

ANTONI KUKLIŃSKI, ZBYSZKO CHOJNICKI,
JERZY GRZESZCZAK, STEFAN KOZARSKI

Nauki geograficzne i przestrzenne zagospodarowanie kraju Osiągnięcia i perspektywy rozwoju *

*Geographical sciences, regional development and planning in Poland —
Achievements and perspectives for the future*

Zarys treści. W opracowaniu przedstawiono — na tle obszernej charakterystyki rozwoju w latach 1951—1972 i oceny stanu aktualnego — założenia i perspektywy rozwoju nauk geograficznych i badań nad zagospodarowaniem przestrzennym, w następującym podziale: badania nad środowiskiem geograficznym, badania nad zmianami i przekształcaniem struktur przestrzennych, badania nad planowaniem i prognozowaniem regionalnym, badania nad systemem informacji regionalnej. Sformułowano również warunki realizacji nakreślonego programu badań.

I. Zakres opracowania

Zakres problematyki Podsekcji został sformułowany szeroko. Określenie „nauki geograficzne i zagospodarowanie przestrzenne” obejmuje zróżnicowany zespół dyscyplin naukowych oraz znaczną część sfery działalności planistycznej. Dlatego w tak określonej dziedzinie trzeba dokonać selekcji i skupić uwagę na problemach wiodących.

Przyjęto następujący zakres rzeczowy opracowania:

1. Badania nad środowiskiem geograficznym podejmowane przez zespół dyscyplin geografii fizycznej.
2. Badania nad zmianami i przekształcaniem struktur przestrzennych, rozumianymi jako ilościowe i jakościowe przekształcenia struktur przestrzennych gospodarki i społeczeństwa. Są to badania podejmowane przez zespół dyscyplin ekonomicznogeograficznych oraz wyspecjalizowane w badaniach regionalnych kierunki w ramach ekonomii, socjologii, statystyki, demografii i urbanistyki.
3. Badania nad planowaniem i prognozowaniem regionalnym jako integralną częścią ogólnych systemów planowania i prognozowania rozwoju gospodarki i społeczeństwa. Są to badania wchodzące w zakres zainteresowań ekonomii, socjologii, prawa, geografii ekonomicznej i naukowej organizacji pracy.
4. Badania nad systemem informacji regionalnej, obejmującej informację statystyczną, kartograficzną oraz informację wynikającą z interpretacji zdjęć lotniczych i satelitarnych. Badania tego typu są podejmowane przez zespół nauk kartograficznych, geograficznych, statystycznych oraz ogólną teorię informacji.

* Artykuł przygotowany w ramach działalności Podsekcji Nauk Geograficznych i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju w związku z II Kongresem Nauki Polskiej.

Tak określony zakres rzeczowy obejmuje wszystkie istotne elementy potrzebne do oceny przeszłości i przyszłości nauk geograficznych oraz badań nad zagospodarowaniem przestrzennym.

Ponieważ określenie „nauki geograficzne i badania nad zagospodarowaniem przestrzennym” jest zbyt długie, w dalszych rozważaniach będziemy posługiwali się terminem „nauki geograficzne i przestrzenne”. Termin „przestrzenne” będzie synonimem badań nad zagospodarowaniem przestrzennym.

II. Znaczenie społeczne nauk geograficznych i przestrzennych

Omawiany zespół nauk ma istotne znaczenie społeczne.

1. Istnieje ścisły związek między poziomem nauk geograficznych i przestrzennych a poziomem nauczania geografii od szkoły podstawowej do uniwersytetu włącznie. Nauczanie geografii jest bardzo istotnym elementem w kształtowaniu kultury społeczeństwa.

2. Nauki geograficzne i przestrzenne odgrywają istotną rolę w kształtowaniu wiedzy najszerszych kręgów społeczeństwa o Polsce i świecie współczesnym. Wiedza i kultura geograficzna są ważnym elementem podstaw społecznych, politycznych i światopoglądowych każdego społeczeństwa.

3. Nauki geograficzne i przestrzenne oddziałują bezpośrednio na planowanie regionalne i planowanie zagospodarowania przestrzennego.

4. Wysoki poziom nauk geograficznych i przestrzennych w Polsce jest istotnym elementem w propagowaniu naszych osiągnięć w skali światowej i w umacnianiu międzynarodowej roli nauki polskiej.

III. Rozwój nauk geograficznych i przestrzennych w latach 1951—1972

1. Uwagi ogólne

Charakterystykę rozwoju nauk geograficznych i przestrzennych w latach 1951—1972 trzeba rozpocząć od zwrócenia uwagi na dwa wiele znaczące fakty. Pierwszym z nich było skrytykowanie w 1951 r. długookresowej koncepcji rozwoju geografii¹. Koncepcja ta, przedstawiona w referacie Podsekcji Geografii na I Kongresie Nauki Polskiej, sformułowała główne zasady tego rozwoju (naukowa metodologia marksistowska jako podstawa rozwoju, ścisłe powiązanie tematyki badań z aktualnymi problemami życia i przemian społeczeństwa, koncentracja wysiłku naukowego poprzez prace zespołowe skupione wokół wybranych ważnych tematów). Koncepcja ta określiła również podstawowe zadania geografii i 10 najważniejszych problemów badawczych (opracowanie podręcznika geografii Polski Ludowej; opracowanie mapy geomorfologicznej Polski; opracowanie mapy hydrograficznej Polski; syntetyczne opracowanie klimatu Polski; opracowanie mapy użytkowania ziemi; atlasy regionalne województw; monografie powiatów, miast, miaseczek i wsi; badania nad

¹ S. Leszczycki. *Stan geografii w Polsce i perspektywy jej rozwoju* (Referat Podsekcji Geografii na I Kongres Nauki Polskiej), „Przegląd Geograficzny” t. XXIII, (1950—51), s. 3—54.

erozją gleb; Atlas Powszechny i Atlas Polski; studia nad historią i metodologią geografii polskiej).

Drugim znaczącym faktem było powołanie w 1953 r. w ramach Polskiej Akademii Nauk — Instytutu Geografii. Jako centralny ośrodek geograficzny, Instytut Geografii PAN stał się koordynatorem, a w wielu przypadkach głównym inicjatorem i realizatorem geograficznych zadań badawczych postulowanych na I Kongresie Nauki Polskiej. Od początku swego istnienia Instytut podejmował również rozmaite inne inicjatywy badawcze.

Nakreślenie długookresowej koncepcji rozwoju badań geograficznych i stworzenie tym badaniom podstawy instytucjonalnej w postaci centralnego instytutu geograficznego — wpłynęło najpierw na rozwój badań z zakresu geografii fizycznej. Sprawą następnych lat był rozwój nauk ekonomicznogeograficznych i przestrzennych, związany z przełomem, jaki dokonał się w tych dziedzinach w latach 1955—1956. Istotną cechą modelu rozwojowego całego zespołu nauk geograficznych i przestrzennych stała się rosnąca specjalizacja. Sprzyjała ona rozwojowi ścisłych metod badawczych, pogłębieniu badań, a także wzrostowi praktycznej użyteczności wyników podejmowanych prac.

Ostatnio uznanie kompetencji tych nauk w rozwiązywaniu problematyki bezpośrednio związanej z praktycznymi potrzebami życia społeczno-gospodarczego znalazło swój wyraz m. in. w powierzeniu Instytutowi Geografii PAN roli koordynatora problemu węzłowego 11.2.1. pn. „Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju” w planie centralnym na lata 1971—1975, w powołaniu kilku geografów do rządowego zespołu ekspertów dla opracowania perspektywicznego planu zagospodarowania przestrzennego kraju oraz w przyjęciu jako podstawy opracowania planu krajowego — wstępnej koncepcji zagospodarowania przygotowanej w Instytucie Geografii PAN.

W omawianym dwudziestolecu nauki geograficzne i przestrzenne zyskały silną pozycję międzynarodową. Geografowie polscy zaczęli odgrywać poważną rolę w pracach Międzynarodowej Unii Geograficznej. Już na Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Rio de Janeiro w 1956 r., w którym geografowie polscy wzięli udział po raz pierwszy po kilkunastoletniej przerwie, wybrano 6 Polaków na rzeczywistych członków komisji Unii, w tym J. Dylik a na przewodniczącego Komisji Morfologii Peryglacjalnej.

W późniejszych latach rola polskich geografów wzmocniła się jeszcze bardziej. Wzrosła liczba Polaków w komisjach Unii, na stanowiskach przewodniczących komisji i podkomisji (J. Dylik, K. Dziewoński, A. Jahn, M. Klimaszewski, J. Kostrowicki, S. Leszczycki). S. Leszczyckiego wybrano w 1964 r. wiceprzewodniczącym MUG, a następnie objął on przewodnictwo Unii na kadencję 1968—1972.

Obecnie we władzach Unii jest 3 geografów polskich: wiceprzewodniczący MUG (S. Leszczycki) i przewodniczący dwóch komisji (A. Jahn, J. Kostrowicki).

Kilku geografów jest rzeczywistymi członkami MUG. Poważną rolę zaczęli też odgrywać geografowie polscy w innych organizacjach międzynarodowych, takich jak Międzynarodowa Asocjacja do Badań Czwartorzędu (INQUA), Międzynarodowa Asocjacja Kartograficzna (ICA), Międzynarodowe Stowarzyszenie Badań Regionalnych (RSA), Międzynarodowa Rada Gospodarki Regionalnej (CIER), Europejski Ośrodek Koordy-

nacji Badań i Dokumentacji w zakresie Nauk Społecznych, różne wyspecjalizowane agendy ONZ.

W efekcie Polsce powierzono m. in. organizację VI Międzynarodowego Kongresu INQUA w 1961 r., V Europejskiego Kongresu RSA w 1965 r., Seminarium ONZ poświęconego problemom kształcenia planistów regionalnych w 1971 r., VI Kongresu CIER w 1972 r.

K. Dziewoński wybrany został przewodniczącym RSA na lata 1971—1972; J. Kostrowicki wszedł w 1958 r. w skład Biura Międzynarodowych Kongresów CIER a w 1965 r. razem z J. Zaremą w skład Rady Administracyjnej CIER; J. Zaremę wybrano w 1972 r. ponownie wiceprzewodniczącym Biura CIER; W. Kawalec objął stanowisko wiceprzewodniczącego Konferencji Statystyków Europejskich; L. Ratajski został wiceprzewodniczącym ICA. Poprzez A. Kuklińskiego Polacy włączyli się bardzo aktywnie do prac Instytutu Badań Rozwoju Społecznego ONZ (UNRISD).

Do wzmocnienia międzynarodowej pozycji nauk geograficznych i przestrzennych przyczyniło się również organizowanie wspólnych seminariów, zrazu z Wielką Brytanią i Francją, a następnie z ZSRR, CSRS, NRD i innymi krajami. Szczególną pozycję stanowi zacieśniająca się wielostronna współpraca z krajami socjalistycznymi, a zwłaszcza ze Związkiem Radzieckim, Czechosłowacją i NRD.

Wymienione pozytywne cechy rozwoju nauk geograficznych i przestrzennych, charakteryzujące okres po I Kongresie Nauki Polskiej, nie mogą oczywiście w pełni zrównoważyć niedomogów istniejących w rozwoju tych nauk. Spośród niedostatków natury metodologicznej należy w szczególności wymienić: ograniczenie pola badań w zasadzie tylko do terytorium Polski i związany z tym brak właściwej perspektywy porównawczej dla tych badań, zwłaszcza w ramach RWPG, niedorozwój problematyki społecznej w geografii ekonomicznej i badaniach regionalnych, nieumiejętność wykorzystania szansy, jaką tworzą badania z zakresu problematyki człowiek-środowisko. Do najdotkliwszych braków techniczno-organizacyjnych należą: katastrofalny stan bazy technicznej, przede wszystkim lokalowej i transportowej oraz nie zadowalający system szkolenia kadr, system nie mogący wyrównać strat wynikających z faktu naturalnego starzenia się kadr.

2. Nauki fizycznogeograficzne

Intensywnemu rozwojowi geografii fizycznej w całym okresie powojennym towarzyszyła pogłębiająca się specjalizacja, a także dysproporcje w rozwoju poszczególnych dyscyplin fizycznogeograficznych. W zasadzie trudno jest dzisiaj mówić w Polsce, zresztą także w innych państwach, o geografii fizycznej jako całościowym kierunku badawczym, gdyż — odrębnie — uprawiano głównie geomorfologię, hydrografię i klimatologię. Jedynie w ograniczonym stopniu prowadzono kompleksowe badania fizycznogeograficzne, koncentrujące się głównie na typologii i regionalizacji (Warszawa) oraz próbach wypracowania podstaw metodycznych analizy i oceny środowiska geograficznego (Poznań, Kraków). Ta sytuacja powoduje, że główne osiągnięcia badawcze geografii fizycznej należy omówić w układzie poszczególnych dyscyplin.

Powszechnie uznanym faktem jest najsilniejszy rozwój geomorfologii. Znajduje on swój wyraz zarówno w dorobku opublikowanym, jak i stanie liczbowym kadry. Dyscyplina ta może poszczycić się znaczną

liczbą studiów problemowych i regionalnych, wysoko cenionych za granicą prac ukazujących nowe zagadnienia oraz prac syntetyzujących. Bardzo wysokie oceny zyskała polska geomorfologia u niektórych zagranicznych uczonych: istnieje twierdzenie, że Polska i Francja odegrały decydującą rolę w odnowie współczesnej geomorfologii światowej.

Zródłem sukcesów polskiej geomorfologii było m. in. nowe podejście do badania rzeźby, polegające na wprowadzeniu terenowych metod analizy zespołów form i dokładne studiowanie zapisu zdarzeń morfogenetycznych w pokrywach. Zostały stworzone w naszym kraju podwaliny kierunku zwanego geomorfologią dynamiczną, zasadzającego się na badaniu form osadów i procesów. W jego obrębie rozwinięto nowe koncepcje i pojęcia, dotyczące na przykład cyklu peryglacjalnego i peryglacjalnej dziedziny klimatyczno-morfologicznej (ośrodki łódzki i wrocławski) oraz bilansu denudacyjnego stoku (ośrodek wrocławski). Powstała oryginalna koncepcja szczegółowej mapy geomorfologicznej Polski (ośrodek krakowski), dla obszarów niżowych twórczo rozwinięta w ośrodku toruńskim, na podstawie której skartowano 12,6% powierzchni kraju.

Dzięki długoletnim pracom badawczym uzyskano obraz poligeniczności rzeźby terytorium Polski oraz w licznych pracach dowiedziono dominującej roli wahań klimatycznych w jej rozwoju od schyłku trzeciorzędu przez cały czwartorzęd (ośrodki: krakowski, łódzki, poznański, wrocławski). Sformułowano także nową koncepcję wpływu starszej rzeźby na przebieg glacjacji Tatr Polskich o wyrażnie ponadregionalnym znaczeniu (ośrodek krakowski). Ważną rolę odegrały w badaniu form akumulacyjnych oraz pokryw osadów czwartorzędowych nowatorskie inicjatywy metodyczne, mianowicie metoda badań strukturalnych w geomorfologii glacjalnej (ośrodek łódzki) oraz graniformametria mechaniczna (ośrodek poznański).

Obfity dorobek polskiej geomorfologii praktycznie dotyczy wszystkich tych dziedzin, które można uprawiać w Polsce. W dziedzinie geomorfologii peryglacjalnej i paleogeografii ostatniego okresu zimnego podejmowano wszystkie zasadnicze problemy badawcze dotyczące przebiegu i warunków rozwoju rzeźby, kopalnych struktur i osadów na obszarze starszych zlodowaceń (ośrodki: łódzki, poznański i wrocławski), a także w granicach najmłodszego zlodowacenia (ośrodek poznański i toruński)².

Ośrodek łódzki stał się koordynatorem badań peryglacjalnych w skali międzynarodowej. Tam też wydaje się unikalny periodyk międzynarodowy „Biuletyn Peryglacjalny”.

Wszechstronne i bardzo owocne były badania w dziedzinie geomorfologii glacjalnej. Szczególnie cenne wyniki osiągnięto w zakresie rekonstrukcji przebiegu procesu deglacjacji i roli martwego lodu jako czynnika geomorfologicznego oraz rozwoju sieci dolinnej (ośrodki krakowski, łódzki, poznański i toruński), jak również problematyki glacjalnej obszarów górskich (ośrodki krakowski i wrocławski). Została opracowana pierwsza synteza ostatniego zlodowacenia skandynawskiego w Polsce (współpraca ośrodków: lubelskiego, toruńskiego i warszawskiego) oraz synteza rozwoju geomorfologicznego terytorium naszego kraju (*Geomorfologia Polski*, t. 1 i 2; współpraca wszystkich ośrodków).

Bardzo cenny jest dorobek w dziedzinie badań ewolucji rzeźby gór i wyżyn w trzeciorzędzie i czwartorzędzie, gdyż stanowi on trwały wkład w geomorfologię ogólną. Z tego zakresu ukazało się wiele wysoko ocenio-

² W tej dziedzinie szczególnie cenna okazała się współpraca geografów polskich z geografami ZSRR i NRD.

nych prac (ośrodki krakowski i wrocławski). Ten sam walor mają osiągnięcia z zakresu problematyki stoku (ośrodki: łódzki, krakowski i wrocławski). Ośrodek krakowski, oprócz tego, że przez kilka lat był międzynarodowym koordynatorem prac nad zdjęciem geomorfologicznym, zainicjował i inspirował międzynarodową współpracę w zakresie karpacko-bałkańskich badań geomorfologicznych oraz wydaje periodyk „*Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica*”.

Polska — obok Holandii — osiągnęła w ostatnich latach najlepsze rezultaty w Europie w dziedzinie badań wydm i zjawisk eolicznych. Tej problematyce są poświęcone dwie obszerne prace zbiorowe oraz szereg studiów indywidualnych (ośrodki: lubelski, łódzki, poznański, warszawski i toruński).

Ważne, przede wszystkim z metodycznego punktu widzenia, są wyniki badań współczesnych procesów geomorfologicznych i osadów (ośrodki: krakowski, łódzki, poznański i wrocławski). Podkreślenia wymaga również fakt, że polscy geomorfologowie w sposób twórczy zaznaczyli swój udział w badaniach obszarów pozapolskich. Przede wszystkim trzeba wymienić ekspedycje na Spitsbergen oraz Islandię, w których brali udział pracownicy ośrodków krakowskiego, łódzkiego, poznańskiego, toruńskiego, warszawskiego a najliczniej wrocławskiego, jak również badania indywidualne na Alasce (ośrodek wrocławski), w Chinach (ośrodek krakowski i poznański), w Indiach (ośrodek krakowski), w Rumunii (ośrodek wrocławski), w Bułgarii (ośrodek lubelski), na Węgrzech (ośrodek łódzki), w ZSRR (ośrodki łódzki i wrocławski) i w Wenezueli (ośrodek toruński). Międzynarodowa ranga osiągnięć polskich geomorfologów wyraziła się m. in. tym, że powierzono głównie im — przy współudziale geologów, biologów i archeologów — organizację VI Międzynarodowego Kongresu INQUA w Polsce w 1961 r., który w ocenie uczestników zagranicznych był najlepiej przygotowanym kongresem tej asocjacji spośród wszystkich odbytych do 1961 r. Ten sam zespół organizował w Polsce ważne międzynarodowe sympozja, na przykład Komisji Morfologii Peryglacialnej MUG (1958, 1967), Komisji Stoku MUG (1967), Podkomisji Kartowania Geomorfologicznego MUG (1962), sympozjum poświęcone zagadnieniom krasu (1970) i inne.

W porównaniu z geomorfologią skromniejszy jest dorobek hydrografii i klimatologii. W zakresie hydrografii osiągnięcia na poziomie krajowym zanotowano w dziedzinie kartowania wód powierzchniowych (w oparciu o oryginalną polską koncepcję skartowano 18,5% powierzchni kraju), a dalej w badaniu wód podziemnych (ośrodki: poznański i toruński), w badaniu małych zlewni i obiegu wody (ośrodki: krakowski, łódzki i warszawski), regionalnej kartograficznej syntezie powierzchniowych zjawisk wodnych (ośrodek lubelski), w studiach nad infiltracją (ośrodek poznański), badaniu jezior (ośrodki: gdański, lubelski, poznański, toruński i warszawski) oraz określaniu typów reżimów rzecznych w skali całej Polski (ośrodek krakowski). Na uwagę zasługuje również wkład hydrografów różnych ośrodków geograficznych do opracowania *Przeglądowej mapy hydrogeologicznej Polski* w podziałce 1:300 000 (wydanie A i B), a ostatnio zakończenie prac koordynowanych w ośrodku toruńskim nad *Przeglądową mapą hydrograficzną Polski* w analogicznej podziałce. Z badań prowadzonych poza Polską wzmianki wymagają prace hydrograficzne wykonane w Ameryce Południowej w dorzeczu Rio Aconcagua (ośrodek lubelski).

W zakresie klimatologii na plan pierwszy wybijają się badania

bilansu cieplnego i promieniowania (ośrodek warszawski), mikroklimatu obszarów górskich i pięter klimatycznych Karpat Zachodnich (ośrodek krakowski), regionalizacji klimatycznej Polski (ośrodek poznański i warszawski), a z badań elementów klimatycznych najwięcej uwagi poświęcono w obszerniejszych opracowaniach opadom atmosferycznym i zachmurzeniu (ośrodki lubelski i warszawski) oraz strukturze wiatru (ośrodek wrocławski). Na uwagę zasługują prace nad klimatem miast (ośrodki warszawski i łódzki), nad przestrzennym rozchodzeniem się zanieczyszczeń powietrza (ośrodek łódzki), oraz nad klimatem uzdrowisk (ośrodek warszawski). Cenne są również wyniki badań klimatologicznych wykonanych poza Polską, a przede wszystkim na Spitsbergenie (ośrodek wrocławski) i w DRW (ośrodek warszawski).

W obrębie geografii fizycznej kompleksowej do postawowej problematyki badawczej należy zaliczyć poszukiwania metodyczne w zakresie analizy i oceny środowiska geograficznego (ośrodki: krakowski, poznański i warszawski) oraz typologii i regionalizacji fizycznogeograficznej (ośrodek poznański i warszawski). Powstała wstępna koncepcja podziału Polski na naturalne krainy geograficzne (ośrodek warszawski).

3. Nauki ekonomicznogeograficzne i przestrzenne

W początkowych latach po I Kongresie Nauki Polskiej ogólne warunki rozwoju nauk ekonomicznogeograficznych i przestrzennych nie były korzystne. Na rozwój tych nauk ujemnie wpływał również stan opracowań statystycznych i kartograficznych, które odznaczały się daleko idącym zawężeniem w wyniku przesadnie formułowanych przepisów dotyczących cenzury. Godne uwagi rezultaty zdołano osiągnąć w zakresie opracowania map użytkowania ziemi, opracowań dotyczących podstaw aktywizacji małych miast oraz studiów dotyczących planowania regionalnego. Jednocześnie jednak przygotowane zostały podstawy nowego programu geografii ekonomicznej, opartego na założeniach filozofii marksistowskiej oraz nastąpiło uaktywnienie się na polu badania przestrzennych aspektów rozwoju gospodarczego kraju.

Przełom w zespole omawianych nauk, a następnie istotny ich rozwój nastąpił w dziesięcioleciu 1955—1965.

I Kongres Nauki Polskiej postawił przed geografiami ekonomiczną właściwie tylko jeden wyłączny problem badawczy, a mianowicie opracowanie mapy użytkowania ziemi. Ponadto geografia ekonomiczna miała uczestniczyć w pracach nad monografią geograficzną Polski oraz w opracowywaniu atlasów: powszechnego, narodowego i oddzielnych regionów. Dopiero konferencja w Osiecznej w 1955 r. sformułowała nowy program geografii ekonomicznej. Program ten zakładał usamodzielnienie geografii ekonomicznej i nadanie jej równorzędnej rangi w stosunku do geografii fizycznej, uznanie jej za naukę społeczną zajmującą się przestrzenną strukturą zjawisk gospodarczych, badającą powiązania tych zjawisk z różnymi przejawami działalności społecznej oraz ze środowiskiem geograficznym i ujętą w formie wyspecjalizowanych dziedzin dotyczących podstawowych działów gospodarki narodowej: przemysłu, transportu, rolnictwa oraz sfery osadnictwa i zaludnienia.

Pomijając pewne niekonsekwencje takiego ujęcia (osadnictwo i zaludnienie jako gałęzie gospodarki) oraz dodanie problematyki regionalizacyjnej, należy stwierdzić, że istotą tego programu była specjalizacja oraz przesunięcie punktu ciężkości na poddyscypliny, tj. geografie przemysłu, transportu, rolnictwa oraz osadnictwa i zaludnienia.

Nie wdając się w szczegółową ocenę tego schematu, który mimo różnych modyfikacji stanowi do dzisiaj układ ramowy geografii ekonomicznej, do zasadniczych jego osiągnięć należy zaliczyć podniesienie prestiżu geografii ekonomicznej oraz uznanie kompetencji geografów w sferze wyspecjalizowanych dziedzin. Do 1955 r. jedyną rzeczywiście rozwiniętą dziedziną geografii ekonomicznej była geografia osadnictwa i zaludnienia. Od konferencji w Osiecznej datuje się dynamiczny rozwój dalszych poddyscyplin geografii ekonomicznej, a mianowicie geografii przemysłu, transportu i rolnictwa. Nastąpił szybki wzrost liczbowy prac z tych dziedzin, pogłębienie problematyki i metod badań. Rozwój ten odbywał się w warunkach zrozumienia korzyści, jakie dawało nawiązanie i utrzymywanie przez te specjalizacje ścisłego kontaktu z ich branżowymi odpowiednikami w naukach społecznych i ekonomicznych. Przodującą rolę w tym rozwoju odegrał ośrodek warszawski, a później poznański i wrocławski.

Przełom w zespole: studia regionalne — planowanie regionalne — statystyka regionalna charakteryzują następujące fakty. W 1958 r. powołano Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, którego celem stało się właściwe zorganizowanie oraz koordynacja badań przestrzennych w Polsce, zwłaszcza w dziedzinie perspektywicznego rozwoju kraju i prawidłowego rozmieszczenia sił wytwórczych i sieci osadniczej. Począwszy od 1956 r. następowała odnowa planowania regionalnego. Zdecydowano rozwijać pracownie planów regionalnych i tworzyć nowe w ścisłym powiązaniu z pracami nad planem perspektywicznym rozwoju gospodarki narodowej. Prawnym usankcjonowaniem i rękojmią rozwoju planowania regionalnego stała się uchwalona w 1961 r. ustawa o planowaniu przestrzennym. W końcu 1955 r. nastąpiło również zapoczątkowanie konsekwentnego rozwoju statystyki regionalnej w Polsce, dzięki wysiłkowi Głównego Urzędu Statystycznego, do którego przyłączył się w tym zakresie także Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN.

W sferze badań ekonomicznogeograficznych największe osiągnięcia w latach 1955—1965 dotyczyły następujących dziedzin, które szeroko rozwinęły prace empiryczne:

1. *geografii przemysłu*, która w pierwszych latach po konferencji w Osiecznej stanowiła najbardziej dynamicznie rozwijającą się specjalizację geografii ekonomicznej. Wyróżniły się tu studia rozmieszczenia niektórych gałęzi przemysłu, rozwoju ważniejszych okręgów i ośrodków przemysłowych i struktury przestrzennej przemysłu Polski jako całości (ośrodki warszawski i krakowski),

2. *geografii ludności i osadnictwa*, w której nastąpiło znaczne rozszerzenie zasięgu badań. W szczególności posunięto daleko naprzód studia procesów zmian ludnościowych w Polsce w ciągu ostatnich dziesięcioleci i przebiegu procesów urbanizacyjnych. W tym zakresie uzyskano pierwsze częściowe syntezę w skali całego kraju (ośrodki: warszawski, wrocławski i krakowski),

3. *geografii rolnictwa*, której prace początkowo wiązały się głównie ze szczegółowym zdjęciem użytkowania ziemi, a później zaczęły się koncentrować wokół syntetycznych badań typologicznych rolnictwa (ośrodki: warszawski, krakowski i wrocławski),

4. *geografii transportu*, w której opracowano problematykę rozwoju sieci transportowej, przepływów towarowych oraz teorii sieci komunikacyjnej (ośrodki poznański i warszawski).

Za największy dorobek teoretyczny geografii ekonomicznej omawianego okresu uznano prace z dziedziny teorii regionu ekonomicznego i regionalizacji kraju³. W szerszym kontekście nauk przestrzennych trzeba również zwrócić uwagę na wzrost zainteresowania teorią rozmieszczenia sił wytwórczych⁴ i postępy w dziedzinie teorii i metodologii planowania regionalnego.

Pod koniec analizowanego okresu zaczęły ujawniać się słabości modelu rozwojowego nauk ekonomicznogeograficznych i przestrzennych ukształtowanego w ciągu ostatnich 10—15 lat. Następstwem specjalizacji i koncentracji badań wokół wybranych problemów i dziedzin był znaczny wzrost dorobku i wzmocnienie pozycji poszczególnych dyscyplin branżowych. Konsekwencją tego były jednak również trudności w formułowaniu teorii i w tworzeniu syntez. Między innymi nie doczekało się realizacji syntetyczne opracowanie geografii Polski (jednakże ukazał się szereg opracowań podręcznikowych na poziomie uniwersyteckim).

W zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego — nie zdano doprowadzić do opracowania planu krajowego (jednakże opracowano plany regionalne dla wszystkich województw). Dało się odczuć wyraźne opóźnienie w zakresie stosowania nowoczesnych metod, w stosunku do postępu, jaki osiągnięty został przez wiele krajów. Wejście w nowy okres rozwoju nauk ekonomicznogeograficznych i przestrzennych, cechujący się krytycznym stosunkiem do dotychczasowych sposobów ujmowania badań i do dotychczas stosowanych metod, nastąpiło w połowie lat sześćdziesiątych. W odniesieniu do geografii ekonomicznej skryształizowało się ono na konferencji w Jabłonie w 1966 r.

W geografii ekonomicznej nastąpiło z jednej strony znaczne rozszerzenie i pogłębienie studiów empirycznych, a z drugiej — rozwój teorii i metodologii geografii ekonomicznej (ośrodki: warszawski, poznański i wrocławski). Największy postęp nastąpił w geografii osadnictwa i rolnictwa.

Do najważniejszych osiągnięć w geografii osadnictwa należy rozwinięcie teorii bazy ekonomicznej i metod badania funkcji miast oraz szereg studiów poświęconych procesom urbanizacji i semi-urbanizacji oraz kształtowaniu się wielkich aglomeracji miejskich i ich częściowej syntezy.

W geografii rolnictwa oprócz dalszych studiów nad użytkowaniem ziemi, opartych na metodach ilościowych, należy wymienić opracowania nowych podstaw teoretycznych typologii rolnictwa (ośrodek warszawski). W geografii przemysłu należy wymienić przede wszystkim opracowanie struktury przestrzennej przemysłu Polski⁵. Słabiej przedstawia się natomiast dorobek w zakresie geografii transportu i ludności. Równocześnie jednak punkt ciężkości zaczął się przesunąć z poddyscyplin geografii ekonomicznej na problematykę bardziej kompleksową, a mianowicie na poznanie ekonomicznej struktury przestrzennej.

W badaniach z tego zakresu, zapoczątkowanych już pod koniec ubiegłego okresu, można wyróżnić pogłębione metodycznie i teoretycznie studia nad strukturą regionalną poszczególnych obszarów i jej rozwojem

³ Na szczególną uwagę zasługuje udział geografów polskich w pracach Komisji Metod Regionalizacji Ekonomicznej MUG (por. m.in. „Geographia Polonica” t. 4 i 15).

⁴ Rozwinięcie tej kwestii znajduje się w referacie pomocniczym Podsekcji Podstawowych Nauk Ekonomicznych — Sekcji Nauk Ekonomicznych, Demograficznych, Statystycznych oraz Organizacji i Zarządzania (B. Winiański. *Teoria rozmieszczenia sił wytwórczych — próba oceny dotychczasowego dorobku i zarysowania problemów dalszego rozwoju w Polsce*. Wrocław 1970).

⁵ Dwukrotnie (1961, 1972) opracowano „Atlas Przemysłu Polski” (ośrodek warszawski).

oraz studia nad poszczególnymi elementami tej struktury — w skali regionalnej i ogólnokrajowej. Studia te doprowadziły do uzyskania obrazu regionalnego zróżnicowania Polski w kategoriach makroekonomicznych, takich jak dochód narodowy, środki trwałe, struktura produkcji itp. (ośrodki: warszawski, wrocławski i poznański). Równocześnie też znaczny postęp nastąpił w zakresie metod regionalizacyjnych i badań nad regionalizacją kraju w oparciu o metody wieloczynnikowe (ośrodki: warszawski, poznański i krakowski). Znacznie powiększył się dorobek teoretyczny dotyczący różnych dziedzin problematyki ekonomiczogeograficznej, a w szczególności metodologii geografii ekonomicznej (ośrodki warszawski i poznański). Nastąpił też istotny, choć niewystarczający postęp w zakresie stosowania metod matematycznych i wprowadzania badań prognostycznych. Główne osiągnięcia w tym zakresie stanowią opisy rozkładów przestrzennych i metod typologii przestrzennej i regionalizacji. Ponadto rozwinięto badania nad modelami sieci osadniczej, słabiej natomiast przedstawia się problematyka optymalizacji decyzji.

4. Kartografia

Na I Kongresie Nauki Polskiej problematyka kartograficzna nie była — praktycznie biorąc — w ogóle poruszona. Wśród zadań geografii wysunięto wprawdzie postulaty opracowania różnego rodzaju map i atlasów, jednak dotyczyły one właściwie jedynie kartograficznej prezentacji wyników prac geograficznych i geodezyjnych. Nie było natomiast żadnej wzmianki o rozwoju badań nad metodami i technikami kartograficznymi.

Najbardziej, na znacznie szerszą skalę niż w okresie międzywojennym, rozwinęła się mapowa produkcja specjalistyczna, przeznaczona i dostępna przede wszystkim dla kręgu fachowców. Najwięcej opracowań dotyczyło obrazu geologicznego Polski (Atlas Geologiczny Polski, mapy geologiczne 1:50 000, Mapa kopalin budowlanych Polski 1:100 000), geografii gleb (Mapa Gleb Polski 1:300 000, mapy glebowe niektórych powiatów w podziale 1:100 000), map geomorfologicznych i hydrograficznych, kartografii klimatologicznej (Atlas Klimatologiczny Polski, Mapa klimatyczna świata), kartografii społeczno-gospodarczej (mapy ludnościowe, przeglądowe i szczegółowe mapy użytkowania ziemi, Atlas Rolniczy Polski, nie wydrukowany Atlas Przemysłu Polski i Narodowy Atlas Polski).

Produkcja kartograficzna przeznaczona dla szerokiego ogółu odbiorców była skromna w stosunku do zapotrzebowania; podstawowa masa tej produkcji była przeznaczona do użytku szkolnego. Szczególnie cennymi pozycjami, które ukazały się po 1953 r. są: „Atlas Świata” wydany przez Służbę Topograficzną Wojska Polskiego i Państwowe Wydawnictwo Naukowe oraz „Atlas Polski”, „Atlas Geograficzny” i „Atlas Historyczny Polski” wydane przez Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych.

Szersza działalność publikacyjna w zakresie kartografii rozwinęła się dopiero w ostatnich 4–5 latach. W końcu lat pięćdziesiątych liczba polskich pozycji rejestrowana corocznie w międzynarodowej bibliografii wynosiła 40–50; w ciągu ostatnich dwóch lat wzrosła ona do 90–100. Jest to przede wszystkim rezultatem ożywienia ruchu kartograficznego, na co składają się coroczne od 1968 r. ogólnopolskie konferencje kartograficzne oraz ukazywanie się od 1969 r. kwartalnika naukowego „Polski Przegląd Kartograficzny”.

W 1964 r. kartografowie polscy zgłosili akces do utworzonej 4 lata wcześniej Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej, z którą aktywnie współpracują. Polski kartograf jest wiceprzewodniczącym tej Asocjacji; Polak kieruje też jedną z jej 6 komisji tematycznych.

Wyciągając ogólne wnioski dotyczące kartografii polskiej w ostatnim dwudziestolecu można stwierdzić, że pomyślnie rozwijały się przede wszystkim opracowania naukowe różnego rodzaju map specjalistycznych, zwykle o ograniczonej jawności. Stały rozwój obserwuje się w naukowych badaniach kartograficznych, przy czym jednak zauważyć się daje unikanie ocen i badań aktualnych map i rozwiązywania problemów generalnych — na korzyść historii kartografii i rozważań teoretycznych. Zupełnie zaniedbana jest kartografia komputerowa⁶.

IV. Stan aktualny nauk geograficznych i przestrzennych

Ocenę stanu aktualnego nauk geograficznych i przestrzennych można przedstawić w sposób następujący:

1. *Badania nad środowiskiem geograficznym.* Geografia fizyczna w Polsce reprezentuje zróżnicowany poziom. Największe sukcesy, niejednokrotnie na poziomie światowym, osiągnięto w zakresie geomorfologii. Dobre rezultaty można zanotować również w rozwiązywaniu pewnych problemów hydrografii, klimatologii oraz geografii fizycznej kompleksowej. Geografia fizyczna, mimo fatalnego poziomu jej technicznego zaplecza materialnego, osiągnęła liczne sukcesy zarówno w badaniach podstawowych, jak i stosowanych.

Istotną luką w zespole nauk fizycznogeograficznych jest niedorozwój badań w zakresie biogeografii i geografii gleb. Najważniejszym brakiem jest jednak zbyt słaby rozwój geografii fizycznej kompleksowej, a w ślad za nim brak nowoczesnego, ofensywnego podjęcia problemu „człowiek i środowisko” przez tę dyscyplinę. Próba wyraźniejszego ukierunkowania i skoordynowania części badań objętych tym problemem są prace realizowane od 1971 r. w ramach problemu resortowego PAN-7 pn. „Zmiany w środowisku geograficznym pod wpływem działalności człowieka”, a także w ramach Komitetu „Człowiek i Środowisko” PAN.

2. *Badania nad zmianami i przekształcaniem struktur przestrzennych* rozumianymi jako ilościowe i jakościowe przekształcenia struktur przestrzennych gospodarki i społeczeństwa. Poziom zespołu dyscyplin zajmujących się tą dziedziną jest wysoki, co znajduje swoje odbicie w bardzo dobrej pozycji krajowej i zagranicznej. Wśród słabych stron tej dziedziny wymienić należy:

a. względny niedorozwój studiów teoretycznych, syntetycznych i prognostycznych,

b. słabą bazę techniczną i obliczeniową,

c. nie dość silnie rozwinięty mechanizm wdrażania osiągnięć naukowych do praktyki, z wyjątkiem współpracy na odcinku opracowywania planu przestrzennego zagospodarowania kraju.

3. *Badania nad planowaniem i prognozowaniem regionalnym.* Również w tej dziedzinie badań istnieje znaczny dorobek, związany w szcze-

⁶ Bardziej wyczerpujące omówienie stanu i rozwoju kartografii zawiera odrębne opracowanie L. Ratajskiego pt. *Stan i zadania kartografii polskiej*. Warszawa 1972 (referat pomocniczy Podsekcji Nauk Geograficznych i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju).

gólności z oceną wzajemnych relacji między planowaniem regionalnym, a innymi typami planowania społeczno-ekonomicznego. Natomiast mniej rozwinięta jest teoria i metodyka prognozowania regionalnego.

4. *Badania nad systemem informacji regionalnej.* Jest to dziedzina, w której katastrofalny stan wyposażenia technicznego manifestuje się najdotkliwiej, stawiając nas pod tym względem na bardzo dalekiej pozycji w skali światowej. Hamulce dla rozwoju kartografii oraz wykorzystania zdjęć lotniczych i satelitarnych są bardzo dotkliwe. Niewątpliwie pozytywnym elementem są osiągnięcia polskiej statystyki regionalnej, wysoko ocenianej w skali światowej. Jednak i w tej dziedzinie nie przeszliśmy jeszcze od zbioru danych statystyki regionalnej do systemu informacji regionalnej.

W związku z badaniami nad rozwojem regionalnym, planowaniem i prognozowaniem regionalnym oraz systemem informacji regionalnej należy zwrócić szczególną uwagę na tę formę prac, która związana jest z realizacją badań podjętych z początkiem 1971 r. (a częściowo już w 1970 r.) w ramach problemu węzłowego 11.2.1. pn. „Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju”. W tych ukierunkowanych badaniach, koordynowanych przez Instytut Geografii PAN, uczestniczy sto kilkadziesiąt placówek naukowo-badawczych, należących do PAN, wyższych uczelni i zainteresowanych resortów.

W sumie można stwierdzić, że nauki geograficzne i przestrzenne mają liczne wybitne osiągnięcia oraz znaczny potencjał rozwoju na przyszłość, reprezentowany przede wszystkim przez zespół pracowników naukowych, którzy potrafią myśleć w sposób oryginalny, nowoczesny i innowacyjny. Jednak myślenie w świecie nowoczesnym musi mieć zaplecze materiałowe i obliczeniowe. W przyszłości konieczne jest podjęcie zdecydowanego wysiłku, aby zdynamizować rozwój tej dziedziny badań, zlikwidować słabe ogniwa, wchłaniając rezultaty rewolucji naukowo-technicznej i jednocześnie przyczyniając się do jej urzeczywistnienia w życiu gospodarczym, społecznym i naukowym w naszym kraju.

V. Założenia i perspektywy rozwoju nauk geograficznych i przestrzennych

1. Założenia metodologiczne

Przyszłość geografii, tj. jej rola poznawcza i społeczna — podobnie jak każdej innej dyscypliny naukowej — zależy przede wszystkim od ważności rozwiązywanych problemów naukowych. Są to problemy związane z poznawaniem przestrzennej organizacji i funkcjonowania systemu: środowisko geograficzne — społeczeństwo. W rozwiązywaniu tego problemu współpracują z geografiami, z jednej strony, nauki o ziemi oraz nauki biologiczne, a z drugiej — dyscypliny będące przedłużeniem geografii w sferę praktyki społeczno-ekonomicznej, tj. dyscypliny zajmujące się przekształcaniem przestrzennego zagospodarowania kraju, a mianowicie planowaniem regionalnym i informatyką regionalną. Wymaga to przyjęcia założenia wielokierunkowego rozwoju geografii z wyraźnym jednak ustaleniem podziału zadań badawczych. Równocześnie krytyczna ocena dotychczasowych osiągnięć geografii stanowi przesłankę dla poszukiwań nowych rozwiązań badawczych (założeń) oraz kierunków rozwoju w perspektywie.

Nie wdając się w bliższe rozważania odnośnie do potrzeby zmian koncepcji organizującej pole badawcze geografii, należy stwierdzić, że w świetle dyskusji na ten temat, jaka się toczy w nauce światowej i polskiej, istnieje konieczność wzmocnienia tych badań, które przyczynią się do rozwiązywania istotnych zagadnień rozwoju społeczno-gospodarczego naszego kraju, a jednocześnie utrwalą pozycję osiągniętą przez naszą dyscyplinę.

Kompleksowy charakter systemu środowisko geograficzne — społeczeństwo, a zwłaszcza stale rosnąca złożoność organizacji przestrzennej życia społeczno-gospodarczego oraz wzrost znaczenia sprzężeń, jakie zachodzą między strukturą przestrzenną systemu społeczno-ekonomicznego a środowiskiem geograficznym, narzucają potrzebę znacznego wzmocnienia ujęcia systemowego, ilościowego, makroprzestrzennego i dynamicznego.

Znaczenie analizy systemowej dla kompleksowego badania polega na tym, że stwarza ona teoretyczną podstawę zintegrowanego opisu i wyjaśnienia układów przestrzennych w geografii, poprzez budowę różnych modeli i stosowanie metod matematycznych, które realizują założenia systemowe. Wielozmienny charakter rzeczywistości społecznej i złożona struktura związków wewnętrznych i zewnętrznych sprawiają, że analiza systemowa pozwala pełniej i bardziej adekwatnie poznać struktury i procesy ich organizacji przestrzennej. W badaniach geograficznych do tego celu służyć mogą oczywiście matematyczne modele struktur przestrzennych.

Zasadniczy postęp w tym zakresie jest właściwie związany ze wzmocnieniem badań ilościowych. Badania takie związane są z jednej strony z budową nowych modeli matematycznych lokalizacji i struktury przestrzennej, a z drugiej — z prawidłowym wykorzystaniem nowoczesnej informatyki regionalnej.

Rozszerzenie ujęcia makroprzestrzennego, które zresztą stanowi najsilniejszy element nowego dorobku naukowego w geografii i w studiach regionalnych, jest podstawowym warunkiem uzyskania jednolitej podstawy badań planistycznych i prognostycznych. Możliwe to jest zarówno poprzez badania dotyczące całego kraju, jak i przez badania cząstkowe, ale o znacznym stopniu reprezentatywności przestrzennej. Jednocześnie zachodzi potrzeba pójścia o krok dalej i rozszerzenia badań na obszary zagraniczne.

Należy wymienić trzy główne kierunki rozszerzenia takich badań:

a. kraje bezpośrednio sąsiadujące z Polską (kraje członkowskie Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej) — ze względu na konieczność rozpatrywania problematyki przestrzennego zagospodarowania kraju w szerokim kontekście przestrzennym. Obecna praktyka białej plamy dookoła Polski w badaniach i planowaniu regionalnym powinna być zaniechana jako relikty okresu dominacji myśli izolacjonistycznej;

b. kraje europejskie. Polska powinna odegrać ważną rolę w opracowaniu i propagowaniu nowych koncepcji w zakresie przestrzennego zagospodarowania całej Europy;

c. kraje Trzeciego Świata, które są ważnym potencjalnym partnerem współpracy w zakresie nauk geograficznych i planowania regionalnego. Oczywiście kraje te są również potencjalnym odbiorcą naszych osiągnięć w tej dziedzinie;

d. obszary arktyczne — w ramach zorganizowanych wypraw naukowych. Obszary te są już od czasów przedwojennych przedmiotem zainte-

resowań badawczych. Prowadzone tam badania uwzględniają zawsze dwa aspekty: poznawczy i porównawczy; ten drugi jest bardzo ważny dla badań geomorfologicznych prowadzonych w kraju.

Podejście dynamiczne w świetle tez marksowskich wymaga uwzględnienia tak momentów transformacji układu w czasie, jak i poznania jego struktury. Takie podejście, tj. dynamiczny strukturalizm przestrzenny, kładzie nacisk na badanie zmian odbywających się w powiązaniach struktury przestrzennej i ich funkcjach, gdyż zmiany te powodują z kolei zmianę zasad rozwoju struktury oraz przekształcenia społeczno-ekonomicznej organizacji przestrzennej i funkcjonowania systemu.

2. Badania nad środowiskiem geograficznym

Do roli podstawowego problemu nauk geograficznych urasta poznanie przestrzennej organizacji i funkcjonowania systemu środowisko przyrodnicze — społeczeństwo. Zadaniem geografii fizycznej jest poznanie pierwszego podsystemu w relacji środowisko przyrodnicze — społeczeństwo. Poznawanie to musi się dokonywać poprzez badania kompleksowe i poprzez badania poszczególnych komponentów środowiska. Dlatego w okresie perspektywicznym należy widzieć potrzebę rozwoju w ramach geografii fizycznej, kierunku traktującego środowisko całościowo, tzn. geografii fizycznej kompleksowej, jak i dalszego rozwoju dyscyplin wyspecjalizowanych.

Badanie poszczególnych komponentów jest ważne, ponieważ w większych strukturach o określonych związkach dynamicznych stwierdza się często wydarzenia, których przyczyny nie są dostatecznie oczywiste. Wyjaśnić je można dopiero po zbadaniu szczegółów samego wydarzenia. Dochodzi się do tego właśnie poprzez badania specjalistyczne, które pozwalają na lepsze zrozumienie zjawiska i w ten sposób dają najpewniejszą podstawę do jego opanowania i wykorzystania. Tak więc, stosując całościowe podejście do środowiska, trzeba wielokrotnie odwoływać się do badań jego komponentów. Na tym będzie polegał stały i ścisły związek geografii fizycznej kompleksowej ze specjalistycznymi dyscyplinami fizycznogeograficznymi, w których znajduje ona obecnie i w przyszłości naturalne oparcie. Równie ważne jest badanie problemu środowisko geograficzne — społeczeństwo od strony działalności ludzkiej i efektywności ekonomiczno-społecznej długookresowej. Udział geografów ekonomicznych w opracowywaniu polityki środowiskowej wydaje się nieodzowny.

Zasadnicze kierunki badań w okresie perspektywicznym muszą łączyć dwie podstawowe funkcje, jakie ma do spełnienia współczesna nauka, tj. funkcję poznawczą i funkcję społeczną. Oznacza to, że wysokiemu zaawansowaniu teoretycznych badań fizycznogeograficznych musi towarzyszyć możliwość wykorzystania ich wyników dla potrzeb społecznych.

Geografia fizyczna kompleksowa. W związku z dotychczasowym niedostatkiem badań w zakresie geografii fizycznej kompleksowej istnieje pilna potrzeba ich intensyfikacji, gdyż kierunek ten ma do spełnienia zadanie ważne zarówno z teoretycznego, jak i praktycznego punktu widzenia. Wielkie znaczenie przypadnie pracom związanym z formułowaniem teorii przestrzeni geograficznej. W kompleksowym podejściu do środowiska geograficznego najważniejsze będzie wykrywanie i badanie związków dynamicznych między komponentami w obrębie struktur i przestrzennych układów.

Nie wnikając w szczegóły problemów badawczych stojących przed geografiami fizycznymi kompleksowymi, należy zwrócić uwagę, że poznanie środowiska od strony związków dynamicznych, a nie przez proste sumowanie informacji o jego komponentach, ma istotny walor poznawczy i praktyczny. Pochodzi to stąd, że ujęcia dynamiczne pozwalają na prognozowanie zmian w środowisku geograficznym, co jest szczególnie istotne przy badaniu wpływu człowieka na zakłócenia równowagi układów naturalnych prowadzące do degradacji zasobów. W związku z tym, w obliczu narastającej i nieuchronnej ingerencji człowieka w środowisko geograficzne, geografia fizyczna kompleksowa powinna osiągnąć w badaniach stopień zaawansowania, zapewniający możliwość jej aktywnego uczestnictwa w sprawach dotyczących wykorzystania (ocena zasobów i walorów) i ochrony środowiska, a także jego rekultywacji na obszarach, na których jest ono w znacznej mierze zdewastowane. Powinno się określać granice odporności środowiska na ingerencje człowieka oraz rozwinąć studia nad wydzielaniem obszarów wymagających szczególnej ochrony. W planowaniu badań bardzo duże znaczenie należy przypisać terytorialnemu doborowi obiektów badawczych, który powinien być dostosowany do potrzeb planowania przestrzennego.

Udział geografów fizycznych w przedsięwzięciach dotyczących ochrony środowiska, mimo istniejących już osiągnięć, jest jeszcze niedostateczny. Nie jest właściwe ani możliwe utrzymywać, że sprawy ochrony środowiska powinny przypaść wyłącznie geografii fizycznej kompleksowej. Jednakże jej partycypacja w realizacji zadań wynikających z konieczności ochrony i rehabilitacji środowiska geograficznego powinna być wyraźnie zaznaczona na zasadzie współpracy z innymi gałęziami wiedzy, szczególnie w realizacji programów rządowych.

Z zagadnieniem ochrony i wykorzystania środowiska ściśle się wiąże sygnalizowana już problematyka oceny jego zasobów i walorów. Istniejący w tej dziedzinie teoretyczny dorobek geografów we współpracy z innymi dyscyplinami przyrodniczymi (np. gleboznawstwo, biologia) powinien się pomnażać i równocześnie wejść w fazę praktycznych zastosowań, co ze społecznego punktu widzenia będzie bardzo ważne.

Geomorfologia. Wykazano uprzednio, że w ubiegłym okresie geomorfologia polska rozwijała się bardzo dynamicznie i osiągnęła sukcesy, które zyskały jej uznanie nie tylko w kraju, lecz i za granicą. W związku z tym istnieje konieczność dalszego intensywnego rozwoju tej dyscypliny. W obrębie uprawianej dotychczas problematyki badawczej należy dążyć do pełnego poznania genezy i rozwoju rzeźby terytorium Polski przy stale doskonalonych metodach badań, a także do rozwijania problematyki paleogeograficznej czwartorzędu.

Jednakże za najważniejsze zadanie należy uznać doprowadzenie do pełni rozwoju geomorfologii dynamicznej, gdyż realizacja postulatów badawczych wynikających z kierunku dynamicznego przeważnie dotyczyła minionych zdarzeń geomorfologicznych, a w nieznacznym stopniu współczesnych procesów rzeźbotwórczych. Tymczasem cechą nowej geomorfologii dynamicznej na świecie jest właśnie badanie współczesnych procesów, co wynika z potrzeb poznawczych, a przede wszystkim z zastosowań praktycznych. Dlatego nowych osiągnięć badawczych, które pozwolą utrzymać wysoki poziom polskiej geomorfologii, powinniśmy w okresie perspektywicznym oczekiwać na drodze badania współczesnych procesów rzeźbotwórczych.

Problematyka współczesnych procesów geomorfologicznych jest rozległa. Na obszarze Polski szczególnie celowe jest badanie procesów fluwialnych, stokowych i eolicznych. Dotychczas rozmiary i tendencje działania tych procesów określa się najczęściej na podstawie ogólnych szacunków lub w oparciu o skutki niejednokrotnie katastrofalne. Dotyczy to przede wszystkim procesów fluwialnych.

Wiadomości o zjawiskach erozji, transportu i sedymentacji części stałych w korytach rzecznych są niewystarczające. W odniesieniu do rzek już zabudowanych lub przeznaczonych do zabudowania urządzeniami wodnymi oznacza to, że nie można sterować niekorzystnymi zjawiskami, ograniczać je lub likwidować.

Przy projektowaniu urządzeń wodnych projektanci często nie mają wystarczającej informacji o rzeczywistych rozmiarach działania procesów w korycie i na terasie zalewowej, co stwarza im wielkie trudności w opracowaniu założeń technicznych i ekonomicznych przyszłej inwestycji. Zasypany w zbiorniki retencyjne. Znane są przypadki, że powoli przestają one pełnić swoje funkcje, gdyż gwałtownie maleje ilość wody dyspozycyjnej. Dzieje się tak, ponieważ nieznane są miejsca, w których drogą erozji odbywa się pobór materiału przez rzekę i wprowadzanie go do koryta powyżej zbiornika, jak również nie są dostatecznie znane miejsca i rozmiary osadzania materiału w samym zbiorniku.

Interesujące i pożyteczne są badania procesów spłukiwania i ruchów masowych działających na powierzchniach użytkowanych rolniczo. W tym zakresie prowadzono i prowadzi się badania również w geomorfologii, ale nie wyczerpano wszystkich możliwości. Bogata jest również dziedzina badań procesów eolicznych, które dewastują powierzchnie uprawne, zasypując je jałowymi piaskami lub degradują gleby na drodze deflacji. Wielkie znaczenie należy również przypisać badaniu procesów mrozowych oraz rozwojowi badań lodu (kriologia). Badania współczesnych procesów geomorfologicznych prowadzone są w wielu państwach przez geomorfologów. Dlatego w Polsce należy także prowadzić badania zaplanowane i zorganizowane, oparte na dobrym zapleczu aparaturowo-laboratoryjnym, badania stwarzające zarazem możliwość pracy zespołowej geomorfologów i przedstawicieli innych dyscyplin fizyczno-geograficznych. Tą drogą powinno się stopniowo dochodzić do integracji badań wokół poszczególnych problemów i zadań naukowych.

Hydrografia. Przed hydrografią stoją w okresie perspektywnym wyjątkowo ważne zadania związane z poznawaniem zasobów wodnych oraz gospodarowaniem nimi. Polska ma naturalny deficyt wody, zapotrzebowanie na wodę stale rośnie, toteż nie wolno zaniedbywać żadnej dyscypliny, jaka może wnieść wkład w badania zjawisk wodnych. Mimo istniejących trudności kadrowych oraz instytucjonalnych, które należy stopniowo likwidować, hydrografowie — dzieląc pole badawcze z hydrologami i hydrogeologami — powinni w większym niż dotychczas stopniu przyczyniać się do pogłębiania znajomości problematyki wodnej naszego kraju.

Wychodząc od istniejącego już dorobku oraz zainteresowań badawczych wolno sądzić, że w dalszym ciągu jednym z rozwijanych kierunków będzie kompleksowe badanie małych zlewni. Badania takie obejmują zlewnie niejednorodne, o zróżnicowanych warunkach środowiska. Podstawą opracowań są badania terenowe, a uzyskiwane wyniki stanowią dobry punkt wyjścia do planowania gospodarki wodnej w danej zlewni. Opracowanie dużej ilości obiektów stwarza podstawy do ich

klasyfikacji, która będzie przydatna dla instytucji planistycznych i gospodarczych.

Znaczne tempo urbanizacji i rozwój przemysłu stawia przed badaniami hydrograficznymi konieczność udziału w rozwiązywaniu szeregu problemów, a przede wszystkim w kompleksowym opracowaniu zagadnień gospodarki wodnej na obszarach zurbanizowanych. Zagadnienia te dotyczą m. in. zaspokajania aktualnego i perspektywicznego zapotrzebowania na wodę przez poznawanie zasobów wodnych i wskazywanie tendencji zmian stosunków wodnych w wyniku szczypania zasobów. Ważnym kierunkiem jest również określanie przyrodniczych podstaw melioracji w oparciu o studiowanie dynamiki pierwszego poziomu wód podziemnych na tle całości warunków środowiska geograficznego.

Należy też prowadzić badania na obszarach obejmujących zlewnie dużych rzek, w celu poznawania reżimu rzeczno-ekologicznego. W pierwszej kolejności powinno się badać te zlewnie, których porządkowanie przez budowę urządzeń wodnych jest przewidziane w planach perspektywicznych. Jest bowiem oczywiste, że wyniki takich badań ujęte monograficznie stanowią wyjściowy materiał w fazie przygotowania projektów wstępnych zabudowy rzek.

Do kierunkowych zadań hydrografii należy również zaliczyć geograficzne badania jezior (ośrodki: gdański, poznański, toruński i warszawski), które m. in. powinny dostarczyć materiałów do prawidłowego zagospodarowania naturalnych zbiorników wodnych dla potrzeb rekreacji i turystyki w pasie pojezierzy.

Klimatologia. W zakresie klimatologii wyraźnie rysują się w okresie perspektywnym kierunki badań. Są to: studia nad bilansem cieplnym i parowaniem, które przyniosły ostatnio próbę syntetycznego spojrzenia obejmującego całe terytorium Polski, wykrywanie związków między różnymi elementami klimatycznymi, regionalizacja klimatyczna w oparciu o metody kompleksowe, badania klimatu lokalnego miast i uzdrowisk oraz badania ekstremalnych zjawisk klimatycznych z punktu widzenia ich zróżnicowania przestrzennego.

Bardzo istotne są badania klimatu aglomeracji miejsko-przemysłowych.

Z klimatologicznego punktu widzenia najważniejsze jest oczywiście poznawanie dynamiki rozchodzenia się zanieczyszczeń w zależności od układów pogodowych w przebiegach sezonowych i długookresowych. Uzyskane wyniki badań dostarczą materiałów potrzebnych do podejmowania decyzji w sprawie ograniczenia lub likwidacji przyczyn zanieczyszczeń. Jeszcze większe znaczenie dla ochrony powietrza ma poznanie warunków klimatycznych obszarów, na których w planach perspektywicznych przewiduje się lokalizację uciążliwego przemysłu; pozwoli to bowiem na opracowanie prognoz i zmniejszenie szkodliwych skutków działania tego przemysłu.

Ważnym kierunkiem badawczym są badania topoklimatyczne, także z uwagi na ich duże znaczenie praktyczne. Należy także postulować opracowanie nowej syntezy klimatu Polski opartej na lepszych niż dawne podstawach.

W okresie perspektywnym nie wolno, jak to miało miejsce w przeszłości, ograniczać zespołu nauk fizycznogeograficznych do geomorfologii, hydrografii, klimatologii i geografii fizycznej kompleksowej. Konieczne jest pełne rozwinięcie biogeografii i geografii gleb, które muszą

otrzymać odpowiednie formy organizacyjne w ramach nauk geograficznych.

3. *Badania nad zmianami i przekształcaniem struktur przestrzennych gospodarki i społeczeństwa*

Podstawowym perspektywicznym zadaniem badawczym geografii ekonomicznej i dyscyplin przestrzennych jest poznanie przestrzennej organizacji systemu społeczno-ekonomicznego naszego kraju oraz przewidywanie i kształtowanie jej rozwoju w kierunku najbardziej pożądanym z punktu widzenia socjalistycznych celów. Efektywna realizacja tego zadania wymaga dokonania poważnego wysiłku badawczego, pewnych zmian pola badawczego geografii ekonomicznej oraz znacznego pogłębienia metod badawczych w oparciu o przedstawione założenia.

Nie negując znaczenia badań opisowo-diagnostycznych należy podnieść rolę innych funkcji badawczych geografii ekonomicznej i dyscyplin przestrzennych, a mianowicie teoretyczno-wyjaśniającej, prognostycznej i planistycznej. Trzeba też stwierdzić, że niedoceniające tych funkcji przez geografów w przeszłości spowodowało przesunięcie się pewnych problemów do innych dyscyplin naukowych i wymaga w przyszłości uzupełnienia jej przez łańcuch pokrewnych dyscyplin przestrzennych, a mianowicie planowania regionalnego i informacji regionalnej.

Wiodącą problematykę badawczą geografii ekonomicznej i nauk przestrzennych należy podzielić na trzy grupy:

A — *Badania podstawowych układów przestrzennych oraz ich powiązań zewnętrznych i wewnętrznych w ujęciu dynamicznym, a mianowicie:*

1. układu przestrzennego przemysłu — ze szczególnym uwzględnieniem kształtowania się aglomeracji miejskoprzemysłowych oraz kompleksów przemysłowych znajdujących się poza tymi aglomeracjami;
2. układu przestrzennego rolnictwa, a przede wszystkim zmian w układzie typów i regionów rolniczych;
3. układu przestrzennego komunikacji, a w szczególności ewolucji zespołów sieci transportowej i czynników jej zmian;
4. układu osadniczego — ze szczególnym uwzględnieniem
 - a. przekształcania wielkich aglomeracji miejskich i kształtowania ich wewnętrznej struktury,
 - b. przekształcania systemu osadnictwa wiejskiego ze względu na zmiany struktury rolnej;
5. rozmieszczenia ludności i infrastruktury społecznej, a przede wszystkim relacji układów miejsc pracy i zamieszkania oraz sposobów ich powiązań (dojazdy do pracy, migracje);
6. układu przestrzennego usług i handlu — zarówno jako elementu sieci osadniczej, jak i struktury wewnętrznej miasta;
7. przestrzennego zróżnicowania warunków życia ludności — na tle czynników infrastrukturalnych oraz zmiany warunków środowiska geograficznego;
8. struktury przestrzennej i funkcjonalnej rekreacji i turystyki — na tle zainwestowania usług turystycznych oraz chłonności i pojemności turystycznej środowiska geograficznego;
9. badania zmian struktury przestrzeni społeczno-ekonomicznej i jej potencjału (zasoby siły roboczej, majątek trwały, dochód, spożycie, warunki bytowe).

B — *Badania rozwoju struktury regionalnej kraju, a mianowicie:*

1. badanie czynników rozwoju regionalnego (procesy inwestycyjne, zatrudnienie, produkcja, komunikacja, budownictwo) jako czynników wpływających przyspieszająco lub opóźniająco na rozwój społeczno-ekonomiczny w skali mikro-, mezo- i makroregionalnej;
2. badanie zmienności funkcjonalnych i jednolitych elementów struktury regionalnej oraz powiązań przestrzennych;
3. badania zależności rozwoju regionalnego kraju od czynników zewnętrznych (analiza domknięcia gospodarki regionalnej);
4. badanie wybranych obszarów problemowych, na których następuje intensyfikacja rozwoju społeczno-ekonomicznego;
5. badanie zmienności makrostruktury regionalnej kraju przy uwzględnieniu takich koncepcji jak koncepcja równowagi przestrzennej, barier wzrostu ekonomicznego, progów rozwojowych, biegunów wzrostu, pojemności działalności gospodarczej w obrębie środowiska;
6. badanie współzmienności ekonomicznej struktury regionalnej oraz przestrzennego systemu administracyjnego — głównie z punktu widzenia prawidłowego dostępu ludności do decyzji oraz partycypowania w usługach kulturowych;
7. badanie regionalnego rozwoju sfery społecznej i kulturowej;
8. opracowanie syntezy rozwoju struktury regionalnej kraju.

C — *Badania dotyczące postępu teoretycznego i metodycznego w geografii ekonomicznej, a mianowicie:*

1. rozwoju i pogłębienia metod matematycznych, a przede wszystkim metod wieloczynnikowych w ujęciu dynamicznym, autokorelacji przestrzennej, analizy dyskryminacyjnej, sterowania układami przestrzennymi oraz optymalizacji;
2. rozwoju teorii w geografii ekonomicznej, a mianowicie:
 - a. teorii przestrzeni społeczno-ekonomicznej, która wyjaśniłaby czynniki zróżnicowania przestrzennego składników i związków systemu społeczno-ekonomicznego — w ujęciu typologicznym i regionalnym,
 - b. teorii dynamiki struktury przestrzennej, która pozwoliłaby wyjaśnić trwałość i zmienność składników i powiązań przestrzennego systemu społeczno-ekonomicznego,
 - c. teorii lokalizacji, obejmującej wyjaśnienie w kategoriach motywacyjno-decyzyjnych rozmieszczenia urządzeń społeczno-ekonomicznych (istotną sprawą jest tu rozszerzenie założeń o racjonalności działania na motywy pozaekonomiczne),
 - d. koncepcji geograficznego typu twierdzeń nomologicznych o charakterze funkcjonalno-strukturalnym,
 - e. teorii potencjału i pojemności społeczno-ekonomicznej środowiska geograficznego;
3. ustalenia metod prognozowania i planowania regionalnego, ze szczególnym uwzględnieniem społecznych uwarunkowań procesu urbanistycznego oraz rozwoju metod planistycznych w warunkach niepewności.

4. *Badania nad planowaniem i prognozowaniem regionalnym*

Badania nad planowaniem i prognozowaniem regionalnym, jako integralną częścią ogólnego systemu planowania i prognozowania rozwoju społeczno-ekonomicznego, powinny stać się ważnym problemem studiów

szerokiego zespołu specjalistów z zakresu nauk społecznych, a zwłaszcza socjologów, ekonomistów, prawników, geografów ekonomicznych oraz teoretyków naukowej organizacji pracy. W badaniach tych można wyróżnić trzy kierunki: teoretyczno-metodologiczny, metodyczny, instytucjonalny.

Kierunek teoretyczno-metodologiczny. Studia nad teorią i metodologią planowania i prognozowania regionalnego powinny rozwinąć ujęcia systemowe w tych dziedzinach. Chodzi o to, aby przejść od słabo skoordynowanego zespołu planów i prognoz do efektywnego krajowego systemu będącego rzeczywistym i efektywnym narzędziem ogólnej polityki społeczno-ekonomicznej w dziedzinie planowania i prognozowania regionalnego. Najważniejszym problemem jest teoria i metodologia planu krajowego jako dokumentu syntetyzującego informację planistyczną na temat przestrzennego zagospodarowania kraju. Trzeba również rozwijać teorię i metodologię wielowariantowego planowania i prognozowania regionalnego.

Kierunek metodyczny. W tej dziedzinie istnieje podstawowa różnica między planowaniem i prognozowaniem regionalnym. Metodyka planowania regionalnego jest klasycznym przedmiotem studiów. Tutaj głównym problemem jest wdrażanie nowoczesnych metod. Stąd postulat powołania Laboratorium Planowania i Prognozowania Regionalnego, sformułowany w dalszej części opracowania. Metodyka prognozowania regionalnego jest dziedziną nową i wysiłek uczonych polskich może mieć charakter pionierski.

Kierunek instytucjonalny. Trzeba podjąć badania nad funkcjonowaniem instytucji zajmujących się planowaniem i prognozowaniem regionalnym. Organizacja pracy w tej dziedzinie powinna stać się przedmiotem systematycznych wysiłków badawczych. Chodzi tutaj o badanie zespołu ludzi bezpośrednio zajmujących się planowaniem i prognozowaniem regionalnym, jak również o warunki społeczne, w których rozwija się ich działalność. Oczywiście tymi badaniami trzeba objąć również ilościową i jakościową stronę wyposażenia materialnego i instrumentalnego, którym dysponują instytucje zajmujące się planowaniem i prognozowaniem regionalnym.

5. Badania nad systemem informacji regionalnej

Podstawowym zadaniem badawczym w tej dziedzinie jest opracowanie koncepcji i zasad organizacji systemu informacji regionalnej, który działać będzie efektywnie w warunkach polskich. System ten będzie obejmował cztery następujące elementy:

- a. informację statystyczną dostarczaną przez GUS i jego placówki terenowe,
- b. informację kartograficzną,
- c. informację zawartą w zdjęciach lotniczych i satelitarnych,
- d. informację bibliograficzną.

Statystyka regionalna w Polsce osiągnęła wysoki poziom rozwoju, a integracja tego strumienia informacji do ogólnego systemu nie będzie stwarzała zasadniczych trudności technicznych i instytucjonalnych. Usprawniania wymaga służba bibliograficzna, którą trzeba uzupełnić m. in. bibliografią przestrzenną. W zakresie kartografii oraz informacji

lotniczej i satelitarnej trzeba zrealizować następujące postulaty L. Ratajskiego⁷:

- a. stworzenie w pełni wyposażonego ośrodka kartografii komputerowej;
- b. dalszy intensywny rozwój kartografii teoretycznej. Rozwój kartografii teoretycznej powinien uwolnić kartografów od tradycyjnych form myślenia i bardziej ich uczulić na problemy przyszłości i nowoczesności w kartografii, powinien znaleźć również odbicie w kształceniu młodych kadr kartografów;
- c. unowocześnienie programów kształcenia kartografów na wyższych uczelniach. W obecnym kształceniu studentów kartografii zbyt mało miejsca zajmują analizy kartograficzne, kartograficzna metoda badań i nowoczesna teoria modeli. Większą uwagę należy zwrócić na nowoczesną technikę redakcyjną, na stosowanie wszelkich ułatwień technicznych i obliczeniowych (maszyny matematyczne).

VI. Warunki realizacji programu rozwoju nauk geograficznych i przestrzennych

Aby zapewnić realizację nakreślonego programu należy spełnić następujące warunki, które można podzielić na trzy grupy: warunki personalne, warunki materialne, warunki instytucjonalne. Potrzebne są następujące zmiany:

Warunki personalne:

- a. udoskonalenie systemu selekcji i awansu pracowników naukowych. Trzeba zaostrzyć system preferencji odróżniający ludzi miernych i wybitnych oraz zmniejszyć rolę pozamerytorycznych kryteriów w doborze i awansie pracowników naukowych;
- b. radykalna zmiana i unowocześnienie systemu szkolenia od podstawowych studiów uniwersyteckich począwszy;
- c. uproszczenie procedury zdobywania stopni naukowych;
- d. zniesienie różnic między warunkami pracy pracowników naukowych PAN a warunkami pracowników naukowych uniwersytetów. Trzeba sformułować postulat rocznych pełnopłatnych urlopów naukowych przysługujących wszystkim pracownikom naukowym w okresie każdego 5-lecia, dzięki czemu pracownicy naukowcy w okresie każdego 5-lecia, dzięki czemu pracownicy naukowcy uzyskają radykalną poprawę warunków prowadzenia indywidualnej i zespołowej pracy naukowej, a instytucje uniwersyteckie będą mogły lepiej rozwinąć swoje programy badań naukowych.

Warunki materialne. W okresie perspektywicznym trzeba osiągnąć pewne, chociażby minimalne, światowe standardy wyposażenia technicznego i lokalowego we wszystkich instytucjach zajmujących się naukami geograficznymi i przestrzennymi.

Warunki instytucjonalne. Postuluje się udoskonalenie organizacji pracy i zwiększenie jej wydajności przez zreorganizowanie i uzupełnienie ogólnopolskiej sieci placówek badań geograficznych i przestrzennych. W skład tej sieci mają wejść:

1. Unowocześnione uniwersyteckie instytuty geografii. W szczególności chodzi o właściwe wyposażenie tych instytutów zgodnie z ich ukierunkowanym profilem dydaktycznym i naukowo-badawczym, dostosowa-

⁷ L. Ratajski. *Stan i zadania kartografii polskiej*, op. cit.

nym do potrzeb społeczno-gospodarczych państwa socjalistycznego. Między innymi konieczne wydaje się utworzenie dwóch zakładów biogeografii oraz dwóch zakładów geografii gleb. Trzeba rozbudować również Instytut Oceanografii na Uniwersytecie Gdańskim. Postuluje się zwiększenie na uniwersytetach liczby etatów przeznaczonych dla pracowników naukowych nie mających obowiązków dydaktycznych.

2. Unowocześniony i zreorganizowany Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN. Reorganizacja Instytutu będzie polegała na dostosowaniu jego układu instytucjonalnego do faktycznie prowadzonych badań oraz do perspektywicznej problematyki i nowych technik pracy naukowej. Umożliwi to zarówno usprawnienie badań teoretycznych, jak i studiów bezpośrednio zaspokajających potrzeby społeczno-gospodarcze. W szczególności przewiduje się w ramach Instytutu — obok istniejących zakładów i pracowni specjalistycznych — utworzenie nowych, m. in.: — Zakładu Geomorfologii, ze względu na dotychczasowe osiągnięcia badawcze, — Zakładu Geografii Turystyki, ze względu na przyszły rozwój rekreacji i turystyki na obszarach najbardziej do tych celów predysponowanych.

W ramach Instytutu przewiduje się również utworzenie nowego pionu badań kompleksowych obejmującego problemy:

- badania zmian w przestrzennej strukturze gospodarki,
- badania związków pomiędzy społeczeństwem a środowiskiem geograficznym,
- badania czynników rozwoju regionalnego.

Ponadto dla modernizacji prac nieodzowne jest powołanie pionu technicznego, obejmującego:

- Laboratorium Planowania i Prognozowania Regionalnego jako placówki opracowującej teorię, metody oraz przyspieszającej wdrażanie nowych metod jak również placówki stwarzającej efektywny pomost pomiędzy teorią a praktyką przestrzennego zagospodarowania kraju,
- Laboratorium Fotointerpretacji i Teledetekcji,
- Laboratorium Kartografii Komputerowej.

3. Bank Informacji Regionalnej, jako instytucja centralna w ramach Głównego Urzędu Statystycznego — zbierająca, przetwarzająca i dystrybuująca informacje potrzebne do prowadzenia regionalnej polityki społeczno-ekonomicznej.

4. Państwowa Służba Ochrony Środowiska Człowieka — w powiązaniu z Ministerstwem Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska — obejmująca systematyczne badania i gromadzenie informacji w zakresie ochrony i twórczej adaptacji środowiska geograficznego na obszarze Polski.

5. Zreorganizowana i odpowiednio wyposażona sieć stałych terenowych stacji badawczych — zarówno uniwersyteckich jak i PAN — dla prowadzenia systematycznych badań stacjonarnych oraz szkolenia w zakresie badań terenowych. Potrzebne jest również współdziałanie geografów z innymi naukami w zakresie inicjowania i realizacji wypraw naukowych.

6. Odrębny Wydział Nauk o Ziemi i Górnictwa PAN. Przegląd dotychczasowego dorobku w tej dziedzinie wykazuje, że żadna z istniejących placówek w Polsce nie jest w stanie w sposób właściwy zaplanować i zorganizować nowoczesnych systemowych badań w zakresie racjonalnego wykorzystania środowiska abiotycznego dla celów gospodarczych.

Dlatego postuluje się powołanie odrębnego Wydziału, który stanie się centralnym ośrodkiem koordynującym merytoryczną współpracę różnych instytucji zajmujących się problematyką wykorzystania, kształtowania i ochrony środowiska abiotycznego dla gospodarki narodowej w Polsce.

АНТОНИ КУКЛИНСКИ, ЗВЫШКО ХОЙНИЦКИ,
ЕЖИ ГЖЕЩАК, СТЕФАН КОЗАРСКИ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ, РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ В ПОЛЬШЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В статье рассмотрены предпосылки и перспективы развития географических наук, а также исследований по региональному развитию и планированию. Выделены следующие вопросы: исследование географической среды, исследование изменений и преобразования территориальных структур, исследования по районному планированию и прогнозированию, исследования по системе районной информации. Сформулированы также условия осуществления намеченной программы исследований.

Актуальному состоянию географических и пространственных наук дана следующая оценка:

1. Исследования по географической среде. Самые крупные успехи, неоднократно на мировом уровне, были достигнуты в области геоморфологии. Хорошие результаты были также достигнуты в решении некоторых проблем гидрографии, климатологии, а также комплексной физической географии. Попыткой более точно направить и координировать часть исследований по географической среде являются работы, осуществляемые с 1971 г. в рамках ведомственной проблемы ПАН-7 под загл. „Изменения географической среды, вызванные человеческой деятельностью”, а также в рамках Комитета ПАН „Человек и среда”.

2. Исследования по изменениям и преобразованиям территориальных структур экономики и общества. Уровень комплекса дисциплин, занимающихся этой областью, высок, что находит свое отражение в их высокой позиции в стране и за границей. Особое значение имеют достижения в области географии, расселения сельского хозяйства, промышленности, а также теории экономического районирования страны.

3. Исследования по районному планированию и прогнозированию. Главные достижения в этой области связаны с анализом взаимных отношений между районным планированием и другими типами социально-экономического планирования.

4. Исследования по системе районной информации. Наиболее важными в этой области являются достижения польской районной статистики, высокоценной в мировом масштабе.

В последние годы важным стимулом в развитии географических и пространственных наук явились работы, ведущиеся в рамках узловой проблемы П.2.1 под загл. „Основы территориально экономического развития страны”. В этих работах, координируемых Институтом географии ПАН, принимает участие почти полтора десятка научно-исследовательских учреждений Польской Академии Наук, вузов и заинтересованных ведомств.

Главные перспективные исследовательские проблемы географических и пространственных наук — это:

1. Изучение пространственной организации и функционирования системы естественной среды — человек становится основной проблемой географических

наук. Задача физической географии — изучение первой подсистемы в соотношении естественная среда — общество. Намечена интенсификация исследований в этой области как в аспекте комплексной физической географии, так и отдельных специализированных дисциплин.

2. Основным перспективным исследовательским заданием экономической географии и смежных пространственных дисциплин является изучение территориальной организации социально-экономической системы Польши, а также прогнозирование и формирование ее развития в наиболее желательном с точки зрения социалистических целей направлении. Выполнение этого задания требует больших исследовательских усилий, введения некоторых изменений предмета исследований экономической географии, а также значительного усовершенствования исследовательских методов.

3. Исследования по региональному планированию и прогнозированию, как неотъемлемой части общей системы планирования и прогнозирования социально-экономического развития, должны стать важной исследовательской проблемой широкого коллектива специалистов. Важнейшая проблема — это теория и методология плана всей страны как документа, синтезирующего плановую информацию о региональных аспектах долгосрочного плана развития Польши до 1990 г., а также теория и методология многовариантного районного планирования и прогнозирования.

4. Основное исследовательское задание районной информации — это разработка концепции и принципов организации системы районной информации, эффективно действующей в польских условиях. Эта система будет заключать в себе следующие элементы: статистическую информацию, предоставляемую Главным статистическим управлением и его районными отделениями, картографическую информацию, предоставляемую аэрофотосъемкой, библиографическую информацию.

При обсуждении условий выполнения намеченной программы исследований был выдвинут постулат усовершенствования организации работ и роста ее производительности путем реорганизации и пополнения общепольской сети научно-исследовательских учреждений, занимающихся географическими и пространственными вопросами, между прочим:

банк районной информации в качестве центрального учреждения в рамках Главного статистического управления — собирающий, перерабатывающий и распределяющий информацию, необходимую для ведения районной социально-экономической политики;

государственная служба защиты человеческой среды, связанная с Министерством районной экономики и защиты среды, ведущая систематические исследования и собирающая информацию в области защиты и творческого приспособления географической среды в Польше.

Данная статья подготовлена в связи со Вторым Конгрессом Польской науки, состоявшимся в Варшаве в июне 1973 г.

Пер. Б. Миховского

ANTONI KUKLIŃSKI, ZBYSZKO CHOJNICKI,
JERZY GRZESZCZAK, STEFAN KOZARSKI

GEOGRAPHICAL SCIENCES, REGIONAL DEVELOPMENT AND PLANNING IN POLAND ACHIEVEMENTS AND PERSPECTIVES FOR THE FUTURE

The authors have presented assumptions and perspectives for the development of geographical sciences and research activities concerned with regional develop-

ment and planning. The paper was divided into the following sections dealing with research work on: Poland's geographical environment; changes and transformations in spatial structures; regional planning and prognostication; the system of regional information. Moreover, conditions indispensable for the implementation of the devised programme have also been outlined.

The current state in geographical and spatial sciences has been evaluated as follows:

1. Research on Poland's geographical environment. The most valuable results were obtained in geomorphology and were often representing the highest world standard. Good results were also produced in certain fields of hydrography, climatology and complex physical geography. The joint project entitled „Changes in geographical environment brought about by man's activity” and started by the Polish Academy of Sciences in 1971 is an attempt to guide and coordinate part of investigations concerned with Poland's geographical environment.

2. Research on changes and transformations in the spatial structures of Poland's economy and society. Respective disciplines were developing satisfactorily and quite outstanding results, both on the international as well as internal scale, were obtained. Of special value are studies on settlement, agricultural and industrial geography and on the theory of economic regionalization.

3. Research on regional planning and prognostication. Analyses of interrelations between regional and other forms of socio-economic planning should be rated among the main achievements.

4. Research on the system of regional information. Studies concerned with regional statistics, highly appreciated also abroad, are of greatest significance.

The development of geographical and spatial sciences was stimulated by the joint research project entitled „The foundations of space economy and planning in Poland” coordinated by the Institute of Geography of the Polish Academy of Sciences and participated by the representatives of about 150 research centres and units of the Polish Academy of Sciences, universities and other academic institutions, as well as of branch institutes and state agencies.

Main perspective problems, investigated by scholars representing geographical and other spatial sciences, are the following:

1. The analysis of the spatial organization and functioning of the system: man and his natural environment, has become the basic problem with which geographers should be concerned. The task facing physical geography is to investigate the first sub-system in the relations between man and his natural environment. This type of research should therefore be intensified not only in complex physical geography but also in various specialized disciplines.

2. Basic perspective tasks in economic geography and related spatial disciplines are: the analysis of the spatial organization of Poland's socio-economic system, as well as forecasting and influencing its development to ensure progress in the most desired direction from the viewpoint of socialist policies. The realization of such a programme requires a great research effort, introduction of certain changes in research subjects and a substantial improvement of research methods.

3. Research on regional planning and prognostication, as an integral part of the general system of planning and forecasting socio-economic development should be carried out by a broad team of specialists. The most important research problem is the theory and methodology of the „country's” plan, which is a document synthesizing planistic information on the regional aspects in the long-term plan of the development of Poland up to the year 1990, as well as the theory and methodology of regional planning and prognostication using a multi-variant approach.

4. The basic cognitive task facing regional information is to prepare the concept and principles underlying the organization of the system or regional infor-

mation, which will be effective in Polish conditions. The system should include the following elements: statistical information provided by the Central Statistical Office and its territorial branches; cartographical information; information provided by air and satellite photography; and bibliographic information.

In the section dealing with the implementation of the devised research programme it has been stipulated that the organization of work should be improved and the national network of research centres should be developed in geographical and spatial sciences.

The Bank of Regional Information, which will be a central institution within the Central Statistical Office entrusted with collection, processing and distribution of information necessary for the initiation and implementation of regional socio-economic policies;

The State Service for the Protection of Human Environment, affiliated to the Ministry of Regional Economy and Environment Protection and entrusted with the investigation and collection of information concerned with the protection and creative adaptation of Poland's geographical environment.

This paper was prepared in the framework of the II Congress of Polish Sciences which took place in Warsaw in June 1973.

Translated by *Halina Dzierżanowska*