13		1					
12. Pracownia Kartografii	3	30	1			1		
13. Dział Dokumentacji i Informacji Naukowej	1	3						1
14. Stacja Naukowo-Badawcza w Szymbarku	2	3						
Razem — 369	175	106	27	2	9	18	24	8

Tabela 2

Działalność wydawnicza IGiPZ PAN

Tytuł wydawnictwa	Ilość pozycji	Objętość w ark. wydaw.
I. Geographia Polonica	2	54,25
II. Prace Geograficzne	6	72,20
III. Przegląd Geograficzny	4	70,00
IV. Dokumentacja Geograficzna	5	36,00
V. Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej	3	31,00
VI. Biuletyn Informacyjny Problemu Węzłowego 11.2.1.	7	53,90
Ogółem	27	317

Tabela 3

Stan ilościowy zbiorów Biblioteki IGiPZ PAN

Rok	książki wol.	czasopisma wol.	atlasy wol.	mapy ark.	przezroczca	inne jedn.	razem jedn. bibl.
1976	93 993	37 207	2 576	82 310	13 197	771	230 054
1975	92 673	36 333	2 530	81 285	13 197	771	226 789

Ogółem wydatki Instytutu w 1976 r. wynosiły 22,368 tys. zł (bez nakładów inwestycyjnych) z tego badania własne Instytutu w planie C-1 w kwocie 1.467 tys. zł zostały pokryte drogą dotacji budżetowej Polskiej Akademii Nauk oraz funduszem rezerwowym.

Wynik działalności IGiPZ PAN za rok 1976 przedstawiał się następująco:

dochody	21.231 tys. zł.
koszty	19.748 tys. zł.

w tym realizacja zleceń jednostek gospodarki społecznej (prace pozaplanowe C-2) wynosiła:

dochody	323 tys. zł.
koszty	300 tys. zł.

Fundusz stypendialny IGiPZ PAN wynosił 475.475,— zł (stypendia doktorskie — 20.000,—; doktoranckie — 398.475,—; habilitacyjne — 57.000,—).

W 1976 r. Biblioteka Instytutu prowadziła wymianę z 10 krajami socjalistycznymi i 86 kapitalistycznymi oraz 78 instytucjami krajowymi. Łącznie utrzymywano kontakty z 721 kontrahentami, w tym na kraje kapitalistyczne przypadało 539, a na socjalistyczne 104 kontrahentów (29 w ZSRR).

Wykaz publikacji pracowników Instytutu przedstawia tab. 1, działalności wydawniczej — tab. 2, a stan ilościowy zbiorów Biblioteki — tab. 3.

X POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IGiPZ PAN
W DNIU 18 XI 1976 r.

Obradom przewodniczył prof. dr M. Klimaszewski.

W związku z wszczęciem postępowania o nadanie prof. drowi Leszkowi Starckowi tytułu naukowego profesora zwyczajnego, Rada Naukowa powołała recenzentów dorobku naukowego kandydata w osobach prof. dra S. Dżułyńskiego, prof. dra A. Jahna i prof. dra M. Klimaszewskiego.

Rada Naukowa przyjęła do akceptującej wiadomości decyzję Komisji d/s. Habilitacji dra P. Eberhardta dopuszczającą kandydata do kolokwium habilitacyjnego. Kolokwium to odbyło się na bieżącym posiedzeniu Rady Naukowej. W dyskusji po przeprowadzeniu kolokwium, Rada Naukowa pozytywnie oceniła wypowiedzi kandydata oraz jego dorobek naukowy i w wyniku tajnego głosowania nadała dr P. Eberhardtowi stopień doktora habilitowanego nauk geograficznych w zakresie geografii ekonomicznej.

W wyniku przeprowadzonej dyskusji Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała wniosek przedstawiony przez prof. dra J. Kostrowickiego w sprawie powołania dr hab. Alicji Breymeyer na stanowisko docenta w Zakładzie Zagospodarowania Środowiska IGiPZ PAN.

Rada Naukowa rozpatrzyła wniosek przewodniczącego Stałej Komisji do Przeprowadzania Przewodów Doktorskich z zakresu geografii fizycznej — prof. dra J. Paszyńskiego w sprawie nadania stopnia doktora mgrowi M. Banachowi. Obrona rozprawy doktorskiej kandydata odbyła się przed powyższą Komisją przed posiedzeniem Rady Naukowej. Komisja pozytywnie oceniła wynik tej obrony. Rada Naukowa po przeprowadzeniu tajnego głosowania nadała kandydatowi stopień doktora nauk geograficznych.

Po zapoznaniu się z opiniami promotorów i recenzentów oraz wynikami egzaminów doktorskich mgra Z. Rykla i mgr E. Staszewskiej, Rada Naukowa przyjęła rozprawy doktorskie wymienionych kandydatów.

Na wniosek kierownika Studium Doktoranckiego prof. dra A. Wróbla Rada Naukowa otworzyła przewód doktorski mgra Piotra Burakowskiego, zatwierdzając temat rozprawy *Rola turystyki w gospodarce Austrii*. Na promotora rozprawy powołano prof. dra S. Leszczyckiego.

Na zakończenie obrad omówiono sprawy bieżące dotyczące sprawozdawczości za r. 1976, odbioru prac realizowanych w ramach problemu 1.28. oraz praktyk studenckich.

XI POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IGiPZ PAN
W DNIU 20 XII 1976

Na wniosek przewodniczącego Komisji d/s. Habilitacji dra E. Wiśniewskiego, Rada Naukowa wszczęła przewód habilitacyjny oraz powołała recenzentów rozprawy i dorobku naukowego kandydata w osobach prof. dra R. Galona, prof. dra J. Szupryczyńskiego i prof. dra J. Mojskiego. Tytuł rozprawy habilitacyjnej dra E. Wiśniewskiego: *Rozwój geomorfologiczny doliny Wisły pomiędzy kotłina płocką a kotłina toruńską*.

Prof. dr Leszczycki przedstawił prośbę dr Ewy Adrjanowskiej o otwarcie przewodu habilitacyjnego na podstawie dotychczasowego dorobku naukowego i przedłożonej rozprawy habilitacyjnej pt. *Morze jako czynnik lokalizacji przemysłu*. Rada Naukowa przychylając się do wniosku prof. dra S. Leszczyckiego

powołała Komisję d/s. Habilitacji dr E. Adrjanowskiej, która to Komisja po zapoznaniu się z dokumentacją wniosku przedstawi na następnym posiedzeniu Rady Naukowej swoje propozycje w sprawie wszczęcia przewodu.

Rada Naukowa rozpatrzyła wniosek Stałej Komisji do Przeprowadzania Przewodów Doktorskich z zakresu geografii ekonomicznej o nadanie stopnia naukowego doktora mgrowi Zbigniewowi Ryklowi i mgr Ewie Staszewskiej. Obrony rozpraw doktorskich odbyły się przed powyższą Komisją przed posiedzeniem Rady Naukowej. Komisja pozytywnie oceniła wyniki obron doktorskich obojga kandydatów. Rada Naukowa po przeprowadzeniu głosowania tajnego nadała mgrowi Z. Ryklowi i mgr E. Staszewskiej stopnie doktora nauk geograficznych.

Po rozpatrzeniu opinii promotorów, recenzentów oraz wyników egzaminów doktorskich mgra Ryszarda Głazika i mgr Barbary Manikowskiej, Rada Naukowa przyjęła rozprawy doktorskie obojga kandydatów i wyznaczyła termin ich obron doktorskich na dzień 17 stycznia 1977 r.

Na wniosek doc. dra hab. J. Grzeszczaka — promotora rozprawy doktorskiej mgr Anny Maksimiuk-Pazury Rada Naukowa powołała przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego w osobie prof. dra J. Kostrowickiego oraz recenzentów rozprawy doktorskiej w osobach prof. dra S. Leszczyckiego i doc. dra hab. B. Gruchmana.

W związku z ukończeniem rozprawy doktorskiej przez mgr Danutę Gospodarowicz prof. dr M. Kiełczewska-Zaleska przedstawiła wniosek o powołanie przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego i recenzentów tej rozprawy. Rada Naukowa powołała prof. dra J. Kostrowickiego na przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego kandydatki oraz prof. dra A. Stasiaka i prof. dra S. Berezowskiego na recenzentów rozprawy doktorskiej.

Przed przystąpieniem do rozpatrzenia spraw personalnych przewidzianych w porządku obrad prof. dr S. Leszczycki poinformował członków Rady Naukowej o wyborze prof. dra K. Dziewońskiego przez Zgromadzenie Ogólne Polskiej Akademii Nauk na Członka Rzeczywistego PAN. Prof. dr K. Dziewoński dziękując za składane mu gratulacje stwierdził, że uważa przyznanie mu tej wysokiej godności za wyraz uznania dla kierunku badań, które reprezentuje.

Z kolei prof. dr S. Leszczycki poinformował o powołaniu dra hab. P. Korcellego na stanowisko kierownika Zakładu Geografii Osadnictwa i Ludności.

Rada Naukowa rozpatrzyła wniosek prof. dr S. Leszczyckiego o powołanie dra hab. A. Kotarby na stanowisko docenta i w głosowaniu tajnym jednomyślnie wypowiedziała się za powołaniem kandydata na to stanowisko.

Z kolei Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała wnioski Komisji Kształcenia i Doskonalenia Kadr Naukowców, Kwalifikacyjnej oraz Stypendialnej, przedstawione przez doc. dra hab. P. Korcellego, w sprawie powołania

- dra M. Banacha na stanowisko adiunkta w Zakładzie Fizjografii Ziemi Polskich w Toruniu,
- mgra L. Andrzejewskiego na stanowisko starszego asystenta w Zakładzie Fizjografii Ziemi Polskich w Toruniu
- mgra J. Szyrmera na stanowisko asystenta w Zakładzie Zagospodarowania Środowiska.

Na zakończenie obrad prof. dr K. Dziewoński zapoznał członków Rady Naukowej z pismem Wydz. III PAN w sprawie zorganizowania uroczystości związanych z obchodami 25-lecia działalności PAN. W wyniku dyskusji postanowiono uroczystość tę połączyć z Sesją Sprawozdawczą Instytutu w pierwszej połowie marca br.

SESJA JUBILEUSZOWA DLA UCZCZENIA 50-LECIA PRACY NAUKOWEJ
PROF. DR HAB. S. Z. RÓŻYCKIEGO I SYMPOZJUM TERENOWE
NT. „CZWARTORZĘD ZACHODNIEJ CZĘŚCI REGIONU ŚWIĘTOKRZYSKIEGO”

Dla uczczenia 50-lecia pracy naukowej prof. dr hab. Stefana Zbigniewa Różyckiego twórcy polskiej szkoły badań czwartorzędu, zorganizowano dnia 6 czerwca 1977 r. w gmachu Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego uroczystą sesję, a w dniach następnym (7 — 9 czerwca) — sympozjum terenowe poświęcone zagadnieniom czwartorzędu w regionie świętokrzyskim. Głównymi organizatorami tych imprez były: Zakład Nauk Geologicznych PAN, Komitet Badań Czwartorzędu PAN, Wydział Geologii UW, Wydział III PAN, Centralny Urząd Geologii oraz Instytut Geologiczny CUG. Głównym celem tych spotkań było pokazanie naukowej sylwetki Profesora i jego wkładu w rozwój nauk geologicznych, szczególnie w zakresie poznania trudnej i nadal budzącej kontrowersje problematyki plejstocenu w regionie świętokrzyskim. W obradach Sesji Jubileuszowej uczestniczyło około 250 osób, reprezentujących wszystkie ośrodki uniwersyteckie i instytucje geologiczne i geograficzne w Polsce oraz ośrodki dyscyplin pokrewnych. W sympozjum zaś, którego gospodarzem był Wydział Geologii UW, a przygotowaniem kierował Komitet Organizacyjny pod kierunkiem doc. dr hab. L. Lindnera, z uwagi na ograniczoną ilość miejsc, wzięło udział tylko 120 osób. W obydwu imprezach uczestniczyli także goście przybyli z zagranicy, m. in. z Anglii, ZSRR, Bułgarii, Czechosłowacji, Indii i innych państw.

Sesję otworzył i jej przewodniczył dziekan Wydziału Geologii UW — prof. dr hab. S. Orłowski. Następnie prof. dr J. Znosko, kierownik Zakładu Nauk Geologicznych PAN, przedstawił sylwetkę naukową Jubilata, a zaproszeni goście wygłosili okolicznościowe przemówienia (około 30 wystąpień). W przemówieniach tych podkreślano duże znaczenie osiągnięć naukowych Profesora zarówno w skali krajowej, jak i światowej. Podnoszono tu również szczególną przydatność w badaniach plejstocenu metody łącznego stratygraficznego ujęcia faktów geologicznych, z jednoczesną analizą paleogeomorfologiczną etapów rozwoju rzeźby terenu, którą to metodę opracował i szeroko stosuje prof. S. Z. Różycki oraz jego uczniowie.

W popołudniowej części Sesji prof. S. Z. Różycki wygłosił przygotowany na tę okazję referat pt. *Od Mocht do syntezy plejstocenu Polski*. Jubilat przedstawił etapy narastania wiedzy o czwartorzędzie, która w ostatnich latach została uogólniona przez Profesora. W nawiązaniu do tej problematyki i części terenowej sympozjum doc. L. Lindner przedstawił referat dotyczący paleogeomorfologii plejstocenu w zachodniej części regionu świętokrzyskiego. Referat wzbudził duże zainteresowanie zebranych ze względu na nową koncepcję podziału plejstocenu w Górach Świętokrzyskich na 6 zlodowaceń i 5 okręgów interglacjalnych. Po referacie nastąpiło zamknięcie obrad Sesji Jubileuszowej.

Dnia 7 czerwca w godzinach rannych rozpoczęła się obrada 3-dniowego sympozjum terenowego. Trasa prowadziła do szeregu odsłonięć utworów czwartorzędowych w obrębie trzonu paleozoicznego Gór Świętokrzyskich i na obszarze ich mezozoicznego obrzeżenia od strony zachodniej. W pierwszym dniu organizatorzy zaprezentowali 5 stanowisk. Pierwsze stanowisko w Czarnowie koło Kielc (interpretowane przez doc. L. Lindnera) ukazało złożony problem sedymentacji i wieku osadów fluwioglacjalnych na przykładzie budowy trasy wysokiej w dolinie Sufragańca. Prelegent wyróżnił tu szereg cykli odpowiedzialnych za złożenie osadów facji rzeczno-zastoiskowej i stokowej podczas kolejnych glacjałów oraz za ich rozcinięcie i częściowe wyprzątanie w interglacjalach.

Duże zainteresowanie, z uwagi na szczególne wartości naukowe, wzbudziło stanowisko kromerskiej fauny interglacjalnej w profilu osadów jaskiniowych na Kozim Grzbiecie koło Kielc. Wyniki uzyskane tu przez 6-osobowy zespół specjalistów różnych dyscyplin (prof. K. Kowalski, doc. L. Lindner, dr J. Głazek,

dr T. Wysoczański-Minkowicz, doc. M. Młynarski, dr E. Stworzewicz) pozwoliły przyjąć tezę, że pierwsze nasunięcie lądolodu w regionie świętokrzyskim, uważane za starszy stadiał zlodowacenia krakowskiego, było odrębnym zlodowaceniem, oddzielnym od zlodowacenia krakowskiego okresem interglacjalnym.

Jednym z ciekawszych zagadnień plejstocenu w regionie świętokrzyskim jest występowanie na stokach i przełęczach izolowanych płatów piaszczystych. Warunki akumulacji tego materiału omówił doc. L. Lindner przy odsłonięciu na przełęczy między Miedzianką a Górą Sowy. Przytoczone dane z analizy struktury i składu petrograficznego oraz mineralnego, pozwoliły uznać je za szczątkowy płat osadów terasy kemowej. Warunki do powstawania w tym regionie akumulacji terasowo-kemowej istniały podczas maksymalnego zasięgu lądolodu zlodowacenia krakowskiego oraz podczas jego zaniku.

W kolejnym odsłonięciu w Gnieździskach koło Łopuszna, prof. S. Z. Różycki pokazał niezbyt częste w tym regionie przykłady egzaracyjnego odkłucia i przesunięcia serii wapieni oksfordu przez lądolód. Powstałe w ten sposób kry wapienne złożone zostały na zwietrzelinie peryglacjalnej tych utworów.

Ostatnie, piąte stanowisko w tym dniu, dotyczyło górnoplejstocenijskich osadów w Jaskini Raj koło Kielc. Znalezione w tych osadach okazy faunistyczne oraz archeologiczne doc. Z. Rubinowski i dr T. Madeyska wykorzystali do odtworzenia rozwoju jaskini. Rozwój ten zaczął się w interstadiale poprzedzającym minimum klimatyczne zlodowacenia bałtyckiego i trwał po holocen włącznie.

W drugim dniu sympozjum pokazano kilka stanowisk mających podstawowe znaczenie dla studiów czwartorzędu w regionie świętokrzyskim. W Wólce Plebańskiej doc. L. Lindner, analizując osady piaszczysto-mułkowe, powiązał je z istnieniem zastoiska stąporkowskiego, które rozwinęło się na tym obszarze podczas maksymalnego zasięgu zlodowacenia środkowopolskiego. Powstanie tego zastoiska miało uzasadnienie w przedplejstocenijskiej rzeźbie terenu, która warunkowała lobalną transgresję lądolodu. Loby te podpirały w dolinach odpływ wód w kierunku północnym i stwarzały w ten sposób dogodną sytuację do powstawania zastoiska.

Nieco odmienną problematykę przedstawił tenże autor na górze Piekło koło Nieklania. Istniejącym tu w strefie wychodni paskowca liasowego okazałym formom w postaci grzybów skalnych, przypisał genezę eoliczną. Ich rozwój miał się odbywać pod wpływem wiatrów zachodnich po zlodowaceniu krakowskim. Przemawia za tym według autora zwarta pokrywa lessu po ich wschodniej stronie, będąca następstwem wywianego z piaszczystych pyłu. W czasie dyskusji wskazywano na ewentualnie inne możliwości powstania skałek.

W kolejnych dwóch stanowiskach zaprezentowano problemy związane z warunkami akumulacji i wieku terasów kemowych w dolinie Radomki (odsłonięcie w Janowie) oraz osady lodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego i ich związek z podłożem (odsłonięcie w Rozwadach). W obu przypadkach interpretacji naukowej dokonał doc. L. Lindner. Interpretował on również odsłonięcie na trasie zalewowej Czarnej Sulejowskiej w miejscowości Tama koło Małeńca. Odsłonięty tu w korycie rzeki poziom czarnych pni drzewnych, datowany metodą C^{14} , pozwolił ustalić okres tworzenia się terasy zalewowej na VI — VII wiek n. e.

W trzecim, ostatnim dniu sympozjum trasa prowadziła do stanowisk w Kruku (na wschód od Wąchocka), Wąchocku, Ceteni oraz w Kowali. We wszystkich przypadkach prezentowano problemy związane z osadami plejstocenijskimi. Uczestnicy sympozjum mieli okazję zapoznać się w Kruku z warunkami akumulacji międzylobowej lądolodu zlodowacenia środkowopolskiego (referowali: mgr mgr J. Lewandowski i T. Zieliński), w Wąchocku ze stratygrafią kompleksu lessowego i zachowanymi w nim poziomami gleb kopalnych (referowali: doc. doc. L. Lindner i M. Prószynski) w Ceteni ze stratygrafią staroplejstocenijskich osadów (referowały: doc. Z. Borówko-Dłużakowa i dr Makowska) oraz w Kowali z transgresją

i egzarycyjną działalnością lodolodu zlodowacenia środkowopolskiego na północnym przedpolu Gór Świętokrzyskich (referował dr Z. Lamparski).

W ciągu 3 dni sympozjum przeanalizowano w terenie 15 ważnych dla poznania czwartorzędu odsłoneń. Dały one możliwość przeglądu i podsumowania wyników, uzyskanych z prowadzonych w tym regionie przez ośrodki warszawski z inicjatywy i pod kierunkiem prof. S. Zb. Różyckiego studiów nad tym okresem. Liczna i ożywiona dyskusja przy każdym stanowisku sprzyjała konfrontacji poglądów, ocenie stosowanych metod badawczych oraz określeniu kierunków badań na tym terenie w celu pełnego poznania zagadnień, będących przedmiotem sympozjum.

Z okazji sympozjum wydano przewodnik wycieczkowy po prezentowanych w terenie stanowiskach. Zawiera on konkretne materiały dokumentacyjne oraz zwięźle omówione zagadnienia, które były przedmiotem analizy w terenie.

Organizacja techniczna i naukowa sympozjum była wzorowa. Stwierdzić można, że gospodarze tej imprezy odnieśli duży sukces organizacyjny i naukowy.

Bolesław Kowalski

KONFERENCJA BRITISH GEOMORPHOLOGICAL RESEARCH GROUP

London, 6 — 9 IV 1976 r.

Powstała przed kilku laty w powiązaniu z Institute of British Geographers geomorfologiczna grupa badawcza (BGRG) ma charakter towarzystwa naukowego, zrzeszającego wszystkich zainteresowanych problematyką geomorfologiczną i prowadzących w tej dziedzinie badania. Skupia ona nie tylko pracowników naukowych geomorfologów i doktorantów (*post-graduate students*), lecz również innych specjalistów, którym bliska jest ta problematyka i którzy prowadzą konkretne badania nad mechanizmem procesów czy ewolucją rzeźby, jak hydrologów, sedimentologów (np. J. R. Allen), inżynierów lądowych — gruntoznawców (R. J. Chandler J. H. Hutchinson i in.). Podzielona na sekcje specjalizujące się w wybranych zagadnieniach (procesy stokowe, fluwialne, glacialne i in.) prowadzi zarówno działalność naukową, organizuje sesje naukowe, dyskusje, a obok tego działalność szkoleniową, wydając m. in. zeszyty poświęcone metodom badawczym. Na wiosnę 1976 r. ukazał się z inicjatywy BGRG pierwszy zeszyt nowego czasopisma „Earth Surface Processes”. O roli BGRG w aktywizacji i rozwoju badań geomorfologicznych świadczy gwałtowny rozwój badań wielu form i procesów i to prowadzonych nie jak dawniej w krajach zamorskich, lecz na terenie samych Wysp Brytyjskich. Zanotujmy choćby przykładowo: gdy w 1969 r. nikt nie prowadził badań nad splukiwaniem na stokach, to w 1971 r. działało 8 punktów badawczych, a w 1975 r. już 42. Aktywnym przewodniczącym grupy geomorfologicznej, zrzeszającej obecnie około 300 osób, jest prof. R. S. Waters, znany badacz zjawisk peryglacialnych, a sekretarzem prof. K. J. Gregory, wybitny specjalista od badań procesów fluwialnych.

Konferencja w kwietniu 1976 r. była poświęcona przeglądowi obecnego stanu geomorfologii światowej i na jej tle brytyjskiej oraz dyskusji na temat przyszłości geomorfologii. W konferencji uczestniczyło około 150 osób, w tym kilkunastu zaproszonych gości zagranicznych (głównie referentów) z USA, Kanady, Australii, Norwegii, Szwecji, RFN, Kanady i Czechosłowacji. Autor sprawozdania i doc. dr hab. K. Klimmek, obaj przebywający w tym czasie w Wielkiej Brytanii, mieli również możliwość uczestniczenia w tym spotkaniu. Konferencja trwała 4 dni. Dwa z nich były poświęcone 8 referatom omawiającym obecny stan różnych dziedzin geomorfologii prezentowanych przez wybitnych specjalistów, po których była wystarczająca ilość czasu na dyskusję. Trzeci dzień poświęcony był pół-dniowym spotkaniom sprawozdawczo-se-

minaryjnym w 8 grupach tematycznych. W czwartym dniu prof. G. H. Dury przedstawił swój pogląd na przyszłość geomorfologii. Cechą spotkania była żywa, konkretna, nieskrępowana dyskusja.

Pierwszy referent F. Ahnert (Akvizgran, RFN) przedstawił sprawę kształtowania formy stoku w aspekcie jej rozwoju od formy inicjalnej, prezentując modele powiązań proces — kształt stoku. Za szczególnie trudne uznał zagadnienie kalibracji procesów.

J. Gjessing (Oslo, Norwegia) dał przegląd badań geomorfologii glacialnej, badającej układ skała — zwietrzelina — woda — lód. Zwrócił uwagę na rolę rzeźby preglacialnej w obszarach zlodowaconych jedynie przez 10% długości trwania czwartorzędu, na rolę litologii i współtworzącej roli wód glaciofluwialnych. Stwierdził konieczność ścisłej współpracy z fizykami i równoległych badań laboratoryjnych.

J. Douglas (New England, Australia), omawiając osiągnięcia geomorfologii obszarów tropikalnych, podkreślił rolę współczesnych procesów obok zmian paleogeograficznych w rzeźbie. Wskazał na potrzebę równoległego badania procesów hydrologicznych, gleb, ekosystemów, zmian klimatycznych i tendencji tektonicznych.

H. J. Walker (Louisiana, USA) przedstawił stan badań geomorfologii wybrzeży, wskazując na konieczność prowadzenia badań w różnej skali i określenia roli różnych czynników (astronomicznych, meteorologicznych, tektonicznych i antropogenicznych).

L. B. Leopold (California, USA) w pełnym napięcia wykładzie zatytułowanym *El Assunto del Arroyo* zaprezentował na przykładzie koryt, okresowych potoków i dużych rzek drogi poszukiwań mechanizmu działania procesów i określenia całości materiału odprowadzanego przez rzeki. Stwierdził, że wiele zjawisk jest dotychczas nie rozpoznanych, jak na przykład związek siły transportowej ze spadkiem.

J. Demek (Brno, Czechosłowacja) przedstawił badania nad środowiskiem peryglacialnym. Podkreślił rolę termoplanacji w dojrzewaniu rzeźby i przewagę bocznej planacji nad linearną degradacją uważaną za przewodni proces przez Budela. Zwrócił uwagę na znaczenie badań w strefie peryglacialnej dla rekonstrukcji paleogeograficznych w plejstocenie (m. in. poprzez badania tekstury osadów kriogenicznych).

R. J. Chorley (Cambridge, Wielka Brytania) poświęcił swe wystąpienie historii teorii w geomorfologii, omawiając okresy badań opisowych, chronologii denudacji, badań relacji forma — proces w świetle teorii funkcjonalnych oraz potrzebę stosowania dziś analizy systemowej i różnoskalowych modeli. Teoria powinna wyprzedzać konkretne badania (praktykę).

Pod nieobecność A. Sundborga, J. R. Allen (Reading, Wielka Brytania) dał przegląd badań z zakresu paleohydrauliki, ilustrując równaniami relacje przepływu, transportu materiału i przebiegu sedymentacji.

Seminaria (tzw. *workshops*) w 8 grupach tematycznych dały przegląd badań geomorfologów angielskich w zakresie następujących problemów: stoki, geomorfologii glacialnej, tropikalnej, wybrzeży, peryglacialnej, fluwialnej oraz teoretycznej i stosowanej.

Ożywioną dyskusję wywołał referat G. H. Dury'ego (Wisconsin, USA) *The future of geomorphology* ze względu na dobitność, a zarazem i pewną kontrowersyjność wielu tez. Dury stwierdził w ostatnim 10-leciu znaczny postęp, a zarazem nadprodukcję w zakresie publikacji, których poziom niestety najczęściej jest przeciętny. Geomorfologia idzie w kierunku poznawania relacji forma — proces, stosuje z powodzeniem nowe techniki. Rozwój ma charakter skokowy — nowe techniki (komputery), nowe ujęcia syntetyczne, czy zjawiska katastrofalne w przyrodzie — dają impuls do skokowego rozwoju badań. Nie podąża niestety za tym system studiów uniwersyteckich. Zdaniem Dury'ego powinny być połączone studia geologiczne i geografii fizycznej tym bardziej że zanikają granice dyscyplin, następuje ich krzyżowanie. Istotną rolę w badaniach grają też dobra organizacja (np. system stosowany przez National Science Foundation) i zapał badaczy.

W dyskusji zwrócono uwagę na określenie celu badań tak terenowych, jak teoretycznych (Kennedy, Kirkby), konieczność różnoskalowych równoległych badań (Bronner), uściślenie metod i precyzją opisu (Evans), potrzebą badań interdyscyplinarnych (Leopold), równoległe badania procesów i chronologii denudacji, o której ostatnio w Anglii się zapomina (Gregory, Starkel, Bowler).

Spotkanie geomorfologów angielskich nasunęło słuchaczowi z Polski wiele refleksji. Przed 15 — 20 laty tradycyjna — geomorfologia angielska wysuwa się dziś na jedną z czołowych pozycji w geomorfologii światowej. Sprzyja temu zarówno wprowadzenie nowoczesnych metod badań terenowych sprzężonych z rozwojem studiów teoretycznych, pójście na badania szerokiego wachlarza zjawisk tak we własnym kraju, jak i w innych dziedzinach morfoklimatycznych usunięcie barier ograniczających geomorfologię jako wyłącznie część geografii fizycznej i stworzenie możliwości badań interdyscyplinarnych. Spotkanie londyńskie, na które zaproszono referentów z innych krajów wykazało, że geomorfologia na świecie staje się nauką o określonym celu poznawczym (mechanizm kształtowania i ewolucja rzeźby ziemi), jednoczącym różnych specjalistów, rozwiązujących wspólnie postawione wspólnie problemy. Przestaje być nauką reprezentowaną wyłącznie przez profesjonalistów wyszkolonych w ramach jednolitych studiów geograficznych.

Geomorfologia polska, będąca w czołówce światowej w latach 1955—1968 ma dziś trochę zaległości do odrobienia, aby stać się równoległym partnerem dla badaczy w innych krajach. Nie ma ani zarysowanego wspólnego programu badań na bieżące i przyszłe lata, ani wystarczająco silnej bazy teoretycznej czy aparaturowej. Nie oznacza to oczywiście, że w zakresie poszczególnych zagadnień nie mamy poważnych osiągnięć naukowych.

Leszek Starkel

OBRADY SEKCJI OGÓLNEJ GEOGRAFII FIZYCZNEJ NA XXIII MIĘDZYNARODOWYM KONGRESIE GEOGRAFICZNYM W MOSKWI

Na kongresie moskiewskim tematyka badań kompleksowych w geografii fizycznej została po raz pierwszy potraktowana osobno i obok sekcji zajmujących się badaniami pojedynczych komponentów środowiska geograficznego utworzona została sekcja ogólnej geografii fizycznej. Do organizatorów sekcji, poza jej kuratorem W. S. Preobrażeńskim należeli: N. A. Gwozdziecki, A. G. Isaczenko, N. I. Michajłow, J. G. Puzaczenko. Sekretariatem kierowała T. D. Aleksandrowa.

Sekcja zorganizowała 5 posiedzeń w dniach od 28 do 31 lipca 1976 r. Odbywały się one w gmachu Uniwersytetu Moskiewskiego im. Łomonosowa, w amfiteatralnym audytorium na 16 piętrze lub w hallu Pałacu Kultury. Obrady Sekcji, podobnie jak wszystkie imprezy kongresowe, były symultanicznie tłumaczone i każdy uczestnik miał możliwość wysłuchania referatów i dyskusji w jednym z trzech języków; angielskim, francuskim lub rosyjskim. Streszczenia referatów opublikowano w piątym tomiku (numer sekcji) „Międzynarodowej Geografii”.

Wygłoszono w sumie 40 referatów; w tym autorzy ze Związku Radzieckiego przygotowali bez mała połowę (19); po 3 wystąpienia mieli przedstawiciele Niemieckiej Republiki Demokratycznej, Stanów Zjednoczonych, Bułgarii i Polski. Geografowie z Rumunii i Czechosłowacji wygłosili po 2 referaty. Przez pojedynczych autorów reprezentowane były: Belgia, Holandia, Kanada, Japonia i Australia.

Poszczególne posiedzenia Sekcji poświęcone zostały odrębnym grupom tematów. W pierwszym dniu (28 VII) obrady odbywały się pod hasłem: *Ogólne problemy nauki o krajobrazie*. Na uwagę zasługiwało tu wystąpienie W. B. Soczawy i jego współ-

pracowników A. A. Krauklisa i W. A. Snytko zatytułowane *Teoretyczne podstawy współczesnej nauki o krajobrazie*. Autorzy uwypuklali znaczenie badania związków pomiędzy komponentami przyrodniczymi w celu optymalizacji wykorzystania środowiska geograficznego dla potrzeb człowieka. W swych pracach na szeroką skalę stosują modelowanie procesów fizycznogeograficznych, zwłaszcza dla formułowania wszelkiego rodzaju prognoz.

Przedmiotem referatu G. Haasego z NRD była przestrzenna struktura krajobrazów przyrodniczych. Dowodzi on, że w zależności od skali i zakresu badań można mówić o geotopologii i geochorologii. Poświęcając więcej uwagi tej drugiej subdyscyplinie podkreśla wagę podejścia teoretyczno-systemowego. Z kolei J. Demek (Czechosłowacja) zaprezentował teorię krajobrazu kulturalnego, przy czym stopień antropogenizacji krajobrazu proponuje określać wzajemnym stosunkiem geosystemów przyrodniczych i socjalno-ekonomicznych. Interesujące było również wystąpienie T. Nakano z Japonii. Widzi on w badaniach interakcji człowiek — środowisko centralny przedmiot współczesnej geografii fizycznej ogólnej. Zwraca uwagę na pilną potrzebę rozwoju teorii i metod badawczych.

W następnym dniu (29 VII) obradowano na temat *Zmiany antropogeniczne w środowisku geograficznym*. Najbardziej zwracającą uwagę w tym dniu referat przygotowali M. A. Głazowska, W. W. Dobrowolskij i A. I. Perelman ze Związku Radzieckiego. Tematem były próby organizacji kontroli geochemicznego stanu środowiska. Próby te zmierzyły w kierunku wyodrębnienia geokompleksów najbardziej i najmniej wrażliwych na zwiększone dostawy określonych związków chemicznych. Burzliwą dyskusję wywołał również referat dotyczący prób prognozy konsekwencji przerzutu rzek syberyjskich na południe przygotowany przez zespół w składzie: N. I. Michajłow, A. J. Kriwołuckij, W. A. Nikołajew, W. A. Skornjakow, I. J. Timaszew.

W kolejnym dniu trwania kongresu (30 VII) odbyły się dwa posiedzenia sekcji Ogólnej Geografii Fizycznej. Poranne wystąpienia dotyczyły technik badawczych. Otwierał je referat A. P. Kapicy i 13 jego współpracowników zatytułowany *Regionalna prognoza geograficzna wpływu antropogenicznego jako podstawa optymalizacji w systemie człowiek — środowisko*. Duże zainteresowanie wywołało wystąpienie H. Hübricha (NRD). Mówił on o typizacji w badaniach krajobrazowych i podkreślał konieczność pewnego sformalizowania podstaw typologicznych porządkowania przestrzeni geograficznej. Formalizacją regionalizacji fizycznogeograficznej zajmowała się następnie T. P. Kuprianowa (ZSRR). Na tym samym posiedzeniu wygłoszony został również referat E. Gila i L. Starkla z Polski *Kompleksowe badania fizycznogeograficzne na obszarze Karpat Fliszowych*.

Popołudniowe obrady skupiały się wokół problemów kartowania krajobrazowego i regionalizacji fizycznogeograficznej. A. G. Isaczenko z Leningradu omawiał zagadnienia małoskalowego kartowania krajobrazowego. Zajmował się szczególnie konstrukcją legendy do map krajobrazowych. Następnym referentem był T. Bartkowski *Mono- i polifunkcjonalne typy terenu i ich zastosowanie do planowania przestrzennego*. Demonstrował on stosowany w Poznaniu sposób wyodrębniania jednostek rangi terenu (ekochory) przez skrzyżowanie klasyfikacji rzeźby z użytkowaniem oraz omawiał zagadnienia oceny tak wydzielonych powierzchni. Przedstawiciel Australii J. G. Speight mówił o uściśleniu procedury kartowania krajobrazów naturalnych. Pomimo swoistej terminologii, stosował on metody zbliżone do przyjmowanych w Europie.

W ostatnim dniu trwania obrad Sekcji (31 VII) tematem przewodnim była wymiana materii i energii. W dniu tym większość wystąpień dotyczyła zagadnień geochemii oraz struktury geosystemów. D. L. Arm and, A. W. Drozdow, R. I. Złiotin (ZSRR) zajmowali się strukturą i funkcjonowaniem kompleksów przyrodniczych.

H. Barsch (NRD) — modelowaniem związków pomiędzy własnościami gleb, A. Richling — częstością i siłą związków pomiędzy komponentami środowiska geograficznego.

W dyskusji i podsumowaniu, którego dokonał W. S. Preobrażeński zwracano uwagę na gwałtowny wzrost zainteresowania geografiami fizycznymi ogólną. Dyscyplina ta do niedawna uprawiana była w kilku krajach europejskich. Obecnie, wśród referentów Sekcji byli przedstawiciele 12 krajów i 4 kontynentów. Podkreślano również fakt, że w ostatnim czasie pojawiły się nowe praktycznie użyteczne kierunki badań (np. prognozowanie zmian środowiska). Obrady były dowodem szerokiego zastosowania w nowoczesnych badaniach fizycznogeograficznych metod ilościowych, podejścia systemowego i modelowania. W wypowiedziach wielu dyskutantów pojawił się postulat powołania w ramach Międzynarodowej Unii Geograficznej komisji ogólnej geografii fizycznej.

Andrzej Richling

SYMPOZJUM KOMISJI TYPOLOGII ROLNICTWA ORAZ GRUPY ROBOCZEJ ZAGOSPODAROWANIA I ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH MUG W ODESSIE

Jako jedno z wielu sympozjów naukowych organizowanych w ramach XXIII Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w Moskwie, odbyło się w Odessie wspólne zebranie Komisji Typologii Rolnictwa i Grupy Roboczej Zagospodarowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich (20—26 VI 1976 r.).

Program naukowy sympozjum przygotowany został przez prof. dra J. Kostrowickiego, przewodniczącego Komisji Typologii Rolnictwa MUG i prof. dra G. Enyedięgo, przewodniczącego Grupy Roboczej Zagospodarowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich MUG oraz prof. A. M. Rakitnikowa i dr J. Kuzinę z Uniwersytetu Moskiewskiego.

Organizatorami miejscowymi sympozjum byli: prof. prof. A. W. Bogacki, W. W. Sierdiuk, J. Zieliński i A. J. Połosa z Uniwersytetu w Odessie.

W sympozjum wzięło udział 75 osób reprezentujących 17 krajów (41 osób przyjechało z ZSRR, 4 osoby z Polski, po 3 — z Kanady, Francji, Malezji, po 2 osoby — z Finlandii, NRD, Japonii, Meksyku, po 1 osobie z Danii, Hongkongu, Indii, Hiszpanii, USA i Wenezueli). Komisja Typologii Rolnictwa spotkała się po raz ósmy, a spotkanie Grupy Roboczej Zagospodarowania Obszarów Wiejskich było jej drugim zebraniem referatowym.¹

Na sympozjum zgłoszono 55 referatów. Wiele jednak osób z różnych przyczyn nie mogło wziąć udziału w zebraniu. W sumie przedstawiono 44 referaty. Program sympozjum obejmował 4 sesje Komisji Typologii Rolnictwa, na których przedstawiono 26 referatów i 3 sesje Grupy Roboczej (17 referatów) oraz wyjazd terenowy do Kołchozu Posmitny.

Obrady sympozjum odbyły się w Domu Uczonych w Odessie. Ceremonii otwarcia sympozjum dokonał rektor Uniwersytetu w Odessie, prof. dr W. W. Sierdiuk. Następnie referat pt. *Rolnictwo regionu administracyjnego Odessy, stan obecny, problemy i perspektywy rozwoju* wygłosił wiceprzewodniczący Rady Narodowej Okręgu Odeskiego, W. A. Kowalenko. Następnie prof. dr J. Kostrowicki w refe-

¹ Por. W. Tyszkiewicz. *Wspólna konferencja Typologii Rolnictwa i Grupy Roboczej Zagospodarowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich MUG (Fontenay-aux-Roses, Francja 22—27 IX 1975)*. „Nauka Polska”, 7, 1976, s. 121—125.

racie pt. *Typy rolnictwa świata* przedstawił w skrócie trzecią i ostatnią wersję typologii rolnictwa świata.

Pierwsza sesja, której przewodniczył prof. J. Kostrowicki (Polska) poświęcona była typologii rolnictwa. Referaty przedstawili kolejno:

N. P. Isajenko (ZSRR — Moskwa) — *Klasyfikacja typów produkcyjnych przedsiębiorstw rolniczych ZSRR*,

M. J. Troughton (Kanada) — *Zastosowanie zrewidowanego schematu typów rolnictwa świata do Kanady*,

J. M. Kuzina i L. F. Janwarewa (ZSRR — Moskwa) — *Mapa typów rolnictwa świata dla wyższych szkół*,

A. A. Nikonow (ZSRR — Moskwa) — *Ewolucja typów przedsiębiorstw rolniczych w warunkach współczesnych*.

Druga sesja grupy roboczej zagospodarowania obszarów wiejskich poświęcona była agrokompleksom rolno-przemysłowym. Sesji przewodniczył prof. G. Enyedi (Węgry). Wygłoszono następujące referaty:

G. Enyedi (Węgry) — *Powstawanie kompleksów rolno-przemysłowych w wielko-przestrzennym rolnictwie socjalistycznym*,

J. N. Buzdiełow (ZSRR — Moskwa) — *Kompleksy rolno-przemysłowe i ich rola w rozwoju osadnictwa wiejskiego*,

W. N. Tiurin (ZSRR — Krasnodar) — *Powiązanie rolnictwa z przemysłem w systemie organizacji przestrzennej gospodarki*,

N. D. Pistun (ZSRR — Kijów) — *Wpływ kompleksów rolno-przemysłowych na organizację przestrzenną osadnictwa wiejskiego*,

R. E. Lonsdale (USA) — *Rola przemysłu w przestrzeni wiejskiej i poglądy kierowników przedsiębiorstw rolno-przemysłowych na ich lokalizację na obszarach wiejskich*,

W. R. Bielenkij (ZSRR — Moskwa) — *Tendencje w zaludnieniu wsi w warunkach integracji rolno-przemysłowej*,

M. Ishii (Japonia) — *Przemiany struktury ośrodków wiejskich w Japonii i jej typologia na podstawie metody czynnikowej*.

Trzecia sesja następnego dnia obrad dotyczyła zagadnień zagospodarowania obszarów wiejskich. Sesji przedpołudniowej przewodniczył prof. M. J. Troughton (Kanada). Porządek dzienny obejmował następujące referaty:

A. P. Zołowski, T. J. Kozaczenko, W. P. Nagirnaja (ZSRR — Kijów) — *Zastosowanie metody kartograficznej w badaniach typologicznych kompleksów rolno-przemysłowych*,

A. J. Ruytel, M. L. Bronstein (ZSRR — Tartu). *Stopnie uprzemysłowienia rolnictwa*,

D. F. Wermel (ZSRR — Kostroma) — *Drogi pogłębienia specjalizacji i koncentracji chowu zwierząt w strefie nieczarnoziemowej w RSFSR*,

A. B. Tschudi (Norwegia) — *Rozwój i przekształcenie przestrzeni i porządku przestrzennego*,

J. Bonnamour (Francja). *W sprawie typologii obszarów wiejskich*,

P. Brunet (Francja). *Zarys problematyki przestrzeni wiejskich Francji Północnej*,

M. J. Troughton (Kanada) — *Problemy zmiany granic między obszarami wiejskimi i miejskimi na przykładzie Ontario*.

Czwarta sesja poświęcona była ponownie problemom typologii rolnictwa. Przewodniczył prof. A. N. Rakitnikow (ZSRR). Wygłoszono następujące referaty:

A. W. Andrianow (ZSRR — Moskwa). *Tradycyjne typy gospodarczo-kulturowe Afryki a problemy typologii rolnictwa świata*,

J. Bonnamour (Francja). *Zastosowanie norm zaproponowanych przez J. Kostrowickiego do rolnictwa francuskiego*,

- V. S. Singh (Indie). *Typologia rolnictwa Indii*,
 U. Varjo (Finlandia) — *Produkcyjność a fluktuacja granic uprawy roślin w Finlandii*,
 T. A. Solovtsova (ZSRR — Moskwa). *Metody kartograficzne wyróżniania typów produkcyjnych rolnictwa*,
 W. A. Smirnowa (ZSRR — Moskwa) — *Inwentaryzacja czynników przyrodniczych dla opracowania prognozy rozwoju i rozmieszczenia produkcji rolniczej*,
 A. E. Osietrow i S. G. Pokrowskij (ZSRR — Moskwa). *Wpływ jakości gruntów ornych i położenia gospodarstw na niektóre cechy produkcji rolniczej*.

Przedmiotem piątej sesji, której przewodniczył dr R. D. Hill (Hong Kong) były referaty dotyczące zagadnień zagospodarowania i rozwoju obszarów wiejskich, mianowicie:

- G. L. Faktor (ZSRR — Moskwa) — *Przemiany w strukturze gospodarki rolnej Europy zachodniej*,
 K. V. Rikkinen (Finlandia). *Stosunki między liczbą traktorów a liczbą koni jako miernik przekształceń obszarów wiejskich*,
 W. Roubitschek (NRD) — *Typy geograficzne użytkowania ziemi w NRD*,
 E. E. Powiczannaja, A. J. Połosa, W. G., Nyżow i J. D., Kowalew (ZSRR — Odessa) — *Regionalny system zaludnienia wiejskiego w warunkach współczesnej intensyfikacji produkcji rolniczej*,
 G. R. Rogge (Kanada). *Najważniejsze problemy rozwoju wsi w Afryce*.

Szosta sesja symposium poświęcona była problemom typologii rolnictwa. Na sesji przedpołudniowej, której przewodniczyła A. B. Tschudi (Norwegia), wygłoszono następujące referaty:

- L. M. Zalcman, S. L. Połowienko (ZSRR — Moskwa). *Prawidłowości przemian w koncentracji, kooperacji i typologii rolnictwa ZSRR*.
 W. Tyszkiewicz (Polska) — *Typologia rolnictwa Kotliny Trackiej (Bułgaria) jako przykład zastosowania typologii rolnictwa świata*,
 J. F. Mukomel, K. E. Powiczannaja, S. W. Stecenko (ZSRR — Odessa) — *Typy produkcyjne gospodarstw i rejonizacja rolnictwa Okręgu Odeskiego*,
 A. N. Rakitnikow (ZSRR — Moskwa) — *Badania typologiczne rolnictwa i jego zastosowanie dla planowania produkcji*,
 P. K. Voon (Malezja) — *Regiony kierunków użytkowania ziemi na obszarze Półwyspu Malajskiego*,
 N. J. Żurawskaja (ZSRR — Mińsk) — *Typy rejonów rolniczych Białoruskiej SRR*,
 R. M. Aceves Garcia (Meksyk) — *Określenie przemian w użytkowaniu ziemi, studium ilościowe typów rolnictwa w stanie Morelos, Meksyk*,
 S. Christiansen (Dania) — *Potencjały produkcji roślinnej*.
 Ł. J. Dmitriewa, A. W. Suczkowa, A. W. Szwebs (ZSRR — Odessa). *Zasoby klimatyczne rolnictwa Okręgu Odeskiego*.

Siódma sesja ostatniego dnia obrad, której przewodniczyła prof. J. Bonnamour (Francja) ponownie poświęcona była typologii rolnictwa. Wygłoszono następujące referaty:

- A. J. Parfionowa (ZSRR — Uralsk) — *Typy regionów rolniczych w strefach suchych stepów i półpustyni (Okręg uralski)*,
 R. A. Kasnasow (ZSRR — Alma Ata). *Budownictwo kompleksowe i organizacja produkcji w sowchozach Kazachstanu na ziemiach nowo nawadnianych*,
 K. Bielecka, Z. Paprzycki (Polska) — *Metody taksonomiczne w typologii rolnictwa. Ocena oparta na porównywalności w czasie i przestrzeni*,
 A. E. Biereznoj (ZSRR — Krasnojarsk) — *Koncentracja geograficzna rolnictwa Kraju Krasnojarskiego*.

Podsumowania prac Komisji Typologii Rolnictwa MUG dokonał jej przewodniczący, prof. dr J. Kostrowicki, podkreślając, że komisja po 12 latach pracy kończy swą działalność, której rezultatem są uzgodnione zasady, kryteria i metody typologii rolnictwa oraz ramowa typologia rolnictwa świata.

Wobec zakończenia działalności komisji zaproponował, aby nieukończone dotychczas prace, a przede wszystkim mapa typów rolnictwa świata, były po 1976 r. kontynuowane w ramach programów nowo powołanej komisji, które będą zajmowały się zagadnieniami wiejskimi.

Po zakończeniu dyskusji i sesji referatowych przystąpiono do dyskusji nad rezolucją przygotowaną przez wyłonioną poprzednio Komisję Wnioskową w składzie: prof. J. Bonnamour (Francja), prof. G. Enyedi (Węgry), prof. J. Kostrowicki (Polska), prof. A. N. Rakitnikow (ZSRR) i prof. M. J. Troughton (Kanada). Rezolucja oprócz podsumowania przebiegu sympozjum stwierdziła, że głównym tematem dyskusji na posiedzeniu Komisji Typologii Rolnictwa była przedstawiona przez przewodniczącego Komisji trzecia i końcowa wersja schematu typów rolnictwa świata i jej zastosowań w różnych krajach i regionach... Podkreślono, że chociaż osiągnięcia Komisji są znaczne, zwłaszcza jeśli chodzi o uzgodniony schemat typów rolnictwa świata, niektóre zadania nie zostały ukończone. Należą tu przede wszystkim prace nad mapą typów rolnictwa świata, które wymagają jeszcze decyzji, zarówno jeśli chodzi o hierarchię typów, jak też skalę i legendę mapy.

Głównymi tematami dyskusji w zebraniu Grupy Roboczej Planowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich była istota i rola kompleksów rolno-przemysłowych we współczesnym rolnictwie... interakcja między systemami miejskimi i wiejskimi w rozwiniętych krajach kapitalistycznych, przekształcenia obszarów wiejskich w krajach rozwijających się i potrzeba klasyfikacji obszarów wiejskich, z uwzględnieniem dynamiki zmian na tych obszarach.

Rezolucja zwraca uwagę na potrzebę zapewnienia możliwości kontynuacji prac zarówno Komisji Typologii Rolnictwa, jak Grupy Roboczej Zagospodarowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich, w szczególności przez utworzenie Komisji Zagospodarowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Rezolucja postanawia też, że wyniki prac Sympozjum zostaną opublikowane w dwóch częściach:

1. referaty typologiczne w Polsce pod redakcją prof. J. Kostrowickiego,
2. referaty dotyczące rozwoju wsi pod redakcją prof. G. Enyedi i W. Roubitschka na Węgrzech i w NRD.

Sympozjum wyraziło żal z powodu nieprzybycia tych członków Komisji lub Grupy Roboczej, którzy w przeszłości wnieśli cenny wkład w ich prace, w szczególności zaś z powodu nieobecności przedstawiciela FAO. Wyrażono jednak nadzieję, że współpraca między FAO i MUG, tak pożyteczna w przeszłości, będzie kontynuowana.

Sympozjum wyraziło podziękowanie radzieckim organizatorom sympozjum, w szczególności zaś prof. A. N. Rakitnikowi i dr J. M. Kuzinie za ich prace nad przygotowaniem programu Sympozjum, a także Odeskiemu Komitetowi Organizacyjnemu za jego zorganizowanie, a także tłumaczom którzy umożliwili uczestnikom sympozjum wzajemne zrozumienie się.

Dodać należy, że Zgromadzenie Ogólne Międzynarodowej Unii Geograficznej zdecydowało na swym posiedzeniu w Moskwie w dniu 31 lipca 1976 r. o przekształceniu Grupy Roboczej Zagospodarowania i Rozwoju Wsi w Komisję Rozwoju Wsi, której przewodniczącym został prof. G. Enyedi. Zgromadzenie powołało też, idąc za sugestią FAO — nową Komisję — Produktywności rolnictwa i światowych problemów wyżywienia, której przewodniczącym został prof. J. Kostrowicki.

Istotną częścią programu sympozjum był całodniowy wyjazd terenowy do Kołchozu Posmitny (około 120 km na północny-wschód od Odessy). Uczestnicy sympoz-

jum zapoznali się z organizacją i wynikami gospodarczymi Kołchozu (4783 ha). Obszernych informacji o gospodarstwie udzielił przewodniczący Kołchozu. W czasie przejazdu zapoznano się też z rejonami rolniczymi Ukrainy. Ponadto podczas dwóch innych krótkich wycieczek zapoznano uczestników z zabytkami miasta Odessy i jej przestrzennym rozwojem oraz wybrzeżem morskim.

W czasie sympozjum odbyło się towarzyskie spotkanie urządzone przez Rektora Uniwersytetu Odessy, które stanowiło miłą okazję do nawiązania bezpośrednich kontaktów pomiędzy uczestnikami sympozjum. Sympatycznym akcentem ze strony miejscowych organizatorów było również przekazanie polskim uczestnikom życzeń i kwiatów z okazji Święta Odrodzenia Polski w dniu 22 lipca.

W zakończeniu należy podkreślić duży wkład pracy, z jakim pracownicy Uniwersytetu w Odessie przygotowali sympozjum, którego dobra organizacja umożliwiła cenną wymianę myśli wszystkim geografom, ekonomistom i innym specjalistom przybyłym do Odessy z 3 kontynentów.

Wiesława Tyszkiewicz

III SEMINARIUM GEOGRAFICZNE POLSKA—NRD W LIPSKU 25—29 IV 1977 r.

W dniach 25—29 IV 1977 r. w Lipsku miało miejsce III seminarium geograficzne Polska — NRD poświęcone problematyce struktury i rozwoju systemów osadniczych w obu krajach. Organizatorem seminarium, w którym udział wzięło 31 przedstawicieli świata nauki oraz praktyki planowania, był Instytut Geografii i Geoekologii Akademii Nauk NRD. W skład ośmiosobowej delegacji polskiej weszli reprezentanci dwóch ośrodków naukowych, a mianowicie Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie: prof. dr hab. A. Wróbel (przewodniczący), prof. dr K. Dziewoński, doc. dr hab. J. Grzeszczak, doc. dr hab. P. Korcelli, dr M. Jerczyński, mgr I. Chudzyńska oraz Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Wrocławskiego: doc. dr hab. A. Jagielski i dr A. Zagózdźon.

Podczas obrad wygłoszono łącznie 15 referatów, których tematyka ogniskowała się głównie wokół następujących grup problemowych:

- I. Teoretyczne podstawy geograficznego badania systemów osadniczych.
- II. Struktura i tendencje rozwojowe krajowych systemów osadniczych w Polsce i NRD.
- III. Struktura i rozwój regionalnych systemów osadniczych w obu krajach.
- IV. Badania geograficzne jako podstawa naukowa dla planowania i rozwoju systemów osadniczych.

Powyższe zagadnienia były podstawą żywej dyskusji naukowej dotyczącej zarówno teoretyczno-koncepcyjnych, jak i metodycznych aspektów badania i planowania systemów osadniczych w obu krajach. Prezentowane poglądy w dużej mierze nawiązywały do założeń i definicji ogólnej teorii systemów oraz możliwości jej zastosowania w badaniach osadniczych. Dużo uwagi poświęcono również problemowi sterowania rozwojem systemów osadniczych, ilościowym i jakościowym aspektem tego rozwoju, mechanizmom zmian w strukturze systemu osadniczego oraz wzajemnym stosunkom pomiędzy badaniem naukowym a praktyką planistyczną. Szczególnie istotną rolę w konfrontacji wyobrażeń teoretycznych z polityką regionalną odegrała tzw. „sesja plakatowa” informująca o najnowszych osiągnięciach w dziedzinie badań dla celów planowania przestrzennego w NRD.

Relacjonowane seminarium było kolejnym podsumowaniem wieloletniej i coraz bardziej intensywnej współpracy pomiędzy geografami Polski oraz Niemieckiej Re-

publiki Demokratycznej. Stworzyło ono dogodną okazję przedstawienia i przedyskutowania poglądów naukowców obu stron na temat jednego z najistotniejszych problemów badawczych współczesnej geografii ekonomicznej, jakim jest struktura i tendencje rozwojowe krajowych i regionalnych systemów osadniczych. Istota i aktualność poruszanej problematyki, jak również charakter związanych z nią rozważań teoretyczno-metodycznych oraz wniosków praktycznych jeszcze raz potwierdziły celowość i przydatność organizowania tego typu imprez. W przyszłości przewiduje się dalszą wymianę doświadczeń naukowców i praktycznych, co znalazło formalny wyraz w podpisanym w czasie Seminarium protokóle o współpracy naukowej na lata 1977 — 1980 między Instytutem Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN oraz Instytutem Geografii i Geoekologii Akademii Nauk NRD (w ramach umowy o współpracy akademii nauk obu krajów).

Uczestnicy seminarium mieli możliwość zaobserwowania praktycznej realizacji niektórych założeń polityki regionalnej (zwłaszcza w zakresie rekultywacji środowiska naturalnego) na dwóch wycieczkach, które wiodły przez obszar środkowej Sali (Jena — Dornburg — Naumburg) oraz okręg Cottbus.

Wszystkie referaty prezentowane na seminarium zostaną opublikowane w języku niemieckim w „Beitrage zur Geographie” (tom 31), a niektóre, z nich zostaną zamieszczone w języku angielskim w specjalnym wydaniu „Geographia Polonica”.

Irena Chudzyńska

ROBOCZE POSIEDZENIE KOMISJI BADAŃ I KARTOWANIA GEOMORFOLOGICZNEGO MUG W CZECHOSŁOWACJI

W dniach 2 — 6 V 1977 roku odbyło się w Czeskiej Słowacji (Nové Mesto na Morawach) pierwsze robocze posiedzenie Komisji w czasie nowej kadencji (1976—1980). W posiedzeniu tym wzięło udział 18 członków i współpracowników Komisji z 10 państw, a to: dr C. Embleton (Anglia), prof. dr J. Fink (Austria), doc. dr J. Demek, dr T. Czudek, dr A. Iwan, dr M. Hradek, dr I. Marešová i dr V. Panoš (Czechosłowacja), doc. dr P. Fogelberg (Finlandia), prof. dr I. Gams (Jugosławia), dr J. v. Cata (Holandia), prof. dr J. F. Gellert, doc. H. Kugler i dr E. Scholz (NRD), prof. dr B. Castiglioni (Włochy), dr W. Cziczegow (ZSRR) oraz prof. dr L. Starkel i prof. dr J. Szupryczyński.

Posiedzenie zostało zorganizowane przez przewodniczącego Komisji, doc. dra J. Demka. Głównym celem tego posiedzenia było ostateczne przedyskutowanie treści przeglądowej mapy geomorfologicznej Europy oraz treści książki *Geomorfologia Europy*. W oparciu o wydrukowany próbny arkusz X mapy geomorfologicznej Europy w skali 1:2 500 000 przedyskutowano ostateczną treść mapy. Przeprowadzono korektę tego arkusza w powołanych grupach roboczych, a następnie przeprowadzono generalną dyskusję. Podstawą dyskusji był referat dr Maresovej, która omówiła stan prac nad poszczególnymi arkuszami przeglądowej mapy geomorfologicznej Europy. Przedstawione zostały również fragmenty przeglądowej mapy z obszarów Anglii (C. Embleton) i Finlandii (P. Fogelberg). Następnie przeprowadzono dyskusję nad treścią książki *Geomorfologia Europy*. Książka ta ma być opracowana i wydana drukiem do końca 1980 r. Składać się ona będzie z dwóch części: ogólnej i regionalnej. Część regionalna będzie napisana na podstawie nowego podziału Europy na regiony geomorfologiczne. Opracowanie tego podziału zlecono prof. Gellertowi, który ma przedstawić propozycję po konsultacjach z członkami Komisji. Szczegółowy konspekt podręcznika będzie przedyskutowany na posiedzeniu Komisji we wrześniu 1977 r. w Finlandii. Ustalono rów-

niez, że w skład komitetu redakcyjnego wejdą członkowie rzeczywiści, a podręcznik będzie napisany przez geomorfologów, którzy są autorami przeglądowej mapy geomorfologicznej Europy.

W części organizacyjnej posiedzenia rozważono powołanie dwóch subkomisji — kartowania obszarów krasowych i korelacji geomorfologicznej. Zarys programu pierwszej subkomisji przedstawił dr V. P a n o š. Po bardzo wnikliwej dyskusji podjęto uchwałę o powołaniu tej subkomisji. Program i zakres prac drugiej subkomisji przedstawił dr V. C z i c z a g o w. Uznano przedstawiony program za zbyt wąski i ostateczną decyzję odnośnie do powołania tej subkomisji podejmie Komisja na swym posiedzeniu w Finlandii.

Organizatorzy przygotowali również 3 krótkie popołudniowe wycieczki na obszar Wierchowiny Czesko-Morawskiej (Zdarske Vrchy). W czasie wycieczek omawiano wpływ budowy geologicznej i neotektoniki na rozwój rzeźby, pokazano interesujące stanowiska osadów wietrzenia z okresu trzeciorzędu i czwartorzędu i form powstałych w wyniku procesów wietrzenia (skałki). Zaprezentowano również powierzchnie zrównania, pedymenty i kuesty.

Robocze spotkanie w Czechosłowacji pod względem organizacyjnym i naukowym było doskonale przygotowane przez doc. J. Demka i jego zespół. Umożliwiło ono udział zadań pomiędzy poszczególnymi członkami w zakresie opracowania przeglądowej mapy geomorfologicznej Europy i wytyczyło program działalności Komisji.

Jan Szupryczyński

KONFERENCJA NA TEMAT „ANALIZA WYNIKÓW I ZAMIERZEŃ W ZAKRESIE MELIORACJI DOLINY GÓRNEJ NARWI”

W dniach 2—3 czerwca 1977 r. odbyła się w Białymstoku konferencja na temat „Analiza wyników i zamierzeń w zakresie melioracji górnej Narwi”, zorganizowana przez Komitet Melioracji PAN, Ośrodek Badań Naukowych w Białymstoku i Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach. Przedyskutowanie zagadnień postawionych w tytule wiązało się z licznymi głosami ze strony Zarządu Ligi Ochrony Przyrody, oraz Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Białymstoku, stwierdzającymi znaczną degradację środowiska na zmeliorowanych odcinkach doliny Narwi. Postulaty zachowania wybranych odcinków doliny w stanie nienaruszonym stawały pod znakiem zapytania całość dalszych zamierzeń melioracyjnych.

W konferencji uczestniczyło około 80 osób, reprezentujących ośrodki organizujące, akademie rolnicze, Instytut Ekologii (stacja w Mikołajkach), Instytut Badawczy Leśnictwa (stacja w Białowieży), Instytut Botaniki UW (stacja w Białowieży), Instytut Geografii PAN, instytuty geografii uniwersytetów w Warszawie, Toruniu i Poznaniu oraz kilka innych placówek. Obecni byli również projektanci prac melioracyjnych z Centralnego Biura Studiów i Projektów Melioracji Wodnych.

W pierwszym dniu konferencji uczestnicy zapoznali się ze stanem prac regulujących rzekę i prac melioracyjnych, oraz przekształceniem środowiska pod wpływem tych prac w czasie wycieczki terenowej na trasie Białystok — Bokiny — Tykocin — Nieciece — Białystok.

Na stanowisku w Bokinach przedstawiciele IMUZ zaprezentowali nienaruszone jeszcze przez prace melioracyjne bagno Rozgnój położone w rozlewiskach Narwi. Reprezentuje ono unikalne wartości przyrodnicze i stanowi ostoję ptactwa wodnego. W dolinie Narwi koło Tykocina przedstawione zostały wyniki próby pogodzenia prac melioracyjnych z ochroną naturalnego krajobrazu oraz terenów łęgowych rzadkiej ornitofauny. Starorzeczka rzeki odcięta została groblą od nowo przekopanego koryta,

dwa jazy mają zapewnić zachowanie w starorzeczach wyższego poziomu wody niż w rzece. Jednakże już w toku prac melioracyjnych nastąpiło znaczne odwodnienie terenu projektowanego rezerwatu. W Nieciecach i Lipnikach dr T. Churski z IMUZ-u przedstawił przekształcanie się warunków siedliskowych łąk pod wpływem melioracji. Podkreślił zmniejszenie się retencji torfowisk, osiadanie ich, oraz okresowe obniżanie się poziomu wód gruntowych poniżej poziomu wody dostępnej dla roślin.

W toku ożywionej dyskusji wypowiadali się zarówno przedstawiciele Biura Projektów, jak i zainteresowanych placówek naukowych. Zwrócono uwagę na zbyt małą synchronizację projektów melioracyjnych z pracami mającymi na celu ochronę walorów przyrodniczych oraz niewystarczającą ilość badań podstawowych zajmujących się analizą skutków melioracji.

Drugi dzień konferencji miał charakter kameralny. Otwarcia obrad dokonał wicewójewoda białostocki, mgr inż. S. Topór, który po krótkim przemówieniu wręczył głównemu organizatorowi konferencji — prof. dr H. Okruszce z IMUZ-u w Falentach medal im. Jana Kluka za zasługi w dziedzinie kształtowania i oceny środowiska przyrodniczego Białostoczczyzny. Prof. dr H. Okruszko wygłosił pierwszy referat *Analiza zamierzeń melioracyjnych w dolinie górnej Narwi*. Referent omówił problem zagrożenia doliny oraz wykazał niecelowość prac melioracyjnych dotychczasowym systemem grawitacyjnym. W wyniku osiadania torfowisk zarówno rowy, jak dreny przestają niekiedy pełnić swoje funkcje. Mówca wskazał na konieczność przejścia na polderowy system melioracji poprzedzonych szczegółowymi badaniami na polderze doświadczalnym.

Dr J. Oświt z IMUZ-u w Falentach przedstawił dwa referaty. W pierwszym omówił wpływ melioracji na poprawę produkcji roślinnej w dolinie. Podkreślił, że specyfika terenu wymaga bardziej indywidualnego podejścia do gospodarowania na poszczególnych odcinkach doliny o bardzo zróżnicowanych warunkach siedliskowych.

W drugim referacie *Rola roślinności bagiennej w środowisku przyrodniczym na tle doliny Narwi*, dr J. Oświt, powołując się na wyniki prac niemieckich, omówił znaczenie tej roślinności w procesie oczyszczania wód. Roślinność bagienna, a także niektóre gatunki fauny wodnej spełniają rolę filtru i sorbentu i mają znaczenie w procesie deeutrofizacji wód.

Mgr inż. B. Grąbczewska z zespołu BIPROMEL-u przedstawiła referat *Zastosowanie i projektowane rozwiązania melioracyjne oraz sposoby prowadzenia gospodarki rolnej w dolinie górnej Narwi*. Referentka omówiła techniczne rozwiązania melioracji systemem rowów otwartych i drenami oraz projekty rozwiązań melioracji na odcinkach nie objętych jeszcze pracami.

Prof. dr B. Czeczuga z Akademii Medycznej w Białymstoku przedstawił walory przyrodnicze doliny Narwi, będącej ostoją reliktovej fauny. Podkreślił postępujący deficyt krajobrazów naturalnych, konieczność rekultywacji krajobrazów zdegradowanych. Mówca zwrócił również uwagę na znaczenie doliny dla gospodarki rybackiej oraz na postępujący proces zanieczyszczenia rzeki ściekami.

Dr inż. M. Serwin z Ośrodka Badań Naukowych w Białymstoku omówił przesłanki do optymalnego wykorzystania efektów melioracji w gospodarstwach rolnych gminy Tykocin. Podkreślił on konieczność zwiększenia synchronizacji działań pomiedzy pracami melioracyjnymi a inwestycjami rolniczymi.

W dyskusji podkreślono m. in., że naruszenie jednego komponentu środowiska musi spowodować ruszenie pozostałych. Środowisko jest tym odporniejsze, im bardziej zróżnicowane, a prace melioracyjne ujednolicają je (doc. dr A. Sokołowski — stacja IBL w Białowieży). Stwierdzono, że prace melioracyjne nie są zsynchronizowane z badaniami naukowymi oraz wskazano na zagrożenie, jakie prace melioracyjne w dolinie Narwi stwarzają Puszczy Białowieskiej (doc. dr J. B. Faliński — stacja Instytutu Botaniki UW w Białowieży). Wskazano również na celowość stworzenia na

terenie bagna Rozgónj międzynarodowego rezerwatu na wzór jeziora Łuknajno (doc. dr Szczepeński — stacja Instytutu Ekologii w Mikołajkach). Zwrócono uwagę na konieczność badań nad wpływem melioracji na przekształcanie warunków geologicznych i hydrogeologicznych: zarówno w dolinie, jak i na przyległych terenach wysoczyznowych (doc. dr R. Poźniak — SGGW Warszawa).

Referaty i dyskusja na konferencji zostaną opublikowane w specjalnym numerze „Zeszytów Problemowych Postępów Nauk Rolniczych”.

Jerzy Grzybowski

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

Kukliński A. — Polityka regionalna w perspektywie porównawczej	3
Региональная политика в сравнительной перспективе	11
Regional policy in comparative perspective	11
Komorowski S. M. — Organizacja przestrzenna — nowy paradygmat dla studiów regionalnych	13
Территориальная организация — новая парадигма для региональных исследований	24
Spatial organization — a new paradigm for regional studies	25
Potrykowski M., Taylor Z. — O kierunkach badawczych i studiach modelowych współczesnej geografii transportu	27
Об исследовательских направлениях и модельных исследованиях современной географии транспорта	53
On research trends and model studies in modern transport geography	55
Dramowicz E. — Teorie lokalizacji rolnictwa	57
Теория размещения сельского хозяйства	67
Theories of agricultural location	67
Okolo-Kulak St. — Organizacja przestrzenna rolnictwa	69
Территориальная организация сельского хозяйства	83
The spatial organization of agriculture	84
Szulc H. — Wpływ typu własności na przemiany przestrzenne wsi na Pomorzu Zachodnim w okresie 1945—1975	87
Влияние типа собственности на территориальные изменения села в Западном Поморье в 1945—1975 гг.	97
Property structure and types of transformation in the lay-outs of West Pomeranian villages in the period from 1945—1975	98
Straszewicz L. — Elementy demograficzne w powojennym rozwoju gospodarczym Francji	101
Демографические элементы в послевоенном экономическом развитии Франции	111
Demographic elements in the postwar economic development of France	112

NOTATKI

Wiśniewski E. — Geografia w Danii	115
География в Дании	118
Geography in Denmark	118
Czyżewski A. — Społeczno-ekonomiczne problemy ochrony środowiska w świetle Programu RFN (1971—1975)	119
Общественно-экономические проблемы защиты окружающей среды в свете Программы ФРГ (1971/1975)	127
Socio-economic problems of the protection of the environment in the Programme of the FRG (1971—1975)	128

SPRAWOZDANIA

Gawryszewski A. — III polsko-radzieckie seminarium geograficzne	129
Третий польско-советский географический семинар	133
The third Polish-Soviet geographical seminar	134

DYSKUSJA

Kukliński A. — Trzecia dekada rozwoju Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN	135
Ignaczak B. — Geografia ekonomiczna a ocean światowy	141

RECENZJE

Social issues in regional policy and regional planning (<i>M. Ciechocińska</i>)	153
Boisier S. — Diseño de planes regionales (<i>A. Malinowski</i>)	155
Rajonnaja planirowka i gradostroitelstwo (<i>L. Mazurkiewicz</i>)	158
Romus P. — La politique régionale des Etats-Unis d'Amérique (<i>J. Dudkiewicz</i>)	160
Hottes K. H., Meynen E., Otremba E. — Wirtschaftsraumliche Gliederung der Bundesrepublik Deutschland (<i>T. Lijewski</i>)	162
„L'Espace Géographique, Régions — Environnement — Aménagement” (<i>Wl. Stola</i>)	164
Wolkowitsch M. — Géographie des transports (<i>T. Lijewski</i>)	166
Nikolskij I. W., Toniajew B. I., Kraszennikow W. G. — Geografija wodnogo transporta SSSR (<i>B. Dziedziul</i>)	167
Baleste M. — L'économie française (<i>A. Wrzosek</i>)	169
Hinderink J., Sterkenburg J. — Anatomy of an African town, a socio-economic study of Cape Coast, Ghana (<i>A. Lisowski</i>)	170
Mayer F. — WELTATLAS ERDÖL UND ERDGAS (<i>A. Wrzosek</i>)	173

KRONIKA

Wyróżnienia	175
Nominacje	175
Nadanie stopni naukowych (<i>jog</i>)	175
Sprawozdanie z działalności Komitetu Nauk Geograficznych PAN za r. 1976 (<i>St. Otok</i>)	177
Sprawozdanie z działalności IGiPZ PAN za r. 1976 (<i>J. Lipińska</i>)	179
X Posiedzenie Rady Naukowej IGiPZ PAN w dniu 18 XI 1976 r.	186
XI Posiedzenie Rady Naukowej IGiPZ PAN w dniu 20 XII 1976 r. (<i>B. Hałkova</i>)	186
Sesja jubileuszowa dla uczczenia 50-lecia pracy naukowej prof. dra S. Z. Różyckiego i sympozjum terenowe nt. „Czwartorzęd zachodniej części regionu świętokrzyskiego” (<i>B. Kowalski</i>)	188
Konferencja British Geomorphological Research Group w Londynie (<i>L. Starkel</i>)	190
Obrady sekcji Ogólnej Geografii Fizycznej w XXIII Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Moskwie (<i>A. Richling</i>)	192
Sympozjum Komisji Typologii Rolnictwa oraz Grupy Roboczej Zagospodarowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich MUG w Odessie, 20—26 VII 1976 r. (<i>W. Tyszkiewicz</i>)	194
III seminarium geograficzne Polska-NRD w Lipsku (<i>I. Chudzyńska</i>)	198
Robocze posiedzenie Komisji Badań i Kartowania Geomorfologicznego MUG w Czechosłowacji (<i>J. Szuprzycki</i>)	199
Konferencja na temat „Analiza wyników i zamierzeń w zakresie melioracji doliny górnej Narwi” (<i>J. Grzybowski</i>)	200

Śtraszewicz Ludwik, prof. dr hab., Instytut Geograficzny Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, ul. Kościuszki 21

Stola Władysława, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Zakład Geografii Rolnictwa, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Szulc Halina, doc. dr hab., Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Szupryczyński Jan, prof. dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, PAN, Toruń, ul. Kopernika 19

Taylor Zbigniew, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Tyszkiewicz Wiesława, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Zakład Geografii Rolnictwa, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Zakład Geografii Transportu i Komunikacji, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Wiśniewski Edward, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Toruń, ul. Kopernika 19

Wrzosek Antoni, prof. dr hab., Instytut Geograficzny Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, ul. Grodzka 64

Przegląd Geograficzny

Kwartalnik

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej

rocznie zł 160.—

półrocznie zł 80.—

Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa—Książka—Ruch” oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:

- do dnia 25 listopada na styczeń, I kwartał, I półrocze roku następnego i na cały rok następny,
- do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty na pozostałe okresy roku bieżącego.

Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje i organizacje społeczno-polityczne składają zamówienia w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa—Książka—Ruch”.

Zakłady pracy w miejscowościach, w których nie ma Oddziałów RSW oraz prenumeratorzy indywidualni, zamawiają prenumeratę w urzędach pocztowych lub u doręczycieli.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 50% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje RSW „Prasa—Książka—Ruch”, Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Targowa 28, 00-958 Warszawa, Konto PKO nr 1531-71 w terminach podanych dla prenumeraty krajowej.

Bieżące i archiwalne numery można nabyć lub zamówić we Wzorcowni Wydawnictw Naukowych PAN—Ossolineum—PWN, Pałac Kultury i Nauki (wysoki parter) 00-901 Warszawa oraz w księgarniach naukowych „Domu Książki”.

A subscription order stating the period of time, along with the subscriber's name and address can be sent to your subscription agent or directly to Foreign Trade Enterprise Ars Polona—Ruch, 00-068 Warszawa, 7 Krakowskie Przedmieście, P.O. Box 1001, Poland. Please send payments to the account of Ars Polona—Ruch in Bank Handlowy S.A., 7 Traugutt Street, 00-067 Warszawa, Poland.