

POLSKA
AKADEMIA
NAUK

PL ISSN 0012-5032

INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

DOKUMENTACJA GEOGRAFICZNA

PRACA ZBIOROWA

METODY ANALIZ
GEOGRAFICZNYCH
W PLANOWANIU
PRZESTRZENNYM

Opracowano pod kierunkiem BOLESŁAWA MALISZA



ROK 1979

ZESZYT 3

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

**WYKAZ ZESZYTÓW
PRZEGLĄDU ZAGRANICZNEJ LITERATURY GEOGRAFICZNEJ
za ostatnie lata**

1972

- 1 Procesy urbanizacji w ZSRR, s. 132 + nlb., zł 30,—
- 2 Metody fotointerpretacyjne w badaniach geograficznych, s. 173 + nlb., zł 30,—
- 3-4 Modele migracji, s. 426 + nlb., zł 66,—

1973

- 1 Geografia rolnictwa. Problematyka i kierunki badań, s. 200 + nlb., zł 30,—
- 2 Problemy urbanizacji w krajach Trzeciego Świata, s. 174, zł 27,—
- 3-4 Kartograficzna metoda badań w geografii, s. 166 + nlb., zł 30,—

1974

- 1-2 Przestrzeń krajów Trzeciego Świata. Problemy metodologiczne, s. 212, zł 48,—
- 3-4 Zasoby, człowiek i środowisko, s. 93, zł 24,—

1975

- 1-2 Przestrzenna dyfuzja innowacji, s. 202, zł 48,—
- 3-4 Matematyczne modelowanie środowiska, s. 131, zł 48,—

1976

- 1 Modele w geografii fizycznej, s. 151, zł 24,—
- 2 Modele dyfuzji i łańcuchy Markowa w analizie przestrzennej, s. 124, zł 24,—
- 3-4 Metody matematyczne w badaniach struktury przestrzennej rolnictwa, s. 151, zł 48,—

1977

- 1 Zdjęcia i obrazy satelitarne w badaniach środowiska geograficznego, s. 147, zł 24,—
- 2 Przestrzenne modele symulacyjne, s. 153, zł 24,—
- 3 Integracja systemu planowania oraz rozwoju miast w Europie Zachodniej, s. 128, zł 24,—
- 4 Badanie i zbieranie map. Przegląd historyczny, s. 78, zł 24,—

1978

- 1 Ekologia krajobrazu, s. 132, zł 24,—
- 2 Geografia zachowań ekonomicznych (w druku).
- 3-4 Teoria biegunów wzrostu, s. 253, zł 48,—

METODY ANALIZ GEOGRAFICZNYCH W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM

POLISH ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE OF GEOGRAPHY AND OF SPATIAL ORGANIZATION

METHODS
OF GEOGRAPHICAL ANALYSES
IN SPATIAL PLANNING



YEAR 1979

FASC.3

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

<http://rcin.org.pl>

POLSKA
AKADEMIA
NAUK

INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

DOKUMENTACJA GEOGRAFICZNA

PRACA ZBIOROWA

**METODY
ANALIZ GEOGRAFICZNYCH
W PLANOWANIU
PRZESTRZENNYM**

Opracowano pod kierunkiem BOLESŁAWA MALISZA



ROK 1979

ZESZYT 3

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

KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor Naczelny: Jerzy Grzeszczak

Sekretarz Redakcji: Zuzanna Siemek

Członkowie Redakcji: Maria Ciechocińska, Kazimierz Klimek,
Wanda Spryszyńska, Władysław Stola, Andrzej Żeromski

Adres Redakcji:

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania
Polskiej Akademii Nauk
ul. Krakowskie Przedmieście 30, 00-927 Warszawa

Redaktor Wydawnictwa: Hanna Jurek

Redaktor techniczny: Ryszard Ulanecki

Printed in Poland

Zakład Narodowy im. Ossolińskich — Wydawnictwo. Wrocław 1979.
Nakład: 400 egz. Objętość: ark. wyd. 7,20, ark. druk. 6,25, ark. A₁ —
8. Papier druk. sat. kl. III, 80 g, 70 × 100. Oddano do składania
13 I 1979. Podpisano do druku 15 VI 1979. Druk ukończono w czerw-
cu 1979. Wrocławska Drukarnia Naukowa. Zam. 650/79 — T-10 —
Cena zł 24.—

SPIS TREŚCI

Przedmowa	7
I. Leokadia Rymkiewicz. Problematyka ludnościowa w planowaniu przestrzennym	9
II. Piotr Eberhardt. Problematyka osadnicza w planowaniu regionalnym	21
III. Jerzy Dębski. Analiza zagadnień przemysłowych w planowaniu przestrzennym	33
IV. Włodzimierz Zgliński. Problematyka rolnictwa w planowaniu przestrzennym	44
V. Anna Pytkowska. Problematyka turystyki i wypoczynku w planach województw	57
VI. Marek Potrykowski. Problematyka infrastruktury technicznej w planowaniu przestrzennym	62
VII. Maria Ciechocińska. Infrastruktura społeczna w badaniach geograficznych	71
VIII. Julita Grocholska. Problematyka obszarów konfliktowych w planowaniu przestrzennym	84
Methods of geographical analyses in spatial planning	94
Методы географических анализов в территориальном планировании	98

PRZEDMOWA

W ostatnich dziesięcioleciach spośród nauk geograficznych wyodrębniła się geografia stosowana, w tym zwłaszcza geografia planistyczna. Ta ostatnia podejmuje trudne zadanie dostosowania rozwijającej się teorii geografii na potrzeby planowania przestrzennego. Rozwój tej dziedziny naukowej jest do pewnego stopnia odzwierciedleniem współczesnych tendencji do skwantyfikowanego ujmowania zjawisk i procesów rozwoju społeczno-gospodarczego oraz jego konsekwencji dla jakości środowiska człowieka. Na tej podstawie, wykorzystując postęp w elektronicznej technice obliczeniowej, dąży się do konstruowania sformalizowanych matematycznie modeli, które mają odwzorowywać rzeczywistość i umożliwiać symulowanie procesów rozwojowych.

Rzecz charakterystyczna jednak: im bardziej rozwija się ta nowa gałąź geografii, tym większy rozłam powstaje pomiędzy osiągnięciami teorii a praktyką codzienną w warsztacie planowania przestrzennego. Wynika to z wielu powodów, ale nie najmniej ważnym z nich jest fakt, że geografowie nie są na ogół dostatecznie zapoznani z procesem budowy planów zagospodarowania przestrzennego i jego specyficznymi wymaganiami, a planiści przestrzenni w pracy swej dopingowani terminami wolą opierać się na znanej sobie rutynie niż ryzykować stosowanie mało znanych, a pracochłonnych procedur badawczych.

W tej sytuacji, jako podstawowe zadanie powiązania teorii z praktyką, wyłania się sprawa stworzenia pomostu pomiędzy metodami analiz geograficznych a procedurą opracowania planów zagospodarowania przestrzennego, zwłaszcza w skali regionalnej. Uświadamiając sobie tę potrzebę, w Zakładzie Przestrzennego Zagospodarowania Kraju IGiPZ PAN podjęto temat pt. *Metody analiz geograficzno-ekonomicznych na użytek planowania przestrzennego*, opracowywany w grupie tematycznej *Planowanie przestrzenne — metody i wzorce problemu międzyresortowego I 28 — Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju*.

Program opracowania tego tematu przewiduje kolejno:

— Zapoznanie się z realiami warsztatu planowania przestrzennego i sformułowanie jego potrzeb w zakresie metod analitycznych.

— Opracowanie teoretycznych schematów blokowych postępowania

w budowie planu zarówno dla całości jego koncepcji, jak i w poszczególnych elementach struktury przestrzennej regionów.

— Sformułowanie problemów badawczych istotnych z punktu widzenia potrzeb warsztatu planistycznego.

— Poszukiwanie względnie prostych metod geograficznych adekwatnych do rozwiązania postawionych problemów analitycznych.

— Wybór metod, które można by określić jako standardowe, ich przetestowanie na konkretnych przykładach i opisanie na tej podstawie w formie procedur badawczych.

W ciągu dwóch lat, licząc od 1976 r., wykonano trzy pierwsze z wymienionych zadań badawczych zarówno w poszczególnych działach tematycznych planu zagospodarowania przestrzennego, jak i w wybranych dziedzinach analiz zbiorczych.

Zamieszczone w niniejszym zeszycie „Dokumentacji Geograficznej” artykuły określić można jako relację autorów z przeprowadzonych dotychczas prac w podjętym temacie. Zestaw opracowań nie wyczerpuje całości problematyki badawczej omawianego tematu. Jest jednak dostatecznie reprezentatywny, by dać Czytelnikowi pojęcie o sposobie podejścia do tematu.

Należy podkreślić, że intencją całości prac nad tematem jest udostępnienie uzyskanych rezultatów badań zarówno zainteresowanym geografom, jak i praktykom planowania przestrzennego. Dla pierwszych ma to być stymulatorem do bliższego związania ich prac teoretycznych z potrzebami warsztatu planistycznego, dla drugich zaś stanowić ma kompendium względnie prostych metod analitycznych pomocnych w studiach do konkretnego planu. Ze względu na ściśle geograficzny charakter tego Wydawnictwa zamieszczone w zbiorze artykuły skierowane są głównie do geografów i służyć mają pierwszemu z wymienionych zadań. Taki charakter artykułów wynika zresztą także z dotychczasowego zaawansowania całości podjętego tematu, którego pierwsze etapy koncentrowały się na poznaniu potrzeb warsztatu planowania przestrzennego.

Bolesław Malisz

LEOKADIA RYMKIEWICZ

I. PROBLEMATYKA LUDNOŚCIOWA W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM

Problematyka ludnościowa w planowaniu przestrzennym ma charakter podstawowy w stosunku do innych działów planu. W każdym zagadnieniu rozpatrywanym w planie przestrzennym występują elementy demograficzne. Rozwój demograficzny bowiem determinuje poziom i zmiany innych elementów zagospodarowania przestrzennego. Dlatego prawidłowe opracowanie koncepcji rozwoju ludności, właściwe ujęcie metodologiczne, poprawność prognoz itp. mają istotne znaczenie dla całości sporządzanego planu. Z drugiej strony poprawne wnioskowanie w zakresie rozwoju ludności wymaga wszechstronnej znajomości specyfiki geograficznej regionu, jego stosunków gospodarczych i społecznych.

ZAGADNIENIA LUDNOŚCIOWE W PLANACH TYPU REGIONALNEGO

Planowanie przestrzenne na szczeblu wojewódzkim jest pod względem metod koordynowane i kierowane przez Instytut Kształtowania Środowiska, planowanie zaś na szczeblu makroregionów prowadzone jest przez zespoły planowania regionalnego, tj. pewnego rodzaju Delegatury Komisji Planowania przy Radzie Ministrów. Obydwie te instytucje wydały wiele instrukcji i wytycznych podległym sobie placówkom planistycznym, w których określone są cele, zakres i forma sporządzanych planów przestrzennych. Instrukcje te zawierają wymagania jednostek centralnych w stosunku do opracowywanych planów województw i makroregionów. Narzucają takie ujęcia planowanych zagadnień, które umożliwiłyby wykonanie opracowań syntetycznych, koordynację planów w skali kraju oraz zapewniały ich zgodność z założeniami planu krajowego. Instrukcje te pozostawiają jednak planistom wiele swobody, a nawet pewną dowolność w zakresie stosowanych metod i prowadzonych prac studialnych.

W wykonywaniu zadań i poleceń szczebla centralnego terenowe pla-

cówki planistyczne napotykają wiele trudności. Wśród najczęściej występujących należy wymienić:

- trudności kadrowe polegające na braku odpowiednich specjalistów i niedostatecznym przygotowaniu nowo zatrudnionych pracowników;

- niedostateczną znajomość metod analizy, oceny i prognozy rozpatrywanych zjawisk i procesów;

- napięte terminy wykonywanych prac;

- przeciążenie pracą bardziej doświadczonych pracowników koncepcyjnych;

- brak dostatecznej współpracy z innymi placówkami planistycznymi, zwłaszcza resortowymi oraz z jednostkami administracji terenowej, co niekorzystnie ogranicza wymianę informacji i doświadczeń.

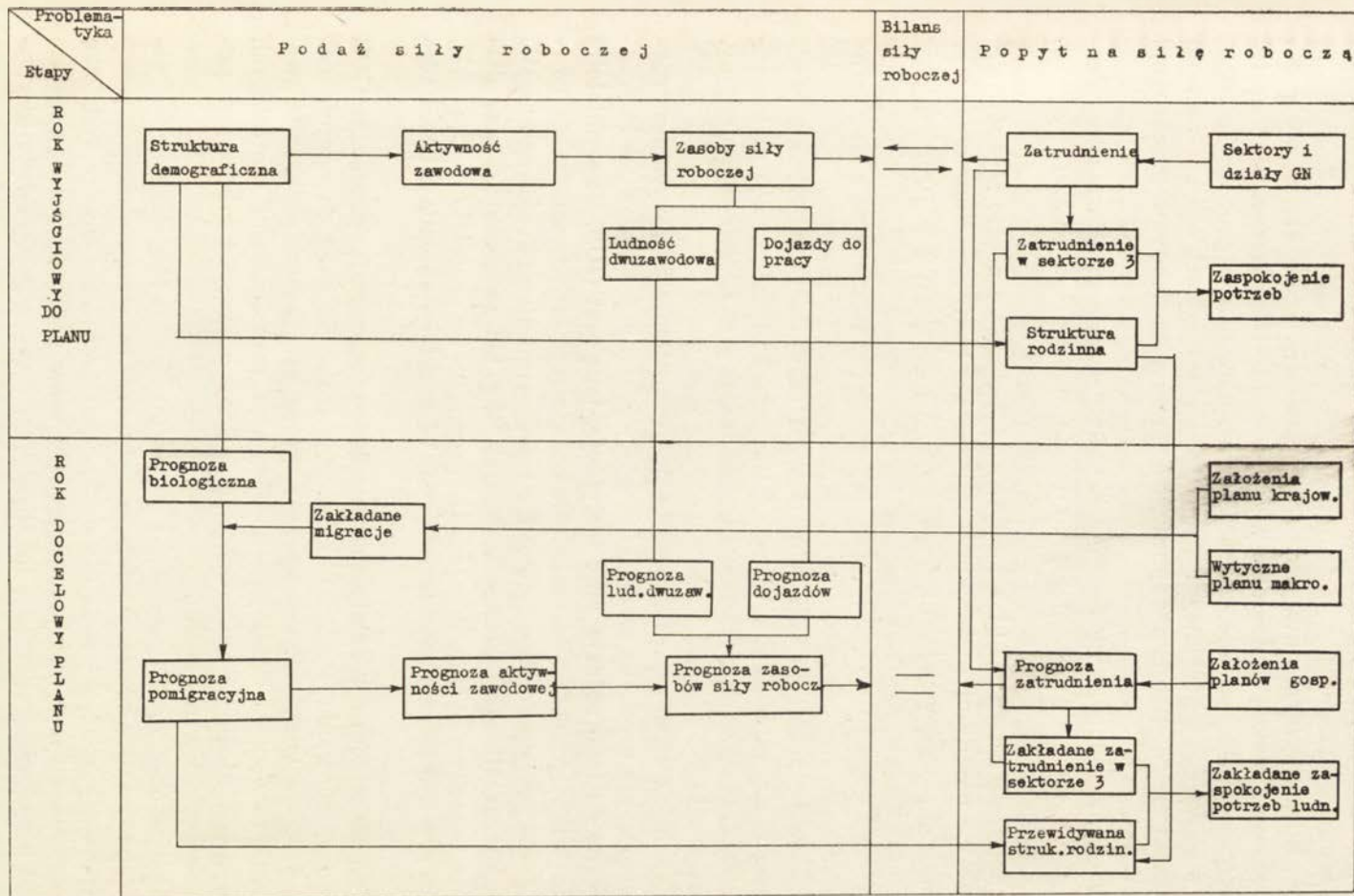
Powyższe uwagi o charakterze ogólnym, odnoszą się do całości zagadnień planu, a więc również do zagadnień ludnościowych. Wymienione zaś trudności rzutują na sposób rozwiązywania problemów ludnościowych. Analizy przeprowadzane w tym zakresie w biurach planowania przestrzennego opierają się głównie na wielu wybranych współczynnikach i wskaźnikach struktury oraz dynamiki demograficznej. Podczas ich opracowania preferowane są najprostsze metody, mało pracochłonne, pozwalające na szybką — chociaż często powierzchowną — ocenę badanego zjawiska i wyciągnięcie wniosków. Taki sposób postępowania zapewnia terminowość prac, ale nie gwarantuje dobrej jakości sporządzanych opracowań. Przedstawiane koncepcje oraz słuszność ich rozwiązań zależą przede wszystkim od doświadczenia, znajomości regionu, rutyny i intuicji zawodowej planistów. Są to czynniki konieczne, wnoszące element twórczy do planowania, ale niewystarczające. Opracowywane plany powinny bowiem bazować na wszechstronnych badaniach, opartych na pełnych porównywalnych informacjach, a prowadzonych za pomocą właściwie dobranych i w miarę obiektywnych metod.

Tryb opracowania zagadnień demograficznych we wszystkich placówkach jest oparty na tych samych zasadach. Prezentowany schemat (ryc. 1) obrazuje w dużym uproszczeniu odtworzony proces powstawania koncepcji rozwoju demograficznego województwa lub makroregionu. Jest on przede wszystkim dostosowany do udzielenia odpowiedzi na pytania nadrzędnych szczebli planowania.

Jak wynika z tego schematu, prace planistyczne w zakresie zagadnień demograficznych podzielić można na dwa etapy:

- pierwszy obejmuje analizę i ocenę stanu istniejącego badanych zjawisk, przy czym przez stan istniejący rozumie się rok wyjściowy do planu bez uwzględnienia retrospekcji;

- drugi obejmuje opracowanie perspektywicznej koncepcji rozwoju demograficznego, a więc określenie stosunków demograficznych w roku



Ryc. 1. Schemat dotyczący opracowanych koncepcji rozwoju demograficznego regionu
 A diagram of the concepts of demographic development, proposed so far

docelowym planu zgodnie z wytycznymi i wskaźnikami zawartymi w planach wyższego rzędu.

W takim ujęciu nie uwzględnia się procesów, które kształtowały dotychczasowy rozwój i doprowadziły do stanu istniejącego. Nie są też dostatecznie uwzględniane przesłanki rozwojowe oraz procesy kształtujące stan w roku docelowym planu. Nie ma ciągłości analizy rozwoju demograficznego; planista zajmuje się dwoma wybranymi przekrojami czasowymi.

W obydwu wyodrębnionych etapach analizowane są głównie trzy problemy: podaży siły roboczej, popytu na siłę roboczą oraz bilansu siły roboczej.

Analiza podaży siły roboczej polega na ocenie zasobów siły roboczej regionu na podstawie wielkości i struktury zaludnienia oraz aktywności zawodowej jego mieszkańców. Uwzględniane są również takie elementy, mające wpływ na zasoby siły roboczej, jak ludność dwuzawodowa oraz dojazdy do pracy. Dla okresu perspektywicznego wyjściowe dane statystyczne zastępowane są odpowiednimi prognozami, a schemat postępowania pozostaje taki sam. Nowym czynnikiem są tylko przewidywane ruchy migracyjne. Wielkość i kierunki przemieszczeń międzyregionalnych (wojewódzkich) określa plan krajowy w sposób obligatoryjny. Nie uwzględnia on jednak często specyfiki regionalnej.

Najwłaściwszym rozwiązaniem byłoby centralne opracowywanie prognoz demograficznych dla wszystkich województw przez odpowiednio przygotowaną do tego rodzaju prac instytucję, jaką jest GUS. Zapewniałoby to nie tylko jednorodność metodologiczną wszystkich prognoz, ale również porównywalność oraz zgodność z założeniami planu krajowego i ogólnokrajowym bilansem ludności. Pozwalałoby też zaoszczędzić czas planistów przestrzennych. Aby jednak prognozy te spełniały swoją rolę, musiałyby być sporządzane terminowo. W praktyce natomiast bywa różnie.

Terenowe biura planistyczne nierzadko otrzymują prognozy GUS już po opracowaniu swoich planów. Zmuszone są więc do oparcia całości prac na własnych koncepcjach, które nie zawsze są prawidłowe. Ujawnia to dopiero późniejsza konfrontacja z prognozami centralnymi, co wymaga niekiedy przeprowadzenia licznych korekt lub nawet ponownego opracowania planu.

Analiza obecnego i przyszłego popytu na siłę roboczą regionu polega na ocenie istniejących i przewidywanych miejsc pracy w poszczególnych sektorach (działach) gospodarki narodowej. Podstawę tej oceny stanowią wytyczne dotyczące rozwoju gospodarczego, resortowe i branżowe zamierzenia lokalizacyjne, a także preferowane kierunki zmian w strukturze zatrudnienia. W efekcie otrzymuje się sumę miejsc pracy w okresie planowanym. Dla planów krótkookresowych in-

formacje te są dość ściśle, chociaż zbyt późno przekazywane. Dla planów perspektywicznych brak jest na ogół wiarygodnych informacji. Te zaś, które są podawane przez resorty często ulegają zmianom. Zmiany decyzji w trakcie sporządzania planu przestrzennego zmuszają nieraz do przyjęcia całkowicie nowej koncepcji. Analizy, o których mowa dotyczą globalnej wielkości w rozbiciu na sektory gospodarki narodowej. Nie analizuje się natomiast struktury przyszłego zatrudnienia pod kątem jakościowym (np. pod względem wykonywanego zawodu, kwalifikacji itp.).

Głównym celem opracowywanych koncepcji ludnościowych w planach przestrzennych jest bilans siły roboczej. Konfrontacja potencjalnych zasobów siły roboczej regionu z sumą przyszłych miejsc pracy pozwala na ustalenie niedoborów i nadwyżek zatrudnienia. Daje to możliwość z jednej strony oceny i korekty zakładanych kierunków i wielkości migracji zewnętrznej, z drugiej strony warunkuje migracje wewnętrzne stałe i wahadłowe oraz zmiany proporcji zatrudnienia w poszczególnych sektorach gospodarki narodowej. Efektem końcowym jest osiągnięcie względnej równowagi między popytem i podażą siły roboczej zgodnie z zakładaną strukturą zatrudnienia. Czynnikiem umożliwiającym uzyskanie i zachowanie tej równowagi są między innymi dojazdy do pracy. W granicach małych jednostek, jakimi są województwa, możliwość sterowania codzienną migracją ludności pozwala na wyrównywanie lokalnych dysproporcji między zasobami siły roboczej a miejscami pracy.

Wszystkie zagadnienia szczegółowe analizowane w ramach trzech wymienionych problemów ludnościowych rozpatrywane są z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (wieś lub miasto), płci i wieku. Koncepcje rozwoju demograficznego są punktem wyjścia do oceny stopnia zaspokojenia potrzeb ludności w dziedzinie mieszkalnictwa i usług. Przewidywana wielkość zaludnienia i struktura rodzinna w poszczególnych skupiskach miejskich i na wsi jest podstawą do sformułowania programu budownictwa mieszkaniowego, rozbudowy infrastruktury społecznej i komunalnej.

Do podstawowych źródeł informacji statystycznych z zakresu problematyki ludnościowej należą spisy powszechne, spisy kadrowe, rejestrzy meldunkowe, badania terenowe i sprawozdawczość bieżąca. W spisach powszechnych i kadrowych za podstawę klasyfikacji ludności przyjmuje się faktyczną obecność w danym miejscu w momencie spisu. Takie ujęcie obrazuje rzeczywiste rozmieszczenie ludności na badanym terenie, uwzględnia też grupę osób przebywających bez meldunku. Dla innych celów (np. badań porównawczych nad stopniem zasiedziałości) można korzystać z dodatkowych informacji biur meldunkowych. Sprawa doboru kryteriów oceny zmian zaludnienia jest szczególnie ważna

na obszarach o dużej zmienności zaludnienia (sezonowo). Wówczas dane spisowe i meldunkowe nie wystarczają, konieczne są dodatkowe badania terenowe i szacunki brakujących danych. W niektórych przypadkach (np. analizy dojazdów do pracy) można wykorzystać sprawozdawczość bieżącą zakładów pracy.

Wszystkie informacje statystyczne dotyczące zagadnień ludnościowych przetwarzane są i analizowane w układzie administracyjnym, czyli w odniesieniu do granic administracyjnych miast i gmin, w szczególnych przypadkach zaś do miejscowości. Z punktu widzenia planowania przestrzennego taki układ odniesienia jest operatywny i wygodny. Pozwala łatwo sumować wyniki dociekań w poszczególnych jednostkach administracyjnych różnych szczebli oraz ułatwia uzyskanie informacji wyjściowych, ponieważ oparty jest na tych samych zasadach co system informacji statystycznej. Posługiwanie się układem administracyjnym jest jednak wskazane raczej w ujęciach syntetycznych. W opracowaniach analitycznych należałoby stosować inne układy odniesienia, takie jak siatka geodezyjna, geograficzna, geometryczna itp. W praktyce planistycznej, w niektórych pracach studialnych stosowane są siatki geodezyjne lub spisowe. Składają się one z jednostek mniejszych niż administracyjne, tj. z obwodów spisowych lub geodezyjnych. Na poszczególne jednostki administracyjne składa się zawsze całkowita liczba obwodów. Mankamentem tych układów jest różna powierzchnia poszczególnych jednostek oraz zmienność w czasie, co utrudnia porównywanie badanych zjawisk.

W planowaniu regionalnym w innych krajach stosowane są siatki geograficzne lub geometryczne. Stosowanie siatki geograficznej zapewnia porównywalność w czasie, lecz nie w przestrzeni, gdyż oczka siatki są różnej wielkości.

Najbardziej warte upowszechnienia w polskim planowaniu przestrzennym są siatki geometryczne. Spełniają one warunki, których brak innym układom odniesienia:

— wszystkie jednostki mają tę samą wielkość, a więc są porównywalne pod względem powierzchni;

— siatki geometryczne są niezależne od zmian administracyjnych; a więc dają możliwość dowolnego porównywania w czasie. Utrudnieniem w stosowaniu siatek geometrycznych w polskich warunkach jest brak odpowiednio przygotowanych danych statystycznych. Jest to jednak trudność pozorna, ponieważ przejście z siatki geometrycznej na układ administracyjny i odwrotnie jest stosunkowo łatwe, jeśli zastosuje się metodę punktową rozmieszczenia ludności. Najczęściej stosowane są siatki prostokątne (kwadratowa) i heksagonalne.

Z geograficznego punktu widzenia bardziej poprawna jest siatka

heksagonalna, ponieważ sześciokąt jest figurą zbliżoną do koła. Ze względu jednak na możliwości opracowania i przetwarzania danych statystycznych częściej stosowane są siatki prostokątne, ponieważ maszyny matematyczne mogą operować tylko takim układem odniesienia.

KRYTYCZNA OCENA STOSOWANYCH DOTYCHCZAS METOD

Niektóre zasygnalizowane wcześniej słabe punkty opracowań planistycznych z zakresu rozwoju demograficznego regionu wymagają bliższego omówienia. Dotyczy to przede wszystkim następujących spraw:

— Zbyt statyczne jest ujęcie analiz demograficznych, które sprowadza się jedynie do oceny stanu istniejącego. Słuszniejsze byłoby ujęcie dynamiczne, ukazujące na podstawie badań retrospektywnych procesy demograficzne i gospodarcze, które ukształtowały stan istniejący. Takie ujęcie pozwoliłoby również na obserwację zmian i trendów oraz mogłoby stanowić przesłankę do wnioskowania o przyszłych przemianach.

— Celem nadrzędnym opracowywanych koncepcji ludnościowych w planach przestrzennych jest bilans siły roboczej. Wydaje się, że celem równorzędnym powinno być określenie zaludnienia regionu, jako podstawy do opracowania koncepcji rozwoju osadnictwa, zainwestowania terenu itp. Zagadnienia rozmieszczenia ludności i procesów koncentracji nie są przedmiotem badań w ramach obecnie sporządzanych planów województw.

— Operowanie systemem administracyjnym, jako układem odniesienia, narzuca sztywny podział na miasto i wieś. Jest to podział czysto formalny, który nie powinien stanowić kryterium w analizie zjawisk ludnościowych. Istotny jest styl i warunki życia mieszkańców danego obszaru, a nie status administracyjny miejscowości, w której mieszkają. Nie docenia się roli procesów urbanizacyjnych, wzajemnego przenikania miejskiego i wiejskiego modelu życia oraz konsekwencji zmian strukturalnych, jak starzenie się ludności, feminizacja itp.

— Wydaje się, że zestaw elementów analizowanych w ocenie podaży siły roboczej nie jest pełny. Szczególnie brakuje informacji o jakości zasobów siły roboczej, a zwłaszcza jej struktury zawodowej oraz kwalifikacji. Uwzględniane są jedynie globalne zasoby w rozbiciu na pięć i trzy podstawowe grupy wieku.

— Podobna uwaga dotyczy oceny zasobów miejsc pracy. W planach przestrzennych uwzględniany jest tylko podział na sektory i działy gospodarki narodowej, natomiast pomijana jest struktura stanowisk i wymagane kwalifikacje.

— Sposób opracowywania koncepcji rozwoju demograficznego w niektórych kwestiach wydaje się zbyt zależny od wytycznych i założeń od-

górnym. Wielkość migracji przyjmuje się np. wyłącznie na podstawie wytycznych planu krajowego bez analizy faktycznych ruchów migracyjnych w przeszłości i oceny możliwości przyszłych przemieszczeń ludności regionu.

— Większość koncepcji rozwoju demograficznego opracowywana jest w wersji jednowariantowej. W takiej sytuacji podważenie lub zmiana jednego założenia przyjętego z planów wyższych szczebli może spowodować obalenie całej koncepcji planistycznej. Wydaje się rzeczą konieczną uelastyczenie planów przestrzennych poprzez opracowywanie wersji wielowariantowych. Odnosi się to zresztą nie tylko do zagadnień ludnościowych, lecz także do innych działów planu. Aby jednak umożliwić opracowanie wariantów i ich weryfikację, konieczne są wszechstronne analizy geograficzno-demograficzne prowadzone na tle ogólnych procesów gospodarczych.

PROPONOWANE ROZWIĄZANIE ZAGADNIENIŃ LUDNOŚCIOWYCH W PLANIE TYPU REGIONALNEGO

Przedstawiona w niniejszym rozdziale propozycja rozwiązywania zagadnień ludnościowych uwzględnia omówione poprzednio braki i mankamenty zaobserwowane w obecnej praktyce planistycznej, a jednocześnie wykorzystuje doświadczenia i metody badawcze nauk geograficznych. Chodzi przede wszystkim o uwypuklenie roli, jaką mogą i powinni odgrywać geografowie w analizach na rzecz planowania przestrzennego.

Zadaniem geografii ludności jest wykrycie ogólnych prawidłowości rządzących zróżnicowaniem przestrzennym stosunków ludnościowych oraz krytyczna ocena istniejącej sytuacji z punktu widzenia potrzeb społecznych. Zakres badań tego działu geografii obejmuje zmiany w czasie i przestrzeni zbiorowości ludzkich ze względu na:

- cechy geograficzne (miejsce urodzenia, zamieszkania, pracy itp.);
- cechy biologiczne (rasa, waga, wzrost, grupa krwi i inne cechy antropologiczne);
- cechy demograficzne (płeć, wiek, stan cywilny i rodzinny);
- cechy ekonomiczne (zawód wykonywany i wyuczony, stosunek do pracy, źródło utrzymania, kwalifikacje itp.);
- cechy kulturowe (język ojczysty, narodowość, wyznanie, środowisko, wykształcenie itp.);
- cechy społeczne (obywatelstwo, stanowisko, przynależność organizacyjna itp.).

Nie wszystkie z wymienionych analiz mogą być w równym stopniu przydatne w planowaniu przestrzennym. Na szczególną uwagę zasługują analizy przeprowadzone z punktu widzenia cech geograficznych, demo-

graficznych i ekonomicznych. Inne mogą mieć zastosowanie w szczegółowych studiach problemowych, które na ogół nie mieszczą się w zakresie planu przestrzennego.

W myśl proponowanej tu procedury budowa koncepcji rozwoju demograficznego regionu (ryc. 2) składa się z czterech zasadniczych etapów:

- zespół analiz retrospektywnych sięgających wstecz tak daleko, jak na to pozwalają porównywalne dane;
- analiza i ocena stanu istniejącego zakończona diagnozą;
- ocena możliwości rozwojowych w przyszłości na podstawie dotychczasowych kierunków i wytycznych planów wyższych szczebli;
- opracowanie koncepcji dla okresu perspektywy i dróg jej realizacji.

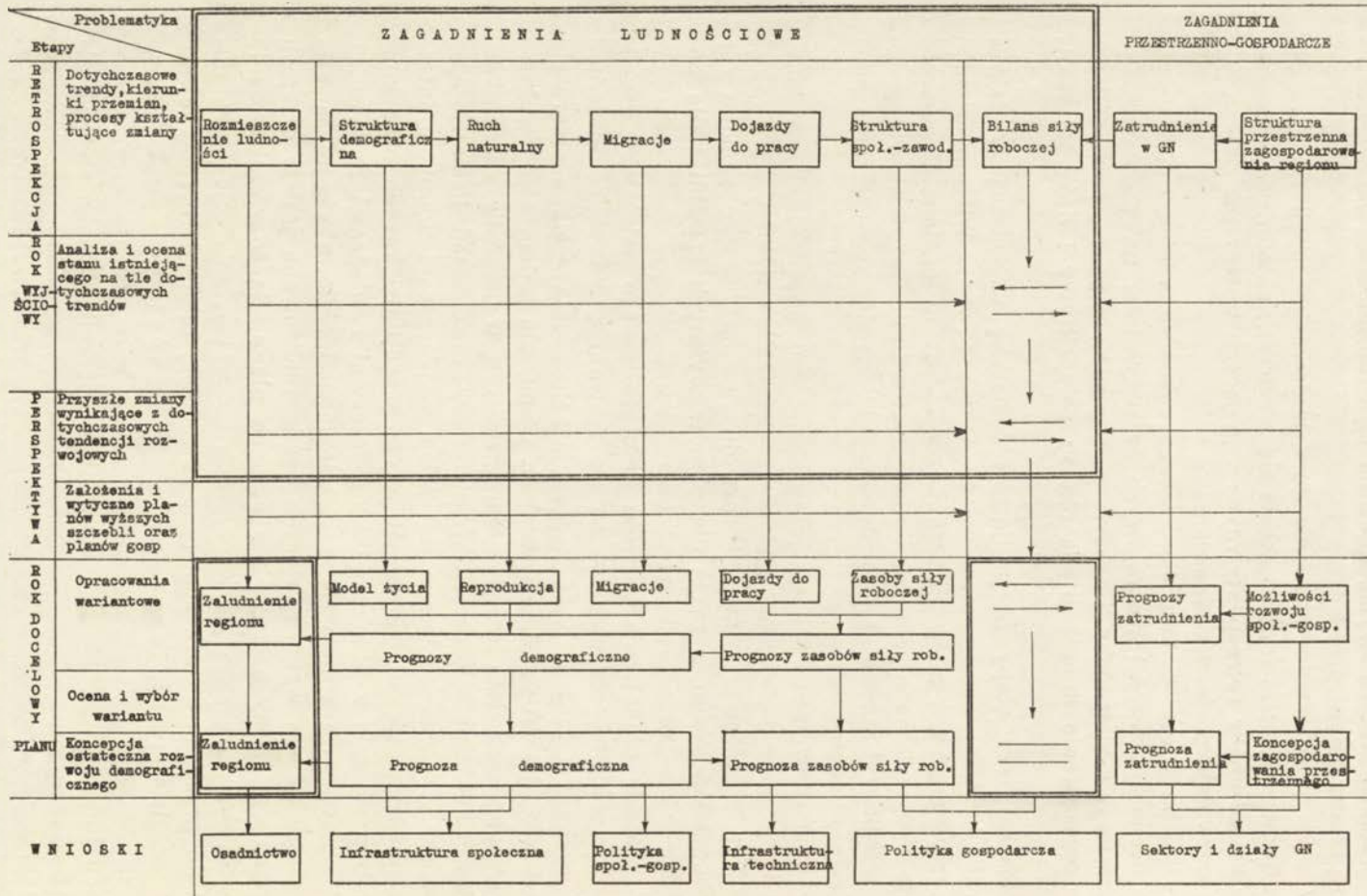
Pierwsze trzy etapy obejmują problematykę wchodzącą w zakres geografii ludności. Etap ostatni polega na opracowaniu wielu wariantowych rozwiązań prognozy demograficznej. Jest to domeną demografii i może być wykonane metodami demograficznymi. Na podstawie prognozy wynikowej sporządza się ostateczny bilans siły roboczej oraz koncepcję zaludnienia regionu.

W przedstawionym schemacie uwidoczniono z jednej strony założenia i wytyczne nadrzędnych planów oraz analizy własne, a z drugiej wnioski wynikające z koncepcji rozwoju demograficznego regionu dla innych działów planu, a także dla planów wyższych szczebli i dla polityki społeczno-gospodarczej w obrębie regionu.

W procesie planowania rozwoju demograficznego należałoby zagadnienia ludnościowe rozpatrywać na tle rozwoju przestrzenno-gospodarczego regionu. Oznacza to, że koncepcja zaludnienia regionu opiera się na wynikach badań w innych działach planu, ale jednocześnie wpływa na opracowywane tam rozwiązania, zwłaszcza w zakresie osadnictwa, rozmieszczenia miejsc pracy, infrastruktury oraz zasad kształtowania środowiska. Dlatego konieczna jest ścisła współpraca i wymiana informacji między autorami poszczególnych koncepcji działowych oraz kontakty bezpośrednie z planistami gospodarczymi i władzami regionu.

W omawianym schemacie zagadnienia ludnościowe obejmują siedem grup problemowych, z których każda analizowana jest w czterech kolejnych omówionych uprzednio etapach planu. Są to rozmieszczenie ludności, struktura demograficzna, ruch naturalny, migracje stałe, dojazdy do pracy, struktura społeczno-zawodowa, bilans siły roboczej.

W analizie rozmieszczenia ludności podstawową sprawą jest ustalenie jednostek odniesienia oraz jednolitych kryteriów klasyfikacji ludności, zgodnie z kryteriami przyjętymi w materiałach źródłowych oraz zgodnie z celem badań. W ramach tej analizy powinno się badać zróżnicowania gęstości zaludnienia. We właściwym doborze przekrojów czasowych i jednostek powierzchni może ona być dobrym na-



Ryc. 2. Proponowany sposób ujęcia i rozwiązania zagadnień ludnościowych

The proposed method of approaching and solving demographic problems in spatial plans

rzędziem oceny przemieszczeń ludności, procesów wyludniania jednych i przeludniania innych obszarów.

O zmianach rozmieszczenia ludności decydują głównie ruch naturalny i wędrownikowy. Pierwszy zależy przede wszystkim od struktury demograficznej społeczeństwa, drugi uwarunkowany jest strukturą społeczno-gospodarczą regionu. Przemiany rozmieszczenia ludności są odzwierciedleniem procesów koncentracji, aglomeracji i urbanizacji.

Analiza struktury demograficznej obejmuje takie elementy, jak płeć, wiek, stan cywilny i rodzinny. Analiza struktury płci i wieku umożliwia prześledzenie procesów feminizacji i starzenia się ludności, stwierdzenie możliwości reprodukcji społeczeństwa oraz daje przesłanki do oceny potencjalnego ruchu wędrownikowego. Stan cywilny i rodzinny (w tym także struktura gospodarstw domowych) dają pogląd na zmieniający się model warunków życia i potrzeb ludności w dziedzinie mieszkalnictwa oraz infrastruktury społecznej.

Ruch naturalny bezpośrednio zależy od struktury demograficznej, pośrednio zaś od warunków kulturowych i ekonomicznych. Miarą ruchu naturalnego jest liczba urodzeń i zgonów oraz wzajemne relacje między tymi wielkościami. Istotne jest uchwycenie tendencji zmian poszczególnych elementów ruchu naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem przyczyn wszelkich wahań i załamań w przeszłości. Wymaga to wnikliwych badań znacznie sięgających wstecz, ale ułatwia prawidłową ocenę przyszłych tendencji i sporządzania prognoz biologicznych, a także daje przesłanki dla polityki populacyjnej.

Podobnie jak w przypadku ruchu naturalnego, tak i w przypadku migracji, prześledzenie zmian i ich przyczyn w dłuższym okresie pozwala na właściwą ocenę procesów demograficznych. Bezpośrednim rezultatem takich badań jest ustalenie rejonów emigracyjnych i imigracyjnych, co ma zasadnicze znaczenie w bilansowaniu siły roboczej regionu.

W zależności od przyjętych kryteriów (zasięg, kierunek, przyczyna itd.) wyróżnia się różne typy ruchu wędrownikowego. W literaturze geograficznej coraz częściej spotykany jest podział na migracje stałe i dojazdy codzienne. Chodzi tu głównie o dojazdy do pracy, które ze względu na ich częstotliwość i coraz większą masowość traktowane są jako odrębny problem.

Analizując dojazdy do miejsc pracy i ośrodków obsługi, istotne jest ustalenie strefy ciążenia różnych ośrodków i liczby dojeżdżających. Daje to podstawy do rozwiązań komunikacyjnych oraz przesłanki do zmiany struktury społeczno-zawodowej ludności rejonów podmiejskich, z których głównie rekrutują się dojeżdżający.

W zakresie struktury społeczno-zawodowej analizuje się przede wszystkim stopień aktywności zawodowej ludności. Ujęcie

dynamiczne, podobnie jak w innych zagadnieniach, obrazuje tendencje przemian aktywności zawodowej ze względu na wiek i płeć pracujących oraz ich miejsca zamieszkania. Umożliwia to ocenę ogólnego potencjału zasobów siły roboczej w badanym regionie. Analiza struktury wewnętrznej zawodowo czynnych pozwala zróżnicować te zasoby pod względem jakościowym. Powinny tu być uwzględniane takie elementy, jak źródło utrzymania, zawód wykonywany oraz wykształcenie.

Na podstawie analiz ludnościowych i przestrzenno-gospodarczych opracowuje się bilans siły roboczej regionu, który polega na zrównoważeniu (ilościowym i jakościowym) zasobów siły roboczej z przewidywanymi potrzebami zatrudnienia w poszczególnych działach gospodarki narodowej.

Wszystkie poruszone zagadnienia ludnościowe mogą być rozwiązywane za pomocą metod analizy geograficznej. Geografia, jako nauka kompleksowa, korzysta bezpośrednio z metod wielu dziedzin albo pośrednio, przez adaptowanie ich, albo przez modyfikacje przestrzenne. Stwarza to duże możliwości wzbogacenia warsztatu planistycznego oraz praktycznego wykorzystania metod naukowych w planowaniu przestrzennym.

Metody geograficzne pozwalają najpełniej i najtrafniej ocenić środowisko naturalne, człowieka i jego działalność oraz formułować prawa kierujące przemianami ilościowymi oraz jakościowymi rozwoju społeczno-gospodarczego w czasie i w przestrzeni. Kompleksowy charakter geografii jako nauki predysponuje geografów do wiodącej roli w analizie i ocenie dotychczasowych tendencji rozwoju demograficznego, stanu istniejącego i przyszłych możliwości rozwojowych, oraz do roli doradczej podczas weryfikacji ujęć wielowariantowych, a także w wyborze koncepcji rozwoju demograficznego w planie przestrzennym.

PIOTR EBERHARDT

II. PROBLEMATYKA OSADNICZA W PLANOWANIU REGIONALNYM

W problematyce poświęconej osadnictwu odzwierciedlają się bardzo wyraźnie zarówno osiągnięcia, jak i słabości planowania regionalnego. Wpływa na to wiele różnorodnych i nie zawsze łatwych do zinterpretowania zjawisk. Jak wykazuje doświadczenie, planowanie układu osadniczego nie może być oparte na sztywnych schematach oderwanych od całości koncepcji planu regionalnego. W układach osadniczych koncentruje się całokształt działalności człowieka. W ramach problematyki osadniczej należy wnikliwie rozpatrywać zagadnienia demograficzne, przemysłowe, infrastrukturalne itd. Od nich bowiem zależy rozwój i przekształcenia układów osadniczych. Prawdłowo może być opracowana jedynie taka koncepcja prognostyczna osadnictwa, która jest zharmonizowana z rozwojem ludności, produkcji i usług w określonym środowisku geograficznym.

Studia planistyczne poświęcone osadnictwu dotyczą nie tylko rozmieszczenia zjawisk i procesów, lecz również współzależności przestrzenno-funkcjonalnych. Planista regionalny, pracujący nad prognozą osadnictwa, powinien zajmować się analizą struktur, nakładaniem się struktur w przestrzeni, jak również zależnościami międzystrukturalnymi. Wymaga to operowania dużą wiedzą o tworzeniu i rozwoju struktur ekonomicznych, funkcjonalnych i przestrzennych.

Problematyka osadnicza jest kluczowym elementem koncepcji planu regionalnego. Jak wiadomo, ujęcia syntetyczne są najtrudniejsze tak z punktu widzenia teoretycznego, jak i praktycznego.

Trudności prawidłowego planowania osadnictwa wynikają z aktualnego systemu planowania w Polsce. Współczesny model planowania i zarządzania charakteryzuje się priorytetem układu działowo-gałęziowego w stosunku do układu regionalnego. W układzie tym przebiega prognozowanie, planowanie i realizacja planów rozwoju gospodarczo-społecznego. Decyzje ekonomiczne, podejmowane i wykonywane w ramach układu działowo-gałęziowego, determinują rozwój struktur osadniczych.

Przy tym układ działowo-gałęziowy z natury swej nie dotyczy problematyki osadnictwa, ale każda z decyzji resortowych wpływa na skalę wzrostu i przemiany strukturalne układów osadniczych.

Inwestorzy podejmujący decyzję w układzie działowo-gałęziowym działają w myśl swych interesów cząstkowych bez względu na skutki, jakie ta działalność wywołuje w rozwoju struktur osadniczych. Dla części produkcyjnej tego układu reprezentatywne są tendencje współczesnej industrializacji. Z planistą regionalnym zajmującym się procesami urbanizacji zazwyczaj nie konsultuje się zamierzeń inwestycyjnych, a ważne dla rozwoju systemów osadniczych decyzje lokalizacyjne zapadają poza jednostkami planowania przestrzennego. W efekcie powoduje to dezaktualizację opracowań regionalnych i ich izolację od założeń rozwoju ekonomicznego. Przemiany osadnictwa wiążą się ze skalą i natężeniem działania poszczególnych czynników wzrostu gospodarczego. Brak przepływu informacji zarówno o zamierzeniach rozwoju gospodarczego, jak i o przyszłym rozmieszczeniu nakładów inwestycyjnych utrudnia sterowanie rozwojem układów osadniczych.

Skonstruowanie pożądanego społecznie, a jednocześnie realnego, planu rozwoju osadnictwa w regionie wymaga znacznego wzmocnienia roli planów zagospodarowania przestrzennego w naszym systemie planowania i podporządkowania cząstkowych interesów resortów produkcyjnych ogólnospołecznej racjonalności gospodarowania. Jednak nawet w obecnych warunkach można i należy dążyć do doskonalenia warsztatu planistycznego tak, aby opracowywane koncepcje przestrzennej struktury osadnictwa były bardziej merytorycznie uzasadnione i bardziej odporne na odkształcenia wynikające z fragmentarycznie podejmowanych decyzji lokalizacyjnych. Wymaga to jednak podniesienia poziomu metod analizy i bardziej elastycznych rozwiązań koncepcji planu.

Opracowanie prawidłowej koncepcji prognostycznej systemu osadniczego w skali makroregionu lub województwa musi być oczywiście podporządkowane zbilansowanym w skali całego kraju wytycznym z planu nadrzędnego, jakim jest plan krajowy. Takie podporządkowanie, wynikające z zasady integralności planów w sensie przestrzennym, jest z jednej strony ułatwieniem, a z drugiej utrudnieniem procesu planowania regionalnego. Ułatwieniem jest określenie struktury osadniczej w skali kraju, do której nawiązać należy koncepcje regionalne. Utrudnienie zaś powstaje wtedy, gdy plan szczebla centralnego zbyt głęboko ingeruje w sprawy, które słuszniej jest rozwiązywać na podstawie analiz w skali regionu.

W planie krajowym zostały określone ośrodki i zespoły miejskie o przyśpieszonym rozwoju demograficznym. Do tych jednostek i ich zespołów osadniczych zakwalifikowano 9 aglomeracji ukształtowanych, 9 aglomeracji kształtujących się, 32 krajowe ośrodki wzrostu (w tym 3 zespoły). W planie krajowym podano dla tych 50 jednostek lub zespo-

łów osadniczych dwuwariantową wielkość zaludnienia dla końcowego okresu perspektywy. Ustalenia te stały się wiążące dla planisty makroregionalnego i wojewódzkiego. Następnie zaś planiści szczebla centralnego wyodrębnili na terenie kraju 201 tzw. regionalnych ośrodków rozwoju, w tym: 78 ośrodków usługowo-przemysłowych, 51 przemysłowo-usługowych, 19 usługowych, 22 miasta przemysłowe, 22 ośrodki wypoczynkowo-uzdrowiskowe oraz 9 miast o funkcjach przygranicznych i gospodarki morskiej.

Plan perspektywiczny narzucił więc sztywny schemat rozmieszczenia, funkcji i organizacji przestrzennej. Utworzone zaś zespoły planistyczne w ośmiu makroregionach mają konsekwentnie kontrolować wcielanie w życie tej koncepcji w układzie wojewódzkim.

Wojewódzkie biura planowania opracowują plany zgodne z centralnie ustalonymi założeniami, lecz w miarę możliwości realizują własne koncepcje, które świadczą o aktywności i prężności środowisk regionalnych.

Prace nad koncepcją osadnictwa przebiegają w poszczególnych województwach bardzo rozmaicie. Instytut Kształtowania Środowiska, ściśle współpracujący z pracownikami w terenie, usiłuje wprowadzić pewne ujednoczenie. Przekazywane zalecenia nie mają jednak charakteru nowatorskiego pod względem metodycznym. Nie są więc w stanie wzbogacić warsztatu planistycznego o nowe instrumenty poznawcze.

W zaleceniach Instytutu Kształtowania Środowiska podano zasady kształtowania systemu osadniczego. Zaproponowano stosowanie trzech kryteriów klasyfikacyjnych:

- podziału kompetencji związanych z podejmowaniem podstawowych decyzji planistycznych (układ krajowy, regionalny, lokalny);
- stopnia złożoności wewnętrznej;
- pełnienia określonych funkcji zewnętrznych.

Decyzje w kwestii regionalnych ośrodków rozwoju należą do planowania makroregionalnego. Do kompetencji biur planowania przestrzennego należy przede wszystkim określenie lokalnych i gminnych ośrodków. Oprócz samego wyboru ośrodków istotne są również problemy delimitacji, terytorialnych zasięgów, zbadanie struktury wewnętrznej oraz ustalenie ich przesłanek rozwojowych.

Propozycje klasyfikacyjne, z punktu widzenia złożoności wewnętrznej oraz pełnienia funkcji zewnętrznych, ustalono dość ogólnikowo bez podania wskazówek metodycznych. Wyodrębniono trzy formy osadnicze:

- obszary (regiony) funkcjonalne;
- zespoły jednostek osadniczych;
- jednostki osadnicze.

W odniesieniu do funkcji zewnętrznych zalecono określenie granic ich oddziaływania w zakresie obsługi:

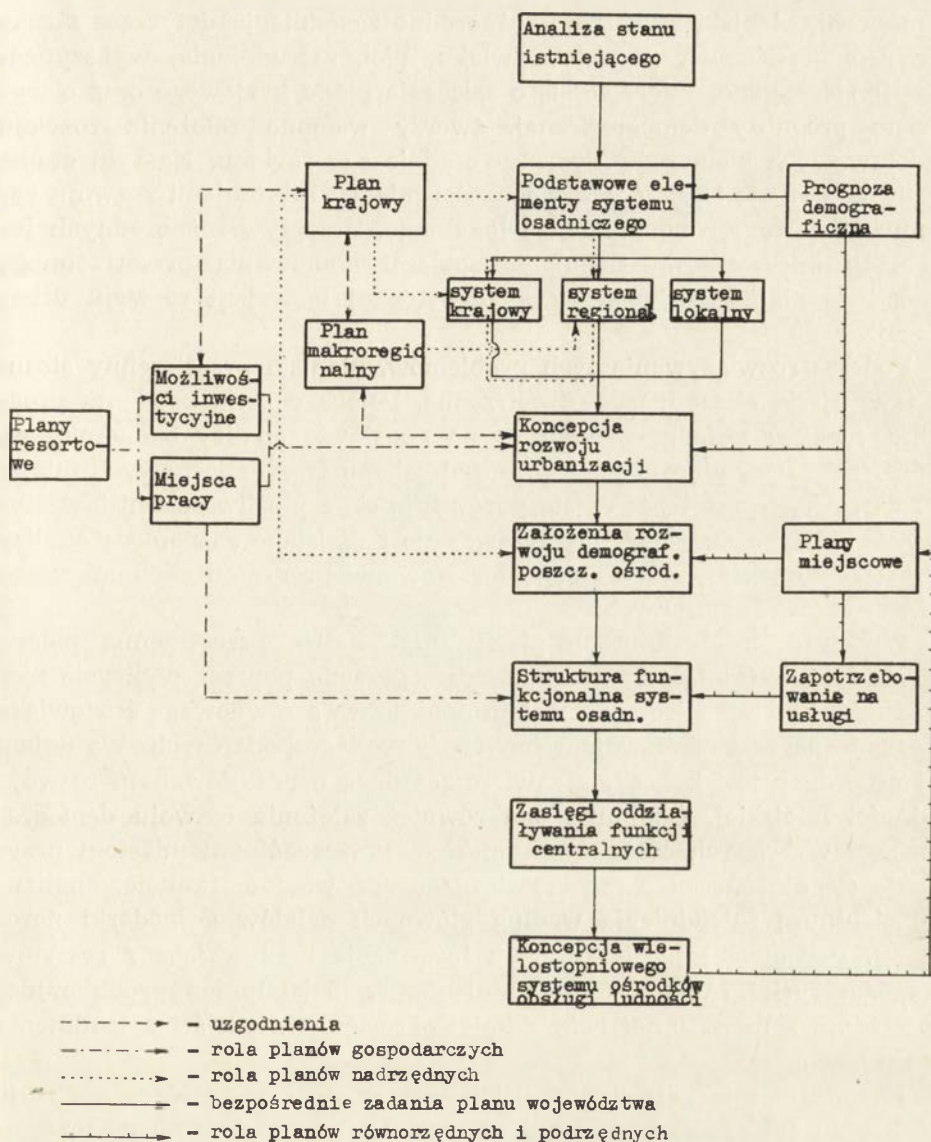
- administracyjnej;
- ludności;
- produkcji żywności;
- mieszkaniowej.

W myśl tych zaleceń, które nie zostały wystarczająco wyjaśnione, planista wojewódzki powinien zakwalifikować ośrodki miejskie do grupy o tzw. rozwoju intensywnym (wzrost zaludnienia) oraz rozwoju modernizacyjnym (stagnacja zaludnienia). W planie zagospodarowania województw mają być wyróżnione tzw. ośrodki lokalne, wspomagające ośrodki regionalne oraz gminne.

Opracowane przez Instytut Kształtowania Środowiska zalecenia budzą wiele wątpliwości. Cechą pozytywną jest próba pewnego ujednoczenia prac, co wpłynie na zwiększenie ich porównywalności. Proponowane rozwiązanie opiera się jednak na założeniach dość dyskusyjnych, wydaje się, że nie dają one wystarczających przesłanek do konstruowania właściwych rozwiązań przestrzennych. W omawianych zaleceniach brak propozycji metodycznych, jeśli nie liczyć ustalonego trybu postępowania.

Zalecenia planistów szczebla centralnego ograniczają poważnie możliwości twórcze planistów regionalnych, zawężając ich samodzielność planistyczną. Ograniczając się do ścisłego spełniania podanych zaleceń, rola planowania w zakresie osadnictwa stałaby się w ośrodkach wojewódzkich aż nazbyt skromna. W praktyce polegałaby na wyborze na terytorium województwa ośrodków o znaczeniu lokalnym i zbadaniu zasięgów ich oddziaływania w stosunku do wyznaczonych już regionalnych ośrodków rozwoju, jak również już wyznaczonych jednostek gminnych. Ponadto pozostałoby zakwalifikowanie ośrodków miejskich bądź do grupy rozwijających się, bądź charakteryzujących się stagnacją demograficzną.

Z przeprowadzonych rozmów w terenie wynika, że ośrodki wojewódzkie odnoszą się dość krytycznie do narzuconych odgórnie decyzji. Starają się do nich dostosować i przyjąć tylko w takim stopniu, aby to nie powodowało radykalnej zmiany ich własnych od dawna ustalonych koncepcji. Metodyka opracowań regionalnych nie uległa zmianie. Prezentacja kartograficzna także się nie zmieniła. Różnice między opracowaniami sprzed kilku lat, a wykonywanymi ostatnio wykazują, że uległa pewnej modyfikacji używana terminologia, przy minimalnych zmianach merytorycznych. Opracowania z zakresu osadnictwa w planie regionalnym mają już wieloletnią tradycję. W nowo powstałych województwach przyjęto stosowaną dotychczas metodykę. Na rycinie 3 załączonej do tekstu pokazano najbardziej typową drogę tworzenia koncepcji osadniczej w planie regionalnym. Jest to ujęcie generalne, oparte na wywiadach w kilku biurach planowania przestrzennego. Można jednak



Ryc. 3. Domniemany schemat opracowania koncepcji rozwoju osadnictwa w planowaniu regionalnym

A would-be diagram of the preparation of the concept of the development of settlement in regional planning

przypuszczać, że w zbliżony sposób prowadzone są prace w pozostałych ośrodkach wojewódzkich.

Wstępna faza pracy nad planem rozwoju osadnictwa polega na przeprowadzeniu analizy stanu istniejącego. Po zebraniu dokumentacji statystycznej dla poszczególnych jednostek osadniczych, głównie z zakresu

demografii, planista rozpatruje różnorodne zagadnienia dotyczące struktur demograficznych (struktura wieku, płci, zatrudnienia, wykształcenia itp.). Następnie, opierając się o zalecenia planu krajowego oraz o wytyczne prognozy demograficznej, tworzy wstępne założenia rozwoju podstawowych elementów systemu osadniczego regionu. Na tym etapie pracy rozpatruje istniejące sprzeczności między założeniami rozwoju systemu krajowego, regionalnego i lokalnego. Przepływ różnorodnych informacji między tymi trzema szczeblami planowania przestrzennego umożliwia planiście skonstruowanie wstępnej koncepcji rozwoju urbanizacji.

Podczas rozwiązywania tych problemów, planista przestrzenny stosuje tzw. ujęcie ekonomiczno-przestrzenne. Polega ono na ustaleniu programu rozwoju układu osadniczego na podstawie analizy ekonomicznej, która jest zdeterminowana głównie potrzebami tworzenia nowych miejsc pracy. Przyjęte założenia często porównuje się z możliwościami inwestycyjnymi. Uzyskane wyniki są sprawdzane i uściślane za pomocą analizy przestrzennej, która ma na celu dostosowanie programu ekonomicznego do warunków miejscowych.

Wprowadzona w biurach planowania analiza przestrzenna polega na zbadaniu istniejących uwarunkowań, głównie poprzez wykrycie niezgodności i kolizji między rozwojem osadnictwa a równowagą środowiska geograficznego oraz rozwojem innych funkcji gospodarczych. Wynikiem tej procedury jest koncepcja zawierająca dane o postulowanym rozwoju ludności miejskiej. Obejmuje ona również założenia rozwoju demograficznego wybranych ośrodków miejskich. Poszczególnym miastom przypisuje się dla okresu perspektywicznego odpowiednie funkcje, analizując strukturę zatrudnienia według głównych działów gospodarki narodowej. Podstawą tej procedury są informacje napływające z resortów gospodarczych¹. Wielkość zatrudnienia w działalności produkcyjnej w każdym z miast umożliwia z kolei określenie wielkości zatrudnienia w usługach.

Rozmieszczenie działalności usługowej w skali regionalnej analizuje się bardzo dokładnie. Bada się przy tym zapotrzebowanie na poszczególne rodzaje usług i możliwości jego pokrycia. Określa się orientacyjne zasięgi różnego typu urzędzeń usługowych. Zapotrzebowanie na usługi konfrontuje się ze wskaźnikami zaspokojenia potrzeb ludności². Stan-

¹ Trzeba jednakże zastrzec, że informacje te z reguły dotyczą tylko następnego planu 5-letniego, nie są więc wystarczające do określenia rozwoju perspektywicznego.

² Są to jednak wskaźniki teoretyczne opracowane w Instytucie Urbanistyki i Architektury, które nie mają mocy obowiązującej. Obecnie część tych wskaźników podana jest w instrukcji Ministerstwa Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, a postulowane doinwestowanie w usługach opiera się zwykle na porównaniu ze średnią krajową.

dardy te są zróżnicowane w zależności od wielkości i funkcji ośrodka miejskiego. Analizą objęte są funkcje centralne. Na ich podstawie ustala się zasięgi oddziaływania przestrzennego poszczególnych ośrodków osadniczych pełniących istotne funkcje w regionie. Wyznaczenie stref oddziaływania ośrodków miejskich oparte jest przeważnie na badaniach dostępności komunikacyjnej terenu. Przy tym są przede wszystkim wykorzystywane wyniki analiz specjalistów planujących rozwój transportu. W przypadku braku analiz lub współpracy z odpowiednimi placówkami prowadzącymi takie badania, jedynym kryterium wyznaczenia stref ciężenia staje się wykreślenie izochron na podstawie teoretycznej dostępności komunikacyjnej. Umożliwia to skonstruowanie koncepcji wielostopniowego systemu ośrodków obsługi ludności. Podczas tworzenia tej koncepcji nie wykorzystuje się możliwości, jakie daje analiza funkcji wyspecjalizowanych.

W biurach planowania przestrzennego prowadzi się studia głównie na podstawie intuicji planistycznej. Nie stosuje się w zasadzie powszechnie znanych metod analizy geograficzno-ekonomicznej, nie mówiąc już o bardziej skomplikowanych analizach ekonometrycznych. Dla przykładu można tu podać, że nie zawsze wykorzystuje się, znany już w latach trzydziestych, wzór W. G. Dawidowicza na obliczenie zaludnienia miasta w okresie perspektywicznym na podstawie podziału ludności na grupę miastotwórczą, uzupełniającą i niesamodzielną.

Koncepcja rozwoju osadnictwa w województwie opracowana jest przeważnie tzw. metodą kolejnych przybliżeń. Polega ona na wielokrotnym szkicowaniu w coraz to dokładniejszym ujęciu oraz na stopniowym eliminowaniu niezgodności. Na podstawie wytycznych planu krajowego, zaleceń otrzymanych z Instytutu Kształtowania Środowiska, sugestii władz lokalnych, a przede wszystkim własnych koncepcji konstruowany jest na mapie roboczej generalny szkic koncepcji planu. Szkic ten analizuje się powtórnie, eliminując dostrzeżone błędy. Powtarzając ten proces kilkakrotnie, tworzy się ostateczną wersję planu rozwoju i przemian sieci osadniczej. Ostatecznym rezultatem tej procedury jest wielobarwna mapa, na której sygnaturami określona jest wielkość i struktura zatrudnienia poszczególnych jednostek osadniczych. Wielkość sygnatury w kształcie koła mówi o przewidywanym potencjale demograficznym jednostki, podział zaś koła na sektory ujawnia zazwyczaj strukturę zatrudnienia według głównych działów gospodarki narodowej. W niektórych przypadkach na mapie zaznaczono wielostopniową hierarchię ośrodków obsługi ludności i ich strefy oddziaływania przestrzennego. Zazwyczaj mapa osadnictwa jest jednocześnie mapą syntetyczną, na której zaznacza się przekształcenia środowiska w dziedzinie produkcji i infrastruktury technicznej.

W opisaney procedurze uderza brak wariantowego opracowania kon-

cepcji planu. Jeśli nawet opracowuje się warianty, to dotyczą one raczej szczegółów, niż całości koncepcji. W konsekwencji, rezultat całej pracy w postaci gotowego projektu planu przedstawiony jest władzom do zatwierdzenia, co nie jest wystarczające do powzięcia określonych decyzji. Sam opis techniczny koncepcji nie ujawnia sposobu i przesłanek, na których została ona oparta. Część opisowa jest niewielka i składa się zazwyczaj z kilku stron tekstu z tabelami. Opis koncepcji zawiera w zasadzie charakterystykę kartogramu i krótką interpretację załączonych tabel statystycznych. Elaborat tekstowy opracowany jest zgodnie z aktualnie obowiązującymi wytycznymi Instytutu Kształtowania Środowiska. Całość przedstawiona jest raczej schematycznie. Problematyka metodyczna nie jest w tekście zazwyczaj uwzględniona. W treści wypuklają się tendencje do pomijania problemów dyskusyjnych i trudnych do interpretacji. Podczas dokładniejszej analizy nasuwa się wiele sprzeczności merytorycznych. W widocznej subiektywności i dowolności wielu sformułowań poważnie rażą końcowe wnioski, w których autorzy stwierdzają zazwyczaj arbitralnie, że opracowany przez nich plan rozwoju i przemian osadnictwa jest koncepcją optymalną. Sztywne ujęcie jednowariantowe utrudnia przeprowadzenie w przyszłości weryfikacji poszczególnych elementów prognozy. Wybrana koncepcja pozbawiona jest krytycznej oceny możliwości realizacyjnych. Proporcje między ogólnikowym opisem koncepcji prognostycznej a niezmiernie pracochłonną i bardzo starannie, z punktu widzenia geograficznego, wykonaną stroną kartograficzną są dość znamienne. Świadczą one o mniejszym zainteresowaniu uzasadnieniem merytorycznym koncepcji od samej jej zewnętrznej prezentacji.

W przedstawionych rozważaniach skoncentrowano się głównie na zagadnieniach generalnych. Pominięto problemy szczegółowe rozwiązywane w jednostkach planistycznych w sposób zróżnicowany i trudno porównywalny. Należy pamiętać, że poruszone zastrzeżenia, wątpliwości lub sugestie nasunęły się autorowi w wyniku wizytacji tylko kilku biur planowania przestrzennego. W związku z tym mogą być obarczone niedokładnościami, a nawet błędami. Uważam jednak, że taka krytyczna ocena, połączona z propozycjami metodycznymi, może stanowić wstępny materiał³ umożliwiający przeprowadzenie wszechstronnej dyskusji nad łączną oceną koncepcji prognostycznych osadnictwa w planowaniu regionalnym.

Opracowane w biurach planowania przestrzennego plany rozwoju i przemian osadnictwa bazują na wielu przesłankach o niewielkiej wiarygodności merytorycznej. Koncepcja rozwoju sieci osadniczej konstruo-

³ Szersze omówienie zagadnienia i propozycję konstruowania koncepcji prognostycznej osadnictwa w planie regionalnym przedstawiłem w artykule *Metodyka prognozowania regionalnych systemów osadniczych*, Miasto, 1977, 12 oraz *Podstawowe fazy planowania regionalnych systemów osadniczych*, Miasto, 1979, 1.

wana jest na podstawie prognozy demograficznej. Jak to wynika z artykułu L. Rymkiewicz, zamieszczonego w niniejszej publikacji, prognoza ta, pomijając w dużym stopniu procesy migracji zewnętrznej, obciążona jest dużą niedokładnością. Dane odnoszone do bilansu siły roboczej oraz hipoteza przyszłych przekształceń struktury zawodowej ludności budzą również poważne zastrzeżenia. W strukturze zatrudnienia silnie oddziałują postulaty przemysłu kosztem szeroko pojętych usług. Z kolei zbyt optymistycznie, oceniając unowocześnienie produkcji rolnej, postuluje się za duży odpływ siły roboczej z tego tak obecnie istotnego działu gospodarki narodowej.

W biurach planowania przestrzennego nie prowadzi się na ogół studiów retrospektywnych. Koncepcje rozwoju osadnictwa budowane są na podstawie inwentaryzacji i danych stanu istniejącego. W niewielkim zakresie uwzględnia się dotychczasowe tendencje, wpływające tak poważnie na dalszy rozwój. Stosowanie ujęcia statycznego utrudnia wykrycie czynników stymulujących lub ograniczających procesy urbanizacyjne.

Jednowariantowo konstruowane koncepcje rozwoju osadnictwa odznaczają się nadmierną szczegółowością. Cechą znamioną takich koncepcji jest mała elastyczność wobec zmieniających się warunków. W sytuacji nadrzędności układu działowo-gałęziowego w stosunku do układu przestrzennego zapadają liczne nieoczekiwane decyzje lokalizacyjne, które stawiają pod znakiem zapytania cały wysiłek planistyczny. W takiej sytuacji przyjęte założenia zostają zachwiane, szczegółowe zaś bilanse nie odpowiadają już nowej rzeczywistości, co wpływa na przedwczesną dezaktualizację planów.

Przyjmowane rozwiązania prognostyczne nie powinny zawierać elementów usztywniających koncepcję, które utrudniają procedurę weryfikacyjną. Prace nad koncepcją układu osadniczego wymagają wnikliwej oceny elementów trwałych i zmiennych.

Każdy układ osadniczy jest efektem wielowiekowej działalności człowieka. Zazwyczaj ma on wiele wad wynikających z rozwoju historycznego. Powoduje to w rezultacie, że nie odpowiada on aktualnym potrzebom. Nie można jednak zapominać, że zmiana pojedynczych elementów może spowodować zakłócenia spójności całego układu i jego powiązań funkcjonalno-przestrzennych. Przekształcenia i dostosowanie sieci osadniczej do nowych potrzeb wymaga olbrzymich nakładów inwestycyjnych. Konstruowane prognozy zaś nie zawierają podbudowy ekonomicznej dotyczącej kosztów związanych z ich przebudową i rozbudową. Stawia to pod znakiem zapytania realność tworzonych koncepcji.

W pracach planistycznych wyraźnie oddziela się problematykę osadnictwa wiejskiego i miejskiego. Obecnie podział ten staje się coraz mniej adekwatny i utrudnia przeprowadzenie klasyfikacji osadnictwa

z punktu widzenia zróżnicowań funkcjonalnych, faz rozwojowych, znaczenia regionalnego, form organizacyjnych, przestrzennych itp.

Sterowanie przyszłymi procesami urbanizacji wymaga oderwania się od tradycyjnych ujęć i wyobrażeń. Współczesne procesy to nie tylko rozwój ludnościowy miast. Cechą charakterystyczną procesów urbanizacji jest powstawanie wielokierunkowych powiązań w nowych skalach przestrzennych. Samodzielne dotychczas ośrodki miejskie zaczynają przekształcać się w zespoły miast lub w mono-, lub policentryczne aglomeracje miejskie. Coraz większe obszary zajmują strefy zurbanizowane lub urbanizujące się intensywnie. Aglomeracje miejskie oraz ośrodki miejskie powiązane ze sobą pasmami komunikacyjnymi i ciągami infrastruktury technicznej tworzą współzależne układy o silnych wzajemnych korelacjach wyrażonych ruchem pasażerskim i towarowym. Pasma komunikacyjne wyznaczają kierunek przestrzennego rozwoju procesów urbanizacji oraz związanych z nią form integracji funkcjonalnej. W literaturze fachowej przyjęto termin „system węzłowo-pasmowy” dla oddania specyfiki tych nowoczesnych form przestrzenno-gospodarczych.

Układ osadniczy przestaje być stosunkowo regularnym zespołem zhierarchizowanych ośrodków centralnych. Nabierają istotnego znaczenia funkcje wyspecjalizowane, których zasięg nie jest już ograniczony sztywnymi granicami. Rozwój nowoczesnej komunikacji nie wymaga już jedności przestrzennej miejsc pracy i zamieszkania. W wyniku nakładania się procesów koncentracyjnych w skali kraju i regionów, oraz procesów dekoncentracji w skali aglomeracji i jednostek osadniczych występuje stale potęgujący się wzrost wielkości oraz złożoności układów osadniczych.

Wymienione przykładowo nowe zjawiska i procesy, ujawniające się coraz wyraźniej w przestrzeni gospodarczo-społecznej, wymagają radykalnych zmian w sposobie opracowywania w planie przestrzennym zagadnień osadniczych. Przed planistą regionalnym zajmującym się osadnictwem stoją bardzo skomplikowane i złożone zadania. Tradycyjne ujęcia oraz metody stosowane niezmiennie od kilkunastu lat stały się już mało adekwatne i nie są w stanie opisać, a także wytłumaczyć genezy, istoty przekształceń nowych zjawisk przestrzennych. Nie wystarczy już bowiem docelowe określenie zaludnienia i struktury ekonomicznej ośrodka miejskiego na podstawie planowanego zatrudnienia w poszczególnych działach gospodarki narodowej. Koncepcja układu osadniczego powinna być świadomie ukształtowana syntezą licznych elementów węzłowych i pasmowych skonstruowanych na podstawie całokształtu występujących współzależności przestrzenno-funkcjonalnych.

Zrealizowanie tego postulatu wymaga bardziej nowoczesnych narzędzi metodycznych. Zasadniczym usprawnieniem byłoby opracowanie

opisowego logicznego modelu powiązań, jakie występują pomiędzy elementami systemu osadniczego i pomiędzy całym systemem a jego otoczeniem. Model taki składałby się ze znormalizowanych modeli cząstkowych, z których każdy służyłby do rozwiązania jednostkowego zadania stojącego przed planistą regionalnym. Traktowane łącznie dawałyby przesłanki do wniosków syntetycznych w kierunku skonstruowania bardziej prawidłowej, a przy tym realnej koncepcji przekształceń strukturalnych osadnictwa.

W dalszym ciągu tego wywodu przykładowo wymienię kilka metod badawczych opracowanych wszechstronnie w literaturze przedmiotu. Zastosowanie ich w praktyce może stanowić punkt przełomowy w dotychczasowej metodyce planowania regionalnego.

Należałoby się zastanowić przede wszystkim nad wykorzystaniem różnych ujęć o ukierunkowaniu systemowym. Podejścia systemowe poprzez rozpatrywane współzależności o charakterze sprzężeń zwrotnych ułatwiają przeprowadzenie różnorodnych analiz podczas prognozowania zjawisk kompleksowych. Interesujące rezultaty daje tu np. zastosowanie metod symulacyjnych umożliwiających wykonanie wielowariantowych rachunków wpływu składowych elementów systemu osadniczego na rozwój systemu jako całości.

Ujęcia systemowe powinny być poprzedzane analizą rozkładu wielkościowego osadnictwa. Do tego celu służy między innymi tzw. reguła kolejności i wielkości. Rezultat graficzny tej metody przedstawiony na wykresie w formie krzywej, asymptotycznie zbliżającej się do osi odciętej, jest punktem wyjścia do podziału osadnictwa w regionie na układy mono- i policentryczne. Ujęcie dynamiczne natomiast może być wartościową przesłanką do oceny tendencji rozwojowych poszczególnych elementów układu osadniczego.

Praktyczne zastosowanie w planowaniu regionalnym powinny znaleźć modele grawitacji, potencjału i wzajemnego oddziaływania w przestrzeni. Obliczenie siły, energii czy potencjału grawitacyjnego ośrodków umożliwia przedstawienie teoretycznych zasięgów miast lub aglomeracji, łącznie ze wzajemnymi relacjami i współzależnościami. Metody te już wykorzystano w wielu krajach, lokalizując ośrodki usługowe.

W literaturze przedmiotu łączy się modele grawitacji i potencjału z teorią ośrodków centralnych. Połączenie obu tych podejść metodycznych może być podstawą do prognozowania rozmieszczenia działalności usługowej w układach lokalnych i regionalnych. Ostatnie prace z zakresu teorii ośrodków centralnych nie tylko zajmują się hierarchizacją i określaniem zasięgów wpływów, ale dają również szerokie możliwości konstruowania przyszłej organizacji funkcjonalno-przestrzennej różnorodnych układów przestrzennych.

Obok analizy funkcji centralnych i centralności, ważnym elementem

poznawczym jest ocena funkcji wyspecjalizowanych, których rola w wyniku wzrastającego społecznego podziału pracy nabiera coraz większego znaczenia. Punktem wyjścia mogłaby tu być teoria bazy ekonomicznej miast. Mimo wielu znanych zastrzeżeń w stosunku do niej, dotyczących zwłaszcza metod pomiaru i niedoceniań postępu technicznego, daje ona porządkującą podstawę klasyfikacyjną, co powinno być wykorzystane w planowaniu regionalnym.

Inny nurt metodyczny wiąże się z teorią polaryzacji. Metody z tego zakresu przeszły do praktyki planistycznej wielu krajów. Są one szeroko wykorzystywane w sterowaniu przemianami struktur przestrzenno-gospodarczych. Wiąże się to z jednej strony z próbami aktywizacji obszarów zacofanych, z drugiej strony z koniecznością zwiększenia efektywności ekonomicznej przez skupienie wielu lokalizacji w wybranych ośrodkach miejskich. Z punktu widzenia analizy regionalnej koncepcje biegunów wzrostu są drogą do przyspieszenia rozwoju gospodarczego województw słabo zurbanizowanych.

Istotnym elementem planu powinna być w miarę pełna ocena ekonomiczna. Sprawa ta natrafia na duże trudności, gdyż rachunek efektywności ekonomicznej inwestycji, rozwinięty głównie do celów inwestycji produkcyjnych, nie nadaje się do oceny złożonych układów przestrzennych. Nie umiemy bowiem dotychczas w formie wartościowej ująć wielu istotnych efektów niewymiernych, a ponadto ceny nie są u nas odzwierciedleniem rzeczywistych kosztów. Drogę rozwiązania tego dylematu zdaje się wskazywać metoda analizy progowej. W zastosowaniu jednak do układów osadniczych typu regionalnego wymagałaby ona odpowiedniego rozwinięcia.

W badaniach nad osadnictwem nie można pomijać problematyki socjologicznej. Wiele metod uwzględniających te zjawiska w strefach zurbanizowanych zostało opracowanych przez ekologów społecznych. Modele ekologiczne, dotyczące użytkowania przestrzeni przez człowieka, mogą być pomocne w podejmowaniu niektórych decyzji planistycznych.

Przedstawiony tu przegląd metod z zakresu osadnictwa nie jest pełny i nie daje jeszcze bezpośrednio podstaw do rzeczywistego usprawnienia warsztatu planisty przestrzennego. Ma on raczej charakter wskazania na ewentualne źródła, z których trzeba by czerpać, aby dopracować się operatywnych metod planowania układów osadniczych.

JERZY DĘBSKI

III. ANALIZA ZAGADNIENŃ PRZEMYSŁOWYCH W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM

Analiza zagadnień przemysłowych odgrywa istotną rolę w studialnej części planu przestrzennego zagospodarowania, jednakże prawidłowe jej przeprowadzenie napotyka trudności już we wstępnej fazie procesu planistycznego. Trudności te wynikają przede wszystkim z samej istoty nowego podziału administracyjnego Polski.

Znaczna część obecnych województw, ze względu na zbyt małą powierzchnię, nie ma charakteru regionów węzłowych. Innymi słowy powierzchnia nowych województw na ogół nie pokrywa się z obszarami ich powiązań funkcjonalnych. Z tego względu poprawność analizy regionalnej wymaga od geografa wychodzenia poza granice poszczególnych jednostek administracyjnych w celu określenia kompleksów przemysłowych, ustalenia układów kooperacyjnych oraz uchwycenia zasięgów zaopatrzenia i zbytu. Nieraz zjawiska te występują w skali całego kraju, częściej jednak ograniczać się mogą do granic makroregionu. Z tego powodu wydawać by się mogło, że studia geograficzne na potrzeby planowania przestrzennego bardziej przydatne będą w opracowaniu planów makroregionów niż województw. Te ostatnie bowiem, nie mając charakteru planu perspektywicznego rozwoju społeczno-gospodarczego, tematycznie zbliżają się bardziej do planowania miejscowego.

Czymże są jednak makroregiony i czy spełniają postulat obszarów węzłowych. Dwustopniowy podział administracyjny, mający na celu m.in. skrócenie obiegu informacji i przyspieszenie decyzji oraz centralizację zarządzania, wymagał w planowaniu przestrzennym wprowadzenia ogniwa pośredniego (pomiędzy planowaniem krajowym a wojewódzkim), to jest podziału kraju na takie jednostki, w obrębie których prowadzić można koordynację większych przedsięwzięć inwestycyjnych i programów społeczno-gospodarczych obejmujących kilka województw. Istotą dokonanego podziału na makroregiony miało być uchwycenie wzajemnych powiązań głównych zespołów przemysłowo-osadniczych z ich zapleczem. Powiązania te w formie przepływu osób, dóbr materialnych

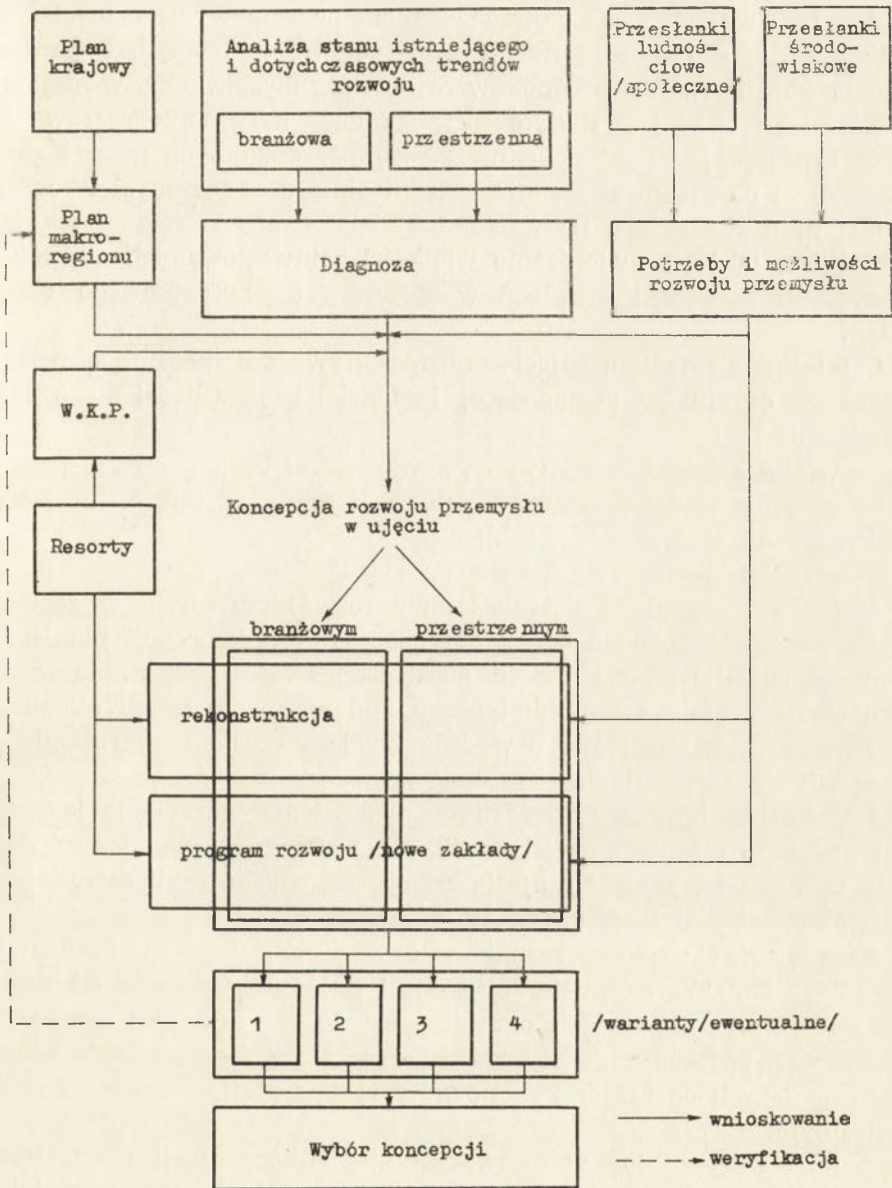
oraz informacji mają zazwyczaj charakter koncentryczny. Z tego względu przebieg granic makroregionów może budzić poważne zastrzeżenia, ponieważ ich ośrodki centralne znajdują się często nie w środku, lecz na peryferiach podległych im obszarów, a nierzadko w obrębie jednego makroregionu występują równolegle dwa duże skupiska osadnicze.

Tak więc dla geografa, posługującego się analizą regionalną na potrzeby planowania przestrzennego, województwa i makroregiony nie mogą być jednostkami odniesienia. Zakres tej analizy w wielu przypadkach musi wykraczać poza granice administracyjno-planistyczne, wskazywać na faktyczne związki i zasięgi oddziaływania badanych ośrodków oraz skupisk produkcyjnych. Oprócz zasięgu terytorialnego prowadzonych badań, istotne jest również ustalenie zakresu tematycznego uzasadnionego etapami budowy planu. Bez względu na szczebel planowania przestrzennego istnieje pewna kolejność postępowania podczas badania zagadnień przemysłowych. Polega ona na przechodzeniu od ujęć retrospektywnych, poprzez analizę stanu istniejącego do propozycji dalszego rozwoju przemysłu na danym obszarze.

Przedstawiony na rycinie 4 proponowany schemat postępowania w konstrukcji planu, obejmuje teoretycznie pożądany szeroki zakres badań. Składają się na niego kolejne etapy: analizy, diagnozy, programu rekonstrukcji oraz wniosków do planu dotyczących nowych elementów uprzemysłowienia.

1. Analiza powinna zawierać dwa podetapy — retrospekcję i analizę stanu obecnego. W dotychczasowej praktyce jednak i w części studialnej planu nie zawsze wprowadza się ujęcie retrospektywne ze względu na brak porównywalnych danych statystycznych odniesionych do aktualnych jednostek terytorialnych. Na dodatek zaś oficjalne materiały statystyczne pod względem zakresu tematycznego są dość skąpe, wobec czego planiści przestrzenni nieraz muszą liczyć tylko na własną znajomość rozwoju objętego planem terytorium. W tych województwach, w których istnieje ustabilizowana kadra planistyczna, mająca długoletnie doświadczenie zawodowe, jest to do pewnego stopnia wystarczające. Jednakże w nowo powstałych województwach brak doświadczenia planistów w połączeniu z brakiem porównywalnych materiałów prowadzi do wyeliminowania ujęcia retrospektywnego z ogólnej analizy.

1.1. Retrospekcja jest ujęciem istotnym ze względu na przeprowadzenie porównań i wyprowadzenie kierunków dalszego rozwoju. Szczególnie ważne wydaje się określenie dotychczasowych czynników lokalizacyjnych działających na rozpatrywanym terytorium. Innymi słowy chodzi tu o stwierdzenie, co wpłynęło na lokalizację i określony profil produkcyjny zakładów przemysłowych położonych na terenie regionu. Czy były to złoża surowców, bliskość rynków zbytu, usytu-



Ryc. 4. Schemat blokowy przemysłu
A block diagram of industry

wanie przy dogodnych liniach transportowych, zasoby siły roboczej, korzyści wspólnej lokalizacji itp.

Po określeniu dotychczasowych czynników lokalizacyjnych należy stwierdzić, w jakim tempie i na jaką skalę wzrastało zatrudnienie w przemyśle, produkcja globalna, towarowa oraz jaka była zależność po-

między tym wzrostem a zapotrzebowaniem na rezerwy terenowe, środki transportu, siłę roboczą itp. Wyniki tych badań mogą być pomocne podczas konstruowania prognoz wzrostu uprzemysłowienia w regionie.

Również istotne jest stwierdzenie, jak duże były dotychczasowe nakłady inwestycyjne poniesione na rozwój poszczególnych grup i gałęzi z podziałem na przemysł planowany centralnie oraz przemysł terenowy. Chodzi tu o zbadanie o ile wzrósł majątek trwały w regionie, a jeśli to możliwe, także o stwierdzenie wielkości zainwestowanych mocy produkcyjnych maszyn i urządzeń w stosunku do początkowego okresu badań.

Ostatnim elementem ujęcia retrospektywnego będzie określenie ubocznych czynników postępującej industrializacji. Chodzi tu o takie zagadnienia jak:

- wzrost zanieczyszczeń (wody, powietrza, gleby);
- przyrost terenów zajmowanych przez przemysł (np. o dużej wartości rolniczej, krajobrazowej itd.);
- przeciążenie szlaków transportowych itd.

Mając już pogląd na dotychczasowy rozwój przemysłu w regionie, trzeba następnie dokonać oceny dotychczasowych koncepcji planistycznych oraz ustalić poczynione od nich odstępstwa podyktowane „nakazami chwili”. Zmiana koncepcji planu pod wpływem presji określonego resortu (bądź resortów) powoduje bowiem często przekreślenie jej sensu lub wypaczenie idei.

1.2. Analiza obecnego stanu uprzemysłowienia w regionie jest drugim podetapem ogólnej części analitycznej. Powinna obejmować wszystkie wymienione punkty z ujęcia retrospektywnego, czyli zatrudnienie, majątek trwały, wielkość produkcji itd.

Zagadnienia te należy rozpatrywać w dwóch ujęciach: branżowym i regionalnym. Tego typu podejście jest dość ważne, ponieważ wpływ planowania w skali regionu ogranicza się do rozmieszczenia przemysłu terenowego, podczas gdy decyzje dotyczące obiektów przemysłu kluczowego (mających charakter regionotwórczy) są podejmowane na szczeblu centralnym.

Z tego względu już w pierwszym etapie konstrukcji planu trzeba uwzględnić zarówno racje terenowe (regionalne), jak i podejście branżowe (centralne). Konfrontacja obu tych stanowisk pozwala bardziej obiektywnie określić obecny stan industrializacji analizowanego obszaru. Będzie jeszcze o tym mowa w dalszej części niniejszego artykułu.

Następną sprawą jest określenie tzw. „ogniwa wiodącego” w procesie uprzemysłowienia, czyli ustalenie dominującej gałęzi, głównego kombinatu lub zakładu przemysłowego w gospodarce regionu. Od rodzaju tego ogniwa zależeć bowiem może dalszy rozwój badanego terytorium, a jego trudności będą problemami całego regionu.

Omówić należy kolejne ważne zagadnienie określane mianem „wąskiego gardła”. Tym wąskim gardłem utrudniającym dalszy rozwój przemysłu mogą być przykładowo braki w zakresie wykwalifikowanej siły roboczej, ograniczona przepustowość szlaków transportowych, niedostatek zasobów wodnych itd. Określenie niedoborów występujących w gospodarce regionu umożliwia nawiązanie do następnego etapu w konstrukcji planu.

2. **Diagnoza** istniejącego uprzemysłowienia stanowi przejście od etapu analizy do etapu programu i planu.

Diagnoza będąca rozwinięciem ostatniej części analizy powinna rozpoznawać dotychczasowe trudności i efekty uboczne rozwoju industrializacji na danym terytorium w aspekcie sytuacji w całej gospodarce regionalnej. Chodzi tu o:

— zjawiska patologiczne uprzemysłowienia, zarówno o charakterze społecznym (pijaństwo, demoralizacja itd.), jak i przyrodniczym (zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby);

— niewykorzystanie istniejących możliwości rozwoju przemysłu;

— skutki ogólnogospodarcze nadmiernej industrializacji, polegające bądź na przeciążeniu, bądź rozsadzaniu dotychczasowej struktury regionu.

Ten ostatni punkt wymaga dodatkowego naświetlenia. Otóż, zbyt duży wzrost przemysłu na danym obszarze spowodować może zaburzenia w całej jego gospodarce nie przygotowanej do tak szybkiego rozwoju. Mimo poważnych nakładów inwestycyjnych przeznaczonych na aktywizację regionu mogą powstać liczne trudności ekonomiczne. W wyniku przeciążenia szlaków transportowych wystąpią np. braki w zaopatrzeniu zakładów przemysłowych w surowce, a to z kolei wpłynie na wielkość produkcji. Tworzy się wówczas błędne koło. Uprzemysłowienie zamiast poprawić sytuację gospodarczą regionu na pewien czas ją pogarsza.

Z tego powodu właściwie postawiona diagnoza dotychczasowego rozwoju przemysłu powinna określić ramy jego dalszego dopuszczalnego wzrostu w regionie. Może być też sytuacja odwrotna. Diagnoza wskaże na niewykorzystane możliwości gospodarcze danego obszaru i celowość zwiększenia nakładów na rozwój przemysłu.

3. **Program rekonstrukcji**, jako kolejny etap w budowie planu, powinien wskazać na możliwość usunięcia wymienionych trudności. Jest to więc program tych działań, które należałoby podjąć dla poprawienia stanu istniejącego. Na podstawie trafnie postawionej diagnozy, może to wymagać:

— ograniczenia szkodliwych skutków industrializacji poprzez modernizację parku maszynowego w istniejących zakładach, likwidację fabryk nie dostosowanych do współczesnych wymagań z dziedziny ochro-

ny przyrody lub poprzez zmianę profilu produkcyjnego zakładów celem dostosowania ich do wymogów gospodarki regionalnej;

— właściwego podziału nakładów inwestycyjnych dla zachowania odpowiednich proporcji w rozbudowie przemysłu (w stosunku do innych działów), unikając w miarę możliwości zaburzeń w strukturze gospodarczej danego regionu;

— pobudzania obszarów zacofanych pod względem ekonomicznym za pomocą inwestycji przeznaczonych bądź na rozbudowę, bądź na rozwój od podstaw uzasadnionych lokalizacyjnie gałęzi przemysłowych.

4. Ostatnim etapem w zakresie zagadnień przemysłowych są wnioski do planu opracowywane na podstawie szczegółowej analizy stanu istniejącego wzbogaconego ujęciem retrospektywnym z uwzględnieniem diagnozy i postulatów w zakresie rekonstrukcji. Punktem wyjścia tego opracowania są wytyczne władz (Plan Krajowy, resorty, WKP) uzupełnione trzema rodzajami prognoz, a mianowicie:

— prognozą dotychczasowych trendów;

— prognozą rozwoju czynników lokalizacyjnych — jest to szczególnie ważna prognoza ze względu na prawidłowe rozmieszczenie nowych obiektów przemysłowych;

— prognozą przyszłych potrzeb społeczno-gospodarczych, wyznaczającą ramy i kierunki dalszego rozwoju.

Na podstawie programu podbudowanego opracowaniami prognostycznymi wykonuje się wiele rozwiązań wariantowych, spośród których wybierany jest w danej sytuacji najkorzystniejszy.

Opisany poprzednio schemat przebiegu prac planistycznych w dziedzinie przemysłu, odnoszący się w zasadzie do ujęcia makroregionalnego, umożliwia ukierunkowanie poszukiwań właściwych dla tego działu technik badawczych. Techniki te, mające charakter metod z dziedziny geografii ekonomicznej, odnoszą się przede wszystkim do dwóch pierwszych etapów omówionego schematu, czyli do analizy wraz z retrospekcją oraz do diagnozy (ryc. 5).

W tej dziedzinie geograf ma duże pole do działania i może rozszerzyć zakres stosowanych dotychczas metod. W części studialnej planu problemy wymagające zbadania sformułować można w postaci trzech ogólnych pytań:

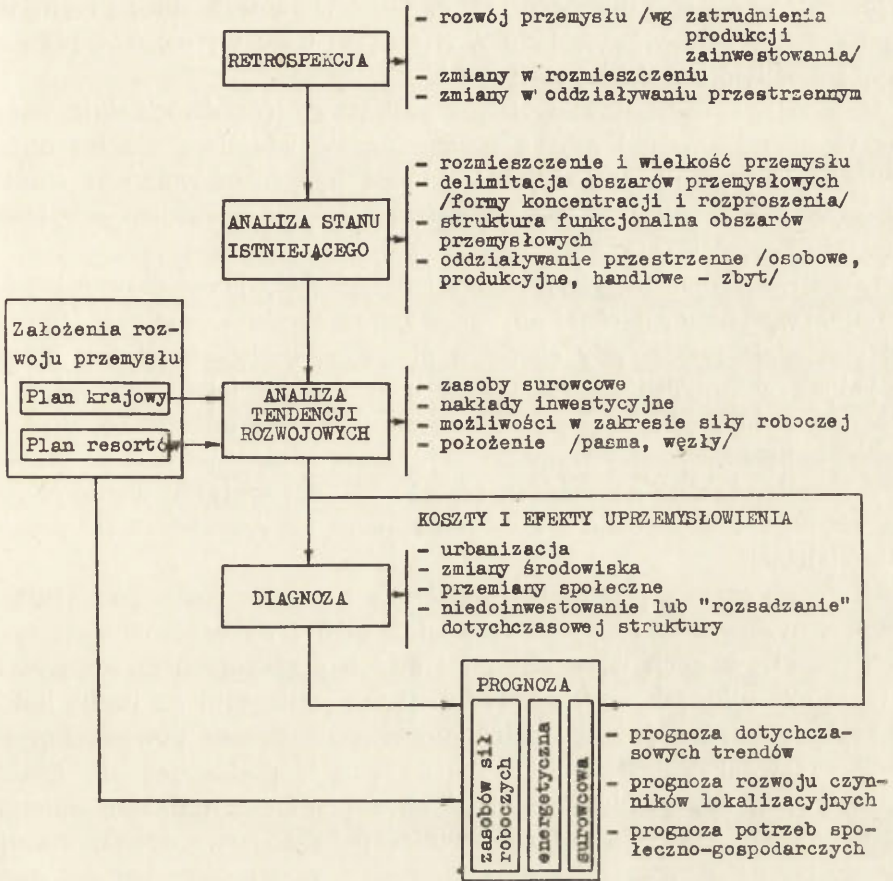
a) Jaki był dotychczasowy rozwój przemysłu?

b) Jaki jest obecny stan uprzemysłowienia?

c) Jakie są ujemne strony industrializacji wymagające przeciwdziałania?

Aby w pełni odpowiedzieć na postawione pytania należy dysponować odpowiednimi materiałami statystycznymi w dość szczegółowym ujęciu terytorialnym (np. wg gmin). Chodzi tu o następujące wiadomości:

— powierzchnia terenu zajętego przez obiekty przemysłowe;



Ryc. 5. Analiza przemysłu w planie makroregionalnym
An analysis of industry in a macroregional plan

- liczba i rodzaj zakładów oraz rok budowy;
 - zatrudnienie, w tym liczba robotników biorących udział bezpośrednio w produkcji;
 - liczba osób dojeżdżających do pracy według miejscowości;
 - wartość produkcji globalnej i towarowej;
 - wartość nakładów inwestycyjnych;
 - wartość środków trwałych (ewentualnie z podziałem na maszyny i urządzenia oraz pozostałe);
 - moc urządzeń energetycznych;
 - zużycie surowców, materiałów, energii i paliw (w złotych lub tonach) oraz miejscowości skąd są dostarczane;
 - rodzaj i charakter wykorzystania infrastruktury technicznej;
 - rodzaj i wielkość zanieczyszczeń.
- Jest to oczywiście program maksimum, jednakże dane tego typu by-

ły już zbierane i opracowywane przez GUS w ramach spisu przemysłowego przeprowadzonego w 1966 r. Nie są to więc wymagania przekraczające możliwości polskiej statystyki.

Mając tego rodzaju materiały podstawowe (w dwóch lub więcej przekrojach czasowych) można przeprowadzić właściwą analizę uprzemysłowienia regionu. Metody, które mogą być zastosowane w studialnej części planu dogodnie jest przedstawić według uprzednio przyjętego schematu postępowania.

1. Retrospekcja. Najpierw należałoby zbadać, jakie czynniki lokalizacyjne wpłynęły na określony rozwój przemysłu w regionie. Sprawa jest względnie prosta, gdy chodzi o przemysł wydobywczy, komplikuje się jednak w przypadku przemysłów o swobodnej lokalizacji, gdyż ich rozmieszczenie często w naszych warunkach zależy od czynników pozatekonicznych, a nawet woluntarystycznych. Można jedynie w przybliżony sposób określić na mapach (np. 1 : 100 000) wpływy wielkich rynków zbytu, źródeł surowców i innych zjawisk na dotychczasowe procesy industrializacji.

Następną sprawą jest określenie tempa i skali wzrostu oraz struktury uprzemysłowienia. Służy do tego wiele miar i wskaźników statystycznych rozpatrywanych w co najmniej dwóch przekrojach czasowych. Są to takie mierniki, jak wartość produkcji w przeliczeniu na liczbę ludności regionu lub na jednego zatrudnionego, na 1 km² powierzchni itd. Tempo rozwoju industrializacji można badać, posługując się średnią arytmetyczną, odchyleniem standardowym i współczynnikiem zmienności. Omawiane zjawiska można również pokazać na mapach, stosując różnego typu kartogramy i kartodiagramy. Pomocna może być też metoda przesunięć międzyregionalnych i międzygałęziowych dająca porównanie wzrostu branżowego przemysłu, (wg zatrudnionych, wartości produkcji, zainwestowania itd.) w stosunku do całego kraju lub makroregionu.

Istotne będzie także zbadanie zmian koncentracji przemysłowej na danym terytorium. Posłużyć się można krzywą Lorenza oraz wskaźnikiem i współczynnikiem koncentracji, wskaźnikiem asymetrii krzywej koncentracji, a także mapami dającymi przestrzenny obraz tych zmian.

2. Analiza stanu uprzemysłowienia regionu wymaga w stosunku do retrospekcji bardziej rozszerzonych badań.

— W początkowym stadium analizy nieodzowne jest wprowadzenie ujęcia kartograficznego (skala 1 : 100 000 i 1 : 200 000), które pokaże przestrzenne rozmieszczenie ośrodków przemysłowych według różnorodnych wskaźników z podziałem na poszczególne grupy i gałęzie. Do tego celu najlepiej nadają się diagramy kołowe.

— Następnie, znając wielkość i rozmieszczenie przemysłu, można określić jego rolę w strukturze gospodarczej poszczególnych ośrodków osadniczych. Do tego celu służy metoda mnożnikowa (z teorii bazy eko-

nomicznej), a za jej pomocą da się również określić specjalizację przemysłową poszczególnych miast i osiedli. Pozwoli to z kolei ustalić co jest ogniwem wiodącym w rozwoju tych ośrodków.

— Postępując o krok dalej, można w badaniach wykorzystać analizę korelacji i regresji, aby stwierdzić istnienie różnego rodzaju zależności (lub ich brak!). Na przykład pomiędzy:

- a) stopniem industrializacji a urbanizacją;
- b) zatrudnieniem a wartością produkcji i zainwestowania;
- c) terenochłonnością a wartością produkcji i nakładami inwestycyjnymi. Powyższe zależności w różnym naświetleniu przedstawia uprzedmiotwienie danego terytorium.

— Posługując się przepływami (osób, dóbr materialnych, energii), można w dalszym etapie pracy określić: a) zakres społecznego oddziaływania obiektów i ośrodków przemysłowych; b) stopień „domknięcia” produkcyjnego poszczególnych gałęzi i grup przemysłowych w obrębie rozpatrywanego terytorium; c) współdziałanie produkcyjne zakładów i powiązanie ze źródłami surowców i energii. Podczas badania przepływów najlepiej wykorzystać różnego typu modele grawitacji i potencjału.

Reasumując, przy analizie stanu obecnego i dotychczasowego rozwoju przemysłu w regionie, posłużyć się można: metodami kartograficznymi (kartogram, kartodiagram), wskaźnikami wzrostu i koncentracji, techniką „przesunięć”, analizą korelacji i regresji oraz modelami grawitacji.

3. Diagnoza jest ostatnim etapem w konstrukcji planu, w którym znaleźć mogą zastosowanie metody analizy regionalnej. Jednakże trudno tutaj dawać gotowe recepty na stosowanie takich czy innych metod, ponieważ zjawiska wymagające rozpoznania mają w każdym z regionów odmienny charakter. Ogólnie można powiedzieć, że w tym zakresie należy rozwinąć metody logicznego wnioskowania.

Wymienione uprzednio techniki badawcze można by podzielić na tradycyjne i nowoczesne, jednakże podział taki wydaje się mocno uproszczony. Bardziej celowy wydaje się podział metod na trzy grupy: I. elementarne, II. analityczne i III. syntetyczne (zbiorcze).

Grupa I obejmuje metody, przy których użyciu wystarczy posługiwać się materiałami statystycznymi dotyczącymi podstawowych elementów i form przestrzennych w regionie (makroregionie). Chodzi tu o dane liczbowe zawarte w publikacjach GUS, odnoszące się do zatrudnienia i produkcji oraz zainwestowania przemysłowego. Zakres tych materiałów ogranicza w pewnym stopniu swobodę w stosowaniu metod analizy regionalnej. Głównie wykorzystywane są dwa rodzaje modeli:

- a) ikoniczne⁴ — przetwarzające w różnej skali stany, zdarzenia

⁴ Według R. L. Ackoffa, 1969, *Decyzje optymalne w badaniach stosowanych*, Warszawa.

i przedmioty. Są to po prostu mapy i plany oraz różnego rodzaju schematy;

b) analogowe⁵ — wykorzystujące jedne własności zjawisk, przedmiotów itp. do przedstawienia innych, co wymaga wprowadzenia dodatkowej legendy. Stosuje się np. barwy na określonych planszach, wykresy obrazujące trendy itd.

Są to ujęcia znane, posługujące się metodami kartograficznymi i statystycznymi o niewielkim stopniu komplikacji, które jednakże dają przybliżony i niekompletny obraz rzeczywistości.

Grupa II obejmuje metody przydatne do badania bardziej* złożonych form przestrzennych o dużej skali powierzchniowej, jak pasma, skupiska i zespoły przemysłowe. Metody tej grupy charakteryzują się tendencją widoczną we współczesnej nauce geografii, a polegającą na przechodzeniu w analizie:

— od badania prostych elementów do coraz bardziej złożonych układów strukturalnych;

— od ujęć jakościowych do ilościowych;

— od podejścia jednostkowego do uogólniającego, co pozwala wyjaśniać i przewidywać.

Zadaniem geografii planistycznej — jak się ją określa — powinno być badanie procesów przedstawiających za pomocą cząstkowych modeli matematycznych badane relacje w formie sformalizowanej.

Grupa III omawianych metod dotyczy badań przemysłu w aspekcie kompleksowej analizy regionu ekonomiczno-społecznego, który pod względem obszaru powinien być zgodny z terytorium makroregionu. (W rzeczywistości, jak wiadomo, jest nieco inaczej.) Ze względu na dużą złożoność i wielowarstwowość struktury regionalnej należy stosować syntetyczne metody badawcze, lub łącząc poszczególne techniki, dążyć do uzyskania ogólnego obrazu sytuacji gospodarczo-społecznej w regionie. Etap ten stanowi punkt wyjścia do prac koncepcyjnych, jak budowa programu i rekonstrukcja dalszego rozwoju przemysłu. Dlatego też przeprowadzana analiza powinna umożliwić rozpoznanie istniejących i projekcję pożądaných w przyszłości związków funkcjonalnych i predyspozycji rozwojowych danego obszaru. Dotyczy to m.in. relacji pomiędzy gospodarką centralną a regionalną, oraz między sferą produkcji i sferą usług.

W zasadzie, badając całość układu regionalnego, można posługiwać się metodami elementarnymi, działowymi i syntetycznymi. Jednakże wysoka złożoność struktur tego układu wymaga pomijania w badaniach technik zbyt uproszczonych.

W sytuacji, gdy z formalnego punktu widzenia racje terenowe ma-

⁵ Chodzi tu tylko o proste wersje modeli analogowych.

ją mniejsze znaczenie od resortowych, w argumentacji na rzecz planu regionalnego pewną pomocą może być rozbudowywanie technik badawczych i pogłębianie tematyczne przeprowadzonej analizy.

W artykule starano się zarysować drogi postępowania metodycznego w studialnej części planu w zakresie problematyki przemysłu — ta dziedzina bowiem w planowaniu regionalnym rozpatrywana jest powierzchownie. Wynika to, jak wspomniano, z tego, że w zdecydowanej mierze jest ona przesądzona centralnie.

IV. PROBLEMATYKA ROLNICTWA W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM

Planowanie przestrzenne jest najważniejszym czynnikiem w procesie racjonalnego kształtowania przestrzennej organizacji rolnictwa i gospodarki żywnościowej. Planowe działanie ma na celu zapewnienie rolnictwu niezbędnej przestrzeni produkcyjnej, która pozwoli na maksymalne zaspokojenie potrzeb żywienia ludności. Niemniej ważnym zadaniem jest właściwe wykorzystanie tej przestrzeni, a więc kształtowanie optymalnej struktury upraw i hodowli.

W rolnictwie, podobnie jak w innych dziedzinach gospodarki, istnieją wyraźne związki współlistnienia i związki przyczynowo-skutkowe pomiędzy warunkami przyrodniczymi, kierunkami produkcji i siłami wytwórczymi a efektami produkcyjnymi oraz warunkami socjalno-bytowymi ludności wsi. Dlatego też w planowaniu przestrzennym należy uwzględniać nie tylko wewnętrzne, ale i zewnętrzne warunki, które wpływają na rolnictwo w sposób pośredni, nieraz jednak decydujący. Należą do nich głównie warunki przyrodnicze, bilans siły roboczej, problematyka sieci osadniczej, rozmieszczenie przemysłu spożywczego, sieć obsługi rolnictwa, uzbrojenie sieciowe terenu, polityka rolna itp.

Problematyka rolnictwa w planowaniu przestrzennym wiąże się też z kwestią wielofunkcyjności obszarów wiejskich. Obszary te — obok podstawowej funkcji, jaką jest produkcja rolna — w coraz większym stopniu przejmują niekolizyjne, dodatkowe funkcje związane z potrzebami wypoczynkowo-turystycznymi ludności miejskiej, skupiają duży odsetek ludności zatrudnionej poza rolnictwem lub ludności dwuzawodowej. Z drugiej zaś strony przemiany organizacyjno-strukturalne rolnictwa w coraz większym stopniu zmniejszać będą różnicę między miejskim a wiejskim stylem życia, co ma swój wyraz zarówno w przekształceniach sieci osadniczej, urządzeń infrastruktury technicznej, jak i kształtowaniu usług dla ludności.

Jak widać więc, problematyka rolnictwa i gospodarki żywnościowej w planowaniu przestrzennym ma bardzo szeroki zakres i wymaga prowadzenia licznych prac analitycznych i studialnych.

ZAGADNIENIA ROLNICTWA W PLANACH PRZESTRZENNYCH WOJEWÓDZTW

Rozpoznanie warsztatu planistycznego szczebla wojewódzkiego ujawniło znaczne zróżnicowanie zarówno w ujęciu problematyki planów, jak i w stosowanych metodach analiz geograficzno-ekonomicznych. (Często zaś trudno nawet odczytać z planów tok ich konstruowania oraz stosowane metody.) Wynika to z następujących przyczyn:

1. Plany przestrzennego zagospodarowania województw sporządzane są na podstawie wytycznych Ministerstwa Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska; wytycznych społeczno-gospodarczego rozwoju województw opracowywanych przez Zespoły Planowania Regionalnego Komisji Planowania przy Radzie Ministrów (plan krajowy i makroregionalny); wytycznych WKP Urzędów Wojewódzkich oraz informacji zawartych w planach organizacji produkcji rolnej Wydziałów Rolnictwa i Leśnictwa Urzędów Wojewódzkich. Wytyczne te bardzo ogólnie ujmują zakres prowadzonych prac nad planem i nie zawierają wskazówek dotyczących pola prowadzonych studiów i analiz oraz nie określają stosowanych metod analitycznych, pozostawiając zespołom projektowym całkowitą dowolność w opracowaniu planów.

2. Plany przestrzennego zagospodarowania województw opracowywane są jednocześnie z planami makroregionalnymi, co powoduje, że nie ma łączności między zamierzeniami planu krajowego a planem wojewódzkim.

3. Terenowe placówki planistyczne, a szczególnie placówki nowych województw borykają się z dużymi trudnościami kadrowymi.

4. Krótkie napięte terminy sporządzania planów, wyznaczone przez władze nadrzędne, prowadzą do nadmiernej generalizacji, uproszczenia metod i treści. Wprawdzie planowanie przestrzenne jest procesem ciągłym, a plany ulegają okresowej aktualizacji, to jednak postępujące obecnie w szybkim tempie przemiany struktury przestrzennej rolnictwa mogą spowodować rozbieżność między planami a rzeczywistością.

5. Z tym ostatnim zagadnieniem wiąże się brak perspektywicznego planu rozwoju rolnictwa, szczególnie zaś nieistnienie programu przemian ustrojowych oraz regionalnych prognoz przebudowy strukturalnej rolnictwa. Również słabe powiązanie planu przestrzennego z planowaniem gospodarczym nie daje planowi przestrzennemu właściwych podstaw prognostycznych, nie obejmuje też lokalizacji produkcji rolnej, kształtowania struktury upraw i hodowli. Powoduje, że planowanie przestrzenne obejmuje bardzo szeroki zakres pracochłonnych studiów i analiz. Krótkie terminy, jakimi rozporządzają planiści, uniemożliwiają jednak rzetelne prowadzenie własnych badań i uzyskiwane wyniki nie zawsze są zgodne ze stanem faktycznym. Jest wątpliwe czy studia takie znajdują w praktyce pokrycie w rzeczywistych zamierzeniach rolnictwa.

6. Na zakres prowadzonych prac nad planem wpływa również dostępność materiałów źródłowych i statystycznych, niejednakowa w różnych województwach. Pod tym względem w dużo lepszej sytuacji znajdują się województwa stare (wg poprzedniego podziału administracyjnego), w których istnieją placówki naukowo-badawcze, oraz dla których opracowano już plany rozwoju (dawnych) regionów. Szczególnie dotkliwy jest brak materiałów statystycznych dotyczących retrospekcji (wciąż zmieniające się podziały administracyjne podstawowej jednostki administracyjnej, jaką jest gmina), co nie pozwala określić kierunków rozwoju poszczególnych cech rolnictwa, a tym samym tworzyć prognoz rozwoju rolnictwa.

Wymienione czynniki w zasadniczy sposób rzutują na tok konstrukcji planów oraz zakres analiz i studiów. Mimo wszystko jednak, na podstawie przeprowadzonego rozeznania, można do pewnego stopnia odtworzyć stosowany obecnie tok myślenia w konstruowaniu koncepcji planów. Składa się on zazwyczaj z następujących etapów:

- 1) Analiza stanu istniejącego rolnictwa.
- 2) Ocena stanu istniejącego — diagnoza.
- 3) Prognozy możliwości rozwojowych i potrzeb rolnictwa i gospodarki żywnościowej.
- 4) Opracowanie koncepcji dla okresu perspektywy i dróg jej realizacji.

1. Etap analizy stanu istniejącego ma charakter monograficzny i zawiera charakterystykę obecnego stanu zagospodarowania rolniczego województwa. Składają się na nią charakterystyki rolniczej przestrzeni produkcyjnej (kompleksy agroekologiczne), charakterystyka sił wytwórczych i efektów produkcyjnych. Szczególną uwagę zwraca się na przyrodnicze uwarunkowania produkcji rolnej, wykorzystując do tego celu opracowania IUNG-u zawierające agroekologiczne podstawy rozmieszczenia produkcji rolnej oparte na punktowej ocenie jakości gleb, rzeźby terenu i stosunków wilgotnościowych. Wykorzystując tę metodę, przeprowadza się waloryzację przestrzeni produkcyjnej rolnictwa i wyznacza się rejony agroekologiczne w różnym stopniu korzystne dla produkcji rolniczej oraz tereny przeznaczone do zmiany użytkowania. Wyznacza się też obszary o najwyższej wartości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, które pełnić mają wiodącą funkcję w produkcji rolnej i powinny być chronione przed szkodliwymi oddziaływaniami przemysłu oraz innych funkcji gospodarczych. Na tych obszarach planuje się największą intensyfikację produkcji rolniczej poprzez koncentrację środków inwestycyjnych. Porównując następnie aktualną strukturę zasiewów z waloryzacją przestrzeni produkcyjnej rolnictwa, dokonuje się oceny prawidłowości rozmieszczenia struktury upraw i wyznacza rejony specjalizacji zgodne z predyspozycjami środowiskowymi. Te ostatnie studia mają już charakter diagnozy istniejącej struktury użytkowania rolniczego ziemi oraz stanowią przesłanki dla prognozy.

W tym etapie dokonuje się również rejonizacji organizacyjno-ekonomicznej rolnictwa. Polega ona na wyodrębnieniu na podstawie analizy cech społeczno-własnościowych i organizacyjno-technicznych rolnictwa, jednorodnych stref o podobnym poziomie koncentracji form władania ziemią, wyposażenia w majątek trwałe i zasoby siły roboczej.

Należy zaznaczyć, że o ile waloryzacja warunków agroekologicznych (zgodnie z zaleceniami planu krajowego) prowadzona jest w ten sam sposób we wszystkich województwach⁶, to zakres analiz pozaprzyrodniczych uwarunkowań zewnętrznych rolnictwa, a zwłaszcza cech samego rolnictwa, jest zróżnicowany w poszczególnych województwach i bardzo często niepełny. Nie pozwala to na kompleksową ocenę struktury przestrzennej rolnictwa i jego zewnętrznych uwarunkowań. W wielu przypadkach część studialna planu zawiera liczne analizy cech diagnostycznych rolnictwa (w formie opisów, wykresów i map), które w dalszym etapie konstrukcji planu nie są wykorzystywane. Świadczy to o braku jasnej koncepcji tworzenia planu oraz o trudnościach metodycznych w syntetycznym prezentowaniu problematyki rolnictwa.

Punktem wejścia do opracowania planu jest stan istniejący. Nie uwzględnia się natomiast badań retrospektywnych, dzięki którym można rozpoznać drogi dojścia do stanu obecnego oraz występujące kierunki i prawidłowości. Pożądany przyszły stan rolnictwa określa się na podstawie założeń planów nadrzędnych, które nie zawsze uwzględniają regionalne zróżnicowania uwarunkowań rozwoju rolnictwa.

2. W etapie oceny stanu istniejącego, czyli w diagnozie należy ustalić pozytywne i negatywne cechy rolnictwa oraz przeanalizować ich przyczyny. Na podstawie diagnozy można wyznaczyć zabiegi i środki, jakie należałoby podjąć dla zlikwidowania cech negatywnych oraz ugruntowania cech pozytywnych. W planach wojewódzkich ten etap prac nie jest wyraźnie zaznaczony. Pewne jego elementy znajdują się wprawdzie w analizie cech rolnictwa i jego uwarunkowań, ale cele planu, które powinny częściowo wynikać z diagnozy (poprawa stanu istniejącego, zwłaszcza jego cech negatywnych), w całości określane są na podstawie centralnych wytycznych w etapie prognozy.

3. W etapie prognozowania określa się z jednej strony prognozy rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej oraz przyszłych potrzeb żywnościowych, a z drugiej potencjalne możliwości, a także warunki produkcyjne rolnictwa. Pierwszy z tych elementów opiera się — jak już wspomniano — na założeniach planów wyższego szczebla, drugi natomiast w planach województw oparty jest tylko na możliwościach potencjalnych środowiska geograficznego. Wykorzystuje się tu opracowanie IUNG-u, na podstawie którego określa się rejony specjalizacji

⁶ Opracowania IUNG w Puławach, szczególnie zaś *Agroekologiczne i gospodarcze podstawy rozmieszczenia produkcji rolnej oraz ocena potencjalnej produktywności regionów do 1990 r.* oraz *Rolnicza przydatność gleb Polski w liczbach.*

produkcji rolnej, przyszłe kierunki oraz przewidywane plony i wielkość hodowli.

4. Etap opracowania koncepcji planu polega na poszukiwaniu najkorzystniejszego i realnego wariantu rozwoju rolnictwa. Stosowane w planowaniu przestrzennym metody dotyczące rolnictwa i gospodarki żywnościowej, to głównie:

— Metoda opisowa oparta na materiale statystycznym, różnorodnych opracowaniach wcześniejszych (plany regionalne, plany zagospodarowania) oraz na znajomości terenu i problematyki rolnictwa.

— Zestawienia liczbowe, wykazy tabelaryczne, zestawienia podstawowych wskaźników cech rolnictwa, stanowiące załączniki do metody opisowej, nie zawsze wyczerpujące problematykę rolnictwa i często bardzo przypadkowe.

— Metody kartograficzne, które również stanowią ilustrację graficzną planu, a nie są narzędziem analiz.

— Metody bilansowania produkcji rolnej w stosunku do potrzeb żywnościowych, potrzeb przemysłu rolno-spożywczego, obsady hodowli oraz użytkowania ziemi.

— Metody syntetyczne zmierzające do rejonizacji produkcji roślinnej i zwierzęcej. Metody te oparte są na średnich udziałach procentowych poszczególnych upraw oraz obsady zwierząt w jednostkach gminnych. W ten sam sposób określane są rejony produkcji (oparte na udziale produkcji globalnej bądź towarowej) oraz rejony struktur władania ziemią (udział obszarów rolnych będących w różnym władaniu).

— Metody rejonizacji agroekologicznej oparte głównie na standaryzacji różnych jakościowo cech przez nadanie im odpowiednich, często subiektywnych wag punktowych, a następnie ich sumowaniu (ta metoda znalazła zastosowanie w planie krajowym).

Metody stosowane w biurach planowania w sposób właściwy, aczkolwiek niepełny, pozwalają przeprowadzać analizy rozmieszczenia poszczególnych elementów rolnictwa oraz struktury przestrzennej rolnictwa. Znacznie gorzej przedstawia się natomiast sytuacja w zakresie prac syntetycznych zmierzających do poszukiwania prawidłowości we współistnieniu i związkach przyczynowo-skutkowych między czynnikami produkcji rolnej, jej kierunkami i poziomem oraz jej efektami produkcyjnymi.

Poważnym mankamentem jest też niejednokrotnie przypadkowy dobór cech diagnostycznych rolnictwa, niejednakowy we wszystkich pracowniach i uzależniony od inwencji pracowników oraz możliwości użycia materiałów statystycznych.

Brak również — jak już podkreślano — ujęć retrospektywnych problematyki rolnictwa, co nie pozwala na określenie tendencji dotychczasowego rozwoju, a tym samym na określenie kierunków przyszłych zmian rolnictwa. Prognozy przyszłych przekształceń poszczególnych cech

rolnictwa przyjmuje się z planu krajowego, nie uwzględniając regionalnych różnic i uwarunkowań.

Duże luki metodyczne występują również w pracach syntetycznych dotyczących rejonizacji. Brak jednoznacznej klasyfikacji cech i warunków rolnictwa powoduje nieprawidłową interpretację poszczególnych czynników i subiektywizm w prowadzonych pracach syntetycznych. Jak słusznie zauważył J. Kostrowicki⁷, mieszanie cech i warunków rolnictwa powoduje, że użyteczność wyróżnionych w ten sposób jednostek jest niewielka. Nie pozwala bowiem na wyciąganie wielu istotnych wniosków co do zmiennych relacji między charakterem samego rolnictwa a warunkami, w których ono występuje; co do możliwości zmian cech przez oddziaływanie na warunki; co do zmian typu rolnictwa przez oddziaływanie na jego cechy oraz co do racjonalności wykorzystania warunków przyrodniczych przez rolnictwo.

W elaboratach planów nie stosuje się wariantowania. Jeżeli nawet opracowuje się wariant odbiegający od centralnych wytycznych, to opiera się go na propozycji Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Urzędu Wojewódzkiego. Tak więc, nie wiadomo właściwie czemu służą wykonywane w biurach planowania przestrzennego prace analityczne.

PROPONOWANE UJĘCIE PROBLEMATYKI ROLNICTWA W PLANACH WOJEWÓDZTW

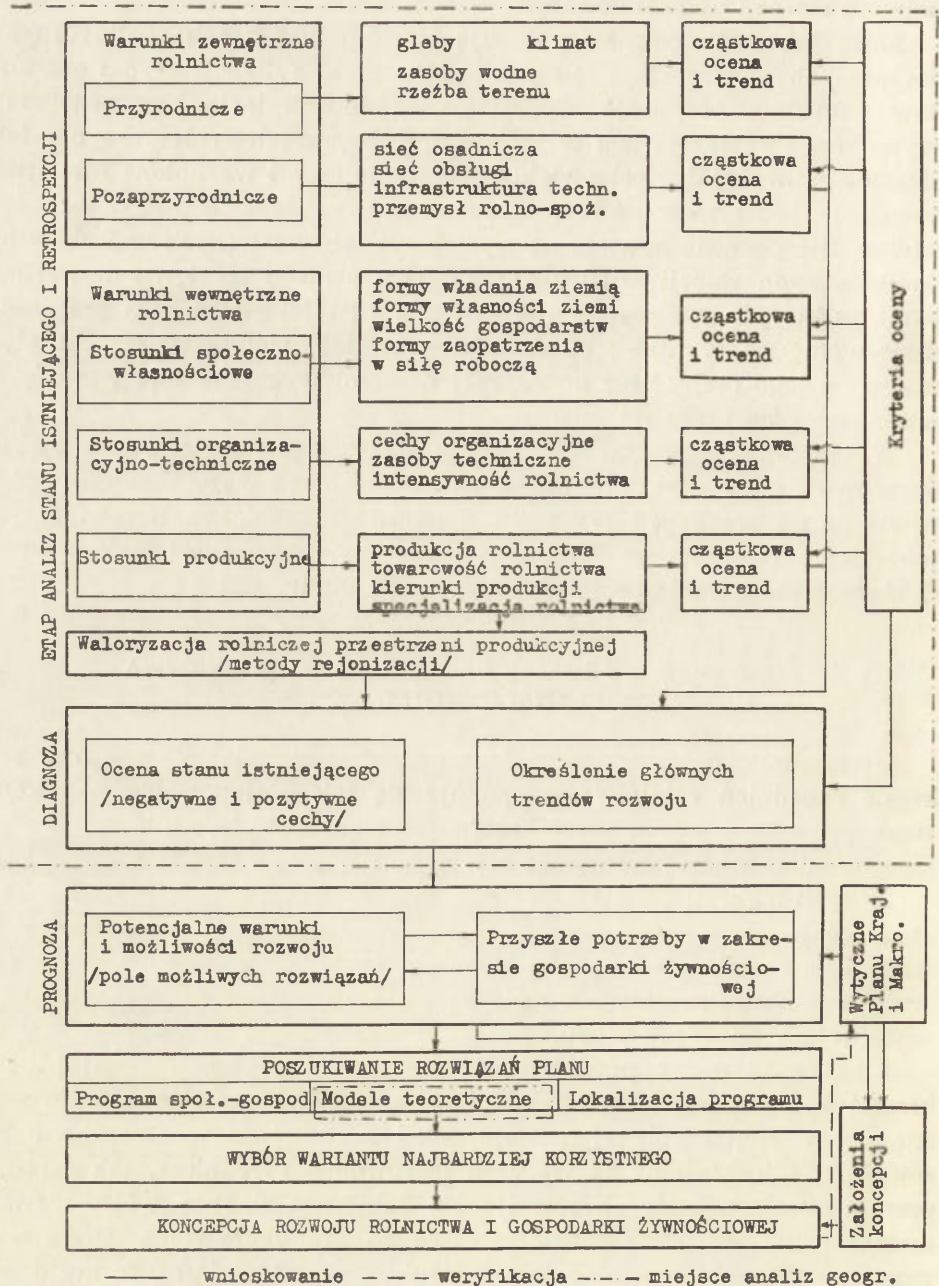
Uwzględniając omówione niedostatki warsztatu planistycznego w zakresie zagadnień rolnictwa, proponuje się tok postępowania nad konstrukcją planu, ujęty w sześć następujących etapów (ryc. 6):

1. analiza stanu istniejącego rolnictwa;
2. retrospekcja;
3. diagnoza;
4. cele i ograniczenia planu (prognozowanie);
5. poszukiwanie rozwiązań planu;
6. wybór koncepcji planu.

1. Etap pierwszy powinien dotyczyć analizy pełnej, bogatej problematyki rozmieszczenia produkcji rolnej zarówno w stosunku do warunków wewnętrznych jej rozwoju, jak i warunków zewnętrznych. Jako zewnętrzne traktujemy te warunki (zarówno przyrodnicze, jak i poza przyrodnicze), w których rozwija się rolnictwo danego województwa, a więc tylko pośrednio oddziałujące na produkcję rolną. Przez wewnętrzne warunki rozumieć należy strukturę własnościową, formy organizacyjno-techniczne i efekty produkcyjne rolnictwa.

Analiza warunków zewnętrznych rolnictwa obejmuje:

⁷ J. Kostrowicki, 1969, *Typologia rolnictwa*, Przegl. Geogr., t. XLI, z. 4, s. 608.



Ryc. 6. Schemat budowy planu w zakresie rolnictwa i gospodarki żywnościowej
A diagram of the construction of the plan concerned with agriculture and agrobusiness

— warunki przyrodnicze, to jest poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego — a więc gleby, klimat, zasoby wód i rzeźbę terenu;

— warunki pozaprzyrodnicze, a więc sieć osadniczą, sieć obsługi rolnictwa, sieć dróg, przemysł rolno-spożywczy, politykę kredytową, szkolnictwo i oświatę rolniczą, infrastrukturę techniczną itp.

Analiza wewnętrznych warunków rolnictwa obejmuje trzy grupy zagadnień:

a) Warunki społeczno-własnościowe, czyli:

— formy własności ziemi (indywidualna, spółdzielcza, państwowa);

— formy władania ziemią (właściciel, dzierżawca);

— wielkość gospodarstw (struktura);

— wielkość zatrudnienia (ilość i struktura);

— formy zaopatrzenia w siłę roboczą (rodzinna, najemna, sezonowa);

— dwuzawodowość (chłoporobotnicy).

b) Warunki organizacyjno-techniczne, czyli:

— cechy organizacyjne rolnictwa, czyli rozdrobnienie i rozrzut pól, użytkowanie ziemi, struktura zasiewów;

— zabiegi techniczne, a więc systemy uprawy roli, systemy zmianowania, nawożenia, melioracje, metody reprodukcji i selekcji roślin oraz zwierząt hodowlanych, metody pielęgnacji roślin, hodowli zwierząt, metody odnowy roślin, mechanizacja, nakłady siły roboczej ludzi, zwierząt i maszyn;

— intensywność rolnictwa wyrażona wielkością nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej, a więc nakłady pracy na jednostkę powierzchni i nakłady środków trwałych i obrotowych.

c) Warunki produkcyjne rolnictwa, a więc efekty produkcyjne określone przez:

— produktywność rolnictwa, tj. produkcję rolną wyrażoną w jednostkach pieniężnych lub umownych na jednostkę powierzchni (produktywność ziemi), na jednostkę pracy żywej (produktywność lub wydajność pracy) lub na jednostkę pracy uprzedmiotowionej (produktywność lub wydajność środków produkcji — lub kapitału);

— towarowość rolnictwa określoną uzupełniającymi się wskaźnikami: stopniem towarowości (stosunkiem produkcji towarowej do globalnej) oraz poziomem towarowości (wielkością produkcji towarowej na jednostkę powierzchni). Wskazany byłby również wskaźnik określający wielkość produkcji towarowej w stosunku do nakładów pracy i kapitału;

— kierunki produkcji rolnej określone udziałem produkcji roślinnej i zwierzęcej (z ich podpodziałami), w produkcji globalnej (kierunki produkcyjne) oraz towarowej (kierunki specjalizacji).

2. Etap retrospekcji powinien ukazać procesy, które doprowadziły do obecnej struktury. Obejmować on powinien badania poszczególnych czynników rozwoju rolnictwa w ich historycznym rozwoju. Celem tych

badań jest poznanie mechanizmów i cech rozwoju oraz określenie prawidłowości i trendów.

3. W etapie diagnozy należy określić podstawowe cechy pozytywne i negatywne dotychczasowego rozwoju oraz aktualnej struktury przestrzennej rolnictwa w porównaniu z zakładanymi celami przyszłego rozwoju, określonego wytycznymi planu krajowego i programem społeczno-gospodarczym. Takie postępowanie stwarza przesłanki dla tworzenia planu oraz polityki przestrzennej.

Ocena stanu rolnictwa opiera się na analizach etapu poprzedniego i jest sumą pięciu ocen cząstkowych dotyczących warunków zewnętrznych i wewnętrznych rolnictwa. Powinna się ona opierać na kryteriach:

- jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej;
- stopnia wykorzystania przyrodniczych i pozaprzyrodniczych warunków rolnictwa;
- charakteru struktury agrarnej z punktu widzenia jej podatności na produkcję wysokotowarową, intensywną, zmechanizowaną;
- charakteru osadnictwa dostosowanego do wysokotowarowego rolnictwa.

Na tej podstawie określa się główne trendy dotychczasowego rozwoju rolnictwa oraz pozytywne i negatywne cechy tego rozwoju.

Wśród cech dodatnich rozważa się:

- wzrastającą wydajność i towarowość rolnictwa;
- wzrastającą wydajność pracy z hektara i na jednego pracownika;
- wzrastające umaszynowanie pracy;
- wzrastające nasycenie rolniczej przestrzeni produkcyjnej infrastrukturą techniczną;
- przekształcenie się gospodarki rolnej w wielkotowarową strukturę gospodarstw.

Spośród cech negatywnych uwzględnia się:

- szybszy wzrost potrzeb wyżywienia niż możliwości intensyfikacji produkcji rolnej;
- pogłębianie się trudności na rynku pracy (starzenie się ludności rolniczej);
- zmniejszanie się przestrzeni produkcyjnej rolnictwa;
- niedostateczną koncentrację osadnictwa wiejskiego i w związku z tym trudności w obsłudze ludności wsi;
- zagrożenie środowiska przez nadmierną koncentrację produkcji rolnej.

Diagnoza stanowi punkt wyjściowy do prognoz rozwojowych rolnictwa.

4. Etap prognozowania obejmuje:

- określenie potencjalnych warunków i możliwości produkcji rolnej, wyznaczające pole możliwych rozwiązań na podstawie dotychcza-

sowego kierunku rozwoju rolnictwa (będącego sumą trendów cząstkowych określonych w fazie retrospekcji);

— prognozę przyszłych potrzeb społeczno-gospodarczych w zakresie gospodarki żywnościowej, a więc zapotrzebowanie na żywność oraz surowce dla przemysłu.

Dla określenia możliwości produkcyjnych podstawą są wyniki własnych badań warunków wewnętrznych i zewnętrznych rolnictwa oraz założenia planów nadrzędnych, dotyczące poziomu produkcji, jej ukierunkowania, jak również przewidywane nakłady inwestycyjne i prognozy rozwoju przemysłu obsługującego rolnictwo. Prognozy rozwoju rolnictwa obejmować powinny przede wszystkim:

— kierunki i wielkości produkcji rolnej wraz z jej ukierunkowaniem;

— użytkowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej (po uwzględnieniu procesów uprzemysłowienia i urbanizacji);

— zmiany struktury agrarnej;

— zatrudnienie w rolnictwie;

— profil i rozmieszczenie podstawowych branż przemysłu rolno-spożywczego;

— rozwój wiejskiej sieci osadniczej;

— rozwój systemu obsługi technicznej rolnictwa;

— ocenę pokrycia potrzeb gospodarki żywnościowej.

W zakres tych prac powinno również wchodzić:

— porównanie prognozy spożycia z prognozą produkcji gotowej rolnictwa z uwzględnieniem prognozy rozwoju ludności i migracji sezonowych;

— porównanie nakładów inwestycyjnych z potrzebami wynikającymi z zakładanych efektów produkcyjnych i postulatami rynku żywnościowego;

— wyznaczenie obszarów potencjalnych konfliktów rolnictwa z innymi funkcjami gospodarczymi i rozwojem osadnictwa.

Potencjalne warunki i możliwości rozwoju produkcji rolnej są w swej istocie niczym innym, jak ograniczeniami pola dopuszczalnych rozwiązań i obejmują ograniczenia przyrodnicze limitujące uprawy poszczególnych roślin i chowu zwierząt oraz ograniczenia społeczno-ekonomiczne określające dopuszczalne (właściwe) w danym regionie kierunki użytkowania gruntów i poziomu produkcji.

Tak określone prognozy rozwoju rolnictwa pozwalają na sporządzenie hierarchicznej listy celów planu, które po akceptacji przez władze i społeczeństwo stają się zbiorem kryteriów, według których ocenia się różne możliwe rozwiązania.

5. Poszukiwanie możliwych rozwiązań planu polega na formułowaniu różnych wariantów koncepcji planu, opierając się na określonych w poprzednim etapie potencjalnych warunkach i możliwościach

rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej (pole możliwych rozwiązań) oraz na sprecyzowanych prognozach potrzeb żywnościowych i rozwoju rolnictwa (cele planu). Budowa wariantów polega na rozpatrywaniu różnych możliwych alokacji programu społeczno-gospodarczego rozwoju rolnictwa w stosunku do pola możliwych rozwiązań.

W tym etapie konstrukcji planu wykorzystać należy te modele teoretyczne, które stanowią wzorce możliwych rozwiązań oraz przeprowadzić studia lokalizacyjne obiektów inwestycyjnych objętych planem krajowym.

6. Wybór koncepcji planu. Znając cele działalności planistycznej, warunki w jakich znajdować się będzie rolnictwo badanego obszaru oraz środki działania będące do dyspozycji w okresie docelowym, można poszukiwać optymalnego i realnego wariantu bądź gwarantującego określony poziom zaspokojenia celów za pomocą minimum środków, bądź maksymalizującego efekty przy określonych nakładach.

ZAKRES ANALIZ GEOGRAFICZNO-EKONOMICZNYCH

Zakres analiz geograficznych dotyczy głównie analizy stanu istniejącego i retrospekcji oraz jego oceny, czyli diagnozy. Geografia ekonomiczna rozporządza tu szerokim wachlarzem powszechnie stosowanych i sprawdzonych technik analitycznych. W pracach rozpoznawczych i ocenie rolnictwa oraz jego uwarunkowań zewnętrznych stosuje się metody oraz techniki, które można ująć w cztery duże grupy:

1. Analizy i oceny z punktu widzenia rolnictwa poszczególnych komponentów środowiska geograficznego oraz analizy przestrzenne poszczególnych czynników produkcji rolnej. W tym zakresie metody geograficzne są znane. Umożliwiają one rozpoznanie rozmieszczenia przestrzennego oraz wielkości poszczególnych cech rolnictwa. Obok prostych metod statystyki opisowej, pozwalającej określić prawidłowości występujące w badanych zbiorowościach jednostek statystycznych (średnie miary zmienności, odchylenie standardowe, wariancja, współczynnik zmienności, współczynnik korelacji terytorialnej, analizy rozkładu liczebności i zmienności), istotne są tu metody ustalania w strukturze elementów wiodących, które służą do określania kierunków użytkowania ziemi, gruntów ornych, produkcji rolnej, a także określenia metody specjalizacji, czyli koncentracji produkcji rolnej.

2. Badania współzależności między różnymi elementami struktury są szczególnie ważne w pracach planistycznych rolnictwa. O ile jednak badania elementów wymiernych są stosunkowo proste (wykresy i tablice korelacyjne, współczynniki korelacji i regresji), to duże trudności nastroczą badania elementów, których nie da się wyrazić w sposób ilościowy. W tym drugim przypadku — obok metod, w których występuje czynnik oceny subiektywnej, takich jak np. metoda punktowa (przypi-

sywanie określonej wagi poszczególnym elementom) czy też metody graficzne (diagramy gwiazdzone — typogramy) — są metody bardziej skomplikowane, takie jak analiza taksonomiczna czy też analiza wieloczynnikowa.

3. Syntezy dotyczące głównie rejonizacji i typologii rolnictwa. Do całościowego poznania rolnictwa potrzebne są metody syntetyczne, zmierzające do wyróżnienia jednorodnych stref (regionów) lub typów rolniczych polegające na standaryzacji różnych jakościowo cech. Ostatecznym bowiem celem przeprowadzonych analiz w tym etapie planu powinna być waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej, a więc określenie pola w którego zakresie może się rozwijać rolnictwo i gospodarka żywnościowa. Waloryzacja może być dokonana na podstawie rejonizacji agroekonomicznej, rejonizacji zewnętrznych warunków pozaprodukcyjnych, organizacyjno-ekonomicznej i produkcyjnej.

Jest wiele metod delimitacji rejonów, począwszy od stosunkowo prostej metody nakładania zasięgów poszczególnych elementów czy też metody wydzielenia rejonów na zasadzie charakterystyki słownej, poprzez subiektywną metodę punktową, metody typogramów, aż po skomplikowane metody taksonomiczne i metodę analizy wieloczynnikowej.

W opracowaniach syntetycznych rolnictwa szczególne miejsce zajmują metody typologiczne, zwłaszcza opracowana przez J. Kostrowickiego⁸ metoda oparta na graficznej metodzie typogramów oraz metodzie dewiacji. Metoda ta, w sposób kompleksowy i określony przez charakterystyczny układ cech, syntetyzuje wszystkie istotne cechy rolnictwa. Pozwala ona na porównywanie różnych typów rolnictwa w przestrzeni i czasie, dlatego też może mieć zastosowanie w planowaniu przestrzennym.

4. Opracowania kartograficzne będące zarówno ilustracją przestrzenną badanych elementów, jak również same w sobie będące metodą badawczą.

Spośród wielu metod geograficznych w praktyce planistycznej rolnictwa należy raczej stosować metody bardziej proste, pozwalające jednak rozwiązać postawione problemy. Zakres stosowanych metod jest też często limitowany jakością materiałów statystycznych. Słusznie też podkreśla się, że stosowanie bardzo wyrafinowanych metod do rozwiązania prostych problemów lub też do nieściśłego materiału źródłowego jest tylko pozorem naukowego podejścia.

Bogata problematyka rolnictwa stwarza możliwość prowadzenia licznych badań, które nie zawsze są potrzebne w toku konstrukcji planu przestrzennego rolnictwa. Z tego też powodu problem celowości prze-

⁸ J. Kostrowicki, 1972, *Próba typologii rolnictwa świata*, Przegl. Geogr., t. XLIV, z. 4; J. Kostrowicki, 1969, *Typologia rolnictwa*, Przegl. Geogr., t. XLI, z. 4.

prowadzonych analiz powinien być ściśle określony tym, co chcemy osiągnąć w toku prowadzonych prac planistycznych. Wydaje się, że zakres prowadzonych analiz dotyczyć powinien przede wszystkim uwarunkowań przyrodniczych rolnictwa, kierunków zmian użytkowania ziemi, infrastruktury technicznej rolnictwa, w zakresie zaś warunków wewnętrznych — struktury wielkościowej i własnościowej gospodarstw, kierunków użytkowania gruntów ornych i rolniczego użytkowania ziemi, kierunków produkcyjnych rolnictwa, produktywności ziemi i pracy oraz stopnia specjalizacji.

Wśród licznych metod syntetycznych, dla celów praktyki planowania, stosunkowo większe znaczenie mają podziały rejonizacyjne typu analitycznego oparte na kilku cechach niż skomplikowane metody numeryczne. W drugim przypadku otrzymujemy wprawdzie odpowiedź syntetyczną, z której jednak trudno odczytać, w jakich proporcjach występują poszczególne cechy diagnostyczne. Uwaga ta nie dotyczy omawianej przedtem metody typologicznej, gdyż, posługując się nią, możemy dla każdego typu określić wartości cech diagnostycznych.

ANNA PYTKOWSKA

V. PROBLEMATYKA TURYSTYKI I WYPOCZYNKU W PLANACH WOJEWÓDZTW

WPROWADZENIE

Problematyka turystyki i wypoczynku jest szeroko rozbudowana w planach przestrzennych wszystkich województw, ze szczególnym rozwinięciem tego tematu w regionach, w których funkcja ta ma charakter wiodący w działalności gospodarczej. Wynika to zarówno ze specyfiki zagadnienia, jak też organizacji turystyki i wypoczynku. Ruch turystyczny odbywa się na obszarze całego kraju. Ustalenie jego wielkości, kierunków, dynamiki i potrzeb terenowych wymaga szczegółowych badań. Ze względu na strukturę organizacyjną turystyki, opartą na działalności wielu przedsiębiorstw nie podlegających jednemu gestorowi, koordynacja przedsięwzięć związanych z użytkowaniem terenu do celów turystycznych prowadzona jest przez wojewódzkie biura planowania przestrzennego. Wynika z tego konieczność prowadzenia szerokich badań analitycznych podbudowujących ustalenie planu.

Metody prowadzenia analiz w procesie sporządzania planów w zakresie turystyki i wypoczynku są zróżnicowane w poszczególnych województwach. Zróżnicowanie to wynika ze specyfiki obszarów turystycznych, a także z braku ujednoczenia procedury opracowania planu. W sposobie ujęcia problematyki turystyczno-wypoczynkowej w planach przestrzennych województw zaznacza się wyraźny wpływ silnych ośrodków planistycznych (powstałych na gruncie dawnych biur urbanistycznych) na zespoły planistyczne nowych województw utworzonych po reformie administracyjnej. Ośrodki te stanowią pewnego rodzaju szkoły planistyczne dysponujące zbiorem wypróbowanych w wieloletniej praktyce metod analitycznych, które udostępniają mniej zaawansowanym w tym zakresie sąsiednim województwom. Ponadto są dość liczne publikacje dotyczące turystyki i wypoczynku, które zawierają opisy metod analiz geograficznych oraz ich zastosowania w praktyce. Mimo iż wybór tych prac jest znaczny, nie zaspokajają one wszystkich potrzeb warsztatu planistycznego. W biurach planistycznych odczuwa się przede wszyst-

kim brak standardów i wskaźników dotyczących następujących zagadnień:

- zaspokojenia potrzeb rekreacyjnych na okres 1980-1990, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb związanych z obsługą turystyczną;
 - stanu i potrzeb modernizacji bazy turystycznej;
 - podaży terenów i popytu społecznego na główne rodzaje rekreacji;
 - procentowego udziału ludności miast w podmiejskim ruchu rekreacyjnym;
 - udziału turystyki zagranicznej w ogólnym ruchu turystycznym.
- Braki występują również w zakresie metod szacunku międzywojewódzkich migracji rekreacyjnych. Utrudnienie w pracy planisty stanowi brak aktu prawnego normującego działalność inwestycyjną związaną z indywidualnym budownictwem lotniskowym.

Oprócz omówionych niedostatków, planista napotyka utrudnienia wynikające z organizacji pracy. Do najważniejszych należy zbyt krótki czas przeznaczony na opracowanie planu, uniemożliwiający prowadzenie wnikliwych badań analitycznych. W szczególnie niekorzystnej sytuacji pod tym względem znajdują się województwa, w których wypoczynek i turystyka wkraczają na nowe tereny, a dla których brak opracowań studialnych.

1. PROBLEMATYKA OBECNIE SPORZĄDZANYCH PLANÓW

W planach przestrzennych województw rozpatrywane są na ogół następujące zagadnienia:

- walory rekreacyjne, ich ochrona i kształtowanie;
- naturalna chłonność środowiska;
- popyt rekreacyjny;
- możliwość zaspokojenia popytu rekreacyjnego i rozwoju funkcji rekreacyjnej;
- zagospodarowanie rekreacyjne.

Walory rekreacyjne. Tereny przeznaczone dla turystyki i wypoczynku pod względem ich walorów rekreacyjnych sklasyfikowano według trójstopniowej skali:

- walory wybitne (I rangi);
- walory bardzo duże (II rangi);
- walory znaczne (III rangi).

Podobną klasyfikację zastosowano do walorów krajoznawczych, które podzielono na punktowe i powierzchniowe. Walory występujące punktowo to miejscowości i obiekty o wartościach kulturowych, a walory powierzchniowe to okolice o pięknym krajobrazie naturalnym. Wyróżniono również szlaki turystyki wędrowskiej i wodnej.

W obszarach o walorach rekreacyjnych i krajoznawczych badaniom analitycznym poddane zostały elementy środowiska naturalnego. Na pod-

stawie materiałów opisowych i kartograficznych usystematyzowano informacje według następujących grup tematycznych:

— fizjografia (ukształtowanie terenu, hydrogeologia, geomorfologia, gleby, klimat);

— leśnictwo (z punktu widzenia przydatności lasów dla turystyki i wypoczynku analizowano: strukturę wieku i gatunków drzewostanów, siedliska, funkcje lasu);

— rolnictwo (głównie pod kątem znalezienia gruntów mało przydatnych dla rolnictwa, które można by przeznaczyć do zalesienia na cele rekreacyjne).

Chłonność środowiska. Chłonność obszarów rozpatrywana jest w kategoriach podziału terenów według rodzaju walorów i form turystyki (wypoczynek urlopowo-wakacyjny: turystyka pobytowa, wycieczkowa, wędrownicza oraz wypoczynek po pracy: wypoczynek świąteczny, wypoczynek codzienny).

Popyt rekreacyjny określany jest wielkością potrzeb terenowych i recepcyjnych dla poszczególnych form i rodzajów turystyki. Możliwości zaspokojenia popytu rekreacyjnego i rozwoju funkcji rekreacyjnej badane są na podstawie analizy naturalnych warunków rozwoju turystyki, chłonności turystycznej rejonów rekreacyjnych i wielkości bazy turystycznej.

Zagospodarowanie rekreacyjne. Pod tym pojęciem w planach przestrzennych województw rozumie się głównie bazę noclegową. Zagadnienia związane z bazą turystyczną rozpatruje się według kryteriów: sezonowości (całoroczna i sezonowa), trwałości (budynki trwałe, nietrwałe, campingi i biwaki) i ruchu (wypoczynkowa i krajoznawcza). Struktura bazy turystycznej przedstawiana jest w podziale na bazę otwartą i zamkniętą z uwzględnieniem gestorów omawianych obiektów.

2. KRYTYCZNA OCENA STOSOWANYCH DOTYCHCZAS METOD

Problemy dotyczące turystyki i wypoczynku w planach przestrzennych województw rozwiązywane są w procesie przygotowania planu. W pracach nad budową planu można wyróżnić kolejne fazy opracowania.

W fazie I przeprowadzana jest analiza i diagnoza stanu istniejącego. Obejmuje ona atrakcje turystyczne, na które składają się zasoby naturalne i zasoby stworzone przez człowieka, bazę turystyczną oraz ruch turystyczny. W analizach dotyczących atrakcji turystycznych stosuje się metody punktacji klasyfikującej i oceniającej rejonu turystyczne. Podczas rozpatrywania walorów naturalnych analizuje się cechy fizjograficzne terenu. W pracach na planem zazwyczaj wykorzystuje się opracowania studialne, wykonane dla poprzednich planów. Jest to konieczne ze względu na terminy opracowania planów, które uniemożliwia-

ją prowadzenie nowych, własnych dociekań. W przypadku, gdy nie było takich opracowań rejonu turystyczne wyznaczano na podstawie *Planu Przestrzennego Zagospodarowania Turystycznego Polski do 1990 r.*, stanowiącego załącznik do *Planu Krajowego*.

W analizach stanu istniejącego w planach województw nie uwzględnia się analiz stanu obsługi turystycznej, na którą składają się: urzędnia usługowe (kultura i rozrywka, zdrowie, handel, rzemiosło, łączność i in. urzędnia), infrastruktura techniczna (wodociągi, kanalizacja) i zatrudnienie (stałe i sezonowe). Analizą obejmuje się jedynie zakwaterowanie, przy czym rozpatruje się tylko liczbę miejsc noclegowych, pomijając strukturę i stan techniczny obiektów.

Dla ruchu turystycznego w planach województw nie prowadzi się analizy międzywojewódzkich migracji turystycznych. Brak danych wynika z trudności związanych ze zdobyciem informacji w tym zakresie. Stanowi to przeszkodę w przeprowadzaniu pełnego rozpoznania analizowanego problemu.

W omawianej fazie przygotowania planu, w opracowaniach wojewódzkich odczuwa się brak analiz retrospektywnych potrzebnych do postawienia diagnozy i ustalenia kierunków przyszłego rozwoju.

Na II fazę opracowania składają się badania potrzeb oraz możliwości rozwojowych turystyki i wypoczynku. Wykonywane są następujące analizy:

- elementów środowiska naturalnego i klimatu;
- użytkowania terenu (miasta i osiedla, użytki rolne, tereny leśne, wody śródlądowe i inne tereny);
- stosunków ludnościowych (w rozbiciu na miasto i wieś z uwzględnieniem gęstości zaludnienia);
- walorów turystycznych;
- chłonności turystycznej;
- możliwości rozwoju bazy turystycznej;
- czynników ograniczających rozwój turystyki i wypoczynku.

Większość spośród wymienionych analiz wykonuje się, stosując metody punktacji i prezentacji kartograficznej, a wyniki przedstawia się na syntetycznej mapie analizy zasobów oraz warunków rozwoju wiodących funkcji województwa. Omawiane analizy wykonywane są w stopniu szczególności proporcjonalnym do możliwości technicznych i przygotowania wykonawców opracowań i dlatego są znacznie zróżnicowane pod względem poziomu opracowania.

Pośród prac studialnych wykonanych w ostatnich latach, ze względu na ciekawą metodę waloryzacji terenu na potrzeby rekreacji, wyróżniają się prace dotyczące rejonu Jezior Wdzydzkich. Mają one na celu wskazanie terenów najodpowiedniejszych dla rekreacji w różnych formach i nasileniu, z uwzględnieniem równoczesnego rolniczo-leśnego użytkowania tego rejonu. W badaniach tych poddawano szczegółowej anali-

zie środowisko przyrodnicze oraz dotychczasowe wykorzystanie gospodarze rejonu, a także ekonomiczne efekty użytkowania ziemi. Badania środowiska prowadzono dwiema metodami: metodą fitosocjologiczną (M. Matuszkiewicz; B. Solińska-Górnicka) oraz metodą analizy strukturalnych cech roślinności (A. Kostrowicka, A. S. Kostrowicki). Wyprowadzone wnioski z badań dotyczą możliwości wykorzystania i przekształcania krajobrazu na potrzeby rekreacji.

W omawianej fazie opracowania planów przestrzennych województw brak jest prognoz własnych. Potrzeby ruchu turystycznego określane są wielkością wskaźników zaczerpniętych z Planu Krajowego.

W ostatniej III fazie opracowania przygotowywana jest już koncepcja planu. Na etapie tym nie wykorzystuje się możliwości wariantowania i badania konsekwencji różnych, realnych możliwości rozwoju turystyki i wypoczynku. W praktyce planowania znane są metody pozwalające w sposób skwantyfikowany wybrać względnie optymalne rozwiązanie spośród dowolnej liczby wariantów zagospodarowania turystycznego. Podstawę do tego typu badań może stanowić metoda analizy progowej⁹, stosowana w praktyce projektowej w Jugosławii. Metodą tą można również posługiwać się w ustalaniu kolejności realizacji zagospodarowania turystycznego różnych obszarów, znajdujących się w obrębie regionu i związanych z tym inwestycji infrastrukturalnych.

⁹ B. Malisz, 1971, *Metoda analizy progowej w zastosowaniu do planowania rozwoju miast i regionów*, Studia KPZK PAN, t. XXIV.

MAREK POTRYKOWSKI

VI. PROBLEMATYKA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM

Infrastruktura techniczna obejmuje urządzenia do zaopatrzenia w wodę, przesyłu paliw, energii elektrycznej oraz sieć kolejową i drogową. Cechą wspólną jest więc jej sieciowy charakter i występujące w sieciach przepływy (wody, paliw, energii, osób i towarów). Pozwala to na stosowanie w analizach metod badawczych sieci i ruchu w sieciach.

Przeprowadzone konsultacje w biurach planowania przestrzennego i zespołach planowania regionalnego wykazały słabe zaawansowanie, a zwłaszcza w zakresie badań analitycznych, prac do celów przestrzennego planowania infrastruktury technicznej. Na ten stan złożyło się kilka przyczyn.

Najważniejszą z nich jest brak stymulatora dla tego rodzaju badań. Planowanie różnego rodzaju sieci, a szczególnie sieci transportowych, należy do kompetencji szczebla centralnego, a planistom szczebla regionalnego pozostaje jedynie możliwość wprowadzania niewielkich korekt do ustalonych układów.

Następną z przyczyn jest brak odpowiednich danych statystycznych, opracowywanych centralnie, które byłyby porównywalne dla dłuższych przedziałów czasowych. Planista korzysta więc z opracowań wykonywanych przez różne instytucje. Uzyskiwany w ten sposób materiał jest jednak niejednorodny i nie stanowi dobrej podstawy do badań analitycznych, a szczególnie do studiów kierunków rozwojowych. Problem gromadzenia materiałów statystycznych na potrzeby analiz geograficznych był już wielokrotnie dyskutowany, lecz bez większych praktycznych wyników. Podstawowym zagadnieniem jest opracowanie względnie stabilnego w czasie układu odniesienia, według którego gromadzić się będzie odpowiednie dane statystyczne. Pewne nadzieje można wiązać z nowym Spisem Powszechnym, w którym niektóre dane mają być zagregowane w układzie jednostek podziału geodezyjnego kraju.

Nie mniejszy wpływ na słabe zaawansowanie teoretycznej strony przestrzennego planu infrastruktury technicznej ma zrutynizowanie prac

planistycznych, które — aczkolwiek niejednokrotnie uzasadnione, przeszkadza we wprowadzaniu nowych podejść metodycznych.

Istotną przyczyną tego stanu jest również brak zbioru odpowiednich metod zebranych na podstawie literatury, czy też specjalnie opracowanych, przydatnych w pracach z zakresu planowania przestrzennego infrastruktury technicznej. Ponadto wydaje się, że większość planistów nie jest przygotowana do wprowadzania skwantyfikowanych metod badawczych, a często nie widzi nawet potrzeby ich stosowania.

ANALIZA RETROSPEKTYWNA

Na podstawie przeprowadzonych konsultacji trudno określić jednolity schemat postępowania w procesie przygotowywania planu przestrzennego w zakresie infrastruktury technicznej. Prawdopodobny tok rozumowania w działaniu planistycznym powinien prowadzić od badań retrospektywnych poprzez analizę stanu istniejącego, diagnozę, program rekonstrukcji do koncepcji nowych elementów infrastruktury technicznej.

Waga badań retrospektywnych polega na tym, że umożliwiają one przeprowadzenie porównań rozwoju danego zjawiska w czasie i przestrzeni, a także pozwalają na wyprowadzenie kierunków rozwoju, na podstawie których można określić, jak będzie w przyszłości kształtować się badane zjawisko, zakładając że wielkość i sposób działania kształtujących je czynników nie ulegnie zmianie. Pośrednio będzie można również wskazać, jakie czynniki mają ujemny, a jakie dodatni wpływ na rozwój tego zjawiska. Uzyskane wyniki mogą być pomocne podczas konstruowania prognoz rozbudowy i modernizacji sieci.

Jednym z najważniejszych zagadnień jest określenie, w jakim stopniu rozwój sieci nadąża za wzrastającymi potrzebami, i jak wielkie pociąga on za sobą skutki uboczne. Chodzi tu nie tylko o zajmowanie nowych terenów, przydatnych np. do rozwoju rolnictwa, przez same urządzenia infrastruktury technicznej, a w przypadku sieci energetycznej także na strefy ochronne, ale również o pośrednie ujemne oddziaływanie powodowane zwiększonymi przepływami w sieci (dotyczy to prawie wyłącznie sieci komunikacyjnych). Wprawdzie sieci infrastruktury technicznej muszą być stale rozwijane i modernizowane, ale ich lokalizacja szczegółowa powinna być każdorazowo wnikliwie rozpatrywana. Wydaje się, że tego rodzaju analiza powinna być przeprowadzana przede wszystkim przez biura planowania przestrzennego, a więc w skali województw.

ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO

Jak wykazały przeprowadzone konsultacje, obecna praktyka planistyczna w zakresie analizy stanu istniejącego infrastruktury technicznej ograniczona jest do trzech rodzajów opracowań:

- 1) opisowej charakterystyki rozmieszczenia infrastruktury technicznej;
- 2) zestawień liczbowych podstawowych danych i wskaźników;
- 3) odwzorowania kartograficznego istniejącego układu.

Nie negując konieczności ani potrzeby takiego ujęcia, należy jednak dążyć do znacznego pogłębienia tej analizy w kilku kierunkach, a zwłaszcza do:

- bardziej precyzyjnego opisu sieci;
- badań przepływów w sieciach;
- określenia współzależności przestrzennych pomiędzy siecią i przepływami a poziomem zagospodarowania regionów.

Wartość teoretycznego i praktycznego rozwiązywania tych zagadnień wynika przynajmniej z dwóch powodów:

- dużej kapitałochłonności inwestycji sieci infrastruktury, a szczególnie sieci transportowych;
- niebezpieczeństwa stałych strat, jakie będą ponoszone w przypadku nieprawidłowo ukształtowanej sieci.

Sieć transportowa raz położona wykazuje bowiem dużą bezwładność w czasie. Zmiana jej układu, jeśli w trakcie eksploatacji okaże się nieefektywny, jest bardzo trudna, a nawet nie zawsze możliwa. Dobrą ilustracją tego zagadnienia jest rozmieszczenie sieci transportowej Polski. Jej zasadniczy układ powstał na przełomie XIX i XX stulecia w całkowicie odmiennych, w stosunku do obecnych, warunkach politycznych i gospodarczych. Zmiany tego układu, który już z chwilą odzyskania niepodległości okazał się niekorzystny, zachodzą bardzo wolno. Dotychczas rozmieszczenie sieci transportowej szczególnie kolejowej, a w mniejszym stopniu także drogowej — nie odpowiada w pełni rozmieszczeniu potrzeb transportowych.

OPIS SIECI

Opis sieci powinien dotyczyć jej cech morfologicznych, funkcjonalnych oraz strukturalnych. Najprostszymi miarami morfologii sieci są ogólnie znane i stosowane, wszelkie miary gęstości i koncentracji; analiza funkcjonalna obejmuje natomiast przede wszystkim przepływy w sieciach — ich wielkość, rodzaj i ewentualnie kierunki. Trzecim, mniej znanym rodzajem analizy, jest analiza struktury sieci.

Punktem wyjścia jest sieć przedstawiona w postaci grafu, czyli zbioru punktów (lokalizacji geograficznych) połączonych w system przez pewną liczbę linii (dróg). Rozmieszczenie tych elementów w przestrzeni i wzajemne powiązania między nimi tworzą jej strukturę.

Rozwinięte w ostatnich latach metody badań struktury sieci opierają się głównie na matematycznej teorii grafów. Jest ona wartościowym narzędziem opisu i badań porównawczych różnego rodzaju sieci; pomaga również w symulowaniu układów sieciowych, konstruowaniu sieci teo-

retycznych, co umożliwi z kolei lepsze zrozumienie i wyjaśnienie przekształceń sieci istniejących. Podstawową jednak korzyścią uzyskaną z przedstawienia sieci w postaci grafu jest możliwość logicznej identyfikacji elementów jej struktury i ich wzajemnych zależności.

Do ilościowej charakterystyki topologicznej struktury sieci przedstawionej w postaci grafu stosuje się wiele miar i wskaźników. Ogólnie można je podzielić na dwie grupy:

— wskaźniki opisujące topologiczną strukturę całej sieci (np. liczba cykloematyczna);

— wskaźniki opisujące zależności pomiędzy poszczególnymi elementami sieci, a całą siecią.

Wszystkie wspomniane miary i wskaźniki zostały szczegółowo opisane w opracowaniu K. J. Kanský'ego¹⁰.

Odmiernym sposobem opisu sieci jest porównanie jej rzeczywistego układu z układem uznanym za wzorcowy dla rozpatrywanego obszaru. Taki idealny model powinien spełniać postulat minimalizacji kosztów budowy (lub modernizacji) sieci na obszarach o małym natężeniu przepływów lub postulat minimalizacji kosztów transportu w przypadku obszarów o dużym natężeniu ruchu.

W polskiej literaturze geograficznej do badań nad teorią sieci transportowych nawiązuje K. Dziewoński¹¹, który formułuje teoretyczne podstawy wzorcowego układu komunikacyjnego dla Polski. Szerzej studia w tym zakresie rozwija R. Domański¹² w badaniach nad zespołami sieci komunikacyjnych. W ich wyniku konstruuje on model anizotropowy zespołu sieci komunikacyjnych, którego morfologia jest funkcją kierunku i lokalizacji względem siebie oraz wymiaru różnych rodzajów komunikacji tworzących zespół.

PRZEPIŁY W SIECIACH

Jednym z podstawowych problemów, których rozwiązanie jest niezbędne do opracowania prawidłowej koncepcji rozbudowy i modernizacji sieci infrastruktury technicznej jest określenie stopnia wykorzystania przepustowości istniejących sieci oraz węzłów. Temu celowi ma służyć analiza wielkości oraz kierunków przepływów. Rozwiązanie nie zawsze może być uzyskane w sposób bezpośredni, zwłaszcza jeśli trzeba rozpatrywać sieć na większym obszarze, a nie poszczególne jej odcinki czy węzły.

¹⁰ K. J. K a n s k ý, 1963, *Structure of transport networks: relationships between network geometry and regional characteristics*, Research Papers, 84, University of Chicago, Department of Geography.

¹¹ K. D z i e w o ń s k i, 1948, *Zasady przestrzennego kształtowania inwestycji podstawowych*, Warszawa.

¹² R. D o m a ń s k i, 1963, *Zespoły sieci komunikacyjnych*, Pr. Geogr. IG PAN, nr 41.

Jednym z możliwych i stosunkowo nieskomplikowanych podejść jest wykorzystanie modelu grawitacji. Model ten w swoim pierwotnym sformułowaniu należy traktować jako próbę opisu trwałych zależności przestrzennych rządzących zachowaniem się mas (populacji). Oparty jest on na analogii z definicją grawitacji Newtona, w myśl której siła oddziaływania między dwiema masami jest wprost proporcjonalna do iloczynu ich wielkości i odwrotnie proporcjonalna do dzielącej ich odległości. Sformułowanie to dla badań przestrzenno-ekonomicznych przybiera często postać:

$$I_{ij} = k \frac{M_i^\alpha M_j^\beta}{d_{ij}^\gamma},$$

gdzie:

M_i, M_j — masy;

d_{ij} — odległość;

α, β, γ — wykładniki potęgowe o zmiennych masach i odległościach;

k — stała.

Do podstawowej postaci modelu często wprowadza się modyfikacje (np. wagi mas, zróżnicowany wykładnik potęgowy odległości itd.), w celu skonkretyzowania modelu i zbliżenia go do rzeczywistości.

W zakresie analiz geograficznych model grawitacji stosowany był głównie w badaniach przepływów w sieciach, zróżnicowania ich natężenia na danym obszarze, określenia układów przestrzennych, w badaniach przejazdów międzymiastowych, a także w delimitacji zapleczy oraz dostępności centrów miejskich. Cel jego wykorzystania jest różny i dotyczyć może zarówno opisu i wyjaśniania, jak i przewidywania. Jednak w tym ostatnim przypadku ujawnia się najsilniej zasadnicza słabość modelu, którą jest brak teoretycznej podstawy umożliwiającej wyjaśnienie wartości i funkcji przydzielanych wagom i wykładnikom potęgowym. Niektóre prace wykazały jednak, że w pewnych warunkach prognoza, opracowana na podstawie modelu grawitacji, może być bardzo dokładna. Wydaje się, że lepsze rezultaty uzyskać można w przypadku obliczania wpływu powolnych zmian na zachowanie się układu wzajemnego oddziaływania niż w sytuacjach, w których występują radykalne zmiany wartości interesujących nas zmiennych.

Korzyści ze stosowania modeli grawitacji w planowaniu przestrzennym infrastruktury technicznej polegają na tym, iż nie pociąga to za sobą konieczności wykonywania skomplikowanych obliczeń, a pozwala na wystarczająco dokładne określenie wielkości oczekiwanych przepływów w stosunku do istniejących potrzeb (można przyjąć, że są one proporcjonalne do uwzględnionych w modelu mas) dla każdego z istniejących połączeń oraz dla całej sieci łącznie. Otrzymane wyniki mogą

stanowić solidną podstawę do planowania rozbudowy i modernizacji sieci. Niewątpliwie ułatwienie stanowi także bogata i stale powiększająca się literatura przedmiotu.

OKREŚLENIE WSPÓLZALEŻNOŚCI

Obok określenia stopnia wykorzystania przepustowości sieci i węzłów, drugim podstawowym problemem w analizie i planowaniu sieci infrastruktury technicznej, a szczególnie rozbudowy i modernizacji sieci transportowych w skali regionu (kraju), jest obliczenie wielkości istniejących i oczekiwanych potrzeb transportowych. Służą temu metody prognozowania stosowane w inżynierii ruchu. Ogólną orientację można uzyskać w sposób pośredni, korzystając ze znajomości faktu, iż są one uzależnione od poziomu zagospodarowania danego obszaru.

Należy jednak zaznaczyć, że badania współzależności przestrzennych pomiędzy rozwojem sieci infrastruktury a poziomem gospodarczym regionów prowadzone są niezmiernie rzadko, zwłaszcza dla obszaru o wysokim stopniu rozwoju gospodarki. Złożoność tych zależności, trudności w zebraniu odpowiednich danych statystycznych, a w konsekwencji niezbyt efektowne wyniki badań uzyskiwane w toku żmudnych prac sprawiły, że ograniczono się do badania sytuacji najprostszyc i to na niewielkich obszarach.

Mimo to wydaje się, że określenie cech najsilniej powiązanych z gęstością, strukturą i modernizacją sieci może być pomocne dla prac w zakresie wszystkich szczebli planowania przestrzennego infrastruktury technicznej. Jeśli założy się, że poziom zagospodarowania obszarów wyznacza wielkość potrzeb transportowych, a te z kolei wpływają na rozmieszczenie, a także na modernizację sieci, to będzie można określić, w których jednostkach administracyjnych czy też planistycznych (makroregiony) występuje niedoinwestowanie w zakresie np. sieci drogowej. Sama bowiem analiza gęstości sieci jest niewystarczająca. Istniejącemu w kraju zróżnicowaniu przestrzennemu działalności gospodarczej odpowiadać powinno zróżnicowanie w rozmieszczeniu i strukturze sieci. Nie ma potrzeby, ani nie jest nawet wskazane, dążyć do równomiernego jej rozmieszczenia. Przeinwestowanie może wywierać równie ujemny wpływ na funkcjonowanie gospodarki, jak i niedoinwestowanie, nie licząc już niepotrzebnych nakładów.

Do badań omawianych współzależności zastosować można analizę regresji i korelacji. Metoda ta pozwala na statystyczne uchwycenie siły i kierunku zależności pomiędzy dwiema i więcej zmiennymi oraz na predykcję rozkładu jednej zmiennej na podstawie znajomości rozkładu pozostałych. Ponadto, jeśli przyjmie się założenie, że istniejące w danym momencie stany zjawisk są wynikiem pewnych procesów, to badając współzależności przestrzenne tych stanów można jednocześnie

orzekać o zależnościach, które zachodzą między kształtującymi je procesami. Wyprowadzone w ten sposób wnioski mogą mieć podobną wartość poznawczą, co rezultaty uzyskane w wyniku badań o charakterze dynamicznym.

Korzyści z zastosowania równań regresji prostej i wielokrotnej na potrzeby planowania przestrzennego infrastruktury technicznej polegają na możliwości ujęcia poziomu gospodarczego w formie odpowiednich wartości zmiennych niezależnych i w sposób pośredni pozwalają wyznaczyć potrzeby transportowe. Zmienną zależną jest w tym przypadku wskaźnik charakteryzujący np. gęstość czy strukturę sieci. Rozwiązanie równania pozwala więc na określenie stopnia dopasowania istniejących sieci do potrzeb, a także na wstępną prognozę rozwoju sieci.

Rozwiązanie wymienionych problemów badawczych jest konieczne do prawidłowej oceny rozwoju i stanu sieci infrastruktury oraz stopnia jej wykorzystania. Przedstawione metody możliwe do zastosowania — nawet przy istniejących obecnie środkach, w biurach planowania przestrzennego, a zwłaszcza w zespołach planowania regionalnego — mogą tę ocenę uściślić.

DIAGNOZA

Przejsie od etapu analizy do etapu programu rekonstrukcji i formułowania koncepcji planu stanowi diagnoza. Zadaniem diagnozy jest określenie dodatnich i ujemnych cech zagospodarowania w zakresie infrastruktury technicznej, a także ich przyczyn oraz wpływu, jaki one wywierają na inne sfery działalności gospodarczej oraz na środowisko naturalne. Na tym etapie należy sformułować wnioski dotyczące kierunków dalszego rozwoju i modernizacji sieci, a wynikające z dokonanych wcześniej analiz.

REKONSTRUKCJA I PROGNOZA

Możliwości kształtowania układu infrastruktury technicznej przez planistów na szczeblu regionu są oczywiście ograniczone. Znaczenie tych sieci dla prawidłowego funkcjonowania gospodarki i ich ogólnokrajowy charakter sprawiają, że decyzje o rozmieszczeniu podstawowych układów podejmuje się w większości przypadków na szczeblu centralnym. Wydaje się, że rola niższych szczebli planowania ograniczać się powinna do szczegółowego trasowania linii magistralnych oraz do kształtowania i modernizacji sieci o znaczeniu lokalnym. Uwzględniając wytyczne planowania krajowego w tym zakresie, koncepcje planu niższego szczebla opierać należy na własnym rozeznaniu potrzeb transportowych regionu i ogółu warunków lokalnych.

Poprzednio już przedstawiona została jedna z metod wyznaczania

sieci lokalnych, a mianowicie analiza regresji. Innym podejściem jest próba sformułowania teoretycznych układów, optymalnych ze względu na pewne przyjęte kryteria, a następnie porównanie tych układów z istniejącymi sieciami oraz z wytycznymi i danymi uzyskanymi z instytucji nadrzędnych.

W próbach kształtowania sieci transportowych duże możliwości stwarza modelowanie symulacyjne. Polega ono na prognozowaniu układu lub procesu na podstawie zbioru odpowiednich danych i ustalonych reguł postępowania. Literatura geograficzna zawiera co prawda tylko nieliczne przykłady takiego podejścia. Wykorzystanie bardziej skomplikowanych, ale i dokładniejszych programów wymaga już odpowiednio przygotowanej kadry pracowników i dostępu do maszyn matematycznych.

Najpełniejszą w literaturze geograficznej próbę symulacji sieci transportowej (kolejowej) daje opracowanie K. J. Kansky'ego (1963). Autor zakłada, że kolejność budowy poszczególnych linii kolejowych można ustalić na podstawie znajomości rozmieszczenia działalności gospodarczej i zróżnicowania rzeźby terenu. Istnieje określone prawdopodobieństwo łączenia się koncentracji działalności gospodarczej, tym wyższe, im większa koncentracja. Czynnikiem modyfikującym uzyskany w ten sposób układ jest rzeźba terenu, przebieg granic itp. Skonstruowany przez Kansky'ego model, porównany z siecią rzeczywistą, wykazuje duże podobieństwo geometrii obu sieci.

Podobny typ symulacji reprezentuje opracowanie J. Kolarsa i H. J. Malina¹³ z tym, że punktem wyjścia jest specjalnie opracowana trójwymiarowa mapa zaludnienia. Zakłada się, że prawdopodobieństwo połączenia się dwu ośrodków jest wprost proporcjonalne do liczby ich mieszkańców i odwrotnie proporcjonalne do kwadratu odległości między nimi.

Opisane modele, mimo wielu słabości, warte są wypróbowania, szczególnie w planowaniu kolejności modernizacji dróg o znaczeniu lokalnym. Wydaje się także, że przy odpowiednim doborze zmiennych objaśniających uzyskać można pożyteczne informacje o stopniu zgodności istniejącego układu z potrzebami transportowymi.

Osobną klasę stanowią modele optymalizacyjne. Do modelowania systemów transportowych, szczególnie optymalizacji przepływów, najczęściej wykorzystywane jest programowanie liniowe. Dostarcza ono bardzo użytecznych narzędzi zarówno w sensie koncepcyjnym, jak i analitycznym. Metodę tę wprawdzie zastosowano w wyznaczaniu optymalnego układu sieci, ale głównie wykorzystywana jest w optymalizacji przepływów.

¹³ J. Kolars, H. J. Malin, 1970, *Population and accessibility: An analysis of Turkish railroads*, *Geographical Review*, 60, s. 229—246.

Ostatnim etapem w zakresie zagadnień infrastruktury technicznej jest sformułowanie wniosków do planu, które opracowuje się na podstawie przeprowadzonych analiz oraz wytycznych jednostek nadrzędnych. Propozycje te powinny być sformułowane w kilku wariantach, z których wybiera się wariant w danej sytuacji najkorzystniejszy. Z czego w fazie tej podstawową sprawą jest sformułowanie kryteriów wyboru, co jednakże przekracza już zakres analiz geograficznych.

MARIA CIECHOCIŃSKA

VII. INFRASTRUKTURA SPOŁECZNA W BADANIACH GEOGRAFICZNYCH

WPROWADZENIE

Badania przestrzenne nad rozmieszczeniem i funkcjonowaniem infrastruktury społecznej nie mają na gruncie polskiej geografii długiej tradycji. Większość tego typu opracowań powstała jako rezultat studiów niegeografów i miała głównie na celu dokonanie oceny poziomu obsługi ludności przez wybrany rodzaj urządzeń lub instytucji zaliczanych do infrastruktury społecznej. Tak więc, dysponujemy interesującymi ujęciami dotyczącymi rozmieszczenia i funkcjonowania poszczególnych rodzajów i typów szkolnictwa¹⁴, opracowaniami charakteryzującymi przestrzenne rozmieszczenie służby zdrowia wraz z ogniwami opieki społecznej oraz oceną zakresu działalności różnorodnych placówek kulturalnych¹⁵. Z reguły są to opracowania, które powstawały na potrzeby poszczególnych resortów i zostały wykonane bądź przez ich własny aparat, bądź wyspecjalizowane naukowo-badawcze instytuty resortowe. Tylko niewielka część tych opracowań ukazuje się drukiem. Większość ma charakter materiałów przygotowanych do użytku wewnętrznego i służy do planowania i rozliczania pracy danego resortu. Często wysoki poziom opracowania merytorycznego szedł w parze z pewną nieporadnością podczas prób przechodzenia do analiz przestrzennych.

Prace studialne — dotyczące infrastruktury społecznej — powstawały także na zamówienia dawnych pracowni urbanistycznych, głównie na potrzeby planowania miejscowego, a stosunkowo rzadziej były wykonywane w toku prowadzenia studiów i opracowania planów regionalnych.

Obecnie — wobec coraz większej wagi, jaką władze i społeczeństwo

¹⁴ J. Goryński, 1977, *Problemy infrastruktury szkolnictwa wyższego w Polsce*, Studia KPZK PAN, t. LVII.

¹⁵ M. Strąk, 1976, *Infrastruktura kulturalna na wsi polskiej*, *Wiś i Rolnictwo*, nr 3, s. 99—120.

przywiązują do warunków życia — problematyka infrastruktury społecznej znalazła się w kręgu zainteresowania. Formalnie, warunki życia ludności pozostawały niemal zawsze w sferze działalności planowania przestrzennego, chociaż w praktyce były zdominowane przez rozwiązania kształtujące przebieg industrializacji i urbanizacji. Do końca lat sześćdziesiątych panował w Polsce pogląd, że warunki życia ludności automatycznie poprawiają się wraz z postępującym uprzemysłowieniem i wzrostem poziomu urbanizacji kraju.

Toteż nie jest przypadkiem, że w nauce geografii ekonomicznej zajmowano się głównie metodologią badań przebiegu procesów uprzemysłowienia i urbanizacji, sposobem ich opisu oraz analizy. Wypracowane metody stosowano następnie w studiach i planowaniu przestrzennym. Podjęcie z początkiem lat siedemdziesiątych polityki dynamicznego rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, w której mocno akcentowane były elementy określające warunki życia społeczeństwa, utrudnione było przez wyraźne zaniedbania metodologiczne warsztatu geograficznego w tym zakresie. Niedostatki geografii nie stanowiły tu wyjątku, gdyż podobne zaniedbania wystąpiły także w warsztatach badawczych wielu innych dyscyplin naukowych, które nie były dostatecznie przygotowane do podjęcia badań nad warunkami życia ludności.

W tej sytuacji przed geografią — podobnie jak i przed innymi naukami — stało m.in. zadanie dostarczenia narzędzi badawczych oraz prowadzenia szeroko pojmowanych prac studialnych nad elementami kształtującymi warunki życia. Dla polskiej geografii społeczno-gospodarczej oznaczało to konieczność stworzenia nowego pola badań, które w jakimś sensie nawiązuje do uprawianej na zachodzie geografii społecznej czy „geografii dobrobytu”.

Praktycznie jednak możliwość korzystania z zachodnich rozwiązań metodologicznych jest ograniczona. Dotyczy to zarówno tzw. *la géographie du bien-être*, jak i *the geography of social well-being*¹⁶, nie mówiąc już o sztandarowym artykule D. M. Smitha na łamach *Revue Internationale des Sciences Sociales*¹⁷. Odmienność społeczeństwa żyjącego w warunkach socjalistycznej gospodarki planowej sprawia, że problematyka warunków życia ujmowana jest w innych kategoriach badawczych.

W naszym rozumieniu na warunki życia składają się dochody ludności, warunki mieszkaniowe oraz dostępność urządzeń infrastruktury społecznej w zakresie oświaty, wychowania, ochrony zdrowia, opieki społecznej, organizacji wypoczynku i rekreacji oraz kultury.

¹⁶ D. M. Smith, 1973, *The geography of social well-being in the United States*, New York.

¹⁷ D. M. Smith, 1975, *Une cartographie du bien-être*, *Revue Internationale des Sciences Sociales*, t. XXVII, nr 2, s. 387—395.

Infrastruktura społeczna ze względu na swą hierarchiczną strukturę wymaga rozpatrywania łącznie z analogiczną hierarchią jednostek systemu osadniczego. Dotychczas w literaturze geograficznej z reguły hierarchiczną strukturę jednostek systemu osadniczego kraju wiąże się z wielkością ich zaludnienia oraz ich funkcjami. Badania nad rozmieszczeniem sieci urzędzeń i instytucji infrastruktury społecznej dowodzą, że w opracowywaniu hierarchizacji ośrodków uzasadnione jest również podejście od strony liczby i rodzaju instytucji infrastruktury społecznej, które z powodzeniem mogą służyć, jako kryterium weryfikujące słuszność założeń teoretycznych przyjmowanych w analizach układu osadniczego.

W dotychczasowym dorobku polskiej geografii brak jest tego typu ujęć. Spojrzenie jednak na problematykę infrastruktury społecznej jako na integralną część warunków życia ludności z uwzględnieniem udziału poszczególnych regionów w funduszu spożycia zbiorowego, unaocznia potrzebę aktywizacji badań geograficznych w tym zakresie. W tym celu konieczne jest m.in. wypracowanie syntetycznych mierników do oceny poziomu wyposażenia regionu w tego typu urzędzenia i instytucje. Syntetyczny miernik infrastruktury społecznej mógłby w analizach geograficznych pełnić rolę narzędzia badawczego równie przydatnego, jak stosowane mierniki urbanizacji czy uprzemysłowienia. Tym bardziej, że oprócz elementów oceny warunków życia ludności dostarczałby on informacji o stopniu rozwoju społeczno-gospodarczego regionu mierzonym poziomem zainwestowania w urzędzenia infrastruktury społecznej.

Wydaje się, że w obecnej fazie postępu naukowo-technicznego, którą przeżywa współczesne społeczeństwo, geograficzne badania nad rozmieszczeniem i funkcjonowaniem infrastruktury społecznej mogą wnieść szczególnie cenny wkład do praktyki planowania przestrzennego oraz aktywnej polityki regionalnej.

1. NIEKTÓRE CECHY CHARAKTERYZUJĄCE INFRASTRUKTURĘ SPOŁECZNĄ

Infrastrukturę społeczną charakteryzuje duże bogactwo występujących rodzajów, form, typów urzędzeń będących w gestii różnorodnych instytucji — zwyczajowo zaliczanych do infrastruktury społecznej. Ponadto urzędzenia i obiekty tej infrastruktury są niejednakowe z punktu widzenia ich wieku, wielkości i wyposażenia, co jednocześnie wpływa na zróżnicowanie ich standardów oraz kategorii.

Gradacja urzędzeń i instytucji infrastruktury społecznej tworzy zhierarchizowaną sieć obsługi ludności, która jest ściśle związana z hierarchicznym układem sieci osadniczej kraju. Istnieje silny związek między przestrzenną lokalizacją urzędzeń i instytucji zaliczanych do infrastruktury społecznej, a skupieniami miejsc pracy i zamieszkania ludności.

Z reguły od wielkości skupienia określanej liczbą ludności oraz od charakteru wykonywanych funkcji w ramach społecznego podziału pracy zależy wyposażenie danej jednostki osadniczej w urządzenia i instytucje infrastruktury społecznej. Znane są także przypadki, gdy nagromadzone w danej miejscowości urządzenia i instytucje infrastruktury społecznej stają się czynnikiem sprzyjającym koncentracji ludności.

Z pewnością istnieje obustronna zależność między wielkością skupienia miejsc zamieszkania oraz poziomem wyposażenia w urządzenia i instytucje infrastruktury społecznej. Niestety nie dysponujemy wynikami badań opisującymi występowanie tej zależności. Można jednak wysunąć hipotezę, że w Polsce w okresie intensywnej socjalistycznej industrializacji, której mechanizm wyzwał m.in. zjawisko tzw. opóźnionej urbanizacji, wzrost ludności był raczej czynnikiem pierwotnym i dopiero w ślad za nim następowała — w dodatku niewystarczająca — rozbudowa urządzeń i instytucji infrastruktury społecznej. Za tą tezę przemawiają potoczne obserwacje.

W ośrodkach miejskich, o silnie rozwijających się funkcjach przemysłowych, rolę protektora urządzeń infrastruktury społecznej spełniają często wielkie zakłady przemysłowe, przesądzając o lokalizacji filii szkół wyższych i tworzeniu regionalnych ośrodków kultury itp. Wielkie społeczne zapotrzebowanie na urządzenia i instytucje infrastruktury sprawia, że niemal każda inicjatywa, której realizacja nie wiąże się początkowo z obciążeniem budżetów władz lokalnych, spotyka się z aprobatą i ma szansę realizacji.

W badaniach geograficznych równie ważny jest sam fakt powstania czy istnienia zarówno urządzeń oraz instytucji infrastruktury społecznej, jak zasięg społeczny i przestrzenny ich oddziaływania. Podstawowym problemem jest, w jakiej mierze urządzenia infrastruktury społecznej wyznaczają w przestrzeni kierunki i obszary ciążenia. Są to zagadnienia bardzo istotne podczas prób delimitacji i regionalizacji. Wyłania się pytanie, jaki mają udział urządzenia i instytucje infrastruktury społecznej w kształtowaniu procesów osadniczych, a tym samym jak silnie mogą one rzutować na zmiany w sieci osadniczej kraju. Postawione pytanie może być traktowane jako retoryczne, gdyż na skutek deficytu mieszkań w Polsce ciągle jeszcze warunki środowiskowe i poziom wyposażenia jednostek osadniczych w szeroko pojęte usługi nie są czynnikami, które decydują o procesach osadniczych.

Zhierarchizowanej strukturze urządzeń i instytucji infrastruktury społecznej odpowiada hierarchia sieci osadniczej kraju, ujmowana najprościej według gradacji: stolica kraju, regionu, województwa, subregionu czy mikroregionu, z uwzględnieniem krajowych i regionalnych ośrodków wzrostu oraz ośrodków gminnych, to jest ośrodków lokalnych w gminach miejsko-wiejskich z siedzibą bądź w małych miastach, bądź

w wiejskich ośrodkach gminnych. Jednocześnie zhierarchizowana sieć infrastruktury społecznej jest niezmiernie czuła na zmiany w podziale administracyjnym kraju.

Urządzenia infrastruktury społecznej są równocześnie wyjątkowo mało podatne na zmiany, chociażby ze względu na trwały charakter inwestycji, ich niepodzielność i niemobilność. W przeciwieństwie do urzędzeń, instytucje infrastruktury społecznej charakteryzują się większą podatnością na zmiany. Po prostu muszą one nadążać, wobec narastającej presji społecznej stale zwiększającej popyt na świadczenia infrastruktury społecznej.

Obserwowane zmiany w strukturach organizacyjnych instytucji infrastruktury społecznej są rezultatem ogólnych przemian w strukturze potrzeb społecznych wywołanych postępowaniem technicznym, ogólnym wzrostem zamożności i postępującą instytucjonalizacją zaspokajania potrzeb. Wzrostowi podaży świadczeń infrastruktury społecznej towarzyszy z jednej strony egalitarność w korzystaniu z podstawowych usług, a z drugiej strony rozszerzanie asortymentu usług i świadczeń.

Poziom rozwoju infrastruktury społecznej, jaki teoretycznie wynikałby z funkcji pełnionych przez daną miejscowość, jej szczebel administracyjny i jej rangi mierzonej liczbą ludności, nie zawsze znajduje należyte odzwierciedlenie w stanie zainwestowania w niezbędne urządzenia i instytucje infrastruktury społecznej. Zjawisko to ujawniło się zwłaszcza po ostatniej reformie podziału administracyjnego kraju z 1975 r., która w miejsce trójszczeblowego układu wprowadziła układ dwuszczeblowy. Automatycznie zaszły zasadnicze zmiany w teoretycznym modelu wyposażenia nowych jednostek wojewódzkich w niezbędne urządzenia i instytucje infrastruktury społecznej. Tym samym został zapoczątkowany proces wyrównywania jaskrawych braków w wyposażeniu w urządzenia i instytucje tej infrastruktury w nowo utworzonych ośrodkach wojewódzkich. Jest to proces długotrwały i jednocześnie bardzo kosztowny.

Istnieje też wiele ośrodków powiatowych z poprzedniego układu trójszczeblowego, które pomimo posiadania funkcji powiatowych przez okres dwudziestu lat nie zdołały przekształcić się w silne i dobrze wyposażone ośrodki lokalne. Z drugiej strony znane są przykłady miejscowości pozbawionych funkcji administracyjnych, które jednak, czerpiąc z żywej jeszcze dawnej swej tradycji, dysponują relatywnie dobrze rozwiniętą bazą infrastruktury społecznej w stosunku do lokalnych potrzeb.

Tak więc, badając infrastrukturę społeczną, mamy do czynienia ze skomplikowanym splotem czynników i nakładających się procesów. Próby ich uporządkowania oraz oceny są prezentowane w dalszej części tego artykułu — metoda syntetycznego odwzorowania wyposażenia w infra-

strukturę społeczną i dostępności ośrodków wyższego rzędu, która stanowi dogodny punkt wyjścia do budowy planów zagospodarowania przestrzennego w tym zakresie.

2. METODA SYNTETYCZNEJ ANALIZY DOSTĘPNOŚCI INFRASTRUKTURY SPOŁECZNEJ

Opisywana metoda służy wypracowaniu syntetycznego poglądu na przestrzenne rozmieszczenie w kraju urzędów i instytucji infrastruktury społecznej¹⁸. Uznano, że w takim ujęciu główne kryteria oceny powinny się koncentrować na statystycznych wskaźnikach obsługi ludności przez wybrane rodzaje placówek infrastruktury społecznej¹⁹ oraz że dla funkcjonowania infrastruktury społecznej kluczowym problemem jest jej dostępność. Dostępność urzędów i instytucji infrastruktury społecznej może być rozumiana w sensie dostępności bądź komunikacyjnej, bądź społecznej. W warsztacie planisty przestrzennego analizowana jest przede wszystkim dostępność komunikacyjna.

Prezentowana metoda została zastosowana do zbadania stanu z 1970 r. W ciągu siedmiu lat zaszło wiele zmian, które zdezaktualizowały w znacznym stopniu sformułowane wówczas wnioski. Przede wszystkim wprowadzono nowy dwuszczeblowy podział administracyjny kraju, dokonano zasadniczych zmian w organizacji placówek służby zdrowia, powołano do życia ZOZ-y, objęto opieką lekarską ludność wiejską, w dziedzinie oświaty utworzono ośmioletnie szkoły zbiorcze itd. Czynniki te wpłynęły na zmianę zasad funkcjonowania wielu podstawowych urzędów i instytucji infrastruktury społecznej. Ponadto, w omawianym okresie dokonano zmian na szczeblu najmniejszych jednostek podziału administracyjnego kraju, gdyż w miejsce gromad powstały gminy. Następnie przybyło w tym czasie wiele nowych obiektów infrastruktury społecznej, które w pewnej mierze przyczyniły się do likwidacji białych plam na mapie obsługi.

Zmiany te jednak nie umniejszają walorów metodologicznych samej metody syntetycznej analizy infrastruktury społecznej, która — jak się wydaje — warta jest dalszych prac nad jej ulepszaniem i ewentualną modyfikacją.

¹⁸ Powstała w tzw. zespole syntezy pracującym w latach 1970—1975 pod kierunkiem prof. B. Malisza w Zakładzie Przestrzennego Zagospodarowania Kraju Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN. Zespół ten przygotował raport końcowy problemu węzłowego 11.2.1. *Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju*, grupa tematyczna 32, podtemat 3.2.

¹⁹ Doboru analizowanych cech objętych statystyką regionalną GUS oraz sposobu ich grupowania i pomiaru zgodnego z wymogami teorii opisu statystycznego dokonała M. Ciechocińska.

W obecnych warunkach dwuszczeblowego podziału terytorialnego kraju — wobec braku powiatów — konieczne byłoby uzyskiwanie danych w przekroju gmin. Interesujące propozycje metodologiczne w tym względzie zawierają tzw. metoda krakowska i metoda katowicka, które zostały opisane w literaturze przedmiotu²⁰. Obie powstały w byłych pracowniach planowania regionalnego i zostały zweryfikowane w praktyce planowania przestrzennego.

Tryb postępowania badawczego, w zastosowaniu omawianej metody, wymagał wydzielenia dwóch faz analitycznych. W pierwszej fazie analizy przedmiotem dociekań były jednostki przestrzenne szczebla powiatowego, dla których dokonano oceny stopnia obsługi lokalnej. Natomiast w drugiej fazie analizy przedmiotem dociekań były dawne województwa, w których badano zasięgi dostępności do centralnych ośrodków obsługi.

Przed przystąpieniem do bliższego omówienia przeprowadzonych analiz należy wyjaśnić, że uprzednio zapoznano się z wieloma opracowaniami i studiami wykonanymi dla poszczególnych rodzajów infrastruktury społecznej. Prezentowały one różnorodne ujęcia problematyki infrastruktury społecznej, poczynając od ujęć ekonomicznych, technicznych, przestrzennych i stosunkowo najslabiej reprezentowanych ujęć socjologicznych. W tej sytuacji na potrzeby syntezy należało zaproponować nowe ujęcie operujące wyższym poziomem agregacji i jednocześnie bazujące na wiodących elementach infrastruktury społecznej.

Specyfika urządzeń oraz instytucji infrastruktury społecznej sprawia, że mamy do czynienia z różnorodnymi miarami i miernikami dostosowanymi do specyficznych rodzajów urządzeń. Innymi miernikami i ocenami posługuje się przykładowo służba zdrowia, a innymi kultura czy szkolnictwo itd. W tej sytuacji zasadnicza trudność sprowadza się do znalezienia elementu oceny wspólnego dla wszystkich oraz integrującego wszystkie rozpatrywane rodzaje infrastruktury społecznej. Jako wspólny dla wszystkich jej rodzajów miernik przyjęto poziom obsługi ludności odnoszony każdorazowo do właściwej dla danego rodzaju infrastruktury społecznej średniej krajowej.

STOPIEŃ OBSŁUGI LOKALNEJ

Ocena stopnia obsługi lokalnej w zakresie infrastruktury społecznej w omawianej metodzie stanowi tło do badania zasięgów ośrodków obsługi regionalnej. Niemniej przyjęte do celów tej analizy założenia zasługują na bliższe rozważenie. Dostępne informacje statystyczne, cha-

²⁰ M. Ciechocińska, 1977, *Infrastruktura społeczna jako kryterium jakości życia*, Wieś i Rolnictwo, nr 1, s. 95—104.

rakteryzujące infrastrukturę społeczną, w wydawnictwach statystyki regionalnej można zestawić dla urządzeń zaliczanych do pięciu działów gospodarki narodowej, czyli nauki, oświaty, wychowania, kultury i sztuki, ochrony zdrowia, opieki społecznej, kultury fizycznej oraz handlu. Na tej podstawie można wyprowadzić wskaźniki charakteryzujące stopień obsługi, które zazwyczaj bywają bądź odnoszone do liczby mieszkańców, bądź tylko do części populacji korzystającej z danego rodzaju urządzeń (np. do liczebności dzieci pozostających w wieku obowiązku szkolnego, w wieku przedszkolnym itd.). Zestaw danych statystycznych charakteryzujących infrastrukturę społeczną pozostaje od lat nie zmieniany i zawiera 15 wskaźników. Ocenę przydatności tych wskaźników do badań warunków życia dokonano przy innej okazji, ale odnoszą się one w pełni także do ujęć dotyczących infrastruktury społecznej²¹.

Badania nad stopniem obsługi infrastruktury społecznej w skali lokalnej oparto na danych statystyki społecznej GUS (w przekroju powiatów). Stwierdzono przy tym, że dane te mają większe walory poznawcze aniżeli się zwykło sądzić w środowisku badaczy. Rzecz jednak głównie ograniczała się do dokonania właściwego doboru cech, które posłużą jako mierniki reprezentanty.

W prezentowanym stadium opracowywanym dla 1970 r., jako mierniki reprezentanty dla stopnia obsługi lokalnej przyjęto trzy następujące wskaźniki: liczbę ludności przypadającą na 1 punkt sprzedaży detalicznej²², liczbę łóżek w szpitalach na 10 tys. ludności²³ oraz procentowy udział uczniów szkół stopnia licealnego wśród ludności danej jednostki przestrzennej²⁴. Dwa pierwsze wskaźniki zaczerpnięto bezpośrednio z rocznika statystycznego, natomiast trzeci wskaźnik wymagał dokonania odpowiednich przeliczeń, co na podstawie danych statystyki ludnościowej było zadaniem stosunkowo prostym, jakkolwiek pracochłonnym.

Wybór tych cech został podyktowany dostępnością danych w roczniku statystycznym. Uwzględnienie większej liczby dostępnych informacji pozwoliłoby wprawdzie na otrzymanie większego stopnia szczegółowości, ale zmniejszyłoby wyrazistość uzyskanego obrazu przestrzennych zróżnicowań. Podawane w rocznikach statystycznych wskaźniki

²¹ M. Ciechocińska, 1975, *Dynamika zmian w przestrzennym zróżnicowaniu warunków bytu ludności w latach 1960—1970*, Biuletyn KPZK PAN, z. 87, s. 193—196.

²² *Rocznik statystyczny powiatów*, Seria Statystyka Regionalna, nr 22, s. 406—431, tabl. 18.

²³ *Ibidem*, s. 572—599, tabl. 24.

²⁴ Uzyskano na podstawie własnych obliczeń, które polegały na agregacji liczby uczniów liceów ogólnokształcących i techników zawodowych oraz szkół zawodowych stopnia licealnego (dane wyjściowe: *ibidem*, s. 514—543, tabl. 22), którą to wielkość odnoszono następnie do liczby ludności danego powiatu (dane wyjściowe: *ibidem*, s. 2—29, tabl. 1) w ujęciu procentowym.

charakteryzujące stopień obsługi przez urządzenia i instytucje infrastruktury społecznej są częściowo ze sobą skorelowane, co stanowi dodatkowy argument do ograniczania ich liczby w prowadzonych opracowaniach planistycznych.

Operując wybranym zestawem cech, należy zauważyć, że są to wielkości wskaźnikowe, które w rzeczywistości nie określają w pełni ani poziomu oświaty i lecznictwa, ani poziomu handlu. W przypadku tego ostatniego zresztą, sieć punktów sprzedaży nie jest równoznaczna z nasyeniem ich towarem. Są to już jednak inne zagadnienia wychodzące poza sferę zagospodarowania przestrzennego.

Każdy spośród trzech zastosowanych wskaźników jest wyrażony w innych jednostkach, które są nie porównywalne między sobą, i w tym celu należało ustalić dla nich wspólny punkt odniesienia. Jak już wspomniano — za wspólny punkt odniesienia, a jednocześnie i skalę do oceny wartości każdego z wybranych wskaźników — przyjęto jego średnią krajową, która dla pierwszego wskaźnika wynosiła (w 1970 r.) 167 osób, dla drugiego 51,2 łóżek szpitalnych na 10 tys. ludności i 28,5% udziału uczniów szkół stopnia licealnego wśród ludności danego powiatu.

Opracowanie zgromadzonych danych statystycznych w postaci wskaźników polegało na przyrównywaniu ich wartości do średniej krajowej. W przypadkach, gdy były to wartości większe od średniej krajowej oznaczano je znakiem plus, jeśli mniejsze otrzymywały znak minus. W ten sposób dokonano zabiegu standaryzacji danych i z wartości różnoimiennych otrzymano już zapis wartości jednoimiennych, charakteryzujący daną cechę dla poszczególnych jednostek przestrzennych.

Następna faza opracowania polegała na agregacji tak oznaczonego materiału i pogrupowaniu wszystkich jednostek przestrzennych na trzy klasy. Do pierwszej klasy zaliczono jednostki, których wszystkie cechy nosiły znak plus lub dwie miały znak plus, a jedna znak minus. Kryterium zaliczenia do drugiej klasy o średnim stopniu obsługi stanowiło osiągnięcie tylko przez jedną cechę wartości przekraczającej średnią krajową. Trzecią klasę o niskim stopniu obsługi tworzyły jednostki, których wszystkie analizowane cechy kształtowały się poniżej średniej krajowej.

Dzięki zastosowanej procedurze w toku badania trzech cech uzyskano trzy klasy, chociaż liczba możliwych kombinacji cech, jak to wynika z formuły matematycznej stosowanej w kombinatoryce, przy 3-wyrazowej kombinacji z powtórzeniami zbioru 3-elementowego wynosi 10.

$$\bar{C}_3^3 = \left(\frac{3 + 3 - 1}{3} \right) = \frac{5}{3! \cdot 2!} = 10.$$

Przyjęcie większego zróżnicowania skali ocen pojedynczej cechy prowadzi do powstania większej liczby kombinacji, co wymaga również rozszerzenia liczby klas charakteryzujących określony stopień obsługi

przez urzędnia i instytucje infrastruktury społecznej. Uzyskano by w ten sposób większy stopień zróżnicowania przestrzennego rozpatrywanych cech. Otrzymany jednak obraz stałby się przez to mniej kontrastowy.

Dobór skali ocen poszczególnych cech powinien być dokonywany w zależności od celów planistycznych lub poznawczych, którym ma służyć. W przypadku, gdy celem jest uzyskanie bardziej wyczerpującej charakterystyki i większego zróżnicowania w przestrzennym obrazie zjawiska, celowe jest operowanie większą skalą ocen, a co za tym idzie, tworzenie większej liczby klas sumarycznej oceny.

W opisywanej metodzie nie zachodziła taka potrzeba, gdyż ten fragment opracowania miał służyć wyłącznie jako tło dla dalszych analiz stopnia obsługi regionalnej. Ponadto fakt operowania tylko trzema klasami umożliwiał zastosowanie łatwo czytelnych i prostych ujęć kartograficznych. W przypadku wprowadzenia większej liczby klas zmniejsza się też czytelność map.

Należy tu zaznaczyć, że średnia krajowa jest wartością zmienną, ruchomą, która na tle ogólnego rozwoju społeczno-gospodarczego całej gospodarki narodowej przyjmuje coraz to wyższe wartości. Dzięki temu w wyniku tej procedury, jeśli powtarzać ją dla wybranych lat, uzyskuje się obraz tendencji zmian w przesunięciach na skali pomiędzy analizowanymi jednostkami przestrzennymi. W przypadku opracowywania prognozy jest to istotne źródło informacji dla budowy trendu.

STOPIEŃ OBSŁUGI REGIONALNEJ

W analizie stopnia obsługi regionalnej przyjęto podział kraju na województwa. Podobnie jak poprzednio, dla stopnia obsługi regionalnej również zastosowano podział na trzy klasy w zależności od poziomu wyposażenia centralnych ośrodków w infrastrukturę społeczną nastawioną na zaspokajanie potrzeb wyższych aniżeli powszechne (podstawowe). Ośrodki wojewódzkie określono więc jako ośrodki I, II lub III rzędu. Do ustalenia stopnia wyposażenia tych ośrodków w tego rodzaju urządzenia nie wystarczały już informacje statystyki regionalnej, gdyż statystyka ta dostarcza tylko danych o poziomie zaspokajania potrzeb podstawowych.

Toteż podczas przejścia do stopnia obsługi regionalnej należało szukać nowych mierników reprezentantów. Jednocześnie stwierdzono, że o ile do analizy stopnia obsługi lokalnej wystarczające były trzy cechy przyjęte jako mierniki reprezentanty, o tyle w analizie stopnia obsługi regionalnej należy operować większą liczbą cech. Wynika to z braku wyraźnego związku korelacyjnego pomiędzy różnego typu urządzeniami i instytucjami infrastruktury społecznej zaspokajającej potrzeby społeczne wyższego rzędu.

Jako mierniki reprezentanty zdecydowano się przyjąć następujące

instytucje: muzea, szkoły wyższe, akademie medyczne, filharmonie, teatry i instytuty naukowo-badawcze. W ten sposób łącznie operowano aż sześcioma cechami. Wśród nich placówki kulturalne były stosunkowo licznie reprezentowane, ponieważ uznano, że stanowią one tę formę uczestnictwa kulturalnego, w której odbiór bezpośredni, z pominięciem środków masowego przekazu, decyduje o zaspokajaniu potrzeb.

Uwzględnienie placówek związanych z nauką, jako inicjujących postęp i modernizację struktur społeczno-gospodarczych, nie wymaga uzasadnienia. Włączono do nich instytuty naukowo-badawcze, chociaż nie są one jednostkami obsługi ludności. Są one bowiem czynnikiem akcelerującym powstawanie urządzeń i instytucji infrastruktury społecznej. Potoczne obserwacje dowodzą, że lokalizacja początkowo jednego tylko instytutu sprzyja powstawaniu i następnych, które w sumie tworzą określony klimat oraz środowisko społeczne.

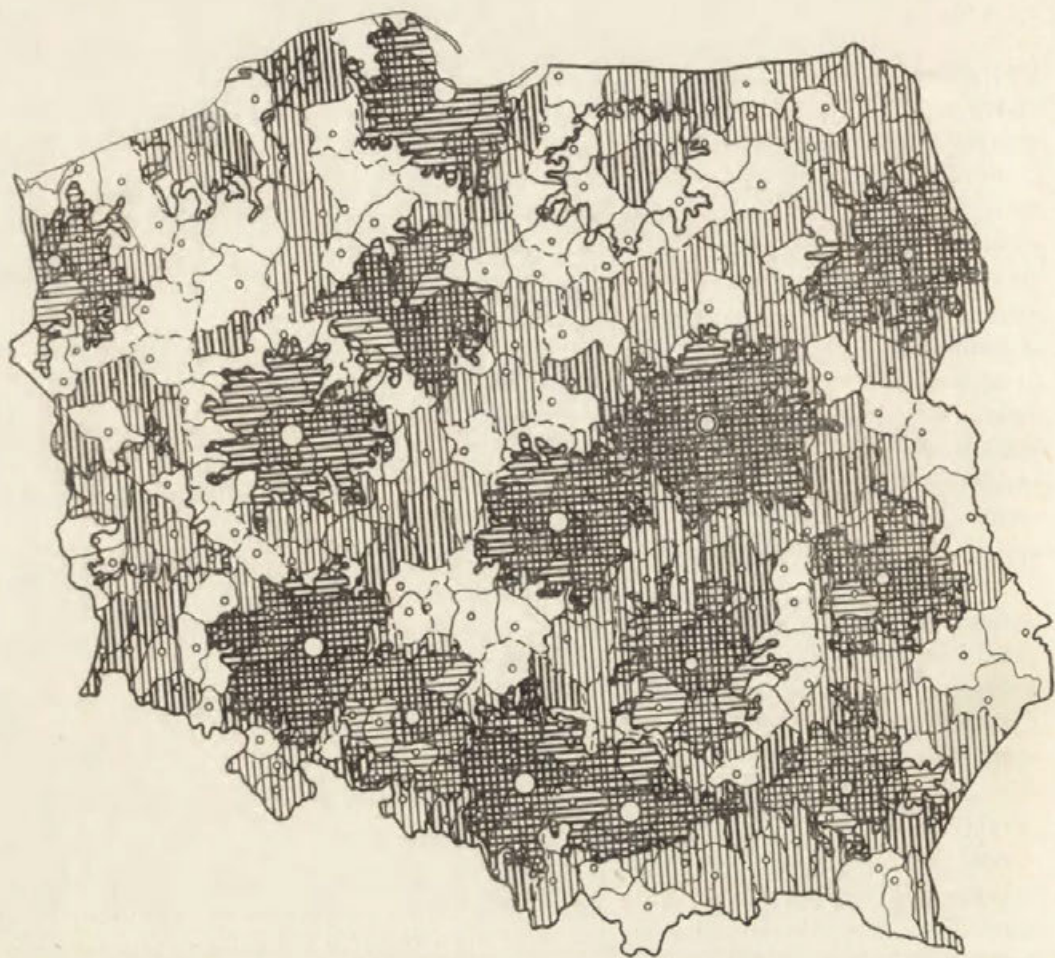
Z zakresu służby zdrowia zaliczono do tych mierników akademie medyczne, gdyż pełnią one wysoko wyspecjalizowane funkcje w zakresie ochrony zdrowia. Istnienie akademii medycznej bazuje zresztą na sieci szpitali klinicznych dysponujących różnorodnymi pracownikami analityczno-diagnostycznymi. Skupiona w nich kadra i aparatura służy zaspokajaniu potrzeb regionalnych wyrastających ponad możliwości stopnia obsługi lokalnej.







O zaliczaniu poszczególnych stolic województw do jednego z trzech rzędów wyróżnionych ośrodków obsługi regionalnej decydowała liczebność wymienionych placówek i instytucji. Jedyny wyjątek stanowiła tylko filharmonia i akademia medyczna, które mają charakter unikalny. Przyjęcie takiego założenia już w samym zamyśle niezmiernie upraszcza zagadnienie, gdyż pozwala pominąć wskaźniki dotyczące wielkości obsługi i liczebności użytkowników.

Do inwentaryzacji wymienionych placówek oraz instytucji — które przyjęto jako mierniki reprezentanty — posłużyły wojewódzkie książki telefoniczne zawierające wykazy instytucji. Spis abonentów telefonicznych publikowany przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności okazał się dobrym źródłem informacji dla wykonania analiz przestrzennych. Oczywiście nie wyklucza to korzystania z bardziej wyczerpujących źró-

Tabela 1
Mierniki reprezentanty stopnia obsługi regionalnej

Ośrodek rzędu	Mierniki reprezentanty					
	Muzea	Szkoły wyższe	Teatry	Instytuty naukowo- badawcze	Akademia medyczna	Filharmonia
I	≥ 5	≥ 5	≥ 6	≥ 12	1	1
II	≤ 4	≤ 4	≤ 5	≤ 11	<0; 1>	<0; 1>
III	1-3	1-3	1-2	1-5	—	—



Stopień obsługi lokalnej (w ramach powiatu)		Stopień obsługi regionalnej (przez ośrodek wojewódzki)					
	niski — wartość 3 mierników poniżej średniej krajowej		ośrodek I rzędu — i strefa jego wpływu (w obrębie izochrony 2 godz.)				
	średni — wartość 1 miernika powyżej średniej krajowej		ośrodek II rzędu — i strefa jego wpływu (w obrębie izochrony 2 godz.)				
	wysoki — wartość 2 mierników powyżej średniej krajowej		ośrodek III rzędu — i strefa jego wpływu (w obrębie izochrony 2 godz.)				
M I E R N I K I		M I E R N I K I					
	średnia krajowa	ośrodki	muzea				
		szkoły wyższe	teatry				
		fiłarm.	instytuty badawcze				
1.	liczba ludności przypadająca na 1 pkt sprzedaży detalicznej	I rzędu	≥ 5	≥ 4	≥ 6	≥ 1	≥ 12
2.	liczba łóżek w szpitalach przypadająca na 40 tys. osób	II rzędu	1-4	≥ 2	2-5	1	4-12
3.	% udział uczniów szkół licealnych wśród ludności powiatu	III rzędu	1-3	1-3	1-2	—	1-5

Ryc. 7. Dostępność urządzeń infrastruktury społecznej
 Accessibility to the appliances of social infrastructure

deł informacji charakteryzujących osobno działalność muzeów, teatrów itd.

Zebrany w ten sposób materiał informacyjny został opracowany statystycznie, czyli dla każdej stolicy województwa sporządzono tabelkę, do której wpisywano liczebności poszczególnych placówek i instytucji przyjętych jako mierniki reprezentanty podczas badania stopnia obsługi regionalnej. Dysponując zestawem oddzielnych tablic, dla wszystkich ośrodków dokonano grupowania statystycznego cech i wyróżniono wspomniane trzy rzędy ośrodków obsługi.

Przyjęto, że ośrodkiem pierwszego rzędu jest stolica województwa, która w 1970 r. posiadała pięć lub więcej muzeów, tyleż szkół wyższych, sześć lub więcej teatrów, dwanaście lub więcej instytutów naukowo-badawczych oraz akademię medyczną i filharmonię. Jako ośrodki drugiego rzędu traktowano stolice województw, które legitymowały się czterema lub mniej muzeami i taką samą liczbą szkół wyższych, posiadały pięć (lub mniej) teatrów, jedenaście (lub mniej) instytutów naukowo-badawczych oraz mogły mieć (lub nie) akademię medyczną i filharmonię. Jako ośrodki trzeciego rzędu wyróżniono stolice województw, które posiadały już tylko od jednego do trzech muzeów i tyleż szkół wyższych, jeden lub dwa teatry i od jednego do pięciu instytutów naukowo-badawczych. Dla większej przejrzystości przyjęte w opracowaniu założenia prezentujemy w tabeli 1.

Dalszym istotnym krokiem w przyjętej procedurze poznawczej było naniesienie na mapę dwugodzinnej izochrony dojazdu do każdej stolicy województwa. W tym celu wykorzystano wykonane wcześniej badania T. Lijewskiego nad dojazdami do pracy do ośrodków wojewódzkich, które zaadaptowane do niniejszej metody posłużyły do wyznaczenia zasięgu oddziaływania poszczególnych ośrodków obsługi regionalnej.

W ten sposób dzięki zastosowanej procedurze uzyskano syntetyczny pogląd na rozmieszczenie oraz dostępność urządzeń i instytucji infrastruktury społecznej w skali kraju. Wykonane przez W. Zglińskiego opracowanie kartograficzne (ryc. 7) jest ilustracją uzyskanych wyników.

Z mapy tej widać, że znaczna część obszarów kraju pozostaje poza zasięgiem oddziaływania ośrodków infrastruktury społecznej stopnia regionalnego. A można przecież sądzić, że dwugodzinny dojazd (w jedną stronę) jest zbyt długi. W dodatku obszary pozostające poza tym zasięgiem są równocześnie z reguły obszarami o niskim, lub co najwyżej średnim, stopniu obsługi lokalnej. Jak widać, przedstawiona metoda — chociaż bardzo prosta — pozwala na wyciągnięcie istotnych wniosków do prowadzenia polityki społeczno-gospodarczej w przekroju regionalnym.

JULITTA GROCHOLSKA

VIII. PROBLEMATYKA OBSZARÓW KONFLIKTOWYCH W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM

Niniejszy rozdział różni się dość znacznie od większości artykułów znajdujących się w tym zbiorze, gdyż poruszono w nim zagadnienia nie tyle o charakterze działowym, ile raczej ogólnym. Ponadto poruszona tu tematyka nie była dotychczas jako taka przedmiotem odrębnej analizy w biurach planowania przestrzennego, tymczasem jej waga i znaczenie wymagają, aby stała się ona przedmiotem odrębnych studiów.

Dotyczy to problematyki tzw. obszarów konfliktowych z punktu widzenia planowania przestrzennego. Obszary konfliktowe w tym opracowaniu to takie, które cechuje duża intensywność występowania różnych przeciwstawnych funkcji lub też obszary, na których rozwój jednej funkcji wiodącej osiągnął poziom zagrażający otaczającemu środowisku. Obszary takie cechuje obecna lub potencjalna konfliktowość, ponieważ rozwój jednej czy kilku funkcji wiodących może prowadzić do ograniczenia roli pozostałych funkcji. W wyniku powstałej sytuacji konfliktowej pogarszają się warunki życia mieszkańców danego obszaru, jak również występujących na jego terenie innych organizmów żywych.

Ogólnie można stwierdzić, że poważniejsze zachwianie równowagi ekologicznej środowiska może mieć dalekosiężne skutki wyrażające się zarówno w sposób bezpośredni — ilościowy, jak i pośredni — jakościowy. Wśród tych ostatnich nie można pominąć negatywnych skutków społecznych spowodowanych zaistniałą sytuacją konfliktową. Wszelkie bowiem przekroczenia istniejących progów w zakresie rozwoju jednej czy większej liczby funkcji będzie wymagać zmiany dotychczasowych struktur społeczno-zawodowych, wytworzonych na danym obszarze w wyniku trwającego procesu historycznego. Na przykład zlokalizowanie nowej dużej inwestycji przemysłowej będzie wymagało ściągnięcia dużej liczby pracowników. To z kolei spowoduje konieczność inwestycji mieszkaniowych, usługowych i innych towarzyszących. Zachwiana zostanie równowaga w dotychczas działającym systemie osadniczym, którą trzeba będzie jak najszybciej przywrócić, tworząc nowy system

dostosowany do zmienionych warunków. To samo odnosić się będzie do każdej bardziej radykalnej zmiany *status quo*.

Należy też zaznaczyć, że w całym tym opracowaniu, jako materialny wyraz działających funkcji traktowane jest obecne użytkowanie ziemi. Toteż rozważania nad funkcjonalną specjalizacją regionów prowadzone są w powiązaniu z badaniami nad użytkowaniem ziemi. Wprawdzie niejednokrotnie zdarza się, że zmiana funkcji wyprzedza zmiany w użytkowaniu, które musi zostać dostosowane do nowej roli, jaką przypisuje się danemu obszarowi w całości gospodarki, jednakże związek pomiędzy tymi zagadnieniami jest oczywisty i bezsporny.

Na podstawie rozeznania przeprowadzonego w trakcie rozmów w biurach planowania przestrzennego można stwierdzić, że problematyką obszarów konfliktowych nikt się do tej pory specjalnie nie zajmuje. Natomiast na ogół przyznaje się, iż podczas opracowywania planów przestrzennego zagospodarowania województw czy makroregionów i ich funkcji wiodących — przyjęcia nowych lub intensyfikacji dotychczasowych — zawsze wypływa kwestia kolizji funkcji, które wyrażą się pogorszeniem warunków życia, pracy i wypoczynku ludności danych okolic. Jeśli nawet obecnie powierzchnie obszarów konfliktowych są jeszcze stosunkowo niewielkie w skali kraju, to jednak już teraz można wskazać wiele rejonów, w których do takich kolizji dochodzi. Na licznych też obszarach istnieją już ograniczenia wynikające z warunków przyrodniczych, demograficznych, istniejącego uzbrojenia w elementy infrastruktury technicznej i inne, co z czasem prowadzi będzie do powstawania nowych obszarów konfliktowych. Tak więc współczesne, a również przyszłe zagospodarowanie regionów wymaga od planistów przestrzennych rozpoznania w zakresie tych obszarów oraz ich delimitacji, a następnie zaproponowania właściwego ich zagospodarowania. Z powyższych względów do prac nad metodami analiz dla celów planowania przestrzennego została także włączona problematyka obszarów konfliktowych.

Należy tu zastanowić się nad wynikami badań prowadzonych w ubiegłym pięcioleciu (1971—1975) nad tematem *Bilans i analiza użytkowania ziemi w Polsce*, gdyż stały się one inspiracją do podjęcia niniejszego tematu. Prace te wchodziły w zakres szeroko zakrojonych badań nad problemem węzłowym *Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju*. Cykl prac nad wspomnianym bilansem zamykała próba przeprowadzenia rejonizacji użytkowania ziemi w Polsce w stanie istniejącym (rok 1970) i w końcowym roku realizacji obecnego planu perspektywicznego — czyli w 1990 r.²⁵ Wykonanie wymienionych zadań badawczych wyma-

²⁵ *Rejonizacja użytkowania ziemi w Polsce w świetle bilansu na rok 1970*, pr. zb. pod kier. J. Grocholskiej. Archiwum problemu węzłowego IGiPZ PAN, Warszawa 1974, s. 33 (m-pis), *Rejonizacja użytkowania ziemi jako funkcja kon-*

gało od pracujących nad tym tematem podjęcia próby syntetycznego ujęcia problematyki użytkowania ziemi.

Jako materiał podstawowy do analizy użytkowania ziemi w Polsce w stanie istniejącym posłużyły zebrane i opublikowane w dwóch zeszytach „Dokumentacji Geograficznej”²⁶ dane na temat wielkości powierzchni zajętej przez poszczególne rodzaje użytków, uzupełnione informacjami zebranymi w resortach. Natomiast podstawowym źródłem informacji pozwalającym na przeprowadzenie rejonizacji użytkowania ziemi w 1990 r. był plan zagospodarowania przestrzennego kraju (nazywany dalej planem krajowym), opracowany w Komisji Planowania²⁷. Ponadto każdy z autorów pracujących nad tematem *Bilans i analiza użytkowania ziemi w Polsce* wzbogacił zbiór danych własnymi materiałami zebranymi w trakcie prac nad wymienionym tematem.

Plan krajowy, choć określony jako *Wstępny projekt planu przestrzennego zagospodarowania Polski do roku 1990*, nie był formalnie zatwierdzony, jednak w zasadniczych założeniach był akceptowany na różnych szczeblach zarządzania. Wywiera on więc istotny wpływ na realizowany obecnie plan perspektywiczny. Ponadto w planie krajowym zawarto wiele postulatów i konkretnych ustaleń będących konsekwencją przyjętych na wstępie celów społecznych. Już teraz można jednak stwierdzić, że wiele spośród przyjętych pierwotnie założeń napotka w realizacji istotne trudności. Jako przyczyny można wymienić pewne decyzje lokalizacyjne (np. budowa Lubelskiego Zagłębia Węglowego zmienia bardzo istotnie opracowany wcześniej plan zagospodarowania przestrzennego tego rejonu), zmianę niektórych poglądów na temat tworzących się aglomeracji i ich przyszłego rozwoju, zmniejszenie się obszarów przewidywanych jako tereny wypoczynkowe, a także bardzo istotną z punktu widzenia przestrzennego zagospodarowania kraju decyzję — wprowadzenie z dniem 1 lipca 1975 r. nowego podziału administracyjnego kraju. Te i inne względy powodują, że opracowany przed sześcioma z górą laty plan krajowy musi być i jest stale aktualizowany, jak również dostosowywany do zmieniających się warunków jego realizacji. Stanowi to zresztą zasadę powszechnie przyjętą w naszym planowaniu przestrzennym.

cepcji przestrzennego zagospodarowania kraju zawartej w planie krajowym, pr. zb. pod red. J. Grocholskiej. Archiwum problemu węzłowego IGiPZ PAN, Warszawa 1975, s. 59 (m-pis).

²⁶ J. Grocholska, 1973, *Bilans użytkowania ziemi w Polsce*, Cz. II. Dokum. Geogr., z. 4, s. 129; *Charakterystyka użytkowania ziemi w Polsce*, 1976, pr. zb. pod red. J. Grocholskiej. Dokum. Geogr., z. 3, s. 107. Inne prace złożone w formie maszynopisów znajdują się w Archiwum problemu węzłowego w IGiPZ PAN.

²⁷ *Wstępny projekt planu przestrzennego zagospodarowania kraju do roku 1990*, pr. zb. pod red. R. Grabowieckiego, Warszawa 1973, z. 1—7, Komisja Planowania przy Radzie Ministrów.

Pomimo tych wszystkich zastrzeżeń do ówczesnej wersji planu krajowego, można go było przyjąć jako podstawę do prowadzonych dociekań perspektywicznych; zwłaszcza, że został on uzupełniony informacjami zebranymi w resortach i zaczerpniętymi z literatury. Na planie krajowym oparto się też przede wszystkim, przeprowadzając rejonizację użytkowania ziemi dla dwóch przekrojów czasowych (tj. 1970 i 1990 r.), oraz dokonując oceny przewidywanych kierunków rozwoju. W tym celu przyjęto pewną liczbę założeń²⁸, za pomocą których próbowano określić funkcjonalną specjalizację regionów, poszukując tzw. funkcji wiodącej. Analizowano przy tym takie podstawowe funkcje egzogeniczne, jak rolnictwo, leśnictwo, turystykę, przemysł, a także osadnictwo oraz transport i komunikację, które uzewnętrzniają się w odpowiednich formach użytkowania ziemi. W tym też celu wykonano zestaw map analitycznych, na podstawie których można było narysować mapę zasięgów poszczególnych funkcji dla obu badanych przekrojów czasowych. Procedura ta wykazała, że tylko pewien procent terenów w Polsce ma swoją wyraźną specyfikę w sensie przyporządkowania danej funkcji wiodącej określonym obszarom. Rozpatrując stan obecny, są to głównie obszary Polski północnej i wschodniej oraz częściowo środkowej. W okresie perspektywicznym procent takich terenów znacznie się zmniejszy, przy czym stosunkowo największych zmian należy oczekiwać na tych właśnie terenach, które w stanie istniejącym miały najbardziej jednorodny charakter.

Studia nad rejonizacją użytkowania ziemi w Polsce pozwoliły wydzielić też drugi typ obszarów, czyli takich, na których występują funkcje wzajemnie się uzupełniające czy współzyskujące. Jako takie funkcje można z pewnymi zastrzeżeniami uznać osadnictwo i leśnictwo, osadnictwo i rolnictwo czy też leśnictwo i rolnictwo. Zastrzeżenia te dotyczą głównie stopnia rozwoju poszczególnych funkcji. Ich nadmierna bowiem intensywność może doprowadzić do stanu, w którym funkcje o charakterze komplementarnym czy współzyskującym przerodzą się w funkcje o charakterze konfliktowym.

Najwyraźniejszy jednak, z punktu widzenia celu niniejszego opracowania, jest trzeci a zarazem ostatni spośród wyróżnionych typów obszarów. Są to obszary, które umownie określono jako konfliktowe z punktu widzenia planowania przestrzennego. Cechą charakterystyczną tych obszarów jest występowanie obok siebie kilku funkcji, przy czym żadnej nie można wskazać jako bezwzględnie dominującej czy najważniejszej.

²⁸ Najczęściej stosowanym wskaźnikiem było dodatnie odchylenie od średniej krajowej dla stanu istniejącego, czy postulowanego dla roku 1990. Jeśli chodzi o tereny rolne, to uznano, że w planie perspektywicznym należy przede wszystkim intensyfikować rolnictwo w rejonach odznaczających się bądź to dobrymi glebami, bądź wysoką kulturą rolną, bądź obiema tymi cechami jednocześnie.

szej. Ponadto obszary te cechuje obecna lub potencjalna konfliktowość, wynikająca z tego, że wymagania lokalizacyjne tych funkcji i ich relacje w stosunku do otaczającego środowiska są diametralnie różne. Niewątpliwie takim czynnikiem „konfliktogennym” jest przemysł uciążliwy dla otoczenia, zbyt intensywnie prowadzona gospodarka rolna, jak również turystyka — jeśli przekracza pojemność środowiska. W pewnym uproszczeniu więc można powiedzieć, że jeżeli na danym obszarze występuje lub przewiduje się koncentrację funkcji rekreacyjnych, a równocześnie rozwija się tam przemysł czy też są już silnie rozwinięte działalności rolnicze, przemysłowe itp., wówczas zachodzi obawa, że wystąpią tam kolizje funkcji. Przesądzenie o przyszłym rozwoju poszczególnych rejonów konfliktowych może nastąpić dopiero po wnikliwym zapoznaniu się z całą ich złożoną problematyką. Wymagać to będzie skrupulatnie przeprowadzonej analizy — najczęściej w skali planu województwa, rzadziej w skali planu miejscowego.

W celu przeciwdziałania niekorzystnym skutkom, które mogą być wywołane w środowisku geograficznym — szeroko pojętym przez funkcje kolidujące — należy ocenić, do jakiego poziomu rozwoju przy danej technologii mogą być rozwijane poszczególne funkcje. Wymagać to będzie ustalenia lub przyjęcia istniejących w tym zakresie norm. Stanowiłyby je np. normy zanieczyszczenia środowiska przez przemysł, określenie dopuszczalnej wielkości zakładów przemysłowych na danym terenie, wyznaczenie chłonności turystycznej obszaru i inne. Ustalenia te mogą być zmienne w czasie, gdyż zależą od wielu czynników, wśród których niemałą rolę odgrywa postęp techniczny. Zagadnienie postępu technicznego jest istotne, gdyż każda zmiana technologii produkcji czy zainstalowanie nowych bardziej wydajnych urządzeń oczyszczających umożliwi znaczne podwyższenie wydajności danego zakładu produkcyjnego czy obiektu turystycznego, bez obawy przekroczenia ustalonych norm ochrony środowiska. Poza tym, zależności między funkcjami są względne, tak że albo wzrost jednej może powodować ograniczenia drugiej, albo być stymulatorem wzrostu znaczenia innej funkcji. Zatem istotną rolę odgrywa tutaj umiejscowienie w czasie.

Z porównania *Syntetycznych map rejonów*²⁹ wykreślonych dla 1970 i 1990 r. wynika, że liczba, a zarazem powierzchnia tak określonych obszarów konfliktowych zwiększy się w ciągu bieżącego dwudziestolecia. I tak dość znacznie powiększy się obszar południowo-zachodni, który obejmie Górny i Dolny Śląsk, zahaczając częściowo o województwo zielonogórskie. Obszarów konfliktowych przybędzie zarówno w środkowej Polsce, jak również w jej części północnej.

²⁹ Mapy te znajdują się wśród innych ilustracji graficznych stanowiących integralną część opracowań dotyczących rejonizacji użytkowania ziemi w Polsce (patrz przypis 25).

Powstanie nowego obszaru konfliktowego na północy kraju będzie konsekwencją zamierzeń planu krajowego, który w rejonie dolnej Wisły i dolnej Odry oraz Noteci przewiduje lokalizację wodochłonnych zakładów przemysłowych, w dużej mierze uciążliwych dla otoczenia.

Dokonana, na podstawie niedoskonałych jeszcze metod, delimitacja obszarów konfliktowych stanowiła pierwszy etap prac nad tym tematem. Dała ona wstępne rozeznanie na temat obszarów, na których należy kontynuować bardziej wnikliwie studia. Z drugiej strony, ponieważ prace nad tematem obszarów konfliktowych prowadzone są w ramach problemu międzyresortowego *Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju* w grupie tematycznej metod i wzorców, na wybranej reprezentacji tych obszarów należało też zbadać potrzeby warsztatu urbanistycznego w tym zakresie. Chodziło tu o wybór pewnych rejonów typowych, a z drugiej strony charakterystycznych z punktu widzenia istniejących lub potencjalnych konfliktów, które pozwoliłyby w sposób możliwie wyczerpujący objąć całość problematyki obszarów konfliktowych.

Wizyty w terenie, których celem było zebranie potrzebnych informacji, rozpoczęto od Biur Planowania Przestrzennego i Pracowni Makroregionu w Gdańsku, Szczecinie, Lublinie, Kaliszu i Suwałkach. Ponadto przeprowadzono też rozmowy w Krakowskim Oddziale Instytutu Kształtowania Środowiska.

Rozmowy przeprowadzone w Gdańsku i Szczecinie dostarczyły informacji na temat planu zagospodarowania przestrzennego regionu nadmorskiego, którego głównym czynnikiem stymulującym jest gospodarka morska. Wizyta w Lublinie — stolicy do niedawna jeszcze głównie rolniczego województwa — pozwoliła zapoznać się z problematyką obszaru o bardzo szybko zmieniającym się profilu gospodarczym, co spowodowane zostało niedawnym odkryciem złóż węgla kamiennego na tym terenie. Kalisz z kolei, dawne centrum subregionu, w obecnym podziale administracyjnym awansował do roli stolicy województwa. Poza tym, jest to dość typowe nowe województwo o dobrze rozwiniętym przemyśle i rolnictwie — bez wyraźnej dominacji żadnego z nich. Suwalskie, również ostatnio utworzone województwo podobnie jak województwo lubelskie, na skutek podjęcia decyzji o eksploatacji złóż żelaza i innych rzadkich metali może dość istotnie zmienić swój dotychczasowy charakter.

Ponieważ konflikty pomiędzy różnymi funkcjami już zaznaczają się na pewnych obszarach, a potencjalna możliwość ich wystąpienia zwiększy się w okresie realizacji planu perspektywicznego, kontynuowanie badań w tej dziedzinie jest niewątpliwie celowe. Chodzi bowiem o to, aby projektanci pracujący w biurach planowania przestrzennego oraz władze podejmujące na różnych szczeblach zarządzania decyzje planistyczne zdali sobie w pełni sprawę z wagi tych problemów. Istotne jest także, aby dostali oni zbiór informacji na temat możliwości rozwoju,

jak również ograniczeń poszczególnych funkcji. Określenie dopuszczalnych poziomów rozwoju danej technologii wydaje się tu niezmiernie istotne.

Przechodząc do charakterystyki informacji, zebranych w biurach planowania, jako pierwsza omówiona zostanie problematyka przeprowadzonych rozmów. W rozmowach tych chodziło o zapoznanie się z planem ogólnym przestrzennego zagospodarowania województwa tak w stanie istniejącym, jak perspektywicznym. Następnie podejmowano próbę określania metod, którymi posługują się planiści podczas opracowywania planów przestrzennego zagospodarowania województwa czy makroregionu.

Przedstawiając sytuację istniejącą w biurach planowania, należy przede wszystkim stwierdzić, że problematyka z którą styka się planista przestrzenny w swej codziennej pracy jest bardzo różnorodna i obejmuje szeroki zakres zagadnień. Wieloletnie doświadczenie i dobre opanowanie warsztatu pracy, jak również intuicja zawodowa oraz znajomość terenu pozwalają planiście przestrzennemu rozwiązywać nader skomplikowane problemy wyłaniające się w trakcie opracowywania planu. Na podstawie przeprowadzonych dotychczas sondaży można stwierdzić, że jak dotąd trudno mówić o jakichś wyrafinowanych, czy choćby standardowych metodach analizy, które byłyby powszechnie stosowane w biurach planowania. Tymczasem ujednoczenie takich metod i przyjęcie ich jako obowiązujące miałyby ten walor, że uzyskiwane rezultaty byłyby bardziej porównywalne. Dałoby to ujednoczony materiał pozwalający na prowadzenie studiów porównawczych, a także ujęć bardziej ogólnych (również w skali planu krajowego), bez obawy zestawiania materiałów nie w pełni adekwatnych.

W biurach planowania stosuje się podział branżowy na specjalistów zajmujących się takimi zagadnieniami, jak demografia i osadnictwo, przemysł, rolnictwo, rekreacja i inne. Każdy z tych specjalistów gromadzi przez całe lata potrzebne mu materiały, jak również zleca różne opracowania branżowe fachowcom spoza biura. Na ogół też każdy specjalista kontaktuje się z odpowiednimi instytucjami poza swoim biurem, w celu uzyskania dodatkowych i bardziej wyczerpujących informacji na temat dziedziny, którą się zajmuje. W biurach planowania gromadzone są więc różne szczegółowe informacje i materiały, które mogłyby być wykorzystane również do badania obszarów konfliktowych — pod jednym tylko warunkiem, że temat ten zostałby wprowadzony do programu prac tych biur.

Na podstawie dotychczasowych rozmów i przemyśleń można proponować pewien tok postępowania, który należałoby przyjąć w zestawianiu i analizowaniu problematyki obszarów konfliktowych. Propozycji tej nie należy traktować jako wersji ostatecznej, gdyż wymagać ona

będzie weryfikacji, która nastąpi w trakcie dalszych badań nad obszarami konfliktowymi. Jest to bowiem jeszcze wstępna faza prac nad tym tematem.

TEORETYCZNY SCHEMAT POSTĘPOWANIA PODCZAS OPRACOWYWANIA
PROBLEMATYKI OBSZARÓW KONFLIKTOWYCH

I etap. Postawienie problemu

— zapoznanie się z celami oraz ograniczeniami i uwarunkowaniami planu;

— sformułowanie pytań — końcowego i pośrednich, na które studium ma odpowiedzieć.

II etap. Analiza stanu istniejącego

— zestawienie istniejących opracowań branżowych pogrupowanych w trzy zasadnicze kategorie, czyli dotyczących:

a) poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego (np. gleby, klimatu, surowców mineralnych, zasobów wodnych i in.),

b) poszczególnych branż gospodarki (np. przemysłu, gospodarki morskiej, rolnictwa, rekreacji i in.),

c) człowieka (np. demografii, budownictwa, sieci osadniczej i in.);

— określenie wymagań lokalizacyjnych poszczególnych funkcji;

— określenie poziomu rozwoju funkcji przy danej technologii;

— przypisanie funkcji konkretnym obszarom;

— określenie funkcji wiodących;

— delimitacja obecnych obszarów konfliktowych.

III etap. Konstruowanie planu

— zebranie informacji na temat zamierzeń projektowych rozwoju danego województwa (makroregionu);

— porównanie tych zamierzeń z sytuacją w stanie istniejącym;

— analiza stopnia rozwoju poszczególnych funkcji;

— analiza możliwości postępu technicznego;

— wyznaczenie dopuszczalnego poziomu rozwoju poszczególnych funkcji;

— określenie skutków tych działalności dla środowiska;

— delimitacja potencjalnych obszarów konfliktowych;

— korekty poziomu rozwoju danych funkcji;

— wskazanie sposobów przywrócenia zachwianej równowagi ekologicznej środowiska.

Informacje, które uzyskano w biurach planowania przestrzennego, pozwalają stopniowo wypełniać zaproponowany schemat. I tak np. na podstawie rozmów przeprowadzonych w Gdańsku i Szczecinie można stwierdzić, że obszarem, który ze względu na swój kolizyjny charakter wymaga szczegółowych studiów jest tzw. strefa WNWO (skrót pochodzi od nazw rzek stanowiących kościec tego obszaru: Wisły, Noteci, Warty i Odry). Jest to wynik pewnych przesądzeń planu krajowego po-

wstałych w rezultacie poszukiwań terenów nadających się dla lokalizacji przemysłu wodochłonnego. Po rozpatrzeniu różnych możliwości zdecydowano, że właśnie strefa WNWO stwarza korzystne warunki lokalizacyjne dla tego typu przemysłu. Ponadto, stanowi ona do tej pory obszar stosunkowo słabo zainwestowany; z wyjątkiem zespołów portowych Gdyni—Gdańska i Szczecina. Tego typu decyzja stała się przesłanką do podjęcia studiów szczegółowych dla tego obszaru (np. ocena rolniczej przydatności gleb, studia z dziedziny systemu transportowego, a dla rejonu Szczecina ponadto rozeznanie warunków hydrologicznych, ocena zasobów wodnych i in.). W wyniku szczegółowych badań wyznaczono obszary, na których dopuszcza się lokalizacje przemysłu wodochłonnego i innych rodzajów przemysłu oraz tereny, które powinny być bezwzględnie chronione ze względu na swe unikalne walory przyrodnicze.

Aglomeracja lubelska wraz z okolicami reprezentuje inny typ obszaru konfliktowego. Do czasu odkrycia złóż węgla kamiennego Lubelszczyzna była regionem o dominującej funkcji rolniczej. W planach przestrzennego zagospodarowania przewidywano wprawdzie obok intensywnego rolnictwa również przemysł; miał to być jednak przede wszystkim przemysł przetwórczy oraz przemysł nastawiony na obsługę rolnictwa. Ostatnie odkrycia geologiczne wymagają przeprowadzenia dość wnikliwych korekt tych zamierzeń.

W tej sytuacji na obszarach, pod którymi zalegają złoża węgla kamiennego — a które przy tym odznaczają się dobrymi i bardzo dobrymi glebami — dojdzie do nieuchronnej kolizji interesów pomiędzy górnictwem, a rolnictwem i rekreacją. Decyzja o budowie Lubelskiego Zagłębia Węglowego pociągnie za sobą rozliczne konsekwencje, których w pełni nie sposób obecnie przewidzieć. Przykładowo można wymienić bardzo poważny deficyt wody, który zresztą już obecnie się odczuwa, zachwianie równowagi ekologicznej środowiska i wiele innych. W ten sposób, rejon Lubelskiego Zagłębia Węglowego stał się wyraźnym obszarem konfliktowym, na którym wszelkie nierozważnie podjęte decyzje wywołają w przyszłości poważne utrudnienia.

Z kolei zapoznanie się z problematyką województwa kaliskiego było może nie tyle frapujące z uwagi na sam charakter województwa, gdyż jest ono dość typowe — jest to jednak nowe województwo i wiele prac zaczynało tam niemal od podstaw. Dlatego też władze województwa, aby sprostać stojącym przed nimi zadaniom, zaprosiły do współpracy różne placówki naukowe, które swymi opracowaniami i konsultacjami mają pomóc w opracowaniu nowego planu zagospodarowania przestrzennego województwa.

Pod tym względem podobnie sytuacja przedstawia się w województwie suwalskim, które jest także nowym województwem. Suwalskie stanowiło dotychczas region wybitnie rolniczy o przewadze gospodarki ho-

dowlanej oraz region o wielkich walorach przyrodniczych pedestynujących je jako wybitnie atrakcyjny obszar turystyczny. Decyzje o rozpoczęciu eksploatacji złóż żelaza i innych rzadkich metali mogą dość radykalnie zmienić plany zagospodarowania przestrzennego województwa, zwłaszcza w części gdzie złoża te występują. Rysuje się więc groźba poważnych kolizji z istniejącymi warunkami przyrodniczymi.

PODSUMOWANIE

Na podstawie posiadanego rozeznania można sformułować następujące wnioski na temat obszarów konfliktowych:

1) Tematyka obszarów konfliktowych, ze względu na swe znaczenie, w pełni zasługuje na wprowadzenie jej do programu prac biur planowania.

2) Należy dążyć do uściślenia zaproponowanego w tym opracowaniu toku prac badawczych nad tym tematem, a następnie zabiegać o jego wdrożenie do prac biur planowania przestrzennego.

3) Największą trudność w podjętym temacie stanowić będzie skwantyfikowane ujęcie nieprzekraczalnych norm środowiskowych i ograniczeń poszczególnych funkcji obszarów konfliktowych.

Natomiast sumując rezultaty wizyt w wojewódzkich biurach planowania przestrzennego i zespołach planowania regionalnego, należy stwierdzić, że znajduje się w nich wiele interesujących informacji oraz cennych opracowań dla podjętego tematu, które należy wykorzystać w dalszych pracach.

METHODS OF GEOGRAPHICAL ANALYSES IN SPATIAL PLANNING

Summary

Applied geography, and in particular its part which refers to planning purposes, has emerged from geographical sciences in the last few decades. The latter has set itself a difficult task of adapting the still expanding theory of geography to the needs of spatial planning. The development of geography applied for planning purposes is to a certain extent a reflection of current tendencies to apply quantified approach to phenomena and processes of socio-economic development and to its effects exerted on the quality of man's environment. An attempt is therefore made to utilize progress in electronic computer techniques in order to construct mathematically formalized models which should project the reality and make the simulation of development processes possible.

At the same time the distance separating theoretical achievements from everyday practice is growing bigger in spatial planning. This is caused by many facts; one of them is that geographers lack necessary knowledge of how plans of spatial development are made and what specific requirements are involved in this process. On the other hand, spatial planners under the pressure of time prefer a routine approach, applied for many years, rather than new research procedures which seem to them unfamiliar and time-consuming.

In such a situation it is a principal task in an attempt to combine together theory and practice to bridge the gap between the methods of geographical analyses and the current procedure of making plans of spatial development, especially on the regional scale. Fully aware of that need the research workers of the Department of Space Economy and Regional Planning in the Polish Academy of Sciences' Institute of Geography and Spatial Organization started the investigation of that problem within the research project entitled "Methods of geographical-economic analyses for the use of spatial planning".

The programme of that study includes the following consecutive stages:

- the study of the realities of spatial planning and the formulation of its needs as far as analytical methods are concerned,
- the preparation of theoretical block diagrams of behaviour during the construction of a plan, referring both to the concept as a whole as well as to the separate elements of the spatial structure of regions,
- the formulation of research problems essential from the viewpoint of planning needs,
- the selection of relatively simple geographical methods which would make it possible to solve analytical problems,
- the selection of methods which can be accepted as standard ones, putting them to test on the basis of selected real cases, and their description following the test in the form of research procedures.

During the first two years of work on the subject the first three stages have

been completed, both in the separate thematic sections of the plan of spatial development as in selected domains of comprehensive analyses.

Papers published in this volume of "Dokumentacja Geograficzna" (Geographical Documentation) can be described as an account by the authors of work carried out by them hitherto in the implementation of the research project. In the chapter on population problems Leokadia Rymkiewicz presents a survey of methodologies applied by planners when they deal with demographic concepts and also she describes stages of work as well as problems analysed in spatial plans. Subsequently, she evaluates critically ways and methods of solving population problems in currently prepared voivodship and macroregion plans. In the final part the author submits her proposals, believing them to be the best, as to how to approach and solve population problems, and how to work out the concept of demographic development of a region. The evaluation of methodologies used until now and her proposal of a new approach to population problems in plans of the regional type are presented from the geographical viewpoint. In this part she has made an attempt to give reasons in support of her belief that approaches and methods of geographical analyses are both possible and advisable in planning demographic problems, and that a wider use by planners of knowledge and experience gained by geographers could only be profitable. This would make it possible to approach demographic problems in a more profound manner and to enrich planning practice with new methodological approaches.

In the next paper Piotr Eberhardt discusses settlement problems, presenting a method how to approach them when making a spatial plan for a voivodship or a macroregion. The author shown the most typical way how to work out a prognostic concept of settlement, which is determined mostly by a necessity for procuring new places of work. Furthermore, he evaluates critically current work on the concept of the settlement system and pays special attention to the methodological problems. As traditional methods used in this type of work have become less adequate following progress in the general state of knowledge in this field, the author describes a number of other methods. Their application can be a turning point in the methodology of regional planning. Certain clues, given by the author, can largely enrich planning techniques at the voivodship and macroregion levels.

Jerzy Dębski, who deals with industrial problems, presents a schematic outline of the stages of research procedures applied in planning the spatial development of a region or macroregion. He implies that there are three principal stages: retrospection; an analysis of the current state and its diagnosis; preparation of a programme of reconstruction and of the plan. This schematic outline is concerned with industrial problems in its essential part, but it can also be referred to all the other branches of the national economy. The author also proposes research methods applicable in the construction of a plan at its all stages listed above. The methods are subdivided into three groups: iconic, analog, symbolic. They can be applied predominantly at the stage of retrospection as well as that of an analysis of the current state and as a diagnosis of the industrialization of a region. In this studial part of a plan, the geographer has much to say if he applies quantitative methods and electronic computer techniques.

In the fourth paper Włodzimierz Zgliński discusses agriculture and agro-business. His objective is to suggest correct procedures to be adopted for the preparation of the plans. He starts with a survey of the current state of the presentation of agricultural problems in the spatial plans and evaluates critically methods applied so far in their preparation. Subsequently, the author submits his proposal as to how one should proceed in order to present agricultural problems

in the spatial plans of voivodships in a proper manner. Zgliński concludes his paper with discussing the role and place of a geographical-economic analysis in the spatial planning of agriculture, and proposes certain methods which could be of great help to planners.

Anna Pytkowska deals with problems of tourism and recreation in the spatial plans of voivodships. Following a number of visits she paid and discussions she held Pytkowska came to a conclusion that the analyses were made by means of different methods. This was caused not only because of specific features of tourist areas, but also because procedures adopted in the making of plans were not uniform. Methods applied so far by various planning offices have not reflected all the possibilities provided by geography. The author proposes therefore that certain selected geographical methods should be made use of, as this will largely improve current planning methods.

The next paper is devoted to problems of technical infrastructure. Its author, Marek Potrykowski, begins with an evaluation of the current state of work carried out in this field by planning offices. His conclusion is that progress is rather slow owing to several causes. Subsequently, he puts forward his proposal of a procedure which should be adopted when problems of technical infrastructure are worked out in the plans of spatial development. He ends his paper proposing methods which could be of help when principal problems of planning technical infrastructure in voivodship plans are to be solved.

The paper by Maria Ciechocińska is concerned with problems of social infrastructure in geographical research carried out by means of synthetic methods applicable in the analysis of the spatial distribution of services for the population and of their standard. She starts from the assumption that a hierarchy of units of a settlement network corresponds with the gradation of facilities and the institution of social infrastructure. In the investigation of the organization of local services she uses three indices, which she standardizes by means of the national average; subsequently, she differentiates three classes depending on the value of the index. The expansion of regional services is analysed by means of the representatives of the six properties characterizing the occurrence of various objects and institutions, subdivided into three ranks according to the frequency of their occurrence. Moreover, Ciechocińska establishes the range of influence of the regional centre on the basis of a two-hour isochrone travel to the capital of the regional centre. This method could be quite useful for the voivodship offices of spatial planning that deal also with problems of social infrastructure.

A different group of problems, but also synthetic in their character, is discussed by Julitta Grocholska, who is engaged in research concerned with problems of conflict areas in spatial planning. Her definition of conflict areas is that these are such areas on which the development of one or several leading functions can cause a limitation of the role of the remaining functions. Such a situation may lead to certain, rather acute disturbances in the surrounding environment. In consequence, the standard of living of inhabitants as well as of other living organisms would deteriorate in that area. Because of the significance of these problems the author suggests that they should be incorporated into work on plans of spatial development. At the same time she submits a proposal of a certain procedure that could be useful when problems of conflict areas are analysed.

The collection of studies published in the volume does not exhaust all the problems concerned with the discussed subject. However, the selection is representative enough and illustrates well the approach to the subject.

It should be emphasized that all that work has been undertaken in order to acquaint both those geographers who are interested in the subject of geographic-

al-economic methods and analyses, as well as planners responsible for the actual construction of plans, with the results obtained. It is meant as a stimulus for the former to adjust their theoretical work in a greater degree to the needs of planners, while the latter can thus be taught some relatively simple analytical methods which could be of help in their studies connected with the preparation of plans. Because of its purely geographical character the publication is mainly addressed to geographers and will serve the first of the tasks, listed above. This character of the papers is also a result of the fact that work is already far advanced and its first stages are the only ones which are concerned with the needs of spatial planning.

Translated by Halina Dzierżanowska

МЕТОДЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ В ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ

Резюме

В последние десятилетия из географических наук выделилась прикладная география, в том числе особенно планировочная география. Она берет на себя трудную задачу приспособить развивающуюся теорию географии к нуждам территориального планирования. Развитие этой отрасли науки в какой-то степени отражает современные тенденции количественного представления явлений и процессов социально-экономического развития и его последствий для качества окружающей среды. На этом фоне, используя прогресс в области ЭВМ, мы стремимся к построению математически формализованных моделей, предназначенных для отражения действительности и позволяющих имитировать процессы развития.

Одновременно растет разрыв между достижениями теории и практикой территориального планирования. Это вызвано многими причинами, среди которых следует назвать тот факт, что географы обычно недостаточно ознакомлены с процессом построения планов территориально-экономического развития и его специфическими требованиями, а специалисты по территориальному планированию, подгоняемые сроками окончания работ предпочитают многолетние навыки от рискованного применения малоизвестных и трудоемких исследовательских процедур.

В таком положении основной задачей в области установления связи теории с практикой является создание связывающего звена между методами географических анализов и процедурой разработки планов территориально-экономического развития, особенно регионального масштаба. Учитывая этот запрос, Отделение территориально-экономического развития страны Института географии ПАН начало работу по теме „Методы экономико-географических анализов для территориального планирования”. Программа работы следующая:

- Ознакомление с практикой территориального планирования и определение ее потребностей в области аналитических методов.
- Разработка теоретических блочных схем процедуры построения плана, как его концепции в целом, так и отдельных элементов территориальной структуры регионов.
- Определение исследовательских проблем, важных с точки зрения плановой практики.
- Поиски относительно простых географических методов, пригодных для решения поставленных аналитических вопросов.
- Подбор методов, которые можно бы назвать стандартными, их проверка на конкретных примерах и на этой основе описание в форме исследовательских процедур.

В течение первых двух лет работы по этой теме были выполнены три первые задачи, как в отдельных тематических разделах плана территориально-экономического развития страны, так и в избранных областях сводных анализов.

Помещенные в данном выпуске работы можно считать отчетом авторов о проведенных работах. Итак, в главе, посвященной демографическим вопросам, Леокадия Рымкевич представила методологический подход, применяемый в плановых лабораториях для раз-

работки демографических концепций, этапы работ и анализируемую проблематику. Она критически оценила способы и методы решения демографических вопросов в разрабатываемых в настоящее время планах воеводства и макрорегионов. В конечной части работы автор предлагает самый подходящий, по ее мнению, подход и решение демографической проблематики, а также разработки концепции демографического развития региона. С географической точки зрения оцениваются имеющиеся работы и предлагается новый подход к демографическим вопросам в региональных планах. Автор хочет в первую очередь подчеркнуть возможность и целесообразность применения подходов и методов географических анализов в планировании демографических вопросов, а также лучшего использования знаний и опыта географов в практике планирования. Это позволит углубить демографическую проблематику, учитываемую в территориальных планах и обогатить планирование новыми методологическими подходами.

В работе Петра Эберхардта обсуждаются вопросы расселения, представлен подход к этим вопросам при построении территориального плана воеводства либо макрорегиона. Автор показывает наиболее типичный путь разработки прогнозной концепции расселения, в главной мере предопределенной необходимостью создать новые места приложения труда. В дальнейшем автор провел критику ведущей в настоящее время концепции системы расселения. Так как применяемые традиционные подходы уже не соответствуют общему состоянию знаний в этой области, автор предлагает ряд методов. Их применение может стать поворотным моментом в методике регионального планирования. Цель указаний автора — обогатить методы планирования на уровне воеводства и макрорегиона.

Ежи Дембски в работе, посвященной вопросам промышленности, представил схему исследовательской процедуры при построении плана региона либо макрорегиона. Схема состоит из трех основных частей: ретроспекции, анализа имеющегося состояния и его прогноза, а также программы реконструкции и плана. Приготовленная для промышленных вопросов схема относится в своей основной части также ко всем отраслям народного хозяйства. К вышеназванным этапам построения плана приспособляются предлагаемые автором исследовательские методы. Они подразделены на три группы: описательные, аналоговые и символические. Они применимы главным образом на этапе ретроспекции, анализа имеющегося состояния и диагноза индустриализации региона. В этой части плана географ может многое сделать, используя возможности количественных методов и ЭВМ.

В работе Владымира Зглинского обсуждены вопросы сельского хозяйства и продовольствия. Автор показывает схему процедуры, согласно которой следовало бы вести разработку плана. В первой части статьи рассматривается актуальный уровень изученности сельскохозяйственных вопросов в территориальных планах, критически оцениваются применяемые методы. Во второй части автор предлагает схему процедуры правильной разработки сельскохозяйственных вопросов в территориальных планах воеводства. И, наконец, он обсуждает роль и место экономико-географических анализов в территориальном планировании народного хозяйства и предлагает избранные методы, применение которых обогатило бы методику территориального планирования.

Анна Пытковска в своей работе занимается вопросами туризма и отдыха в территориальных планах воеводств. На основании проведенного опроса она пришла к выводу, что применяемые в этой области методы очень разнообразны. Это вытекает не только из специфики туристских районов, но и из отсутствия однородной плановой процедуры. Применяемые плановиками методы не исчерпывают всех возможностей, предоставляемых в настоящее время географией. Поэтому автор предлагает использование избранных географических методов для обогащения возможностей современного планирования.

Следующую статью, посвященную технической инфраструктуре, автор, Марек Потрыковски, начинает с обсуждения, в какой степени развиты эти работы в плановых лабораториях. По мнению автора, опирающемуся на обследование, эти работы по нескольким причинам слабо подвинулись вперед. Автор предлагает процедуру, по которой следует разработать вопросы технической инфраструктуры в планировании территориально-эко-

номического развития. Он предлагает методы, помогающие решить основные проблемы планирования технической инфраструктуры в воеводствах.

В статье Марии Цехоциньской рассматриваются вопросы социальной инфраструктуры в географических исследованиях с помощью синтетического метода анализа распределения услуг и уровня обслуживания населения. Автор исходит из положения, что градации устройств и учреждений социальной инфраструктуры соответствует иерархия поселенческих единиц. Для изучения уровня местного обслуживания используются три показателя, характеризующие уровень обслуживания населения, затем с помощью средней по стране они стандартизируются, и в зависимости от величины показателя выделяются три класса. Для анализа уровня регионального обслуживания используются избранные величины шести признаков, характеризующих наличие разных объектов и учреждений, которые подразделяются на три ряда в зависимости от частоты проявления. Кроме того радиус регионального действия был определен на основании двухчасовой изохроны продолжительности поездки в центр региона. Представленный метод может быть пригоден для воеводских бюро территориального планирования, занимающихся вопросами социальной инфраструктуры.

Другими вопросами, но тоже синтетического характера, занимается в своей работе Юлитта Грохольска. Она занимается конфликтными районами в территориальном планировании. Конфликтными называются районы, в которых развитие одной или нескольких ведущих функций может ограничить роль остальных функций. В таком случае произошли бы довольно существенные нарушения окружающей среды. Вследствие этого ухудшатся жизненные условия жителей данного региона, а также других живых организмов. Имея в виду значение рассматриваемых вопросов, автор предложила включить их в работы по плану территориально-экономического развития воеводств. Кроме того она предлагает схему процедуры, которая была бы полезной для изучения конфликтных районов.

Представленные в данном томе работы не исчерпывают обсуждаемой проблематики, но они достаточно представительны для того, чтоб читатель выработал себе мнение о способе подхода к ней.

Следует подчеркнуть, что все работы по экономико-географическим методам и анализам направлены на предоставление полученных результатов исследований как интересующимся ими географам, так и практикам-плановикам. Для первых они должны стать стимулом для увязки их теоретических работ с запросами планирования, для вторых — сборником относительно простых аналитических методов, пригодных для разработки конкретного плана. Ввиду тесно географического характера данного сборника, помещенные в нем статьи предназначены главным образом для географов и должны служить первой из названных задач. Такой характер статей вытекает также из степени изучения темы, первые этапы которого сосредоточивались на изучении потребностей территориального планирования.

Перевела Hanna Deregowska

**WYDAWNICTWO IG i PZ PAN
VARIA**

B. OLSZEWICZ — **Dorobek polskiej historii geografii i kartografii w latach 1945—1969**, 1973, s. 172, zł 48,—

J. MISZAŁSKI — **Współczesne procesy eoliczne na Pobrzeżu Słowińskim. Studium fotointerpretacyjne**, 1973, s. 150 + nrb., zł 30,—

Z. CIĘTAK, S. PIETKIEWICZ — **Słownik geograficzny angielsko-polski**, 1974, s. 422, zł 120,—

CENTRALNY KATALOG ZBIORÓW KARTOGRAFICZNYCH W POLSCE

Zeszyt 1. **Katalog atlasów i dzieł geograficznych 1482—1800**, 1961, s. 247, zł 72,—

Zeszyt 2 (uzupełniający). **Katalog atlasów i dzieł geograficznych 1482—1800**, 1963, s. 112, zł 28,—

Zeszyt 3. **Katalog atlasów 1801—1919**, 1965, s. 342, zł 76,—

Zeszyt 4. **Katalog atlasów i dzieł geograficznych 1528—1945**, 1968, s. 160, zł 48,—

Zeszyt 5. **Wieloarkuszowe mapy topograficzne Polski 1576—1870** (w druku).

**Katalog dawnych map Rzeczypospolitej Polskiej w kolekcji Emeryka Hutten Czap-
skiego i w innych zbiorach**. Oprac. W. Kret, 1978, s. 164, 37 map, zł 140,—

WYKAZ ZESZYTÓW DOKUMENTACJI GEOGRAFICZNEJ
za ostatnie lata

1976

- 1 PRACA ZBIOROWA — Streszczenia prac habilitacyjnych i doktorskich — 1974, s. 126, zł 24,—
- 2 E. GIL — Spłukiwanie gleby na stokach fliszowych w rejonie Szymbarku, s. 65, zł 24,—
- 3 PRACA ZBIOROWA — Charakterystyka użytkowania ziemi w Polsce — 1970 roku, s. 107, zł 24,—
- 4-5 J. SZYRMER — Przemiany w strukturze przestrzennej produktywności i specjalizacji w rolnictwie indywidualnym w latach 1960—1970, s. 74, zł 24,—
- 6 L. KOUTANIEMI, A. RACHOCKI — Dolina rzeki Oulanki (północno-wschodnia Finlandia), s. 62 + nlb., zł 24,—

1977

- 1 PRACA ZBIOROWA — Streszczenia prac habilitacyjnych i doktorskich — 1975, s. 85, zł 24,—
- 2-3 M. PULINA — Zjawiska krasowe w Sudetach Polskich, s. 118 + nlb., zł 48,—
- 4 PRACA ZBIOROWA — Problemy bioklimatologii uzdrowiskowej. Cz. II, s. 85, zł 24,—
- 5 L. MAZURKIEWICZ — Zastosowanie metody symulacji w badaniu zmian przestrzennej struktury miasta (na przykładzie Wałbrzycha), s. 68, zł 24,—

1978

- 1 W. TYSZKIEWICZ — Struktura agrarna Polski 1945—1975. Analiza Przestrzenno-czasowa, s. 87, zł 24,—
- 2-3 R. GLAZIK — Wpływ zbiornika wodnego na Wiśle we Włocławku na zmiany stosunków wodnych w dolinie, s. 119 + nlb., zł 48,—
- 4 S. KOZARSKI, J. SZUPRYCZYŃSKI — Formy i osady glacialne na przedpolu lodowca Sidu (Islandia), s. 59 + nlb., zł 24,—
- 5 A. MAKSIMIUK-PAZURA — Aglomeracje miejskie w Polsce jako bieguny rozwoju społeczno-gospodarczego, s. 80, zł 24,—
- 6 PRACA ZBIOROWA — Streszczenia prac habilitacyjnych i doktorskich — 1976, s. 85, zł 24,—

1979

- 1 PRACA ZBIOROWA — Kampinoski Park Narodowy i jego problematyka, s. 60, zł 24,—
- 2 PRACA ZBIOROWA — Problemy bioklimatologii uzdrowiskowej. Cz. III, s. 83, zł 24,—
- 3 PRACA ZBIOROWA — Metody analiz geograficznych w planowaniu przestrzennym, s. 100, zł 24,—
- 4 PRACA ZBIOROWA — Tendencje rozwoju i zmiany w organizacji przestrzeni krajów Trzeciego Świata (w druku).
- 5 E. GIL — Typologia i ocena środowiska naturalnego okolic Szymbarku (w druku).
- 6 PRACA ZBIOROWA — Streszczenia prac habilitacyjnych i doktorskich — 1977 (w druku).