POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

ZESPÓŁ KOORDYNACYJNY PROBLEMU WĘZŁOWEGO
„PODSTAWY PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU"

Do użytku służbowego

BIULETYN INFORMACYJNY

ZESZYT 12

PROBLEM WĘZŁOWY 11.2.1

PODSTAWY PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU

SYNTEZA BADAŃ
I

WARSZAWA 1976

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

ZESPÓŁ KOORDYNACYJNY PROBLEMU WĘZŁOWEGO
„PODSTAWY PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU"

Do użytku służbowego

BIULETYN INFORMACYJNY

ZESZYT 12

PROBLEM WĘZŁOWY 11.2.1

PODSTAWY PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU

SYNTEZA BADAŃ
I

WARSZAWA 1976

Opracowanie redakcyjne: B. Kozłowska

W.D.N. Zam. 243/o/76. Nakład 500+23 egz.

Spis treści

CZĘŚĆ I

SPRAWOZDANIE OGÓLNE

Sprawa badań naukowych i współpraca pracowników naukowych odgrywają zasadniczą rolę w procesach planowania przestrzennego od początków jego rozwoju. Na poparcie tej tezy można przytoczyć fakt tworzenia różnorakich programów badań kompleksowych oraz licznych zespołów, komisji, rad, itp. dla ich realizacji i oceny niemal we wszystkich krajach świata, które podejmowały prace w zakresie planowania przestrzennego.

Warto przypomnieć, że już w r. 1929 w Polsce powstała specjalna komisja badań rozwoju i zagospodarowania województwa krakowskiego, pracująca pod przewodnictwem prof. dr Jerzego Smoleńskiego. Do r. 1939 prowadzono już w szeregu województw studia naukowe dla potrzeb planowania urbanistycznego i regionalnego. W latach 1945-1949 istniało w ramach Głównego Urzędu Planowania Przestrzennego wyodrębnione Biuro Studiów, którego zadaniem było inicjowanie, organizowanie i prowadzenie badań dla potrzeb planowania przestrzennego w skali kraju, regionów i miast.

W roku 1953, przy zatwierdzaniu regionalnego planu zagospodarowania przestrzennego Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, Prezydium Rządu zobowiązało kierownictwo Polskiej Akademii Nauk do realizacji bogatego programu badań zjawisk o decydującym znaczeniu dla rozwoju i zagospodarowania tego bardzo ważnego w kraju obszaru. W tym celu powołano Komitet PAN do Spraw Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. W badaniach wówczas podjętych skrystalizowała się problematyka zagadnień technicznych, dotyczących wykorzystania i zagospodarowania hałd, walki z zanieczyszczaniem powietrza i wód, które to zagadnienia od tego czasu są przedmiotem stale rozwijających się badań i zastosowań praktycznych.

W roku 1958, na prośbę Przewodniczącego Komisji Planowania przy Radzie Ministrów, Prezydium Polskiej Akademii Nauk utworzyło działający do dziś Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, którego zadaniem miała być ocena, inicjowanie, organizowanie i koordynacja długoterminowych badań i studiów dla potrzeb planowania przestrzennego. Komitety takie istnieją zresztą przy większości akademii nauk krajów socjalistycznych, w tym w Związku Radzieckim, od z górą kilkudziesięciu lat.

Propozycja podjęcia szerokich badań w ramach problemów węzłowych (tj. w ramach centralnego planu badań szczególnie ważnych dla rozwoju gospodarki narodowej) wyszła w 1968 r. z kierowniczych kół Polskiej Akademii Nauk i Komisji Planowania przy Radzie Ministrów. Opracowanie planu zlecono Instytutowi Geografii PAN, który stał się później jednostką koordynującą. Pierwotna nazwa "Przekształcenie struktury przestrzennej oraz sieci osiedli wiejskich i miejskich" została w trakcie przygotowywania planu zmieniona na "Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju". Plan był opracowywany w szeregu coraz szczegółowszych wersji. Najpoważniejsze zmiany konstrukcyjne i uzupełnienia merytoryczne zostały wprowadzone w trakcie jego zatwierdzania, po krytycznej ocenie ze strony Prezydium Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, działającego z ramienia i z upoważnienia ówczesnego Przewodniczącego Komitetu Nauki i Techniki prof. dra Jana Kaczmarka. Recenzentami planu byli prof. dr M. Kaczorowski i prof. dr K. Secomski.

W trakcie realizacji planu w 1973 r., w wyniku zarządzenia Sekretarza Naukowego PAN oraz zaleceń pokontrolnych Najwyższej Izby Kontroli oraz własnych doświadczeń, plan koordynacyjny został skorygowany i znacznie uzupełniony. Nowa wersja planu

została zatwierdzona przez Sekretarza Naukowego PAN w lipcu 1973 r. Stanowiła ona podstawę realizacji badań w latach 1973-1975.

Prace nad problemem węzłowym podlegały stałemu nadzorowi merytorycznemu Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, który w ten sposób utrzymał nadal swoją nadrzędną rolę jako inicjator i koordynator całości badań dla potrzeb planowania przestrzennego, mimo że znakomita większość prac i środków finansowych przeznaczona przez państwo na ten cel była uruchamiana poprzez problem węzłowy. Nadzór formalny spoczywał - niezależnie od periodycznych kontroli NIK i inspektorów centralnych władz PAN - w rękach komisji pracującej pod kierunkiem zmarłego w marcu 1975 r. prof. dra M. Kaczorowskiego. Prof. dr M. Kaczorowski był również dla Prezydium Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN wnikliwym corocznym recenzentem wyników badań. Pozostali recenzenci reprezentowali klientów - konsumentów badań, tj. Komisję Planowania przy Radzie Ministrów oraz Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska.

W porządku logicznym, odpowiadającym zresztą kolejnemu rozwojowi badań naukowych dla potrzeb planowania przestrzennego w czasie, z początku chodzi o ustalenie aktualnego stanu zagospodarowania i zainwestowania obszarów objętych planem, jednak następnie badania ulegają rozszerzeniu na całą problematykę gospodarki przestrzennej. Istotne jest ustalenie roli i funkcji poszczególnych materialnych elementów zagospodarowania w życiu społecznym i gospodarczym, wyjaśnienie źródeł i przyczyn ich powstawania. Po analizach wyjaśniających przechodzi się z reguły do badań produkcyjnych. Istotne staje się okreś-

lenie, w jakim zakresie obecne układy i trendy zmian będą się utrzymywały oraz jakie nowe, dotychczas nie spotykane zjawiska wystąpią w przyszłości. Wyniki prowadzonych badań mają z reguły zasadnicze znaczenie dla wyboru metod planowania oraz środków realizacji planów. W rezultacie badania nie stanowią jedynie podstawy do konstrukcji i sporządzenia planu, lecz są również ważnym narzędziem pracy w planowaniu.

Ta wielostronna rola badań naukowych w planowaniu przestrzennym narzuciła programowi badań objętych problemem węzłowym niezwykle rozległy i wielokierunkowy program badań. Całość zadań badawczych została określona jak następuje:

"Celem badań w latach 1971-1975 jest głębsze poznanie struktury przestrzennej kraju oraz określenie wzajemnych relacji, zależności i roli odgrywanej przez jej poszczególne elementy w rozwoju społecznym i gospodarczym kraju. Opracowanie tych zagadnień - na podstawie pogłębionej i rozszerzonej analizy stanu obecnego oraz jego dynamiki rozwojowej - powinno ustalić podstawy do możliwych i pożądanych zmian w układzie przestrzennym gospodarki narodowej.

W zakresie struktury przestrzennej miast i osiedli celem badań jest udoskonalenie podstaw polityki i strategii rozwoju oraz kształtowanie względnie najlepszych ich form w oparciu o zasady intensywnego gospodarowania. Wynikiem badań powinno być również przygotowanie materiałów do udoskonalenia metod projektowania i planowania w zakresie gospodarki przestrzennej kraju, regionów oraz miast i osiedli na szczeblu organów centralnych oraz terytorialnych rad narodowych".

Badania powyższe zostały rozwinięte szczegółowo w czterech kierunkach:

Kierunek A - obejmujący 10 grup tematycznych i 54 tematy - miał za zadanie przeprowadzenie analizy nad całością przestrzeni społeczno-gospodarczej kraju i jej powiązań i współzależności ze środowiskiem geograficznym, jak również zagadnień lokalizacji i struktury głównych elementów tej przestrzeni.

Kierunek B - obejmujący 3 grupy tematyczne i 17 tematów (który został włączony do problemu na życzenie ówczesnego Komitetu Nauki i Techniki) - miał za zadanie określenie prawidłowości w strukturze przestrzennej podstawowych typów osadnictwa i aglomeracji miejskich, regionalnych ośrodków wzrostu i lokalnych zespołów osadnictwa wiejskiego oraz opracowanie metod sterowania ich rozwojem za pomocą miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Kierunek C - obejmujący 2 grupy tematyczne i 10 tematów - miał za zadanie podsumowanie całości prac w zakresie organizacji terytorialnej oraz zagospodarowania przestrzennego kraju.

Kierunek D - obejmujący 4 grupy tematyczne i 17 tematów - miał za zadanie przedstawienie nowych pogłębionych ujęć teoretycznych i metodycznych, dotyczących procesów i techniki sporządzania planów.

Osiągnięcia uzyskane przy realizacji planu badań należy oceniać z czterech różnych punktów widzenia: właściwych wyników badań, wprowadzania uzyskanych wyników w praktykę życia społecznego i gospodarczego, kształcenia kadr oraz postępu w organizacji i planowaniu badań naukowych.

Jeżeli idzie o wyniki badań, to rezultaty ich są szczegółowo podsumowane w zakresie poszczególnych grup tematycznych w części II raportu oraz w zakresie całości w części III raportu,

stanowiącej próbę syntetycznego przedstawienia rozwoju i przemian przeszłych i planowanych przyszłych gospodarki przestrzennej i zagospodarowania przestrzennego kraju. W tym miejscu należy jednak krótko wspomnieć o najważniejszych osiągnięciach teoretycznych, które nie znajdują pełnego odzwierciedlenia w dalszych częściach raportu. W szczególności sformułowano pojęcie przestrzeni społeczno-gospodarczej, rozwijając niektóre jego aspekty; określono wstępnie różnice występujące pomiędzy gospodarką przestrzenną i zagospodarowaniem przestrzennym; podjęto próbę zintegrowanego ujęcia całości środowiska geograficznego badanego dotychczas niemal wyłącznie poprzez jego poszczególne elementy; podjęto zagadnienie wielofunkcyjnego charakteru obszarów wiejskich, w tym również obszarów leśnych; zdefiniowano pojęcie i zadania zintegrowanej gospodarki transportowej zwłaszcza w zakresie zharmonizowania struktur przestrzennych poszczególnych środków transportu; rozwinięto pojęcia systemu osadniczego, aglomeracji miejskich, centrów regionalnych, lokalnych zespołów osadniczych; po raz pierwszy dokonano kompleksowych i zintegrowanych ujęć zagadnień infrastruktury społecznej oraz wypoczynku i turystyki; podjęto wnikliwe studia na temat terytorialnej organizacji kraju.

Przekazywanie władzom i instytucjom państwowym wyników badań wiązało się ściśle z zagadnieniem stosowania ich w praktyce. Biorąc pod uwagę charakter prowadzonych badań, zagadnienie stosowania wyników w dziedzinie planowania przestrzennego sprowadza się w rzeczywistości do przekazywania i przepływu informacji. Wyniki były przekazywane na bieżąco tak centralnym, jak regionalnym organom planowania gospodarczego i przestrzennego, a w zakresie zainteresowania - poszczególnym re-

sortom lub ich placówkom naukowym. Natężenie przepływu informacji rosło i poprawiało się w miarę postępu w badaniach. Niemniej nie można dotychczasowej poprawy na tym odcinku uznać za wystarczającą. Istotnym zadaniem lat najbliższych będzie pełne udostępnienie, przekazanie oraz publikacja osiągniętych wyników badań.

Prace w ramach problemu węzłowego stały się ważnym elementem w kształceniu kadr naukowych. Wielu młodych pracowników poprzez udział w badaniach uczyło się metod pracy naukowej oraz głębiej opanowywało rozwinięte konstrukcje teoretyczne. Wielu spośród nich opierając się na tych badaniach przygotowało swoje rozprawy habilitacyjne i doktorskie. Można stwierdzić że dysertacje opracowywane na podstawie badań prowadzonych w ramach problemu węzłowego cechowały się lepszym doborem tematyki, pełniejszym opracowaniem źródłowym, nowatorskimi metodycznie, ciekawymi konstrukcjami teoretycznymi, a także w tym przypadku naturalnym powiązaniem z praktyką. Prace nie ograniczały się do opisu i wyjaśnienia genezy zjawisk, lecz z reguły podejmowały próby prognozowania przy wykorzystaniu uchwyconych prawidłowości obserwowanych zjawisk oraz określeń okoliczności i warunków ich występowania. Studia te cechowała większa terminowość w realizacji i redakcji prac, co naturalnie umożliwiało szybszy awans naukowy młodego pokolenia pracowników naukowych. Wszystkie te osiągnięcia należy przypisać faktowi, że prace były wykonywane i dyskutowane w środowisku międzydyscyplinarnym i międzyregionalnym, fermentującym w zakresie myśli i metod badawczych. Z tego punktu widzenia duże znaczenie wychowawcze miały liczne sympozja, seminaria i inne spotkania naukowe, organizowane w celu wspólnego przedyskutowania zagadnień metodycz-

nych i teoretycznych wyłaniających się w trakcie badań.

W wirze codziennego życia i trudności na ogół nie dostrzegało się faktu osiągnięcia wielkiego postępu w dziedzinie organizacji badań, i to badań międzydyscyplinarnych. Po raz pierwszy ambitny program badań miał w sposób planowy zapewniony pełny dopływ potrzebnych środków finansowych, choć niektóre trudności wynikające ze sprzecznych tendencji zawartych w różnych przepisach prawnych nie zostały do końca rozwikłane.

Współpraca z zagranicą w ramach problemu węzłowego 11.2.1 koncentrowała się na organizowaniu spotkań i seminariów międzynarodowych w celu wymiany informacji i doświadczeń, głównie metodycznych i w zakresie konstrukcji teoretycznych. Spotkania miały z reguły charakter dwustronny: ze Związkiem Radzieckim na temat urbanizacji i rozwoju aglomeracji miejskich (1971, 1974), z Czechosłowacją (1973), NRD (1973), Jugosławią (1975). Podjęto próbę organizowania wspólnych badań z placówkami naukowymi krajów socjalistycznych. Napotkały one jednak na duże trudności metodyczne, skutkiem rozbieżności w podkładach kartograficznych i materiałach statystycznych. Dodatkowe trudności wynikały z niejednolotej ilościowo i jakościowo kadry naukowej poszczególnych krajów. Podjęto również inicjatywę wspólnych wydawnictw na temat podstawowych zagadnień gospodarki przestrzennej i zagospodarowania przestrzennego w krajach socjalistycznych. Wkrótce będzie wydany odrębny tom wydawnictwa seryjnego "Geographia Polonica", podającego w języku angielskim informacje o badaniach nad podstawami przestrzennego zagospodarowania kraju.

Prowadzono również dyskusje metodyczne i tematyczne w ramach międzynarodowych stowarzyszeń naukowych. W tej dziedzinie

na pierwszym miejscu należy postawić komisje typologii rolnictwa oraz struktur i procesów urbanizacji Międzynarodowej Unii Geograficznej a następnie konferencje-kongresy organizowane co roku przez Regional Science Association na temat wykorzystania metod ilościowych w badaniach przestrzennych.

Organizowano również wyjazdy badawcze lub stażowe pracowników naukowych, zajmujących się realizacją programu problemu węzłowego, w których jednak udział jednostki koordynacyjnej ograniczał się do wyznaczania i popierania wniosków wyjazdowych składanych w biurach resortowych.

W celu wykonania planu przewidziano w latach 1971-1975 wydatki rzędu 230 mln zł, z tego na prace badawcze placówek Akademii 76 mln (w tym na koordynację 3 mln, na inwestycje aparatowe 7 mln), dla placówek naukowych 81 mln oraz dla placówek resortowych 73 mln. Z kredytów przeznaczonych na umowy z innymi placówkami naukowymi uruchomiono pełną sumę 155 mln zł. Rozliczono wydatki za prace zakończone w 1971 r. w wysokości 11 mln, w 1972 r. - 28 mln,w 1973 - 36 mln, w 1974 - 36 mln, w 1975 r. (końcowy rok planu) około 95 mln zł. W sumie można szacować, że przyznane kredyty będą wykorzystane w 92,5%.

Za taką względnie pomyślną realizacją finansową planu kryje się kilka krzyżujących się tendencji. Z jednej strony, skutkiem zwyżki płac oraz wydania przepisów podwyższających narzuty pobierane przez wyższe uczelnie, nastąpiła pewna dość znaczna podwyżka kosztów; z drugiej strony, zwłaszcza w latach 1974-1975, ostre limitowanie wzrostu liczby etatów w Warszawie oraz bezosobowego funduszu płac ograniczyły poważnie potencjał przerobowy Instytutu Geografii PAN. Kilka tematów zostało nie podjętych, zaś w szeregu innych ograniczono zakres prowadzonych

badań.

W dalszym ciągu opracowania - zgodnie z zapowiedzią - przedstawiono w części II[1] w skrócie wyniki i wnioski poszczególnych grup tematycznych, zaś w części III zwięzły opis stanu zagospodarowania kraju około r. 1990, tj. po zrealizowaniu zatwierdzonego planu przestrzennego zagospodarowania kraju wraz ze wskazaniem na możliwe w tej chwili do przewidzenia kierunki, i tendencje dalszych przemian w tej dziedzinie z początkiem następnego stulecia.

W części IV przedstawiono pierwsze wyniki badań nad zagadnieniem realizacji planu zagospodarowania przestrzennego kraju.

Uzupełnieniem raportu jest plan koordynacyjny badań w latach 1976-1980, będący logicznym wynikiem przedłużenia badań na dalszy okres.

Uzupełnieniem powyższego sprawozdania są: wykaz osób uczestniczących w latach 1971-1975 w pracach Zespołu Koordynacyjnego oraz wykaz tematów realizowanych według zrewidowanej wersji planu z 1973 roku.

---

1 Zeszyt 12 Biuletynu obejmuje jedynie część A problemu węzłowego. Części B, C i D upublikowane będą razem z częściami III i IV Raportu Końcowego w zeszycie 13.

Wykaz osób biorących udział w pracach Zespołu Koordynacyjnego w latach 1971-1975

prof. dr K. Dziewoński, IGiPZ PAN, kierownik problemu

prof. dr S. Leszczycki, IGiPZ PAN, dyrektor jednostki wiodącej

prof. dr A. Andrzejewski, SGPiS

mgr inż. arch. S. Andruszkiewicz, dyr. Dep. UAiNB Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych

prof. A. Ciborowski, dyr. Instytutu Kształtowania Środowiska (1974-1975)

doc. dr hab. Z. Dembowska, IKŚ

prof. dr R. Domański, rektor Akademii Ekonomicznej w Poznaniu

prof. dr Z. Filipowicz, Instytut Turystyki (1973-1975)

płk dypl. Cz. Galiński, Delegatura MON przy PAN (1971-1974)

prof. dr J. Goryński, SGPiS

dr R. Grabowiecki, wicedyr. Zesp. Planów Perspektywicznych Komisji Planowania przy Radzie Ministrów (1973-1975)

mgr A. Jędraszko, IKŚ (1973-1975)

dr T. Kachniarz, wicedyr. Instytutu Urbanistyki i Architektury MBiPMB

prof. dr M. Kaczorowski, przewodniczący zespołu kontrolnego problemu węzłowego

prof. dr W. Kawalec, IGiPZ PAN

doc. dr hab. P. Korcelli, IGiPZ (1973-1975)

prof. dr J. Kostrowicki, wicedyr. IGiPZ PAN

doc. dr hab. E. Krzeczkowska, Główny Urząd Statystyczny

doc. dr hab. K. Leszczyński, SGPiS

dr B. Lubas, dyr. Zespołu Planów Perspektywicznych KPpRM (1971-1972)

prof. dr M. Madeyski, SGPiS, dyrektor Instytutu Transportu Samochodowego

prof. dr B. Malisz, IGiPZ PAN

prof. dr W. Nieciuński, IKŚ

dr inż. arch. M. Nowakowski, IKŚ (1971-1973)

prof. dr Z. Obmiński, Instytut Badawczy Leśnictwa

doc. dr hab. M. Opałło, Instytut Planowania

prof. dr K. Podoski, Uniwersytet Gdański

doc. dr hab. B. Prandecka, SGPiS

prof. dr J. Regulski, IKŚ

mgr H. Rodziewicz, dyr. Dep. Urbanistyki Architektury i Nadzoru Budowlanego Ministerstwa Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

doc. dr hab. O. Rogalewski, Główny Komitet Kultury Fizycznej i Turystyki (1971-1972)

prof. dr Z. Rybicki, rektor Uniwersytetu Warszawskiego

prof. Z. Skibniewski, Politechnika Warszawska

dr arch. J. Skrzekot, wicedyr. IKŚ

prof. dr L. Starkel, IGiPZ (1971-1972)

prof. dr J. Szupryczyński, IGiPZ PAN (1973-1975)

mgr R. Tauszyński, wicedyr. Instytutu Urbanistyki i Architektury MBiPMB

prof. dr K. Wejchert, Politechnika Warszawska

prof. dr A. Wróbel, wicedyr. IGiPZ PAN

dr St. Wyganowski, dyr. Instytutu Urbanistyki i Architektury MBiPMB

prof. dr J. Zachwatowicz, przewodniczący Komitetu Urbanistyki i Architektury PAN

prof. dr M. Zajbert, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

dr arch. J. Zarzycki, IUA (1971-1972)

prof. dr S. M. Zawadzki, SGPiS (1971-1972)

mgr K. Schleiferowa, IGiPZ PAN, sekretarz Zespołu Koordynacyjnego

Wykaz części planu koordynacyjnego, grup tematycznych i tematów według zrewidowanej wersji z roku 1973

C z ę ś ć A : ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE KRAJU I REGIONÓW

Grupa tematyczna 01: Struktura przestrzeni społeczno-ekonomicznej

Kierownik: prof. dr S.M. Zawadzki, SGPiS (do 30 VI 1972)
prof. dr Z. Chojnicki, UAM Poznań (od 1 VII 1972)

Temat 1: Narodowy Atlas Polski
Kierownik: dr M. Najgrakowski, IGiPZ PAN

Temat 2: Zmiany struktury przestrzennej zasobów siły roboczej i zatrudnienia
Kierownik: doc, dr hab. M. Olędzki, SGPiS

Temat 3: Zmiany rozmieszczenia majątku trwałego
Kierownik: prof. dr B. Sokołowski, AE Kraków

Temat 4: Zmiany struktury przestrzennej dochodu narodowego
Kierownik: doc. dr hab. E. Krzeczkowska, GUS

Temat 5: Struktura przestrzenna spożycia i warunków bytowych ludności
Kierownik: prof. dr J. Kramerowa, AE Wrocław

Temat 6: Struktura przestrzenna rozwoju socjalno-kulturalnego
Temat nie podjęty z powodu braku wykonawcy

Temat 7: Zmiany zróżnicowania przestrzeni społeczno-ekonomicznej
Kierownik: prof. dr Z. Chojnicki, UAM Poznań

Grupa tematyczna 02: Przyrodnicze podstawy zagospodarowania przestrzennego kraju

Kierownik: prof. dr L. Starkel IGiPZ PAN (do 31 XII 1972)
prof. dr J. Szupryczyński, IGiPZ PAN (od 1 I 1973)

Temat 1: Opracowanie podstaw analizy środowiska geograficznego i aktualnego wykorzystania jego zasobów
Kierownik: prof. dr L. Starkel, IGiPZ PAN (do 31 XII 1972);
dr A. Marsz, UAM Poznań (od 1 I 1973)

Temat 2: Analiza i prognoza zmian abiotycznych elementów środowiska geograficznego w oparciu o badania różnoskalowe na przykładzie woj. rzeszowskiego i obszarów górskich
Kierownik: prof. dr L. Starkel i doc. dr hab. K. Klimek, IG i PZ PAN

Temat 3: Badania podstawowe w celu poznania przestrzennego zróżnicowania środowiska geograficznego (badania szczegółowe terenów reprezentacyjnych)
Badania przeniesiono w roku 1973 do problemu resortowego PAN 7

Temat 4: Makroskalowa analiza i ocena środowiska geograficznego kraju
Kierownik: prof. dr J. Szupryczyński i prof. dr L. Starkel, IGiPZ

Temat 5: Analiza środowiska geograficznego i jego zasobów jako elementów różnicujących przestrzeń społeczno-ekonomiczną
Temat włączono w roku 1973 do tematu 7 grupy 01

Temat 6: Regionalizacja środowiska geograficznego Polski w oparciu o stosunki klimatyczne ze szczególnym uwzględnieniem procesów wymiany energii i krążenia wody
Kierownik: prof. dr J. Paszyński, IGiPZ PAN

Grupa tematyczna 03: Struktura przestrzenna wyżywienia i rolnictwa

Kierownik: prof. dr J. Kostrowicki, IGiPZ PAN

Temat 1.A.: Metody badań struktury przestrzennej rolnictwa
Kierownik: dr K. Bielecka, IGiPZ PAN

Temat 1.B.: Przemiany i tendencje rozwojowe struktury agrarnej
Kierownik: dr W. Tyszkiewicz, IGiPZ PAN

Temat 1.C.: Przemiany i tendencje rozwojowe w zakresie organizacji i techniki rolnictwa
Kierownik: dr W. Stola, IGiPZ PAN

Temat 1.D.: Przemiany i tendencje rozwojowe w zakresie produkcji rolniczej i towarowości rolnictwa
Kierownik: mgr R. Kulikowski, IGiPZ PAN

Temat 2: Rola warunków przyrodniczych w kształtowaniu struktury przestrzennej rolnictwa
Kierownik: prof. dr S. Borowiec, AR Szczecin

Temat 3: Rola warunków pozaprzyrodniczych w kształtowaniu struktury przestrzennej rolnictwa
Kierownik: prof. dr J. Dietl, UŁ

Temat 4: Przemiany i tendencje rozwojowe w układzie przestrzennym typów i regionów rolniczych
Kierownik: dr R. Szczęsny, IGiPZ PAN

Temat 5: Przemiany i tendencje w zakresie wyżywienia i zapotrzebowania na produkty rolne
Kierownik: doc. dr hab. Cz. Kos, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN

Temat 6: Układ przestrzenny rolnictwa Polski w bliższej i dalszej perspektywie
Kierownik: doc. dr hab. P. Dąbrowski, Instytut Ekonomiki Rolnej

Temat 7: Mały atlas rolniczy Polski
Kierownik: dr W. Jankowski, IGiPZ PAN

Grupa tematyczna 04: Struktura przestrzenna leśnictwa

Kierownik: prof. dr Z. Obmiński, Instytut Badawczy Leśnictwa

Temat 1: Rola lasów i gospodarki leśnej w strukturze użytkowania ziemi
Kierownik: doc.dr. T. Partyka, IBL

Temat 2.A.: Funkcje lasu i ich przemiany na tle przewidywanych zmian w strukturze przestrzenno-gospodarczej kraju
Kierownik: doc. dr T. Partyka, IBL

Temat 2.B.: Podstawy przyrodniczo-regionalne rozwoju gospodarki leśnej
Kierownik: prof. dr Z. Obmiński, IBL

Temat 3: Potrzeby i możliwości rozwoju produkcji leśnej i przemysłowo-drzewnej w ujęciu czasowo-przestrzennym w przekroju ogólnokrajowym i regionalnym
Kierownik: doc. dr T. Partyka, IBL

Grupa tematyczna 05: Uprzemysłowienie i struktura przestrzenna przemysłu

Kierownik: doc. dr hab. M. Opałło, Instytut Planowania

Temat 1: Ocena przemian w strukturze przestrzennej przemysłu Polski w latach 1946-1970 w oparciu o analizę gałęziową
Kierownik: doc. dr hab. T. Lijewski, IGiPZ PAN

Temat 2: Metody prognozowania i kompleksowe modele programowania perspektywicznego rozwoju przemysłu w ujęciach gałęziowych i regionalnych
Kierownik: dr J. Żurkowski, IP

Temat 3: Modele regionalnej lokalizacji przemysłu ze szczególnym uwzględnieniem aglomeracji przemysłowo-miejskich i kompleksów przemysłowych
Kierownik: doc. dr hab. S. Misztal, IGiPZ PAN

Temat 4: Wpływ czynników surowcowych na perspektywiczny rozwój przemysłu
Kierownik: doc. dr hab. M. Opałło, IP

Temat 5: Podstawy przyszłego modelu struktury przestrzennej przemysłu
Kierownik: doc. dr hab. M. Opałło, IP

Grupa tematyczna 06: Infrastruktura ekonomiczno-techniczna

Kierownik: prof. M. Madeyski, SGPiS

Temat 1: System sieci technicznych i ich działanie w Polsce
Kierownik: prof. dr E. Lissowska, SGPiS

Temat 2: System transportu
Kierownik: prof. M. Madeyski, SGPiS

Temat 3: System łączności
Kierownik: prof. dr W. Nowicki, Politechnika Warszawska

Temat 4: System energetyczny
Kierownik: prof. Cz. Mejro, PW

Temat 5: Zespolona infrastruktura ekonomiczno-techniczna wielkich aglomeracji miejskich
Kierownik: prof. dr J. Kozierski, PW

Grupa tematyczna 07: Infrastruktura społeczna

A. Infrastruktura mieszkaniowa i komunakna

Kierownik: prof. dr A. Andrzejewski, SGPiS
prof. dr W. Nieciuński, IKŚ

Temat 1-3: Infrastruktura mieszkaniowa jako element przestrzennego zagospodarowania kraju. Stan i kierunki rozwoju do r. 2000
Kierownik: prof. dr A. Andrzejewski, SGPiS
prof. dr W. Nieciuński, IKŚ

Temat 4: Infrastruktura komunalna
Kierownik: doc. dr hab. B. Ledworowski, IKŚ

B. Infrastruktura społeczna "sensu stricto"

Kierownik: prof. dr K. Podoski, Uniwersytet Gdański

Temat 5 i 7: Teoria i metodologia kształtowania infrastruktury społecznej
Kierownik: prof. dr K. Podoski i doc. dr hab. B. Piasecki, UGd

Temat 6: Studia nad infrastrukturą szkolnictwa wyższego
Kierownik: prof. dr J. Goryński, SGPiS

Temat 8: Modele perspektywicznego rozmieszczenia szkolnictwa w regionach i ośrodkach lokalnych. Pożądane standardy budownictwa szkolnego
Kierownik: doc. dr hab. B. Piasecki, UGd

Temat 9: Modele rozmieszczenia usług kulturalnych
Kierownik: dr D. Kochanowska, Politechnika Gdańska

Temat 10: Rola dużych zakładów pracy w kształtowaniu infrastruktury społecznej
Kierownik: doc. dr R. Jaworek, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych

Temat 11: Infrastruktura społeczna jako element kształtujący warunki życia ludności
Kierownik: prof. dr M. Krzysztofiak, UGd

Grupa tematyczna 08: Obieg wody w przyrodzie i gospodarce

Kierownik: prof. dr M. Zajbert, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

Temat 1: Funkcjonalne i strukturalne związki rozwoju gospodarki wodnej z planowaniem przestrzennym kraju
Kierownik: prof. dr M. Zajbert, IMiGW

Temat 2: Kryteria repartycji eksploatacyjnych zasobów wodnych w strukturze przestrzennego zagospodarowania
Kierownik: mgr inż. A. Filipkowski, IMiGW

Temat 3: Rezerwaty i strefy ochronne rzek i zbiorników wodnych
Kierownik: mgr inż. H. Kostrzewa, IMiGW

Temat 4: Struktura systemu wodnego kraju w ujęciu dynamicznym
Kierownik: mgr inż. T. Majewski, IMiGW

Temat 5: Uwarunkowania lokalizacji i rozwoju ośrodków miejskich przemysłowych i rolniczych z punktu widzenia gospodarki wodnej
Kierownik: mgr inż. H. Kostrzewa, IMiGW

Grupa tematyczna 09: Struktura przestrzenna turystyki i wypoczynku

Kierownik: dr O. Rogalewski, GKKFiT (1971-1972)
prof. dr Z. Filipowicz, Instytut Turystyki (1973-1975)

Temat 1: Analiza stanu obecnego i prognoza przemian struktury przestrzennej turystyki i wypoczynku w Polsce
Kierownik: mgr S. Wawrzyniak, IT, Oddział we Wrocławiu

Temat 2: Podstawowe typy i modele obszarów i miejscowości o funkcjach turystycznych i wypoczynkowych
Kierownik: dr R. Peretiatkowicz, IT, Oddział w Krakowie

Temat 3: Badania nad chłonnością i pojemnością turystyczną różnych typów środowiska przyrodniczego
Kierownik: mgr S. Regel, IT, Oddział w Toruniu

Temat 4: Struktura funkcjonalna i przestrzenna wypoczynku świątecznego mieszkańców większych miast
Kierownik: mgr B. Gajdzik, IT, Oddział w Katowicach

Grupa tematyczna 10: Urbanizacja i sieć osadnicza

Kierownik: prof. dr K. Dziewoński, IGiPZ PAN

Temat 1: Rozmieszczenie ludności i migracji w Polsce Ludowej
Kierownik: prof. dr K. Dziewoński, IGiPZ PAN
i dr M. Lyrowa, IGiPZ PAN

Temat 2: System osadniczy Polski Ludowej
Kierownik: prof. dr K. Dziewoński
i dr. M. Jerczyński, IGiPZ PAN

Temat 3: Rozwój wielkich aglomeracji miejskich
Kierownik: doc. dr R. Karłowicz, PW Wydział Arch.

Temat 4: System regionalnych centrów i ośrodków wzrostu
Kierownik: prof. dr S. Golachowski, Uniwersytet Wrocławski

Temat 5: Typy i rola małych miast i osiedli wiejskich w kształtowaniu lokalnej sieci osadniczej
Kierownik: prof. dr M. Kiełczewska-Zaleska, IGiPZ PAN

Temat 6: Rola miast i ośrodków historycznych w sieci osadniczej kraju
Kierownik: prof. dr J. Zachwatowicz, PAN

Temat 7: Urbanizacja a zmiany struktury ekologicznej miast i osiedli
Kierownik: doc. dr A. Jagielski, Instytut Geografii, Uniwersytet Wrocławski

C z ę ś ć B: ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE MIAST ORAZ OSIEDLI WIEJSKICH

Grupa tematyczna 21: Zasady kształtowania regionalnych ośrodków wzrostu

Kierownik: dr inż. M. Nowakowski, IKŚ (1971-1973)
prof. dr J. Regulski, IKŚ (1974-1975)

Temat 1: Zasady kształtowania struktury przestrzennej miast - regionalnych ośrodków wzrostu
Kierownik: prof. dr J. Regulski (do września 1972)
mgr inż. arch. S. Sobolewski, IKŚ (od października 1972)

Temat 4: Zasady kształtowania centralnych ośrodków usługowych
Kierownik: dr inż. M. Nowakowski
i mgr inż. M. Witwicki, IKŚ

Temat 5: Zasady kształtowania zespołów usługowych w miastach
Kierownik: mgr inż. arch. S. Janicki, IKŚ

Temat 6: Podstawy i zasady programowania i projektowania zespołów mieszkaniowych różnych typów
Kierownik: dr arch. T. Sumień, IKŚ

Temat 7: Zasady przebudowy zespołów mieszkaniowych w miastach
Kierownik: mgr inż. S. Sękowski, IKŚ

Temat 8: Zasady kształtowania zespołów przemysłowych w miastach
Kierownik: doc. dr J. Dumnicki, IKŚ

Temat 9: Zasady przestrzennego kształtowania miejscowości o funkcji wypoczynkowej
Kierownik: mgr J. Szuszkiewicz, IKŚ (1971-1973)

Grupa tematyczna 22: Kierunki przekształceń osadnictwa wiejskiego w powiązaniu z kierunkami przekształceń struktury agrarnej i form obsługi rolnictwa i ludności

Kierownik: doc. dr arch. Z. Dembowska, IKŚ

Temat 1: Struktura agrarna oraz ekonomika i organizacja gospodarstw rolnych jako czynniki kształtujące formy przestrzenne osadnictwa rolnego
Kierownik: prof. dr Z. Lachert, AR Warszawa

Temat 2: Obsługa rolnictwa i ludności jako czynnik kształtujący formy przestrzenne osadnictwa wiejskiego
Kierownik: mgr M. Sobocka-Sieroszewska, IKŚ

Temat 3: Struktury funkcjonalno-przestrzenne i modele procesów przekształceń osadnictwa wiejskiego
Kierownik: doc. dr arch. Z. Dembowska, IKŚ

Temat 4: Podstawy kształtowania przestrzennego małych miast, ośrodków powiatowych i gminnych
Kierownik: mgr inż. arch. S. Suliga (do 31 III 1973) i doc. dr T. Kotula, IKŚ Wrocław (od 1 IV 1973)

Grupa tematyczna 24: Zasady kształtowania i przebudowy aglomeracji miejskich

Kierownik: dr arch. J. Zarzycki, IUiA (1971-1972)
mgr A. Jędraszko, IKŚ (1973-1975)

Temat 3: Wybrane problemy zagospodarowania przestrzennego aglomeracji miejskich
Kierownik: mgr inż. arch. W. Karbownik, IKŚ

Temat 4: Wybrane problemy fizjograficzne kształtowania struktury przestrzennej aglomeracji miejskich
Kierownik: doc. dr W. Różycka, IKŚ

Temat 5: Studia nad metodami planowania rozwoju i przekształcania aglomeracji miejskich
Kierownik: dr arch. J. Zarzycki, IUiA (1971-1972)
mgr A. Jędraszko, IKŚ

Temat 6: Rozwój aglomeracji miejskich a procesy przekształceń struktur demograficznych i zatrudnienia w okresie 1970-1990
Kierownik: doc. dr hab. J. Dangel, IUiA

C z ę ś ć C: ZAGADNIENIA WSPÓLNE I ZBIORCZE

Grupa tematyczna 31: Organizacja terytorialna kraju

Kierownik: prof. dr Z. Rybicki, Rektor Uniwersytetu Warszawskiego

Temat 1: Przestrzenna struktura zarządzania gospodarką narodową
Kierownik: prof. dr hab. W. Kawalec, IGiPZ

Temat 2: Organizacyjne i prawne zagadnienia rozmieszczenia sił wytwórczych
Kierownik: prof. dr W. Brzeziński

Temat 3: Terenowe organy władzy i administracji państwowej
Kierownik: prof. dr Z. Rybicki, UW

Temat 4: Podział terytorialny kraju
Kierownik: prof. dr L. Bar, Instytut Nauk Prawnych PAN

Grupa tematyczna 32: Opracowania syntetyczne i zbiorcze

Kierownik: prof. dr hab. B. Malisz, IGiPZ PAN

Temat 1: Wstępne opracowania syntetyczne
Kierownik: prof. dr hab. B. Malisz, IGiPZ PAN
w tym wyodrębniony podtemat: Wnioski w sprawie realizacji planu krajowego
Kierownik: Prof. Z. Skibniewski, PW

Temat 2: Bilans i analiza podstawowych rodzajów użytkowania ziemi
Kierownik: prof. dr hab. B. Malisz, IGiPZ PAN
dr J. Grocholska, IGiPZ PAN

Temat 3: Podstawy zagospodarowania przestrzennego kraju
Kierownik: prof. dr. hab. B. Malisz,IGiPZ PAN

Temat 4: Synteza opracowań części B - Zagospodarowanie przestrzenne miast i osiedli wiejskich
Kierownik: dr S. Broniewski, IKŚ (do 20.IV 74)
doc. dr J. Regulski, IKŚ (od maja 1975)

Temat 5: Symulacyjna prognoza struktury przestrzennej Polski na lata 1990 i 2000
Kierownik: doc. dr hab. T. Zipser, IAiU Politechniki Wrocławskiej

Temat 6: Kierunkowe postulaty w zakresie obronności w przestrzennym zagospodarowaniu kraju
Kierownik: Płk. doc. dr hab. J.M. Łobocki, Katedra Budownictwa Wojskowego WAT

C z ę ś ć D: OPRACOWANIA TEORETYCZNE I METODYCZNE

Grupa tematyczna 41: Zagadnienia rachunku ekonomicznego w planowaniu przestrzennym

Kierownik: doc. dr K. Leszczyński, SGPiS

Grupa tematyczna 42: Teoretyczne modele w planowaniu przestrzennym

Kierownik: prof. dr M. Kaczorowski (do lutego 1973)
doc. dr P. Korcelli (od 1 III 1973) IGiPZ PAN

Temat 1: A. Modele symulacyjne w rozwoju sieci osadniczej
Kierownik: doc. dr hab. T. Zipser, IAiU Pol. Wrocł.

B. Wyznaczenie prawdopodobnych stanów rozwoju sieci osadniczej za pomocą modeli symulacyjnych
Kierownik: prof. dr hab. R. Domański, Rektor Akademii Ekonomicznej w Poznaniu

Temat 2: Teoretyczne modele wewnętrznej struktury przestrzennej miast i osiedli
Kierownik: prof. dr K. Wejchert, Instytut Planowania Przestrzennego PW

Temat 3: Analiza efektywności obronnej teoretycznych modeli struktury przestrzennej kraju
Kierownik: płk. doc. dr hab. J. M. Łobocki, Katedra Budownictwa Wojskowego WAT

Temat 4: Modele ewolucji struktury przestrzennej gospodarki
Kierownik: prof. dr hab. A. Wróbel, IGiPZ PAN

Grupa tematyczna 43: Prognozowanie przestrzenne

Kierownik: doc. dr hab. B. Prandecka, IRGN SGPiS

Temat 1: Prognozowanie przestrzenne w skali kraju
Kierownik: doc. dr hab. B. Prandecka, IRGN SGPiS

Temat 2: Prognozowanie regionalne
Kierownik: prof. dr A. Fajferek, Rektor Akademii Ekonomicznej w Krakowie

Grupa tematyczna 44: Nowe metody i techniki w planowaniu przestrzennym

Kierownik: prof. dr hab. R. Domański, Rektor Akademii Ekonomicznej w Poznaniu

Temat 1: Nowoczesne metody sporządzania map z zastosowaniem ortofotografii
Kierownik: prof. dr hab. Z. Sitek, Inst. Geodezji Akademii Górniczo Hutniczej w Krakowie

Temat 2: Metody analizy i przetwarzania danych kartograficznych na maszynach cyfrowych
Kierownik: prof. dr M. Odlanicki-Poczobutt, Instytut Geodezji AGH

Temat 3: Organizacja banku informacji statystycznych o rozwoju społeczno-gospodarczym w przekrojach terytorialnych
Kierownik: mgr J. Stępiński, dyrektor OBR-SPIS GUS

Temat 4: Międzydyscyplinarne i kompleksowe badania przekształceń struktury przestrzennej kraju
Kierownik: prof. dr B. Krygowski, IG Uniwersytet A. Mickiewicza w Poznaniu

Temat 6: Matematyczne modele i metody analizy oraz programowanie struktury przestrzennej kraju
Kierownik: prof. dr S. Borowski, Instytut Statystyki i Ekonometrii WSE w Poznaniu

Temat 7: Zastosowanie elektronicznej techniki obliczeniowej dla celów analizy i programowania struktury przestrzennej kraju
Kierownik: doc. dr S. Abt, ISiE, WSE, Poznań

CZĘŚĆ II

WYNIKI I WNIOSKI Z PRAC BADAWCZYCH WEDŁUG GRUP TEMATYCZNYCH

A. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE KRAJU I REGIONÓW

Wstęp

W niniejszej części raportu końcowego z prac badawczych prowadzonych w problemie węzłowym "Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju" przedstawione zostały wnioski wynikające z badań przeprowadzonych w okresie lat 1971-1975 we wszystkich grupach tematycznych tego problemu.

Tak ujęte zestawienie tych wniosków ma na celu zorientować ogólnie co do zakresu badanej tematyki i uwypuklić zagadnienia kluczowe, od których rozwiązania zależy prawidłowa struktura przestrzenna kraju. Wnioski w tej przeglądowej formie celowo ujęte zostały w sposób syntetyczny. Ich uzasadnienia i szerszego rozwinięcia dokonano w ramach raportów poszczególnych grup tematycznych, a w jeszcze dokładniejszej mierze w raportach z poszczególnych tematów.

Nie starano się też w niniejszej części raportu końcowego wiązać wniosków z poszczególnych grup tematycznych w jedną współzależną całość. Zadanie to częściowo podjęto w części następnej, która traktuje o przekształceniach struktury przestrzennej zagospodarowania kraju w świetle prognoz na dalszą przyszłość, konstruowanych w zakresie różnych elementów zagospodarowania przestrzennego.

Mimo dążenia do ujednolicenia formy wniosków ze wszystkich grup tematycznych, opracowania te różnią się w swym ujęciu pod względem zakresu treści i układu. Należy to jednak położyć na karb tematycznej specyfiki grup tematycznych i stopnia zaawansowania badań nad poszczególnymi tematami.

Na zakończenie tych wstępnych uwag podkreślić należy, że przedstawione tu wnioski ilustrują osiągnięty w dotychczasowych badaniach stan wiedzy o gospodarce przestrzennej w Polsce. W miarę prowadzenia dalszych, bardziej dogłębnych badań, treść tych wniosków ulegać będzie weryfikacji i uzupełnianiu.

W kolejnych rozdziałach materiały wnioskowe opracowane pod kierunkiem koordynatorów poszczególnych grup tematycznych zestawione zostały w porządku uwidocznionym w spisie rzeczy.

Grupa tematyczna 01: Struktura przestrzeni społeczno-ekonomicznej

Kierownik: prof. dr Z. Chojnicki, UAM Poznań

Koncepcją organizującą badania w tej grupie tematycznej jest pojęcie przestrzeni społeczno-ekonomicznej. Pojęcie to wyraża przestrzenne ujęcie zbiorów zjawisk społeczno-ekonomicznych zachodzących na pewnym obszarze. Innymi słowy, chodzi tu o badanie takich zjawisk, które odgrywają istotną rolę w kształtowaniu się przestrzennego systemu społeczno-ekonomicznego kraju. Tak pojmowana przestrzeń społeczno-ekonomiczna ma służyć do rekonstruowania określonego stanu (lub stanów) systemu społeczno-ekonomicznego, uwarunkowanego przez rządzące nim procesy rozwojowe. /1/

Badania były prowadzone na dwóch poziomach: pierwszy objął charakterystykę struktury przestrzennej i jej zmian czasowych czterech głównych elementów przestrzeni społeczno-ekonomicznej, a mianowicie: 1) zasobów siły roboczej i zatrudnienia, 2) majątku trwałego, 3) dochodu narodowego, 4) spożycia i warunków bytowych ludności, które to elementy stanowią główne układy i sfery działalności systemu społeczno-ekonomicznego kraju.

Drugi poziom objął próbę uchwycenia własności oraz ukrytej struktury przestrzeni społeczno-ekonomicznej w ujęciu

syntetycznym i wielowymiarowym, opartym z jednej strony na odwzorowaniu stanu zbiorów różnych zjawisk społeczno-ekonomicznych, a z drugiej również - stanu zbiorów zjawisk fizyczno-geograficznych.

Badania pierwszego poziomu miały przede wszystkim charakter diagnostyczny i prowadziły do wniosków prognostycznych i postulatów w zakresie polityki przestrzennego zagospodarowania, natomiast badania drugiego poziomu miały głównie charakter metodologiczny, związany z opracowaniem i wypróbowaniem metod syntetycznych, wielowymiarowych i taksonomiczno-przestrzennych.

Badania struktury przestrzennej zasobów siły roboczej i zatrudnienia skoncentrowały się na analizie rozwoju i rozmieszczenia zasobów siły roboczej i zatrudnienia jako podstawy określenia zasad gospodarowania tymi zasobami w układzie regionalnym.

Przeprowadzone badania oraz uzyskane wyniki zostały w dużej mierze ograniczone niedostatkiem informacji statystycznych, zwłaszcza w zakresie regionalnych bilansów siły roboczej za okres 1960-1970, dojazdów do pracy, wewnętrznych międzyregionalnych migracji pracowniczych oraz ich struktury demograficzno-zawodowej; toteż istotnym wynikiem badań jest ustalenie rejestru potrzebnych informacji statystycznych oraz pożądanych mierników analitycznych i prognostycznych w zakresie przestrzennej gospodarki zasobami siły roboczej jako podstawowych instrumentów polityki zatrudnienia w ujęciu regionalnym. Podstawą do określenia potrzebnych mierników oraz informacji były krytyczne przeglądy metod analizy i prognozowania zasobów ludzkich i zatrudnienia w oparciu o statystyki z lat 1960-1970 /2,3/.

Przeprowadzone badania pozwoliły sformułować następujące ustalenia i postulaty w zakresie planowania i polityki przestrzennego zagospodarowania kraju /4,5,6,7/:

1. Słabość planowania i polityki przestrzennej w dziedzinie gospodarki czynnikiem ludzkim, przejawiająca się m.in. w prognozach zmian zatrudnienia w rolnictwie indywidualnym czy poziomie aktywności zawodowej kobiet, powinna być wyeliminowana przez bardziej gruntowne analizy retrospektywne tendencji rozwojowych struktury ludności i zatrudnienia.

2. Zamiast planów bilansujących tzw. zmiany netto siły roboczej i stanowisk pracy należy opracowywać kompleksowe programy gospodarowania zasobami ludzkimi, określające rozmiary i kierunek pierwotnych i wtórnych przemieszczeń pracowniczych. Programy te powinny uwzględniać strukturę wieku ludności migrującej ze wsi do miast i jej wpływ na aktywność zawodową; powinny one również opierać się na zweryfikowanych miernikach aktualnej i przyszłej pracochłonności urządzeń wytwórczych i usługowych, zwłaszcza na szczeblu zakładu pracy. Poprawa tych mierników staje się szczególnie konieczna i pilna w warunkach ograniczonej podaży zasobów pracy żywej, co zmusza do racjonalnego jej rozmieszczenia i wykorzystania.

3. Doskonalenie planowania przestrzennego w zakresie gospodarki zasobami ludzkimi powinno ponadto zmierzać do uzupełnienia syntetycznych bilansów siły roboczej operacyjnymi planami działania, zapewniającymi zrównoważenie podaży i popytu na danym rynku pracy (lokalnym, regionalnym, zawodowym).

4. Plan i polityka przestrzennego zagospodarowania kraju w zakresie problematyki ludnościowo-zatrudnieniowej powinny zmierzać do przezwyciężenia autarkicznych tendencji w gospodarowaniu zasobami ludzkimi, występujących na lokalnych i re-

gionalnych rynkach pracy.

Badania struktury przestrzennej dochodu narodowego obejmowały zebranie i źródłowe opracowanie danych statystycznych w zakresie tworzenia i podziału dochodu narodowego oraz związanych z nim innych kategorii makroekonomicznych w ujęciu regionalnym (wojewódzkim).

Wyróżniono w szczególności:

1) Badania produkcji przemysłowej i czynników jej wzrostu (zatrudnienie, środki trwałe) w układzie regionalno-gałęziowym;

2) Badania głównych relacji techniczno-ekonomicznych (produktywność środków trwałych, majątkochłonność produkcji, techniczne uzbrojenie pracy oraz społeczna wydajność pracy) w przekroju regionalnym;

3) Rachunek ogólnego spożycia przez ludność dóbr materialnych i usług niematerialnych w przekroju regionalnym;

4) Weryfikację i uściślenie rachunku produkcji globalnej i czystej transportu w przekroju regionalnym.

W wyniku przeprowadzonych badań szczegółowych uzyskano szereg źródłowych zbiorów danych statystycznych dotyczących:

1) dochodu narodowego Polski według województw w 1970 r. w wariancie A, opracowanym według założeń metodologicznych obowiązujących w pięcioleciu 1965-1970 i w cenach stałych 1965 r. /8,9/ oraz w wariancie B, opracowanym według założeń obowiązujących w pięcioleciu 1971-1975 i w cenach stałych 1971 r. /10/;

2) spożycie przez ludność dóbr materialnych i usług niematerialnych według województw w 1970 r. /11/;

3) dochodu narodowego Polski według województw w 1973 r. porównywalnego z wariantem B badania za 1970 r., jak również

spożycia przez ludność dóbr materialnych i usług niematerialnych według województw w 1973 r. /12/.

Omawiane badanie dochodu narodowego umożliwia bezpośrednie porównanie obu kolejnych okresów pięcioletnich oraz stworzyło odpowiednie podstawy do wykorzystania wyników badań jako bazy wyjściowej dla planowania perspektywicznego i pięcioletniego.

Wyniki omówionych wyżej badań stanowiły podstawę podjęcia w ramach omawianej grupy tematycznej szeregu opracowań analitycznych.

Badanie produkcji czystej wytworzonej na terenie danego regionu stanowiło podstawę do analizy procesu międzyregionalnego zróżnicowania poziomu rozwoju gospodarczego oraz wewnętrznych struktur gospodarczych regionu. Integralną częścią badania dochodu narodowego według regionów stanowiły obliczenia środków trwałych i zawodowoczynnych w sferze produkcji materialnej. Umożliwiło to prowadzenie badań czynników wzrostu produkcji w regionie i relacji ekonomicznych, a zwłaszcza społecznej wydajności pracy, majątkochłonności produkcji i technicznego uzbrojenia pracy /13/.

Duże znaczenie dla syntetycznych badań międzyregionalnych dysproporcji w poziomie życia ludności miała analiza wskaźników spożycia dochodu narodowego na jednego mieszkańca według regionów. W związku z postępującymi w ostatnich latach dynamicznymi przeobrażeniami struktury społeczno-gospodarczej naszego kraju w kierunku znacznego zwiększenia udziału i roli usług zarówno w konsumpcji ludności, jak i w bardziej aktywnym ich oddziaływaniu na wzrost gospodarczy, uznano za celowe rozszerzenie, poczynając od 1970 r., badań spożycia w prze-

kroju regionalnym, przez włączenie do badania tzw. sfery usług niematerialnych. Badanie kątegorii szeroko rozumianej konsumpcji ludności oraz jej struktury w przekroju regionalnym stanowiło podstawę do pogłębienia analiz ekonomicznych oraz kształtowania polityki regionalnej w zakresie rozwoju społecznego i warunków życia ludności, obejmujących zarówno spożycie finansowane z dochodów osobistych, jak i z funduszów społecznych /14/.

Celem badań przestrzennego rozmieszczenia majątku trwałego było sformułowanie wytycznych pod adresem polityki społeczno-gospodarczego rozwoju i przestrzennego zagospodarowania kraju, która przez regionalną alokację nakładów inwestycyjnych powinna zapewniać: tworzenie możliwie najlepszych i wyrównanych warunków życia na poszczególnych obszarach oraz racjonalne zagospodarowanie przestrzeni geograficznej kraju, zgodnie z predyspozycjami tej przestrzeni do rozwijania działalności społeczno-gospodarczej.

W ramach analizy przestrzennego rozmieszczenia majątku trwałego (za okres 1951-1970) przedstawiono zainwestowanie województw przeliczone na jednostkę powierzchni i na jednego mieszkańca oraz podstawowe relacje tego zainwestowania (majątek produkcyjny a zatrudnienie, majątek nieprodukcyjny a ludność) w układzie działowo-gałęziowym i regionalnym /15/. Następnie na podstawie analizy trendów i tempa wzrostu działowo-gałęziowego i regionalnego rozmieszczenia majątku trwałego (1956-1970) oceniono skalę i kierunki manewru w zakresie rozmieszczenia majątku trwałego z uwzględnieniem stopnia jego terytorialnej koncentracji i rozpiętości w stanie zainwestowania regionów.

Wynikiem tych prac badawczych była próba kompleksowej oceny efektywności układu regionalnego kraju w aspekcie jego zainwestowania, uwzględniająca zarówno efektywność ekonomiczną, jak i efektywność społeczną /16/.

Wyniki badań empirycznych stanu, trendów oraz efektywności zasobów majątkowych w układzie regionalnym umożliwiły też podjęcie próby regionalnej alokacji nakładów inwestycyjnych w okresie perspektywicznym, to jest do r. 1990, oraz sformułowanie hipotezy funkcjonalnej specjalizacji produkcyjnej regionów /17/.

Hipoteza ta została zweryfikowana na podstawie założeń zatwierdzonego już przez Biuro Polityczne KC PZPR wstępnego projektu planu perspektywicznego do 1990 roku. Projekcję regionalnej alokacji nakładów inwestycyjnych opracowano w dwóch wersjach (wersja umiarkowanej i wersja maksymalnej koncentracji regionalnej nakładów inwestycyjnych), a w każdej wersji określono po trzy warianty przydziału tych nakładów.

Dla realizacji tych celów konieczne było zbudowanie odpowiedniego modelu matematyczno-ekonomicznego, w którym należało oszacować - na podstawie badań statystycznych - oceny i normy umożliwiające maksymalizację odpowiedniej funkcji wyboru (przyrost dochodu narodowego w skali kraju). Oceny te i normy ustalono dla określonych grup województw, jednorodnych z punktu widzenia warunków, od których zależy produktywność przyrostów majątku trwałego produkcyjnego w podstawowych działach specjalizacji produkcyjnej regionów.

Prognoza dokonana na podstawie przyjętego modelu wykazała, że dzięki odpowiedniemu rozmieszczeniu przestrzennemu zakładów inwestycyjnych przewidzianych w projekcie planu perspektywicz-

do 1990 r. można w znacznym stopniu podwyższyć - w stosunku do projektu - przyrost dochodu narodowego, zarówno w przemyśle, jak i w rolnictwie /18,19/.

Badania struktury przestrzennej spożycia i warunków bytowych ludności skoncentrowano na poznaniu zróżnicowania regionalnego konsumpcji oraz określeniu możliwości i warunków złagodzenia tych różnic. Na tej podstawie przeprowadzono ocenę różnic przestrzennych konsumpcji, stosując metodę wzorców określono stopień dysproporcji między rzeczywistym a posiadanym poziomem konsumpcji. Określono też informacyjne podstawy dla polityki społeczno-ekonomicznej w tej dziedzinie.

Badania potwierdziły hipotezę o istniejącym związku między poziomem rozwoju społeczno-ekonomicznego a konsumpcją /20/. W przestrzeni jednakże występuje znacznie większe zróżnicowanie poszczególnych rodzajów konsumpcji niż poziomu rozwoju społeczno-ekonomicznego.

Zjawiska konsumpcji zostały ujęte w 15 grup towarów i 6 grup usług: dla każdej z nich określono strukturę przestrzenną i odrębne powiązania z warunkami bytowymi. Stąd obok syntetycznego wskaźnika konsumpcji w ujęciu przestrzennym opracowano odpowiednie wskaźniki dla każdego rodzaju spożycia.

Z punktu widzenia polityki gospodarczej szczególnie interesujące są badania dotyczące zróżnicowania warunków bytu w 337 jednostkach powiatowych w Polsce w latach 1970-1973. Pierwotny dobór warunków bytu (czynników określających konsumpcję), obejmujący 37 cech, zredukowano do 13 cech o największej istotności dla badanego zjawiska. Na podstawie tych cech powstał syntetyczny wskaźnik warunków bytu dla roku 1970 i 1973. Analiza tych wskaźników w każdym powiecie i województwie daje podsta-

wę do oceny poczynań polityki gospodarczej w dziedzinie wyrównywania różnic w warunkach bytu.

Wyniki badań wykazały, iż tempo rozwoju warunków bytu w Polsce w badanym okresie przekroczyło 24%. Wystąpiło znaczne zróżnicowanie kształtowania się tego zjawiska w przestrzeni. Najwyższym tempem rozwoju warunków bytu odznaczały się województwa: warszawskie (34%), białostockie, bydgoskie, zielonogórskie. Najniższym zaś katowickie (17%) i wrocławskie (19%), które posiadały wysoki wyjściowy poziom warunków bytu. Również niskie tempo rozwoju zjawiska wystąpiło w województwach o najniższym poziomie warunków bytu a mianowicie w rzeszowskim, krakowskim i lubelskim /21/.

Należy jednak zaznaczyć, iż zanotowano pozytywne zjawisko zmniejszenia się różnic międzyregionalnych i wewnątrzregionalnych w poziomie warunków bytu po roku 1970.

Elementy konsumpcji wszystkich wybranych dziedzin okazały się wysoce zróżnicowane w ujęciu przestrzennym. Najbardziej zróżnicowana była konsumpcja żywności, lecz stopień jej zróżnicowania uległ znacznemu zmniejszeniu w r. 1973. Nieznacznie zmniejszyło się w badanym okresie zróżnicowanie przestrzenne usług konsumpcyjnych, które cechuje najwyższy spośród badanych rodzajów konsumpcji współczynnik zmienności. Również wysokim stopniem zróżnicowania przestrzennego cechują się usługi w dziedzinie oświaty i ochrony środowiska. Posiadanie mieszkań i niektóre dziedziny konsumpcji niematerialnej (kultura, organizacja życia społecznego) odznaczają się mniejszym zróżnicowaniem przestrzennym, ale też konsumpcja ta osiąga w zasadzie niskie pułapy zaspokojenia potrzeb.

Na podstawie posiadanych informacji o spożyciu w latach

1970 i 1974 w powiatach według wybranych grup i rodzajów konsumpcji określono czas, jaki jest potrzebny poszczególnym powiatom do osiągnięcia sytuacji jednostki wzorcowej. Jest to zespół cennych informacji na temat "odległości" poszczególnych obszarów, mierzonej czasem osiągania poziomu konsumpcji dóbr i usług odpowiednio dobranego obszaru-wzorca /22/.

Analizując "odległości czasowe" w dziedzinie warunków bytu w przekroju regionalnym stwierdza się, że najwięcej czasu do osiągnięcia poziomu tego zjawiska w jednostkach wzorcowych (województwa: szczecińskie, wrocławskie, katowickie, zielonogórskie, koszalińskie) potrzebują województwa: rzeszowskie, lubelskie, krakowskie, łódzkie, białostockie (od 8 do 3 lat).

Badania zróżnicowania przestrzeni społeczno-ekonomicznej miały głównie charakter metodologiczny, związany z opracowaniem i udoskonaleniem metod generalizujących własności przestrzenne systemu społeczno-ekonomicznego kraju oraz jego zmian w czasie. Badaniami objęto trzy zagadnienia poznawcze, które w sposób równoległy charakteryzują zróżnicowanie przestrzeni i jej zmiany, a mianowicie: 1) analizę zmienności zróżnicowania przestrzeni społeczno-ekonomicznej kraju przy zastosowaniu 3-wymiarowej metody głównych składowych; 2) regresyjną analizę zmienności trendu powierzchniowego kraju; 3) analizę czynnikową cech charakteryzujących własności społeczno-ekonomiczne i środowisko geograficzne kraju.

Analizę zmienności zróżnicowania przestrzeni społeczno-ekonomicznej Polski oparto na analizie głównych składowych, która realizuje zarówno ujęcie synchroniczne, jak i diachroniczne /23, 24/. W tym celu sformułowano matematyczny model 3-wymiarowej analizy głównych składowych, służący do badania

zmienności struktury czaso-przestrzennej. Oparta na nim analiza empiryczna objęła dwa warianty badawcze.

W pierwszym wariancie dokonano wstępnej delimitacji układu odniesienia zjawisk społeczno-ekonomicznych w Polsce w latach 1950-1970, obejmującego 104 jednostki ponadpowiatowe, obliczono wartości 13 wskaźników społeczno-ekonomicznych dla 4 momentów czasowych (1950, 1960, 1965, 1970), przeprowadzono analizy głównych składowych oraz dokonano interpretacji /25/. W wyniku tego ustalono relacje między składowymi a zmiennymi w czasie i zidentyfikowano jako stałą pierwszą główną składową, którą nazwano wiejskością (wyjaśniającą 77-88% zmienności całkowitej). Pierwsza składowa reprezentuje podstawowy wymiar przestrzeni społeczno-ekonomicznej kraju, który w kategoriach konfiguracji zmiennych, a więc porównywalności w czasie jest względnie inwariantny. W oparciu o wartości pierwszej składowej dokonano typologii jednostek ponadpowiatowych pod względem tempa zmienności czasowej i uzyskano podukłady jednostek traktowanych jako "nośniki zmian" w latach 1950-1970. Zmiany te wykazują wyraźną tendencję do zanikania zróżnicowania w układzie strefowym, tj. między zachodnią i wschodnią częścią kraju oraz powstawania struktury ogniskowej.

W drugim wariancie na podstawie 3-wymiarowej macierzy danych typu: 17 województw x 10 cech x 10 lat, opisującej przestrzeń społeczno-ekonomiczną Polski w latach 1961-1970 przy zastosowaniu metody głównych składowych wyodrębniono macierz rdzeniową czyli macierz struktury esencjalnej, zawierającą istotne składowe zjawisk społeczno-ekonomicznych dla istotnych podukładów regionalnych w istotnych okresach czasu /26/. Wyniki tych badań potwierdziły hipotezę wstępną o strukturze

esencjalnej czasoprzestrzeni społeczno-ekonomicznej Polski i odkryły formę jej przejawiania się.

Istnieją dwa istotne czynniki zmienności czasowej zjawisk w strukturze regionalnej Polski, interpretowane jako komponenty nierolniczego rozwoju społeczno-ekonomicznego i rozwoju produkcji rolnej. Pod względem przestrzennego zasięgu oddziaływania reprezentują one dwa różne poziomy zmienności odpowiadające czynnikom charakterystycznym dla podukładów regionalnych, przy czym zmiana ma charakter ciągły w latach 1961-1970 lub zachodzi tylko w podokresie 1968-1970. Należy zaznaczyć, że badania te miały charakter głównie eksperymentalny, ponieważ analizowany materiał danych obejmował jedynie 10-letni szereg czasowy, zbyt krótki by uzyskać wyniki, które stanowiłyby podstawę pełnej typologii i generalizacji procesu zmienności przestrzeni społeczno-ekonomicznej Polski.

W związku ze zmianą podziału administracyjnego kraju przeprowadzono dodatkowe badania struktury przestrzeni społeczno-ekonomicznej Polski w postaci weryfikacji podziału na 8 makroregionów planistycznych (w oparciu o nowy podział terytorialny z dnia 1 czerwca 1975 r.) i jego modyfikacji /27/. Testowanie oparto na algorytmie taksonomicznym, który obejmuje: określenie 16 wskaźników społeczno-ekonomicznych dla 49 województw, estymację podobieństwa województw przy zastosowaniu współczynników korelacji, grupowanie i regionalizację jednostek wojewódzkich w układy jednorodne w oparciu o metodę grupowania elementarnego. Regionalizacja ta wykazała brak jednoznacznie i wyraźnie ukształtowanych regionów wyższego rzędu (ponadwojewódzkich) i uzasadnia przeprowadzenie w tym zakresie dalszych badań uwzględniających element powiązań.

Regresyjna analiza zmienności trendu powierzchniowego kraju została oparta na wynikach badania potencjału ludności Polski w latach 1950-1970. Przeprowadzono ją przy zastosowaniu modelu trendu powierzchniowego w postaci wielomianowej funkcji aproksymującej /28, 29, 30/. Szacowanie modelu trendu powierzchniowego wyrażonego równaniem regresji wielokrotnej w postaci wielomianu 3-go stopnia obejmuje dane statystyczne dotyczące wartości potencjału ludności Polski w latach 1950, 1960, 1970 oraz gęstości zaludnienia w 1970 r. w układzie 3162 kwadratów.

Testowanie stopnia wygładzenia zmiennej gęstości zaludnienia w skali Polski doprowadziło do odrzucenia tego miernika rozmieszczenia ludności ze względu na zbyt silne fluktuacje lokalne.

Badanie trendu powierzchniowego potencjału ludności daje w rezultacie zgeneralizowany opis układu przestrzennego ludności Polski dla trzech momentów czasowych. Analiza porównawcza oparta na sekwencji porównywalnych współczynników regresji jest podstawą generalizacji przestrzennego układu ludności Polski w latach 1950, 1960, 1970. Generalizacje takie wykazują zasadnicze tendencje zmian przestrzeni społeczno-ekonomicznej Polski i pozwalają określić związek między kształtowaniem się trendu powierzchniowego potencjału ludności w czasie a rozwojem gospodarczym kraju w ujęciu przestrzennym /31/.

Analiza czynnikowa cech charakteryzujących właściwości społeczno-ekonomiczne i środowisko geograficzne Polski stanowi próbę opisu przestrzennej organizacji złożonego systemu "środowisko geograficzne - społeczeństwo" w skali Polski. Dwa zasadnicze podsystemy tego systemu scharakteryzowano za pomocą 45 wskaźników przypisanych 320 powiatom Polski w 1970 r.

Należy zaznaczyć, że dokonano bezpośredniego pomiaru 7 cech przyrodniczych na podstawie map w skali 1:100 000 i wprowadzono bogaty zbiór informacji społeczno-ekonomicznej /32/.

Badanie struktury systemu przeprowadzono przy zastosowaniu metody analizy głównych składowych. Z metodologicznego punktu widzenia na uwagę zasługuje fakt paralelnego wyodrębnienia składowych z macierzy korelacji i macierzy kowariancji cech, co umożliwia wybór wariantu o większej mocy interpretacyjnej.

Komponenty odzwierciedlają relacje, określone statystycznie, między właściwościami środowiska geograficznego i właściwościami systemu społeczno-ekonomicznego i uzyskują interpretację w kategoriach istotnych wymiarów sprzężonych przestrzeni społeczno-ekonomicznej i geograficznej. Postępowanie klasyfikacyjne w oparciu o komponenty prowadzi do wykrycia typów integracji układów przestrzennych społeczno-ekonomicznych i środowiska geograficznego Polski, a następnie do delimitacji regionów syntetycznych w orientacji zarówno geograficznoekonomicznej, jak i fizyczno-geograficznej. Wzrost integracji przestrzeni społeczno-ekonomicznej i środowiska geograficznego uzasadnia tezę o przystosowaniu się układu społeczno-gospodarczego Polski do warunków naturalnych.

Wybrane prace grupy tematycznej O.1.

wykonane w okresie 1971 - 1975

1. Chojnicki Z.: Przestrzeń społeczno-ekonomiczna Polski, Biuletyn KPZK PAN, z. 84, Warszawa 1974, s. 17-24.
2. Frenkel I.: Przegląd metod analizy zasobów siły roboczej i zatrudnienia oraz próba ich weryfikacji na przykładzie województw szczecińskiego i białostockiego, Warszawa 1971, ss. 74, tabl. 8, poz. bibliogr. 36, masz.
3. Szumlicz T.: Przegląd metod analizy zasobów siły roboczej i zatrudnienia w ujęciu regionalnym oraz próba ich weryfikacji na przykładzie regionu warszawskiego, Warszawa 1971, ss. 2, tabl. 53, poz. bibliogr. 11, masz.
4. Olędzki M., Szumlicz T.: Analiza gospodarki czynnikiem ludzkim na obszarach metropolitalnych (aglomeracji miejsko-przemysłowych), Warszawa 1974, ss. 83, tab. 14.
5. Olędzki M., Szumlicz T.: Przegląd metod prognozowania i planowania zasobów siły roboczej i zatrudnienia w ujęciu regionalnym oraz próba ich weryfikacji na przykładzie regionu warszawskiego, Warszawa 1974, ss. 120, tab. 44.
6. Latuch M., Witkowski J., Wróblewska G.: Analiza międzyregionalnych migracji pracowniczych w latach 1963-1972, cz. I i II, Warszawa.
7. Witkowski J., Wróblewska G.: Prognoza międzyregionalnych przepływów siły roboczej do roku 1990. Przegląd metod prognozowania migracji i możliwości ich wykorzystania w świetle istniejących statystyk, Warszawa 1974, ss. 67.
8. Dochód narodowy Polski według województw w 1970 r. (szacunek), "Z prac ZBSE", GUS 1972, z. 51.

9. Dochód narodowy Polski według województw w 1970 r. (szacunek), Tablice analityczne, "Z prac ZBSE", GUS 1972, z. 57.
10. Dochód narodowy Polski według województw w 1970 r. (szacunek), wariant B, "Z prac ZBSE", GUS 1974, z. 77.
11. Spożycie przez ludność dóbr materialnych i usług niematerialnych według województw w 1970 r. (szacunek), "Z prac ZBSE", GUS 1972, z. 56.
12. Dochód narodowy Polski według województw w 1973 r. (szacunek), "Z prac ZBSE", GUS 1975, z. 86.
13. Rozwój regionalny Polski w świetle badania dochodu narodowego, konferencja naukowa, Warszawa 19 XII 1972 r. GUS 1973.
14. Sokołowski B., Klasik A., Smejda M: Miejsce majątku trwałego w przestrzennej strukturze kraju i regionów, Katowice 1971, ss. 120, masz.
15. Sokołowski B., Klasik A., Smejda M.: Analiza przestrzennego rozmieszczenia majątku trwałego w Polsce Ludowej w okresie 1951-1970, Katowice 1972, ss. 193, map 12, tab. 8, tabl. wykr. 8, aneks ss. 20 + Omówienie rozbieżności ss. 6, masz.
16. Sokołowski B., Klasik A., Janik J.: Efektywność alokacji regionalnej majątku trwałego i nakładów inwestycyjnych w Polsce Ludowej w okresie do 1970 roku, Katowice 1973, ss. 48, masz.
17. Sokołowski B., Klasik A., Janik J.: Średniookresowa prognoza alokacji regionalnej nakładów inwestycyjnych do 1990 roku, Katowice 1975, ss. 154, tab. 23.
18. Sokołowski B., Klasik A., Janik J.: Ekonometryczna prognoza rozmieszczenia majątku trwałego w Polsce Ludowej do roku 1980 i 1990, Katowice 1974, ss. 73, tab. 6.

19. Sokołowski B., Klasik A., Janik J.: Synteza badań przeprowadzonych w latach 1971-1974 nad rozmieszczeniem majątku trwałego w Polsce Ludowej, Katowice 1975.

20. Kramer J. i inni: Nadanie stanu konsumpcji w regionach gospodarczych Polski, Wrocław 1973, z. 1A. ss 24 + tab. 76, z. 1B. ss.80,tab. + Aneks tab.34, z. 1C. ss.24,tab.22 z.2. ss.93,tab., z.3. ss.56,tab., z.4. ss.18 + 38 tab., z.5. ss. 190, tab., z.6. ss.117,tab. + Aneks tab.34, z.7. ss.15 + tab.119.

21. Kramer J. i inni: Ocena różnic regionalnych konsumpcji i warunków bytowych w Polsce, Wrocław 1974, ss. 314, tab. 23.

22. Kramer J. i inni: Warunki i metody wyrównywania stopy życiowej w Polsce, cz. I Konsumpcyjne regiony Polski, Wrocław 1975, ss. 323, tab. 4, zał. 1.

23. Chojnicki Z., Czyż T.: Problemy metodologiczne zastosowania analizy czynnikowej w geografii, "Przegląd Geograficzny" t. XLVII, z. 3, 1975, s. 467-482, ryc. 2.

24. Kaczmarek Z.: Analiza składowych głównych, Poznań 1974, ss. 13.

25. Chojnicki Z., Czyż T.: Analiza zmienności zróżnicowania przestrzeni społeczno-ekonomicznej Polski, Poznań 1975, ss. 50, 10 map, wykr. 1, tab. 10.

26. Chojnicki Z., Czyż T.: Analiza czynnikowa zmienności czaso-przestrzennej struktury społeczno-ekonomicznej Polski, Poznań 1975, ss. 15, ryc. 3, tab. 3.

27. Chojnicki Z., Czyż T.: Struktura przestrzenna kraju w ujęciu makroregionalnym, Poznań 1975, ss. 15, map 14, tab. 6.

28. Chojnicki Z., Czyż T.: Zastosowanie analizy trendu powierzchniowego w geografii, "Przegląd Geograficzny", t. XLVII, z. 3, 1975, s. 235-261, ryc. 18 , tab. 3.

29. Czyż T.: Analiza trendu powierzchniowego w badaniach geograficznych, Poznań 1975, ss. 22, ryc. 4, tab. 2.

30. Kostrubiec B.: Matematyczne podstawy trendu powierzchniowego, Poznań 1973, ss. 13.

31. Czyż T.: Generalizacja przestrzenna układu ludności Polski w latach 1950, 1960, 1970 na podstawie analizy trendu powierzchniowego, Poznań 1975, s. 21.

32. Parysek J., Ratajczak W.: Analiza głównych składowych cech charakteryzujących właściwości społeczno-ekonomiczne i środowisko geograficzne Polski, Poznań 1975, ss. 30, ryc. 2, tab. 5.

33. J.Kramer i inni: Warunki i metody wyrównywania stopy życiowej w Polsce, cz.II Przestrzenno-dynamiczne zróżnicowanie konsumpcji i warunków bytowych w Polsce, z.1. ss 341, z.2. 259, z.3. ss 335, Wrocław 1975.

Grupa tematyczna 02: Przyrodnicze podstawy zagospodarowania przestrzennego kraju

Kierownik: prof. dr J. Szupryczyński IGiPZ PAN (Toruń)

Badania naukowe w tej grupie tematycznej dotyczyły przeglądu i oceny dotychczasowej znajomości środowiska geograficznego Polski. Opierają się one na krytycznej ocenie i rozwinięciu metod i oceny zasobów środowiska. Wykonano szereg opracowań metodycznych w celu uściślenia pojęcia zasobów przyrody. Opracowano zasady zbierania informacji o środowisku geograficznym Polski w skali przeglądowej /1/. Proponowany system zbierania informacji o środowisku geograficznym kraju pozwoliłby na dokonanie określonych typologii i ocen środowiska i umożliwił analizę struktury przestrzennej kraju pod kątem zróżnicowania środowiska. Podjęto studia dotyczące poznania kierunku i tempa przemian oraz wzajemnych współzależności abiotycznych elementów środowiska geograficznego, głównie w warunkach gospodarczej działalności człowieka. Z uwagi na konieczność poznania zarówno mechanizmu działania, jak i natężenia procesów obiegu materii oraz poznania rezultatów działania tych procesów w określonych przestrzeniach i w różnej skali, przeprowadzono równoległe badania szczegółowe i przeglądowe.

Szczegółowe badania nad obiegiem wody na stokach górskich oraz w małych zlewniach pozwoliły na poznanie mechanizmu i tempa krążenia wód w utworach fliszowych Beskidu Niskiego. Badania te pozwoliły na określenie sposobu i tempa reakcji małych zlewni na sezonowe zmiany klimatu czy też zmiany w użytkowaniu ziemi. Badania nad przemieszczaniem pokryw zwietrzeli-

nowych i podłoża skalnego na stokach górskich zmierzały do wydzielania typów i określenia natężenia współczesnych procesów powodujących tzw. "erozję gleb" w Karpatach. Badania prowadzone w dnach dolin rzecznych, szczególnie w Karpatach, pozwoliły na określenie tempa współczesnego pogłębiania koryt, erozji brzegów i nadbudowy równin zalewowych. Wykrycie pewnych prawideł i zależności działania współczesnych procesów obiegu materii pozwalają na uogólnienie tych prawideł do skali przeglądowej.

Głównym celem prowadzonych badań była ocena zasobów środowiska geograficznego z punktu widzenia ich ochrony i wykorzystania w ramach zagospodarowania przestrzennego kraju. Badania skoncentrowano głównie na analizie makroskalowej i ocenie środowiska geograficznego kraju. W tym celu opracowano najpierw mapy środowiska geograficznego kraju dla poszczególnych województw w skali 1:300 000. Ukończono mapy dla byłych 12 województw /4/.

Opracowano legendę i treść zbiorczej mapy zasobów środowiska geograficznego kraju. Koncepcję mapy sprawdzono na byłym woj. bydgoskim. Mapa ta stanowi pierwowzór tego typu opracowania w skali kraju. Podstawowym celem opracowanej mapy jest dostarczenie planistom na szczeblu planowania krajowego informacji o środowisku geograficznym w ujęciu kartograficzno-bilansowym.

Wykonanie mapy finalnej zasobów środowiska oparte zostało na metodzie analitycznej. Opracowano w szczególności następujące mapy analityczne w skali mapy zbiorczej:

1. Mapa surowców mineralnych i wód mineralnych
2. Mapa rozmieszczenia, wielkości i jakości wód powierzchniowych

3. Mapa zasobów podziemnych
4. Mapa gleb najlepszych i dobrych
5. Mapa trwałych użytków zielonych
6. Mapa kompleksów leśnych
7. Mapa rejonów turystyczno-rekreacyjnych
8. Mapa parków narodowych, rezerwatów krajobrazowych i obszaru krajobrazu chronionego

Następnie drogą nakładania kolejnych map wykonano mapę zbiorczą. Przy opracowaniu poszczególnych map analitycznych wykorzystano wszelkie materiały źródłowe. W trakcie zbierania tych materiałów starano się, aby były one możliwie najbardziej aktualne.

Podstawowe mapy zasobów środowiska geograficznego województw zawierają następujące kategorie zasobów naturalnych:

1. Zasoby surowców mineralnych
2. Zasoby wodne
3. Zasoby biotyczne
4. Użytki turystyczno-rekreacyjne
5. Zasoby antropogeniczne.

Uszeregowanie tych elementów wydaje się logicznym odzwierciedleniem ich znaczenia w podejmowaniu decyzji planistycznych, gdyż główną rolę odgrywają wciąż zagadnienia surowcowe i wodne. Trzy pierwsze kategorie podają dane o zasobach w ujęciu bilansowym, czwarta w ujęciu jakościowym.

Opracowane mapy w skali 1:300 000 są poważnym źródłem informacji o zasobach i walorach środowiska geograficznego. Spotkały się one z przychylną opinią planistów ze względu na dużą przejrzystość kartograficzną i znaczną ilość syntetycznie ujętych informacji.

W związku z nowym podziałem terytorialnym kraju, map tych nie można drukować w podziale na byłe województwa. Trzeba natomiast przygotować zestawienia w cięciu arkuszowym. Takie rozwiązanie kartograficzne pozwoli na wykorzystanie tych map, niezależnie od zmieniających się podziałów administracyjnych.

Ponadto w ramach grupy tematycznej ukończono w rękopisach opracowanie przeglądowej mapy hydrograficznej Polski w skali 1:500 000. Całe opracowanie składa się z 11 następujących arkuszy: Koszalin, Gdańsk, Suwałki, Poznań, Warszawa zachód, Warszawa wschód, Wrocław, Kraków, Lublin, Cieszyn i Przemyśl. Mapa zawiera następujące elementy: szczegółową i aktualną sieć hydrograficzną, zaktualizowaną na koniec r. 1970; dokładny przebieg działów wodnych zlewni; rozmieszczenie obszarów podmokłych; zbiorniki wodne sztuczne i naturalne; pojedyncze źródła lub zespoły źródeł wód mineralnych; podstawowe elementy zagospodarowania cieków; zasięg powodzi katastrofalnych; ważniejsze przerzuty wody czystej i zanieczyszczonej; przepływ rzek w 5 klasach i zanieczyszczenie cieków według stanu na r. 1970. Mapa będzie drukowana w wersji barwnej w sześciu kolorach. Do końca roku 1975 zostanie wydrukowanych 5 arkuszy mapy (Koszalin, Gdańsk, Suwałki, Poznań i Przemyśl), zaś do druku będą przygotowane 2 arkusze (Warszawa zachód i Cieszyn). Mapa jest jedynym obrazem kartograficznym, ujmującym stosunki wodne w skali całego kraju na podstawie jednolitych kryteriów.

W poważnym stopniu zaawansowano opracowanie przeglądowej mapy geomorfologicznej Polski w skali 1:300 000. Ukończono opracowanie redakcyjne następujących arkuszy: Poznań, Warszawa zachód, Gdańsk, Koszalin, Suwałki, Warszawa wschód, Wrocław, Kraków i zachodnią część arkusza Lublin. Do druku przygotowano

czystorysy następujących arkuszy: Cieszyn, Przemyśl, Koszalin, Gdańsk, Suwałki, Warszawa zachód, Warszawa wschód oraz częściowo arkusze Poznań i Lublin. Mapa daje obraz współczesnego stanu wiedzy o rzeźbie Polski (stan na r. 1970). Oddaje dobrze typologię rzeźby i pozwala na przeprowadzenie nowej regionalizacji.

W ramach prac grupy tematycznej jednym z ważnych zadań było również przeprowadzenie regionalizacji środowiska geograficznego Polski na podstawie stosunków klimatycznych ze szczególnym uwzględnieniem procesów wymiany energii i krążenia wody. Badania obejmują szczegółową charakterystykę pod względem klimatycznym podstawowych jednostek środowiska geograficznego Polski. Mają one doprowadzić do sprawdzenia tego podziału z punktu widzenia cech klimatu, a tym samym do nowej regionalizacji klimatycznej Polski.

Opracowano też kartotekę jednostek fizycznogeograficznych szóstego rzędu (mezoregionów) dla obszaru Polski. Kartoteka zawiera podstawowe dane meteorologiczne, hydrograficzne i klimatyczne.

Po raz pierwszy w kraju, dzięki współpracy wielu zakładów naukowych, zebrano tak znaczną ilość podstawowych materiałów naukowych w zakresie klimatu obszaru Polski. Zgromadzone elaboraty opisowe i szczegółowe dane meteorologiczne w postaci tabel będą stanowiły podstawę do dalszych monograficznych studiów nad klimatem Polski, których celem jest opracowanie nowej syntezy klimatu naszego kraju.

Wybrane prace grupy tematycznej 02

wykonane w okresie 1971 - 1975

1. Zasady zbierania informacji o środowisku geograficznym Polski w skali przeglądowej (projekt kodu)
   - opracowano pod kierunkiem L. Starkla przez zespół w składzie: M. Baumgart-Kotarba, T. Celmer, S. Gilewska, M. Kluge, A.S. Kostrowicki, A.A. Marsz, J. Paszyński, R. Truszkowska, Z. Ziemońska - 155 stron, Warszawa 1972.

2. Przeglądowa mapa hydrograficzna w skali 1:500 000, 7 arkuszy,
   - opracowana pod kierunkiem R. Galona, Toruń 1971-1975 (w druku).

3. Przeglądowa mapa geomorfologiczna w skali 1:500 000, 28 arkuszy,
   - opracowana pod kierunkiem L. Starkla, Kraków 1971-1975 (przygotowana do druku).

4. Mapa zasobów środowiska geograficznego dawnych województw: białostockiego, bydgoskiego, gdańskiego, koszalińskiego, łódzkiego, olsztyńskiego, opolskiego, poznańskiego, rzeszowskiego, warszawskiego, wrocławskiego i zielonogórskiego, w skali 1:300 000,

- opracowana pod kierunkiem J. Szupryczyńskiego, Toruń 1971-1975.

5. Studia nad zasobami środowiska geograficznego Karpat Fliszowych i Kotliny Sandomierskiej,
- praca wykonana pod kierunkiem L. Starkla (złożona do publikacji w serii "Prace Geograficzne").

6. Charakterystyka klimatyczna makroregionów i mezoregionów Polski (według podziału fizycznogeograficznego J. Kondrackiego i J. Ostrowskiego) wraz ze szczegółową dokumentacją liczbową) jako podstawa do nowej syntezy klimatu kraju,
- opracowana pod kierunkiem J. Paszyńskiego, Warszawa 1973-1975.

Grupa tematyczna 03: Struktura przestrzenna rolnictwa i wyżywienia

Kierownik: Prof.dr J.Kostrowicki, IGiPZ PAN

Próba podsumowania wyników badań prowadzonych w latach 1971-1975 w ramach grupy tematycznej 03 Struktura przestrzenna wyżywienia i rolnictwa opiera się na badaniach wykonywanych w ramach 10 tematów (7 tematów, z których jeden został następnie podzielony na 4).

Badania z zakresu 5 tematów koordynowane były bezpośrednio przez Instytut Geografii PAN i w większej lub mniejszej części wykonywane były w Zakładzie Geografii Rolnictwa tegoż Instytutu. Pozostałe tematy koordynowane były przez inne placówki naukowe, jak Wyższa Szkoła Rolnicza w Szczecinie, Uniwersytet Łódzki, Instytut Żywności i Żywienia oraz Instytut Ekonomiki Rolnej, a realizowane bądź przez te instytucje, bądź przez inne placówki naukowe.

W stosunku do pierwotnie zarysowanych planów badań nie wszystkie zamierzenia zostały wykonane. Zmiany te w znacznym stopniu zostały uwzględnione w roku 1973 w okresie ogólnej weryfikacji problemu węzłowego. Wykonanie niektórych zadań badawczych zostało opóźnione w stosunku do planu.

Ogólnie stwierdzić można, że najwyższy stopień wykonania planu osiągnięto w tematach koordynowanych bezpośrednio przez Instytut Geografii PAN. Szeroko rozwinęły się - mimo późnego ich podjęcia - badania na temat roli warunków pozaprzyrodniczych w kształtowaniu struktury przestrzennej rolnictwa. Badania w zakresie roli warunków przyrodniczych początkowo pomyślnie się rozwijające, zostały później zawężone. Nie roz-

winięto w przewidzianej skali badań nad przemianami w zakresie wyżywienia i zapotrzebowania na produkty rolne.

1. Tendencje przemian w latach 1960-1970 /9/

1.1. Przemiany struktury agrarnej /22, 28/

W okresie 1960-1970 wzrosła rola państwowej gospodarki rolnej, której udział w powierzchni użytków rolnych podniósł się z 11,9% w r. 1960 do 14,8% w r. 1970 i 17,4% w r. 1973.

Największy wzrost tego udziału obserwowano na ziemiach północnych i zachodnich, gdzie był on już dotychczas wysoki. Mimo podjęcia w połowie lat 60-tych akcji łączenia gospodarstw państwowych i powstania szeregu przedsiębiorstw o powierzchni kilkudziesięciu tysięcy hektarów, w porównaniu do innych krajów socjalistycznych - polskie gospodarstwa państwowe są stosunkowo małe. Powiększenie rozmiarów gospodarstw państwowych pozwala osiągnąć liczne korzyści wynikające z ekonomiki skali i jest procesem zdrowym. Ważnym zadaniem naukowym byłoby jednak określenie optymalnych rozmiarów gospodarstw uspołecznionych różnych kierunków produkcyjnych, istnieje bowiem obawa przekroczenia granicy, powyżej której rezultaty produkcyjne nie uzasadniają ponoszonych nakładów.

Rola spółdzielni produkcyjnych była i jest nadal w Polsce niewielka. Większość z nich koncentruje się na ziemiach środkowo i północno-zachodnich, gdzie udział ich nadal wzrastał, podczas gdy na pozostałych obszarach nie ulegał większym zmianom. Mimo wzrostu rozmiarów, spółdzielnie produkcyjne w Polsce są na ogół bardzo małe, z pewnością nie prezentują rozmiarów optymalnych.

Wskutek wzrostu udziału gospodarstw uspołecznionych malał w latach 1960-1970 udział gospodarstw indywidualnych (87,6% w r. 1960 do 84,2% w r. 1970 i 80,5% powierzchni użytków rolnych w r. 1973).

Lata 1960-1970 przyniosły też ważne zmiany w strukturze gospodarstw indywidualnych. Zahamowany został w tym okresie proces rozdrabniania gospodarstw. Gdy w okresie 1950-1960 liczba ich wzrosła o 13%, w następnym dziesięcioleciu obserwowano już niewielki spadek (o 6%). Wzrosła też o około 5% średnia wielkość gospodarstwa indywidualnego. Największy spadek liczby gospodarstw notowano na północy kraju (około 12%), następnie w części środkowej i wschodniej (o 8-9%), najmniejszy w Polsce południowej (o około 4%), a więc tam, gdzie występuj największe rozdrobnienie gospodarstw. Zmalał na ogół udział gospodarstw drobnych (poniżej 2 ha) i małych (2-5 ha), wzrósł nieco udział gospodarstw średnich (5-10 ha), a zwłaszcza większych (ponad 10 ha). Procesy te przebiegały różnie w poszczególnych częściach kraju. Na terenie Polski południowej, środkowej i wschodniej zmalał nieco udział gospodarstw drobnych i małych na rzecz średnich i większych. W Wielkopolsce i na Śląsku udział gospodarstw drobnych nieco wzrósł, zmalał udzi gospodarstw małych i średnich, wzrósł natomiast udział gospodarstw większych. W Polsce północnej i północno-zachodniej natomiast wzrostowi udziału gospodarstw drobnych i małych to warzyszył znaczny spadek udziału gospodarstw średnich i wzro udziału gospodarstw większych.

Zastosowanie metody kolejnych ilorazów pozwoliło na wyróżnienie na terenie Polski 6 typowych struktur gospodarstw indywidualnych /28, 29/.

Zasięg struktur o znacznej przewadze gospodarstw większych i znaczącym udziale gospodarstw średnich charakterystycznych dla ziem północnych i Wielkopolski wzrósł z około 25 do 28% powierzchni kraju.

Zasięg struktury o równowadze gospodarstw średnich i dużych, charakterystycznej dla północno-środkowej i północno-wschodniej Polski skurczył się o około 13% do około 8% powierzchni kraju.

Zasięg struktur o przewadze gospodarstw średnich oraz znaczącym udziale małych i większych, charakterystyczny dla środkowych obszarów Polski rozszerzył się z ponad 15% do około 20% powierzchni kraju.

Struktura o przewadze gospodarstw średnich, przy znacznym udziale małych, charakterystyczna dla obszaru Karpat, ograniczyła swój zasięg z około 7 do 4% powierzchni kraju.

Struktury o równowadze lub niewielkiej przewadze gospodarstw małych nad średnimi charakterystyczne dla Polski środkowo-południowej utrzymały swój zasięg (około 9-10% powierzchni kraju), podobnie jak struktury o przewadze gospodarstw małych i znaczącym udziale średnich i drobnych występujące głównie w obszarach karpackich (około 3%).

W wyniku komasacji gruntów zmniejszyło się w latach 1960-1970 znaczne rozdrobnienie gruntów o gospodarce indywidualnej. Nowym natomiast zjawiskiem była na szerszą skalę występująca dzierżawa gruntów, która w r. 1970 objęła na obszarach północnych i zachodnich około 20%, centralnych około 11%, a we wschodnich około 9% użytków rolnych.

Na przełomie lat 1956-1957 zaczęły powstawać w Polsce kółka rolnicze. Liczba ich w r. 1965 osiągnęła 32,6 tys. a

w r. 1973 - 35,2 tys. obejmując około 90% wsi. Niektóre z nich przejęły pod gospodarkę zespołową pewną ilość ziemi (w r. 1961 w sumie 76 tys. ha, w r. 1970 - 99 tys. ha, a w r. 1973 - 132 tys. ha).

1.2. Przemiany w nakładach pracy żywej i uprzedmiotowionej /20/.

Mimo że ogólna liczba ludności wiejskiej /3/ niewiele się w latach 1960-1970 zmieniła, to na skutek odpływu ludności rolniczej do zawodów nierolniczych na wsi oraz do miast, nastąpił w tym okresie dalszy spadek liczby ludności rolniczej (z 11,3 mln w r. 1960 do 9,7 mln w r. 1970 i 9,1 mln w r. 1973) a co za tym idzie i liczby zatrudnionych w rolnictwie. Jest to na ogół zjawisko pozytywne, jednakże największy względny spadek liczby ludności zatrudnionej w rolnictwie wystąpił na ziemiach północnych i północno-zachodnich (około 13%) gdzie gęstość ludności rolniczej jest i tak niska. Najniższy zaś spadek zanotowano na południu kraju (około 4%), a więc na obszarach o największej gęstości zaludnienia rolniczego. Z tej właśnie przyczyny niski spadek procentowy liczby zatrudnionych w rolnictwie oznaczał tam dość znaczny spadek liczby zatrudnionych w stosunku do powierzchni użytków rolnych. Gdy jednak gęstość zatrudnionych w rolnictwie indywidualnym średnio w Polsce zmalała z 42 do 38 osób na 100 ha użytków rolnych, to w Polsce południowej obniżyła się ona z 61 do 52 osób.

Równocześnie spadło nieco zatrudnienie w gospodarce uspołecznionej na 100 ha użytków rolnych (z 13,8 do 13,1 osób). Nastąpiło zatem pewne zmniejszenie dysproporcji terytorialnych w rozmieszczeniu siły roboczej w rolnictwie. O ile jednak

spadek liczby zatrudnionych na ziemiach północnych rekompensowany był wzrostem mechanizacji rolnictwa, o tyle na niektórych obszarach, gdzie wzrost mechanizacji był niewielki (północno-wschodnie części kraju, Kaszuby, Sudety) dał się odczuć niedostatek siły roboczej w rolnictwie.

Równocześnie, zwłaszcza w południowej części kraju wzrosła znacznie liczba ludności dwuzawodowej (740 tys. w r. 1960, 1,4 mln w r. 1970). Wzrosła też liczba osób zatrudnionych poza rolnictwem, lecz zamieszkałych w gospodarstwach rolnych i pomagających dorywczo w okresach nasilenia prac rolnych (z 1 mln w r. 1960 do 1,5 mln w r. 1965 i tyleż w r. 1970). Tak więc w r. 1970 około 3 mln osób pracowało ubocznie lub dorywczo w rolnictwie. Ponieważ niemożliwe jest określenie, jaką część swego czasu osoby te poświęcały rolnictwu, trudno jest oszacować rzeczywiste nakłady pracy żywej w rolnictwie indywidualnym. O nasileniu tego zjawiska mówi jedynie liczba ludności dwuzawodowej na 100 ha użytków rolnych. Wzrosła ona w latach 1960-1970 z 15 do 22 osób w Polsce południowej, z 10 do 11 w części środkowej i wschodniej kraju, z 8 do 12 w Polsce zachodniej i południowo-zachodniej i z 3 do 8 w Polsce północnej i północno-zachodniej.

Wyposażenie rolnictwa w siłę pociągową /4,5,31/ wzrosło z 10,1 jednostek pociągowych na 100 ha użytków rolnych w r. 1950 do 12,9 w r. 1960, 17,9 w r. 1970 i 21,7 w r. 1973. Wzrost ten był przede wszystkim wynikiem powiększenia zasobów mechanicznej siły pociągowej. Gdy jednak gospodarstwa uspołecznione przeszły w tym okresie niemal całkowicie na siłę mechaniczną, w gospodarce indywidualnej nadal poważną, a na ziemiach południowych, wschodnich i centralnych - przeważającą część siły

pociągowej stanowiły konie.

Liczba koni nie ulegała w r. 1960-1970 większym zmianom /32/. Najwyższa obsada koni charakteryzuje obszary ciężkich gleb i drobnych gospodarstw rolnych Wyżyny Lubelskiej, południowej części Wyżyny Małopolskiej i Podkarpacia, gdzie obsada koni nawet nieco wzrosła. Na pozostałych obszarach kraju liczba koni jest niska i nieznacznie maleje. Mimo to wyposażenie polskiego rolnictwa indywidualnego w żywą siłę pociągową należy do najwyższych w świecie. Wynika to w znacznej mierze z niedostatecznego wyposażenia rolnictwa indywidualnego w mechaniczną siłę pociągową. Sytuacja pod tym względem uległa niewielkiej poprawie dopiero po r. 1967, gdy zezwolono na sprzedaż rolnikom indywidualnym używanych ciągników, a zwłaszcza po r. 1970, gdy zezwolono też na sprzedaż nowych. Jednakże mała podaż, wysokie ceny i niedostosowanie rodzajów ciągników do rozmiarów gospodarstw indywidualnych, a także niska siła nabywcza drobnych rolników powodują, że poziom mechanizacji rolnictwa indywidualnego jest nadal niski.

Najwyższe wyposażenie rolnictwa indywidualnego w mechaniczną siłę pociągową /5,6,31/ osiągnięte zostało na obszarach południowo-zachodnich i środkowozachodnich (ponad 1,5 traktora przeliczeniowego na 100 ha użytków rolnych) najniższe na obszarach południowych i wschodnich kraju (poniżej 0,8 traktora na 100 ha użytków rolnych).

Duży postęp natomiast został osiągnięty w zużyciu nawozów mineralnych /20,23/. W rolnictwie indywidualnym wzrosło ono z 43 kg (w czystym składniku) na 1 ha powierzchni zasiewów w r. 1959/60 do 142 kg w r. 1969/70 i 178 kg w r. 1973. Najwyższe zużycie nawozów mineralnych cechuje rolnictwo Wielko-

polski, Śląska i Dolnego Powiśla (160-200 kg), najniższe - obszary centralne i wschodnie kraju oraz Karpaty i Sudety (90-130 kg). W związku z silniejszym wzrostem nawożenia w Polsce centralnej i wschodniej dysproporcje terytorialne pod tym względem znacznie się zmniejszyły.

W gospodarce państwowej zużycie nawozów mineralnych wzrosło z ponad 88 kg na 1 ha zasiewów w r. 1959/60 do 279 kg w r. 1969/70 i 365 kg w r. 1972/73. Zmalały zatem również dysproporcje między gospodarką indywidualną a uspołecznioną.

Ponieważ gospodarstwa indywidualne stosują na ogół znacznie więcej nawozów organicznych /14/ różnice w nawożeniu gruntów między gospodarką uspołecznioną a indywidualną są w istocie jeszcze mniejsze. Chociaż znaczenie nawozów organicznych w gospodarce indywidualnej jest nadal duże, udział ich zmalał z około 58% całości nawożenia w r. 1960/61 do 34% w r. 1969/70.

Lata 1960-1970 były też okresem rozwoju melioracji wodnych /13/, przy czym większy nacisk w tym okresie położono na melioracje gruntów ornych. Ogółem w r. 1970 osiągnięto około 60% pokrycia potrzeb w zakresie melioracji gruntów ornych i około 50% w zakresie użytków zielonych. Melioracje polegały jednak prawie wyłącznie na odwodnieniu gruntów. Jedynie na obszarze około 10% użytków zielonych w r. 1960 i 22% w r. 1970 stosowano odwadnianie wraz z nawadnianiem. Nawadnianie gruntów ornych, które w r. 1960 obejmowało tylko około 19 tys. ha, prawie wyłącznie na Żuławach, objęło w r. 1970 ponad 26 tys. ha, z czego 9,4 tys. ha nawadniano za pomocą deszczowni.

O ile więc w pierwszym okresie po wojnie wszędzie w rolnictwie polskim dominowały nakłady pracy żywej ludzkiej i zwie-

rzęcej - o tyle później coraz większą rolę odgrywać zaczęły nakłady pracy uprzedmiotowionej. Gdy jednak w gospodarce uspołecznionej nakłady pracy uprzedmiotowionej osiągnęły pozycję dominującą, w rolnictwie indywidualnym nakłady pracy żywej, zwłaszcza na obszarach Polski południowej, wschodniej i środkowej, ciągle jeszcze przeważają nad nakładami pracy uprzedmiotowionej.

Najwyższa intensywność rolnictwa /17/ cechuje rolnictwo Polski południowej i południowo-zachodniej (ponad 7 tys. zł nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej na 1 ha użytków rolnych). Średnia intensywność (5-7 tys. zł) cechuje rolnictwo Polski środkowej, najniższa zaś (poniżej 5 tys. zł) - rolnictwo ziem północnych i północno-wschodnich oraz Sudety i Bieszczady. Bardzo wysoka intensywność cechuje też rolnictwo stref podmiejskich wielkich miast. W strukturze nakładów rośnie ku zachodowi udział pracy uprzedmiotowionej, ku wschodowi zaś pracy żywej.

1.3. Przemiany w użytkowaniu ziemi i obsadzie zwierząt

W wyniku zajmowania użytków rolnych /20/ przez inne działy gospodarki malała stopniowo powierzchnia użytków rolnych (z 20,4 mln ha w r. 1960 do 19,5 mln ha w r. 1970) oraz ich udział w powierzchni kraju (z 65,3% do 62,5%). Zmalał też udział gruntów ornych w powierzchni użytków rolnych, najszybciej na obszarach o dużym udziale gospodarki uspołecznionej i małych zasobach siły roboczej, gdzie część gruntów ornych zamieniono na łąki i pastwiska. Zaszły też pewne zmiany w strukturze zasiewów. Zmalał przede wszystkim, wraz ze wzrostem udziału roślin okopowych, udział kierunków wybitnie zbożowych,

żytnich i żytnio-owsianych. Poszerzyły swój zasięg kierunki zbożowo-okopowe, żytnio-ziemniaczane i pszenno-buraczane, a także intensywne bardziej wyspecjalizowane kierunki z udziałem tytoniu w niektórych obszarach Polski południowej oraz kierunki warzywnicze w strefach podmiejskich wielkich miast.

Większym zmianom ulegało pogłowie zwierząt /32/ zwłaszcza zaś trzody chlewnej, które w latach 1960-1970 dwukrotnie przechodziło okres spadku, a po r. 1970 okres gwałtownego wzrostu. Pogłowie bydła cechował na ogół powolny wzrost, liczba owiec nie wykazywała większych zmian.

W sumie, najwyższa obsada zwierząt cechuje nadal Polskę południową oraz południowe części Wielkopolski. Szybko wzrastało też pogłowie na obszarach Niziny Pruskiej i Dolnego Powiśla. Niska obsada zwierząt cechuje nadal północno-wschodnie obszary kraju. Początkowo obsada zwierząt była w rolnictwie indywidualnym znacznie wyższa niż w uspołecznionym. Jednakże gospodarka uspołeczniona poczyniła pod tym względem znaczne postępy i obecnie niewiele się różni od gospodarki indywidualnej.

1.4. Przemiany w zakresie produkcji rolniczej i towarowości rolnictwa /10/

Mimo okresów wahań, produkcja rolna miała w ostatnich dziesięcioleciach tendencję rosnącą. Globalna produkcja rolna wzrosła w latach 1960-1970 o 26%, a w latach 1970-1973 o dalsze 20% (w tym produkcja zwierzęca wzrosła odpowiednio o 21% i o 26%).

Ze względu na szybsze tempo wzrostu produkcji w gospodarce uspołecznionej, malał stopniowo udział gospodarki in-

dywidualnej w produkcji globalnej (z 88,8% w r. 1960 do 85,1% w r. 1970 i 83,1% w r. 1973). W produkcji towarowej spadek ten był jeszcze szybszy (odpowiednio z 88,5% do 83,6% i 81,8%).

W rezultacie szybkiego wzrostu produkcji znacznie wzrosła w gospodarce uspołecznionej produktywność ziemi (z około 11,0 tys. zł na ha użytków rolnych w r. 1960 do 15,3 tys. zł w r. 1970 i 18,7 tys. zł w r. 1973), nadal jednak była ona niższa niż w gospodarce indywidualnej (odpowiednio 14 tys. zł, 17,4 tys. zł i 21,5 tys. zł).

Najwyższy poziom produktywności ziemi /23/ osiągnęły południowe obszary Wielkopolski, ponadto obszar Śląska Górnego i Opolskiego oraz obszary na południe od Wrocławia, a także Kujawy, Ziemia Chełmińska i Dolne Powiśle. Niski poziom produktywności ziemi cechował województwo kieleckie i znaczną część białostockiego.

Produktywność pracy /23, 24/ była znacznie wyższa w gospodarce uspołecznionej (ponad 85 tys. zł na 1 zatrudnionego w r. 1960 i 113 tys. zł w r. 1970) niż w indywidualnej (odpowiednio 35 tys. zł i 48 tys.). Wyższy poziom produktywności pracy osiągnęły gospodarstwa indywidualne Polski północnej i zachodniej, a zwłaszcza Wielkopolski, Kujaw, Ziemi Chełmińskiej i Dolnego Śląska (60-80 tys. zł na 1 zatrudnionego w r. 1960 i 70-90 tys. zł w r. 1970), znacznie niższą gospodarstwa Polski południowej, a zwłaszcza Podkarpacia i Kielecczyzny (odpowiednio 15-30 tys. zł i 20-40 tys. zł), gdzie przeważały małe gospodarstwa rolne i wysokie nakłady siły roboczej.

Stopień towarowości rolnictwa indywidualnego /21, 23/ mimo postępu w latach 1960-1970 jest nadal niewysoki. W r. 1960 najwyższy stopień towarowości cechował znaczne części woje-

wództw bydgoskiego, poznańskiego oraz Dolne Powiśle (50-60%) - najniższy zaś - Polskę południową i wschodnią (30-35%). Największy wzrost produkcji towarowej notowano w województwach wrocławskim i zielonogórskim, a następnie katowickim, poznańkim, szczecińskim i olsztyńskim. W rezultacie w r. 1970 wyższy stopień towarowości (ponad 50%) cechował ziemie zachodnie, najniższy zaś był nadal na południu kraju. Stopień towarowości rolnictwa państwowego był na ogół wyższy i już w r. 1960 przekraczał 60% produkcji globalnej na ziemiach południowych i środkowych, gdzie jednak gospodarstw państwowych było niewiele. W pozostałych częściach kraju wahał się od 40-60%, najniższy zaś był w województwach koszalińskim, olsztyńskim i białostockim (33-40%). Lata 1960-70 cechował wzrost towarowości gospodarstw uspołecznionych. W rezultacie stopień towarowości rolnictwa ziem południowych i środkowych wzrósł do 70-75% zaś w północnych i zachodnich do 50-60%.

Produkcja towarowa w stosunku do powierzchni użytków rolnych /21, 23/ była jednak w gospodarce państwowej na ogół niższa niż w indywidualnej. Najwyższy poziom osiągnęły gospodarstwa państwowe na obszarach południowych i środkowych (w r. 1960 9-17 tys. zł na 1 ha użytków rolnych a w r. 1970 15-25 tys. zł), a następnie Wielkopolski, Dolnego Powiśla, Opolszczyzny i woj. lubelskiego (odpowiednio 3,5-5,0 tys. zł i 8-9 tys. zł). Najniższy zaś poziom wykazywały obszary województw koszalińskiego, olsztyńskiego i białostockiego (odpowiednio 1,5-2,0 tys. zł i 4,0-4,5 tys. zł).

W gospodarce indywidualnej najwyższy poziom towarowości osiągnęły Wielkopolska, Dolne Powiśle a także strefa podmiejska Warszawy i "tytoniowe" powiaty proszowicki i kazimierski

(w r. 1960 7-8 tys. zł/ha, w r. 1970 9-11 tys. zł). Najniższy poziom towarowości charakteryzował województwa białostockie, kieleckie oraz znaczne części krakowskiego i rzeszowskiego (odpowiednio 3-5 tys. zł i 4-6 tys. zł).

Poważne zmiany nastąpiły też w kierunkach produkcji rolnictwa /11/. Określając za pomocą metody kolejnych ilorazów kierunki produkcji globalnej stwierdzono, że najliczniej reprezentowane były w Polsce kierunki roślinno-zwierzęce stosowane przez cały czas na znacznych obszarach Polski. W grupie tej najczęściej spotykany był kierunek ziemniaczano-trzodowy z żytem i mlekiem oraz mleczno-ziemniaczany z żytem i trzodą chlewną.

Niemal całkowitemu zanikowi uległy natomiast kierunki zwierzęce ze znacznym udziałem produkcji roślinnej występujące w r. 1960 w Polsce południowo-wschodniej.

Tendencje do ekspansji wykazywała natomiast grupa kierunków roślinnych ze znacznym udziałem produkcji zwierzęcej, występująca głównie na obszarach o korzystniejszych warunkach glebowych i niewysokich zasobach siły roboczej.

Nieznacznie rozszerzyły swój zasięg kierunki ziemniaczane z warzywami i pszenicą oraz udziałem mleka, ziemniaczane z warzywami i owocami i udziałem mleka, występujące głównie w strefach podmiejskich Warszawy i aglomeracji górnośląskiej.

Kierunki ziemniaczane z pszenicą i tytoniem oraz udziałem mleka występujące w r. 1960 w 2 powiatach na północno-wschód od Krakowa przekształciły się w kierunki tytoniowe z pszenicą i udziałem mleka, rozszerzając równocześnie swój zasięg na dwa dalsze powiaty. Większe zmiany nastąpiły w kierunkach produkcji towarowej. Przede wwzystkim wzrosła ich ilość,

co wskazuje na wzrost przestrzennego zróżnicowania rolnictwa polskiego.

Zmalał w latach 1960-1970 zasięg kierunków wyłącznie zwierzęcych występujących głównie w Karpatach, północnej i zachodniej części woj. kieleckiego i na wschód od Warszawy. Malał też powoli zasięg kierunków wybitnie zwierzęcych z udziałem produkcji roślinnej, które w r. 1960 najliczniej w Polsce reprezentowane, w r. 1970 zepchnięte zostały na drugie miejsce. Na pierwsze miejsce wysunęły się zaś kierunki zwierzęce ze znacznym udziałem produkcji roślinnej, zwłaszcza zaś ziemniaczano-trzodowe z udziałem żywca bydlęcego i mleka występujące głównie w Wielkopolsce, na Pomorzu, Mazowszu oraz w województwach białostockim i lubelskim.

Kierunki roślinno-zwierzęce rozwinęły się głównie na lewobrzeżnych obszarach Śląska i na Kujawach, a następnie także na Dolnym Powiślu i Wyżynie Lubelskiej.

Kierunki roślinne ze znacznym udziałem produkcji zwierzęcej występowały jedynie na obszarach wyżej wyspecjalizowanych w produkcji warzyw, tytoniu lub buraków cukrowych.

1.5. Dochody ludności rolniczej /34/

W rezultacie wzrostu produkcji rolnej, zwłaszcza zaś produkcji towarowej, w latach 1960-1970 wzrosły dochody ludności rolniczej. Najwyższe dochody uzyskiwali członkowie spółdzielni produkcyjnych, nieco niższe pracownicy gospodarstw państwowych. Dochody rolników indywidualnych były przeciętnie o kilkanaście procent niższe, wykazując jednak bardzo silne zróżnicowanie przestrzenne. Najwyższe dochody z 1 ha użytków rolnych uzyskiwały gospodarstwa indywidualne południowych części województw opolskiego i poznańskiego, Kujaw, Dolnego Powiśla i Wyżyny

Lubelskiej, najniższe zaś północno-wschodniej części kraju, większej części woj. kieleckiego, a także zielonogórskiego i koszalińskiego. Jeśli jednak liczyć dochód na rodzinę rolniczą lub na 1 osobę utrzymującą się z rolnictwa, w szczególności uwidaczniał się kontrast między północno-zachodnią częścią Polski, gdzie na 1 rodzinę przypadało ponad 45 tys. zł, a na 1 osobę ponad 12 tys. zł rocznie, a jej częścią południowo-wschodnią, gdzie dochód ten wynosił odpowiednio 35 tys. zł, a często poniżej 25 tys. zł, oraz 10, a często mniej niż 8 tys. zł rocznie. O wielkości dochodu na rodzinę lub osobę utrzymującą się z rolnictwa decydowała zatem przede wszystkim ilość ziemi uprawianej, a dopiero na drugim miejscu jej jakość.

Ogólnie biorąc, rolnictwo polskie w okresie 1960-1970 rozwijało się najbardziej dynamicznie w latach 1964-1968. Przedtem i potem, z przyczyn znanych, dynamika ta była niższa, by ponownie wejść w okres przyspieszonego wzrostu w r. 1971. Na ogół większa dynamika rozwojowa cechowała gospodarkę państwową, a w ramach gospodarki indywidualnej rolnictwo Wielkopolski i Dolnego Powiśla, oraz obszarów dobrych gleb Wyżyny Lubelskiej, Małopolski i Podkarpacia. Szczególnie niska dynamika charakteryzowała rolnictwo większej części Kielecczyzny, Kaszub oraz Karpat i Sudetów.

1.6. Przemiany w układzie przestrzennym typów rolnictwa /22,7,8/

Zastosowanie metody typologii /6/ pozwoliło na umiejscowienie rolnictwa polskiego w skali świata, z czego następnie wyciągnięto odpowiednie wnioski prognostyczne.

Porównując polskie rolnictwo indywidualne lat 1960 i 1970 z występującymi w Europie typami rolnictwa stwierdzono, że rolnictwo polskie w znacznej większości kraju można było zaliczyć do typu rolnictwa tradycyjnego, półtowarowego, mieszanego. Gdy jednak w r. 1960 na dużych obszarach, zwłaszcza wschodniej części kraju, występowały jeszcze mniej lub więcej silne relikty niżej rozwiniętego, tradycyjnego rolnictwa samozaopatrzeniowego, zaś podobieństwa do charakterystycznego dla Europy zachodniej rolnictwa towarowego były niewielkie i ograniczały się do kilku powiatów Wielkopolski i Dolnego Powiśla, w latach 1960-1970 sytuacja uległa poważnym zmianom. Liczba powiatów o rolnictwie zbliżonym do samozaopatrzeniowego była już niewielka, równocześnie na znacznych obszarach Wielkopolski, Śląska, Dolnego Powiśla i Pomorza zachodniego wystąpiły już zauważalne podobieństwa do rolnictwa towarowego mieszanego, a rolnictwo 10 powiatów można już było do tego typu zaliczyć.

Porównanie państwowej gospodarki rolnej w latach 1960 i 1970 do występujących w Europie typów rolnictwa uspołecznionego wskazuje również na znaczne zmiany w tym okresie. Gdy w r. 1960 rolnictwo państwowe w dużej części kraju reprezentowało jeszcze tzw. inicjalny typ rolnictwa uspołecznionego, w r. 1970 w znacznej części kraju występowało już rozwinięte uspołecznione rolnictwo mieszane - na pozostałych zaś - różne formy przejściowe tego typu.

Sumując stwierdzić można, że w latach 1960-1970 polskie rolnictwo indywidualne z typowego półtowarowego rolnictwa chłopskiego, z wyraźnymi jeszcze, zwłaszcza na wschodzie, reliktami rolnictwa samozaopatrzeniowego, przekształcało się

stopniowo w nowoczesne rolnictwo towarowe. Równocześnie, odgrywające coraz większą rolę rolnictwo uspołecznione, wyszło już w większej części ze stadium inicjalnego i wkroczyło w okres wykorzystania ekonomiki skali w drodze stosowania odpowiednich metod i technik rolniczych. Wystąpiły też przejawy rosnącej specjalizacji gospodarstw.

2. Układ przestrzenny rolnictwa Polski w bliższej i dalszej perspektywie

Obecna sytuacja ekonomiczna w świecie doprowadziła do znacznego wzrostu cen produktów rolnych /30/. Było to wynikiem zarówno wzrostu kosztów produkcji rolnej, jak niepełnego zaspokojenia popytu na artykuły rolne. Przede wszystkim wzrost cen ropy naftowej wywołał reakcję łańcuchową, doprowadzając do wzrostu cen energii, paliw oraz szeregu produktów pochodnych (w tym nawozów mineralnych i środków ochrony roślin) oraz kosztów transportu). Wyczerpanie światowych rezerw produktów żywnościowych wraz z klęskami elementarynmi w niektórych krajach doprowadziło równocześnie do ostrego kryzysu żywnościowego.

W tej sytuacji głównym zadaniem rolnictwa w skali świata staje się wzrost produkcji żywnościowej, przy czym coraz więcej państw rozwiniętych dąży do osiągnięcia samowystarczalności w dziedzinie żywności, starając się uniezależnić od wahań cen i podaży. Uzyskane natomiast nadwyżki produkcji żywnościowej mogą na ogół znaleźć nabywców, eksport zaś produktów równoważyć może w pewnym stopniu wydatki spowodowane wzrostem cen

paliw oraz ogólną inflacją. Z tego stanu rzeczy płyną też dla Polski pewne wskazania dotyczące zarówno ogólnej polityki rolnej, jak i organizacji przestrzennej rolnictwa. Przede wszystkim ograniczenia wymaga import zbóż, korzystne byłoby natomiast uzyskanie większych niż dotychczas nadwyżek eksportowych produktów rolnych. Jedno i drugie wymaga wzrostu produkcji rolnej, zwłaszcza roślinnej, który pozwoli z jednej strony na ograniczenie importu, z drugiej zaś na wzrost produkcji zwierzęcej.

Analiza zmian zachodzących w ostatnich dziesięcioleciach w krajach rozwiniętych Europy środkowej i zachodniej wskazuje, że w okresie międzywojennym plony zbóż nie przekraczały tam 15-20 q/ha, ziemniaków 120-150 q/ha a buraków cukrowych 200-250 q/ha. Były więc niewiele większe niż w Polsce w owym czasie, a znacznie mniejsze niż uzyskujemy obecnie. Wojna wszędzie zahamowała rozwój rolnictwa, toteż mniej więcej do r. 1950 odrabiano na ogół straty wojenne. Od tego czasu jednak we wszystkich tych krajach nastąpił szybki wzrost produkcji rolnej, a plony w latach 1970-1973 osiągnęły średnio 40-45 q/ha - pszenicy, 35-40 q/ha - jęczmienia, 250-300 q/ha - ziemniaków i 400-450 q/ha buraków cukrowych. Równocześnie, osiągane w pojedynczych gospodarstwach plony przekraczające 100 q/ha pszenicy i kukurydzy wskazują, że wzrost plonów z ha będzie trwał nadal i trudno jest ustalić górną jego granicę.

Z podanych liczb wynika, że pod względem poziomu plonów Polska opóźniona jest o 10-20 lat. Szybsze tempo wzrostu plonów w ostatnich latach pozwala mieć nadzieję na osiągnięcie w niedalekiej przyszłości dzisiejszego poziomu produkcji rolnej krajów Europy zachodniej. W krajach tych jednak produkcja rolna nadal wzrasta, toteż dystans między nimi a Polską będzie

się utrzymywać; chodzi zaś o to, aby go zmniejszyć. Co zatem należy czynić, aby wzrost produkcji rolnej w Polsce przyśpieszyć?

Szereg wskazań w tej dziedzinie ma charakter ogólny, inne wymagają właściwego wykorzystania zróżnicowania przestrzennego naszego kraju.

Podstawą wzrostu planów były w badanych krajach prace nad wyhodowaniem bardziej wydajnych odmian roślin dobrze dostosowanych do miejscowych warunków przyrodniczych. Prace te są bardzo kosztowne i trwają długo, dlatego też należałoby jak najwcześniej wzmóc wysiłki, aby oprócz podjętych prac nad nowymi odmianami pszenicy, żyta i innych zbóż uzyskać również dostosowane do naszych warunków klimatycznych odmiany kukurydzy, najbardziej wydajnej pod względem paszowym rośliny zbożowej, a następnie soi - rośliny zarówno przemysłowej, jak pastewnej.

Ponieważ jednak wysoko wydajne odmiany roślin uprawnych są wymagające pod względem warunków przyrodniczych, a zwłaszcza wody, drugim podstawowym warunkiem uzyskania wysokich plonów jest pełne opanowanie możliwości regulowania ilości wody dostarczanej roślinom, a więc zarówno odwadnianie, jak i nawadnianie gruntów w miejscu i okresie, kiedy zachodzi po temu potrzeba. Stąd niezbędny jest dalszy rozwój właściwie przeprowadzanych melioracji wodnych, w tym także nawodnień uzupełniających w postaci przewoźnych deszczowni na obszarach o niedostatku opadów. Wzrost intensywności rolnictwa wzmaga zapotrzebowanie roślin na wodę, stąd na wielu obszarach niedostatek wody stanowi barierę w dalszym rozwoju produkcji rolnej. Niezbędne są więc badania określające potrzeby wodne poszczegól-

nych obszarów kraju w świetle zarówno ogólnego wzrostu produkcji rolnej, jak też różnego jej ukierunkowania.

Dalej wzrastać też powinno nawożenie mineralne gruntów, zwłaszcza w gospodarce indywidualnej. Należałoby jednak bardziej niż dotychczas uwzględniać lokalne warunki przyrodnicze i kierunki rolnictwa. Wobec dużej ilości gleb lekkich duże znaczenie powinno mieć w dalszym ciągu nawożenie organiczne. Niezbędny jest też dalszy rozwój ochrony roślin. Podobnie jednak jak w dziedzinie nawożenia mineralnego, chodzi tu o racjonalne wykorzystanie tych środków, w przeciwnym bowiem wypadku zanieczyszczając środowisko przynosić mogą one więcej szkody niż korzyści.

We wszystkich badanych krajach nastąpił w okresie powojennym znaczny spadek liczby zatrudnionych w rolnictwie, co jest procesem nieuniknionym i korzystnym także dla rolnictwa. Zatrudnienie w rolnictwie spadło w Belgii do 4%, zaś we Francji do 12% ogółu ludności zawodowo czynnej podczas gdy w Polsce do 35%. Równocześnie wzrosła w tych krajach produkcja rolna, a z nią produktywność pracy i towarowość rolnictwa.

Wobec małej liczebności roczników, które niebawem zaczną wchodzić w wiek produkcyjny i rosnącymi potrzebami przemysłu, budownictwa i usług, za kilka lat liczyć się należy z poważnym deficytem siły roboczej. Tym bardziej więc trzeba będzie rozwijać mechanizację rolnictwa i to nie tylko prac polowych, lecz przede wszystkim prac związanych z produkcją zwierzęcą. Wymaga to dalszego rozwoju elektryfikacji gospodarstw rolnych, dostarczenia im wody, a także wzrostu produkcji maszyn i urządzeń dostosowanych do rozmiarów gospodarstw

rolnych i ich kierunku produkcyjnego.

Równocześnie, by uniknąć trudności i strat, które były udziałem wielu krajów zachodnich, odpływ ludności z rolnictwa nie powinien być procesem żywiołowym, lecz powinien być świadomie planowany i organizowany.

Zatrzymanie w rolnictwie odpowiedniej liczby ludzi wymaga zapewnienia im dochodów zbliżonych do uzyskiwanych w innych działach gospodarki. Wymaga to, obok odpowiedniego wyposażenia technicznego służącego podniesieniu zarówno produktywności pracy, jak i produktywności ziemi także zwiększenia rozmiarów gospodarstw rolnych. Poziom dochodu z gospodarstw rolnego zależy bowiem przede wszystkim od jego rozmiarów. Zwiększenie to jest również warunkiem racjonalnego stosowania nowoczesnych środków technicznych. Tylko zwiększenie rozmiarów gospodarstw pozwoli na odpływ siły roboczej z rolnictwa bez zmniejszenia produkcji rolnej, na obranie bardziej racjonalnego kierunku gospodarowania oraz wzrost specjalizacji produkcji.

Analiza badanych krajów zachodnioeuropejskich wskazuje, że wraz ze wzrostem produkcji rolnej udział w powierzchni użytków rolnych gospodarstw małych i średnich (do 20 ha), w obecnych warunkach na ogół nierentownych, szybciej lub wolniej malał, wzrastał zaś udział gospodarstw większych, zwłaszcza o powierzchni 20-50 ha, nie zatrudniających niemal - dzięki nowoczesnej technice - najemnej siły roboczej. Znacznie wolniej wzrastał udział gospodarstw powyżej 100 ha, które muszą zatrudniać najemną siłę roboczą. Rządy badanych krajów popierają wzrost koncentracji ziemi przez odpowiednią politykę kredytową i inne posunięcia dążące do tworzenia silnych i ren-

towych gospodarstw.

Wzrost produkcji rolnej wymaga wreszcie odejścia od szablonowej, jednakowej wobec szystkich części kraju polityki rolnej na rzecz polityki bardziej elastycznej, dostosowanej do zróżnicowania przestrzennego kraju /7/.

Zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa jest w wysokim stopniu odbiciem działania określonych czynników hamujących, tkwiących bądź w warunkach zewnętrznych przyrodniczych i pozaprzyrodniczych, w jakich rozwija się rolnictwo w poszczególnych częściach kraju, bądź tkwiących w samym rolnictwie.

Głównym przyrodniczym czynnikiem hamującym rozwój rolnictwa są przeważające na terenie Polski słabe gleby; zwłaszcza w widłach Wisły i Sanu oraz Odry i Nysy Łużyckiej, a także na obszarach sandrów pomorskich i mazurskich i wielu obszarach Polski środkowej znaczna przewaga gleb piaszczystych zmniejsza efektywność nakładów na wzrost produktywności ziemi. Część tych gleb, których uprawa uzasadniona była w przeszłości dużym zagęszczeniem ludności wiejskiej, w miarę jej odpływu ze wsi, powinna być stopniowo przekazywana leśnictwu, na pozostałych wzrost produktywności rolnictwa wymagać będzie właściwej kombinacji nawożenia mineralnego i organicznego oraz dostosowanej do tych warunków pielęgnacji upraw.

Drugim czynnikiem hamującym rozwój rolnictwa na niektórych obszarach Polski są stosunki wodne. Jak już wspomniano, może to być z jednej strony niedostateczne odwodnienie gruntów, z drugiej zaś niedostateczne ich nawodnienie.

Trzecim czynnikiem hamującym rozwój rolnictwa, zwłaszcza zmechanizowanego, jest na niektórych obszarach rzeźba terenu. Dotyczy to głównie obszarów górskich Karpat i Sudetów, a w

pewnym stopniu także niektórych obszarów wyżyn polskich oraz silnie urzeźbionych czołowo-morenowych części pojezierza, gdzie urozmaicona rzeźba terenu, w powiązaniu z ciężkimi na ogół glebami, dużą kamienistością gruntów i obfitymi opadami wielce utrudnia mechanizację uprawy roli. Ponadto mechaniczna uprawa roli na tych obszarach uruchamia silniejsze procesy erozyjne niż dotychczasowa uprawa tradycyjne. Hamulca tego nie da się zlikwidować, rzeźby terenu nie można w poważniejszym stopniu zmienić. Urodzajność żyznych gleb lessowych i rędzin opłacać będzie zapewne stosowanie kosztownych zabiegów przeciwerozyjnych. Z wyżej położonych natomiast obszarów górskich lub stromych stoków rolnictwo będzie się z pewnością, w miarę odpływu ludności, wycofywać, przekazując tereny leśnictwu i turystyce. Na pozostałych obszarach rolnictwo powinno się do tych warunków przystosować, przechodząc ze stosowanych tam dotychczas, przeniesionych z nizin, systemów polowych na przemienne polowo-łąkowe lub łąkowo-pastwiskowe.

Wśród pozaprzyrodniczych czynników hamujących rozwój rolnictwa wymienić należy niedostateczne powiązanie komunikacyjne producentów z ośrodkami zbytu lub przetwórstwa, złą organizację zaopatrzenia producentów i zbytu produktów rolnych, niski stan szkolnictwa zawodowego, niewłaściwą często w stosunku do potrzeb rolnictwa politykę fiskalną, politykę cen itp. Usunięcie niektórych czynników hamujących wymaga z jednej strony wydania odpowiednich przepisów, dla usunięcia innych niezbędna jest rozbudowa przemysłowych zakładów przetwórczych, magazynów i chłodni oraz powiązań drogowych, a także znaczna poprawa organizacji skupu i zaopatrzenia.

Spośród czynników hamujących, tkwiących w samym rolnict-

wie wyróżnić należy czynniki związane z jego cechymi społeczno-własnościowymi, tj. ze strukturą agrarną oraz związane z jego cechami organizacyjno-technicznymi. W pierwszym przypadku chodzi przede wszystkim o zbyt małe w stosunku do wymogów nowoczesnego rolnictwa rozmiary gospodarstw rolnych. Powiększenie ich rozmiarów możliwe jest przy jednoczesnym rozwoju mechanizacji, co pozwala na ich prowadzenie bez pomocy najemnej siły roboczej.

Czynnikiem hamującym mogą być także nadwyżki lub niedobory siły roboczej. Bezwzględne nadwyżki siły roboczej, które obciążały dawniej rolnictwo polskie, zostały niemal całkowicie zużyte w wyniku intensywnych procesów industrializacji i urbanizacji ostatnich dziesięcioleci. Zachowały się natomiast względne nadwyżki nieprodukcyjnie zatrudnionych w drobnych gospodarstwach rolnych, głównie w południowo-wschodniej części kraju. Nadwyżki te w wyniku odpływu ludności ze wsi będą malały. Istotną rzeczą jest jednak, aby gospodarstwa opuszczane w wyniku odpływu lub braku następców były natychmiast przejmowane przez inne na zasadach gwarantujących opłacalność nakładów. Jednocześnie odpływowi ludności rolniczej ze wsi powinien towarzyszyć wzrost mechanizacji, i to nie tylko w zakresie uprawy roli i sprzętu plonów, lecz również w produkcji zwierzęcej. W przeciwnym razie jeszcze przed r. 1980 odpływ pracowników rolnych może stać się czynnikiem hamującym rozwój produkcji rolnej, zwłaszcza w północno-wschodniej części kraju, a także na Kaszubach i w Sudetach.

Czynnikiem hamującym wzrost produkcji rolnej może też być niedostateczne nawożenie gruntów. Nawożenie organiczne, nawet wysokie nie wystarcza już dziś do osiągania wysokich plonów. Powinno być uzupełniane nawożeniem mineralnym, zwłasz-

cza tam, gdzie ze względu na niską obsadę pogłowia zwierząt hodowlanych również nawożenie organiczne nie jest dostateczne. Wzrost produktywności rolnictwa na glebach lekkich uwarunkowany jest właściwą kombinacją nawożenia mineralnego i organicznego. Dlatego założony wzrost pogłowia zwierząt powinien dotyczyć przede wszystkim tych obszarów, gdzie gęstość pogłowia zwierząt jest niska, a przeważają gleby lekkie.

W związku z tym potrzebne są badania, które określiłyby warunki i stopień opłacalności nawożenia gleb piaszczystych, melioracji i obszarów bagiennych, nawadniania obszarów suchych, a także opłacalności różnych systemów gospodarki rolnej na terenach górskich lub pojeziernych.

W ramach prac grupy tematycznej - w oparciu o omówione założenia i metody w r. 1972 - opracowany został model organizacji przestrzennej rolnictwa an rok 1980 /7/.

Przemiany układu przestrzennego rolnictwa po r. 1980 szłyby w kierunku dalszego utrwalenia zarysowanych tendencji dostosowania typów rolnictwa do lokalnych układów warunków przyrodniczych i pozaprzyrodniczych. Wpływ na te przemiany będzie miał z jednej strony dalszy wzrost urbanizacji kraju, w szczególności zaś rozwój wielkich aglomeracji przemysłowo-miejskich, z drugiej zaś tendencja do specjalizacji poszczególnych obszarów kraju w różnych funkcjach produkcyjnych lub usługowych. Uwzględniono również postulat ochrony obszarów o szczególnych walorach dla rolnictwa, leśnictwa i rekreacji.

Uwolnione od nacisku przemysłu i budownictwa na obszarach między aglomeracjami, nowoczesne, uprzemysłowione, wydajne i wysoko towarowe rolnictwo mogłoby około 1990 r. przybierać następujące formy:

1. Na obszarach żyznych o małych zasobach siły roboczej - Niziny Śląskiej i południowo-zachodniej części Pomorza - rozwijać się powinno rolnictwo wysoko zmechanizowane, wysoko wydajne i wysoko towarowe o nastawieniu roślinnym - zależnie od warunków i możliwości - zbożowym (pszennym), zbożowo-rzepakowym lub zbożowo-buraczanym ewentualnie z chowem bydła.

2. Na obszarach żyznych o dużych zasobach siły roboczej - Wyżyny Lubelskiej, Wyżyny Małopolskiej i Podkarpacia - rolnictwo mniej zmechanizowane, o nastawieniu głównie roślinnym, zbożowo-okopowym o dużym udziale wymagających glebowo i pracochłonnych roślin przemysłowych i innych.

3. Na obszarach o glebach żyznych lub średnio żyznych i niezbyt dużych zasobach siły roboczej - rolnictwo wielokierunkowe, przeważająco roślinne o nastawieniu zbożowo-okopowym, pszennym, jęczmiennym lub żytnim z burakami cukrowymi, ziemniakami i chowem bydła mlecznego.

4. Na obszarach średnio żyznych o poważniejszych zasobach siły roboczej - rolnictwo wielokierunkowe o nastawieniu bydlęco-trzodowym, zbożowo-okopowym, pszenno lub żytnio-buraczanym lub ziemniaczanym.

5. Na obszarach o glebach przeważająco słabych i małych zasobach siły roboczej rolnictwo o nastawieniu wielokierunkowym, przeważająco zwierzęcym, bydlęcym, mleczno-mięsnym lub bydlęco-trzodowym z produkcją żyta i ziemniaków.

6. Na obszarach o glebach przeważająco słabych, lecz wyższych zasobach siły roboczej - rolnictwo o nastawieniu wielokierunkowym, przeważająco zwierzęcym, trzodowym lub trzodowo-bydlęcym, mlecznym z drobiem oraz z produkcją ziemniaków i żyta.

7. Na obszarach równinnych o glebach ciężkich, dużych opadach i małych zasobach siły roboczej - rolnictwo o nastawieniu zwierzęcym, bydlęcym, mlecznym opartym na uprawie roślin pastewnych, okopowych i innych oraz sianie łąkowym, z produkcją ziemniaków, rzepaku, buraków cukrowych i zbóż.

8. Na obszarach garbów morenowych, pojezierzy o glebach ciężkich, obfitych opadach i małych zasobach siły roboczej - rolnictwo o nastawieniu zwierzęcym, bydlęcym, mięsnym, ewentualnie z owczarstwem.

9. Na obszarach górskich o małych zasobach siły roboczej - rolnictwo o nastawieniu zwierzęcym, bydlęcym, mięsnym.

10. Na obszarach górskich o znacznych zasobach siły roboczej - rolnictwo o nastawieniu zwierzęcym, bydlęcym, mlecznym ewentualnie z owczarstwem oraz produkcją ziemniaków i zbóż (owsa).

11. Na obszarach o szczególnie korzystnych warunkach naturalnych i znacznych zasobach siły roboczej, rolnictwo o nastawieniu na produkcję owoców lub warzyw głównie na przetwórstwo przemysłowe na miejscu.

12. Na obszarach wokół wielkich ośrodków i aglomeracji miejskich rolnictwo nastawione na produkcję warzyw lub warzyw i owoców przeznaczonych na bezpośrednią konsumpcję ludności.

Jak łatwo stwierdzić, przedstawione propozycje zmian są bardziej radykalne na obszarach, gdzie już dziś większą rolę gra gospodarka uspołeczniona. Łatwiej bowiem daje się ona przestawiać na nowe tory nie tylko dlatego, że jest uspołeczniona i może być planowana bezpośrednio, lecz także dlatego, że jako wielkoprzestrzenna jest bardziej towarowa i może być bardziej wyspecjalizowana. Udział tej gospodarki

będzie w przyszłości wzrastał, a tempo przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa polskiego będzie w wysokim stopniu zależało od tempa przemian w strukturze agrarnej. Zmiany struktury agrarnej nie powinny jednak być przeprowadzane równocześnie na terenie całego kraju, lecz najpierw tam, gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione, gdzie są one najbardziej potrzebne, gdzie warunkują wzrost produkcji rolnej, a zarazem tam, gdzie zmiany te mogą być najbardziej efektywne, tj. gdzie związane z nimi nakłady dadzą najlepsze efekty produkcyjne i wreszcie tam, gdzie zmiany te będą najłatwiejsze do przeprowadzenia, spowodują najmniej zakłóceń, które mogłyby się negatywnie odbić na wzroście produkcji rolnej.

Będą one więc pożądane najwcześniej tam, gdzie już dziś występują niedobory siły roboczej lub tam, gdzie pojawią się one niedługo w następstwie odpływu ludności z rolnictwa, tam gdzie warunki przyrodnicze umożliwiają wysoką mechanizacją prac polowych, oraz tam gdzie korzystne warunki przyrodnicze sprzyjają rozwojowi wysoko wydajnej i wysoko towarowej gospodarki rolnej. Natomiast odłożyć można przeprowadzanie zmian na tych obszarach, gdzie względne nadwyżki siły roboczej bądą się najdłużej utrzymywały i gdzie warunki przyrodnicze nie sprzyjają mechanizacji prac polowych lub zmniejszają efektywność nakładów pracy uprzedmiotowionej.

Przemiany struktury agrarnej, których wymaga nowoczesna, wydajna, wysoko towarowa i wyspecjalizowana gospodarka rolna nie muszą iść wyłącznie drogą tworzenia uspołecznionych wielkoprzestrzennych gospodarstw rolnych. W najbliższej przyszłości należałoby uwzględnić również możliwość powiększania indywidualnych gospodarstw rolnych do rozmiarów umożliwiających

ich obrobienie bez pomocy najemnej siły roboczej, które to rozmiary przy wysokiej mechanizacji prac nie są bynajmniej małe i pozwalają na uzyskiwanie znacznej produkcji towarowej, a co za tym idzie - i dochodów nie ustępujących dochodom mieszkańców miast.

Wybór takiego czy innego rozwiązania, a także zakresu i tempa przemian jest już jednak sprawą przyjętej polityki.

Wybrane prace grupy tematycznej 03.

wykonane w okresie 1971-1975

1a. K. Bielecka: Krytyczna analiza i ocena metod określania kierunków rolnictwa. Warszawa 1973, s. 43+4 (maszynopis).

1b. K. Bielecka, N. Paprzycki, Z. Piasecki: Ocena zastosowalności wybranych metod ilościowych w typologii rolnictwa - Studium I. Warszawa 1975, s. 93 + 18 tabel (maszynopis).

1. P. Dąbrowski: Przemiany w strukturze przestrzennej produkcji towarowej, "Studia KPZK" (w druku).

2. J. Dietl, B. Gregor: Obsługa produkcyjna i konsumpcyjna wsi w świetle badań przeprowadzonych w wybranych regionach. Łódź/Warszawa 1974, s. 171 (maszynopis).

3. I. Frenkel: Przemiany w zasobach siły roboczej i zakładach pracy w rolnictwie polskim w ujęciu przestrzennym powiatami w latach 1950-1970. Część I. Warszawa 1973 (maszynopis).

4. Konowrocki: Przemiany w zakresie wyposażenia rolnictwa w siłę pociągową i ważniejsze maszyny rolnicze w latach 1950-1970. Warszawa 1972, s. 40 + tabele i kartogramy poza tekstem (maszynopis).

5. A. Konowrocki: Przemiany w wyposażeniu rolnictwa w siłę pociągową i ważniejsze maszyny rolnicze w Polsce w latach 1950/1970 (w:) Struktura przestrzenna rolnictwa. Wybór prac, "Biuletyn Informacyjny, z. 3, ss. 23-46.

6. J. Kostrowicki: Próba typologii rolnictwa świata. "Przegląd Geograficzny", 1972, ss. 395-435, z. 3.

7. J. Kostrowicki: Próba zarysowania przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1960-1970 oraz hipoteza dalszych przemian w latach 1970-1990. Warszawa 1973, s. 85 (powielane) + mapy i wykresy poza tekstem.

8. J. Kostrowicki: Próba określenia kierunków przemian w organizacji przestrzennej rolnictwa w Polsce w latach 1960-1970. "Biuletyn KPZK" 84, 1974, ss. 25-40.

9. J. Kostrowicki, J. Szyrmer: Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa 1960-1970. Wstępne podsumowanie prac prowadzonych w latach 1971-1975. Warszawa 1975, s. 66 (maszynopis) opartego na materiałach dostarczonych przez K. Bielecką, J. Dietla, B. Gregora, R. Kulikowskiego, W. Stolę, R. Szczęsnego, J. Szyrmera, W. Tyszkiewicz i J. Wierzbickiego.

10. R. Kulikowski: Kierunki i tendencje przemian w produktywności i towarowości rolnictwa, Warszawa 1975 (maszynopis).

11. R. Kulikowski, J. Szyrmer: Changes in Production Orientations in the Individual Farming in Poland in the Years 1960, 1965 and 1970. "Geographia Polonica" (w druku), s. 20 + mapy poza tekstem.

12. E. Leśniak, J. Mazgajski: Melioracje wodne w Polsce w latach 1945-1970 (w:) Struktura przestrzenna rolnictwa. Wybór prac. "Biuletyn Informacyjny: z. 3, Warszawa 1975, ss. 47-70.

13. J. Mazgajski, E. Leśniak, J. Piechota, Sł. Złotek-Złotkiewicz: Rozwój melioracji wodnych w Polsce w okresie 1945-1980. Warszawa 1974, s. 73 + aneks (maszynopis).

14. M. Niklewski, M. Jarecki, M. Drab: Problemy gospodarki nawozami organicznymi i mineralnymi w Polsce powojennej.

Szczecin 1973, s. 99 + aneks (maszynopis).

15. A. Prochownikowa: Rozdrobnienie gruntów w rolnictwie indywidualnym w Polsce w 1960 r. (w:) Struktura przestrzenna rolnictwa. Wybór prac "Biuletyn Informacyjny" z. 3, ss. 9-22.

16. W. Sekuła, W. Pawłowski: Zmiany w stopniu pokrycia potrzeb żywnościowych ludności Polski przez inne (poza rolnictwem) działy gospodarki (rybołóstwo, przemysł spożywczy, import) do roku 1970. Warszawa 1973, s. 167 + wykresy, tabele poza tekstem.

16a. F.A. Szczotka: Podstawy taksonomii numerycznej. Warszawa 1975, s. 61, + 13 tab. + 3 ryc. (maszynopis).

16b. F.A. Szczotka, L. Łukasińska (red. F.A. Szczotka): Analiza porównawcza wybranych metod taksonomicznych - na materiale empirycznym. Warszawa 1975, s. 40 + 33 tabl. + 4 ryc. (maszynopis).

17. M. Siniarski, F. Tomczak: Poziom intensywności rolnictwa polskiego w roku 1970 w skali powiatów. Warszawa 1975 (powielane), s. 244.

18. B. Skórkowska: Analiza i prognoza światowego rynku rolno-spożywczego. Warszawa 1975, s. 150 + aneks statystyczny (powielane).

19. A. Stelmachowski z zespołem: Wpływ rozwiązań prawnych na przestrzenną strukturę rolnictwa. Warszawa 1974, s. 175.

20. W. Stola: Przemiany w organizacji i technice rolnictwa polskiego po II wojnie światowej. Warszawa 1975 (maszynopis), s. 180.

21. R. Szczęsny: Przemiany w układzie przestrzennym typów rolnictwa indywidualnego w Polsce w latach 1960-1970. Warszawa

1975, s. 165 + aneks (maszynopis).

22. A. Szemberg: Zmiany w układzie przestrzennym struktury agrarnej w Polsce. "Studia KPZK" (w druku), s. 92 + mapy i tabele poza tekstem.

23. J. Szyrmer: Przemiany produktywności ziemi w rolnictwie indywidualnym w Polsce w latach 1960-1970, Warszawa 1974, s. 20 + tabele poza tekstem (maszynopis).

24. J. Szyrmer: Przemiany produktywności siły roboczej w rolnictwie indywidualnym w Polsce w latach 1960-1970. Warszawa 1974, s. 18 + tabele poza tekstem (maszynopis).

25. J. Szyrmer: Kierunki specjalizacji rolnictwa indywidualnego w Polsce w latach 1960-1965, 1970. Warszawa 1975, s. 17 + tabele poza tekstem (maszynopis).

26. R. Truszkowska: Regionalizacja warunków glebowych i klimatycznych Polski - synteza wyników prac 1971-1975. Warszawa 1975, s. 38 + tabele, mapy i rejestr wyróżnionych regionów.

27. R. Truszkowska: Zasady założenia kartoteki danych źródłowych o środowisku geograficznym w ujęciu przeglądowym. (w:) Struktura przestrzenna rolnictwa. Wybór prac. "Biuletyn Informacyjny" z. 3, ss. 71-95.

28. W. Tyszkiewicz: Przemiany i tendencje rozwojowe w zakresie struktury agrarnej Polski w ujęciu przestrzennym, Warszawa 1975, s. 67 + mapy i tabele poza tekstem (maszynopis).

29. W. Tyszkiewicz: The Transformations in the Agrarian Structure of Poland in 1945-1975. "Geographia Polonica" s. 17 + 12 map poza tekstem (w druku).

30. J. Wierzbicki: Możliwości wzrostu produkcji rolnej w Polsce w świetle doświadczeń innych krajów. Warszawa 1975 (maszynopis).

31. Z. Wójcicki, A. Konowrocki: Przemiany w zakresie wyposażenia rolnictwa w siłę pociągową i ważniejsze maszyny. Warszawa 1973 (maszynopis), s. 39 + tabele.

32. J. Załuska: Zmiany w rozmieszczeniu hodowli zwierząt w rolnictwie indywidualnym w Polsce w latach 1955-1969. Warszawa 1974 (maszynopis).

33. K. Żelazna, G. Majcher: Przemiany w zakresie pokrycia potrzeb żywnościowych ludności przez rolnictwo polskie w całości i w układzie przestrzennym do roku 1970. Warszawa 1973, s. 146 + tabele (maszynopis).

34. Ocena polityki fiskalnej i dochodowej wobec rolnictwa oraz oraz jego wpływ na kształtowanie się struktury przestrzennej rolnictwa (pod red. E. Gorzelaka), Warszawa/Łódź, 1974, s. 160 + tabele i kartogramy poza tekstem (maszynopis).

35. Rola warunków pozaprzyrodniczych w kształtowaniu struktury przestrzennej rolnictwa (pod red. J. Dietla i B. Gregora). Łódź/Warszawa 1975 (maszynopis).

Grupa tematyczna 04: Struktura przestrzenna leśnictwa

Kierownik: Prof. dr Z. Obmiński Instytut Badawczy Leśnictwa

Głównym celem zmian w strukturze przestrzennej leśnictwa powinno być zwiększenie lesistości kraju, wzmożenie produktywności lasów oraz dostosowanie ich repartycji do warunków środowiska geograficznego, tak by w rezultacie gospodarka leśna nie tylko w pełni zaspokajała wzrastające zapotrzebowanie na surowiec drzewny, lecz także zapewniała możliwości optymalnego wykorzystania różnorodnych pozaprodukcyjnych funkcji lasów, a zwłaszcza ich melioratywnego wpływu na środowisko przyrodnicze (2, 5, 17).

Kierując się tą podstawową tezą oraz mając na uwadze:

- przyszłe zróżnicowanie przestrzeni geograficznej wynikające z jego wielostronnego wykorzystania,
- konieczność zachowania walorów krajobrazowych i rekreacyjnych poszczególnych regionów oraz
- zapobieżenie negatywnym zjawiskom cywilizacji przemysłowej, zaproponowano koncepcję wzrostu lesistości podporządkowaną roli i randze, jaką ma spełniać las w całokształcie rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. Koncepcja ta wynika nie tylko z przytoczonych założeń ogólnych, lecz również z dotychczasowych procesów historycznych.

Dotychczasowe trendy zmian lesistości w Polsce wskazują, że do lat dwudziestych bieżącego stulecia zmiany w proporcji form użytkowania ziemi były wynikiem sukcesywnie postępującej deforestracji spowodowanej wzrostem liczby ludności i zwiększającym się zapotrzebowaniem na produkty rolne oraz rozwojem

przemysłu, osadnictwa i transportu /12, 14/. W okresie międzywojennym, pomimo tendencji do zahamowania procesu wylesień, nastąpił jednak spadek powierzchni leśnej o około 660 tys. ha. Wielowiekowy proces wylesiania kraju, pogłębiony jeszcze rabunkową gospodarką okupanta w czasie obu wojen światowych, spowodował wiele negatywnych zjawisk w biosferze. Wyrazem tego jest naruszenie jedności układu: las - grunty orne - woda /9, 12, 14/. Zróżnicowanie tego układu wymaga wielu starań i środków materialnych.

W okresie państwa ludowego zaznacza się stałe zwiększenie powierzchni lasów. W latach 1945-1970 zalesiono 934 tys. ha gleb porolnych i nieużytków. Pomimo tych korzystnych tendencji udział lasów w ogólnej powierzchni kraju jest niedostateczny. Lasy w r. 1970 stanowiły wprawdzie 27% powierzchni kraju, ale 34% tej powierzchni wykazywało lesistość poniżej 20% (średnio 14,5%). Ponadto intensywne procesy industrializacji ostatnich 30 lat spowodowały zagrożenie lub uszkodzenie lasów przez przemysłowe zanieczyszczenia atmosfery na obszarze ponad 300 tys. ha /9, 14, 17/.

Przyjęta w planie krajowym koncepcja węzłowo-pasmowego układu struktury przestrzennej kraju określa wyraziście ramy dla systemu nowych rozwiązań w zakresie planowania przestrzennego w leśnictwie. Podstawę tego systemu stanowi założenie, że zarówno z ekonomicznego jak i fizjotycznego punktu widzenia lesistość kraju powinna do 1990 r. wzrosnąć do 30-31%, a z początkiem XXI stulecia powinna osiągnąć około 35% /8, 17/.

Zwiększenie lesistości, podyktowane wzrostem zapotrzebowania na surowiec drzewny oraz wymogami "higieny krajobrazu", może nastąpić przez zalesienie części pozostałych jeszcze po-

wierzchni nieużytków oraz gruntów rolnych V i VI klasy jakości. Dolesienia powinny być przeprowadzane stopniowo przede wszystkim w tych regionach, w których wskaźnik lesistości mieści się w przedziale do 20%. Według wstępnych przewidywań powierzchnia leśna kraju pod koniec lat dziewięćdziesiątych zajmie w sumie około 9,5 mln ha, przy czym przypada na makroregion północny (nadmorski) około 1517 tys. ha, makroregion północno-wschodni 1527 tys. ha, makroregion środkowo-zachodni 1184 tys. ha, makroregion centralny 951 tys. ha, makroregion południowo-zachodni 1296 tys. ha, makroregion południowy 1187 tys. ha i makroregion poułudniowo-wschodni 1823 tys. ha /17/.

Z fizjotaktycznego punktu widzenia zwiększenia lesistości wymagają przede wszystkim obszary zagrożone intensywnymi procesami erozji gleb (Krakowskie, Rzeszowskie, Kieleckie, Lubelskie), jak również te, gdzie wskutek dewastacji lasów nastąpiły poważne zakłócenia gospodarki wodnej i wybitnie arytmiczny i nadmierny spływ wody w okolicach górskich i podgórskich oraz procesy tzw. stepowienia krajobrazu w rejonie Toruń - Gopło - Płock na Kujawach i w pn.zach. części Mazowsza. Ponadto zalesienia fizjotaktyczne na dużą skalę będą musiały być przeprowadzone wokół aglomeracji miejsko-przemysłowych i wzdłuż pasm infrastrukturalnych łączących ze sobą "węzły" sieci osadniczej /2, 5/.

W "okach" tej sieci struktura przestrzenna gospodarki leśnej, wyrażająca się przede wszystkim wskaźnikiem lesistości, musi stopniowo być dostosowywana do rozmieszczenia innych funkcji, a zwłaszcza ośrodków produkcji przemysłowej, wywierającej z reguły ujemny wpływ na ekosystemy leśne. Na obszarze największego okręgu przemysłowego, jakim jest GOP, jak również

na obszarach o silnie zaawansowanym procesie stepowienia, fizjotaktyczne funkcje lasów spełniane będą często przez zadrzewienia i formacje lasopodobne. Na obszarach obecnie intensywnie urbanizowanych i uprzemysławianych, oprócz zwiększenia udziału lasów w strukturze przestrzennej regionów na skalę odpowiadającą nowym warunkom, część lasów (zwłaszcza litych iglastych) wymagać będzie przebudowy w celu dostosowania ich składu i struktury biologicznej do sytuacji ekologicznej w regionie /2/.

Przewiduje się, że w związku z wprowadzaniem w życie nowej koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, głębokiej ewolucji wymagać będą makroprzestrzenne podstawy gospodarowania zasobami leśnymi. Przede wszystkim, ze względu na funkcje, jaką lasy spełniają, konieczne będzie uwzględnienie ich zróżnicowania na:

1) lasy o wybitnej przewadze funkcji gospodarczo-produkcyjnych;

2) lasy, w których funkcje gospodarczo-produkcyjne są równorzędne z pozaprodukcyjnymi (gleboochronnymi, wodoochronnymi, rekreacyjnymi itp.);

3) lasy o wybitnej przewadze funkcji pozaprodukcyjnych;

4) lasy pod ścisłą ochroną (w parkach narodowych i rezerwatach).

W lasach grupy pierwszej przewiduje się daleko idącą intensyfikację gospodarki leśnej, co może ograniczyć możliwości ich wykorzystania jako czynnika korzystnie wpływającego na środowisko. W lasach grupy drugiej i trzeciej wyłonie się potrzeba odpowiedniego ich przystosowania do określonych funkcji w danych warunkach fizjograficznych (np. do funkcji rekreacyjnych).

Lasy grupy czwartej powinny być pełniej chronione przed ujemnym wpływem czynników antropogenicznych (przez system otulin itp.), a jednocześnie pełniej wykorzystywane jako obiekty o unikalnym znaczeniu dla nauki i kultury narodowej.

Rozmieszczenie tych czterech kategorii lasów jest w poszczególnych makroregionach kraju niejednakowe i w dużym stopniu zależne od wielu okoliczności, które wymagają sprawdzenia w celu podjęcia kroków zmierzających do optymalizacji przyszłego przestrzennego układu gospodarki leśnej /13/.

Korekta aktualnej sytuacji leśnictwa w strukturze przestrzennego zagospodarowania kraju, przy uwzględnieniu wielorakich funkcji lasu, powinna odbywać się stopniowo w miarę postępu badań nad potrzebami i możliwościami rozwoju regionów Aby potrzeby mogły być w maksymalnym stopniu zaspokajane, konieczny jest dalszy rozwój kompleksowej regionalizacji przyrodniczo-leśnej /4,5/. Celem tej regionalizacji traktowanej jako narzędzie analizy przestrzennej, powinno być określenie optymalnych (z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia) sposobów gospodarowania zasobami leśnymi w ujęciu nie tylko makro- lecz także mikroregionalnym . Oparte na takiej regionalizacji uszczegółowione planowanie przestrzenne w leśnictwie byłoby wyrazem przechodzenia z ekstensywnej na intensywną formę gospodarki leśnej /4, 6, 8/.

W ramach prac badawczych dotyczących tego zagadnienia opracowano nowe teoretyczne podstawy przyrodniczej regionalizacji obszarów leśnych, oparte na koncepcji wielopoziomowej struktury systemów ekologiczno-fizjograficznych /3, 4, 6, 7, 8/.

Nowe rozwiązania w dziedzinie planowania przestrzennego

wraz z przewidywanym postępem w dziedzinie organizacji i techniki gospodarstwa leśnego powinny przyczynić się do ustalenia zasad nowej strategii gospodarowania zasobami leśnymi, a przy tym do wydatnego zwiększenia potencjału produkcyjnego lasów w Polsce. Zasoby drzewne na pniu w całym kraju mogłyby wzrosnąć z 1016 mln m^3 do 1296 mln m^3. Przy założeniu zaś, że zwiększyłby się przy tym przyrost bieżący masy drzewnej o około 15,5%, można oczekiwać, że i możliwości użytkowania mogłyby wzrosnąć w rozpatrywanym przedziale czasu z 18 293 tys. m^3 w 1970 r. do 25 666 tys. m^3 /17/.

Na tle osiągniętych wyników badań wyłoniła się pilna potrzeba zrewidowania i zmodernizowania szeregu fundamentalnych założeń teorii leśnictwa. W związku z tym zainicjowano już w ramach działalności Komitetu Nauk Leśnych PAN cykl prac naukowo-studialnych, których celem byłoby określenie nowych założeń szeroko uwzględniających m.in. podstawy teoretyczne optymalizacji struktury przestrzennej leśnictwa na tle przewidywanej ewolucji jej uwarunkowań w ciągu najbliższego półwiecza.

Wybrane prace grupy tematycznej 04

wykonane w okresie 1971-1975

1. Dunikowski S.: Próba oceny stosunków klimatycznych Polski z punktu widzenia leśnictwa. Warszawa 1971. Oddane do druku w "Sylwanie".
2. Obmiński Z.: Struktura przestrzenna leśnictwa. W: "Wstępna prognoza przestrzennego zagospodarowania kraju do roku 2000". Komitet Przestrzennego Zagospodarowania PAN, s. 74-82. Warszawa 1972.
3. Obmiński Z.: Theory of Forest Physiographic Regionalization. W: "The 7th World Forestry Congress". Buenos Aires 1972.
4. Obmiński Z.: Podstawowe problemy regionalizacji przyrodniczo-leśnej na tle współczesnego stanu nauk geograficznych i ekologicznych. Prace IBL nr 460. Warszawa 1973.
5. Obmiński Z.: Problemy ochrony i kształtowania środowiska w przewidywanym rozwoju leśnictwa do roku 2000 i 2030. (Maszynopis) IBL, 1974.
6. Obmiński Z.: Próba sformułowania założeń teoretycznych przyrodniczej regionalizacji gospodarki leśnej. Sprawozdanie naukowe (maszynopis), IBL 1971.
7. Obmiński Z.: Metodyka delimitacji i analizy regionu przyrodniczoleśnego na tle dotychczasowych badań nad regionem kieleckim jako modelowym. Sprawozdanie naukowe (maszynopis) IBL 1974.
8. Obmiński Z.: Podstawy przyrodnicze i geograficzne regionalizacji leśnictwa. Sprawozdanie naukowe (maszynopis). IBL, Warszawa 1975.

9. Partyka T.: Kształtowanie się powierzchni leśnej (wpływ czynników przyrodniczych i ekonomicznych na kierunki użytkowania ziemi). W: "Wstępna analiza perspektyw rozwojowych gospodarstwa leśnego w Polsce". (Maszynopis). Warszawa 1972.

10. Partyka T.: Wstępna prognoza użytkowania ziemi z punktu widzenia leśnictwa i ochrony środowiska naturalnego."Sylwan" 1973, nr 3, s. 1-15.

11. Partyka T.:, Obmiński Z., Szymański B., Suwara E.: Ocena warunków środowiska przyrodniczo-geograficznego Polski z punktu widzenia leśnictwa. (Maszynopis). Warszawa 1972.

12. Partyka T., Suwara E., Szymański B.: Analiza przemian zarysowujących się w strukturze przestrzennej lasów i ich ocena ekonomiczna. "Postępy Techniki w Leśnictwie" (w druku).

13. Partyka T., Suwara E., Szymański B.: Stan i tendencje przemian w funkcjach lasu w aspekcie ogólnokrajowym i regionalnym. Dokumentacja IBL. Warszawa 1974.

14. Partyka T., Suwara E., Szymański B.: Stan i tendencje przemian w strukturze użytkowania ziemi z punktu widzenia leśnictwa i ochrony środowiska naturalnego. Dokumentacja IBL. Warszawa 1974 oraz "Prace IBL" nr 521 (w druku).

15. Partyka T., Szymański B.: Stan i prognoza lesistości do 1990 r. dla terenów górskich i pogórza Polski w ujęciu powiatowym. (Maszynopis) 1973.

16. Partyka T., Szymański B., Suwara E.: Prognoza zmian struktury przestrzennej leśnictwa ze wstępnym projektem ekonomicznej klasyfikacji lasów. Dokumentacja naukowa IBL, Warszawa 1974.

17. Trampler T., Szczuka J., Budniak F., Fabisiak M. przy współ-

pracy T. Molendy, Z. Obmińskiego i St. Rzadkowskiego: Prognoza przestrzennego zagospodarowania kraju w dziedzinie leśnictwa oraz przemysłu drzewnego i celulozowo-papierniczego. Opracowanie syntetyczne. IBL. Warszawa 1972.

18. Suwara E. i Szymański B.: Próba modelowego określenia struktury przestrzennej leśnictwa w regionie kieleckim.
19. Z.Obmiński: Teoretyczne podstawy regionalizacji przyrodniczo-leśnej. Synteza wyników badań z l. 1971-1975.
20. Z.Obmiński, T.Partyka, E.Suwara, B.Szymański: Synteza badań nad strukturą przestrzenną leśnictwa.
21. T.Partyka, B.Szymański, E.Suwara: Stan i tendencje przemian w produkcyjności lasu ze szczególnym uwzględnieniem skutków wynikających z intensyfikacji produkcji.

Grupa tematyczna 05 : Uprzemysłowienie i struktura przestrzenna przemysłu

Kierownik: Doc. dr hab. M. Opałło Instytut Planowania

1. Wyniki badań nad dotychczasowym uprzemysłowieniem kraju

Prowadzone w tej grupie tematycznej badania nad uprzemysłowieniem i strukturą przestrzenną przemysłu w Polsce wykazały, że dynamicznemu rozwojowi przemysłu w trzydziestoleciu Państwa Ludowego towarzyszyły istotne przekształcenia, które miały wpływ zasadniczy na rozmieszczenie i strukturę przestrzenną przemysłu.

Przede wszystkim wyrażało się to w zmniejszaniu rozpiętości w uprzemysłowieniu regionów. Regiony najbardziej uprzemysłowione zmniejszyły swój udział w krajowym potencjale przemysłowym, podczas gdy wzrósł znacznie udział regionów najsłabiej gospodarczo rozwiniętych. W szczególności udział w ogólnym zatrudnieniu w przemyśle regionów najbardziej uprzemysłowionych, tj. katowickiego, wrocławskiego z m. Wrocławiem i m. Łodzi z 53,7% w 1950 r. zmniejszył się do 34,4% w 1974 r. Zjawisko to występowało przy jednoczesnym dynamicznym wzroście uprzemysłowienia kraju, w tym również najsłabiej uprzemysłowionych regionów wschodnich, południowo-wschodnich i centralnych. Wartość współczynnika koncentracji obliczonego w odniesieniu do powierzchni województw spadła z 0,597 w 1946 r. do 0,435 w 1970 r. i do 0,409 w 1974 r. Oznacza to, że dysproporcje przestrzenne zmniejszyły się w tym okresie o przeszło 1/4. Największe zmiany ilościowe, ale również jakościowe, nastąpiły w województwach: kieleckim, rzeszowskim, olsztyńskim, koszalińskim

i łódzkim.

Dalsze procesy koncentracji przemysłu na obszarach rozwiniętych już aglomeracji przemysłowych przebiegały równolegle z głębokimi przemianami w strukturze gałęziowej. Jednocześnie w wyniku polityki inwestycyjnej powstały nowe okręgi i ośrodki przemysłowe na terenach dotychczas prawie zupełnie pozbawionych przemysłu. Głównie dzięki odkryciom złóż surowcowych powstały nowe okręgi przemysłowe: koniński, rybnicki, tarnobrzeski, turoszowski, płocki, puławski i legnicko-głogowski.

Poza tymi nowymi okręgami powstało około 100 ośrodków przemysłowych, z których każdy koncentrował powyżej 3 tys. zatrudnionych w przemyśle.

Badania zmian w gałęziowo-regionalnym rozmieszczeniu majątku trwałego przemysłu w latach 1966-1970 wykazały, że zmiany w udziale regionów w wartościach ogólnokrajowych wahały się w granicach -0,4 oraz +0,4%. Większe zmiany zaznaczyły się w układzie gałęziowym w przemyśle chemicznym, elektromaszynowym i lekkim /1/.

Badania wykazały, że podejmowane decyzje lokalizacyjne ujawniają swój wpływ na rozwój terenu w przeciągu 5-10 lat /2/. Decyzje lokalizacyjne podejmowane w latach 1971-1973 będą więc rzutowały na strukturę przestrzenną przemysłu po 1975 r. Na tej podstawie można wnioskować, że efekty polityki rozmieszczenia przemysłu, określonej w obecnym planie perspektywicznym w swoim podstawowym oddziaływaniu ujawnią się w strukturze przestrzennej przemysłu dopiero po 1990 r./2/.

Badania dotyczące rozwoju Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i regionu Krakowa wskazują na silne tendencje aglomeracyjne z jednoczesnymi procesami ekspansji przestrzennej prze-

mysłu na obrzeża i tereny przyległe. Przemysł na obszarach koncentracji przemysłu o zróżnicowanej strukturze przestrzennej rozwija się, zajmując coraz to nowe obszary i wchłaniając w orbitę swojego wpływu coraz to nowe ośrodki, które dostarczają terenów inwestycyjnych oraz siły roboczej /3, 4, 5, 6/.

Natomiast nowe skupiska przemysłowe, oparte na bazie surowcowej mimo koncentracji w nich wielkich ośrodków inwetycyjnych w przeciągu 15 lat nie stały się aglomeracjami w pełni rozwiniętymi. Mało zróżnicowana struktura gałęziowa o dominacji jednej lub dwóch gałęzi przemysłu jest - jak do tej pory - niewątpliwie powodem ograniczonego oddziaływania aglomeracyjnego w tych okręgach.

W świetle powyższych stwierdzeń można - jak się wydaje - wysunąć tezę o relatywnej stabilności struktury przestrzennej przemysłu i o długofalowym procesie zmian tej struktury.

2. Nowe kierunki strategii przestrzennej w rozwoju przemysłu

Na tle dotychczasowych trendów przestrzennego rozwoju przemysłu, warunków i czynników środowiska geograficznego oraz rozmieszczenia i wykorzystania zasobów siły roboczej w okresie najbliższej perspektywy, dynamiczny rozwój przemysłu znajdzie swój wyraz przestrzenny w realizacji racjonalnych przekształceń regionalnych struktur zatrudnienia i optymalizacji wykorzystania zasobów siły roboczej przy jednoczesnym dalszym zmniejszaniu rozpiętości międzyregionalnych w uprzemysłowieniu kraju.

Jednym z celów racjonalnego rozmieszczenia przemysłu jest zapewnienie warunków dla przekształceń systemu osadnictwa poprzez programowanie racjonalnej skali koncentracji przemysłu w podstawowych ogniwach sieci osadniczej i realizacji zasady

policentrycznej, umiarkowanej koncentracji działalności gospodarczej.

Za podstawowy kierunek przestrzennego rozwoju przemysłu uznano przyśpieszenie wzrostu regionów północno-wschodnich i północno-zachodnich kraju, poprzez lokalizowanie tam przemysłu zautomatyzowanego o niskiej pracochłonności, rozwijanego tak, aby nie pozostawało to w kolizji z rozwojem rolnictwa na tych obszarach oraz z wymogami ochrony środowiska /7a, 7b, 7c/.

Istotną cechą nowej strategii w przestrzennej ekspansji przemysłu powinno być uwzględnienie zasad ochrony środowiska. Postulaty te będą miały rosnące znaczenie wobec zwiększającej się skali jednostek produkcyjnych oraz uruchamiania produkcji o dużym zapotrzebowaniu wody i uciążliwych ściekach. Dotyczyć to będzie przede wszystkim branż przemysłu chemicznego, włókienniczego, spożywczego o szczególnie dużych wymaganiach z punktu widzenia gospodarki wodnej.

W warunkach środowiska geograficznego Polski dla przemysłu wodochłonnego optymalne warunki występują w rejonach dolnej Wisły, Odry oraz dolnej Warty i Noteci. Do wykorzystania tych obszarów niezbędne są inwestycje typu infrastrukturalnego, których realizacja stworzy zespół warunków dla programowania terytorialnych kompleksów przemysłowych.

Nowa strategia przestrzennego rozwoju przemysłu, niezależnie od tendencji do bardziej wyrównanego rozmieszczenia potencjału przemysłowego kraju, powinna być zróżnicowana w stosunku do poszczególnych obszarów kraju. Można w szczególności wyznaczyć cztery strefy różniące się charakterem i nasileniem procesów uprzemysłowienia oraz dominantami struktury gałęziowej.

Są to:

Strefa południowa - obejmująca 13 województw od Zielonej Góry i Leszna do Tarnowa i Nowego Sącza, która w zasadzie powinna być chroniona przed nowymi lokalizacjami, a w której wysiłek inwestycyjny powinien być koncentrowany na modernizacji i przebudowie struktury gałęziowej przemysłu.

Strefa północno-zachodnia - obejmująca 9 województw od Szczecina i Gorzowa po Elbląg, w której w oparciu o układ dolnej Odry i Wisły oraz Noteci powinien być lokowany przemysł wodochłonny i o uciążliwych ściekach.

Strefa wschodnia - obejmująca 14 województw od Olsztyna i Suwałk po Krosno, w której należałoby dążyć do intensyfikacji przemysłu w oparciu o wybrane skupiska miejskie i nowo odkryte złoża surowcowe.

Strefa centralna - obejmująca 13 województw pozostałych, w której należałoby dążyć do koncentracji przemysłu w istniejących wielkich aglomeracjach oraz rozbudować nowy okręg energetyczny Bełchatowa.

Wyróżnienie tych stref ma na razie charakter ideogramu. W dalszych badaniach niezbędne byłoby bliższe określenie specjalizacji regionalnej przemysłu z uwzględnieniem warunków miejscowych, powiązań międzybranżowych i tworzenia kompleksów produkcyjnych.

Nowa strategia w przestrzennym rozwoju przemysłu, niezależnie od dążenia do przesunięcia potencjału przemysłowego na północ i wschód kraju, musi się jednak liczyć z tendencją do koncentracji działalności przemysłowej.

3. Procesy koncentracji przestrzennej przemysłu a efektywność ekonomiczna

Koncentracja działalności produkcyjnej jest obiektywnie występującą właściwością przemysłu. Wyraża się ona we wzroście skali produkcji w jednostkach wytwórczych, jak również w koncentracji przestrzennej wielu ugrupowań produkcyjnych na określonym terenie.

Tendencja przemysłu do koncentracji przestrzennej wynika z:

- postępu technicznego wpływającego na procesy innowacji produkcji, modernizacji, rekonstrukcji i rozbudowy istniejącego potencjału - w efekcie wpływającego na skalę koncentracji produkcji w jednostkach wytwarzania;
- korzystnych warunków środowiska np. warunków wodnych;
- efektywnego wykorzystania kadr kwalifikowanych, zaplecza konstrukcyjnego i naukowego;
- wykorzystania zainwestowania majątku trwałego i infrastruktury miejskiej.

Należy stwierdzić, że w wyniku mało skutecznie działającej koordynacji poziomej, w dotychczasowych procesach rozwoju nie występowały u nas korzyści zewnętrzne w procesach koncentracji przestrzennej. Na tym odcinku istnieją rezerwy, które mogą być istotnym czynnikiem podniesienia ogólnej efektywności gospodarowania w aglomeracjach przemysłowych. Dlatego tendencja przemysłu do koncentracji powinna być w sposób racjonalny wykorzystana w programowaniu przestrzennego zagospodarowania kraju.

Zasada koncentracji przestrzennej przemysłu powinna być realizowana w sposób zapewniający zrównoważony wzrost wybranych

aglomeracji przemysłowych oraz ośrodków miejskich w odpowiedniej korelacji ze wzrostem infrastruktury technicznej i społecznej, których rola wzrasta w procesie rozmieszczenia inwestycji przemysłowych.

Nadmierna koncentracja przestrzenna działalności gospodarczej prowadzi do zjawisk niekorzystnych, które przejawiają się w degradacji środowiska i warunków życia człowieka. Kosztowne inwestycje infrastrukturalne w dużych aglomeracjach przemysłowych skłaniają w sumie do realizacji polityki kontrolowanego wzrostu potencjału przemysłowego w już rozwiniętych aglomeracjach przemysłowych oraz do rozbudowy nowych aglomeracji w oparciu o korzystne warunki lokalne.

W sterowaniu dynamicznie przebiegającymi procesami koncentracji przestrzennej przemysłu dążyć należy do tworzenia zespołów produkcyjnych. Dla tego celu niezbędne są dalsze badania nad metodami i modelami koordynacji gałęzi i branż przemysłu jako podstawy do programowania bieżącej działalności lokalizacyjnej.

Badania prowadzone w ramach grupy tematycznej potwierdziły przyjętą w planie krajowym zasadę rozmieszczenia przemysłu w perspektywie do 1990 r. w oparciu o koncepcję umiarkowanej, policentrycznej koncentracji działalności gospodarczej w wybranych ogniwach systemu osadnictwa. Zasada ta może być realizowana poprzez mniejszą lub większą liczbę ognisk koncentracji przemysłu, jak również poprzez różne warianty przestrzennej struktury gałęziowej. Problemy te wymagają dalszych badań, które będą stanowiły podbudowę dla dalszego doskonalenia planu zagospodarowania przestrzennego kraju.

Wprowadzenie dwuszczeblowej organizacji rad narodowych

i administracji terenowej oraz nowego podziału terytorialnego państwa na 49 województw przybliżyło podział administracyjny do aktualnego rozmieszczenia sił wytwórczych, przyczyniając się jednocześnie do usunięcia sprzeczności pomiędzy starym układem organizacyjnym a wymogami nowoczesnego gospodarowania i zarządzania.

Badania nad efektywnością ekonomiczną procesów koncentracji przemysłu w układzie gałęziowym w warunkach polskich wykazują, że wskaźniki wydajności pracy, mierzonej produkcją globalną na 1 zatrudnionego są znacznie zróżnicowane w skupiskach przemysłu o różnej wielkości (jako podstawową jednostkę odniesienia przyjęto powiat).

W świetle tych badań brak jest jednoznacznego potwierdzenia związku wzrostu wydajności pracy w miarę zwiększania się koncentracji przestrzennej przemysłu. W każdym razie na wydajność pracy wpływ mają również inne czynniki nie związane ze stopniem koncentracji produkcji.

W badaniu według układu powiatowego z 1970 r. wskaźniki wydajności pracy w przemyśle maszynowym mierzone wartością produkcji globalnej wykazywały najwyższe wartości w przedziałach wielkościowych przy zatrudnieniu od 300 do 500 osób oraz od 1500 do 2000 osób. Przy większej skali koncentracji przemysłu powyżej 2000 zatrudnionych wydajność pracy w tym przemyśle malała.

Przyczyny tego zjawiska mogą tkwić w niedostatecznie wykorzystanym majątku produkcyjnym, czy też niedostatecznie opanowanej organizacji pracy w dużych jednostkach produkcyjnych. Faktem jest bowiem, że w warunkach europejskich wielkie przedsiębiorstwa tego przemysłu - osiągając wielkość do około 70

tys. zatrudnionych w kompleksie produkcyjnym skoncentrowanym na jednym terenie - osiągają jednocześnie najwyższe efektywności gospodarowania. Największe zakłady tej gałęzi przemysłu w kraju zbliżają się zaledwie do około 20,0 tys. zatrudnionych.

Badania społecznej wydajności pracy w aglomeracjach przemysłowych, przeprowadzone za pomocą mierników produkcji globalnej i produkcji czystej, wykazały, że współczynniki wydajności pracy mierzone wielkością produkcji globalnej są w aglomeracjach przemysłowych niższe od średniej krajowej (98,6 w 1965 r. - 98,9 w 1970 r.). Natomiast wydajność pracy mierzona wielkością produkcji czystej przemysłu, przypadająca na 1 zatrudnionego jest wyższa od średnich dla kraju i wykazuje znaczne tendencje wzrostowe (odchylenie od średniej krajowej 102,6% w 1965 r. i 107,5% w 1970 r.) /8/.

Wydaje się, że na niższą niż średnia krajowa wydajność pracy w przemyśle mierzoną produkcją globalną w aglomeracjach przemysłowych wpływ mają:

a) stosunki kooperacyjne, a mianowicie większy stopień skooperowania zakładów w aglomeracjach z zakładami położonymi poza obszarami aglomeracji przemysłowych, a ponadto

b) większa materiałochłonność wyrobów produkowanych w zakładach położonych poza aglomeracjami.

Wyższa natomiast wydajność pracy przemysłu w aglomeracjach przemysłowych aniżeli przeciętnie w kraju, mierzona produkcją czystą, wynika z większej pracochłonności produkcji, wyższych kwalifikacji załóg oraz z bardziej rozbudowanego zaplecza konstrukcyjno-technicznego i naukowego.[1]

---

[1] T.B. Kozłowski w pracy pt.: "Ocena obecnego stanu roz-

./.

4. Prognoza uprzemysłowienia województw w latach 1974-1990

Nowy podział terytorialny na województwa będzie stymulował realizację procesów koncentracji przestrzennej przemysłu poprzez system planowania i zarządzania. Tezę tę potwierdza następujące zestawienie:

Dynamika urbanizacji i uprzemysłowienia
w latach 1950-1970

Grupy miast	Dynamika wzrostu ludności miejskiej 1950-1970		Dynamika przyrostu zatrudnienia w przemyśle 1950-1970	
Ogółem	161	100	246	100
miasta - ośrodki przemysłowe o zatrudnieniu w przemyśle w 1970 r. powyżej 3 tys. (poza aglomeracjami)	190	118	337	137
miasta wojewódzkie	233	145	438	178
miasta stanowiące powiaty	176	109	295	120
miasta powiatowe	187	116	360	146

Nie wyciągając z tej tabeli zbyt daleko idących uogólnień, można jednak wnioskować, że:

1) funkcje administracyjne odgrywają istotną rolę w procesach urbanizacji i uprzemysłowienia, o czym świadczy wysoka

c.d. mieszczenia przemysłu chemicznego" - Instytut Chemii Przemysłowej, Warszawa 1972, podaje, że średnia płaca robotników wynosi w skali rocznej: w Chorzowie 30,0 tys., w Tarnowie 26,3 tys., w Grodzisku 24,2 tys., w Jeleniej Górze 19,9 tys., w Kutnie 20,3 tys.

dynamika wzrostu ludności miast wojewódzkich oraz miast stanowiących siedziby powiatów;

2) procesy uprzemysłowienia, które były i będą jeszcze do 1990 r. istotnym czynnikiem wzrostu urbanizacji, w przypadku przemysłu niezależnego lokalizacyjnie wiązały się w konsekwencji z funkcjami administracyjnymi, czyli z ośrodkami dyspozycyjnymi w zakresie zarządzania i planowania. Potwierdza to wysoka dynamika wzrostu uprzemysłowienia miast wojewódzkich i powiatowych w podanej tabeli.

Dwustopniowy podział administracyjny kraju stwarza nowe warunki i mpliwości dla programowania struktury przestrzennej gospodarki. Już pierwsze informacje statystyczne pozwalają na analizę struktury przestrzennej przemysłu wg nowego podziału terytorialnego.

Na podstawie analizy struktury zatrudnienia w tym nowym podziale można stwierdzić, że podział na 49 województw w sposób bardziej prawidłowy odwzorowuje rzeczywiste układy struktury przestrzennej przemysłu, aniżeli podział poprzedni na 17 regionów lub 22 jednostki wojewódzkie. Nowy podział terytorialny kraju wyodrębnia jednostki terytorialne bardziej jednorodne, jeśli chodzi o przestrzenne natężenie uprzemysłowienia. Stąd też uwypukla znaczne zróżnicowanie poziomu uprzemysłowienia poszczególnych obszarów kraju, co pozwala lepiej scharakteryzować przestrzenną intensywność rozwoju przemysłu.

Za województwa uprzemysłowione uznać można takie, w których jeden co najmniej z dwu mierników uprzemysłowienia (liczba zatrudnionych w przemyśle na 1000 mieszkańców i na 100 km^2) uzyskuje wielkość wyższą niż średnie krajowe. Są to:

1)	województwo	bielskie	-	207 i 4283
2)	"	częstochowskie	-	150 i 1702
3)	"	jeleniogórskie	-	207 i 2277
4)	"	katowickie	-	238 i 12905
5)	"	kieleckie	-	143 i 1598
6)	"	legnickie	-	163 i 1643
7)	"	Łódź - miejskie	-	265 i 19032
8)	"	opolskie	-	147 i 1661
9)	"	piotrkowskie	-	146 i 1359
10)	"	tarnowskie	-	115 i 1585
11)	"	wałbrzyskie	-	219 i 3735
12)	"	Warszawa - stołeczne	-	152 i 8477
13)	"	wrocławskie	-	150 i 2419
14)	"	gdańskie	-	130 i 2139
15)	"	krakowskie - miejskie	-	134 i 4506
16)	"	poznańskie	-	132 i 1887
17)	"	rzeszowskie	-	119 i 1624

Uwaga: dane za 1974 r.

Średnia krajowa liczba zatrudnionych w przemyśle na 1000 mieszkańców wynosi 139, a na 100 km^2 1500.

W grupie tych województw nie znalazły się aglomeracje bydgoska i szczecińska, które z punktu widzenia wielu kryteriów można uznać za rozwinięte aglomeracje przemysłowe.

Województwa według udziału w ogólnej liczbie zatrudnionych w przemyśle w kraju przedstawiają się następująco:

I. Najwyższy udział, w sumie 30,2%, wykazują 3 województwa:

katowickie 17,3%

Warszawa - stołeczne	6,9%
Łódź - miejskie	6,0%

II. Od 3 do 3,5% ogólnej liczby zatrudnionych w przemyśle w kraju posiadają województwa:

bielskie	3,3%	gdańskie	3,4%
opolskie	3,0%	kieleckie	3,1%
wałbrzyskie	3,3%	poznańskie	3,3%
krakowskie	3,2%	wrocławskie	3,3%

Łącznie ta grupa województw skupia 25,9% zatrudnionych w przemyśle w kraju.

III. Od 2 do 3% ogólnej liczby zatrudnionych w przemyśle posiada 5 województw o łącznym udziale 11,4%:

bydgoskie	2,8%
częstochowskie	2,4%
jeleniogórskie	2,1%
lubelskie	2,0%
szczecińskie	2,1%

IV. Od 1 do 2% zatrudnionych w przemyśle posiada 13 województw o łącznym udziale 19%:

białostockie	1,3%	radomskie	1,8%
+gorzowskie	1,1%	rzeszowskie	1,5%
kaliskie	1,8%	+tarnobrzeskie	1,4[illegible]
krośnieńskie	1,1%	tarnowskie	1,4[illegible]
legnickie	1,4%	toruńskie	1,5%
olsztyńskie	1,1%	zielonogórskie	1,8%
+ piotrkowskie	1,8%		

V. Od 0,5 do 1,0% zatrudnionych w przemyśle posiada 15 następujących województw o łącznym udziale 11,5%:

+ elbląskie	0,9%	sieradzkie	0,7%
-konińskie	0,8%	+siedleckie	0,8%
-koszalińskie	0,8%	+suwalskie	0,6%
leszczyńskie	0,6%	+słupskie	0,8%
+nowosądeckie	1,0%	+wrocławskie	0,7%
+pilskie	0,8%	+zamojskie	0,6%
+płockie	1,0%	skierniewickie	0,8%
+przemyskie	0,6%		

VI. Najniższy udział w ogólnej liczbie zatrudnionych w przemyśle poniżej 0,5% posiada 5 następujących województw:

bielsko-podlaskie	0,3%
chełmskie	0,4%
ciechanowskie	0,5%
+łomżyńskie	0,3%
+ostrołęckie	0,5%

Grupa V i VI obejmująca 20 województw o najniższym poziomie uprzemysłowienia skupia 13,5% ogólnej liczby zatrudnionych w przemyśle kraju. Spośród 20 ośrodków wojewódzkich o najniższym poziomie uprzemysłowienia - 12 stanowią ośrodki wzrostu o znaczeniu krajowym (oznaczone +), a Koszalin - tworzy aglomerację potencjalną zgodnie z koncepcją wstępnego projektu planu zagospodarowania przestrzennego kraju do 1990 r. /9/.

Można założyć, że siedziby województw najsłabiej uprzemysłowionych staną się ośrodkami koncentracji działalności gospodarczej, a przy dobrych warunkach lokalizacyjnych - koncentracji przemysłu, co będzie zgodne z założeniami strategii

planu perspektywicznego.

Na podstawie dostępnych materiałów studialnych zarysowano prognozę wzrostu uprzemysłowienia województw do 1990 r., przyjmując jako miernik liczbę zatrudnionych w przemyśle. Prognoza ta opiera się na następujących założeniach:

1) przyśpieszenie wzrostu uprzemysłowienia obszarów północnych, wschodnich i centralnych przy założeniu przesuwania akcentów uprzemysłowienia z południa na północ;

2) wyższa dynamika uprzemysłowienia aglomeracji oraz ośrodków miejskich o znaczeniu krajowym o korzystnych warunkach rozwojowych (środowisko, warunki wodne, zainwestowanie itp.); wyznaczonych we wstępnym projekcie planu zagospodarowania przestrzennego kraju do 1990 r. oraz w studiach dotyczących regionalnych podstaw uprzemysłowienia;

3) stopniowe i powolne przekształcanie podstawowych układów struktury przestrzennej kraju, przy jednoczesnej znacznie większej zmienności wewnętrznej struktury gałęziowej i branżowej przemysłu,

Założona w planie liczba zatrudnionych w przemyśle w 1990 r. - około 6130 tys., zawiera już implikacje wysokiego wzrostu wydajności pracy w przemyśle. Wydatne przyśpieszenie wzrostu wydajności pracy w sferze produkcji materialnej jest bowiem zasadniczym warunkiem realizacji polityki zmian strukturalnych i przemieszczania coraz większej części zasobów siły roboczej do sfery usług.

Wstępna prognoza uprzemysłowienia województw według nowego podziału terytorialnego wykazuje, że stymulować on będzie przyśpieszony rozwój przemysłu w województwach o najniższym poziomie rozwoju gospodarczego. W szczególności, przyjmując

przedstawioną poprzednio klasyfikację województw:

grupa I - zmniejszy swój udział w ogólnej liczbie zatrudnionych w przemyśle z 30,2% do 26,1%. Oznacza to przyrost o 180 tys. pracowników, co stanowić będzie tylko 12,7% całego przyrostu zatrudnienia w przemyśle;

grupa II - zmniejszy swój udział z 25,9% do 24,9%, absorbując 326 tys. pracowników, co stanowi 22,7% całego przyrostu zatrudnienia w przemyśle;

grupa III - udział swój w zatrudnieniu przemysłowym kraju utrzyma na tym samym poziomie (11,4 zwiększone do 11,6%) i powiększy się o 182 tys. zatrudnionych, to jest 12,7% całego przyrostu;

grupa IV - powiększy swój udział z 19,0% do 20,8%, wchłaniając 373 tys. pracowników, to jest 26,0% przyrostu zatrudnienia w przemyśle;

grupy V i VI - udział swój powiększą w sumie z 13,5% do 16,6% zatrudnienia przemysłowego kraju, to jest o 379 tys. pracowników, co stanowi 26% całego przyrostu.

Oznaczałoby to równocześnie lokalizację w tych województwach ponad połowę inwestycji przemysłowych relatywnie niezależnych lokalizacyjnie.

Na rok 2000, szacując liczbę ludności kraju na około 40 mln osób, a udział zawodowo czynnych na około 50% - przewidywać można, że liczba zatrudnionych w przemyśle oscylować będzie około 6,0 mln osób, to jest około 30% ogólnej liczby zawodowo czynnych. Oznaczałoby to, że w ciągu ostatniej dekady

tego wieku liczba zatrudnionych w przemyśle uległaby stabilizacji.

Przewidywać można też, że na strukturę przestrzenną przemysłu w przyszłości oddziaływać będą - poza już znanymi - następujące procesy i tendencje w rozwoju produkcji przemysłowej:

- opanowanie nowych technik i procesów technologicznych, zmniejszających do minimum uciążliwości produkcji przemysłowej, a przez to zmniejszenie ograniczeń w rozmieszczeniu przemysłu - z punktu widzenia zagrożenia dla środowiska;
- pojawienie się nowych wyrobów przemysłowych i technologii (zwłaszcza przemysłu chemicznego) groźnej dla środowiska geograficznego i wzmożenie wysiłków na rzecz ochrony środowiska;
- powszechne wprowadzenie nowych technologii oczyszczania wód i obiegów zamkniętych i w konsekwencji wydatne zmniejszenie zużycia wody (przykładowo w przemyśle maszynowym o 85-90%);
- przestawianie się gospodarki z rozwoju produkcji towarowej na gospodarkę usługową;
- wzrost znaczenia wiedzy teoretycznej jako podstawy postępu technicznego i innowacji oraz podejmowania decyzji społecznie uzasadnionych;
- dynamizacja i specjalizacja przestrzenna procesów produkcyjnych w przemyśle;
- dynamiczny wzrost procesów automatyzacji produkcji i wydajności pracy w przemyśle;
- ogólny wzrost poziomu wykształcenia i stosowanie systemu szkolenia ciągłego, wynikającego ze zmiany kwalifikacji, w dostosowaniu do elastyczności i procesów innowacji produkcji;

Na koniec wreszcie założyć można, że rozmieszczenie przemysłu będzie podporządkowane w skali makroprzestrzennej i lo-

kalnej ogólnym wymogom rewolucji naukowo-technicznej oraz ogólnym zasadom efektywności gospodarowania.

Na tle przeprowadzonych dotychczas badań przestrzennej struktury przemysłu jako priorytetowe wyłaniają się następujące tematy badawcze:

1) Ocena zmian w strukturze przestrzennej przemysłu w latach 1971-1975 na tle przemian 1946-1975 oraz zamierzonych przekształceń do 1990 r.
2) Wpływ nowych technik i procesów technologicznych na rozmieszczenie przemysłu w perspektywie.
3) Metodyka programowania procesów koncentracji przestrzennej przemysłu i kształtowania terytorialnych kompleksów przemysłowych.
4) Instrumenty sterowania przemianami w strukturze przestrzennej przemysłu.

Wybrane prace grupy tematycznej 05

wykonane w okresie 1971-1975

1. M. Opałło: Analiza zmian w rozmieszczeniu majątku trwałego przemysłu w latach 1966-1970. Instytut Planowania (stron 110 - maszynopis), Warszawa 1972.
2. M. Opałło: Wybrane problemy realizacji perspektywicznej strategii przestrzennej poprzez planowanie terytorialne. Instytut Planowania (praca w druku).
3. A. Wrzosek z zespołem: Szczegółowa charakterystyka obecnego stanu i powiązań gałęzi przemysłu w górnośląskim okręgu przemysłowym oraz wstępna ocena racjonalności istniejącego układu.
4. A. Wrzosek z zespołem: Pożądany układ (model) strukturalno-przestrzenny przemysłu Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i aglomeracji Krakowa jako głównych ogniw makroregionu południowego.
5. L. Pakuła: Zmiany struktury przestrzennej i gałęziowej przemysłu obrzeża GOP-u w latach 1938-1965.
6. L. Pakuła: Pożądany układ (model) strukturalno-przestrzenny przemysłu aglomeracji obrzeża GOP-u jako głównych ogniw makroregionu południowego.

7a. M. Opałło z zespołem w składzie: H. Balcerska, A. Mijakowski, J. Nowak: Założenia gałęziowe perspektywicznego rozmieszczenia przemysłu. Komisja Planowania przy Radzie Ministrów - Zespół Planowania Perspektywicznego (Zakład Przestrzennego Zagospodarowania Kraju) (maszynopis), Warszawa styczeń 1973.

7b. M. Opałło z zespołem w składzie: H. Balcerska, A. Mijakowski, J. Nowak: Regionalne podstawy rozmieszczenia przemysłu, Komisja Planowania przy Radzie Ministrów, Zespół Planowania Perspektywicznego (Zakład Przestrzennego Zagospodarowania Kraju) (maszynopis), Warszawa kwiecień 1973.

7c. M. Opałło z zespołem w składzie: H. Balcerska, A. Mijakowski, J. Nowak: Wstępne założenia perspektywicznego planu rozmieszczenia przemysłu do 1990 r. Komisja Planowania przy Radzie Ministrów (Materiały powielone na posiedzenie Rządowego Zespołu Ekspertów d/s planu przestrzennego zagospodarowania kraju), Zeszyt 11, Warszawa maj 1973.

Ponadto wykorzystano następujące prace:

- J. Gluziński: Model struktury przemysłu na tle zmian społeczno-gospodarczych Gdańskiego Okręgu Przemysłowego. Cz. I i II (maszynopis).
- I. Fierla: Migracje ludności na przykładzie wybranych ośrodków przemysłowych (maszynopis).
- Industrial Location and Regional Development Proceedings of Interregional Seminar, Mińsk 14-26 August 1968, United Nations, vol. I i vol. II.
- T. Lijewski: Analiza zmian w strukturze gałęziowej przemysłu w latach 1946-1970 (8 grup gałęzi przemysłu).
- A. Mijakowski: Zmiany w strukturze uprzemysłowienia województw w latach 1949-1972.
- A. Mijakowski: Zmiany w strukturze uprzemysłowienia powiatów w latach 1949-1972.
- S. Misztal: Ogólna charakterystyka zmian w strukturze przestrzennej przemysłu Polski w latach 1945-1970.

- S. Misztal: Ocena zmian struktury gałęziowej okręgów przemysłowych w latach 1946-1970.
- Z. Zioło: Analiza istniejących powiązań przestrzenno-produkcyjnych aglomeracji przemysłowych obrzeża Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.

Grupa tematyczna 06: Infrastruktura ekonomiczno-techniczna Polski

Kierownik: Prof. dr M. Madeyski Szkoła Główna Planowania i Statystyki

Pod pojęciem infrastruktura techniczna, w opracowaniu niniejszym rozumie się system transportu, system łączności i system energetyczny. Ponadto wyodrębniono jeszcze odrębny temat dotyczący infrastruktury technicznej aglomeracji miejskich.

Przyszły rozwój infrastruktury technicznej wyznaczany jest głównie wzrostem zapotrzebowania na usługi; jest zatem ściśle związany z rozwojem gospodarki narodowej i społeczeństwa. Zapotrzebowanie to jest także jednym z podstawowych czynników decydujących o rozwoju sieci, wyznacza bowiem konieczne zdolności przepustowe a więc i standard techniczny. O układzie przestrzennym sieci infrastruktury technicznej decyduje przede wszystkim przewidywane rozmieszczenie punktów obsługiwanych, wspólnych dla wszystkich systemów oraz lokalizacja miejsc stanowiących źródła przemieszczanych mas.

Przedstawiona w niniejszym opracowaniu wariantowa prognoza rozwoju sieci infrastruktury technicznej ma charakter warunkowy, wstępny i jest o tyle miarodajna, o ile potwierdzą się założenia wyjściowe przyjmowane przy jej budowie.

Do budowy wariantów tej prognozy przyjęto następujące ogólne założenia:

- rozwój gospodarczy Polski do 2000 r. nędzie nadal rozwojem gospodarki surowcowej, opartej na wydobyciu i przetwórstwie węgla, rud metali nieżelaznych, surowców mineralnych i intensywnym rozwoju produkcji surowców rolniczych;
- następować będzie umiarkowany wzrost demograficzny nie

przekraczający 40 mln ludności, która głównie rozmieszczona będzie w około 40 aglomeracjach miejskich i miejskich ośrodkach wzrostu;

- nie nastąpią zmiany w organizacji przestrzennej zarządzania[1];
- warunki naturalne nie ulegną zasadniczym przeobrażeniom.

Poszczególne systemy infrastruktury technicznej rozpatrywano zasadniczo w dwu wariantach. Podstawową cechą wariantu I jest ekstrapolowany rozwój obecnie znanych i wprowadzanych rozwiązań, przy zapotrzebowaniu określonym jako minimalne, z tym, że to minimum w stosunku do zapotrzebowania obecnego jest częstokroć bardzo wysokie. Natomiast cechą wariantu II jest jego pełna otwartość na innowacje techniczne i rozwiązania dotychczas jeszcze nie eksploatowane, przy założeniu względnie wyższego zapotrzebowania na przemieszczanie. /3/

Wnioski z prac grupy tematycznej w zakresie poszczególnych systemów infrastruktury technicznej przedstawiają się następująco:

I. System transportu

Wnioski metodyczne

Prace dotyczące przyszłego systemu transportowego prowadzone w latach 1971-1974 obejmują studia metodologiczne i badania analityczne nad poszczególnymi elementami transportu i jego powiązaniami z przewidywanym rozwojem gospodarki narodowej i życia społecznego. W pracach tych wyróżnić można prace podsta-

---

[1] Zmiany te - jak wiadomo - nastąpiły w połowie 1975 r.. Nowy podział terytorialny kraju będzie wymagał dostosowania prognozy do obecnego układu województw.

wowe dotyczące prognoz możliwego wdrażania postępu technicznego, technologicznego i organizacyjnego w transporcie, które są podstawą racjonalnego podziału zadań przewozowych między gałęzie transportu, oraz prace prognostyczne dotyczące perspektywicznego kształtowania się potrzeb transportowych.

Wszystkie zagadnienia rozważano w układach gałęziowych, a w niektórych przypadkach nawet według wyodrębnionych form organizacyjnych transportu. Takie postępowanie było koniecznością ze względu na trudno porównywalną, a w pewnych fragmentach wręcz nieporównywalną charakterystykę poszczególnych gałęzi i środków transportu oraz ze względu na różne związki tych gałęzi z przestrzennym zagospodarowaniem kraju.

W opracowaniach prognostycznych starano się uwzględnić strategię dynamiczną, we fragmentach nawet wizyjną, lecz z pominięciem tych elementów, których wdrażania można się spodziewać dopiero w pierwszych dziesiątkach XXI wieku /3/. Równocześnie starano się w formie ostrzegawczej ustalić bariery hamujące rozwój transportu, które jednak w miarę upływu czasu powinny się zmniejszać lub zanikać. Sformułowano również ograniczenia bardziej trwałe, których przezwyciężenie jest możliwe pod szczególnymi warunkami. Są to przede wszystkim:

- ograniczenia wynikające z niedostatecznego dopływu siły roboczej, które częściowo przynajmniej mogą być przezwyciężone poprzez szeroko stosowaną urbanizację i automatyzację oraz poprzez zasadnicze zmiany w zarządzaniu gospodarką narodową idące w kierunku względnego zmniejszenia zapotrzebowania na pracę przewozową;
- ograniczenia ekologiczne, które mogą być rozwiązywane metodami ustępstw lub kompromisowych rozwiązań między rachunkiem

efektywności ekonomicznej, gospodarczej i ekologicznej, tak w zakresie niezbędnych inwestycji, jak i oddziaływania transportu na środowisko.

Prognoza potrzeb przewozowych i wynikających z nich zadań transportowych dotyczy przede wszystkim przemieszczeń pomiędzy jednostkami osadniczymi w obrębie kraju. Orientacyjnie obejmuje jednak także żeglugę morską oraz komunikację miejską, która zresztą w relacjach podmiejskich nakłada się na sieć krajową. Dorobek metodyczny w sferze prognozowania wszelkich przemieszczeń mieszczących się w sferze transportu jest stosunkowo mały. Trzeba wyraźnie podkreślić, że prognozowanie to powinno być oparte na dostatecznie ścisłych danych w różnych relacjach. Ponieważ informacje te są nikłe i w większości przypadków nie uwzględniają tak istotnych dla transportu relacji przewozowych, przeto z konieczności w pracach prognostycznych stosowano różne metody, spośród których wybierano te, których wyniki były zgodne lub przybliżone. Ich sprawdzenie będzie mogło być dokonywane w miarę upływu czasu.

Ogólnie można stwierdzić, że stan zaawansowania metodycznego jest lepszy w zakresie problematyki przewozów ładunków niż pasażerów. Wynika to stąd, że istnieją pewne rozpoznania co do decyzji odnoszących się do przewozów ładunków, natomiast w przewozach pasażerskich brak jest rozpoznań dotyczących motywacji podejmowanych podróży zwłaszcza nieobligatoryjnych, wpływu wzrostu stopy życiowej i wolnego czasu na ruchliwość komunikacyjną ludności, a także sprzężeń substytucyjnych między motoryzacją indywidualną i komunikacją zbiorową.

W formułowaniu prognoz przewozowych stosowane metody umożliwiły określenie przybliżonych potrzeb przewozowych w skali

kraju, natomiast rozpoznanie konkretnych potoków ładunków nasuwało metodyczne trudności. Dotyczy to zwłaszcza rozmieszczenia punktów transportowych jako rzeczywistego wskaźnika zagospodarowania transportowego kraju i jego obszarów, w przeciwieństwie do mającego mniejsze znaczenie wskaźnika gęstości dróg i kolei. Odrzucając metody prostej ekstrapolacji, prowadzących do błędnych wyników w porównaniach z innymi krajami, w prognozowaniu przewozów pasażerskich oparto się na badaniach wskaźników ruchliwości komunikacyjnej ludności, a w przewozach ładunków na odpowiednio adaptowanych różnych metodach bilansowych. Ponadto w każdym przypadku, gdy to było możliwe, rozwijano metody modelowania ekonometrycznego. Obok analizy postaci modelów za innowację metodyczną uznać można próby uwzględnienia wpływu zmian w strukturze gałęziowej przewozów na ich globalną wielkość oraz opisywanie zmian w strukturze gałęziowej za pomocą zmian w sferze komplementarnych powiązań między gałęziami transportu.

Prognozę przewozów pasażerów oparto na wielkości i strukturze demograficznej według wieku i płci oraz na prawdopodobnej strukturze zatrudnienia w powiązaniu z przewidywanym dochodem narodowym i jego części przeznaczonej na spożycie na tle przewidywanych zmian w strukturze osadniczej kraju. W prognozowaniu przewozów ładunków wielkość ich i strukturę wiązano nie tylko ze wzrostem fizycznego wolumenu produkcji, lecz także z wartościowymi parametrami wzrostu gospodarczego. Opieranie się na ujęciach wartościowych miało istotne znaczenie zwłaszcza we wstępnych fazach prognozowania. Ostatecznie przyjmowane wielkości prognostyczne oparto głównie na wielkościach fizycznych produkcji, wydobycia, skupu surowców oraz pozyskiwania niektó-

rych wybranych produktów, przy czym uwzględniono 100 najważniejszych i najbardziej transportochłonnych wyrobów.

Mimo poważnych wysiłków w kierunku jednoznaczności musiano podać wielkości prognostyczne wariantowo w przedziałach wielkościowych, gdyż żadnej z zastosowanych metod nie można uznać za dostatecznie pewną. W pracach własnych grupy tematycznej wykorzystano prognozy opracowane w innych ośrodkach naukowo-badawczych oraz prognozy resortowe.

Wnioski merytoryczne

Podobnie jak w innych krajach, również w Polsce mamy do czynienia ze stałym wzrostem wielkości przewozów i pracy przewozowej zarówno ładunków jak pasażerów. Na wzrost przewozów ładunków wpływają w głównej mierze:

- ogólny wzrost produkcji i jej struktura;
- dążenie do specjalizacji i związanej z nią przestrzennie rozproszonej kooperacji;
- coraz szersze wykorzystywanie nowych, w wielu przypadkach oddalonych przestrzennie źródeł surowcowych;
- pogłębiający się społeczny i geograficzny podział pracy, w tym międzynarodowy oraz wzrost międzynarodowej wymiany kulturalnej;
- stały wzrost konsumpcji i konieczność dostaw poszerzającego się asortymentu artykułów konsumpcyjnych;
- zbyt wolne przechodzenie na uszlachetnianie surowców oraz wyrobów w miejscu ich pozyskiwania w celu zmniejszenia udziału ładunków wysokoodpadowych w ogólnych przewozach;
- nie zawsze racjonalna z punktu widzenia transportu lokalizacja produkcji lub niedostateczne nasycenie przestrzeni obiektami produkcyjnymi lub obrotu materiałowego;

- nieracjonalne poszerzanie sfery współpracy różnych gałęzi transportu powodujące zbędną wielokrotność przewozów tych samych ładunków, a wraz z nią pozorny wzrost fizycznej wielkości masy przewozowej;

- wzrost wymiany uprzedmiotowionych dóbr kulturalnych;

- niedostateczna troska ze strony usługobiorców transportu o racjonalizację przewozów i pracy przewozowej oraz o eliminację przewozów zbędnych.

Równolegle wzrasta ruchliwość komunikacyjna ludności będąca wyrazem wzrastającej żywotności społeczeństwa i podnoszenia się stopy życiowej, a w szczególności:

- coraz szerszego włączania się ludności do pracy, w tym również poza miejscem stałego zamieszkania;

- zwiększającego się udziału ludności w różnych przejawach życia politycznego, społecznego i kulturalnego;

- silnie wzrastającego ruchu turystyczno-wypoczynkowego.

Analiza wszystkich tych zjawisk i pochodnych procesów w ujęciu historycznym wykazuje, że transport jest czynnikiem integrującym całokształt życia gospodarczego i społecznego oraz warunkiem rozwoju gospodarczego kraju.

W szczególności transport jest:

- stymulatorem wzrostu gospodarczego uczestniczącym w tworzeniu produktu globalnego oraz kształtowaniu dochodu narodowego;

- czynnikiem aktywizującym obszary niedostatecznie rozwinięte oraz utrwalającym istniejący stan rozwoju;

- elementem czynnym zagospodarowania przestrzennego kraju;

- ważkim czynnikiem obronności kraju;

- czynnikiem wyrównującym poziom społeczno-kulturalny społeczeństwa i poszerzającym jego horyzonty myślowe;

- instrumentem warunkującym wymianę międzynarodową i stymulującym poczucie wspólnoty międzynarodowej.

W świetle przeprowadzonych badań stwierdzić należy, że rozwój transportu w naszym kraju był dotychczas niedostateczny. Przyczyny tego tkwią zarówno w samym transporcie, jak i w jego otoczeniu. Jedną z głównych przyczyn jest niedostateczne dotychczas inwestowanie w dziedzinie transportu, jak również nadmierne rozproszenie organizacyjne transportu utrudniające prowadzenie dynamicznej i racjonalnej polityki transportowej oraz egzekwowanie niezbędnej dyscypliny planowej. Wynika stąd podstawowa teza o konieczności odejścia od gałęziowego ujmowania problematyki transportowej i przejścia do międzygałęziowego, a więc ogólnotransportowego rozwiązywania pilnych zagadnień transportowych. Oznacza to zarazem konieczność sukcesywnego kształtowania ogólnokrajowego zintegrowanego w swojej działalności systemu transportowego, pod pojęciem którego rozumieć należy planowo uporządkowany zespół środków i działalności wszystkich gałęzi transportu, bez względu na ich gestyjne lub organizacyjne podporządkowania, zharmonizowany w swej działalności z całością gospodarki narodowej i życia społecznego /2, 5, 7/.

System ten powinien być:

- dostosowany do rozmiaru, charakteru i zróżnicowania przestrzennego potrzeb transportowych;
- skoordynowany wewnętrznie z punktu widzenia racjonalnego wykorzystywania technicznej, eksploatacyjnej i ekonomicznej charakterystyki przyszłych, zmodernizowanych gałęzi i środków transportu w celu udoskonalenia obsługi transportowej kraju.

W wyniku przeprowadzonych badań, opracowano hipotezę układu sieci transportowych na r. 2000 /17, 35/. Opracowanie to,

przedstawiono szerzej w postaci wariantowej prognozy rozwoju transportu w Polsce do r. 2000, którą krótko scharakteryzować można następująco:

Sieci transportu muszą połączyć ze sobą oraz z krajami sąsiednimi około 80 punktów lub rejonów, którymi są aglomeracje miejsko-przemysłowe, miejskie ośrodki rozwojowe o znaczeniu krajowym i kompleksy turystyczno-wypoczynkowe. Punkty te mogą być połączone sieciami różnych gałęzi transportu. Na ogół konieczne jest zapewnienie połączeń tych punktów sieciami dwu lub wielu gałęzi, ze względu na niezawodność obsługi oraz zróżnicowanie usług transportowych. Połączeniami podstawowymi są: kolejowe i drogowe, a pozostałe rodzaje połączeń są uzupełniające. Należy przewidywać, że wzrost wymagań jakościowych użytkowników oraz koncentracja zadań przewozowych prowadzić będą do specjalizacji poszczególnych sieci i wzrostu ich zdolności przewozowych, który to wzrost jest następstwem zarówno bezwzględnego wzrostu potrzeb przewozowych, jak i wzrostu koncentracji.

Układ sieci transportu opracowano w dwu wariantach:

Wariant I wyznaczony w oparciu o minimalne zapotrzebowanie na przewozy (tj. 9,3 mld ton ładunków i 20,7 mld pasażerów) oraz niższy standard techniczny, oznacza rozwój tradycyjnych gałęzi transportu, tj. transportu kolejowego, drogowego oraz dróg wodnych śródlądowych. Przewiduje się znaczną modernizację i rozbudowę układu linii kolejowych, obejmującą zarówno budowę drugich, trzecich i czwartych torów na liniach istniejących, jak też budowę szeregu nowych odcinków, w tym też budowę szeregu kolei regionalnych i miejskich na obszarach zurbanizowanych i w aglomeracjach miejskich. Przyjęto, że rozbudowa sieci drogowej polegać będzie na modernizacji i dogęszczeniu dróg

o nawierzchni ulepszonej, zwłaszcza w centralnej i wschodniej części kraju, oraz ograniczonej rozbudowie autostrad. Założono znaczną rozbudowę dróg wodnych śródlądowych, a mianowicie pełne zagospodarowanie drogi wodnej Odry i Wisły oraz połączeń tych dróg ze sobą i z drogami wodnymi krajów sąsiednich. Przewidziano rozwój ilościowy i jakościowy w obsłudze transportem lotniczym, co stwarza potrzebę zwiększenia liczby lotnisk komunikacyjnych.

W wariancie II, założono większe zapotrzebowanie na przewozy (tj. 11,5 mld ton i 20,7 mld pasażerów) i wyższy standard techniczny rozwiązań. Doprowadziło to do postawienia koncepcji realizacji wydzielonego układu linii kolejowych (o niekonwencjonalnym lub konwencjonalnym napędzie), znacznie szerszego rozwoju układu autostrad i sieci lotnisk. Założony wyższy standard prowadzi też do zwiększenia zakresu budowy autostrad. Nacisk na udoskonalone środki komunikacji publicznej w relacjach międzyregionalnych powinien wpłynąć na zmniejszanie tendencji do posługiwania się samochodem prywatnym.

II. System łączności

Zagadnienia metodyczne

Prognoza rozwoju sieci łączności w Polsce do roku 2000 /18/ opracowana został na podstawie zebranych informacji dotyczących:

- światowych tendencji rozwojowych dotyczących środków łączności, a zwłaszcza sieci telekomunikacyjnych;
- obecnego stanu i tempa rozwoju środków łączności w Polsce;
- danych dotyczących przewidywanego tempa rozwoju gospodarki

narodowej i wzrostu standardu życiowego obywateli.

W opracowaniu niniejszym wykorzystano obfity dotychczasowy dorobek resortu łączności. Ze względu jednak na większą szczegółowość i - w konsekwencji - wolniejsze tempo prac resortowych, w ramach grupy tematycznej trzeba było szereg zagadnień rozstrzygać wyprzedzająco, choć w sposób bardziej uproszczony.

Rezygnując z metod ekstrapolacji jako nieprzydatnych w konkretnym zadaniu, w pracach prognostycznych posłużono się metodami modelowania matematycznego z zastosowaniem elektronicznej techniki obliczeniowej. Przy tej technice wyniki prognozowania uzależnić można od ograniczonej liczby parametrów, stanowiących założenia prognozy. Zmieniając wartości poszczególnych parametrów można stosunkowo łatwo:

1) badać wpływ różnych parametrów na dalszy bieg wypadków,

2) otrzymywać różne wariantowe rozwiązania,

3) dostosowywać wyniki prognozowania do okoliczności zmieniających się w miarę upływu czasu.

Modele matematyczne, ułatwiające prognozowanie rozwoju środków łączności, mogą dotyczyć takich procesów, zjawisk i zagadnień jak: generacja telekomunikacyjnego ruchu międzymiastowego, ropływ ruchu telekomunikacyjnego, struktura sieci telefonicznej, struktura sieci innych niż telefoniczne itp.

Pełne opracowanie takich modeli matematycznych przeprowadzane jest w resorcie łączności. W ramach problemu węzłowego natomiast uzyskane wyniki należy uważać za wstępne przybliżenie przewidywanego obrazu sieci łączności.

Na zakończenie omówienia zagadnień metodycznych należy jeszcze dodać, że przy wyznaczaniu tempa rozwoju środków łącz-

ności nie kierowano się względami na obecne lub przypuszczalne możliwości finansowe państwa, lecz troską, aby nadrobić wieloletnie zaniedbania w rozwoju środków łączności, tak aby przynajmniej około roku 2000 osiągnąć przeciętny poziom europejski i sprostać wymogom nowoczesnego rozwiniętego kraju.

Jeżeli tak określone tempo okaże się niemożliwe do zrealizowania - zmieniając odpowiednie parametry - można będzie w razie potrzeby otrzymać stosunkowo łatwo rozwiązania skromniejsze.

Zagadnienia merytoryczne

Rozróżnia się: usługi łączności elektrycznej czyli telekomunikacji i usługi łączności pocztowej. Pierwsza z nich świadczy usługi: telefoniczne, telegraficzne (w tym - teleksowe), telekopiowe, teledacyjne, transmisji radiofonicznych i telewizyjnych od punktu do punktu, łączności z obiektami ruchomymi itp.

Sieć pocztowa świadczy usługi polegające na przekazywaniu listów, paczek i pieniędzy.

W prognozie systemu łączności przyjęto następujące założenia /19/:

- Liczba aparatów telefonicznych mieszkaniowych wyniesie w 2000 roku - w zależności od jednego z 3 wariantów - 74%, 87% lub 100% liczby mieszkań. Przyjęto, że liczba aparatów telefonicznych urzędowych wyniesie 40% całkowitej liczby aparatów. Tym założeniom odpowiadają gęstości telefoniczne (wyrażone liczbą aparatów telefonicznych przypadającą na 100 mieszkańców) w 2000 roku - w zależności od przyjętego wariantu:

59,0 $\frac{\text{ap. tf.}}{\text{100 m.}}$, 65,5 $\frac{\text{ap. tf.}}{\text{100 m.}}$ lub 68,3 $\frac{\text{ap. tf.}}{\text{100 m.}}$

Średnia europejska gęstości telefonicznej zostanie osiągnięta - w zależności od przyjętego wariantu - w roku 1995, 1993 lub 1990;

- przyjęto, że pełna automatyzacja ruchu telefonicznego (włącznie z międzymiastowym) będzie osiągnięta około 1990 roku, oraz że do 2000 roku wprowadzi się w miarę potrzeby kilkanaście nowych odmian usług telefonicznych;

- przyjęto, że nastąpi znaczny rozwój usług teleksowych, telegramowych i telekopiowych;

- przyjęto dalej, że liczba elektronicznych maszyn cyfrowych w Polsce wyniesie w roku 2000 około 40 000, przy czym znaczna ich część będzie mogła być wykorzystywana zdalnie albo za pomocą łączy teledacyjnych wydzielonych (a więc dzierżawionych), albo za pomocą ogólnie dostępnej sieci teledacyjnej komutowanej)

Ponadto przyjęto, że do 2000 roku znaczna liczba abonentów telefonicznych będzie mogła korzystać za pośrednictwem sieci telefonicznej z najprostszych udogodnień teleinformatycznych, jak: uzyskiwanie niektórych informacji z banków informacji, powierzanie komputerom wykonanie prostszych operacji przetwarzania danych, przeprowadzanie zdalnych badań elektrokardiograficznych itp. Znacznie mniej abonentów telefonicznych (około 5% abonentów) będzie korzystało z usług teleinformatyki w szerszym zakresie, to jest z usług polegających na pobieraniu przez szkoły z banku danych niektórych wzorowych wykładów itp. Do takich celów będą potrzebne specjalne końcowe urządzenia teleinformatyczne - terminale;

- przyjęto, że gęstość radiofoniczna (liczba odbiorników

radiofonicznych przypadających na 100 mieszkańców) wyniesie w 2000 roku około 36 $\frac{\text{odb. rf.}}{\text{100 m.}}$ i, że 50% z nich będzie odbiornikami stereofonicznymi. Radiofonia kablowa obejmie do 25% ogółu abonentów radiofonicznych. Przyjęto też, że do 1985 roku będzie czynnych 5 różnych programów radiofonicznych w znacznej części nadawanych sterofonicznie;

- przyjęto, że gęstość telewizyjna (liczba odbiorników telewizyjnych przypadających na 100 mieszkańców) wyniesie w 2000 roku ok. 36 $\frac{\text{odb. tw.}}{\text{100 m.}}$ i, że 96,5% odbiorników będzie odbiornikami telwizji kolorowej, a telewizja kablowa obejmie do 50% ogółu abonentów telewizyjnych. Założono też, że do 1985 roku będą czynne 4 programy telewizyjne z przewagą programów telewizji kolorowej, a w roku 2000 liczba tych programów wzrośnie do 10 (wyłącznie telewizji kolorowej);

- przyjęto, że gęstość radiotelefonii ruchomej (liczba odbiorników radiotelefonii ruchomej przypadających na 100 mieszkańców) wyniesie w 2000 roku ok. 5 $\frac{\text{odb. rtf. ruch.}}{\text{100 m}}$ a 90% wszystkich użytkowników radiotelefonii ruchomej będzie korzystało z sieci resortowych (w zasadzie zamkniętych) typu dyspozytorskiego. Przyjęto, że sieci otwarte radiofonii ruchomej (głównie dla potrzeb zarządzania gospodarką narodową) zaczną powstawać po 1978 roku i że w roku 2000 10% wszystkich użytkowników radiotelefonii ruchomej będzie korzystało z takich sieci. Przyjęto, że przed rokiem 1985 powstanie sieć przywoławcza radiokomunikacji ruchomej, która w roku 1990 powinna osiągnąć pojemność 100 000 abonentów;

- przyjęto, że usługi pocztowe w roku 2000 wykażą się liczbą 10 000 przesyłek listowych na 100 mieszkańców rocznie przy 12 000 placówek pocztowych w Polsce i przy 3200 mieszkańcach

na jedną placówkę;

- przyjęto, że dla uwzględnienia zapotrzebowania na łącza inne niż telefoniczne powszechnego użytku trzeba liczbę tych łączy powiększyć o około 60%.

W wyniku przeprowadzonych prac otrzymano rozwiązanie magistralnej sieci telekomunikacyjnej w Polsce na rok 2000 dla wariantu najskromniejszego /20/. Sieć ta o 18 węzłach telekomunikacyjnych, 1 stacji satelitarnej i 14 przejściach granicznych ma mieć w poszczególnych relacjach liczby łączy telefonicznych równoważnych od około 400 do około 36 000 (liczbę łączy telefonicznych "równoważnych" otrzymuje się powiększając liczbę łączy telefonicznych o liczbę łączy nietelefonicznych sprowadzoną do liczby łączy telefonicznych). Otrzymano też:

- strukturę sieci łączy radiofonicznych o 18 ośrodkach radiofonicznych oraz
- strukturę sieci łączy telewizyjnych o 9 ośrodkach studyjnych.

Sieci magistralnych dla wariantów drugiego i trzeciego jeszcze nie wyznaczono. Jednakże stwierdzono, że we wszystkich 3 wariantach ani konfiguracja sieci, ani liczba i lokalizacja węzłów sieci nie ulegną zmianie. Zmieni się tylko wyposażenie węzłów i linii. Nie zmienią się też liczby ośrodków radiofonicznych i telewizyjnych, ani ich lokalizacja.

Po rozwiązaniu magistralnej sieci telekomunikacyjnej sporządzono wykaz podstawowego wyposażenia technicznego sieci.

Przewiduje się wykonanie dalszych prac mających na celu znalezienie warunków optymalności inwestycji. Prace te będą wykonane również przy użyciu metod modelowania wspomaganego elektroniczną techniką obliczeniową. Wyniki tych prac pozwolą

na racjonalny wybór systemów teletransmisyjnych.

Na zakończenie należy zaznaczyć, że w opracowanym zarysie koncepcji sieci telekomunikacyjnej Polski na rok 2000 zakładano 18-węzłowy model sieci, związany z poprzednim podziałem terytorialnym kraju. Dokonana w 1975 r. zmiana tego podziału spowoduje pewne zmiany w rozpływie informacji przekazywanych za pośrednictwem sieci telekomunikacyjnej, a zatem i w ukształtowaniu tej sieci. Powstaje więc konieczność opracowania kolejnego wariantu modelu sieci, odpowiadającego nowej organizacji zarządzania krajem. Model taki można będzie stosunkowo łatwo stworzyć, posługując się opracowanymi już metodami modelowania sieci.

III. System energetyczny /24/

1. Metoda prognozowania rozwoju infrastruktury energetycznej

Podstawowym problemem jest wykonanie prognozy zapotrzebowania paliw i energii w przemyśle, budownictwie, transporcie, rolnictwie i gospodarce bytowo-komunalnej.

Zbliżony charakzer gospodarki energetycznej i liczne powiązania systemu energetycznego z innymi działami gospodarki narodowej - zmuszają do prognozowania przy użyciu różnych metod - a następnie konfrontowania i oceny otrzymywanych wyników.

W prognozach krótkoterminowych (na okres 1-5 lat) wystarczają na ogół metody oparte na ekstrapolacji dotychczasowych trendów. W prognozach średnioterminowych (5-15 lat) a zwłaszcza długoterminowych (15-30 lat) zachodzi potrzeba wprowadzania obok metod ekstrapolacyjnych, również korelacji zapotrzebowania energii z dochodem narodowym, z płacami realnymi, z wartością

produkcji przemysłowej, jak również wykonywania prognoz branżowych i regionalnych, porównań międzynarodowych itp.

Szczególną trudność stanowi określenie przyszłych potrzeb energetycznych przemysłu, będącego jak wiadomo największym użytkownikiem energii. Planowanie nowych technologii przemysłowych na okres dłuższy niż 5-10 lat nie jest możliwe; również trudne do uzyskania są informacje o rozmieszczeniu zakładów przemysłowych w dalszej przyszłości.

Zależność zapotrzebowania energii od ogólnej strategii rozwoju przemysłu badano drogą porównania dwóch wariantów rozwoju produkcji przemysłowej:

wariant I - przewaga produkcji pracochłonnej, precyzyjnej

wariant II - przewaga produkcji materiałochłonnej i masowej

W każdym z tych wariantów rozpatrzono 2 sposoby pokrywania potrzeb energetycznych:

- w większym stopniu przez paliwa szlachetne (gazowe i ciekłe) oraz przez energię elektryczną,
- w większym stopniu przez węgiel

Obliczenia wykonane dla wymienionych 4 wariantów pozwoliły na wyciągnięcie następujących wniosków:

a. globalne zapotrzebowanie energii w postaci pierwotnej w latach 1980 i 2000 we wszystkich 4 wariantach jest podobne;

b. oparcie gospodarki energetycznej na bardziej szlachetnych paliwach, przy dużym zastosowaniu energii elektrycznej daje większe efekty ekonomiczne dzięki:

- mniejszej materiałochłonności urządzeń (szczególnie tych, które służą do przetwarzania energii na jej postać użytkową, finalną);
- łatwiejszej mechanizacji i automatyzacji (oszczędność si-

ły roboczej, zwiększenie społecznej wydajności pracy);

- umożliwieniu stosowania bardziej wydajnych i doskonalszych technologii;

- zmniejszeniu zagrożenia środowiska;

- zmniejszeniu pracy przewozowej.

Przeprowadzono również szereg badań nad "ciągnionym" zapotrzebowaniem energii (a pośrednio również nad "ciągnioną" materiałochłonnością) trzech technologii najbardziej związanych z planowaniem przestrzennym, a mianowicie:

- ciepłownictwa /21/;

- budownictwa mieszkaniowego /26/;

- rolnictwa i przemysłu spożywczego /22/

Z opracowania na temat ciepłownictwa można wyciągnąć następujące wnioski:

a. Decentralizacja wytwarzania ciepła drogą zwiększonego użytkowania paliw szlachetnych (olejów opałowych lub gazu ziemnego) pozwoliłaby na znaczne ograniczenie zużycia materiałów na budowę sieci cieplnych, a tym samym pośrednio zmniejszyłoby "ciągnione" zapotrzebowanie energii w procesie inwestycyjnym (przede wszystkim przez ograniczenie produkcji stali w hutach).

b. Gospodarka skojarzona (elektrociepłownie) wymaga mniejszej ilości materiałów od rozdzielonej (elektrownie i ciepłownie rejonowe).

c. Jednym z najbardziej materiałochłonnych elementów podsystemów ciepłowniczych są przestarzałej konstrukcji żeliwne grzejniki mieszkaniowe.

W zakresie materiałochłonności i ciągnionej energochłonności budownictwa stwierdzić można:

a. Energochłonność inwestycyjna (ciągnione zużycie energii na produkcję materiałów budowlanych elementów prefabrykowanych

oraz ich transport na plac budowy) bardzo wzrasta ze wzrostem liczby kondygnacji budynków.

b. Konstrukcje stalowe są bardziej energochłonne od żelazobetonowych.

c. Zużycie energii na ogrzewanie budynków podczas ich eksploatacji - znacznie wzrasta ze wzrostem zewnętrznej powierzchni okien i drzwi balkonowych oraz ze wzrostem wysokości budynków.

Wstępne oszacowanie ciągnionego zużycia energii na produkcję rolną i hodowlaną oraz na przemysł spożywczy dało w wyniku wskaźnik dla Polski w r. 1970 rzędu 3,5 kcal/kcal (ciągnione zużycie energii odniesione do jej zawartości w produktach finalnych). Podobny wskaźnik charakteryzował system żywnościowy USA około r. 1940; obecnie wzrósł on tam do około 10 kcal/kcal, wzrastając nadal w miarę zmniejszania się zatrudnienia w tym dziale gospodarki, wzrostu mechanizacji itp.

2. Nośniki energii /24/

2.1. Węgiel

Posiadanie wielkich zasobów węgla nie jest równoznaczne z nieograniczonymi możliwościami jego wydobycia, transportu i użytkowania.

Przewidywany kryzys podaży rąk do pracy, a szczególnie do pracy pod ziemią, nie pozostanie bez wpływu na tempo wzrostu wydobycia węgla kamiennego.

Wzrost wydajności pracy w przemyśle węgla kamiennego, wynoszący w latach 1960-1970 ok. 27% (co odpowiada około 2-krotnemu wzrostowi w ciągu 30 lat) nie nadąża za postulowanym ogólnym wzrostem wydajności w przemyśle (5-7-krotny w latach 1970-2000).

Utrzymanie się dotychczasowego tempa wzrostu wydajności w głębinowych kopalniach węgla kamiennego pozwoliłoby osiągnąć w r. 2000 wydobycie 290-300 mln ton, bez zwiększenia zatrudnienia. Ilość ta nie wystarczyłaby na pokrycie potrzeb kraju według wariantów zużywających w większym stopniu węgiel, niezależnie od ukierunkowania produkcji (pracochłonnej lub materiałochłonnej).

Konieczność oszczędnego gospodarowania siłą roboczą wymaga rozwoju wydobycia węgla brunatnego z kopalni odkrywkowych oraz intensywnej centralizacji wytwarzania ciepła w gęsto zabudowanych obiektach.

2.2. Paliwa ciekłe /23, 25/

Wykonano studium kompleksowego wykorzystania produktów ropy naftowej przez petrochemię, motoryzację, rolnictwo, przemysł i ludność. Przyjęto założenie, że profil produkcyjny przemysłu rafineryjnego powinien być w poszczególnych latach zbliżony do profilu zapotrzebowania kraju na produkty naftowe. Studia nad rozwojem przemysłu rafineryjnego przeprowadzono metodą badań operacyjnych w warunkach niepewności.

Wyniki badań pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

a. Paliwa ciekłe, w tym oleje opałowe, stanowią niezbędną część składową bilansu energetycznego kraju. Osiągnięcie w r. 2000 przerobu ropy naftowej w wysokości 80-90 mln ton jest warunkiem koniecznym do osiągnięcia zamierzonego wzrostu dochodu narodowego.

b. Przewidywana w planach i prognozach motoryzacja, mechanizacja rolnictwa i budownictwa - wymagać będzie w r. 2000 dostarczenia gospodarce narodowej minimum 30 mln ton materiałów pędnych.

c. Bezsiarkowe i niskosiarkowe oleje opałowe są niezbędnie potrzebne do celów energetycznych zarówno jako paliwo interwencyjne, jak i do trwałego zastępowania węgla, głównie na terenach szczególnie chronionych lub szczególnie zagrożonych skażeniem powietrza atmosferycznego.

d. Przemysł rafineryjny, w porozumieniu z motoryzacyjnym - powinny w najbliższym czasie opracować zasady polityki w dziedzinie paliw ciekłych, uwzględniając wymogi ochrony środowiska, zasady produkcji i użytkowania benzyn motorowych. Należy przewidzieć obniżenie w benzynie związków ołowiu lub produkcję benzyny bezołowiowej.

3. Zagadnienia bilansu energetycznego /24/

3.1. Ogólne zapotrzebowanie paliw konwencjonalnych w r. 2000 oszacowano jak następuje:

węgiel kamienny	213-300 mln ton
węgiel brunatny	36 mln ton
ropa naftowa	78- 93 mln ton
gaz ziemny	14- 25 mld Nm^3

Dolne wartości zapotrzebowania węgla oraz górne wartości podane dla ropy i gazu dotyczą wariantów, w których potrzeby kraju w większym stopniu mogłyby być pokryte przez paliwa szlachetne oraz przez energię elektryczną.

3.2. Na przyszłą strukturę bilansu energetycznego oprócz przyczyn wewnętrzno-krajowych, takich jak: możliwości zwiększenia wydobycia węgla, wymagania ochrony środowiska, wzrost wymagań odbiorców itp. - duży wpływ będą mieć ceny paliw na rynkach zagranicznych.

Pełnej stablizacji tych cen na dłuższy czas nie należy

się spodziewać, podobnie jak i stabilizacji cen innych surowców. Podwyższenie ceny jakiegokolwiek surowca stymuluje zmiany technologii jego użytkowania, zwiększenie oszczędności, zwiększenie poszukiwań geologicznych i środków przeznaczonych na inwestycje związane z wydobywaniem itd. - co w rezultacie, po pewnym czasie, powoduje zwiększenie podaży danego surowca czy paliwa i obniżenie jego ceny.

Na strukturę bilansu energetycznego zasadniczy wpływ ma nie tyle bezwzględny poziom cen paliw - ile stosunki cen energii zawartej w węglu, ropie, gazie ziemnym czy też w materiałach rozszczepialnych.

3.3. Cena 1 Gcal zawartej w ropie naftowej lub gazie ziemnym, będzie na rynkach międzynarodowych, odwrotnie niż dotychczas, napewno wyższa od ceny 1 Gcal w eksportowanym węglu kamiennym.

O cenności paliwa dla gospodarki narodowej decydują obok kosztu zawartej w nim energii również możliwości uzyskania oszczędności w kosztach inwestycyjnych i eksploatacyjnych, związanych z jego użytkowaniem, transportem, składowaniem itp.

Opłacalność substytucji węgla paliwem ciekłym lub gazem ziemnym jest bardzo zróżnicowana. Szczególnie duża jest ona w przypadku urządzeń małych lub służących do krótkotrwałego (np. szczytowego) użytkowania.

W wielu przypadkach nawet dwukrotnie wyższa cena 1 Gcal zawartej w paliwie ciekłym lub gazie ziemnym - od ceny 1 Gcal zawartej w węglu - nie wyklucza opłacalności zastąpienia węgla importowanymi paliwami szlachetnymi.

3.4. Ceny uranu ulegają mniejszym zmianom od cen innych paliw, a ich wzrost niewiele wpłynąłby na zwiększenie kosztu produk-

cji energii w rektorach jądrowych (ze względu na mniejszy udział kosztu paliwa w koszcie własnym produkowanej energii elektrycznej lub ciepła). Przemawia to za przyśpieszeniem rozwoju elektrowni i elektrociepłowni jądrowych.

4. Podstystemy energetyczne /24, 28/

4.1. Elektroenergetyka

- Przewiduje się, że w r. 2000 ogólna produkcja energii elektrycznej w Polsce osiągnie 500-600 TW.h, co wymagać będzie mocy zainstalowanej w elektrowniach 98-122 GW.

- Zmniejszająca się podaż rąk do pracy oraz wzrost dobrobytu ludności - wymagać będą raczej osiągnięcia górnej planowej granicy produkcji energii elektrycznej na potrzeby kraju.

- Konieczność ochrony środowiska oraz odciążenia transportu - wymagają przyśpieszenia rozwoju energetyki jądrowej. Istniejące w tym zakresie plany oficjalne (ok. 35 GW w r. 2000) trzeba uznać za program minimalny i dążyć do osiągnięcia w r. 2000 ok. 50 GW w elektrowniach i elektrociepłowniach jądrowych.

- Badania i obliczenia techniczno-ekonomiczne wskazują na na celowość i opłacalność budowy do r. 2000 elektrociepłowni jądrowych w następujących aglomeracjach miejskich: Warszawa, GOP, Łódź, Gdańsk, Poznań, Kraków, Wrocław, Szczecin, Bydgoszcz, Toruń.

- Konieczność budowy szeregu wielkich elektrowni i elektrociepłowni poza Zagłębiem Węglowym - stwarza korzystne warunki ich bardziej równomiernego rozmieszczenia na terenie kraju, a tym samym ograniczenia zasięgu linii przesyłowych najwyższego napięcia. Napięcie 400 kV powinno być w tych warunkach wystar-

czające na potrzeby wewnątrzkrajowe. Wyższe napięcie może się okazać potrzebne tylko w przypadku wymiany energii elektrycznej z innymi krajami.

- Konieczność intensyfikacji produkcji rolnej, a zwłaszcza hodowlanej, przy ograniczeniu zatrudnienia, wymaga - obok mechanizacji prac polowych i transportu wewnętrznego - zasadniczej przebudowy elektroenergetycznych sieci terenowych i dostosowania ich do bezawaryjnej dostawy 6-10-krotnie większych ilości energii niż obecnie.

- Eksport węgla kamiennego, w przypadku powstania jego nadwyżek po zaspokojeniu potrzeb kraju - uznać należy za celowy, natomiast eksport energii elektrycznej wytwarzanej w elektrowniach opalanych węglem jest niewskazany, gdyż powodować będzie dalsze zanieczyszczanie powietrza atmosferycznego, jak też i dodatkowe zużycie wody chłodzącej.

4.2. Gazoenergetyka

- Brak wystarczająco pewnych danych o zasobach gazu ziemnego w Polsce lub o możliwościach znacznego zwiększenia jego importu, uniemożliwia planowanie perspektywicznego rozwoju gazyfikacji kraju. Potrzeby gospodarki narodowej będą wymagać w r. 2000 ok. 15-20 mld Nm^3 metanu.

- Jednym z głównych zastosowań gazu ziemnego, poza pokryciem potrzeb surowcowych przemysłu chemicznego, powinno być zaopatrzenie ludności zamieszkałej w osiedlach o zabudowie mniej zwartej oraz tam, gdzie ogrzewanie gazem ziemnym jest konieczne ze względu na wymagania ochrony powietrza atmosferycznego (tereny szczególnie chronione, rekreacyjne itp.).

- Rozbudowa systemu gazoenergetycznego powinna być tak pomyślana, aby bez zasadniczych przeróbek mógł on być przystoso-

wywany do zasilania ze źródeł dowolnie zlokalizowanych na terenie kraju.

- Ze względu na przewidywany niedobór metanu oraz na ograniczony zasięg sieci gazowych, konieczne jest przeznaczenie w roku 2000 przynajmniej 1 mln ton propanu i butanu otrzymywanych w procesie przerabiania ropy naftowej - na cele energetyczne.

4.3. Ogrzewnictwo

- Do roku 1990 należy ogrzać budynki mieszkalne dla 23 mln mieszkańców miast.

Zanieczyszczenie powietrza przekracza już obecnie w wielu miastach dopuszczalne normy, co teoretycznie wyklucza budowę na ich terenie nowych źródeł ciepła opalanych węglem.

- Istnieje do wyboru 7 strategii rozwoju ogrzewania miast:

a) zwiększenie użytkowania węgla o małej zawartości siarki;
b) wprowadzenie paliw interwencyjnych (dwupaliwowe źródła energii);
c) opalanie pieców indywidualnych i małych kotłowni bezsiarkowym olejem opałowym lub gazem ziemnym;
d) budowa elektrociepłowni jądrowych;
e) ogrzewanie budynków energią elektryczną;
f) odsiarczanie węgla lub spalin;
g) opalanie kotłów gazem otrzymywanym z konwersji węgla.

Strategie f) i g) mogą być realizowane w dalszej przyszłości. Ogrzewanie elektryczne całych osiedli wymagałoby ogromnych nakładów na elektrownie i sieci rozdzielcze. Elektrociepłownie jądrowe mają szanse rozwoju po roku 1985.

Wybór sposobu ogrzewania budynków i wody użytkowej oraz przygotowywania posiłków wymaga przeprowadzenia indywidualnych studiów dla każdej aglomeracji i znajdujących się na jej tere-

nie osiedli.

5. Ograniczenia rozwoju systemu energetycznego

5.1. Powiązania energetyki z transportem

Obliczono perspektywiczne zapotrzebowanie paliw i zdefiniowano główne kierunki ich transportu. Przeprowadzono analizę zapotrzebowania paliw ciekłych w transporcie drogowym. Na tej podstawie sformułowano następujące wnioski:

- Ilości przewożonego kolejami węgla kamiennego i koksu będą się stale zwiększać, na co składają się m.in. ograniczone możliwości spalania węgla w rejonie jego wydobycia w GOP (zanieczyszczenie atmosfery i brak wody).
- Rozpoczęcie eksploatacji kopalni w Lubelskim Zagłębiu Węglowym przyniesie znaczne zmniejszenie pracy transportowej kolei.
- Nadmierna motoryzacja indywidualna jest niepożądana zarówno ze względu na przewidywane trudności importu paliw ciekłych, jak i ze względu na skażenie powietrza atmosferycznego oraz jakość życia szerokich rzesz ludności. Należy ograniczać dojazdy do pracy indywidualnymi samochodami i rozbudowywać transport zbiorowy. Z tych samych względów należy bardziej preferować rozwój zelektryfikowanego transportu szynowego niż drogowego.

5.2. Powiązanie energetyki z gospodarką wodną /27/

W celu zbadania granic stosowalności wody do chłodzenia elektrowni przeprowadzono porównanie minimalnych gwarantowanych przepływów wody w rzekach - z zapotrzebowaniem wody chłodzącej w obiektach otwartych i zamkniętych.
Określono globalne zapotrzebowanie wody i jej straty bezzwrotne w następstwie odparowania.

W wyniku przeprowadzonych obliczeń sformułowano następujące wnioski:

- Nowe elektrownie z otwartym obiegiem chłodzenia wodnego po r. 1990 będą mogły być budowane wyłącznie nad Dolną Wisłą i Dolną Odrą.

- Globalna ilość wody w rzekach mogłaby do e. 2000 wystarczyć do chłodzenia projektowanych elektrowni (konwencjonalnych i jądrowych) w obiegach mieszanych lub zamkniętych; przewidywany wzrost zapotrzebowania wody dla innych przemysłów, aglomeracji miejskich i rolnictwa, oraz nieuchronne, nieodwracalne niszczenie części wód - każą przewidywać stropniowy rozwój elektrowni z chłodzeniem powietrznym. Chłodzenie powietrzne może się również okazać potrzebne do chłodzenia elektrociepłowni jądrowych, które ze względu na odbiór ciepła muszą być budowane na terenach aglomeracji miejskich, gdzie niekiedy brak jest dostatecznej ilości wody chłodzącej (np. Łódź, GOP, Wrocław, Poznań).

5.3. Wpływ energetyki na skażenie atmosfery /29/

Przeprowadzono próbę oszacowania strat gospodarczych wywoływanych stężeniem atmosfery przez urządzenia energetyczne. W tym celu obliczono ilość spalanego na terenie kraju węgla w latach 1980, 1990 i 2000. Przyjęto dwa warianty różniące się łączną zawartością siarki w węglu. Obliczenia przeprowadzono w skali ogólnokrajowej, określając tło zanieczyszczeń powietrza wywołane spalaniem węgla i olejów opałowych.

W wyniku przeprowadzonych w tym zakresie badań, sformułowano następujące wnioski:

- Aby zachować do roku 2000 wartość tła poniżej 0,2 mg/m^3, konieczne jest zmniejszenie średniego zasiarczenia spalanego

na terenie kraju węgla do 1,2%.

W związku z powyższym, należy przeciwstawiać się aktualnym planom zaopatrywania elektrowni i elektrociepłowni głównie przez Kopalnie Zagłębia Jaworznicko-Mikołowskiego, wydobywające najbardziej zasiarczony węgiel, o zawartości siarki niekiedy przekraczającej 3%.

- Problemy wydobywania węgla o mniej zasiarczonych pokładów lub jego częściowego odsiarczania podczas mechanicznego wzbogacania na kopalniach - mają kluczowe znaczenie dla przyszłego rozwoju energetyki.

- Maksymalna moc elektrowni pracującej na węglu o zasiarczeniu 3 g/Mcal nie może przekraczać 1600 MW.

- W okresach niekorzystnych warunków atmosferycznych elektrownie muszą przechodzić na spalanie niskosiarkowych paliw interwencyjnych.

- Przybliżone straty powstające w innych dziedzinach gospodarki w następstwie spalania 1 tony węgla o zawartości 1% siarki oszacowano na ok. 54 zł.

5.4. Wpływ energetyki na gospodarkę terenami

Obliczenie perspektywicznego zapotrzebowania terenów na urządzenia elektroenergetyczne oparto na prognozach rozwoju systemu elektroenergetycznego oraz obowiązujących normach na budowę linii napowietrznych.

Na tej podstawie sformułowano następujące wnioski:

- Tereny objęte trwale pod urządzenia elektroenergetyczne (elektrownie, stacje, warsztaty itp.) wyniosą w ro. 2000 ok. 22 tys. ha.

- Tereny wyłączone spod zabudowy lub zalesienia, pod liniami napowietrznymi wysokiego i średniego napięcia wyniosą w r. 2000 ok. 217 tys. ha (0,9% niezalesionej powierzchni kraju).

Obliczone wyżej straty terenu oparto na założeniu niezmienności stosunku długości linii kablowych do linii napowietrznych, który w r. 1973 wynosił w przybliżeniu 1:10, a po odliczeniu linii niskiego napięcia - jak 1:11.

- Należy dążyć do intensywnego rozwoju sieci kablowych średniego napięcia, a w sieciach niskiego napięcia wprowadzać nowoczesne przewody izolowane.

Przemysł elektrotechniczny musi dostarczać, podobnie jak w wielu krajach, zminiaturyzowaną aparaturę rozdzielczą.

IV. Zespolona infrastruktura techniczna wielkich aglomeracji miejskich

Na podstawie przeprowadzonych prac badawczych, dla systemów infrastruktury technicznej w obrębie aglomeracji miejskich, ustalono następujące wnioski merytoryczne:

1. Wszystkie urządzenia infrastruktury technicznej zasadniczo składają się z 2 elementów:

- źródeł przemieszczania mas,
- sieci magistralnych,
- sieci dystrybucyjnych.

Dlatego w analizach programowania i optymalizacji tych systemów można posługiwać się metodami analogicznymi jak dla systemu transportu.

W układach magistralnych wychodzących ze źródeł - z konieczności rozmaicie rozmieszczanych w różnych systemach infrastruktury - układanie poszczególnych ciągów w wiązki nie jest możliwe ani celowe; natomiast układy bezpośredniego zasilania zespołów osadniczych (sieci dystrybucji) mogą i powinny

być formowane w wiązki. W układach węzłowo-pasmowych jako rozwiązaniach w pełni uzasadnionych z punktu widzenia ekonomii infrastruktury - rolę osi organizacji pasm powinny spełniać podstawowe cieki wodne, a także szlaki komunikacji szynowej i drogowej.

Urządzenia przewodowe infrastruktury technicznej w ramach obszarów zurbanizowanych należy - o ile możności - prowadzić w kanałach zbiorczych, które:

- kosztują w inwestycjach i eksploatacji mniej niż prowadzenie rozdzielcze;
- zajmują dwa razy mniej terenu;
- pozwalają na dokładną i łatwą konserwację oraz na łatwą wymianę przewodów, a stąd gwarantują elastyczność sieci.

2. W świetle przeprowadzonych badań na rok 2000, zarysowuje się następująca prognoza zmian w jakości urządzeń infrastruktury technicznej w aglomeracjach:

2.1. W zakresie wodociągów i kanalizacji:

- wyposażenie wszystkich nowo budowanych mieszkań w łazienki i osobne W.C;
- wprowadzenie centralnego rozrządu wody zimnej i ciepłej;
- utylizacja śmieci (poza organicznymi) przez spalanie w centralnych ciepłowniach z wykorzystaniem wytwarzanego ciepła;
- dla aglomeracji nie posiadających w pobliżu odpowiednio zasobnych dorzeczy mniejszych rzek (jak np. Śląska lub Łodzi) wprowadzenie podwójnego zużycia wody najpierw na potrzeby komunalne, potem na potrzeby przemysłu i rolnictwa;
- należy dążyć do ograniczenia stosowania otwartego chłodzenia elektrowni i elektrociepłowni.

2.2. W zakresie instalacji ogrzewania:

- w obszarach zurbanizowanych aglomeracji miejskich o wyższej gęstości zaludnienia w zasadzie zaopatrzenie w ciepło z elektrociepłowni (początkowo węglowych względnie opalanych gazem, a następnie jądrowych);

- w obszarach urbanizujących się, aglomeracji miejskich (o małej gęstości zaludnienia ogrzewanie indywidualnie zasilane nocą przez prąd elektryczny, z rozprowadzeniem ciepła w budynkach do elementów grzejnych za pomocą wody);

- stosowanie lepszej izolacyjności cieplnej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

2.3. W zakresie instalacji elektro-energetycznych:

- na terenach o małej gęstości zaludnienia należy dążyć do stosowania prądu elektrycznego jako źródła energii do ogrzewania, do przygotowania ciepłej wody i grzejnictwa (kuchnie).

W zakresie transportu i komunikacji:

- szerokie rozwijanie w aglomeracjach ukształtowanych komunikacji zbiorowej - w przypadkach uzasadnionych w postaci Szybkiej Kolei Miejskiej - z wprowadzeniem jej pod ziemię w śródmieściach aglomeracji;

- wykluczenie z obszarów centralnych aglomeracji komunikacji zbiorowej opartej na napędzie ropą i benzyną i zastąpienie jej przez trakcję elektryczną. W transporcie wewnątrzmiejskim dostawczym - wprowadzenie samochodów elektrycznych;

- rozwiązanie parkowania samochodów w śródmieściu jak i w dzielnicach mieszkaniowych w postaci wielokondygnacjowych garaży piętrowych (otwartych).

Wybrane prace grupy tematycznej 06

wykonane w okresie 1971-1975

1. Praca zbiorowa pod kierownictwem E. Lissowskiej: Wariantowa prognoza rozwoju sieci infrastruktury ekonomiczno-technicznej Polski do roku 2000. Katedra Ekonomiki Transportu SGPiS. Warszawa, marzec 1975; (maszynopis) stron 63.

2. Lissowska E.: Kształtowanie zintegrowanego systemu transportowego. Katedra Ekonomiki Transportu Wewnętrznego SGPiS. Warszawa październik 1971 (powielone). s. 8.

3. Lissowska E., Madeyski M.: Założenia metodyczne prognozowania rozwoju transportu. Katedra Ekonomiki Transportu Wewnętrznego SGPiS, Warszawa styczeń 1971, (powielone), stron 28.

4. Lissowska E., Śliwieńska J.: Badania przestrzennego podziału zadań między transport kolejowy i samochodowy. Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 1973-1974.

5. Madeyski M., Lissowska E.: Przesłanki kształtowania zintegrowanego systemu transportowego, t. 1 OBET-ITS, Warszawa 1973, (powielone) stron 212.

6. Madeyski M., Lissowska E., Morawski W.: Perspektywy rozwoju sieci transportowych w Polsce. Warszawa marzec 1973, (powielone) stron 37.

7. Madeyski M, Lissowska E., Morawski W.: Transport - rozwój i integracja, Warszawa 1975, WKiŁ.

8. Nowosielski L.: Rozwój sieci transportu kolejowego w latach 1970-1990 w układzie regionalnym. Katedra Ekonomiki Transportu SGPiS, Warszawa 1973, (maszynopis), stron 13.

9. Pieles Cz., Nowosielski L., Michalak E.: Analiza zdolności

przepustowych i obciążeń wybranych linii kolejowych w Polsce w latach 1970-1985-2000. Katedra Ekonomiki Transportu SGPiS, Warszawa czerwiec 1973, (maszynopis) stron 23.

10. Praca zbiorowa pod red. M. Madeyskiego: Przesłanki kształtowania zintegrowanego systemu transportowego, t. 2 OBET ITS Warszawa 1973 (powielone) stron 547.

11. Rozkwitalska C.: Prognoza rozwoju komunikacji miejskiej do 2000 roku jako elementu infrastruktury transportowej. Katedra Ekonomiki Transportu SGPiS, Warszawa 1974, stron 11 (maszynopis).

12. Rozwój średniej konteneryzacji w perspektywie do roku 2000. Praca zbiorowa pod kier. J. Marca, Katedra Ekonomiki Transportu SGPiS, Warszawa 1975, stron 228 (powielone).

13. Ruchliwość ludności Polski w komunikacji kolejowej według powiatów. Praca zbiorowa pod kier. W. Kucharskiego. Katedra Ekonomiki Transportu SGPiS, Warszawa 1973, (maszynopis).

14. Ruchliwość ludności Polski w komunikacji kolejowej według powiatów w dotychczasowym i według województw w nowym układzie administracyjnym. Praca zbiorowa pod kierunkiem W. Kucharskiego. Katedra Ekonomiki Transportu SGPiS, Warszawa 1975 (maszynopis).

15. Struktura przestrzenna oferowanej zdolności przewozowej kolei w zakresie przewozów pasażerskich pociągami ekspresowymi, pośpiesznymi i dalekobieżnymi na liniach, po których kursują pociągi pośpieszne. Praca zbiorowa pod kier. W. Kucharskiego. Katedra Ekonomiki Transportu SGPiS, Warszawa 1973 (maszynopis) stron 9.

16. Prognoza rozwoju transportu morskiego do roku 2000. Katedra

Ekonomiki Transportu SGPiS, Warszawa 1974 (maszynopis), stron 32.

17. Wariantowa prognoza rozwoju transportu w Polsce. Praca zbiorowa pod kier. R. Bauera. Katedra Ekonomiki Transportu SGPiS, Warszawa 1974 (maszynopis) ss. 118.

18. Brodowski A.: Wariantowa prognoza rozwoju infrastruktury ekonomiczno-technicznej Polski do roku 2000. System łączności. Katedra Ekonomiki Transportu SGPiS, Warszawa 1974, (maszynopis), stron 13.

19. Brodowski A., Gęborys L.: Przewidywany poziom usług w zakresie telekomunikacji do roku 2000. Instytut Teleelektroniki Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1973 (maszynopis).

20. Brodowski A., Gęborys L., Zabowski J.: Koncepcja sieci telekomunikacji Polski na rok 2000 (w zarysie). Instytut Teleelektroniki Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1975 (maszynopis).

21. Analiza wpływu materiałochłonności na optymalny dobór parametrów cieplnych układów energetycznych. Praca zbiorowa pod kier. Cz. Mejro. Instytut Techniki Cieplnej Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1974 (maszynopis).

22. Ciągniona energochłonność systemu żywnościowego w Polsce i w USA. Praca zbiorowa pod kier. Cz. Mejro, ITC PW, Warszawa 1974 (maszynopis).

23. Głowacki J., Mejro Cz., Wengierow S.: Racjonalizacja krajowej gospodarki ropą naftową, zużycia i transportu paliw ciekłych i gazowych tzw. kryzysu paliwowo-energetycznego. ITC PW, Warszawa 1975 (maszynopis).

24. Infrastruktura energetyczna Polski do roku 2000. Synteza prac wykonanych w Zakładzie Gospodarki Energetycznej ITC

PW w latach 1971-1974. Katedra Ekonomiki Transportu SGPiS, Warszawa 1975 (maszynopis).

25. Koncepcja rozwoju gospodarki energetycznej w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem paliw ciekłych. Praca zbiorowa pod kier. Cz. Mejro. ITC PW, Warszawa 1972 (maszynopis).

26. Mejro Cz., Nehring S., Sroczyński W.: Analiza porównawcza energochłonności sześciu modeli budownictwa mieszkaniowego oraz możliwości jej zmniejszenia w perspektywie. ITC PW, Warszawa 1975 (maszynopis).

27. Oddziaływanie elektrowni cieplnych konwencjonalnych i jądrowych oraz rafinerii ropy naftowej na gospodarkę wodną. Praca zbiorowa pod kier. Cz. Mejro ITC PW, Warszawa 1973, (maszynopis), stron 25.

28. Perspektywy zastosowania niekonwencjonalnych układów energetycznych w warunkach polskich ze szczególnym uwzględnieniem karbochemii. Praca zbiorowa pod kier. Cz. Mejro ITC PW, Warszawa 1974 (maszynopis).

29. Przewidywana wartość stężenia tła zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego niektórych aglomeracji Polski dwutlenkiem siarki w roku 2000. Praca zbiorowa pod kier. Cz. Mejro, ITC PW, Warszawa 1974 (maszynopis).

30. Kozierski J., Forowicz T., Fiedorowicz J.: Metody formalizacji matematycznej oraz optymalizacji różnych układów sieciowych infrastruktury przy zastosowaniu maszyn cyfrowych. Instytut Projektowania Architektonicznego Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1975 (maszynopis), stron 183.

31. Kozierski J.: Opracowanie prognozy rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu do r. 2000 w badanych trzech aglomeracjach, tj. w aglomeracji łódzkiej, bydgosko-toruńskiej i gdańskiej.

IPA PW, Warszawa 1975 (maszynopis), stron 30.

32. Kozierski J., Nierojewska-Charkowska A.M., Forowicz T., Witakowski A.: Opracowanie porównawcze różnych metod wiązania poszczególnych układów infrastruktury między sobą oraz wiązania tych układów z układami planów urbanistycznych aglomeracji obsługiwanych przez rozpatrywany zespół infrastruktury. IPA PW, Warszawa (w przygotowaniu).

33. Raport końcowy problemu węzłowego 11.2.1 w zakresie grupy tematycznej 06: Infrastruktura ekonomiczno-techniczna Polski, Katedra Ekonomiki Transportu SGPiS, Warszawa 1975, (maszynopis).

Grupa tematyczna 07: Infrastruktura społeczna

A. Infrastruktura mieszkaniowa i komunalna

Kierownik: prof. dr A. Andrzejewski Szkoła Główna Planowania i Statystyki oraz prof. dr W. Nieciuński Instytut Kształtowania Środowiska

1. Charakter dotychczasowych prac badawczych

Prace grupy tematycznej skoncentrowane były na pogłębieniu zarówno analizy sytuacji mieszkaniowej w 1970 r., przy szczególnym uwzględnieniu elementów przestrzennego i społecznego zróżnicowania, jak i prognozy rozwoju do roku 1990 i 2000. W związku z tym przeprowadzono weryfikację przyjętych założeń i ocenę społecznych oraz ekonomicznych skutków państwowego programu poprawy warunków mieszkaniowych do roku 1990.

Realizacja programu perspektywicznego oraz dalszy, po 1990 roku, rozwój budownictwa pozwolą na przełamanie niekorzystnej sytuacji mieszkaniowej w stosunku do rozwoju społeczno-gospodarczego w Polsce i w porównaniu do standardów mieszkaniowych osiągniętych w innych krajach. Jednak pomimo ciągle wzrastającego potencjału wykonawstwa, polityka mieszkaniowa jeszcze przez 15-20 lat będzie musiała formułować swe cele i działać pod presją istniejących dysproporcji i zaniedbań w postaci bezwzględnego deficytu mieszkań oraz bieżących potrzeb, zwłaszcza dorastających pokoleń. Na politykę tę wpływać będą również zmiany we wzajemnej relacji miejsc pracy i rozmieszczenia ludności oraz niedorozwój usług.

W prowadzonych badaniach oparto się na pracach prognostycz-

nych prowadzonych w Instytucie Kształtowania Środowiska oraz na pracach dwu byłych instytutów resortowych: Instytutu Gospodarki Mieszkaniowej i Instytutu Gospodarki Komunalnej. W ramach prac grupy tematycznej przygotowano rozwinięte prognozy rozwoju do r. 1990 zarówno gospodarki mieszkaniowej, jak technicznej infrastruktury /1, 2, 5/ miast. W tej sytuacji przyjęto dla okresu 1971-1990 wielkości przewidziane tymi prognozami. Jedynie w prognozie dalszego rozwoju stosunków mieszkaniowych w następnym dziesięcioleciu (1990-2000) przyjęto własne założenia /1, 2/.

W prowadzonych studiach zajmowano się przede wszystkim rolą budownictwa mieszkaniowego jako podstawowego tworzywa miast i osiedli oraz rolą infrastruktury mieszkaniowej i komunalnej w kształtowaniu warunków bytu ludności. W związku z tym, starano się wprowadzić szereg elementów wynikających głównie z przestrzennego charakteru tematu, takich mianowicie jak:

- regionalne zróżnicowanie sytuacji mieszkaniowej i potrzeb istniejących, z wyodrębnieniem aglomeracji;
- przestrzenne aspekty zróżnicowania prognoz dotyczących kształtowania się potrzeb mieszkaniowych i standardów;
- rola zabudowy mieszkaniowej w przekształcaniu układów osadniczych.

Wzięto przy tym pod uwagę nowe elementy w sytuacji mieszkaniowej i nowe prognozy migracji ludności.

W wyniku tych studiów sformułowano wstępny wniosek, że faktyczne potrzeby mieszkaniowe w okresie 1970-1990 będą kształtować się z pewnością powyżej poziomu (prawdopodobnie w granicach około 1 mln mieszkań) przyjętego w dotychczasowych prognozach. Podobny stopień niezaspokojenia potrzeb może wystąpić

również w dziedzinie infrastruktury komunalnej miast i innych osiedli.

W dalszych pracach konieczne jest przede wszystkim uwzględnienie nowego podziału terytorialnego kraju, co pozwoli na bardziej prawidłowe określenie roli infrastruktury mieszkaniowej i komunalnej w nowej strukturze organizacji przestrzennej państwa. Już obecnie jednak, na podstawie przeprowadzonych badań, wysunąć można szereg spostrzeżeń i wstępnych wniosków.

2. Przestrzenne zróżnicowanie potrzeb, standardów i charakteru zabudowy mieszkaniowej

Wraz z poprawą sytuacji mieszkaniowej i wzrostem dochodów realnych ludności należy liczyć się ze stałym podnoszeniem się wymagań i postępującym zróżnicowaniem potrzeb indywidualnych w zakresie mieszkania. Konieczne jest zatem zapewnienie możliwości wyboru wielkości i standardu mieszkania oraz formy zabudowy z uwzględnieniem - o ile możności - różnic regionalnych. Konieczne będzie poznanie tych zróżnicowanych potrzeb i rozwinięcie w tej dziedzinie badań społeczno-ekonomicznych i socjologicznych. W szczególności niezbędne będzie studiowanie wpływu przewidywanych w prognozach zmian natury demograficznej (w przekrojach terenowych) na formy mieszkalnictwa oraz zapotrzebowania na różnego rodzaju mieszkania rodzinne i budownictwo specjalne.

Tendencje do upowszechnienia miejskiego stylu życia prowadzić będą zapewne do upodobnienia wymagań ludności zamieszkałej w mieście i na wsi w zakresie standardu zamieszkiwania, zwłaszcza w zakresie pełnego wyposażenia mieszkań w urządzenia infrastruktury technicznej.

Zróżnicowania w standardzie zamieszkiwania na wsi i w mieście, będą ulegać stopniowo zatarciu również i na skutek przemian w systemie gospodarowania na wsi.

Tendencja do upodobnienia potrzeb i wymagań w zakresie standardów nie oznacza ujednolicenia zabudowy. Polityka standardowa w przyszłości powinna zostać podporządkowana zasadzie umożliwienia ludności wyboru warunków zamieszkiwania, a w szczególności standardu i rodzaju mieszkania. Przede wszystkim zaś polityka standardowa, wykorzystując w okresie perspektywy rozwój inwestycji i urządzeń komunalnych na wsi i przekształcenia układów osadniczych wsi, powinna w silniejszym stopniu oddziaływać bezpośrednio na poprawę standardu wyposażenia mieszkań wiejskich i dążyć do stopniowego wyrównywania istniejących dysproporcji.

Należy przyjąć, że wielkość udziału ludności miejskiej w całości zaludnienia, powstanie szerokiej sfery pośredniej między miastem i wsią, a także dalszy wzrost udziału ludności pozarolniczej na wsi oznaczać będą, że w warunkach stosunkowo niewielkiego kraju, jakim jest Polska - niemal cała ludność znajdzie się w kręgu procesów urbanizacji i oddziaływania miejskich form życia, co wymagać będzie zbliżonych standardów bytowo-mieszkaniowych, przy całej różnolitości form zamieszkiwania. Sens podziału na miasto i na wieś będzie pod wieloma względami w tych warunkach tracił na znaczeniu.

Zróżnicowania typu zabudowy, wiązać się będą przede wszystkim z charakterem miejscowości. Wystąpią one między miastami i terenami podlegającymi przyśpieszonym procesom urbanizacji a terenami wiejskimi, zachowującymi swój rolniczy charakter.

Pożądane jest większe zróżnicowanie typów zabudowy w mia-

stach w zależności od ich wielkości i dynamiki rozwoju. To zróżnicowanie występować może w formie różnych proporcji typów zabudowy (wielorodzinna, jednorodzinna), różnego stopnia koncentracji zabudowy w postaci różnej wielkości nowo powstających zespołów, zróżnicowania wysokości zabudowy wielorodzinnej w stopniu większym niż dotychczas, jak również mieszanych zespołów o zabudowie wielo- i jednorodzinnej.

Zróżnicowanie form zabudowy na terenach wiejskich wiązać się będzie przede wszystkim ze strukturą gospodarczą poszczególnych rejonów: udziałem gospodarki uspołecznionej, strukturą zawodową ludności, stopniem powiązania poszczególnych obszarów z ośrodkami gminnymi i miejskimi. Wystąpi również wyraźniejsza odmienność typu zabudowy na terenach, które spełniać będą funkcje rekreacyjno-turystyczne /4/.

3. Rozmieszczenie budownictwa mieszkaniowego

Zacząć wypada od konsekwencji, jakie koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju i przyjęty system osadniczy mieć będą dla rozwoju sytuacji mieszkaniowej. Idzie tu w szczególności o skutki rozmieszczenia inwestycji produkcyjnych dla warunków mieszkaniowych, zarówno w obszarach koncentracji tych inwestycji, jak i poza nimi. Oczywistym następstwem w obszarach koncentracji będzie duży napływ ludności, któremu sprostać musi rozwój budownictwa mieszkaniowego oraz rozbudowa elementów infrastruktury komunalnej i społecznej. Przewidywane planem procesy uprzemysłowienia i urbanizacji będą zatem w znacznej mierze decydować o lokalizacji powstania potrzeb mieszkaniowych.

Uwzględnić trzeba również rozwój centralnych i regionalnych ośrodków kultury, nauki, usług oraz administracji, jakie

niezbędne będą w kontekście nowych potrzeb mieszkaniowych.

Dotychczas, przy nie nadążaniu budownictwa za potrzebami mieszkaniowymi, niezgodność pomiędzy rozmieszczeniem potrzeb a nasileniem budownictwa mogła wydawać się mało istotna - wybudowane mieszkania były natychmiast zajmowane - wszędzie czekało na nie wielu chętnych. Jednakże w przyszłości, gdy skala budownictwa znacznie wzrośnie - dostosowanie nasilenia budownictwa mieszkaniowego do rozmieszczenia potrzeb, stanie się problemem pierwszoplanowym. Potrzebne więc będą stałe badania nad istniejącymi i przyszłymi potrzebami w układach przestrzennych.

Warunki zamieszkiwania powinny być w coraz większym stopniu elementem współdecydującym o swobodnym przepływie ludności między obszarami kraju, zaś lokalizacja budownictwa mieszkaniowego - elementem sprzyjającym racjonalnemu rozmieszczeniu ludności.

Rozmiany budownictwa przewidywane w programie mieszkaniowym, mimo określenia ich poniżej szacowanej aktualnie skali potrzeb, uznać należy za bardzo duże. W miastach rozmiary te przekraczają ilościowy stan obecnie istniejących zasobów, na wsi zaś należałoby wybudować przeszło 60% obecnej ilości mieszkań. Podstawową sprawą będzie zatem wykorzystanie tak ogromnego wysiłku inwestycyjnego nie tylko dla ogólnej poprawy warunków mieszkaniowych, lecz również dla polityki przestrzennej, to jest dla przekształcania sieci osadniczej, dla planowej rozbudowy i przebudowy miast oraz tworzenia nowoczesnych osad wiejskich.

Lokalizacja budownictwa mieszkaniowego uwarunkowana będzie potrzebami wynikłymi ze wzrostu i migracji ludności.

Znaczna część budownictwa przeznaczona ma być, zwłaszcza w późniejszych okresach, na wymianę zużytych zasobów. Oznacza to ograniczenie swobody w rozmieszczeniu nowej zabudowy. Większą swobodę lokalizacji dawać może ta część budownictwa, która przeznaczona będzie na pokrycie potrzeb lokalnego przyrostu ludności. Tu jednak należy odróżnić budownictwo przeznaczone na likwidację deficytu mieszkań, które powinno być w zasadzie lokalizowane tam, gdzie ten deficyt występuje, od budownictwa przeznaczonego na pokrycie przyrostu potrzeb demograficznych.

Przewidywane rozłożenie budownictwa mieszkaniowego w czasie nie ułatwia wykorzystania go jako narzędzia celowych przekształceń sieci osiedleńczej. Ta znacznie mniejsza część budownictwa, w której występuje większa swoboda lokalizacji, przypadnie przede wszystkim na okres 1971-1980. W tych latach wystąpi z największym nasileniem przyrost potrzeb demograficznych, jednak rozmiary budownictwa nie pozwolą na likwidację deficytu mieszkań. Można szacować, że w tym okresie około 1,1 mln mieszkań w miastach i około 200-300 tys. na wsi można by wykorzystać na rozbudowę istniejących miast i korektę sieci osadniczej.

W latach 1981-1990, kiedy wypadnie likwidować deficyt mieszkań i podjąć na szerszą skalę wymianę zasobów w miejscu ich występowania, a przyrost ludności będzie miał tendencję malejącą, część budownictwa, jaka mogłaby być wykorzystana na rozbudowę istniejących ośrodków i korekty sieci osadniczej będzie niewiele wyższa, mimo znacznego wzrostu rozmiarów budownictwa ogółem.

Jak widać, masa tworzywa, które miałoby przyczynić się do celowych przekształceń w rozmieszczeniu ludności i w prze-

kształcaniu sieci osadniczej nie jest duża. W tej masie, zorganizowane budownictwo mieszkaniowe, państwowe i spółdzielcze, może być łatwo wykorzystane dla realizacji zamierzeń w tym względzie. Lokalizacja budownictwa indywidualnego natomiast zależy od decyzji masy drobnych inwestorów. Stąd szczególnie istotne staje się kierowanie tą zabudową tak, aby zapewnić uzyskanie wyznaczonych celów.

Istotne znaczenie dla lokalizacji budownictwa mieszkaniowego mają "fabryki domów", których zasięg oddziaływania jest ograniczony, a lokalizacja może przesądzać o powstawaniu niezamierzonych z innych względów zagłębi budowlanych. Rozmieszczenie tych "fabryk" jednak w znacznej mierze zostało już przesądzone (istnieje już 100 takich obiektów). Należy postulować, by obiekty nowo wznoszone w lokalizacji swej były podporządkowane koncepcjom wynikającym z planu krajowego i planów regionalnych.

Niezależnie od tego dążyć należy do wprowadzania w tych "fabrykach" takich zestawów elementów i procesów produkcji, które pozwoliłyby uniknąć monotonii tworzonego krajobrazu miejskiego.

Większe nadzieje wiązać można z wykorzystaniem budownictwa dla przekształcania i porządkowania istniejących miast i ich bezpośredniego otoczenia. Podobnie budownictwo na wsi może być wykorzystane dla przebudowy i porządkowania zabudowy wsi, szczególnie większych ośrodków (siedzib gmin).

4. Gospodarka komunalna /7, 8/

Zespoły infrastruktury komunalnej wyznaczają warunki, w jakich funkcjonuje całość gospodarki miejskiej. Wobec wielkich zaniedbań w tej dziedzinie, potrzeby rozbudowy infrastruktury technicznej znacznie przekraczają przyrost liczby ludności (czy wzrost zasobów mieszkaniowych). Urządzenia komunalne służą również podniesieniu warunków życia ludności wiejskiej. Poza tym spełniają one znaczną rolę w rozwoju procesów produkcyjnych i usługowych. W związku z tym nakłady na kapitałochłonne urządzenia komunalno-infrastrukturalne powinny wzrastać do roku 1985 nieproporcjonalnie szybciej od przeciętnych wskaźników rozwoju.

Studia prognostyczne uwypukliły szczególne związki potrzeb rozwojowych infrastruktury komunalnej z takimi zagadnieniami współczesnego rozwoju społeczno-gospodarczego jak: ochrona środowiska, rozwój motoryzacji i przemiany struktury osiedleńczej. Dlatego, zwłaszcza wobec narosłych zaległości i skali przewidywanej urbanizacji, skala potrzeb rozwojowych w tej dziedzinie w omawianym dwudziestoleciu jest szczególnie wielka.

Wymogi ochrony środowiska determinują skalę rozwoju oczyszczalni ścieków, kanalizacji, wodociągów, całej właściwie działalności w zakresie oczyszczania miast i rozbudowy zieleni miejskiej. Należałoby tu również zaliczyć nakłady na ciepłownictwo, gdyż centralizacja źródeł zasilania w ciepło ogranicza stopień zadymiania osiedli mieszkaniowych.

Przewidywany rozwój motoryzacji indywidualnej wymaga nie tylko radykalnej rozbudowy i przebudowy sieci ulicznych miast, ale także modernizacji (w większych skupiskach miej-

skich przeniesienia w poziom nieuliczny) miejskiej komunikacji szynowej. Wymaga ponadto - rozbudowy stacji obsługi, rozwoju hotelarstwa oraz powiększenia przestrzeni zieleni miejskiej (łagodzenie wpływu spalin) i podmiejskiej (szersze korzystanie z wypoczynku poza miastem), a przede wszystkim zwiększonych dostaw wody (rozbudowy urządzeń).

Oddziaływanie obu tych czynników po części splata się i potęguje. Wzrost motoryzacji przyśpiesza konieczność podjęcia zabiegów w sferze ochrony warunków środowiskowych. Z kolei realizacja tych postulatów w znacznej mierze zależy od radykalnej przebudowy systemów komunikacyjnych.

Można szacować, że około 70% nakładów na infrastrukturę komunalną wynika i jest uwarunkowanych programem budownictwa mieszkaniowego. Każde dalsze przesunięcie budownictwa do miast ze zmniejszeniem budownictwa na wsi, co wiązałoby się z przewidywanym nasileniem ruchów migracyjnych ludności, będzie zwiększać potrzeby w rozwoju infrastruktury komunalnej. Z przeprowadzonych studiów wynika jednak niezbicie, że infrastruktura komunalna nie może być traktowana jako "dodatek" do budownictwa mieszkaniowego, za jaki niestety dotychczas była uważana, lecz stanowi współcześnie samodzielną grupę gałęzi o podstawowym znaczeniu dla rozwoju miast i osiedli. Nie przestając być podstawowym warunkiem funkcjonalnej sprawności skupisk osadniczych, okazuje się jednocześnie warunkiem funkcjonowania działów produkcyjnych. Społeczno-gospodarcza rola infrastruktury rośnie niewspółmiernie wobec faktu, że działalność produkcyjna koncentruje się coraz bardziej w skomplikowanych i wielkich zespołach osadniczych, które bez odpowiedniego wyposażenia w infrastrukturę nie mogą po prostu istnieć i funkcjonować.

Także radykalna przebudowa ośrodków centralnych wielkich miast wymaga zasadniczej przebudowy, a często budowy od nowa elementów sieci infrastruktury komunalnej. Wyznacznikiem skali potrzeb nie jest przy tym ani tylko wzrost liczby konsumentów, ani wzrost jednostkowych norm konsumpcji. Równolegle występuje konieczność podniesienia jakości obsługi urządzeniami komunalnymi i rosną techniczne trudności jej zorganizowania na tle wzrastającej skali miast i postulatów ochrony środowiska.

Należy również uwzględnić zmiany, jakie nastąpią w dalszych fazach realizacji programu perspektywicznego w organizacji i funkcjonowaniu infrastruktury komunalnej. Podkreślić tu trzeba: doskonalenie systemów wodno-ściekowych, a szczególnie konieczność budowy nowych systemów zbiorczych obejmujących większe tereny, bądź regiony, wzrost wymagań i doskonalenie systemów oczyszczania miast (wywozu i unieszkodliwiania odpadków) oraz wzrost roli i funkcję zieleni miejskiej ze względu na ich znaczenie dla ochrony środowiska, a także obejmowanie przez rosnące aglomeracje, miasta i inne osiedla terenów mniej korzystnych dla zabudowy i budowy urządzeń komunalnych. Wszystko to będzie wymagać zwiększenia nakładów inwestycyjnych.

Ponadto ogólny postęp gospodarczy i rozwój kultury będzie wzmagał dążenia do uzyskania miejskiego standardu nie tylko ze strony całej statystycznej ludności miast, lecz także całej ludności wiejskiej na terenach aglomeracji, mieszkańców sfer oddziaływania miast oraz mieszkańców siedzib gmin, wsi o wysokim poziomie organizacji gospodarki rolnej i osiedli pracowników państwowego sektora rolnictwa.

Uwzględniając ogólny wzrost liczby ludności kraju, podane

wyżej tendencje oraz zaniedbania w dziedzinie urządzeń komunalnych w wielu miastach, należy przyjąć, iż w roku 1990 obsługą komunalną o wysokiej jakości trzeba będzie objąć około 2-krotnie większą liczbę ludności niż w 1970 roku.

Wybrane prace grupy tematycznej 0.7A

wykonane w okresie 1971-1975

1. Infrastruktura mieszkaniowa i jej zróżnicowanie regionalne 1970-2000. PAN KPZK, Warszawa 1974. PWN.
2. Studia nad prognozą rozbudowy i zróżnicowania regionalnego infrastruktury mieszkaniowej w latach 1970-2000.
3. Praca zespołowa wykonana w Instytucie Kształtowania Środowiska pod kierunkiem prof. dra W. Nieciuńskiego i doc. dra T. Żarskiego, Warszawa 1975 (maszynopis).
4. H. Kulesza: Rozwój potrzeb mieszkaniowych w makroregionach. Instytut Kształtowania Środowiska, Warszawa 1975 (maszynopis).
4. A. Stasiak: Specyfika rozwoju mieszkalnictwa ludności rolniczej, Instytut Kształtowania Środowiska, Warszawa 1975 (maszynopis).
5. Wstępna prognoza rozwoju infrastruktury (technicznej) miast i wsi do roku 1990 - wersja I i II. Praca zbiorowa pod kierunkiem doc. dra B. Ledworowskiego. Instytut Gospodarki Komunalnej, 1972, 1973.
6. Modele ekonomiczno-organizacyjne osiedleńczej infrastruktury technicznej - A. Zając, Z. Dotzauer. Instytut Kształtowania Środowiska, 1974.
7. Standardy rozwoju komunalnej infrastruktury technicznej. Praca zbiorowa pod kierunkiem doc. dra B. Ledworowskiego. Instytut Kształtowania Środowiska, 1975.
8. Stan i prognoza rozwoju infrastruktury komunalnej - specyfika regionalna. Praca zbiorowa pod kierunkiem doc. dra B. Ledworowskiego. Instytut Kształtowania Środowiska, 1975.

B. Infrastrutura społeczna "sensu stricto"

Kierownik: prof. dr K. Podoski - Uniwersytet Gdański

Studia w zakresie infrastruktury społecznej w ścisłym tego słowa znaczeniu obejmowały następujące wątki tematyczne:

- analizy teoretyczne, metodyczne i klasyfikacyjne;
- szczegółowe badania inwentaryzacyjne i analityczne dotyczące dotychczasowych tendencji i aktualnego rozmieszczenia infrastruktury społecznej w Polsce, z uwzględnieniem przemian tej infrastruktury również w latach 1971-1975. Analizę tę dla poszczególnych urządzeń prowadzono w skali powiatów i urządzeń. W drugim półroczu 1975 r. opracowano również materiały w nowym podziale terytorialnym kraju;
- badania współzależności i wpływu poszczególnych czynników na przemiany w rozmieszczeniu i sposobie zaspokajania potrzeb przez urządzenia infrastruktury społecznej;
- sformułowanie propozycji dotyczących zasad rozmieszczenia infrastruktury społecznej zarówno w poszczególnych jej dziedzinach, jak i kompleksowo, w różnych typach obszarów i jednostek osadniczych bądź ich zespołów;
- ujęcie syntetyczne dla każdego z tematów grupy tematycznej.

Badania miały na celu przygotowanie propozycji i założeń modelowych rozmieszczenia infrastruktury społecznej na tle analizy dotychczasowych i przewidywanych tendencji występujących w różnych obszarach kraju i w różnych typach jednostek osadniczych. Prowadzono również weryfikację szeregu twierdzeń o charakterze teoretycznym opierając się na studiach empirycznych w wybranych obszarach kraju. W prowadzonych pracach dą-

żono do zbadania mechanizmów i współzależności wpływających na kształtowanie sieci placówek. Poszukiwano mierników oceny zaspokojenia potrzeb ludności w dziedzinie usług. Wreszcie podjęto próbę formułowania zasad kształtowania sieci infrastruktury społecznej kraju, makroregionów i województw.

Dotychczasowe badania pozwoliły wyjaśnić dopiero część problemów związanych z rozmieszczeniem infrastruktury społecznej. Już w tym etapie prac jednak potwierdziła się hipoteza o rosnącej roli infrastruktury społecznej w procesie zaspokajania dotychczasowych i pojawiających się nowych potrzeb ludności. W dobie rozwiniętej gospodarki socjalistycznej zagadnienia kształtowania i rozmieszczenia tej infrastruktury stają się coraz istotniejsze, również dla całokształtu procesów wzrostu gospodarczego i harmonijnego rozwoju kraju. Dlatego wymagają one stałej obserwacji naukowej. Można przewidywać, że do r. 2000 zarówno rozmieszczenie, jak i standard zaspokojenia potrzeb usługowych będą podlegały daleko idącym zmianom ilościowym, a jeszcze bardziej jakościowym /1-19/.

Rozpatrując całokształt zagadnień infrastruktury społecznej w układzie regionalnym - w świetle dotychczasowych rozważań - można stwierdzić co następuje:

1) Regiony silniej gospodarczo rozwinięte były z reguły lepiej wyposażone w urządzenia infrastruktury społecznej i cechowały się wyższym udziałem zatrudnienia w usługach, a także, przeważnie, wyższym poziomem wykształcenia kadr. Jednakże nawet w regionach o lepszym wyposażeniu w majątek trwały było wiele obiektów nie odpowiadających współczesnym wymaganiom.

2) Dotychczasowe możliwości rozwoju różnych urządzeń in-

frastruktury społecznej były większe w regionach, gdzie istotną rolę odgrywał przemysł umownie zwany "ciężkim". Z reguły regiony te dysponowały większymi środkami na rozwinięcie infrastruktury społecznej. Układ gałęziowy przemysłu wywarł w tej dziedzinie istotny wpływ na sytuację regionów o nasyceniu urządzeniami infrastruktury /3/.

3) Konkretne potrzeby ludności w powiązaniu z przemianami społeczno-ekonomicznymi odegrały istotną rolę w kształtowaniu sieci infrastruktury o charakterze obligatoryjnym. Charakterystyczne było to zwłaszcza w zakresie urządzeń o charakterze podstawowym w osiedlach mieszkaniowych.

4) Istotną rolę w formowaniu centrów infrastruktury społecznej odgrywać zaczynają aglomeracje i większe ośrodki wojewódzkie, a także niektóre miasta o znaczeniu regionalnym. Na wsi natomiast tworzenie ośrodków infrastruktury społecznej było utrudnione m.in. wskutek częstych zmian podziału administracyjnego przy nadmiernej ilości jednostek podstawowych. Zmiany w tym zakresie wprowadziło dopiero powołanie gmin, ale nadal część z nich (25-30%) o nikłym zaludnieniu nie ma szans pełnego zagospodarowania.

5) Upowszechnienie niektórych szkół (np. szkół ponadpodstawowych, urządzeń służby zdrowia) przy niedostatku środków inwestycyjnych powodowało, że funkcje te były spełniane w urządzeniach nie zawsze odpowiadających warunkom o słabym stopniu wyposażenia, albo przy nadmiernej frekwencji użytkowników. Jednocześnie w infrastrukturze społecznej zakładów pracy często nowoczesne urządzenia nie były w pełni wykorzystane /3/.

6) Środki inwestycyjne na urządzenia infrastruktury spo-

łecznej nie pozwalały na zaspokojenie wszystkich istotnych potrzeb i usunięcie występujących dysproporcji w ich rozmieszczeniu. Potrzeby wzrastały szybciej niż przyrost tych środków.

Pomimo znacznej rozbudowy urządzeń infrastruktury społecznej do r. 1975 pozostawała ona jednak nadal pod silnym wpływem historycznie uwarunkowanego rozmieszczenia. Stan zainwestowania do roku 1945 i adaptowanie obiektów w latach 1945-1955 użytkowanych uprzednio na inne cele odgrywały tu znaczną rolę. Oddziaływanie nowych inwestycji występowało przede wszystkim w aglomeracjach, a także na obszarach podlegających silnej industrializacji.

Koncepcja przyszłej sieci infrastruktury społecznej opracowana została w postaci dwu tabel: jedna dla urządzeń działalności podstawowej (obsługi ludności), druga, dla urządzeń pomocniczych. W każdej z tych tabel działami zestawiono wszystkie urządzenia, jakie (m.in. w postaci zintegrowanych ośrodków) powinny się znaleźć w poszczególnych klasach hierarchii układów osadniczych, tj. stolicy kraju, w aglomeracjach różnego typu, ośrodkach wzrostu o znaczeniu krajowym i regionalnym, pozostałych ośrodkach miejskich oraz w gminach i centrach kombinatów rolno-przemysłowych. Tabele te włączono do raportu końcowego całej grupy tematycznej /11 i 18/.

W tym miejscu ograniczono się do podania jedynie ogólnych wniosków dotyczących przyszłego modelu.

1. Wnioski merytoryczne

1.1. Infrastruktura społeczna w latach 1980-2000 podlegać będzie zasadniczej przebudowie. Konieczność dokonywania w tym

okresie jej koncentracji i integracji wynika z przekształceń w zagospodarowaniu przestrzennym kraju, a zwłaszcza w systemie osadniczym. Jest ona też konsekwencją dotychczasowych niedostatków w rozwoju tej infrastruktury, powodujących trudności w ilościowym, a zwłaszcza w jakościowym zaspokojeniu potrzeb i wywołujących zjawisko odłożonego popytu na niektóre usługi. Konieczność przebudowy infrastruktury społecznej będzie też stymulowana szybszym niż dotychczas postępem naukowo-technicznym. Przebudowa ta wymaga szczególnie przemyślanej polityki rozmieszczenia ośrodków obsługi, gdyż skale ewentualnych błędów lokalizacyjnych i koszty ich usuwania będą znacznie wyższe niż dotychczas.

1.2. Urządzenia infrastruktury społecznej świadczące usługi podstawowe, powinny być ujęte w racjonalnie przemyślaną sieć ośrodków zintegrowanej obsługi rozmieszczonych stosownie do przemian w wielkości i strukturze zaludnienia na danym obszarze. Realizacji tego postulatu należy podporządkować rozmieszczenie nowych, jak również modernizację i przekształcenie już istniejących urządzeń infrastruktury społecznej. Należy przy tym uwzględnić specyfikę dotychczasowego rozmieszczenia infrastruktury, a zwłaszcza istniejący stan zainwestowania, który często utrudniać będzie dojście do modelu docelowego.

1.3. Urządzenia infrastruktury społecznej świadczące usługi wyspecjalizowane powinny być rozmieszczane w jednostkach osadniczych o znaczeniu ponadregionalnym i wojewódzkim.

1.4. Współczesne zmiany w technologii funkcjonowania urządzeń infrastrukturalnych zmuszają do tworzenia i rozwijania zakładów działalności pomocniczej, które zapewniać mają warunki

sprawnego działania zakładom bezpośrednio zaspokajającym potrzeby ludności. Zakłady tego rodzaju grupować należy w układ ośrodków komplementarnych w stosunku do centrów infrastruktury społecznej o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym. Zakłady te część swoich zadań wykonywać mogą za pośrednictwem filii racjonalnie rozmieszczonych w terenie.

1.5. Realizacja proponowanego modelu docelowego w aspekcie przestrzenno-funkcjonalnym powinna maksymalnie wykorzystywać istniejące zasoby materialne (budynki) infrastruktury społecznej, jednakże unikać należy przy tym rozwiązań kształtowanych pod wpływem doraźnej i krótkowzrocznej polityki inwestycyjnej.

1.6. Realizacja modelu docelowego powinna iść w kierunku likwidacji dysproporcji w rozmieszczeniu zasobów infrastruktury społecznej zarówno pomiędzy regionami jak i w obrębie regionów (województw).

1.7. Opracowany w ramach grupy tematycznej model docelowy rozmieszczenia infrastruktury społecznej, zawiera w sobie koncepcję stopniowej koncentracji podstawowych i socjalistycznych urządzeń infrastruktury społecznej, do których łatwy dostęp zapewniać powinny usprawnienia układu komunikacji i łączności oraz rozwój motoryzacji indywidualnej.

1.8. W proponowanym modelu docelowym wyróżnić można układy o znaczeniu ogólnokrajowym, a w sferze działalności pomocniczej także układ o znaczeniu międzynarodowym, układy o znaczeniu ponadregionalnym, regionalnym i lokalnym. Każdy z nich wymaga stosowania odrębnych zasad w polityce lokalizacyjnej.

1.9. Dążenie do optymalnego zaspokojenia potrzeb ludności, przy znacznym dotychczas "odłożonym popycie", powodować bę-

dzie narastanie potrzeb inwestycyjnych w zakresie infrastruktury społecznej. Należałoby więc w przyszłości zapewnić okresowo wyższą dynamikę inwestowania w tej dziedzinie w stosunku do inwestycji produkcyjnych.

1.10. Dla realizacji koncepcji docelowej konieczne jest również zapewnienie koniecznych, kwalifikowanych kadr (m.in. przez bodźcowy system płac), wzmocnienie wykonawstwa budowlanego oraz wyposażenia zakładów obsługi w aparaturę i sprzęt techniczny.

2. Wnioski metodyczne(dotyczące dalszych badań)

Konieczne jest:

2.1. Ustalenie nowych, bardziej adekwatnych mierników wyposażenia, funkcjonowania i efektywności działania infrastruktury społecznej w zmieniających się warunkach przestrzennych i organizacyjnych, społeczno-gospodarczych i naukowo-technicznych.

2.2. Udoskonalenie informacji statystycznej umożliwiającej uchwycenie wiodących tendencji w przemianach infrastruktury społecznej w układzie przestrzenno-funkcjonalnym oraz w układzie nowego podziału terytorialnego kraju.

2.3. Obserwowanie w terenie metodą reprezentatywną procesu kształtowania się infrastruktury społecznej w wybranych typach jednostek i obszarach osadnictwa. Badać należy zwłaszcza procesy koncentracji i integracji w aspekcie dostępności i funkcjonalności urządzeń obsługi.

2.4. Przeprowadzenie dalszych badań w szczególności następujących spraw:

2.4.1. Skutków zmian koncentracji organizacyjnej (zespoły opieki zdrowotnej, zespoły szkół zawodowych, szkoły

gminne, zarządy administracyjno-ekonomiczne szkół itp.), zwłaszcza w aspekcie nowego podziału terytorialnego kraju;

2.4.2. Wariantowych modeli rozmieszczenia infrastruktury społecznej na rok 2000, z uwzględnieniem etapów pośrednich, w świetle stwierdzonych i przewidywanych współzależności jej kształtowania z przyszłymi potrzebami ludności i rozwoju różnych typów obszarów i jednostek osadniczych;

2.4.3. Przemian ilościowych i jakościowych w oczekiwaniach społecznych w zakresie infrastruktury społecznej, powodowanych rewolucją naukowo-techniczną, przemianami w strukturze klasowo-warstwowej społeczeństwa oraz wzrostem stopy życiowej ludności;

2.4.4. Rola zakładów pracy w kształtowaniu infrastruktury społecznej;

2.4.5. Rola infrastruktury społecznej w sterowaniu gospodarką przestrzenną i rozwojem regionalnym;

2.4.6. Konsekwencje objęcia bezpłatną opieką lekarską ludności wiejskiej dla rozmieszczenia i kształtowania sieci infrastruktury społecznej.

2.4.7. Konsekwencje powstania kombinatów rolno-przemysłowych dla rozmieszczenia i kształtowania infrastruktury społecznej na wsi.

Wybrane prace grupy tematycznej 07B

wykonane w okresie 1971-1975

1. Goryński J., Kodelska-Łaszek T.: O polityce rozmieszczenia szkolnictwa wyższego w Polsce, Gdańsk, 1973, INP Uniwersytetu Gdańskiego, s. 29.
2. GoryńskiJ.: Rozmieszczenie infrastruktury szkolnictwa wyższego, Gdańsk 1974, INP Uniwersytetu Gdańskiego, s. 140 + wykresy (maszynopis).
3. Jaworek R.: Rola zakładów pracy w perspektywicznym kształtowaniu infrastruktury społecznej, Warszawa 1974, s. 60 + tablice (maszynopis).
4. Infrastruktura szkoły środowiskowej, Gdańsk 1974. Materiały z konferencji zorganizowanej 10-11 listopada 1974 r. przez Instytut Nauk Politycznych Uniwersytetu Gdańskiego, Instytut Badań Pedagogicznych Ministerstwa Oświaty i Wychowania, Komisję Planowania przy Radzie Ministrów, Gdańsk 1974, s. 64.
5. Kochanowska D.: Syntetyczne studium przyszłościowego rozmieszczenia infrastruktury kultury, Gdańsk 1974, s. 180 + tablice, kartogramy (maszynopis).
6. Krzysztofiak M. (red.) : Raport merytoryczny z badań przeprowadzonych w latach 1973-1975 na temat: Infrastruktura społeczna jako element kształtujący warunki życia ludności. Poziom zaspokojenia potrzeb a system organizacyjny i finansowy infrastruktury, s. 139 (maszynopis).
7. Piasecki B. (z zespołem): Czynniki determinukące rozmieszczenie infrastruktury społecznej, Gdańsk, INP Uniwersytetu Gdańskiego, s. 49 + wykresy.
8. Piasecki B., Podoski K., Surowik CZ., Wojkiewicz K.: Przy-

szłościowe kształtowanie infrastruktury społecznej w Polsce, Warszawa 1975, Instytut Geografii i Zagospodarowania Przestrzennego PAN, s. 230 + tablice, kartogramy.

9. Podoski K. (z zespołem): Infrastruktura społeczna a etapy rozwoju społeczno-gospodarczego, Gdańsk 1973, INP Uniwersytetu Gdańskiego, s. 55 + tablice.

10. Podoski K., Piasecki B.(z zespołem): Wstępna hipoteza przyszłościowego rozmieszczenia infrastruktury społecznej, Gdańsk 1974. INP Uniwersytetu Gdańskiego, s. 85 + tabl.

11. Raport grupy tematycznej z badań prowadzonych w latach 1973-1975 Infrastruktura społeczna "sensu stricto", Gdańsk 1975, INP Uniwersytetu Gdańskiego, s. 319 + tablice, wykresy, kartogramy.

12. Samujłło J.: Przyszłość ośrodków nauki w Polsce /próba zarysowania modelu/, Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej, z.specj.7., s.109 + wykresy, mapy i tablice.

13. Samujłło J.: Struktura przestrzenna wyższych uczelni w Polsce do 2000 roku, Gdańsk 1974, INP Uniwersytetu Gdańskiego, s. 162 + mapy, wykresy (maszynopis).

14. Studia nad infrastrukturą społeczną sensu stricto (praca zbiorowa), Warszawa 1974. Biuletyn Informacyjny Zespołu Problemu Węzłowego 11.2.1. z.2., ss. 90 + tablice, wykresy, kartogramy.

15. Surowik Cz.: Koncepcja przyszłościowego kształtowania infrastruktury ochrony zdrowia i opieki społecznej, Gdańsk 1974, s. 269 + tablice, wykresy, kartogramy (masz.)

16. Surowik Cz.: Wybrane problemy przestrzennego kształtowania infrastruktury ochrony zdrowia i opieki społecznej, Warszawa 1975, Biuletyn Informacyjny Zespołu Problemu Węzłowego 11.2.1. z.8, s. 102 + tablice, kartogramy.

17. Wojkiewicz K.: Warunki realizacji przemian infrastruktury społecznej na wsi na podstawie kontrolnej inwentaryzacji powiatów, Gdańsk 1974, INP Uniwersytetu Gdańskiego, s. 55 + tablice.

18. Wstępna koncepcja przyszłościowego kształtowania infrastruktury oświaty, Studium syntetyczne, Praca zbiorowa, Gdańsk 1975, INP Uniwersytetu Gdańskiego, s. 300 + wykresy, tablice, mapy.

19. Zasady rozmieszczenia szkolnictwa w Polsce po dokonaniu reformy systemu kształcenia, materiały z konferencji z 7 kwietnia 1974 r. w UMK w Toruniu, Gdańsk 1974, INP Uniwersytetu Gdańskiego, s. 108.

Grupa tematyczna 08: Obieg wody w przyrodzie i gospodarce

Kierownik: Prof. dr M. Zajbert Instytut Melioracji i Gospodarki Wodnej

Prace badawcze w tej grupie tematycznej tylko częściowo dotyczyły tradycyjnych kierunków badań nad przestrzennymi aspektami gospodarki wodnej, takich jak: charakterystyka i rozmieszczenie zasobów wodnych, typowe gospodarcze potrzeby wodne, bilanse wodno-gospodarcze i koncepcje techniczne zagospodarowania zasobów /48/. Uwagę skierowano zaś głównie na istotne nowe zadania i kierunki przestrzennego zagospodarowania i wykorzystania zasobów wodnych, jak:

- nowe funkcje gospodarki wodnej wynikające z potrzeb ochrony środowiska przyrodniczego i innych ogólnospołecznych potrzeb, tj.: ochrony zdrowia, turystyki i wypoczynku, kultury i nauki;
- przeobrażenia funkcjonalno-strukturalne gospodarki wodnej w związku z przechodzeniem z ekstensywnych na intensywne metody i sposoby użytkowania wód;
- oddziaływanie poprzez sprzężenie zwrotne gospodarki wodnej na przestrzenne zagospodarowanie kraju i regionów.

W wyniku przeprowadzonych prac badawczych sformułować można następujące wnioski:

1. W zakresie tradycyjnych kierunków badań, dokonane oceny zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, mimo niedostatku danych obserwacyjnych[1] - dają dostateczną podstawę do określe-

[1] Charakterystyczne przepływy dla podstawowej sieci wodowskazowej opracowane przez b. PIHM za okres lat 1951-1960 skorygowano i rozszerzono na niektóre nowe przekroje danymi z okresu 1961-1965, a następnie rozszerzono na obszar Karpat,

nia charakterystyki zasobów wodnych dla potrzeb przestrzennego zagospodarowania kraju i jego regionów /1, 4, 5, 6, 7, 11, 13, 14, 26, 27, 28, 29, 32, 33-35, 38 i 39/. Jedynie dla potrzeb planów miejscowych - ze względu na rysujące się deficyty zasobów - pożądane byłoby opracowanie takich charakterystyk dodatkowo dla 72 przekrojów rzek w dorzeczu Wisły i 39 w dorzeczu Odry oraz dla 124 punktowo występujących zasobów wód podziemnych. Miejsca te zostały podane w pracy pt. "Analiza dokumentacji planu krajowego z punktu widzenia problematyki dalszych badań i analiz naukowych", z października 1973 r. /49/.

Obok charakterystyk zasobów naturalnych dokonano oceny ilościowej oraz ekonomicznej potencjalnych, tj. dyspozycyjnych w przyszłości zasobów wodnych (wzbogacanych drogą retencjonowania wód powierzchniowych) w regionach wodno-gospodarczych. Ponadto, dla celów lokalnego zagospodarowywania terenów górskich, określono dla obszaru Karpat wskaźnik zdolności retencyjnej /8, 9, 27, 28, 33-37/. Przedstawiono również stan zanieczyszczenia ważniejszych rzek ze wskazaniem dynamiki rozwoju tego zjawiska w ostatnim, charakterystycznym z tego punktu widzenia okresie /6, 7, 11, 21, 43/.

Opisane tu charakterystyki zasobów wodnych przedstawiono tabelarycznie, wykreślnie i kartograficznie dla zobrazowania nie tylko samych wielkości, ale i ich przestrzennego i czasowego zróżnicowania.

2. Postępujące, jako nieuchronne w świetle przeprowadzonych badań, jakościowe zróżnicowanie zasobów wodnych - z punktu widzenia zdolności zaspokajania rozwijających się, nie tylko ilo-

---

cd. dalej opracowano dla całego kraju, ogólnie - a dodatkowo dla 250 miejscowości szczegółowiej - zasoby wód podziemnych; ponadto opracowano metodyczną stronę określania charakterystyk hydrologicznych dla przekrojów rzek nie posiadających danych obserwacyjnych.

ciowo, lecz i rodzajowo, potrzeb wodnych - wymaga wzbogacenia jakościowych kategorii zasobów wodnych. Toteż w ramach przeprowadzonych badań opracowano i zdefiniowano szereg kategorii zasobów wodnych, które okazały się pożytecznym narzędziem identyfikacji zróżnicowanych wód, zależnie od ich walorów użytkowych i ekonomicznych. Znalazły one zastosowanie w planach przestrzennego zagospodarowania kraju i regionów, dając podstawę do ogólnej repartycji zasobów wodnych przeprowadzonej przeważnie według zlewni i odcinków rzek. Między innymi posłużyły one jako istotne uwarunkowanie rozwoju osadnictwa, przemysłu i turystyki.

W szczególności opracowano i wyodrębniowo terenowo[1]:

- zasoby wodne zlewni chronionych i stref ochronnych parków narodowych i rezerwatów przyrody, warunkujące realizację funkcji przypisywanych statutowo tym obiektom, z punktu widzenia stosunków wodnych /17/;

- zasoby zlewni ochronnych i chronionych wód dobrej jakości oraz wód przewidzianych do retencjonowania w zbiornikach wodnych i jeziorach, jako rezerwy wody konsumpcyjnej dla aglomeracji miejskich pozbawionych dotychczasowych źródeł zaopatrzenia w wodę na skutek postępującego ich nieuchronnego zanieczyszczenia i zatruwania. Wymienione kategorie zasobów wodnych obejmują ponad 20% całości obszaru kraju, w tym obszary najbardziej zasobne w wodę /44/;

- zasoby zlewni ochronnych wód powierzchniowych, ze szczególnym uwzględnieniem dorzeczy górskich oraz wód mineralnych, dla zaspokojenia potrzeb turystyczno-wypoczynkowych, zdrowot-

---

[1] Także na mapie, która stanowi integralną część raportu końcowego grupy tematycznej.

nych, sportowych itp. /45/;

- ponadto, dla wszystkich znaczniejszych rzek kraju, w kilkuset przekrojach określono wielkości przepływu nienaruszalnego, na podstawie jego zdefiniowania i opracowanych kryteriów jego wyszacowywania /18, 19, 20/.

Zastosowanie w praktyce opracowanych kategorii zasobów wpływa w istotny sposób na zwiększenie realności wyników bilansowych. Ich użycie pozwala bowiem odstąpić od zasady jednolitości zasobów w stosunku do wszystkich potrzeb wodnych, którą to zasadę przyjmowano dotychczas wbrew oczywistym niezgodnościom notowanym przez praktykę. W ten sposób w oparciu o kryteria natury społecznej i przyrodniczej, dokonano á priori repartycji znacznej części zasobów wód powierzchniowych /24/.

Jednakże dla realizacji przedstawionych tu wniosków nieodzowne jest ustanowienie podstaw administracyjno-prawnych, sankcjonujących delimitację wydzielonych obszarów zasobów wodnych i zaproponowane warunki użytkowania na nich wód i ziemi.

3. W wyniku badań potrzeb wodnych, z punktu widzenia problematyki przestrzennego zagospodarowania, wyłoniły się dwie istotne kwestie: pierwsza to konieczność wzbogacenia kategorii tego pojęcia o potrzeby wynikające z działalności kształtowania i ochrony środowiska (które do tej pory nie były brane pod uwagę w gospodarce wodnej). Druga, to sprecyzowanie wieloznacznie dotychczas używanego pojęcia potrzeby wodne oraz dopracowanie metod prognozowania tych potrzeb wodnych, które do tej pory określali arbitralnie użytkownicy wody w rozmaity sposób, przez ankietyzację /15, 16, 41, 55, 56/.

W przedmiocie pierwszej kwestii zakresem pojęcia potrzeb wodnych objęto również ograniczenia dyspozycyjności zasobów

wodnych w tych rodzajach potrzeb, a w szczególności:

- zdefiniowano i wyznaczono[1] dla kilkuset ważniejszych przekrojów rzek, przepływ nienaruszalny nieodzowny do zabezpieczenia potrzeb natury przyrodniczej (zachowanie stosunków ekologicznych) i społecznej (sport i turystyka wodna) - pozaekonomicznych /18/;

- opracowano ogólne warunki zachowania i utrzymania chronionych obszarów krajobrazów nadwodnych[2], warunkujących zachowanie określonych stosunków wodnych /17/;

- opracowano i wyznaczono[3] obszary turystyczne i zdrowotno-wypoczynkowe, obok parków i rezerwatów przyrody, górskich zlewni rzecznych oraz określono przesłanki ich delimitacji i warunki ochrony z punktu widzenia konieczności zachowania i utrzymania właściwych stosunków wodnych i jakości wód /46/;

- opracowano i wyznaczono[4] obszary zlewni chronionych i ochronnych wód parków narodowych i rezerwatów przyrody oraz określono warunki ochrony właściwych naturalnych stosunków wodnych /17/;

- wyznaczono[5] około 20% powierzchni kraju na zlewnie chronionych wód predestynowanych na zaopatrzenie ludności aglomeracji miejskich, jako rezerwy wody dobrej jakości możliwe do ochrony przed postępującym ogólnym zanieczyszczeniem wód, eliminującym obecne źródła zaopatrzenia ludności /45/.

Realizacja proponowanych wniosków zależna jest od ustanowienia odpowiednich przepisów administracyjno-prawnych.

---

[1] na mapie hydrograficznej i w tablicach

[2] ditto

[3] ditto

[4] ditto

[5] ditto

W zakresie drugiej kwestii, dla bieżącej praktyki planowania przestrzennego oraz rozwiązywania innych tematów z grupy tematycznej nieodzowne okazało się:

- dokładniejsze sprecyzowanie pojęć związanych z gospodarczymi potrzebami wodnymi (przemysłu, rolnictwa, gospodarki komunalnej, energetyki itp.) takich jak np.: zapotrzebowanie, pobór wody, zużycie, użycie, pobór bezzwrotny, zrzut ścieków, wód użytych, odzysk, recyrkulacja wód, zajęcie zasobów wodnych dla odprowadzenia ścieków[1] itd. /15, 16, 41, 50, 55, 56/;
- udoskonalenie metod prognozowania tak zróżnicowanych potrzeb wodnych, w których to metodach - w procesach sterowania wzbogacaniem zasobów wodnych i sposobami użytkowania wód, jak również w lokalizacji potrzeb wodnych - nie uwzględniano dotychczas działania silnych sprzężeń zwrotnych między potrzebami a dyspozycyjnymi zasobami wodnymi. Chodzi o to, że możliwości podniesienia naturalnych dyspozycyjnych zasobów są stosunkowo niewielkie, natomiast - jak wykazały to badania /50, 52, 90/ - zmiany zasad obecnego ekstensywnego wykorzystywania zasobów wodnych mogą obniżyć zapotrzebowanie wody do kilkunastu nawet procent (m.in. przez zamykanie obiegów wodnych, recyrkulację ścieków miejskich, tworzenie regionalnych systemów wodnych i technologie wodooszczędne). Z drugiej strony zmiany lokalizacji potrzeb wodnych (np. przemysłowych o wolnej lokalizacji) mogą wpływać radykalnie na zmiany regionalnych bilansów wodno-gospodarczych i rozwój systemów wodnych /2, 3, 10, 21, 24, 43/.

Prognozy potrzeb wodnych powinny nie tylko uwzględniać

---

[1] Tej kategorii potrzeb dotychczas w bilansach wodno-gospodarczych, choć mają one decydujący wpływ na ich równowagę, zwłaszcza w regionach silnie uprzemysłowionych - nie uwzględniano.

przytoczone tu przykładowo czynniki, ale wskazywać pożądany poziom potrzeb regionalnych oraz drogi i warunki jego osiągnięcia.

Wymienione opracowania wykorzystane zostały w "Projekcie Planu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do 1990 r." w formie zaleceń lokalizacji przemysłu, zalecenia recyrkulacji ścieków (w stosunku do GOP i ŁOP), oraz do pewnego stopnia w założeniach stopy wzrostu szeregu aglomeracji.

4. Zróżnicowanie potrzeb wodnych, ich uwarunkowania lokalizacyjne i wymagania jakościowe z jednej strony, a z drugiej zróżnicowanie jakości zasobów wodnych, sprawiają, że szereg potrzeb wodnych może być zaspokojonych tylko z niektórych źródeł zasobów, inne natomiast nie są tym uwarunkowane. Przy tym na skutek postępującego zanieczyszczenia zasobów, obszary wód czystych, o własnościach zbliżonych do naturalnych ulegają zmniejszaniu. Jest przeto oczywiste, że możliwie pełne zaspokojenie potrzeb wodnych uwarunkowane jest stosowaniem zróżnicowanej dostępności do wód czystych poszczególnych rodzajów użytkowników.

Badania źródeł zaopatrzenia w wodę wszystkich aglomeracji miejskich, jak również badania rozwoju potrzeb wodnych tych aglomeracji i innych użytkowników wymagających zasobów wodnych zbliżonych do naturalnych /2, 3, 24, 44, 45/, wykazały konieczność nadania priorytetu korzystania z tego typu zasobów: większości aglomeracji miejskich, rezerwatom przyrody i parkom narodowym, osadnictwu i budownictwu turystyczno-wypoczynkowemu w regionach górskich, pojeziernych i nadmorskich. W konsekwencji znakomita część dyspozycyjnych zasobów wodnych kraju, ponad 25% (po odliczeniu przepływu nienaruszalnego) podlegać

powinna repartycji w oparciu o kryteria pozaekonomiczne: przyrodnicze, ochrony zdrowia, kultury, nauki itp.

Również część gospodarczych potrzeb wodnych, jak rolnicze, górnicze itp., związana z lokalizacją żyznych gleb, kopalnych surowców - a mająca charakter regionalnych zasobów komplementarnych - powinna mieć zastrzeżony priorytet korzystania z lokalnych zasobów wodnych na czas kontynuowania uprawy gleb i eksploatacji surowców kopalnych /24, 42/.

Wskazane uwarunkowania podziału zasobów wodnych na różne cele społeczne i gospodarcze oraz przyrodnicze sprawiają, że struktura bilansu wodno-gospodarczego jest złożona. Nieuwzględnianie tej złożoności - tak jak to miało miejsce dotychczas i stosowanie zasady jedności zasobów wodnych jako kategorii hydrologicznej - było powodem niezaspokojenia szeregu ważnych potrzeb oraz niewłaściwej lokalizacji części potrzeb występujących w bilansie.

Dla celów sterowania lokalizacją potrzeb wodnych, niezbędne są obok kryteriów hydrologicznych i jakości wód, kryteria ekonomiczne, pozwalające ocenić uwarunkowanie lokalizacyjne potrzeb wodnych z punktu widzenia gospodarki wodnej. W tym celu opracowano waloryzację potencjalnych zasobów dyspozycyjnych w regionach, jak również zaproponowano repartycję lub rezerwację zasobów wodnych w postaci chronionych zlewni /21, 24, 33-37, 43/. Zlewnie te w liczbie ponad 20 przeznaczone są na pokrycie priorytetowych potrzeb pozaekonomicznych. Gdyby ochrona tych zlewni nie została zapewniona to - obok 6 aglomeracji miejskich i 4 ośrodków rozwojowych już dziś odczuwających braki wody z powodu zanieczyszczenia lokalnych zasobów - dalszych 7 aglomeracji i 7 ośrodków rozwojowych byłoby zagrożonych po-

dobną sytuacją /21, 49/.

5. Podstawowe obiekty wodne, takie jak zbiorniki retencyjne, kanalizacja dróg wodnych, obwałowania przeciwpowodziowe, oddziaływają w widoczny sposób na przestrzenne zagospodarowanie regionów. Ma to szczególne znaczenie w terenach górskich, gdzie nasilenie tych obiektów jest większe, a oddziaływanie w takich warunkach fizjograficznych znaczniejsze.

W tych warunkach, jak wykazały badania tego zagadnienia na terenach karpackich /30, 31, 46, 47/, dostatecznie wczesne określenie zasad rozbudowy osadnictwa i układów komunikacyjnych w stosunku do planowanych lokalizacji obiektów wodnych i warunków ich wykorzystania oraz wyznaczania stref chronionych dla celów przyszłych inwestycji wodnych pozwolą uniknąć błędów funkcjonalno-strukturalnych w zagospodarowaniu regionu, zmniejszą zagrożenie powodziowe, jak również przyczynią się do zachowania walorów środowiska. Takie postępowanie stworzy jednocześnie warunki do dokonania wyboru spośród wariantowych rozwiązań przestrzennych koncepcji gospodarki wodnej.

6. Zjawisko powodzi oraz ochrona przeciwpowodziowa wymagają - z punktu widzenia planowania przestrzennego - uwzględnienia poprzez ustalenie przeciwskazań lokalizacyjnych na obszarach zagrożonych powodzią oraz ustalenie środków ochrony przeciwpowodziowej i ich lokalizacji. Jedne i drugie zależą od stopnia zagrożenia powodziowego i skuteczności ochronnej przedsiębranych środków. Zagadnienia te nie znalazły dotychczas naświetlenia dla obszaru całego kraju według jednolitych kryteriów. Toteż w ramach prac grupy tematycznej podjęto takie zadanie. W szczególności:

- dokonano oceny stopnia zagrożenia powodziowego od strony

ekonomicznej przez obliczenie jednostkowych przeciętnych strat powodziowych przypadających na jednostkę powierzchni zalewanej wodami powodziowymi, w zł/km^2, dla obszaru całego kraju /22, 52, 53/;

- dokonano oceny tegoż zagrożenia od strony fizycznej zjawiska, w przypadku wystąpienia katastrofalnej powodzi o prawdopodobieństwie pojawienia się raz na 1000 lat. Przedstawiono mianowicie obszary, które podlegały by zalaniu o skutkach katastrofalnych. Jednocześnie określono, przy użyciu specjalnie opracowanych wskaźników, poziom techniczny obecnego zabezpieczenia przeciwpowodziowego, tj. obwałowań, zbiorników retencyjnych i polderów /22, 23, 25/. Tą drogą jednocześnie wskazano niedostatki tych zabezpieczeń i ich zróżnicowanie dla poszczególnych odcinków rzek. Z uzyskanego w ten sposób obrazu wynika, że w przypadku wystąpienia rozpatrywanej powodzi katastrofalne jej skutki dotkną wiele zagospodarowanych ośrodków położonych w dolinach rzek, w tym miasteczek i miast, ze stolicą włącznie. Jednocześnie z uwidocznionego rozkładu zagrożenia wynikają przesłanki dla programu inwestycyjnego w zakresie ochrony przeciwpowodziowej.

7. Drogi wodne są podsystemem w systemie transportowym kraju. Podsystem ten jednak opiera się na elementach systemu wodnego kraju, tj. koryt rzecznych naturalnych lub skanalizowanych, których parametry transportowe zależą w pewnej mierze od ich hydrologicznych charakterystyk. Te ostatnie zaś związane są z kompleksowo rozumianą funkcjonalnością sieci rzecznej jako elementu systemu wodnego kraju, i ze sposobami jej zasilania. Toteż w ramach prac grupy tematycznej określono możliwości rozwojowe dróg wodnych i żeglugi, uwzględniając z jednej

strony pożądane parametry żeglugowe dróg wodnych, z drugiej zaś - masę towarową ciążącą do tych dróg w kontekście systemu transportowego kraju. W wyniku tych prac przedstawiono kartograficznie i tabelarycznie strukturę i parametry żeglugowe dróg wodnych w perspektywie na 1990 r. ze wskazaniem dalszych kierunków rozwojowych. Wzięto przy tym pod uwagę nie tle ilościowy udział transportu wodnego (2-3% tonażu, 6-7% w tonokilometrach, ile jego specyficzne cechy, które czynią go nieodzownym w systemie komunikacyjnym /12/.

8. Gospodarka wodna rozwija się w zasadzie tylko pod wpływem rozwoju innych działów gospodarki narodowej, wyrażającym się wzrostem potrzeb wodnych. W zależności od kierunków i skali wzrostu tych potrzeb następuje odpowiednie zagospodarowanie i wykorzystywanie zsobów wodnych oraz kształtowanie warunków i stosunków wodnych. Jednakże charakter zasobów wodnych, ich specyfika i ograniczoność, z jednej strony, a stereotypowość rozwoju potrzeb wodnych uwarunkowana początkową ich obfitością, z drugiej strony, sprawiają, że potrzeby te nie mogą dowolnie wzrastać, lecz powinny być kształtowane z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych, technicznych i ekónomicznych, i to w sprzężeniach zwrotnych z rozwojem zasobów i gospodarki wodnej. A że system wodny opiera się w głównej mierze, na zdeterminowanych warunkami przyrodniczymi elementach sieci hydrograficznej, przeto cechuje go stosunkowo mała elastyczność i znaczna autonomiczność rozwojowa w obrębie całości systemu gospodarki narodowej.

W trakcie badań nad rozwijającymi się w kraju systemami wodnymi stwierdzono dalsze istotne ich ogólniejsze cechy, a mianowicie fazowość rozwoju i regionalizację.

Te przesłanki spowodowały, że badania ukierunkowano na dynamikę rozwojową systemu wodnego kraju w warunkach jego regionalnego zróżnicowania, i przy uwzględnieniu sprzężeń zwrotnych między gospodarką wodną i poszczególnymi działami gospodarki narodowej /24, 50, 52/.

Opracowany w wyniku tych badań model fazowego rozwoju podstawowej funkcji gospodarki wodnej, jaką jest zaopatrzenie w wodę /24, 50/ okazał się pożyteczny, tak dla identyfikacji aktualnego stanu krajowego i regionalnych systemów wodnych, jak również dla prognozowania ich rozwoju na odległą nawet perspektywę. Dotychczas opracowywane modele nie dawały tych możliwości. Ich perspektywa ograniczana była horyzontem prognoz szczegółowych potrzeb wodnych (co do ich wielkości i lokalizacji), a pomijanie omawianych poprzednio sprzężeń zwrotnych prowadziło do zawyżania programów inwestycyjnych.

Wybrane prace grupy tematycznej 08

Wykonane w okresie 1971-1975

1. Andraczke A., Świerczyńska H.: Zasoby wodne kraju. Inst. Met. i Gosp. Wod.
2. CBS i PBW Hydroprojekt. Praca zbiorowa w ramach problemu węzłowego 10.1.2 "Zagospodarowanie i ochrona zasobów wodnych w Polsce". Zagospodarowanie dorzecza i zabudowa rz. Wisły - program kompleksowy na 1990 r. z perspektywą na 2000 r.
3. CBS i PBW Hydroprojekt. Praca zbiorowa j.w. Zagospodarowanie dorzecza i zabudowa rz. Odry - program kompleksowy do 1990 r. z perspektywą na 2000 r.
4. Fal B.: Metody szacowania przepływów charakterystycznych, przy braku obserwacji wodowskazowych w zlewni . Państw. Inst. Hydr. Meteor. (maszynopis) Warszawa 1972.
5. Fal B.: Metody transformacji przepływów charakterystycznych z przekroju wodowskazowego na przekrój bilansowy. Państw. Inst. Hydr. Meteor. (maszynopis), Warszawa 1971.
6. Florczyk H. i tow.: Atlas zanieczyszczenia rzek w Polsce w 1967 r. Instytut Gospodarki Wodnej, Wrocław 1971.
7. Florczyk H. i tow. : Atlas zanieczyszczenia rzek w Polsce w latach 1968-1970. Inst. Gospodarki Wodnej, Wrocław 1971.
8. Filipkowski A. i tow. : Zasady ustalania dyspozycyjnych zasobów wód w poszczególnych systemach, bez zabudowy zbiornikowej. Instytut Gospodarki Wodnej (maszynopis), 1971.
9. Filipkowski A. i tow.:-Zasady ustalania dyspozycyjnych zasobów wód w poszczególnych systemach z zabudową zbiornikową: - j.w. - przykład obliczeniowy, Instytut Meteorologii i Gos-

podarki Wodnej, (maszynopis) Warszawa 1973.

10. Filipkowski A.: Techniczno-ekonomiczne wskazania repartycji zasobów wodnych. Inst. Met. i Gosp. Wodnej - w opracowaniu.

11. Florczyk H, Gołowin S., Solski A.: Zasady określania norm dopuszczalnych zanieczyszczeń wód powierzchniowych przeznaczonych do retencjonowania w zbiornikach wodnych - Synteza. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Wrocław 1974 (maszynopis).

12. Główczyński S.: Żegluga śródlądowa - stan obecny i potencjalne warunki jej rozwoju. Inst. Met. i Gosp. Wod. Wyd. Materiały Badawcze (w druku).

13. Heidrich Z., Roman M.: "Wskazania i postępowanie w planowaniu przestrzennego zagospodarowania z punktu widzenia ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniami - podstawy i zasady metodyki. Synteza prac. Inst. Zaop. w Wodę. Pol. Warsz. W przygotowaniu do wydania w IMiGW.

14. Instytut Geologii - praca zbiorowa: Zasoby użytkowych wód podziemnych Polski" - Wydawnictwo Geologiczne (w druku).

15. Jastrzębski Fr. i tow. : Metody określania perspektywicznych potrzeb wodnych rolnictwa. Inst. Met. i Gosp. Wod. Warszawa 1973 (maszynopis).

16. Jastrzębski Fr. i tow. : Metody określania perspektywicznych potrzeb wodnych przemysłu. Inst. Met. i Gosp. Wod. Warszawa 1974 (maszynopis).

17. Kostrzewa H. i tow.: Strefy ochronne zlewni rzek warunkujące utrzymanie parków narodowych i rezerwatów przyrody. Inst. Met. i Gosp. Wod. Materiały badawcze, Warszawa 1975.

18. Kostrzewa H. i tow.: Określenie wartości przepływu nienaruszalnego w profilach kontrolnych rz. Odry i jej dopływów, oraz dla rzek przymorza zachodniego i wschodniego. Inst. Gosp. Wod. (Maszynopis), 1971.

19. Kostrzewa H. i tow.: Zasady określania przepływu nienaruszalnego. Inst. Met. i Gosp. Wod. (Maszynopis), Warszawa, 1973.

20. Kostrzewa H. i tow.: Przepływy nienaruszalne w profilach kontrolnych rzek Polski. Inst. Met. i Gosp. Wod. (maszynopis), Warszawa 1973.

21. Kostrzewa H. i tow.: Uwarunkowania lokalizacji i rozwoju ośrodków miejskich, przemysłowych i rolniczych z punktu widzenia gospodarki wodnej (wskazania i przeciwskazania). Inst. Met. i Gosp. Wod. (maszynopis), Warszawa 1974.

22. Krukowicz A., Zdanowski R.: Opracowanie mapy regionalnych wskaźników jednostkowych strat powodziowych. CBS i PBW Hydroprojekt (maszynopis) + mapa, Warszawa 1973.

23. Krukowicz A., Zdanowski R.: Opracowanie map zasięgu przestrzennego zagrożenia i istniejącego stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego - skala 1:100 000. CBS i PBW Hydroprojekt. Dokumentacja, Warszawa 1973.

24. Majewski T.: System wodny kraju w ujęciu dynamicznym. Inst. Met. i Gosp. Wod. (w opracowaniu).

25. Nejman B.: Ochrona przeciwpowodziowa - synteza. Inst. Met. i Gosp. Wod. Materiały badawcze. (w przygotowaniu do druku).

26. Osuch B. i tow. : Ocena przydatności istniejących metod empirycznych do określenia zasobności wodnej małych niekontrolowanych obserwacjami wodowskazaniami karpackich zlewni dorzecza Wisły. Inst. Inż. Wod. Pol. Krak. (maszynopis) 1972

27. Osuch B. i tow. : Rozmieszczenie naturalnych zasobów wodnych w karpackim dorzeczu Wisły. Inst. Inż. Wod. Pol. Krak. (maszynopis) 1974.

28. Osuch B. i tow.: Zdolność retencyjna karpackiego dorzecza Wisły. Inst. Inż. Wod. Pol. Krak. (maszynopis), Kraków 1974.

29. Osuch B. i tow.: Model matematyczny odpływu wybranych potoków. Inst. Inż. Wod. Pol. Krak. (maszynopis). Kraków 1974.

30. Pencakowska W. i tow. : Wpływ zamierzeń inwestycyjnych i realizacji sytemów budownictwa wodnego na sposób zagospodarowania przestrzennego terenów górskich. Inst. Urb. i Plan. Przest. (maszynopis), Kraków 1973.

31. Skąpski Z. i tow.: Określenie wpływu sztucznych zbiorników wodnych w rejonach górskich na kształtowanie się struktury przestrzennej obszarów przybrzeżnych. Inst. Geotechn. Pol. Krak. (maszynopis), Kraków 1973.

32. Stachy J. i tow.: Studium hydrologiczne zaopatrzenia w wodę Trójmiasta i Zielonej Góry. Inst. Met. i Gosp. Wodn. (maszynopis), Warszawa 1973.

33. Surowiec J.: Koszty zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych i przerzutów wody ŁOP, GOP i m. Kraków. Inst. Met. i Gosp. Wod.. Materiały badawcze (w przygotowaniu do druku).

34. Surowiec J.: Zasady oceny ekonomicznej zasobów wód na przykładzie ŁOP, GOP i m. Krakowa. Inst. Met. i Gosp. Wod. (maszynopis) 1972.

35. Surowiec J.: Ustalenie nakładów inwestycyjnych i kosztów eksploatacji zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych w systemie Wisły i Odry. Inst. Met. i Gosp. Wod. (maszynopis) Warszawa 1974.

36. Symonowicz A.: Ekonomiczne kryteria repartycji zasobów wodnych. Inst. Met. i Gosp. Wod. Materiały badawcze (w druku).

37. Symonowicz A.: Analiza metod i kryteriów stosowanych w rachunku ekonomicznym gospodarki wodnej oraz próba ustalenia zasad ekonomicznej oceny zasobów wodnych. Inst. Gosp. Wod. (maszynopis) Warszawa 1971.

38. Turek S. i tow. : Ocena zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych i możliwości ich poboru, dla wybranych miejscowości (150 miast). Inst. Geologii (maszynopis), Warszawa 1972.

39. Turek S. i tow.: j.w. ale dla 100 dalszych miejscowości, Warszawa 1973.

40. Turnau B. i tow. Układ przestrzenny potrzeb wodnych kraju oraz dynamika ich rozwoju w latach 1960-1970. Inst. Gosp. Wodnej. (maszynopis), Warszawa 1971.

41. Turnau B. i tow. : Metody określania perspektywicznych potrzeb wodnych wodociągów komunalnych. Inst. Gosp. Wod. (maszynopis), Warszawa 1971.

42. Turnau B. i tow.: Aktualnie rysujące się systemy wodne kraju. Inst. Gosp. Wod. (maszynopis), Warszawa 1972.

43. Tylko J. i tow.: Uwarunkowania lokalizacyjne oraz rozwojowe miast, zakładów przemysłowych i ośrodków rolniczych z punktu widzenia gospodarki wodnej. Inst. Met. i Gosp. Wod. Wyd. Materiały badawcze, Warszawa 1975.

44. Tylko J. i tow.: Strefy ochronne rzek predysponowanych do stworzenia w nich rezerw wody wysokiej jakości. Inst. Gosp. Wod. (maszynopis), Warszawa 1972.

45. Tylko J. i tow. "Strefy ochronne wód wykorzystywanych dla celów pitnych, leczniczych i turystycznych. Inst. Met. i Gosp. Wod. (maszynopis), Warszawa 1973.

46. Wieczysty A. i tow. : Ogólne wskazania dla wyznaczenia stref ochronnych rzek w terenach górskich., cz. I; Koncepcja stref ochronnych dla rzek górskich w karpackim dorzeczu Wisły, od rz. Łaby do rz. San, cz. II, Inst. Inż. San. Pol. Krak. W opracowaniu do druku (maszynopis), Kraków 1973 r.

47. Wzorek Z. i tow.: Zmiany w osadnictwie spowodowane powstaniem większych budowli hydrotechnicznych. Inst. Urban. i Plan. Przestrzen. Pol. Krak. (maszynopis) 1973.

48. Zajbert M.: Prace badawcze Inst. Met. i Gosp. Wod. w zakresie tematu: Obieg Wody w Przyrodzie i Gospodarce, Inst. Met. i Gosp. Wodn. Wiadomości Meteor. i Gosp. Wod. t. II zesz. 1, Warszawa 1975.

49. Zajbert M.: Analiza dokumentacji planu krajowego (przestrz. zagospodarowanie do 1990 r.) z punktu widzenia problematyki dalszych badań i analiz naukowych. Inst. Met. i Gosp. Wod. (powielone na prawach rękopisu), Warszawa 1973.

50. Zajbert M.: Fazowy rozwój i regionalny charakter gospodarki wodnej. Inst. Met. i Gosp. Wod. (w opracowaniu).

51. Warunki realizacji Planu Krajowego, Inst. Met. i Gosp. Wod. (maszynopis), 1975.

52. Zdanowski R. i tow.: Ochrona przed powodzią - Straty powodziowe w powiatach CBS i PBW Hydroprojekt (maszynopis), Warszawa 1972.

53. Zdanowski R. i tow.: Określenie regionalnych wskaźników jednostkowych stref powodziowych. CBS i PBW Hydroprojekt (maszynopis), Warszawa 1972.

54. Zdanowski R.: Ochrona przed powodzią, podtemat problemu węzłowego 11.2.1. - Podstawy Przestrzennego Zagospodarowania Kraju. CBS i PBW Hydroprojekt. Informator Projektanta, War-

szawa 1/1975.

55. Zembaty. W. i tow.: Prognoza zapotrzebowania wody chłodzącej przez elektrownie i wpływ rodzaju układu chłodzenia na ekonomię wytwarzania energii elektrycznej. Inst. Energ. (maszynopis), Warszawa 1972.

56. Zembaty W. i tow.: Kryteria i metody optymalnego rozwiązania mieszanego układu chłodzenia elektrowni cieplnych. Inst. Energ. (maszynopis), Warszawa 1973.

Grupa tematyczna 09: Struktura przestrzenna turystyki i wypoczynku

Kierownik: prof. dr Z. Filipowicz, Instytut Turystyki

W wyniku przeprowadzonych dotychczas prac badawczych, sformułować można wstępne wnioski w następujących dziedzinach:

1. Walory turystyczne Polski

Obszary o walorach turystycznych obejmują blisko 1/3 powierzchni kraju /6, 9, 20, 23/. W tym najistotniejsze znaczenie mają obszary szczególnie cenne dla turystyki o łącznej powierzchni około 52 tys. km^2. Stanowią one ponad 16% powierzchni kraju /11, 12/. Obszary o walorach dla turystyki zimowej liczą około 11 tys. km^2 /3/.

Podział tych szczególnie cennych obszarów według stref krajobrazowych wykazuje, że

- na strefę nadmorską przypada zaledwie 3% tych obszarów,
- na strefę pojezierną aż 49% " "
- na strefę nizinną zajmującą przeważającą część kraju 12% " "
- na strefę wyżynną również 12% " "
- na strefę górską i wysokogórską 24% " "

Podział tych obszarów przeprowadzony według regionów (dawnych województw) ujawnia również znaczne rozpiętości, które wahają się od 1000 km^2 (w opolskim) do 7200 km^2 (w krakowskim). Większe obszary (powyżej 3300 km^2) występują w: białostockim, bydgoskim, gdańskim, koszalińskim, olsztyńskim i rzeszowskim. W pozostałych regionach powierzchnia obszarów cennych dla turystyki waha się od 1400 km^2 do 2900 km^2 (szczecińskie).

Wyznaczone w ten sposób "zasoby krajobrazowe" kraju są wielkością nie mogącą być bez bardzo dużych trudności powiększoną. Stanową one przy tym wartość nieodtwarzalną. Tymczasem, już obecnie około 10-15% obszarów wypoczynkowych objętych jest zanieczyszczeniem wód i powietrza, dewastacją krajobrazu w konsekwencji działalności górniczej, szkodliwych oddziaływań przemysłu, intensywnych procesów urbanizacji, a także w niemałym stopniu nadmiernym - przy aktualnym poziomie zagospodarowania - ruchu turystycznym /1, 23/.

Jeśliby dotychczasowe trendy degradacji środowiska przyrody nie zostały skutecznie zahamowane, to w r. 1990 - w świetle przewidywanego planu rozwoju przemysłu i intensywnych form osadnictwa - zagrożeniem objętych będzie około 60% powierzchni omawianych najcenniejszych obszarów /1/. Wynika stąd oczywisty wniosek, że zawartym w planie krajowym zamierzeniom w zakresie ochrony środowiska trzeba nadać skuteczne sankcje prawne i ekonomiczne - jeśli nie mamy doprowadzić do zaprzepaszczenia posiadanego bogactwa natury.

Walory krajoznawcze są w części związane z walorami wypoczynkowymi /1, 7/ (obszary o wybitnych walorach krajoznawczych środowiska przyrodniczego). I one mogą być narażone na degradację i uszczuplenie podobnie jak walory wypoczynkowe - choć w mniejszym stopniu. Pozostałe walory krajoznawcze /8/ (dobra kultury, współczesna działalność itp.) nie są już w takim stopniu narażone na degradację. Skupiają się one głównie w 8 wielkich centrach i blisko 60 ośrodkach /2, 5, 11, 12, 14, 15/.

Walory o charakterze liniowym występują głównie wzdłuż szlaków turystyki wodnej. Ich długość, w klasie o większym

znaczeniu wynosi 8,4 tys. km /4/.

Istnieje możliwość zorganizowania w oparciu o istniejące drogi kołowe niższych klas (wolnego ruchu) tras dla wędrownej turystyki motorowej i kolarskiej, łączących ośrodki i miejscowości o walorach wypoczynkowych i krajoznawczych.

2. Chłonność i pojemność obszarów o walorach turystyczno-wypoczynkowych, miejscowości i szlaków

Łączna pojemność (jednorazowa) obszarów o walorach wypoczynkowych e sezonie letnim wynosi 4 do 5 mln osób. W sezonie zimowym zaś około 1 mln osób. Średnia pojemność (jednorazowa) w rozbiciu na strefy krajobrazowe i regiony (dawne województwa), odpowiada w zasadzie wielkościom obszarów o walorach turystycznych, omówionych poprzednio /11, 12/.

Obecne wykorzystanie obszarów o walorach turystycznych wynosi około 30%. Wykorzystanie to w granicach stref krajobrazowych rozmieszczone jest bardzo nierównomiernie. Większość obszarów zwłaszcza w największej strefie pojeziernej wykorzystywana jest w minimalnym stopniu, podczas gdy najatrakcyjniejsze fragmenty obszarów strefy nadmorskiej i górskiej są już dziś przeciążone w stosunku do ich teoretycznej (szacunkowej) pojemności /23/.

Dysproporcje te należy usunąć drogą zróżnicowania podaży i popytu w ramach aktualnego i przewidywanego ruchu turystycznego /1/.

Prowadzone dotąd badania w zakresie chłonności i pojemności turystycznej /13, 16, 17/ zmierzają do ustalenia definicji i metod oraz bezpośrednich wskazań dla potrzeb planowania miejscowego, nie dają natomiast obecnie podstaw do weryfikacji

wymienionych uprzednio szacowanych liczb w skali regionów i kraju. Wiadomo jednak, że chłonność, a częściowo także pojemność turystyczna może być w pewnym stopniu zwiększona drogą podwyższenia ogólnego standardu zagospodarowania turystycznego.

Dla celów planowania w skali regionu i kraju brak jest dotychczas odpowiednich norm (wskaźników chłonności i pojemności). Pierwszym więc zadaniem w tym zakresie jest opracowanie takich wskaźników dla różnych typów środowiska i różnych form turystyki. W ramach dotychczasowych badań opracowano propozycję:

- definicji norm użytkowania: obszarów, miejscowości i szlaków turystycznych /16/;
- wskaźników chłonności i pojemności, dla 9 wybranych obszarów kraju, oraz
- tabelarycznego zestawu wskaźników do stosowania w planowaniu miejscowym (chłonności, pojemności, przepustowości i innych /17/.

Celem, który mają spełniać te wskaźniki, jest stworzenie naukowo podbudowanych podstaw ochrony walorów środowiska przyrodniczego, poprzez określenie pułapu, którego ruch turystyczny nie powinien przekraczać w poszczególnych typach środowiska geograficznego, miejscowościach, obiektach, na szlakach pieszych, motorowych i wodnych oraz w akwenach. Samo określenie teoretycznych norm chłonności nie rozwiązuje jednak jeszcze sprawy. Konieczne jest określenie norm ich pojemności i przepustowości. Aby wskaźniki te stały się skutecznym narzędziem ochrony walorów turystyczno-wypoczynkowych, trzeba aby były one zatwierdzone przez właściwe władze. Ponadto jednak konieczne jest stworzenie odpowiednich sankcji dla ich powszechnego

stosowania. Nie jest to sprawa prosta, gdyż wkracza w strefę indywidualnych decyzji milionów użytkowników. Dlatego wydaje się, że najsłuszniej byłoby zachować znaczenie zatwierdzonych norm jako orientacyjnych wskaźników dla planowania, na nasilenie ruchu turystycznego zaś oddziaływać poprzez politykę inwestycyjną. Chodzi o taki zakres inwestowania poszczególnych obszarów aby stworzyć możność wyboru i uatrakcyjniać obszary mniej dotychczas odwiedzane.

Rozwój energetyki, górnictwa, procesy urbanizacji a także prowadzenie intensywnej gospodarki leśnej zmusić mogą do rezygnacji z niektórych obszarów turystycznych zagrożonych degradacją, bądź do ograniczenia ich funkcji turystycznych. Uwzględniając taką konieczność w trakcie prowadzonych badań rozważono alternatywę zmniejszenia określonych poprzednio obszarów turystyczno-wypoczynkowych o 20%. Oznaczałoby to jednak zmniejszenie możliwości rocznego ruchu turystycznego w skali kraju o 30% /1/. Tego rodzaju badania mogą jedynie ujawnić konsekwencje różnych wariantowych rozwiązań.

3. Ruch turystyczny

Przestrzenne zróżnicowanie natężenia ruchu turystycznego (bez wypoczynku świątecznego) wykazuje obecnie wyraźne dysproporcje /1, 10/. Dwie trzecie ruchu przypada na osiem regionów (byłych województw) nadmorskich i górskich. Regiony południowe koncentrują 45% ruchu, nadmorskie około 22%. Różnice w wielkości ruchu w poszczególnych regionach są znaczne i tak np.: krakowskie 20%, wrocławskie około 10% , a zielonogórskie czy lubelskie tylko odpowiednio - około 2 i 3% całości ruchu. Przy tym, znaczny procent tego ruchu koncentruje się w dwóch miesiącach letnich. W szczytowym okresie sezonu zimowego (marzec) notuje

się zaledwie około 3% ruchu całorocznego.

Prognozy rozwoju ruchu turystycznego do 1990 r. zakładają: /12/

- w pobytowej turystyce wypoczynkowej 17,6-19,7 mln osób, to jest 352-394 mln osobodni;
- w wędrówkach i wycieczkach krajoznawczych 13,6-18,1 mln osób, to jest 99-139 mln osobodni;
- razem we wszystkich rodzajach turystyki urlopowej 31,2-37,8 mln osób, to jest 451-533 mln osobodni;
- ponadto turystyka zagraniczna wyjazdowa obliczana jest na 5,0-7,0 mln osób, to jest 75-105 mln osobodni.

Jakkolwiek ruch ten nie obciąża krajowych obszarów wypoczynkowo-turystycznych, to jednak będzie on równoważny przyjazdową turystyką z zagranicy.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że w stosunku do potrzeb przyszłego ruchu turystycznego pojemność obszarów o wybitnych walorach wypoczynkowych jest według obecnych szacunków niewystarczająca. Wobec nierównomiernego rozłożenia tego ruchu spowoduje to, że w wielu najbardziej uczęszczanych rejonach pojawiać się będzie nadmierna koncentracja, która wpływać będzie na degradację, a nawet dewastację środowiska /23/. Jeśli dodatkowo uwzględnić ewentualność zmniejszenia się tych najcenniejszych obszarów, to nasuwa się wniosek, że konieczne jest, niezależnie od ochrony terenów najcenniejszych (52,3 tys. km^2), objęcie ochroną i wykorzystaniem również pozostałych obszarów o stosunkowo mniejszych walorach dla turystyki i wypoczynku. Powinny one już obecnie stanowić rezerwę na przyszłe potrzeby w tym zakresie /11, 12/.

Ponadto, w celu zbilansowania przyszłych potrzeb turystycznych pojemnością obszarów o walorach turystycznych, ko-

nieczne jest położenie nacisku na takie zainwestowanie tych obszarów, które pozwoli podnieść pułap ich pojemności.

4. Zagospodarowanie turystyczne

Podstawowe cechy istniejącego stanu zagospodarowania turystycznego to /12, 21, 1/:

- niski przeciętny standard,
- podstawowe braki w infrastrukturze technicznej i urządzeniach towarzyszących;
- koncentracja w niektórych, nielicznych obszarach i ośrodkach, przy jednoczesnym dużym rozproszeniu na pozostałym obszarze kraju (także na obszarach pozbawionych istotniejszych walorów).

Jeśli pominąć obszary o znikowym zagospodarowaniu, to obszary jako tako zagospodarowane (łącznie ze strefami penetracji turystycznej), obejmują około 65 tys. km^2. W tym około 35 tys. km^2 stanowią obszary zainwestowania poniżej przeciętnej krajowej, około 19 tys. km^2 w granicach średniej, a 11 tys. km^2 powyżej średniej krajowej /1, 23/.

Należy jednak uwzględnić, że to co nazwano średnią krajową zainwestowania turystycznego, jest wielokrotnie poniżej norm przyjętych w krajach o rozwiniętej gospodarce turystycznej.

Perspektywiczne zagospodarowanie kraju powinno być dostosowane do: prognozy ruchu turystycznego oraz do możliwości wykorzystania wyznaczonych obszarów wypoczynkowych. W trakcie badań opracowano 2 warianty zagospodarowania turystycznego kraju, różniące się stopniem wykorzystania walorów turystycznych /4/. W obu wariantach nacisk na obszary wypoczynkowy będzie bardzo silny. Przewidywana wielkość ruchu turystycznego wskazuje na konieczność liczenia się z 36-45 mln wypoczywających w skali

roku, a jednocześnie według danych planu kierunkowego zagospodarowania Polski /11/ - pojemność wyznaczonych obszarów wypoczynkowych zapewnia wypoczynek urlopowy 30-dniowy, tylko dla 25 mln osób.

W świetle tej podstawowej rozbieżności, na podstawie dotychczasowych studiów nad obszarami wypoczynku pobytowego, wysunąć należy następujące problemy wymagające dalszych szczegółowych badań /1/:

- sprawę zapobieżenia istniejącym obecnie i potencjalnym zagrożeniom i dewastacjom związanych z działalnością innych gałęzi gospodarki narodowej;
- przeciwdziałanie występującej nadmiernej koncentracji zagospodarowania turystycznego na niektórych obszarach, w których obecnie liczba miejsc noclegowych w bazie turystycznej sięga pułapu pojemności jednorazowej tych obszarów;
- rozwiązanie istniejących i potencjalnych kolizji między wykorzystaniem terenów na cele wypoczynku urlopowego a ich intensywną penetracją podczas wypoczynku świątecznego.

Podstawowym problemem pozostaje fakt, iż najcenniejsze obszary wypoczynkowe (I i II kat.) do 1990 r. wykorzystane zostaną w około 80%. Powstaje więc pytanie: jak zapewnić zaspokojenie potrzeb w tym zakresie w dalszej perspektywie. Wstępnie rozważano 2 warianty działania:

- w pierwszym przyjęto założenie, że ruch turystyczny koncentrować się będzie wyłącznie na obszarach I i II kategorii. Wymaga to poza szczególnymi rygorami ochronnymi, przyjęcia już dziś odpowiednich kierunków zagospodarowania zmierzających do podniesienia pułapu jednorazowej pojemności tych obszarów;
- w drugim wariancie założono objęcie już obecnie specjalną

ochroną także obszarów III kategorii o niższych walorach, na które po odpowiednim przygotowaniu kierować się będzie w przyszłości ruch urlopowy. Prawdopodobnie oba te warianty trzeba będzie zastosować jednocześnie.

5. Wypoczynek świąteczny

Przeprowadzone prognozy ruchu turystycznego /12/ wskazują, że w 1990 roku w ruchu świątecznym brać będzie udział około 138 mln uczestników, zaś w 2000 r. - 200 mln uczestników rocznie.

Procentowy udział ludności w ruchu wypoczynku świątecznego przedstawia się następująco:

- aglomeracje ukształtowane	35%	ogółu	ludności
- aglomeracje kształtujące się	25%	"	"
- aglomeracje potencjalne	20%	"	"
- pozostałe miasta	15%	"	"
- ludność wiejska	5%	"	"

Stworzenie możliwości dla ruchu świątecznego istotne jest głównie w aglomeracjach miejskich /18/. W tym celu o zasięgu około 1 do 1,5 godz. dojazdu od centrum aglomeracji wytypowano obszary o walorach turystycznych. Wymagają one najczęściej odpowiedniego wzbogacenia i ochrony oraz odpowiednich zabiegów ekologicznych, redukujących negatywne wpływy urbanizacji i uprzemysłowienia, a także wzrostu obciążenia przez ruch turystyczno-wypoczynkowy.

Istnieje pilna konieczność tworzenia odpowiednich warunków dla wypoczynku codziennego i świątecznego w obrębie aglomeracji /19/.

Szczegółowych studiów wymaga delimitacja stref wypoczynku świątecznego tam, gdzie bliskość aglomeracji sąsiednich skła-

niać będzie do wspólnego wykorzystania wybranych obszarów. Odrębne zagadnienie stanowi pokrywanie się tych stref z zasięgiem obszarów wypoczynku urlopowego.

Wybrane prace grupy tematycznej 09

wykonane w okresie 1971-1975

1. Analiza stanu obecnego i prognoza przemian struktury przestrzennej turystyki i wypoczynku w Polsce (dotychczasowe wyniki badań). Opracowanie pod redakcją Stanisława Wawrzyniaka. Autorzy poszczególnych części: B. Mikułowski i zespół, S. Ostrowski, Z. Skórzyński, M. Strzeszewski i M. Zürn, S. Wawrzyniak, B.A. Węgiełek, J. Wyrzykowski i zespół. Instytut Turystyki, Wrocław-Warszawa 1975.
2. M. Drzewiecki: Turystyczne zagospodarowanie przestrzenne Chełmna jako ośrodka krajoznawczego. Wydawnictwo Instytutu Turystyki, Warszawa 1973.
3. Główne problemy rozwoju turystyki zimowej w Polsce. Wydawnictwo Instytutu Turystyki, Warszawa-Kraków 1973.
4. K. Klimaszewski: Założenia rozwoju turystyki wodnej w Polsce w latach 1971-1985. Wydawnictwo Instytutu Turystyki, Warszawa 1974.
5. J. Kruczała wraz z zespołem: Podstawowe modele obszarów, miejscowości i szlaków turystyczno-wypoczynkowych na przykładzie miasta Krakowa - jako ośrodka turystycznego. Instytut Planowania i Ekonomiki Regionu Akademii Ekonomicznej, Kraków 1975.
6. R. Leśko: Wstępna ocena warunków bioklimatycznych Polski z punktu widzenia urlopowej turystyki wypoczynkowej. Insty-

tut Turystyki Oddział we Wrocławiu., Wrocław 1975 (maszynopis).

7. B. Mikułowski, T. Żabińska: Walory krajoznawcze środowiska przyrodniczego Polski. Instytut Turystyki, Oddział we Wrocławiu, Wrocław 1975 (maszynopis).

8. B. Mikułowski: Wstępna ocena walorów krajoznawczych Polski, Instytut Turystyki Oddział we Wrocławiu, Wrocław 1974 (maszynopis).

9. Ocena wartości wód powierzchniowych kraju dla celów turystycznych (praca zespołowa pod kierunkiem E. Rzewuskiej). IKŚ Oddział we Wrocławiu. Zakład Ochrony Wód, Wrocław 1974.

10. St. Ostrowski: Ruch turystyczny w Polsce w 1972 roku. Instytut Turystyki, Warszawa 1974.

11. Plan kierunkowy zagospodarowania turystycznego Polski. Założenia i podstawowe ustalenia planu. GKFiT - ZZT, Wrocław 1971.

12. Plan przestrzennego zagospodarowania turystycznego Polski do 1990 roku. Instytut Turystyki, GKKFiT, Zakład Przestrzennego Zagospodarowania Polski Komisji Planowania przy Radzie Ministrów, Warszawa, kwiecień 1973.

13. J. Pronobis z zespołem: Badania nad pojemnością i przepustowością szlaków, obszarów i obiektów turystycznych. Instytut Turystyki, Toruń 1975.

14. R. Przybyszewska-Gudelis z zespołem: Typologia miast posiadających walory krajoznawcze pod kątem potrzeb obsługi turystyki przyjazdowej. Instytut Turystyki, Bydgoszcz 1975.

15. R. Przybyszewska-Gudelis, S. Iwicki: Turystyczne zagospodarowanie przestrzenne Torunia jako centrum krajoznawczego. Instytut Turystyki, Warszawa 1973.

16. St. Regel: Chłonność i pojemność obszarów, miejscowości, obiektów i szlaków o walorach turystycznych. Turystyka a ochrona środowiska naturalnego. IV Zielonogórska Konferencja Naukowa 22-24 IX 1975.

17. St. Regel i zespół: Wskaźniki chłonności środowiska przyrodniczego na obszarach turystycznych. Instytut Turystyki, Bydgoszcz 1973.

18. Z. Skórzyński: Kultura czasu wolnego w końcu tygodnia. Model wypoczynku świątecznego a struktura funkcjonalno-przestrzenna wielkich miast i aglomeracji miejskich. Problematyka - metodologia - plan badań. Instytut Turystyki, Warszawa 1975.

19. H. Święczkowska: Transport w obsłudze wypoczynku świątecznego. Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 1975. (maszynopis).

20. T. Trampler: Ocena wartości lasów dla celów turystycznych w układzie przestrzennym na mapach 1: 100 000. Etap I: Metodyka Badań. Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa 1974.

21. Turystyczna baza noclegowa w Polsce. Zeszyt 2. Instytut Turystyki. Warszawa 1973.

22. Wawrzyniak Stanisław: Zmiany w strukturze przestrzennej turystycznej bazy noclegowej w Polsce w latach 1960-1970 (praca doktorska), Instytut Turystyki, Oddział we Wrocławiu, Wrocław 1975.

23. Wyrzykowski Jerzy: Walory wypoczynkowe środowiska przyrodniczego Polski i ich turystyczne wykorzystanie (praca doktorska). Instytut Turystyki, Oddział we Wrocławiu, Wrocław 1974 (maszynopis).

Grupa tematyczna 10: Urbanizacja i sieć osadnicza

Kierownik: prof. dr K. Dziewoński, IGiPZ PAN

Badania przeprowadzone w ramach tej grupy tematycznej dotyczyły problematyki rozmieszczenia ludności, regionalnych zróżnicowań jej struktur, ruchów migracyjnych, układów przestrzennych procesów urbanizacji i uprzemysłowienia oraz najważniejszych elementów systemu osadniczego aglomeracji, regionalnych ośrodków wzrostu, lokalnych zespołów osadniczych. Analizy dotyczyły skali przestrzennej całego kraju względnie wybranych regionów i ośrodków, a oparte zostały na materiałach statystycznych i danych dla lat 1950-1972. Na podstawie wykonanych prac można sformułować następujące wnioski:

1. W planach przestrzennych za podstawowe założenie układu docelowego należy przyjąć ustabilizowaną liczbę ludności kraju. Można przy tym założyć dodatkowo, że liczba ta będzie się mieścić w granicach od 40 do 45 mln mieszkańców. Tego rodzaju stabilizacja liczby ludności jest wynikiem dobiegającej końca na ziemiach polskich ostatniej fazy rewolucji demograficznej z jej charakterystycznymi cechami: spadkiem płodności kobiet oraz wyczerpywaniem się możliwości poślizgowego wzrostu liczby ludności w następstwie wydłużającego się średniego wieku mieszkańców. Zjawiska te są analogiczne (choć opóźnione w czasie) do zjawisk i przemian w innych krajach europejskich /2/.

2. W istocie rzeczy tak określona liczba ludności nie jest elementem decydującym dla dalszego rozwoju społecznego i gospodarczego kraju. Ludność w liczbie 40-45 mln może być bez większych trudności rozlokowana (górna granica średniej gęstości zaludnienia do 150 osób na 1 km^2) i wyżywiona (wymagałoby to

zwiększenia obecnej produkcji rolnej co najmniej o około 40%) w ramach obecnego terytorium państwowego. Istotne jest natomiast określenie docelowej wielkości siły roboczej. Przy założeniu, że ma ona być również ustabilizowana na pewnym poziomie, należy ustalić, na jakim, oraz jaka ma być jej struktura. Oczywiście nawet ustabilizowanie wielkości siły roboczej na wybranym poziomie stwarzać będzie napięcia i trudności w dalszym rozwoju produkcji i usług, zwłaszcza w zakresie rekrutacji pracowników fizycznych i słabiej kwalifikowanych kadr. W każdym razie zapewnienie nawet prostej reprodukcji siły roboczej będzie w przyszłości wymagać troskliwego sterowania ruchem naturalnym, a w szczególności z odpowiednim wyprzedzeniem liczbą urodzeń. Optymalnym rozwiązaniem byłoby tu wyrównanie wskaźników urodzeń i zgonów oraz modeli rodzinnych pomiędzy poszczególnymi regionami oraz pomiędzy miastem i wsią /2/.

3. Przeprowadzone ostatnio analizy wskazują na silną zależność pomiędzy wielkością i zróżnicowaniem przestrzennym wskaźników urodzeń (oraz zgonów) a poprzedzającymi je w czasie ruchami migracyjnymi. O ile można zakładać, że różnice wynikające ze struktur ludnościowych powstałych skutkiem wymiany ludności na ziemiach zachodnich i północnych będą w przyszłości ulegać dalszemu stopniowemu zanikowi, o tyle nie można lekceważyć zróżnicowań powstających obecnie w wyniku migracji ludności ze wsi i małych miast do aglomeracji miejskich i pozostałych większych miast /2, 4, 5, 6/.

4. Obecnie, obok stale postępującego procesu ujednostajniania się struktur ludnościowych, występuje drugi, przeciwstawny względem niego, proces polaryzujący te struktury w następstwie migracji i procesów urbanizacyjnych. W szczególności występuje

niepokojąco duży spadek przyrostu naturalnego zarówno w największych aglomeracjach miejskich - w których silnie zaznacza się proces starzenia się ludności i spadek płodności kobiet - jak i na terenach rolnych, słabo zurbanizowanych i uprzemysłowionych (pozbawionych łatwego dostępu do miast i przemysłu), na których występuje silna emigracja, zwłaszcza zaś emigracja kobiet, nie mogących znaleźć na miejscu zajęć w zawodach pozarolniczych. Nadmierny odpływ kobiet utrudnia tam zakładanie rodzin i powoduje spadek liczby urodzin. Równocześnie szybko wzrastające liczby i odsetek ludzi starych na wsi stwarzają nowe, dodatkowe problemy społeczne. Wydaje się, że dla wyrównania zróżnicowań i utrzymania liczby urodzeń na właściwym społecznie i potrzebnym poziomie należy dążyć do eliminacji tych ekstremalnych, ujemnych zjawisk demograficznych. Instrumentów polityki ludnościowej należy przy tym szukać w starannym kierowaniu ruchami migracyjnymi, w polityce inwestycyjnej - obejmującej nie tylko przemysł, lecz także rolnictwo i szeroko pojęte usługi - w końcu w sferze warunków bytowych i socjalnych ludności. Należy przy tym pamiętać, że znacznie łatwiej jest zapobiec powstawaniu ujemnych zjawisk ludnościowych i społecznych niż likwidować post factum ich następstwa /2, 4, 6/.

5. W tych warunkach należy przyjąć, iż obecna struktura demograficzna kraju narzuca nader wyraźną granicę zarówno celowości, jak i możliwości wzrostu największych aglomeracji oraz odpływu ludności z obszarów słabo rozwiniętych. Stwierdzenie to wskazuje, że przyjęty w obecnym planie przestrzennego zagospodarowania kraju model policentryczny struktury osadniczej oparty na umiarkowanej koncentracji ludności i przemysłu, nawet z punktu widzenia dalszej perspektywy czasu, tj. następnego stulecia, jest

modelem prawidłowym i właściwym /2/.

6. Analiza obecnych ruchów migracyjnych wskazuje, że mają one potrójny charakter /2, 6/:

1) lokalny - wyrażający się w migracjach ze wsi do najbliższych małych miast, a odpowiadający procesom przeobrażeń struktury osadniczej wsi, w szczególności zaś dążeniom do koncentracji ludności rolniczej i wiejskiej wokół głównych ośrodków i urządzeń usługowych. Alternatywą dla tego rodzaju stałych ruchów migracyjnych może być zwiększona ruchliwość (mobilność) ludności wiejskiej, wyrażająca się w codziennych przejazdach środkami masowego lub indywidualnego transportu do usług skoncentrowanych w ośrodkach lokalnych.

2) regionalny - wyrażający się w migracjach ludności do większych miast, względnie do najbliższej w regionie aglomeracji miejskiej. Migracje takie mogą być jedno lub wieloetapowe. W tym układzie mogą one mieć charakter stały (migracje na stałe do centralnego obszaru aglomeracji lub w jej bezpośrednie sąsiedztwo), a również częściowo czasowy (dojazdy do pracy do obszaru centralnego z jego bezpośredniego sąsiedztwa - obrzeża aglomeracji). Wielkość miast i aglomeracji monocentrycznych , przy której należy się liczyć z tego rodzaju migracjami jako zjawiskiem trwałym, można określić obecnie na ponad 50 tys., a w przyszłości na co najmniej 100 tys. mieszkańców; a w przypadku aglomeracji przemysłowych (policentrycznych) na ponad 100 tys., zaś w przyszłości na co najmniej 200 tys. mieszkańców.

3) krajowy - wyrażający się w migracjach międzyregionalnych, często w układzie nie ciągłym przestrzennie, tj. pomiędzy regionami nie sąsiadującymi ze sobą bezpośrednio. Tego rodzaju ruchy migracyjne, występujące przede wszystkim pomiędzy naj-

większymi aglomeracjami będą musiały ulec znacznemu ograniczeniu w warunkach malejącej liczby urodzeń oraz przy dążeniu do utrzymania zrównoważonych na obszarze całego kraju struktur demograficznych. Należy jednak pamiętać, że zahamowanie tego rodzaju migracji będzie prowadzić bezpośrednio do ograniczenia wzrostu tych aglomeracji, w których płodność kobiet i liczba urodzeń ulegają obecnie najsilniejszemu zmniejszeniu, a dla których niemniej przewidziany jest nader silny wzrost (tj. wzrost ponad wielkości możliwe w ramach migracji lokalnych i regionalnych, nie powodujących nadmiernego odpływu ludności ze wsi i małych miast). W tych aglomeracjach mogą nawet wystąpić - w dalszej perspektywie - zjawiska spadku ludności, najpierw w dzielnicach centralnych (co można obserwować obecnie), a później na całym obszarze. Migracje międzyregionalne nie ulegną oczywiście całkowitemu zanikowi, lecz zostaną ograniczone przede wszystkim do migracji kadr kwalifikowanych w miejsce dotychczasowych dużych przepływów pracowników fizycznych.

7. Istnieją zasadnicze podstawy, aby sądzić iż dominujące obecnie ekonomiczne motywy migracji (w postaci popytu na rynku pracy) będą - w miarę zmniejszania się dysproporcji przestrzennych w tym zakresie - zwolna tracić swe obecne znaczenie na rzecz motywów o charakterze co najmniej częściowo pozaekonomicznym (poziom warunków bytowych, dostępność do usług wyższego rzędu, walory środowiska - w tym przede wszystkim naturalnego). W czynnikach tych należy szukać instrumentów kierowania migracjami w przyszłości /2/.

8. Dla utrzymania przyrostu naturalnego i liczby urodzin na poziomie zapewniającym prostą reprodukcję siły roboczej trzeba obok zahamowania zbyt dużych odpływów migracyjnych, przede wszystkim ze wsi i małych miast, zwrócić uwagę na utrzy-

manie prawidłowej proporcji pomiędzy liczbą mężczyzn i kobiet na poszczególnych obszarach (co wymaga proporcjonalnego rozwoju budownictwa i przemysłu, zatrudniających głównie mężczyzn oraz usług, zatrudniających głównie kobiety) oraz na modele rodzin, jakie tworzą się i szerzą w poszczególnych regionach, zwłaszcza zaś w aglomeracjach miejskich. Należy bowiem pamiętać, że przy ograniczeniu wielkości napływu migrantów wzrost aglomeracji będzie zależał w coraz większej mierze od liczby urodzeń na ich terenie, a więc od preferowanego przez ludność modelu rodziny. Model taki w obecnych warunkach o charakterze populacyjnie niekorzystnym (jedno dziecko) jest wyraźnie powiązany z poziomem życia, zwłaszcza z warunkami mieszkaniowymi (małe mieszkania w wysokich blokach) i niedorozwojem sieci usług /2/.

9. Przyjęty jako pożądany system aglomeracji względnie równomiernie rozmieszczonych w kraju i opartych we wzroście na wyrównanym przestrzennie rozkładzie urodzeń, tj. na niewielkich różnicach we wskaźnikach wsi i małych miast z jednej strony, a dużych miast i aglomeracji z drugiej oraz ruchach migracyjnych ograniczonych w zasadzie do ruchów lokalnych i regionalnych, musi doprowadzić do identyfikacji podziałów regionalnych kraju z układem tak określonych regionów miejskich. W ramach tego układu mogą się tworzyć wtórne układy hierarchiczne, wiążące sąsiadujące ze sobą regiony miejskie w zespoły osadnicze jeszcze wyższego, a nawet najwyższego rzędu. W gruncie rzeczy cały system osadniczy kraju może być potraktowany jako zintegrowany funkcjonalnie zespół aglomeracji i wielkich miast oraz ich zapleczy. Zrealizowany obecnie nowy podział terytorialny kraju w zasadzie opiera się i

tworzy tego rodzaju układ regionów miejskich. Należy jednak obserwować tworzenie się zespołów wyższego rzędu, gdyż w obecnym podziale nie są one w ogóle uwzględnione /10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 26/.

10. Należy pamiętać, że pojęcia aglomeracji i regionu miejskiego oznaczają zupełnie odmienne układy społeczne i gospodarcze, a ich identyfikacja w przestrzeni fizycznej i społecznej może być tylko przypadkiem szczególnym. O ile bowiem aglomeracja miejska stanowi nowoczesną formę zespolonego osadnictwa wielkomiejskiego, zintegrowanego w jedną całość codziennymi ruchami ludności (przede wszystkim do centrum, reprezentującego największe skupienie miejsc pracy i urządzeń usługowych), o tyle region miejski reprezentuje organizację przestrzenną życia społecznego i gospodarczego regionu z urządzeniami wyższego rzędu obsługującymi całą ludność regionu, a skupionymi w dzielnicach centralnych głównego miasta - aglomeracji. W pierwszym przypadku - aglomeracji miejskich - idzie o pewną optymalizację warunków codziennego życia obecnie bardzo ruchliwej ludności miejskiej, a w drugim - regionu miejskiego - o zapewnienie dostępności do urządzeń usługowych wyższego rzędu dla ludności mieszkającej na wsi lub w mniejszych miastach, tj. na terenach, na których usługi tego rodzaju nie mogą być efektywnie i racjonalnie zlokalizowane i zorganizowane /2, 11, 12, 26, 34, 35/.

11. W ramach całego kraju, lecz przede wszystkim w obrębie poszczególnych regionów miejskich postępować będzie jednak proces polaryzacji na tereny: gospodarki osiedlowej, przemysłowej i intensywnej rolnej, rozmieszczone dookoła miast i wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych - tzn. na tereny o du-

żej dostępności - oraz na pozostałe obszary o bardziej ekstensywnej gospodarce rolnej, z dużymi kompleksami leśnymi i słabiej rozwiniętą siecią osadniczą, reprezentującymi równocześnie tereny wypoczynku ludności z obszarów silnie zurbanizowanych. W ten sposób zasadniczy układ skoncentrowanych aglomeracji miejskich przechodzić powinien w regionalne systemy pasmowo-węzłowe, zapewniające łatwy i szybki dostęp do usług wyższego rzędu, skoncentrowanych w aglomeracjach regionalnych.

12. Poprzednie założenia i wnioski wskazują jasno, że ani nie można oczekiwać, ani nie należy dążyć do standaryzacji struktur regionów miejskich, zwłaszcza zaś związków pomiędzy regionem miejskim a aglomeracją stanowiącą z reguły jego trzon. Zróżnicowania powinny być ustalane w płaszczyźnie zachodzących relacji i roli odgrywanej przez aglomerację w regionie miejskim. Podstawą organizacji przestrzennej regionu i jego systemu osadniczego powinna być sieć złożona z głównych węzłów komunikacyjnych oraz miast i ośrodków usługowych z nimi związanych, jak również pasm intensywnej gospodarki, położonych między nimi. Innym elementem zróżnicowań regionów miejskich mogą być odmiennie ukształtowane lokalne zespoły osadnicze złożone z głównego ośrodka usługowego (małego miasta i ośrodka gminnego) oraz powiązanych z nim osiedli wiejskich /36, 37/. W obecnych warunkach centrum regionu zajmuje bądź aglomeracja miejska /11, 19, 26/ ukształtowana, rozwijająca się, czy też potencjalna, bądź ośrodek rozwojowy o znaczeniu krajowym /34, 35/. Obok niej mogą istnieć większe ośrodki miejskie rozwojowe, uzupełniające regionalną sieć ośrodków centralnych i wyspecjalizowanych, integrujących się zwolna z właściwą aglomeracją oraz z aglomeracjami i miastami w innych regionach kraju. Dla pomyślnego roz-

woju aglomeracji miejskiej jest rzeczą istotną, aby jej główny ośrodek miejski spełniał cztery podstawowe funkcje: dużego skupienia przemysłu; ważnego ośrodka dyfuzji informacji naukowej technicznej i kulturalnej; zespołu urządzeń usługowych wyższego rzędu, zaspokajających potrzeby regionu oraz centrum życia społecznego, gospodarczego i politycznego /11, 34/. Aglomeracje łącznie z ośrodkami wzrostu o znaczeniu krajowym powinny identyfikować się również z siedzibami władz administracyjnych szczebla wojewódzkiego.

13. System osadniczy kraju powinien być określony w płaszczyźnie powiązań funkcjonalnych, geograficznych i hierarchicznych regionów miejskich. Możliwe jest m.in. łączenie się różnych regionów miejskich w większe zespoły makroregionalne, mimo że wielorakość obecnych i przyszłych powiązań funkcjonalnych w skali całego kraju nie pozwoli zapewne na jednoznaczny podział kraju, na określoną liczbę w pełni skrystalizowanych i zintegrowanych makroregionów.

14. Badania przeprowadzone nad strukturą społeczno-ekologiczną miast zdają się wskazywać, że aglomeracje miejskie w Polsce cechuje obecnie daleko idące stosunkowo słabe zróżnicowanie oraz rozdrobnienie struktur ekologicznych. Struktury te ponadto odbijają silnie politykę mieszkaniową, jaka każdorazowo towarzyszyła ich zaniedbaniu (po odbudowie względnie przy oddaniu do użytku poszczególnych bloków lub zespołów mieszkaniowych). Stosunkowo największe kontrasty występują pomiędzy obszarami budownictwa starego i nowego, przy czym te ostatnie właśnie wykazują najsłabsze zróżnicowanie społeczne. Ponieważ układy obecne, w zasadzie wytworzone po wojnie, w ciągu ostatnich trzydziestu lat, nie obejmują jeszcze pełnych cyklów rodzin

nych, przeto powyższe wnioski należy traktować jako prowizoryczne. Wypada stwierdzić, iż problematyka struktur społeczno-ekologicznych wymaga dalszych obserwacji oraz badań przy rozszerzeniu jej na wszystkie typy miast / 22, 23, 24, 25/.

15. Badania nad krajowymi i regionalnymi ośrodkami wzrostu oraz regionalnymi systemami osadniczymi (prowadzone w ramach grupy tematycznej) /6, 33, 35/, jak również w innych grupach wskazują, że tworzenie się regionów miejskich związane jest z podziałem funkcji i zadań pomiędzy najważniejsze ośrodki miejskie (specjalizacja regionalna) oraz z tworzeniem się lokalnych zespołów osadniczych dokoła ośrodków gminnych i małych miast. Nowy podział administracyjny stawia miasto wojewódzkie na miejscu naczelnym jako główny ośrodek regionalizacji systemu osadniczego (który stanowi osnowę powstającego w ramach sieci krajowej - regionu miejskiego). Istniejące sieci miast oraz wyposażenie i możliwości b. miast powiatowych stanowią podstawę do podziału i organizacji funkcji regionalnych drogą specjalizacji poszczególnych większych miast.

16. Przeprowadzone badania nad lokalnymi zespołami osadniczymi /36, 37, 38/ wskazują na dużą trwałość istniejących układów. Wytworzenie się nowych więzi i struktur wymaga planowego i długotrwałego wysiłku. Z tych względów w planach zakładających tworzenie i integrację lokalnych zespołów osadniczych (przede wszystkim w planach układów osadniczych wewnątrzgminnych) należy zakładać istnienie zestawów różnych modeli regionalnych jak i dużych odchyleń od tych modeli w zależności od warunków lokalnych. W tworzeniu lokalnych zespołów osadniczych należy ponadto dążyć do pełnego wykorzystania istniejącej sieci.

17. Badania nad waloryzacją historycznych ośrodków miejskich w Polsce /39, 40/ wykazały duże znaczenie społeczne, a zwłaszcza kulturalne tego zagadnienia oraz pozwoliły na określenie zasad i norm postępowania, zróżnicowanych w zależności od zasobu zabytków oraz warunków lokalnych.

W ramach przeprowadzonych prac osiągnięto również postęp o charakterze metodycznym:

1) wypracowano porównawcze metody analizy różnorodnych zjawisk ludnościowych przy pomocy znormalizowanego układu przestrzennego jednostek odniesienia w postaci geometrycznej siatki kwadratów. Metoda ta umożliwia ciągłą i porównywalną w czasie rejestrację oraz analizę zjawisk społeczno-gospodarczych bez względu na zmieniający się podział administracyjny kraju. Posługiwanie się regularnymi przestrzennymi jednostkami odniesienia danych liczbowych zapewnia metodyczną poprawność analizy statystycznej, umożliwia dowolny stopień agregacji i dezagregacji danych, usprawniając jednocześnie procesy automatyzacji procedur obliczeniowych. Przykładem tego rodzaju korzyści było zaawansowanie analizy rozmieszczenia ludności i siły roboczej za pomocą modeli potencjału /1/.

2) Zainicjowano wykorzystanie metody analizy czynnikowej do typologii współczesnych struktur ludnościowych. Opierając się na zasięgach wyznaczonych typów dokonano regionalizacji demograficznej kraju / 22, 23, 24, 25/. Uzyskano interesujące wyniki odnośnie zakresu stosowalności tej metody jako procedury regionalizacyjnej /4/.

3) W badaniach nad procesami migracji podjęto analizę wpływu czynnika odległości na kształtowanie się wielkości oraz kierun-

ków przemieszczeń stałych i czasowych ludności na obszarach odznaczających się odmiennym poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego. Stwierdzono związek pomiędzy tymi dwoma typami migracji oraz ujawniono podstawowe czynniki, które je kształtują. Uzyskane rezultaty wskazują na możliwość wykorzystania tego rodzaju modeli do prognozowania ruchów ludności /5/.

4) Zdefiniowano i zbadano związki pomiędzy procesami urbanizacji i uprzemysłowienia za pomocą rachunku korelacji i regresji wielokrotnej. Na podstawie obliczonych współczynników korelacji wielokrotnej dokonano interpretacji przemian w relacjach pomiędzy tymi procesami w okresie 1960-1970 /2/.

5) Przeprowadzono analizę rozwoju krajowego systemu miast za pomocą rozkładów statystycznych, tzw. reguły wielkości i kolejności. W analizie uwzględniono m.in. takie zagadnienia badawcze jak: stopień uporządkowania (organizacji) systemu miast w czasie i jego stabilizację; wpływ wielkości indywidualnych jednostek miejskich na stopień uporządkowania całego systemu, problemy dezagregacji systemu na podsystemy itp. /2,8/.

6) Opracowano różnego rodzaju pośrednie metody pomiaru bazy ekonomicznej miast. Zaawansowano techniki identyfikacji funkcji centralnych oraz funkcji o charakterze wyspecjalizowanym, co dostarczyło podstawy do sformułowania odmiennych modeli organizacji funkcjonalno-przestrzennej krajowego systemu osadniczego /8/.

Wybrane prace grupy tematycznej 10

wykonane w okresie 1971-1975

1. K. Dziewoński, P. Eberhardt, J. Gaździcki, E. Lyrowa, J. Krolski i M. Żeniewska: Potencjał ludności Polski w latach 1950-1970. "Przegląd Geograficzny" 46, 1974, s. 183-204.
2. K. Dziewoński, A. Gawryszewski, A. Jelonek, M. Jerczyński, E. Lyrowa, G. Węcławowicz i A. Żurkowa: Rozmieszczenie i migracje ludności a system osadniczy Polski Ludowej. Prace Geograficzne IGiPZ PAN, Warszawa 1976 (w druku).
3. A. Żurkowa: Bibliografia polskich prac w migracjach stałych wewnętrznych ludności w Polsce (1916-1970) (maszynopis).
4. A. Jelonek: Regiony demograficzne Polski w 1970 r. (maszynopis).
5. A. Gawryszewski: Związki przestrzenne między migracjami i dojazdami do pracy oraz czynniki przemieszczeń ludności. Prace Geograficzne IGiPZ PAN nr 109, Warszawa 1974.
6. A. Żurkowa: Struktura przestrzenna przepływów ludności miast województwa kieleckiego. Prace Geograficzne IGiPZ PAN nr 113, Warszawa 1975.
7. K. Dziewoński: Program badań systemu osadniczego Polski, Warszawa 1972 (maszynopis).
8. M. Jerczyński: Zagadnienia specjalizacji bazy ekonomicznej większych miast w Polsce /w/ "Studia nad strukturą funkcjonalną miast". Prace Geograficzne IG PAN nr 97, Warszawa 1973.
9. J. Regulski: Produkcja, konsumpcja, inwestycje jako elementy sterowania rozwojem sieci osadniczej - badanie rozpoznawcze. Łódź 1975 (maszynopis).
10. P. Korcelli: Teoria rozwoju struktury przestrzennej miast.

Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, tom XLV, Warszawa 1974.

11. Aglomeracje miejskie w Polsce. Pojęcia i terminologia. Biuletyn Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN z. 79, Warszawa 1973.

12. Planowanie aglomeracji miejskich w Polsce. Metoda - delimitacja - prognoza badań. Seminarium w Kazimierzu nad Wisłą 11-14 II 1974, Warszawa 1974.

13. R. Karłowicz, B. Bańkowska, J. Namysłowski, A. Grad-Kołaczyńska: Rozwój wielkich aglomeracji miejskich w Polsce. I. Konurbacja bydgosko-toruńska. Warszawa 1974, PWN.

14. W. Anders, W. Gruszkowski, J. Kołodziejski: Rozwój wielkich aglomeracji miejskich w Polsce. II Aglomeracja gdańska. Warszawa, PWN 1975.

15. W. Balda (red.): Rozwój wielkich aglomeracji miejskich w Polsce. III. Aglomeracja łódzka (w przygotowaniu).

16. K. Knaus-Grygorowicz: Studium zasięgu wpływów i delimitacja obszarów konurbacji górnośląskiej na tle obszarów wpływów sąsiednich aglomeracji. Katowice 1972 (maszynopis).

17. M. Janecki i E. Stamla: Studium koncentracji usług ponadpowiatowych ze szczególnym uwzględnieniem krystalizacji ośrodka centralnego w Katowicach. Katowice 1975 (maszynopis).

18. M. Dziewoński, S. Tomaszek: Wariantowe modele układu kierunkowego terenów przemysłowych i składowych w komunikacji górnośląskiej. Katowice 1975 (maszynopis).

19. Instytut Planowania Przestrzennego Politechniki Warszawskiej (R. Karłowicz i inni). Rozwój obszarów metropolitalnych i konurbacji przemysłowych. Warszawa 1975 (maszynopis).

20. S.M. Zawadzki z zespołem: Ekonomiczna efektywność przemysłu zlokalizowanego w aglomeracjach miejskich. Warszawa 1975 (ma-

szynopis/.

21. Z.Dziembowski z zespołem: Ekonomiczna efektywność lokalnej infrastruktury gospodarczej w aglomeracjach miejskich. Warszawa 1975. Maszynopis.

22. G. Węcławowicz: Struktura przestrzeni społeczno-gospodarczej Warszawy w latach 1931 i 1970 w świetle analizy czynnikowej. Prace Geograficzne IGiPZ PAN, nr 116, Warszawa 1975.

23. A.Jagielski: Typologia przestrzennej struktury społeczno-ekologicznej dużego miasta (Wrocławia). Wrocław 1974. (maszynopis).

24. A. Jagielski: Struktura społeczno-ekologiczna strefy szybkiej urbanizacji (powiat toruński). Wrocław 1974 (maszynopis).

25. A. Jagielski: Urbanizacja a zmiany przestrzennej struktury społeczno-ekologicznej wielkich miast. Wrocław 1975 (maszynopis).

26. Problemy wielkich aglomeracji miejskich. Ocena stanu istniejącego i zarys programu prac nad rozwojem wielkich aglomeracji miejskich w Polsce. Praca zbiorowa pod kierunkiem R. Karłowicza. Warszawa 1975 (maszynopis).

27. J. Namysłowski: Zarys teoretyczny podstaw systemów sterowania rozwojem aglomeracji miejskich (próba naszkicowania problemu). Toruń 1974 (maszynopis).

28. Z. Knapp: Struktura przestrzenna aglomeracji warszawskiej na tle jej dotychczasowych tendencji rozwojowych. Warszawa 1974 (maszynopis).

29. T. Kachniarz: Wnioski w sprawie rozwoju przestrzennego aglomeracji warszawskiej. Warszawa 1975 (maszynopis).

30. J. Samujłło: Dotychczasowy rozwój oraz tendencje przyszłościowe kształtowania ośrodków nauki w Polsce. Warszawa 1975.

31. J. Kołodziejski: Ocena dotychczasowych metod sterowania roz-

wojem aglomeracji Gdańska. 1975.

32. Z. Nowak: Raport syntetyczny z badań nad rozwojem aglomeracji miejskich (metody sterowania rozwojem). Warszawa 1975 (maszynopis).

33. S. Golachowski z zespołem: System regionalnych centrów i ośrodków wzrostu, Wrocław 1975 (maszynopis).

34. System regionalnych centrów i ośrodków wzrostu. Pojęcia i terminologia. Biuletyn Informacyjny Zespołu Koordynacyjnego Problemu Węzłowego 11.2.1. z. 6, Warszawa 1975.

35. Instytut Geograficzny Uniwersytetu Wrocławskiego (S. Golachowski A. Zagożdżon i inni): Określenie funkcji i roli oraz kierunki dalszego rozwoju centrów regionalnych. Wrocław 1975 (maszynopis).

36. W. Rakowski: Rozwój funkcji przemysłowych i usługowych małych miast woj. warszawskiego w latach 1950-1970. Warszawa 1974, (maszynopis).

37. M. Kiełczeska-Zaleska, E. Kwiatkowska, J. Szewczyk, H. Szulc i A. Werwicki. Studia nad strukturą lokalnej sieci osadniczej wybranych obszarów w Polsce. Dokumentacja Geograficzna IGiPZ PAN nr 2, Warszawa 1976.

38. J. Szewczyk: Miasta zdegradowane w Polsce i ich rola w sieci osadniczej. Warszawa 1971 (maszynopis).

39. Waloryzacja historycznych ośrodków miejskich w Polsce według 17 województw. Praca zbiorowa. Warszawa 1975 (maszynopis i mapy) Instytut Podstaw Rozwoju Architektury Politechniki Warszawskiej.

40. J. Zachwatowicz i inni: Rola miast i ośrodków historycznych w sieci osadniczej kraju. Warszawa 1975 (maszynopis).

WYKAZ ZESZYTÓW BIULETYNU INFORMACYJNEGO

1. Bibliografia opracowań wykonanych w latach 1970—1973. 1974.
2. Studia nad infrastrukturą społeczną „sensu stricto". 1974.
3. Struktura przestrzenna rolnictwa. Wybór prac. 1975.
4. Wariantowa prognoza rozwoju transportu w Polsce do roku 2000. 1975.
5. Gospodarka wodna. 1975.
6. System regionalnych centrów i ośrodków wzrostu. Materiały z seminarium — Warszawa 22 V 1973. 1975.
7. Wybrane problemy przestrzennego kształtowania infrastruktury społecznej. 1975.
8. Surowik Cz. Wybrane problemy przestrzennego kształtowania infrastruktury ochrony zdrowia i pomocy społecznej. 1975.
9. Prognoza rozwoju infrastruktury ekonomiczno-technicznej Polski do roku 2000. 1975.
10. Uprzemysłowienie i struktura przestrzenna przemysłu. 1976.
11. Nowe metody i techniki w planowaniu przestrzennym. 1976.