

ZBYSZKO CHOJNICKI
LESZEK STARKEL
ANDRZEJ WRÓBEL

Główne kierunki rozwoju polskiej geografii*

Main directions of the development of Polish geography

Zarys treści. Artykuł jest raportem na III Kongres Nauki Polskiej, opracowanym na zlecenie Komitetu Nauk Geograficznych PAN. Przedstawiono obecne uwarunkowania badań geograficznych, główne kierunki badań oraz problemy badawcze i organizacyjne w odniesieniu do geografii fizycznej i społeczno-ekonomicznej. Na tym tle sformułowano propozycje programu rozwoju geografii polskiej w najbliższych latach oraz przedstawiono wnioski co do zapewnienia realizacji tego programu.

Wstępna charakterystyka stanu polskiej geografii

Geografia jest w Polsce samodzielną nauką akademicką, co przejawia się przede wszystkim w instytucjonalnej odrębności działalności badawczej

* Opracowanie jest raportem na III Kongres Nauki Polskiej, przygotowanym przy aktywnym współdziałaniu członków zespołu ds. III KNP powołanego przez Komitet Nauk Geograficznych PAN. W skład tego zespołu weszli profesorowie: Zbyszko Chojnicki (przewodniczący Zespołu), Ryszard Domański, Irena Dynowska, Piotr Korcelli, Bronisław Kortus, Andrzej S. Kostrowicki, Leszek Starkel, Jan Szupryczyński, Wojciech Warakomski, Andrzej Wróbel oraz doc. Teresa Czyż jako sekretarz. Członkowie Zespołu przeprowadzili z autorami konsultacje i przygotowali częściowe opracowania, które były pomocne w przygotowaniu raportu.

Do ostatecznej redakcji raportu poważny wkład wniosła dyskusja, która odbyła się na posiedzeniu Komitetu Nauk Geograficznych w dniu 16.11.1985 r. i uwagi i propozycje wniesione przez członków Komitetu.

Przy opracowywaniu wykorzystano następujące prace:

XA. Kukliński, Z. Chojnicki, J. Grzeszczak, S. Kozarski — *Stan i perspektywy rozwoju nauk geograficznych i przestrzennego zagospodarowania kraju*, II KNP, Mat. i Dok., cz. 2, Warszawa 1974;

Z. Chojnicki, S. Kozarski — *Rozwój nauk geograficznych w latach 1973—1979 z punktu widzenia realizacji postanowień II Kongresu Nauki Polskiej*, Przegl. Geogr., 52, 2, 1980;

S. Kozarski — *Analiza i ocena uchwał II Kongresu Nauki Polskiej w zakresie geografii fizycznej*, 1983 (masz. powiel.);

R. Domański — *Geografia ekonomiczna w 10 lat po II Kongresie Nauki Polskiej. Analiza i ocena realizacji uchwały II Kongresu Nauki Polskiej*, 1983 (masz.);

Z. Chojnicki — *Stan i tendencje geografii polskiej oraz podstawy programu dalszego jej rozwoju*, 1984 (masz.)

oraz referaty przedstawione na Ogólnopolskiej Konferencji Geograficznej „Podstawowe problemy metodologiczne polskiej geografii” w Rydzynie, w 1983 r.

i dydaktycznej. Wyrazem tego są stopnie i tytuły „ nauk geograficznych” oraz odrębne, geograficzne studia akademickie.

Geografię zalicza się w zasadzie do nauk o Ziemi, jednak cechuje ją wyraźna odmiennosc przedmiotowa i metodologiczna od innych dyscyplin zaliczanych do tych nauk, gdyż geografia zajmuje się zarówno zjawiskami przyrodniczymi jak i społeczno-gospodarczymi, rozpatrując je — przynajmniej częściowo — na wyższym poziomie złożoności, a zarazem zindywidualizowania, niż to zachodzi na gruncie innych nauk o Ziemi.

W geografii ukształtował się podział na dwie główne dyscypliny: geografie fizyczną i geografie społeczno-ekonomiczną. Podział ten jest związany ze specyfiką poznania sfery przyrodniczej i społeczno-gospodarczej i mimo wielokrotnego deklarowania prób integracji wewnętrznej geografii na gruncie różnych koncepcji przedmiotowych (chorologicznej, krajobrazowej, regionalnej, systemowej) nie tylko nie został przezwyciężony, lecz pogłębia się wraz z rosnącą specjalizacją i wyznacza jej sytuację problemową i metodologiczną. Stąd też coraz częściej stosuje się nazwę „ nauki geograficzne” zamiast „ geografii”. Realizacja zadań badawczych obu głównych dyscyplin geografii wymaga jednak ich ściślejszych powiązań.

Pole badawcze podstawowych dyscyplin wchodzących w skład geografii polskiej przedstawia się następująco.

Geografia fizyczna obejmująca głównie sferę przyrodniczą ma budowę dwupoziomą. Pierwszy poziom, specjalistyczny, który dotyczy badania składników epigeosfery, obejmuje geomorfologię, klimatologię i hydrologię (hydrografię) wraz z oceanografią. Do poziomu tego należy też biogeografia i geografia gleb, nie związane jednak bezpośrednio z geografją. Drugi poziom, całościowy (integrujący), który dotyczy badania środowiska geograficznego i jego związków ze społeczeństwem, zawiera geografie fizyczną ogólną lub kompleksową.

Geografię fizyczną w Polsce cechuje: 1) preferowanie badań aspektu fizyczno-chemicznego nad biotycznym i równoległość podejścia paleogeograficznego i dynamicznego, 2) przewaga zainteresowań poziomu wyspecjalizowanego nad całościowym i stały wzrost specjalizacji, 3) dominacja geomorfologii nad innymi dyscyplinami fizyczno-geograficznymi oraz jej usamodzielnienie się i włączenie w problematykę badawczą geologii czwartorzędu.

Geografia społeczno-ekonomiczna ma budowę jednopoziomą, występują w niej jednak dwie tendencje. Jedna polega na wyodrębnieniu problematyki dotyczącej poszczególnych dziedzin: geografii osadnictwa, ludności, rolnictwa, przemysłu, transportu, usług, turystyki, a ostatnio także geografii społecznej. Druga tendencja zmierza do stawiania i rozwiązywania problemów dotyczących przestrzennych systemów społeczno-gospodarczych miast, wsi, regionów i kraju w ujęciu kompleksowym.

Polską geografie społeczno-ekonomiczną cechuje: 1) koncentracja badań nad problematyką ekonomiczną, 2) przewaga problematyki wyspecjalizowanej nad kompleksową i gałęziowej nad regionalną, a zwłaszcza silny rozwój geografii miast i geografii rolnictwa, 3) dominacja podejścia przestrzennego, czego przejawem jest szerokie stosowanie metod analizy przestrzennej oraz

kolejne mutacje problemu węzłowego, a następnie międzyresortowego *Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju*.

Wyodrębnienie geografii regionalnej jako trzeciej dyscypliny wchodzącej w skład geografii nie jest w pełni akceptowane przez polskich geografów, głównie ze względu na nieokreśloność jej sytuacji problemowej i metodologicznej. Geografia regionalna jest traktowana przeważnie jako regionalnie syntetyzujący etap badań prowadzonych w ramach geografii fizycznej lub ekonomicznej, albo jako ich łączny wynik. Wiele prac zaliczanych do geografii regionalnej nie jest jednak rezultatem badań geograficznych i ma charakter popularny.

Odrębnego omówienia wymaga natomiast sytuacja kartografii, która — chociaż powiązana z geografją — ma własne podstawy i konsekwencje praktyczne.

Wnioski z oceny realizacji ustaleń II Kongresu Nauki Polskiej w sprawie głównych kierunków badań

Geografia fizyczna

W dokumentach II KNP określono następujące główne kierunki badań, które całkowicie lub częściowo stanowią zadania geografii fizycznej: 1) badania współczesnych procesów geomorfologicznych na obszarze kraju ze szczególnym uwzględnieniem procesów fluwialnych i eolicznych, 2) kompleksowe badania środowiska naturalnego człowieka, uwzględniające badania wszystkich komponentów środowiska, jak również procesów i ich wzajemnych powiązań oraz oddziaływań na te procesy gospodarki człowieka, 3) badania mające na celu uzyskiwanie coraz doskonalszych metod rejestracji stanu istniejącego oraz zmian zachodzących na powierzchni Ziemi i pod jej powierzchnią w wyniku działania czynników naturalnych, jak również spowodowanych działaniem człowieka, z uwzględnieniem możliwie szerokiego i wszechstronnego wykorzystania zdjęć lotniczych i satelitarnych, 4) rozwój badań czwartorzędu oraz badań hydrologicznych i inżyniersko-geologicznych jako podstawy do realizacji budownictwa lądowego oraz gospodarki zasobami wodnymi.

Kierunki te zachowują swoje znaczenie i powinny być kontynuowane w przyszłości, gdyż stanowią ważne poznawczo i praktycznie zadania ramowe, tj. zadania mieszczące w sobie główne problemy badawcze geografii fizycznej, ale o otwartym charakterze — nie określające wyników badawczych.

Pierwszy kierunek (badania współczesnych procesów geomorfologicznych), stanowiący główny priorytet badań geomorfologii, powinien być kontynuowany ze względu zarówno na dotychczasowe poważne wyniki badawcze mające uznanie światowe, jak i na zainteresowania wyspecjalizowanej grupy badaczy geomorfologów stanowiącej znaczny potencjał rokujący dalszy postęp.

Kierunek ten powinien jednak objąć badaniami całość obiegu energii i materii.

Drugi kierunek (kompleksowe badania środowiska naturalnego), integrujący badania fizyczno-geograficzne, ma istotne znaczenie nie tylko poznawcze, lecz także praktyczne, związane z rozpoznaniem stanu środowiska i ograniczeniami i warunkami jego przekształceń. Jego kontynuacja jest więc konieczna, ale wymaga nowego ujęcia, zmierzającego do poznania mechanizmów jego przekształceń oraz w wyższym stopniu uwzględnienia wysiłków wszystkich dyscyplin fizycznogeograficznych, a zwłaszcza hydrologii i klimatologii.

Trzeci kierunek badań, dotyczący doskonalenia metod rejestracji, wymaga o wiele szybszego postępu, który jest uwarunkowany dostępnością nowoczesnej aparatury i techniki w zakresie rejestracji i pomiarów zjawisk fizycznogeograficznych. Jakkolwiek postęp w zakresie technik obserwacji i interpretacji zdjęć lotniczych i satelitarnych został dokonany, to jednak zagadnienie to jest o wiele szersze i dotyczy budowy systemu informatyki opartego na automatyzacji pomiarów zestawu danych fizyczno-chemicznych i geologicznych i ich przetwarzania, co wychodzi zresztą poza wyłączne zainteresowania geografii fizycznej.

Czwarty kierunek (rozwój badań czwartorzędu oraz badań hydrologicznych i inżyniersko-geologicznych jako podstawy do realizacji budownictwa lądowego oraz gospodarki zasobami przyrody) stanowi również problem, który tylko częściowo jest przedmiotem zainteresowań geografii fizycznej i w tym zakresie należy go kontynuować, przede wszystkim ze względu na jego wartość prognostyczną związaną z rozpoznawaniem trendów oraz opartą na tym przydatność praktyczną.

Geografia społeczno-ekonomiczna

W dokumentach II KNP za główne kierunki badań geografii ekonomicznej przyjęto: 1) badania podstawowych układów przestrzennych oraz ich powiązań zewnętrznych i wewnętrznych w ujęciu dynamicznym, 2) badania rozwoju struktury regionalnej kraju, 3) badania dotyczące postępu teoretycznego i metodycznego w geografii ekonomicznej. Ponadto określono dwa dodatkowe kierunki dotyczące problematyki tzw. przestrzennego zagospodarowania kraju o charakterze wielodyscyplinarnym, w których geografia społeczno-ekonomiczna ma swój udział badawczy: 4) badania nad planowaniem i prognozowaniem regionalnym oraz 5) badania nad systemem informacji regionalnej.

I te kierunki dotyczące istotnych poznawczo i praktycznie problemów geografii społeczno-ekonomicznej mają charakter ramowy i otwarty i stąd też są nadal ważne, chociaż ze względu na różny stopień realizacji oraz potrzeby społeczne i gospodarcze wymagają zmian.

Pierwszy kierunek (badania podstawowych układów przestrzennych oraz ich powiązań zewnętrznych i wewnętrznych w ujęciu dynamicznym), obejmujący badania głównych składników i powiązań systemu społeczno-gospodarczego kraju w aspekcie przestrzennym, wyznacza główne zadania badawcze geo-

grafii społeczno-ekonomicznej Polski. Realizacja tych zadań w minionej dekadzie przebiegała jednak nierównomiernie. Obok dziedzin, które rozwinęły się bardzo pomyślnie (badania sieci osadniczej, zwłaszcza aglomeracji miejsko-przemysłowych, migracji ludności, typologii rolnictwa) występują także, których badania rozwijają się słabiej (np. badania przestrzennej struktury przemysłu i usług), mimo wzrastającego znaczenia problematyki badawczej wchodzącej w ich zakres. Ponadto, postulowane ujęcie dynamiczne nie było zadowalające zrealizowane.

Drugi kierunek (badania rozwoju regionalnej struktury kraju) wniósł przede wszystkim postęp w zakresie metod analizy rozwoju regionalnego (głównie syntetycznych mierników) i zapoczątkował budowę modeli mechanizmów przekształcania się gospodarki w ujęciu regionalnym. Nie uzyskano natomiast w tym zakresie znaczących wyników syntetycznych i wielkich opracowań monograficznych. Stąd też potrzeba intensyfikacji tego typu opracowań.

Trzeci kierunek (badania dotyczące postępu teoretycznego i metodycznego) przyniósł postęp przede wszystkim w zakresie stosowania statystycznych metod analizy przestrzenno-ekonomicznej oraz całościowych ujęć metodologicznych geografii ekonomicznej. Postęp ten został jednak ograniczony przez braki środków instrumentalnych (komputeryzacji) i nie przeniknął szeroko do praktyki badawczej.

Co do pozostałych dwóch kierunków, to udział geografii w badaniach nad planowaniem przestrzennym wyraził się przede wszystkim w ekspertyzach typu diagnoz oraz częściowo w pracach związanych z kolejnymi mutacjami problemu węzłowego, a potem międzyresortowego *Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju*, który ponadto, a może przede wszystkim, odgrywał znaczącą rolę w programie badań wszystkich trzech podstawowych kierunków badawczych. Badania te nie wywierają jednak jak dotąd należytego wpływu na praktykę pozapoznawczą, a zwłaszcza na planowanie przestrzenne. Badania geograficzne nad systemem informacji regionalnej nie przyniosły postępu.

Tak więc zadania zarówno geografii fizycznej jak i społeczno-ekonomicznej określone przez II KNP nie straciły swej aktualności, muszą one jednak być wzbogacane o nowe elementy wynikające z obecnych trendów w geografii światowej i modyfikowane w związku z aktualnymi i perspektywicznymi potrzebami życia społeczno-gospodarczego naszego kraju.

Główne pola i kierunki badawcze geografii

Określenie głównych pól i priorytetowych kierunków badawczych geografii wymaga rozpoznania współczesnych trendów w geografii światowej oraz perspektywicznych potrzeb społeczno-gospodarczych. U podstaw tych trendów tkwią głębsze zmiany odnoszące się do całej geografii, które polegają na: 1) przesuwaniu uwagi z obiektów prostych na złożone w postaci systemów, 2) silniejsze uwikłanie w sprawy człowieka i jego stosunku do świata, oraz 3) rosnącej autorefleksji i samowiedzy metodologicznej.

Nadrzędnym problemem, którego rozwiązanie warunkuje egzystencję ludzi i zaspokojenie ich podstawowych potrzeb, jest zagrożenie katastrofą ekologiczną, wobec której stoi poważna część kraju w wyniku zanieczyszczenia powietrza i wód oraz degradacji zasobów wodnych, leśnych i glebowych. Wymaga to zintegrowania wysiłków całej polskiej geografii.

Ze względu na specyficzne kształtowanie się trendów w geografii światowej oraz odmienny zakres zaspokojenia potrzeb społecznych w sferach badawczych geografii fizycznej i społeczno-ekonomicznej zostaną one rozpatrzone odrębnie.

Geografia fizyczna

Obecne trendy w geografii światowej i ich uwarunkowania oraz potrzeby społeczno-gospodarcze i cywilizacyjne

W zakresie problematyki geografii fizycznej występują współcześnie w nauce światowej następujące tendencje:

- 1) rozwój całościowych badań ewolucji środowiska — od paleogeografii czwartorzędu przez badania współczesnych procesów aż po prognozy zmian;
- 2) wyodrębnienie się z geografii fizycznej i odchodzenie od niej dyscyplin, które traktuje się jako nauki o Ziemi: geomorfologii, hydrologii i klimatologii, przy równoczesnym łączeniu się ich z innymi dyscyplinami nauki przy realizacji programów międzynarodowych (MaB, IGCP i innych);
- 3) rozwój kompleksowej geografii fizycznej o funkcjach poznawczych i praktycznych, związanej przede wszystkim z podejściem systemowym, jako dyscypliny integrującej badania typologii krajobrazu, ocen zasobów i przekształceń środowiska;
- 4) znaczny postęp w wykorzystaniu teledetekcji i zdjęć lotniczych, technik fizyczno-chemicznych i symulacyjnych oraz metod bioindykacyjnych i ilościowych w analizie.

Równocześnie w określeniu głównych kierunków i problemów badawczych należy uwzględnić potrzeby rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, a szczególnie dostarczanie podstaw dla racjonalnego wykorzystania i ochrony środowiska w związku z coraz bardziej katastrofalnym kurczeniem się zasobów przyrody, niekorzystną zmianą warunków środowiskowych i pogarszającym się stanem zdrowia społeczeństwa.

Zahamowanie lub przekształcenie negatywnych oddziaływań sprzężeń zwrotnych w systemie środowisko — człowiek wymaga więc głębszego poznania stanu i funkcjonowania struktury i przemian układów przyrodniczych i ich zakłóceń przez ingerencję człowieka.

Główne kierunki i problemy badawcze

Główne kierunki geografii fizycznej zostaną przedstawione na dwóch poziomach: I — na poziomie badań integrujących, dotyczących ogólnych

problemów fizycznogeograficznych, II — badań wyspecjalizowanych, odnoszących się do poszczególnych dyscyplin, tj. geomorfologii, hydrologii, klimatologii i biogeografii.

I. Badania integrujące

Do priorytetowych kierunków integrujących należą: 1) badania paleogeograficzne, 2) badania funkcjonowania geosystemów oraz 3) typologia i ocena zasobów środowiska geograficznego.

1) Kierunek paleogeograficzny obejmuje badania długofalowych przemian środowiska w czwartorzędzie (ze szczególnym uwzględnieniem holocenu) stanowiące podstawę budowy prognoz. W skali międzynarodowej kierunek ten jest realizowany poprzez badania interdyscyplinarne z udziałem geomorfologii, hydrologii i klimatologii, zintegrowane m.in. w programie IGCP, MaB i innych. Będzie on też stanowił część nowo konstruowanego programu „Global Change” (International Geosphere-Biosphere Programme) projektowanego na lata 1990—2000. Badacze polscy biorący w tych pracach aktywny udział (m.in. koordynując program IGCP-158) tworzą polską szkołę paleogeografii wistulianu i holocenu. Badania te tworzą równocześnie pomost z naukami geologicznymi, biologicznymi oraz z archeologią. Są też przedmiotem bliskiej współpracy z zespołami w ZSRR, NRD, Czechosłowacji (ostatnie złodowacenie, badania peryglacialne, historia dolin rzecznych, jezior i torfowisk w holocenie).

2) Badania funkcjonowania geosystemów dotyczą obiegu energii i materii w podstawowych typach środowiska Polski, zarówno naturalnych jak i zmienionych przez gospodarkę człowieka. Takie badania stacjonarne zespołu procesów i zjawisk realizowane ujednoliconymi metodami, połączone z badaniami eksperymentalnymi typu laboratoryjnego, pozwalają na parametryzację roli elementów środowiska w określonych obiegach materii i na zrozumienie mechanizmów przekształcania układów naturalnych przez różne typy gospodarki. Kierunek ten jest realizowany w wielu programach międzynarodowych (MaB, program hydrologiczny), ale na ogół przez nauki, które wyodrębniły się z geografii fizycznej (hydrologia, klimatologia, geomorfologia, gleboznawstwo, ekologia). Dlatego kierunek ten może być realizowany w Polsce przez zintegrowane badania różnych dyscyplin. Będzie on stanowił główną część przyszłego programu „Global Change”, jak też jest w zasięgu programów współpracy między krajami socjalistycznymi. Powinien on dostarczyć podstawowych informacji dla oceny zasobów środowiska kraju i programów racjonalnego planowania przestrzennego. Dorobek polski w tym zakresie jest znaczny, w zakresie badań procesów hydrologicznych i geomorfologicznych również wysoko ceniony w różnych komisjach międzynarodowych — badania te należą do czołówki w skali europejskiej a bodaj i światowej. Powinien on być również wykorzystany do opracowania programów monitoringu środowiska, realizowanego przez sieć stacji państwowych.

3) Typologia i ocena zasobów środowiska geograficznego jako kierunek wyrasta z rejestracji podstawowych elementów środowiska geograficznego

(kartowanie geomorfologiczne, hydrograficzne, roślinności itd.) i tradycyjnej geografii fizycznej kompleksowej. Integruje on i porządkuje informacje o środowisku stanowiące podstawę oceny zasobów środowiska, określania funkcji i potencjału różnych typów środowiska i jego ochrony. Powinien on doprowadzić do przebudowy geografii fizycznej w Polsce zgodnie z coraz mocniejszą tendencją integrującą w skali międzynarodowej badania typologii krajobrazu, ocen i przydatności; tendencja ta występuje w MUG, MaB, SCOPE i zespołach krajów RWPG. Duże osiągnięcie w tym zakresie mają nasi sąsiedzi. Aby wyniki tych ocen mogły dobrze służyć gospodarce narodowej, konieczne jest wykorzystanie i pełna interpretacja wyników badań interdyscyplinarnych, realizowanych w kierunku paleogeograficznym i badaniach stacjonarnych geosystemów. Wymaga to unowocześnienia metod zbierania informacji o strukturze przestrzennej cech środowiska. W tym celu ośrodki naukowe powinny wspomagać służby krajowe w organizacji szczegółowego kartowania rzeźby, stosunków wodnych i roślinności. Badaniami kompleksowymi należałoby objąć również strefę przybrzeżną i południową część akwenu Bałtyku.

II. Badania wyspecjalizowane

1. Główne kierunki badań w geomorfologii obejmują:

- 1) badania stacjonarne procesów morfogenetycznych w celu poznania mechanizmu natężenia i związku z użytkowaniem ziemi, zmierzające do ujęć bilansu denudacji i akumulacji w skali geosystemów i całych dorzeczy;
- 2) kartowanie geomorfologiczne typowych krajobrazów w celu rozpoznania ewolucji rzeźby i stworzenia podstaw organizacyjnych i metodologicznych dla powstania służby państwowej, prowadzącej systematycznie szczegółowe zdjęcia geomorfologiczne kraju;
- 3) paleogeograficzną rekonstrukcję przebiegu procesów i całych krajobrazów w przeszłości na podstawie badań zachowanych form i osadów; w tym celu niezbędne są badania porównawcze w innych strefach klimatycznych.

2. Główne kierunki badań w hydrologii:

- 1) badania wpływu elementów środowiska geograficznego na obieg wody i procesy towarzyszące w różnych warunkach fizjograficznych Polski. Zadaniem tego kierunku jest ocena parametrów różnych elementów środowiska przyrodniczego w celu lepszego poznania procesów i zasobów wodnych, z uwzględnieniem modelowania fizycznego i matematycznego w hydrologii. Wymagać to będzie rozwinięcia badań eksperymentalnych (laboratoryjnych i terenowych). Temat ten, realizowany w porozumieniu z IMGW, powinien być oparty na badaniach zlewni reprezentatywnych i pomóc w określeniu zasobów wodnych kraju;
- 2) przemiany stosunków wodnych w Polsce w wyniku procesów naturalnych oraz pod wpływem antropopresji. Celem jest ocena i prognoza wpływu gospodarki człowieka na obieg wody na tle przemian naturalnych i antropogenicznych tendencji z uwzględnieniem jezior, stanowiących ważny rezerwuuar wód użytkowych na terenie połowy kraju, stale podlegający degradacji.

3. Główne kierunki badań w klimatologii:

- 1) badania wahań i zmian klimatu współcześnie i w przeszłości oraz opracowanie długoterminowych, wariantowych prognoz klimatologicznych w skali kraju, w ścisłym powiązaniu ze Światowym Programem Klimatycznym;
- 2) badania zróżnicowania obiegu energii i potencjalnych zasobów energetycznych klimatu Polski (głównie energii słońca i wiatru);
- 3) badania częstości występowania zjawisk katastrofalnych i ich roli dla gospodarki kraju;
- 4) badania klimatologicznych, rolniczych i biologicznych aspektów zanieczyszczenia atmosfery.

4. Kierunki badań w biogeografii:

Obok kontynuacji starań o rozwijanie tej dziedziny w strukturach organizacyjnych nauk fizycznogeograficznych należy podjąć starania o włączenie ekologii i fitosocjologii w krąg kompleksowych badań środowiska. Duże znaczenie mają kierunek bioindykacji geograficznej jak też badanie roli zbiorowisk roślinnych w systemie rzeźba — gleba — klimat — woda.

Organizacja badań i problemy badawcze

W okresie 1986—2000 należy przewidywać koncentrację badawczą nauk fizyczno-geograficznych w ramach podstawowego problemu *Ewolucja geograficzna Polski* i udział geografów fizycznych w innych szerokiach lub specjalistycznych problemach eksponujących ochronę środowiska i rozwój gospodarczy kraju. Celem problemu *Ewolucja geograficzna Polski (przeszłość-teraźniejszość-przyszłość)*, który stanowi kontynuację problemu MR.I.25 z lat 1981—1985 jest poznanie mechanizmu i tendencji przemian w środowisku — na podstawie szczegółowych i przeglądowych badań paleogeograficznych (rola zmian klimatu i ingerencji człowieka) skonfrontowanych ze współczesnym przebiegiem procesów fizycznogeograficznych (obieg energii i materii w przyrodzie). W problemie tym znajdują się 3 grupy zagadnień: (1) badania paleogeograficzne, (2) typ i tempo współczesnych procesów (na podstawie badań stacjonarnych w typowych środowiskach) i (3) przeglądowa charakterystyka i ocena przemian środowiska kraju. Badania te będą równocześnie zmierzać do wypracowania bardziej precyzyjnych metod określania zmian w różnych skalach czasowych i przestrzennych oraz do skonstruowania prognoz (wariantowych) zmian środowiska. Pilną sprawą jest włączenie się geografów fizycznych do badań interdyscyplinarnych koordynowanych na wyższym szczeblu lub przez inne komitety naukowe. Badania te powinny objąć: (1) programy ekologiczne ochrony środowiska, (2) metody i program monitoringu środowiska, (3) programy rozwoju gospodarki wodnej (por. kierunki badań w hydrologii), (4) programy rozwoju gospodarki rolnej (agroklimatologia, bonitacja gruntów) oraz (5) programy regionalne badania zasobów i funkcjonowania geosystemów oraz stopnia antropopresji (np. teren GOP, wybrzeże Bałtyku, obszary górskie).

Geografia społeczno-ekonomiczna

Obecne trendy w geografii światowej, ich uwarunkowania oraz potrzeby społeczno-gospodarcze i cywilizacyjne

W zakresie problematyki geografii społeczno-ekonomicznej w nauce światowej występują następujące tendencje przedmiotowe i metodologiczne:

- 1) rozwój badań organizacji i uwarunkowań przestrzennych gospodarki w ujęciu systemowym; ujęcie to eksponuje szczególnie współzależności między rozwojem gospodarki i życia ludności a stanem i zasobami środowiska geograficznego;
- 2) wyraźne rozszerzenie badań geograficznych na sferę społeczną — pociąga to za sobą z jednej strony badanie roli obiektywnych uwarunkowań kształtowania zjawisk ludnościowych i gospodarczych przez procesy społeczne, a z drugiej uwzględnienie świadomości społecznej i współczynnika humanistycznego;
- 3) radykalna przebudowa orientacji metodologicznej geografii społeczno-ekonomicznej w dwóch komplementarnych kierunkach: a) zwiększenia ścisłości i informacyjności wyników i ich przydatności praktycznej przez wykorzystanie teledetekcji i komputerowych technik przetwarzania automatycznego danych i symulacji cyfrowej oraz stosowanie w analizie metod statystyczno-matematycznych oraz modelowania matematycznego i teoretycznego, b) wprowadzenia wartościowania i interpretacji „humanistycznej” i kulturowej oraz stosowanie modeli normatywnych.

Podstawowe znaczenie dla określania kierunków i problemów badawczych geografii społeczno-ekonomicznej mają potrzeby społeczne, a więc podjęcie zadań badawczych związanych z racjonalizacją rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. Badania te powinny uwzględnić te nowe czynniki leżące w sferze rzeczywistości społeczno-gospodarczej, które będą w nadchodzącym okresie najsilniej oddziaływać na przebieg procesów i charakter problemów wchodzących w zakres zainteresowań geografii społeczno-ekonomicznej, a mianowicie: a) skutki kryzysu społeczno-gospodarczego i ich wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy kraju, b) zewnętrzne i wewnętrzne bariery wzrostu, w tym problem wyczerpywania się zasobów surowcowych i wzrastającego zagrożenia środowiska (katastrofa ekologiczna), c) zmiany charakteru i roli przemysłu i rolnictwa oraz działalności usługowej w strukturze gospodarczej kraju, d) narastanie wielu ważnych problemów społecznych związanych z takimi zjawiskami jak wyludnienie wsi, zmiany struktury wieku ludności, występowanie obszarów zwiększonych zagrożeń zdrowia i szeroko pojętej patologii społecznej, oraz e) nowe uwarunkowania prawno-instytucjonalne (zmiany w systemach zarządzania i organizacji przestrzennej wynikające z reformy gospodarczej, ustawy o samorządzie terytorialnym, ustawy o planowaniu przestrzennym). Czynniki te powinny być uwzględnione w ustaleniu kierunków badań geografii społeczno-ekonomicznej, jednak o charakterze selektywnym, ze względu na jej możliwości badawcze.

Główne kierunki i problemy badawcze

Główne kierunki badawcze geografii społeczno-ekonomicznej należy ująć w dwie grupy problemowe:

- I — związaną z postępem teoretycznym i metodologicznym, czyli dotyczącą restrukturyzacji metodologicznej geografii społeczno-ekonomicznej;
- II — obejmującą głównie problemy badawcze, których dobór określony jest przez potrzeby społeczno-gospodarcze kraju.

Między tymi typami badań zachodzą wzajemne sprzężenia. Rzeczywisty rozwój teoretyczny i metodologiczny nie jest możliwy bez realizacji szeroko zakrojonych badań dotyczących społecznie ważnych problemów. Pomyślna realizacja tego ostatniego zadania wymaga natomiast nowych koncepcji i sposobów ujęcia i stosowania nowych technik i metod. Zależność ta wyraźnie występuje w dłuższej perspektywie.

Odmienny jest też stopień szczegółowości w planowaniu rozwoju każdego z tych typów badań. W badaniach pierwszego typu można jedynie określić ogólne kierunki poszukiwań, natomiast w badaniach drugiego typu, gdzie występują pewne zadania społeczne, można bliżej określić cele badawcze. Realizacja ich wymaga jednak współpracy z innymi dyscyplinami, gdyż wielkie problemy społeczno-gospodarcze nie mieszczą się w ramach jednej dyscypliny.

I. Badania dotyczące postępu teoretycznego i metodologicznego

Badania te, stanowiące podstawę restrukturyzacji geografii społeczno-ekonomicznej, a przez to zwiększenia jej efektywności w rozwiązywaniu problemów społecznie, obejmują dwa kierunki: 1) przebudowę geografii społeczno-ekonomicznej w jej warstwie teoretycznej, 2) dalszy rozwój nowoczesnych metod i technik badawczych.

1) Przebudowa geografii społeczno-ekonomicznej w jej warstwie teoretycznej wymaga przede wszystkim rozwinięcia prac badawczych o charakterze koncepcyjno-modelowym wykorzystujących z jednej strony dorobek nowoczesnej teorii systemów a z drugiej koncepcje wartościujące.

Na czoło wysuwa się (1) koncepcja, modele i metody badania przestrzennego systemu społeczno-gospodarczego kraju jako podstawy prognozowania i optymalizowania zmian jego struktury przestrzennej. Konieczne będzie też uwzględnienie w badaniach (2) perspektywy normatywno-wartościującej, która polega na rozpatrywaniu przestrzennej organizacji systemu społeczno-gospodarczego z punktu widzenia określonych wzorców normatywnych, a przede wszystkim zasad ładu przestrzennego, warunków jego realizacji oraz korzyści stąd płynących. Zagadnieniem wymagającym szczególnego uwzględnienia są (3) teoretyczne podstawy gospodarowania zasobami środowiska. Problematyka ta, która od lat jest na świecie przedmiotem badania ekonomiki zasobów naturalnych odnawialnych i nieodnawialnych, będzie musiała być nie tylko opanowana lecz i rozwijana w ramach badań geograficznych. Osobnym zagadnieniem o rosnącym znaczeniu jest tu także (4) oddziaływanie globalnego systemu społeczno-

-ekonomicznego na zmiany w strukturach przestrzennych w skali krajowej i regionalnej. Wreszcie istotne znaczenie dla przebudowy geografii ekonomicznej ma rozciągnięcie jej badań na sferę społeczną. Realizacja tego postulatu wymaga uwzględnienia (5) podejścia socjologicznego, a szczególnie wprowadzenia koncepcji procesów interakcji społecznej (akomodacji, asymilacji, konkurencji, konfliktów) w badaniu społeczności terytorialnych oraz uwzględnienia aspektu świadomości społecznej, a więc wyobrażeń ludzi (lub grup) o sobie i ich środowisku.

2) Rozwój nowoczesnych metod i technik badawczych obejmuje dalszy rozwój metod statystyczno-matematycznych i modelowania matematycznego oraz technik teledetekcji i automatyzacji liczbowego i kartograficznego przetwarzania danych. Rozwój w tej dziedzinie ma wielkie znaczenie dla szybkości rozwiązywania poszczególnych zagadnień badawczych (co rzutuje oczywiście na doniosłość praktyczną uzyskiwanych rezultatów) i dla ścisłości wyników, a także — jeżeli chodzi o teledetekcję — dla możliwości odpowiedniego ujęcia relacji między działalnością człowieka a środowiskiem geograficznym. W tej dziedzinie jednak punkt ciężkości działań — z uwagi na dotychczasowe zaniedbania — będzie znajdował się przez jakiś czas głównie w sferze adaptacji metod i technik już wypracowanych w geografii światowej.

Badania dotyczące postępu teoretycznego i metodologicznego wymagają też analizy samego postępu poznawczego geografii i jej funkcji w celu opracowania różnych modeli metodologicznych geografii.

II. Badania związane z potrzebami społeczno-gospodarczymi kraju

Ten wielki zespół problemowy powinien zawierać następujące priorytetowe kierunki rozwojowe:

- 1) badania zmian w rozmieszczeniu działalności gospodarczych (przemysłu, rolnictwa i usług) i kształtowania się ich powiązań wewnętrznych i zewnętrznych, przede wszystkim z punktu widzenia przestrzennego zróżnicowania efektywności gospodarowania na tle mechanizmów reformy gospodarczej oraz z uwzględnieniem aspektów ekologicznych (np. lokalizacja elektrowni atomowych);
- 2) badania procesów przekształcania obszarów wiejskich i użytkowania rolniczego ziemi związanych ze zmianami sposobów gospodarowania i ochroną środowiska;
- 3) badania rozwoju wielkich aglomeracji miejskich, związane z wymogami rekonstrukcji ich infrastruktury technicznej i zmianami struktury społecznej, a także z uwarunkowaniami środowiskowymi;
- 4) badania czynników i barier rozwoju społeczno-gospodarczego uwarunkowanego stanem i zasobami środowiska przyrodniczego;
- 5) badania zmian rozmieszczenia i struktury ludności, wynikających zarówno ze zmian demograficznych w skali kraju i regionów jak i z działania procesów przemian cywilizacyjnych i gospodarczych; dalszej kontynuacji wymagają też badania migracji ludności, w tym migracji wewnątrz aglomeracji miejsko-przemysłowych i miast;
- 6) badania zróżnicowania przestrzennego poziomu i warunków życia ludności

oraz kształtowania się więzi społecznych i ich wpływu na kształtowanie się więzi lokalnych oraz patologii społecznych;

7) badania zagospodarowania turystycznego i rekreacyjnego w powiązaniu z zagadnieniami zagrożenia środowiska;

8) badania poziomu rozwoju regionalnego i współzależności regionalnych oraz regionalnych mechanizmów rozwoju społeczno-ekonomicznego jako podstawy opracowania syntez regionalnych (monografii regionów).

Realizacja powyższego programu badawczego — zwłaszcza w zakresie postępu teoretycznego i metodologicznego — wymaga nie tylko utrzymania, lecz i intensyfikacji kontaktów i współpracy z zagranicznymi ośrodkami badawczymi. Potrzeba intensyfikacji tej współpracy wynika już z samych wymogów dotrzymania kroku rozwojowi nauki światowej, a jest szczególnie uzasadniona brakiem dostępności literatury oraz nowoczesnej aparatury. Należy przewidzieć utrzymanie wszystkich dotychczasowych form współpracy zarówno wielostronnej, przede wszystkim w Międzynarodowej Unii Geograficznej, Regional Science Association i innych organizacjach, jak i dwustronnej, zwłaszcza w zakresie wymiany naukowej i organizowania seminariów i sympozjów z czołowymi społecznościami geografii, a mianowicie ZSRR, Stanów Zjednoczonych, Kanady, W. Brytanii, Francji, RFN i innych krajów zachodnich i socjalistycznych.

Należałoby również wprowadzić nowe formy współpracy z instytucjami badawczymi krajów socjalistycznych, zwłaszcza w odniesieniu do badań związanych z potrzebami społeczno-gospodarczymi w celu porównywania wyników oraz wykorzystania pewnych rodzajów aparatury i wymiany programów do celów automatycznego przetwarzania danych.

Rozwój badań w zakresie obu grup problemowych powinien stworzyć nowy impuls do wzmocnienia polskiej szkoły geografii ekonomicznej, której główną cechą było powiązanie badań geograficznych z przebudową życia społeczno-gospodarczego kraju i aktywny udział geografii w rozwiązywaniu tych problemów. Reorientacja teoretyczna i metodologiczna oraz pojęcie nowych problemów badawczych powinny umocnić tę naukę o specyfice polskiej geografii.

Powinno to zwiększyć też rolę i wpływ geografii społeczno-ekonomicznej na kształtowanie problematyki tzw. badań przestrzenno-ekonomicznych, przede wszystkim w zakresie planowania przestrzennego i (lub) regionalnego i dostarczyć podstawy dla podejmowania decyzji planistycznych dotyczących perspektywicznego kształtowania gospodarki przestrzennej kraju.

Organizacja badań

Koordinacja i finansowanie prac badawczych zorientowanych na potrzeby społeczno-gospodarcze powinny odbywać się w ramach proponowanego przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN problemu badawczego *Uwarunkowania przestrzenne rozwoju społeczno-gospodarczego*. Celem tego problemu jest określenie pożądanych kierunków przestrzennego rozwoju społeczno-gospodarczego Polski w warunkach zmian strukturalnych, reformy gospodarczej i zmian organizacji terytorialnej kraju.

Również zagadnienia związane z postępowaniem teoretycznym i metodologicznym geografii powinny uzyskać odpowiednią rangę i pomoc finansową.

Wnioski dotyczące realizacji programu rozwoju geografii

Warunki kadrowe

Stan liczbowy kadry naukowo-dydaktycznej geografii jest zadowalający, chociaż jest ona nierównomiernie rozmieszczona. Porównanie z czołowymi ośrodkami badań geograficznych za granicą wskazuje, że nie liczebność kadry, lecz jej jakość i wyposażenie decydują o rezultatach badawczych, dlatego zachodzi potrzeba działań zmierzających do podniesienia poziomu badawczego młodej kadry naukowej przez realizację następujących postulatów:

- organizowanie kursów kwalifikacyjnych w zakresie badań procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych oraz stosowania nowoczesnych technik informatycznych, a także zwiększenie liczby staży naukowych w kraju i za granicą,
- zapewnienie warunków częściowej wymiany kadry naukowej, co umożliwiłoby szybszy dopływ nowych pracowników,
- utrzymanie i rozszerzenie kontaktów z zagranicą w formie przepływu zarówno osób jak i publikacji.

Równoległe musiałyby przebiegać zmiany w kształceniu geografów, tak aby już na studiach uniwersyteckich mogli oni poznawać praktycznie nowe metody i techniki.

Warunki materialne

Istniejące warunki materialne działalności naukowo-badawczej i dydaktycznej w dziedzinie geografii trzeba jednoznacznie określić jako bardzo złe. Odnosi się to zarówno do warunków lokalowych większości ośrodków, jak też — we wszystkich bez wyjątku ośrodkach — do wyposażenia w aparaturę, środki dewizowe na czasopisma i literaturę naukową oraz części zamienne, a także możliwości publikowania prac naukowych. W najlepiej wyposażonych ośrodkach polskich warunki te są gorsze niż w analogicznych ośrodkach krajów socjalistycznych takich jak Czechosłowacja czy NRD i gorsze niż w przeciętnych ośrodkach krajów przodujących w rozwoju dyscypliny. Odbija się to dotkliwie na efektywności pracy naukowo-badawczej i poziomie fachowym absolwentów studiów geograficznych w Polsce.

W tej sytuacji niezbędne jest podjęcie wysiłku w celu podniesienia stopnia wyposażenia materialnego polskiej geografii co najmniej do średniego standardu europejskiego. W tym celu zachodzi konieczność zrealizowania poniższych postulatów:

1. Rozszerzenie bazy informacyjnej i możliwości szybkiego uzyskiwania przetwarzania informacji, a więc:

- modernizacja i automatyzacja pomiarów parametrów fizycznogeograficznych w terenie w kierunku zastosowania elektronicznej aparatury rejestru-

jącej i ustalenie jednolitego systemu obserwacji stacyjnych według jednolitego kodu,

- uzyskanie nowoczesnej bazy technicznej przetwarzania danych (automatyzacja liczbowa i kartograficznego przetwarzania danych, w tym danych uzyskanych na drodze teledetekcji),
- rozbudowa pracowni do interpretacji zdjęć lotniczych.

2. Zwiększenie wyposażenia materialnego instytutów badawczych, poczynając od najbardziej podstawowych wymogów lokalowych do importowanego sprzętu elektronicznego. W dziedzinie wykorzystania zdjęć satelitarnych i automatycznego przetwarzania danych uzyskanych na drodze teledetekcji niezbędne byłoby nawiązanie nowych lub rozszerzenie istniejących form współpracy z CUGiK, dysponującym kosztownym sprzętem, którego w najbliższym czasie nie będzie można dublować.

3. Systematyczne zaopatrzenie w zagraniczną literaturę naukową oraz szybsze publikowanie prac naukowych w kraju. Utrzymywanie obecnej sytuacji grozi niedoinformowaniem o osiągnięciach nauki światowej oraz uniemożliwia komunikowanie polskich osiągnięć i uzyskanie ich uznania.

Warunki organizacyjno-instytucjonalne

Zachodzi potrzeba dalszego doskonalenia organizacji pracy i zwiększenia wydajności geograficznych ośrodków naukowych przez ich reorganizację, rozbudowę lub uzupełnienie w następujących kierunkach:

- 1) utworzenie z dotychczasowych instytutów geografii w miarę możliwości kadrowych odrębnych wydziałów geografii w związku z innymi naukami o Ziemi i wyposażenie ich we własne zaplecze laboratoryjne i pracownie specjalistyczne;
- 2) rozbudowę i utworzenie nowych terenowych stacji badawczych w zakresie badań kompleksowych procesów fizycznogeograficznych dostępnych dla badaczy z różnych ośrodków realizujących wspólne prognozy badawcze;
- 3) powołanie placówki Państwowej Służby Geograficznej, która przyjąłaby dotąd rozproszone inicjatywy rejestracji elementów i zasobów geograficznych kraju (np. opracowania szczegółowej mapy geomorfologicznej i hydrograficznej);
- 4) zagwarantowanie swobodnego (i bezpłatnego) przepływu i udostępniania informacji ze służb państwowych i instytutów resortowych (GUS, IMGW, CUGiK, IKŚ i innych) oraz regionalnych.

ЗЫШКО ХОЙНИЦКИ
ЛЕШЕК СТАРКЕЛЬ
АНДЖЕЙ ВРУБЕЛЬ

ГЛАВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПОЛЬСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Статья является докладом на III Конгресс польской науки разработанным по заказу Комитета географических наук ПАН. Указаны актуальные обусловленности геогра-