INSTYTUT GEOGRAFII
i PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PL ISSN-0033-2143

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

KWARTALNIK
Tom LVIII, zeszyt 3

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1986

Autorzy zeszytu

Bonasewicz Andrzej, dr, Zakład Geografii Regionalnej Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Brykczyński Mikołaji dr, 01—684 Warszawa, Klaudyny 34 m. 153.
Rykiel Zbigniew, dr, Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Chojnicki Zbyszko, prof. dr, Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej UAM, 61—701 Poznań, A. Fredry 10.
Ciechocińska Maria, doc. dr, Zakład Przestrzennego Zagospodarowania IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Domański Bolesław, mgr, Instytut Geografii UJ, 31—044 Kraków, Grodzka 64.
Domański Ryszard, prof. dr, Instytut Gospodarki Przestrzennej, Akademii Ekonomicznej 60—967 Poznań, J. Marchlewskiego 146/150.
Dramowicz Konrad, dr, Zakład Geografii Ekonomicznej IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Drozdowski Eugeniusz, doc. dr, Zakład Geomorfologii i Hydrobiologii Niżu IGiPZ PAN, 87—100 Toruń, M. Kopernika 19.
Dziewoński Kazimierz, prof. dr, 05—805 Otrębusy, T. Sygietyńskiego 14.
Gniadkowska Aneta, IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Grabińska Bożenna, dr, Zakład Zagospodarowania Środowiska IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Grzeszczak Jerzy, doc. dr, Zakład Geografii Światowych Problemów Rozwoju IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Jaśkowski Bartłomiej, dr, Zakład Geografii Fizycznej WSP, 25—406 Kielce, M. Konopnickiej 21.
Kondracki Jerzy, prof. dr, Instytut Nauk Fizycznogeograficznych Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych UW, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Korcelli Piotr, prof. dr, Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Kostrowicki Jerzy, prof. dr, Dyrektor IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Kowalski Bolesław, dr, Zakład Geografii Fizycznej WSP, 25—406 Kielce, M. Konopnickiej 21.
Kozłowska-Szczęsna Teresa, doc. dr, Zakład Klimatologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Kożuchowski Krzysztof, dr, Zakład Meteorologii, Klimatologii i Hydrologii UŁ, 91—735 Łódź, Źródłowa 47a.
Krawczyk Barbara, dr, Zakład Klimatologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Kupiszewski Marek, mgr, Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Marszał Tadeusz, dr, Instytut Geografii Ekonomicznej i Organizacji Przestrzeni UŁ, 90—418 Łódź, T. Kościuszki 21.
Obrębska-Starklowa Barbara, doc. dr, Zakład Klimatologii Instytutu Geografii UJ, 31—044 Kraków, Grodzka 64.

INSTYTUT GEOGRAFII
i PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

KWARTALNIK
Tom LVIII, zeszyt 3

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1986

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

Nakład 1632+108	Oddano do składania 4.III.1986 r.
Ark. wyd. 26,50, druk. 17,75+wklejki	Podpisano do druku w październiku 1986 r.
Zam. nr 151/86 P-45	Druk ukończono w październiku 1986 r.

WARSZAWSKA DRUKARNIA NAUKOWA, WARSZAWA, UL. ŚNIADECKICH 8.

A R T Y K U Ł Y

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LVIII, z. 3, 1986

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 współudziale 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 I 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 rozwojowe 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 odmienność 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: geografię fizyczną i geografię 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 „geografia". 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 dwupoziomową. 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 geografią. Drugi poziom, całościowy (integrujący), który dotyczy badania środowiska geograficznego i jego związków ze społeczeństwem, zawiera geografię 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 jednopoziomową, 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 geografię 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 geografią — 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 takie, 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 zadowalająco 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 zlodowacenie, badania peryglacjalne, 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 unowocześniania 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 rezerwuar 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 *Ewo wiska geograficznego Polski* i udział geografów fizycznych w innych szerokich lub specjalistycznych problemach eksponujących ochronę środowiska i rozwój gospodarczy kraju. Celem problemu *Ewolucja środowiska geograficznego 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 znajdą 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 ważnych 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 możności 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 ochrona 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 naukową specyfikę 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

Koordynacja 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 postępem 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.

Równolegle 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 liczbowego 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 przyjęłaby 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.

ЗБЫШКО ХОЙНИЦКИ
ЛЕШЕК СТАРКЕЛЬ
АНДЖЕЙ ВРУБЕЛЬ

ГЛАВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПОЛЬСКОЙ ГЕОГРАФИИ

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

фических исследований, главные направления исследований, а также исследовательские и организационные проблемы физической и общественно-экономической географии. На этом фоне сформулированы предложения программы развития польской географии в ближайшие годы, сделаны также выводы относительно реализации этой программы.

ZBYSZKO CHOJNICKI
LESZEK STARKEL
ANDRZEJ WRÓBEL

MAIN DIRECTIONS OF THE DEVELOPMENT OF POLISH GEOGRAPHY

This paper is a report to 3rd Congress of Polish Science prepared at the request of the Geographical Science Committee of the Polish Academy of Sciences. Present conditions of geographical studies, main research directions as well as investigation and organizational problems related to both physical and economic geography have been presented. In the light of the above a project of the development programme of Polish geography in the nearest future has been prepared as well as the proposals for the fulfilling of the programme have been presented.

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LVIII, z. 3, 1986

RYSZARD DOMAŃSKI

Rozwój geografii ekonomicznej po II Kongresie Nauki Polskiej

Development of economic geography after 2nd Congress of the Polish Science

Zarys treści. W artykule omówiono pokongresowy rozwój geografii ekonomicznej. Uwzględniono następujące kwestie: 1) ocenę rezultatów uzyskanych w toku badań dotyczących problemów rekomendowanych w materiałach Podsekcji Nauk Geograficznych i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, 2) wyodrębnienie niezrealizowanych zamierzeń, które nadal zachowują aktualność, 3) propozycje badań naukowych, których w czasie II Kongresu Nauki Polskiej nie przewidywano. Autor podejmuje ponadto kwestie dyskusyjne wysunięte podczas Ogólnopolskiej Konferencji Geograficznej w Rydzynie w 1983 r., a mianowicie: kwestię tzw. licencyjności polskiej geografii ekonomicznej, kwestię zmienności paradygmatu oraz kwestię przełomów i modyfikacji w rozwoju tej dyscypliny naukowej.

Polska Akademia Nauk, za pośrednictwem komitetów naukowych, uruchomiła prace mające na celu analizę i ocenę realizacji uchwały II Kongresu Nauki Polskiej. Komitet Nauk Geograficznych został zaproszony do współdziałania w tej analizie i ocenie w zakresie nauk geograficznych. Niniejsze opracowanie przygotowano na zlecenie tego Komitetu [1].

Stosownie do wytycznych PAN, opracowanie obejmuje trzy kwestie: 1) ocenę rezultatów badań naukowych rekomendowanych w materiałach Podsekcji Nauk Geograficznych i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, 2) wskazanie tych spośród dotychczas nie zrealizowanych ustaleń, które nadal zachowują aktualność, 3) propozycje badań naukowych, których podczas II Kongresu Nauki Polskiej nie przewidywano.

Ocena zostanie dokonana przez porównanie programu Podsekcji i uzyskanych wyników. Z porównania wynikną rekomendacje dotąd nie zrealizowane oraz propozycje intensyfikacji rozpoczętych lub podjęcia nowych badań.

W referacie Podsekcji sformułowano dla geografii ekonomicznej następujące kierunki badań: 1) badania podstawowych układów przestrzennych

[1] Opublikowano je najpierw w wydawnictwie Uniwersytetu A. Mickiewicza i Akademii Ekonomicznej w Poznaniu „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny", 4, 1984.

oraz ich powiązań zewnętrznych i wewnętrznych w ujęciu dynamicznym, 2) badania rozwoju regionalnej struktury kraju, 3) badania dotyczące postępu teoretycznego i metodycznego w geografii ekonomicznej. Referat Podsekcji rekomendował także wielodyscyplinowe dziedziny badań, mianowicie badania dotyczące planowania i prognozowania regionalnego oraz systemu informacji regionalnej. Obie dziedziny interesują geografię ekonomiczną, omówiony więc będzie jej wkład do ich badania.

W analizie i ocenie wyników każdej zbiorowości naukowej ważne jest dobranie odpowiednich charakterystyk. Dobór ten jest uzależniony m.in. od czasu, jaki można poświęcić analizie i ocenie. Niedługi czas, jakim dysponował autor sprawił, że trzeba było posłużyć się charakterystykami bardzo syntetycznymi. Za takie przyjęto: obszary badań szczególnie intensywnie uprawiane oraz (lub) wyniki badawcze, które zyskały największy oddźwięk w środowisku naukowym geografów.

Główne obszary i wyniki badań

Badania podstawowych układów przestrzennych

W okresie, który nas dzieli od II Kongresu Nauki Polskiej zaznaczyły się pewne przesunięcia w naukowych zainteresowaniach geografów ekonomicznych. Wzrosło zainteresowanie geografią ludności, rolnictwa i usług, zmalało natomiast zainteresowanie geografią przemysłu. Na stałym mniej więcej poziomie utrzymywało się zainteresowanie geografią osadnictwa, geografią transportu oraz zagadnieniami metodologicznymi i teoretycznymi. W przeciwieństwie do tych trzech, dość wyraźnie zaznaczonych trendów, w badaniach struktur regionalnych wystąpiło wahnięcie. Najpierw wystąpił spadek, a potem wzrost zainteresowań tą dziedziną badań.

Inaczej przedstawia się kolejność gałęzi geografii ekonomicznej pod względem intensywności prowadzonych badań, wyrażającej się w liczbie publikacji [2]. Wskutek wspomnianego przesunięcia zainteresowań, na czoło wysunęła się geografia ludności, za nią umiejscowiła się geografia osadnictwa [3]. Następne miejsca zajmują: geografia rolnictwa, geografia transportu i geografia przemysłu. Przesunięcie zainteresowań w kierunku geografii ludności i usług oraz utrzymywanie się dużego ciężaru gatunkowego geografii osadnictwa jest dowodem, że polska geografia ekonomiczna wykazała wrażliwość na postulaty szerszego uwzględniania problematyki społecznej w badaniach geograficznych.

---

[2] Por. ryc. 1 w: M. Potrykowski, R. Kulikowski, J. Łoboda, W. Maik, Z. Rykiel, T. Stryjakiewicz — *Główne problemy, wyniki badawcze i funkcje polskiej geografii społeczno-ekonomicznej*, Ogólnopolska Konferencja Geograficzna, Rydzyna, 27—30 VI 1983 r.

[3] Wysunięcie się geografii ludności przed geografię osadnictwa jest obserwacją, która może budzić wątpliwości, mimo statystycznego uzasadnienia. Można przypuszczać, że na tę kolejność wywarło wpływ zaliczenie do geografii ludności publikacji, których tematyka leży na pograniczu między geografią ludności a geografią osadnictwa.

W zakresie geografii ludności punkt ciężkości zainteresowań przesunął się z tradycyjnej problematyki demograficznego wzrostu i rozmieszczenia ludności na zagadnienia przestrzennej ruchliwości i przemian ludności w powiązaniu z procesami społeczno-gospodarczymi. Najszerzej zajmowano się przemianami ludności związanymi z procesami urbanizacji oraz migracjami. Istotne wyniki osiągnięto w badaniach regionalnych zmian demograficznej i społecznozawodowej struktury ludności (wiejskiej i miejskiej) oraz modeli migracji. Na podkreślenie zasługuje przystosowanie wieloregionalnego modelu ludności Rogersa-Willekensa do warunków polskich i do maszyn cyfrowych dostępnych w kraju. Rozszerzono wydatnie wiedzę o współzależnościach między migracjami a rozwojem systemu osadniczego. Już wcześniej rozpoznano przestrzenne związki między migracjami stałymi a dojazdami do pracy. Wykonano, jedyną jak dotąd, mapę potencjału ludności, stosując w tym celu elektroniczną maszynę cyfrową. Badania dotyczące ludności w skali miejskiej posunęły się naprzód w dwóch tematach. Są to: układ gęstości zaludnienia oraz ekologia społeczna (badana w powiązaniu z przemianami ustrojowymi i polityką mieszkaniową).

W zakresie geografii osadnictwa kontynuowano badania dotyczące urbanizacji kraju w powiązaniu z procesami uprzemysłowienia. Ukształtował się także nowy kierunek badań obejmujący problematykę systemu osadniczego Polski. Przejście do badań systemu osadniczego było logiczną konsekwencją wcześniejszych prac nad teorią ośrodków centralnych i koncepcją bazy ekonomicznej. Prace te, oparte na współczesnych materiałach statystycznych, ujawniły rosnącą rolę sektora ponadregionalnego (funkcji wyspecjalizowanych). Sformułowano hipotezę o postępującej integracji sieci miast w skali kraju. Równocześnie rosło zainteresowanie aglomeracjami miejsko-przemysłowymi obejmującymi, oprócz miast centralnych, także miasta mniejsze i obszary wiejskie. Podejście systemowe oferowało wiele możliwości cennych w badaniu takich złożonych zbiorów i organizmów. Badania objęły wszystkie podsystemy osadnicze, czyli aglomeracje miejsko-przemysłowe, ośrodki regionalne, ośrodki lokalne i osadnictwo wiejskie, były jednak w tych podsystemach niejednakowo intensywne.

Największy oddźwięk w środowisku naukowym, a także w organach planowania i zarządzania, miały wyniki osiągnięte w badaniu aglomeracji miejsko-przemysłowych. Miały one dobre podstawy we wcześniejszych badaniach i koncepcjach wysuniętych w związku z opracowywaniem projektu planu przestrzennego zagospodarowania Polski. Kontynuacja tych prac, rozszerzonych na badania empiryczne, przyniosła dobre poznanie systemu aglomeracji miejsko-przemysłowych Polski. Równolegle prowadzone były badania wewnętrznej struktury pojedynczych miast i aglomeracji. Ich wynikiem było poznanie zarówno teoretycznych podstaw kształtowania się i rozwoju ich struktur, jak również struktur realnych. Systematyczne poznanie empiryczne, nawiązujące do koncepcji ekologii społecznej, rozpoczęło się od pracy nad przestrzenią społeczną Warszawy.

Ożywiły się prace nad osadnictwem wiejskim. Ożywieniu towarzyszyły zmiany głównego kierunku zainteresowań. Zmniejszył się udział badań morfologicznych i pokrewnych, wzrósł udział badań społeczno-gospodarczej

struktury wsi, funkcji oraz struktury funkcjonalno-przestrzennej osiedli wiejskich. Zostały zapoczątkowane prace nad modelami rozwoju wsi i rolnictwa (symulacja rozwoju zabudowy, dyfuzja innowacji rolniczych). Obiecujący kierunek badań otworzyła koncepcja obszarów wiejskich jako obszarów wielofunkcyjnych.

Podejście dynamiczne do badania systemu osadniczego rozwijało się od opisu przebiegu i czynników rozwoju do prób teoretycznej rekonstrukcji procesów rozwojowych. Próby te polegały na ujawnianiu mechanizmów rozwoju, których działanie przekształca system i powoduje, że przechodzi on od jednego stanu do innego. Krokiem w kierunku konkretyzacji tych prób było opracowanie symulacyjnych modeli rozwoju osadnictwa i ośrodków usługowych na obszarach rolniczych.

Prace z zakresu systemu osadniczego były wielokrotnie prezentowane na forum Międzynarodowej Unii Geograficznej; zyskały wysoką ocenę jako wkład do geografii światowej.

W geografii rolnictwa rozwijały się nadal prace dotyczące typologii rolnictwa, zapoczątkowane w latach sześćdziesiątych. Istotnym wynikiem osiągniętym po II Kongresie Nauki Polskiej jest nowa ulepszona wersja typologii rolnictwa świata i Europy. Ten kierunek badań zyskał rezonans w skali międzynarodowej. W wielu krajach prowadzono badania typologiczne według polskich metod. Sprzyjały temu publikacje obcojęzyczne oraz zainteresowanie i uznanie okazane przez Międzynarodową Unię Geograficzną. Tradycyjny kierunek badań użytkowania ziemi został wzbogacony o nowy element — pierwszą mapę użytkowania wykonaną na podstawie zdjęć satelitarnych. Nowym elementem jest również opracowanie metodyki klasyfikacji światowych systemów użytkowania ziemi. W okresie pokongresowym zintensyfikowano prace nad metodami oceny warunków naturalnych rolnictwa oraz zapoczątkowano prace nad przestrzenną organizacją rolnictwa.

W zakresie geografii przemysłu, na krótko przed II Kongresem Nauki Polskiej, ukazała się monografia nt. geografii przemysłu Polski. Jest ona dotąd najgruntowniejszym geograficznym studium przemysłu Polski, przedstawiającym ten dział gospodarki narodowej w sposób usystematyzowany i całościowy. W okresie pokongresowym doszło do osłabienia zainteresowań geografią przemysłu. Większe ożywienie można odnotować tylko w badaniu dwóch dziedzin: przestrzennego zróżnicowania procesów uprzemysłowienia oraz powiązania procesów uprzemysłowienia z procesami urbanizacji. Badano także niektóre okręgi i ośrodki przemysłowe, zwłaszcza w Polsce południowej (GOP, Kraków). Poza tym obszarem prowadzono badania Tarnobrzeskiego Rejonu Siarkowego i Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego. Problem korzyści wielkiej skali i aglomeracji zyskał dodatkowe naświetlenie przez zbadanie relacji między przestrzenną koncentracją przemysłu a jego produktywnością. Pod wpływem ogólnego wzrostu zainteresowania problematyką społeczną zaczęto również w geografii przemysłu badać m.in. wpływ lokalizacji zakładów przemysłowych na warunki i poziom życia ludności. Na szczególne podkreślenie zasługuje opracowanie i opublikowanie *Atlasu Przemysłu Polski*, który jest największym dziełem w dotychczasowej historii kartografii ekonomicznej w Polsce. Problematyka społecznogospodarcza jest też

szeroko reprezentowana w *Narodowym Atlasie Polski*, innym fundamentalnym dziele kartograficznym.

W zakresie geografii transportu charakterystyczną cechą badań było wykonanie wielu prac monograficznych. Ich przedmiotem jest geografia transportu świata, geografia transportu Polski i geografia transportu morskiego. Prace te, ze względu na ich orientację naukową, stanowią kontynuację wcześniejszych dokonań, przedstawiają jednak wiedzę poszerzoną i lepiej uporządkowaną. Do odnotowania mamy również *novum* w polskiej geografii transportu, a mianowicie książkę o charakterze teoretyczno-metodologicznym, która zaznajamia czytelnika polskiego ze współczesnym stanem geografii transportu w świecie, jej koncepcjami teoretycznymi i metodologią. Studia empiryczne prowadzono w zakresie trzech tematów: transport miejski, dojazdy do pracy oraz zależność między rozwojem transportu i życia społeczno-gospodarczego. Podjęto w nich wysiłek lepszego uzasadnienia i wyjaśnienia wielu współczesnych zjawisk transportowych.

Badania rozwoju regionalnej struktury kraju

Teoretyczne podstawy do badania rozwoju regionalnej struktury kraju stworzyły prace nad koncepcją regionu ekonomicznego prowadzone w szerokim zakresie przed II Kongresem Nauki Polskiej. Okres przedkongresowy przyniósł również wiele propozycji metodycznych dla badań empirycznych struktury regionalnej. Propozycje te zostały praktycznie wypróbowane. Jedno podejście polegało na wykorzystaniu danych o przepływach międzyregionalnych do charakterystyki regionalnej struktury kraju, inne na integrowaniu współzależnych układów regionalnych za pomocą ich transformacji. Owocne okazało się podejście polegające na zastosowaniu syntetycznych mierników regionalnej struktury gospodarki narodowej: dochodu narodowego, spożycia i majątku trwałego. Podobna innowacja polegająca na wprowadzeniu tych kategorii do badań historyczno-gospodarczych i zastąpieniu opisu, analizy i wyjaśniania poszczególnych zdarzeń badaniem procesów rozwoju została uznana za przełom w zakresie historii gospodarczej.

To ostatnie podejście do badań geograficzno-ekonomicznych utrzymało się również w okresie po II Kongresie Nauki Polskiej. Wraz z rozszerzeniem się podstaw informacyjnych zostało rozwinięte przez powiększenie liczby zmiennych charakteryzujących regiony. W przetwarzaniu danych statystycznych zastosowano metodę analizy czynnikowej. Charakterystyka struktury regionalnej w kolejnych okresach pozwoliła na porównanie struktur i wnioskowanie o tendencjach rozwoju przestrzennego (statyka porównawcza). Do badań tych tendencji wprowadzono również metodę trendu powierzchniowego, użyteczną w przypadku zjawisk i procesów rozmieszczonych w sposób ciągły lub dających się sensownie przekształcić na rozmieszczenie ciągłe. Na razie zastosowano ją tylko w badaniu trendów powierzchniowych w rozmieszczeniu ludności.

Oprócz badania struktury regionalnej za pomocą charakterystyk syntetycznych lub wielozmiennych, prowadzono prace nad strukturą regionalną

ważnych dziedzin gospodarki: rolnictwa, przemysłu i infrastruktury. Badania regionalnego zróżnicowania infrastruktury stały się możliwe dzięki zgromadzeniu odpowiednich danych statystycznych. Zbadano infrastrukturę zakładów przemysłowych, mieszkalnictwa i osiedli wiejskich w ujęciu regionalnym.

Geografowie ekonomiczni i ekonomiści regionalni od dawna wysuwali postulat, aby w pracach naukowych rozwój regionalnej struktury kraju wyprowadzać z istotnych przemian w gospodarce. Choć powszechnie uznawany, postulat ten długo nie był spełniany. Dopiero rok 1985 przyniósł opracowanie przedstawiające w sposób usystematyzowany rozwój regionalny w powiązaniu z ewolucją gałęziowej struktury gospodarki narodowej. Zbadano zmiany trzech sektorów w regionach oraz konsekwencje tych zmian w sferze dochodów ludności. Badanie pogłębiono przez ustalenie znaczenia różnych czynników, pod których wpływem zmieniało się położenie regionów na skali rozwoju gospodarczego.

Geografia regionalna, która przez cały okres pokongresowy trwała w swych dylematach dotyczących miejsca w zespole nauk geograficznych i przestrzennych, nie przyniosła wielkich opracowań monograficznych na temat poszczególnych regionów kraju. Geografowie regionalni uczestniczyli jednak w opracowaniu regionalnych aspektów wielu dziedzin życia społeczno-gospodarczego. Brali także udział w monografiach miast inicjowanych przez regionalne towarzystwa naukowe i instytucje kulturalne. Godne uwagi jest opracowanie monografii dotyczących niektórych krajów, ugrupowań krajów i kontynentów. Ukazały się książki poświęcone m.in. europejskim krajom socjalistycznym, ZSRR, kapitalistycznym krajom Europy Zachodniej, Stanom Zjednoczonym i Kanadzie, Ameryce Łacińskiej, Azji Zachodniej, Australii i Oceanii. W ten sposób geografia regionalna przyczyniała się do spełniania jednego z postulatów kongresowych, tj. do rozszerzenia ujęć makroprzestrzennych.

Badania dotyczące postępu teoretycznego i metodycznego

Serię pokongresowych prac z tego zakresu otwiera książka przedstawiająca wcześniejszy rozwój geografii jako nauki i wiedzy stosowanej. Naświetla ona drogi metodologicznej i teoretycznej przebudowy tej dyscypliny naukowej w okresie powojennym. Dalszy pokongresowy rozwój metodologii i teorii geografii ekonomicznej przebiegał w różnych kierunkach. Kierunki te scharakteryzowali T. Czyż i W. Ratajczak w referacie przygotowanym na konferencję geograficzną w Rydzynie w czerwcu 1983 r.[4] Dominantą była matematyzacja geografii ekonomicznej. Referat zawiera trafne podsumowanie postępu metodologicznego jaki dokonał się w geografii ekonomicznej pod wpływem stosowania metod matematycznych. Postęp zaznaczył się w następujących działach zastosowań: 1) metody zbierania danych statystycznych, 2) metody i modele analizy rozkładu przestrzennego, 3) metody klasyfikacji przestrzennej i regionalizacji, 4) modele zależności o charakterze kowariancyjnym, 5) modele

[4] T. Czyż, W. Ratajczak — *Metody matematyczne w geografii ekonomicznej*, Ogólnopolska Konferencja Geograficzna, Rydzyna, 27—30 VI 1983 r.

oddziaływań przestrzennych, 6) modele integracji przestrzennej, 7) modele procesów czasoprzestrzennych, 8) modele normatywno-optymalizacyjne.

Autorzy referatu dają następującą ocenę postępu metodologicznego pod wpływem matematyzacji: 1) po 1966 r. prace z zakresu matematyzacji nawiązują już do dorobku światowego, a ponadto zawierają próby zmierzające do modyfikacji podejść i opracowania nowych rozwiązań, 2) rozwój matematyzacji w Polsce w odniesieniu do poszczególnych zagadnień jest nierównomierny i wykazuje pewne opóźnienia w stosunku do geografii światowej.

Szczególnym forum, na którym prezentuje się systematycznie poszczególne metody matematyczne i rezultaty ich wypróbowywania, są doroczne sympozja organizowane przez Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu. Publikacje zawierające materiały z tych sympozjów są jednym z głównych świadectw postępu matematyzacji w geografii.

Zakładając, że modele matematyczne są formą wyrażania teorii, śledzenie rozwoju modeli jest równocześnie śledzeniem postępu teoretycznego. Postęp zaznaczył się we wszystkich kierunkach stosowania modeli. Polegał jednak bardziej na precyzowaniu i ulepszaniu wcześniejszych koncepcji teoretycznych, niż wysuwaniu nowych. Impulsem do rozwoju koncepcji stało się m.in. włączenie problematyki społecznej do rozważań geograficznych. Inspirującą rolę odegrało także włączenie nowych zagadnień ochrony środowiska.

Okres pokongresowy przyniósł także pierwszą próbę całościowego ujęcia metodologicznych i teoretycznych przekształceń geografii ekonomicznej oraz otwarcia nowych perspektyw badawczych. Próba ta znana jest pod nazwą alternatywnego modelu geografii ekonomicznej.

Badania z zakresu planowania przestrzennego

Nie jest celem tego opracowania analiza i ocena realizacji uchwały II Kongresu Nauki Polskiej w zakresie gospodarki przestrzennej i planowania przestrzennego, w tym planowania regionalnego — właściwą do tego zadania instytucją jest Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN. Niezbędne jest jednak podkreślenie wkładu geografów ekonomicznych do tej dziedziny badań. II Kongres Nauki Polskiej zbiegł się w czasie z opracowaniem projektu planu przestrzennego zagospodarowania Polski do 1990 r. Był to najobszerniejszy i najgruntowniejszy z dotychczasowych dokumentów planistycznych w zakresie planowania przestrzennego. Późniejszy bieg wydarzeń społeczno-gospodarczych spowodował, że niektóre jego założenia i rozwiązania utraciły aktualność i wymagają modyfikacji. Prace nad projektem planu były jednak silnym impulsem pobudzającym badania geograficzno-ekonomiczne i ukierunkowującym je ku celom praktycznym. Okres ten wyróżnia się dodatnio w rozwoju myśli geograficzno-ekonomicznej. Największy oddźwięk w środowiskach naukowych i planistycznych zyskało zwłaszcza określenie przewodniej zasady całego planu, tj. zasady policentrycznego układu sieci osadniczej Polski, opartego na umiarkowanej koncentracji sił wytwórczych i innych czynników miastotwórczych oraz określenie roli

aglomeracji miejsko-przemysłowych i ośrodków wzrostu niższych szczebli w przestrzennym zagospodarowaniu kraju.

Do tego nurtu należy zaliczyć badania wykonane w ramach problemu węzłowego, a następnie problemu międzyresortowego *Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju*. Główne obszary badań i osiągnięcia w zakresie geografii ekonomicznej związane są z tym problemem. Ukazało się na jego temat wiele publikacji, w tym publikacje podsumowujące dokonania i dające syntetyczną charakterystykę wkładu geografii ekonomicznej do planowania przestrzennego. Przedmiotem tych ostatnich są przede wszystkim: przekształcenia przestrzenno-gospodarczej struktury kraju, geografia a planowanie przestrzenne i ochrona środowiska oraz geograficzne studia ekonomiczno-planistyczne. Wysunięto również propozycję oparcia planowania przestrzennego na teorii procesów przestrzennych. Schemat takiej teorii wyprowadzono z połączenia trzech koncepcji naukowych: teorii systemów, teorii optymalnego sterowania oraz idealizacyjnej teorii nauki.

Geografia ekonomiczna wniosła liczne inicjatywy badawcze dotyczące informacji regionalnej, doświadczeń i perspektyw studiów regionalnych w Polsce, problemów rozwoju regionalnego i planowania regionalnego w krajach europejskich i krajach Trzeciego Świata, funkcjonowania gospodarki przestrzennej oraz dyskusyjnych problemów gospodarki przestrzennej. Ostatnio siłami dużego zespołu naukowców wykonana została diagnoza stanu gospodarki przestrzennej w Polsce.

Nieporównanie mniejszy niż do planowania przestrzennego był wkład geografii ekonomicznej do badań z zakresu ochrony środowiska człowieka. Początek okresu pokongresowego był dobry: zdefiniowano problemy geograficzno-ekonomiczne związane z ochroną środowiska człowieka, wytyczono kierunki prac nad podstawami polityki środowiskowej oraz mapami zniszczeń i zanieczyszczeń środowiska pod wpływem działalności człowieka, przedstawiono prognozę i problemy badawcze zmian w środowisku geograficznym Polski do 2000 r. Inspiracja ta znalazła oddźwięk wśród geografów ekonomicznych, których zainteresowanie środowiskiem rozszerzyło się, nie przejawiło się to jednak w zaangażowaniu większego potencjału ludzkiego w systematycznych badaniach. Mimo to mamy do odnotowania dwa osiągnięcia: 1) opracowanie *Atlasu zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski* — pracy o fundamentalnym znaczeniu zarówno dla nauki, jak i praktyki; niestety, jej wydanie napotyka trudności, 2) opracowanie wielu zagadnień środowiskowych dla potrzeb planowania i zarządzania turystyką. Obiecujące dla dalszych osiągnięć jest rozpoczęcie prac nad teorią i metodami oceny oddziaływania człowieka na środowisko.

Badania dotyczące systemu informacji regionalnej

Zmiana podziału administracyjnego państwa w 1975 r. postawiła przed statystyką regionalną dwa zadania: zorganizowanie systemu statystyki regionalnej według nowego podziału administracyjnego oraz przekształcenie wcześniejszych zasobów informacji statystycznej ze starego na nowy podział.

Realizacja pierwszego zadania przebiega sprawnie. Regularnie ukazuje się rocznik statystyczny województw, a okresowo także rocznik statystyczny miast. Natomiast drugie zadanie stwarza wiele trudności. Dotychczas zrealizowano je w bardzo ograniczonym zakresie. Na ogół dopływ informacji statystycznej w układach regionalnych zmniejszył się. Ograniczyło to także możliwości przetwarzania danych. W zakresie kartografii ekonomicznej głównym osiągnięciem są wspomniane już dwa monumentalne dzieła *Atlas Przemysłu Polski* oraz *Narodowy Atlas Polski*. Wykorzystanie zdjęć satelitarnych jako źródła informacji regionalnej jest wciąż w stadium początkowym.

Niezrealizowane i nadal aktualne zamierzenia

Referat Podsekcji Nauk Geograficznych i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju wytyczył program rozwoju badań w sposób ramowy. Poszczególne części programu zostały zakreślone dość szeroko. Wśród badań rzeczywiście wykonanych w okresie pokongresowym można więc znaleźć prace reprezentujące każdą część. Nie można zatem powiedzieć, że jakaś część nie została w całości zrealizowana. Właściwiej jest mówić, że stopień realizacji jest różny, bardziej lub mniej zadowalający. Tylko w jednym przypadku zadanie dla nauk geograficznych zostało określone szczegółowo przez wskazanie jego nazwy. Zadaniem tym, dotąd nie wykonanym, jest syntetyczne opracowanie geografii Polski (nawiasem mówiąc, było ono już włączone do programu badawczego przyjętego na I Kongresie Nauki Polskiej), ale i w tym przypadku nie można mówić o całkowitym nie wykonaniu zadania. Opracowano bowiem kilka podręczników na poziomie uniwersyteckim, które były wielokrotnie wznawiane i zaspokajały potrzeby wyższych uczelni, a także potrzeby czytelników spoza tego kręgu.

Stosując układ i terminy referatu Podsekcji wskażemy najpierw nie w pełni zrealizowane i nadal aktualne zamierzenia dotyczące badania podstawowych układów przestrzennych. Najniższy stopień realizacji programu przypisałbym geografii handlu oraz badaniom warunków i poziomu życia ludności. Obie dziedziny zachowują nadal swą aktualność, a aktualność drugiej nawet wzrosła. Zachodzą w niej bowiem istotne zmiany związane z sytuacją oraz polityką społeczno-gospodarczą kraju. Ważne więc jest badanie również przestrzennego wymiaru tych zmian.

Niektóre inne zagadnienia wpisane do referatu Podsekcji nabrały ostatnio większej ostrości i powinny być przedmiotem szczególnego zainteresowania geografów ekonomicznych. Należą do nich zagadnienia przekształceń istniejących aglomeracji miejsko-przemysłowych i poprawy ich funkcjonowania oraz opóźnień w rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej.

Ustala się opinia, że geografia przemysłu nie rozwijała się w zadowalającym stopniu. Krytyka zwraca uwagę na niedostatek prac z zakresu nowej teorii lokalizacji przemysłu. Prace takie powinny uwzględniać proces podejmowania decyzji lokalizacyjnych, w tym m.in. zmienność motywacji oraz pozaekonomiczne kryteria decyzyjne. Potrzebne jest także nowe określenie

problematyki lokalizacyjnej w warunkach zmniejszania się liczby nowych obiektów przemysłowych, dążności do gałęziowej restrukturalizacji gospodarki w celu dostosowania produkcji i usług do potrzeb społecznych, zmiany funkcji produkcyjnych bez zmiany miejsca zakładów, konieczności podejmowania działań na rzecz podniesienia innowacyjności przemysłu.

W zakresie badań regionalnej struktury kraju aktualne pozostają zadania dotyczące obszarów problemowych. Co więcej, ostrość problemów narosłych w tych obszarach skłania nawet do ich przesunięcia w górę na skali problemów szczególnie ważnych. Powinno być także kontynuowane badanie zależności rozwoju regionalnego od czynników zewnętrznych oraz regionalnego rozwoju sfery społecznej i kulturowej.

Dał się zauważyć spadek zainteresowania geografów ekonomicznych pracami nad systemem informacji regionalnej. Przyczyniła się do tego prawdopodobnie pewna reorientacja w pracach Głównego Urzędu Statystycznego, niedostateczny dopływ zdjęć lotniczych i satelitarnych oraz słabe techniczne wyposażenie pracowni geograficznych. Wszystkie elementy systemu informacji regionalnej wymagają dalszego rozwoju w celu zmniejszenia dystansu dzielącego nas od nauki światowej. Elementami ujętymi w referacie Podsekcji są: informacja statystyczna, informacja kartograficzna, informacja zawarta w zdjęciach lotniczych i satelitarnych oraz informacja bibliograficzna.

Ramowe ujęcie programu badawczego zarysowanego w referacie Podsekcji oraz trafność większości zawartych w nim propozycji sprawia, że program ten jest wytyczną działania na dłuższy okres. W programie znalazły się wprawdzie zalecenia, które dziś wydają się mniej ważne niż wtedy, gdy go opracowywano. Na przykład wyeksponowanie metody analizy dyskryminacyjnej w tak syntetycznym dokumencie zdaje się wskazywać, iż wtedy wiązano z nią nadzieje większe niż te, które wynikają z jej charakterystyki. Innym przykładem jest włączenie do tego dokumentu instytucjonalnego kierunku badań nad planowaniem i prognozowaniem regionalnym. Stosownie do tego zalecenia należało badać instytucje zajmujące się planowaniem i prognozowaniem regionalnym. Wygląda na to, że propozycja ta nie wzbudziła większego zainteresowania badaczy. Na ogół trzeba jednak stwierdzić, że referat Podsekcji w zakresie geografii ekonomicznej wytrzymał próbę czasu.

Propozycje badań nie przewidzianych w referacie kongresowym

Trudno jest z całą stanowczością stwierdzić, że propozycje, które są przedstawione niżej, rzeczywiście nie były przewidziane w okresie kongresowym. Jak już bowiem wspomniano, program kongresowy, ze względu na jego ramowy charakter, pokrywa bardzo rozległe obszary zainteresowań. Można się domyślać, że autorzy programu mieli na widoku wiele szczegółowych zagadnień nie nazwanych w tym dokumencie. Z tym zastrzeżeniem przedstawiam niżej propozycje, które nie były w referacie kongresowym wyrażone explicite.

1. Należy w ramach geografii ekonomicznej zintensyfikować prace nad ochroną środowiska. Jest rzeczą zadziwiającą, że w okresie eksplozji zainteresowań ochroną środowiska geografia ekonomiczna wycofywała się z tego obszaru badań. Kongresowy referat Podsekcji w części dotyczącej geografii ekonomicznej nawet nie wspomina o ochronie środowiska[5]. Przeważał wówczas prawdopodobnie pogląd, że środowisko powinno być przedmiotem badań geografii fizycznej. Tymczasem równie ważne, jak fizycznogeograficzne badania środowiska, są badania ekonomiczne stanowiące podstawę polityki środowiskowej. Geografia ekonomiczna nie jest w stanie sama wypełnić tego obszaru badań, powinna jednak zwiększyć swój udział w tym zakresie i współpracować z naukami ekonomicznymi. Geografia ekonomiczna mogłaby wnieść istotny wkład np. do badań obszarów zagrożeń ekologicznych, ekologiczno-ekonomicznego metabolizmu miast, ochrony środowiska na terenach rolniczych, podstaw polityki środowiskowej itp.

2. W zakresie badań podstawowych układów przestrzennych należy podjąć lub zintensyfikować prace dotyczące następujących zagadnień: a) migracje ludności wewnątrz miast i aglomeracji miejsko-przemysłowych, b) stratyfikacja społeczeństwa w ujęciu regionalnym, c) aktywizacja małych miast, w tym byłych miast powiatowych (równolegle z kontynuowaniem prac nad usprawnieniem funkcjonowania i rozwoju aglomeracji miejsko-przemysłowych), d) powiązania rolnictwa z całym kompleksem gospodarki żywnościowej, e) przyrodnicze i społeczno-ekonomiczne uwarunkowania rozwoju rolnictwa, f) przestrzenna organizacja przemysłu z uwzględnieniem gałęziowej restrukturalizacji tego działu gospodarki.

3. Badania rozwoju regionalnej struktury kraju: a) zmiany warunków rozwoju regionalnego (reforma gospodarcza, ustawa o systemie rad narodowych i samorządzie terytorialnym, restrukturalizacja gospodarki, zmniejszanie się liczby nowych inwestycji przemysłowych, bardziej konsekwentna ochrona środowiska), b) modelowanie funkcjonowania i rozwoju gospodarki regionalnej, c) modyfikacja planowania regionalnego, d) pozaprzemysłowe środki aktywizacji regionów słabo zagospodarowanych; aktywizacja gospodarki lokalnej i regionalnej, e) zastosowanie wybranych metod *regional science* w geografii regionalnej.

4. Badania dotyczące postępu teoretycznego i metodycznego. Geografia ekonomiczna, dzięki silnemu a nawet wybujałemu krytycyzmowi względem własnych osiągnięć oraz wysokiemu poziomowi aspiracji znacznej części środowiska naukowego, zdołała osiągnąć poziom metodologiczny i teoretyczny, który wyróżnia ją korzystnie od pokrewnych nauk zarówno przyrodniczych, jak i społecznych. Utrzymanie tej pozycji wymaga dalszych wysiłków. Przede wszystkim niezbędne jest zidentyfikowanie słabych punktów i dążenie do ich wyeliminowania. Takimi punktami są zdarzające się jeszcze nierzadko: a) bezproblemowość, b) powierzchowność.

Bezproblemowość jest pozostałością tradycyjnego idiograficznego pojmowania przedmiotu i celu w geografii. W ujęciu tym ważny był opis obiektów

[5] Wspomina o teorii potencjału i pojemności społeczno-ekonomicznej środowiska geograficznego.

i zdarzeń, a nie rozwiązywanie problemów i przedstawianie wyników rozwiązań. W postępowaniu kwalifikacyjnym na wszystkich szczeblach (prace promocyjne, artykuły i książki, prace węzłowe) należy domagać się wyraźnego określenia problemu oraz wyniku rozwiązania. Bezproblemowości bliska jest inna słabość: błahość podejmowanych problemów. Słabość ta towarzyszy każdemu etapowi rozwoju geografii, podobnie jak każdej innej nauki.

Powierzchowność jest następstwem tego, że postępowania badawczego nie doprowadza się do konkretnych rezultatów. Często jedynie dotyka się problemów, naświetla się je, nie przystępuje się natomiast do ich rozwiązywania. Najtrudniejszym do przezwyciężenia rodzajem powierzchowności jest niewystarczająca dowodność. Nie zgłaszam bynajmniej postulatu, aby każde twierdzenie geograficzne miało dowód matematyczny. Byłoby to nierealne i niepotrzebne. Można jednak i należy starać się o to, aby wywód geograficzny był uporządkowany logicznie, określał przesłanki, ujawniał sposób rozumowania i formułował konkluzje.

Proponując drogi poprawy istniejącego stanu rzeczy chciałbym zwrócić uwagę na dwa stosunkowo łatwe sposoby ulepszania wyników badań geograficzno-ekonomicznych. Są to: a) formułowanie i weryfikacja hipotez, b) stosowanie (naśladowanie) logicznego rachunku zdań. Tymi sposobami można powiększyć istniejący zasób wiedzy o sprawdzone elementy, wprowadzić ład do zależności, na których opierają się twierdzenia, modele, teorie.

Geografowie ekonomiczni, którzy zajmują się zagadnieniami klasyfikacji, typologii, znajdą zapewne cenną pomoc w nowym, szybko rozwijającym się dziale matematyki pn. teoria zbiorów rozmytych. Teoria ta dobrze odpowiada sytuacjom, gdy klasy lub typy nie są ostro rozdzielone — gdy rozdziela je nie jednoznaczna linia, lecz cała strefa przejściowa.

Geografia ekonomiczna powinna poświęcać więcej uwagi wielorakim celom gospodarowania w przestrzeni oraz metodom optymalizacji takich celów. W planowaniu przestrzennym trzeba najczęściej godzić różne cele, których nie da się osiągnąć w zadowalającym stopniu, przynajmniej w rozpatrywanym horyzoncie czasowym. Godzić więc trzeba np. cele górnictwa węgla brunatnego i energetyki z jednej oraz gospodarki wodnej i rolnictwa z drugiej strony, hutnictwa miedzi i ochrony środowiska, przemysłu chemicznego i leśnictwa, rozbudowy miast i ochrony gruntów rolnych, nowego i starego budownictwa mieszkaniowego (zapobieganie nadmiernym wyburzeniom) rozwoju przemysłu i rekreacji.

Obiecującym kierunkiem rozwoju geografii ekonomicznej jest bardziej konsekwentne nadawanie jej dynamicznego charakteru. Zagadnienie rozwoju jest centralnym zagadnieniem każdej dziedziny nauki. Badając rozwój musimy badać zarówno mniej skomplikowane zagadnienia (charakterystyka stanów, czynniki rozwoju), jak i nowo pojawiające się skomplikowane zagadnienia przekształceń. Refleksja nad tymi drugimi prowadzi następnie do celów przekształceń oraz sposobów osiągania tych celów. Niezbędne więc jest aktywizowanie prac nad teoriami wzrostu, rozwoju i procesów przestrzenno-gospodarczych. Z tymi teoriami związane są charakterystyczne metody: dynamika systemów, teoria bifurkacji i teoria procesów nieciągłych (katastrof).

Geografia ekonomiczna powinna zwiększyć swój udział w pracach nad teorią gospodarowania zasobami naturalnymi (ziemią, surowcami, wodą). Badania w tej dziedzinie są u nas opóźnione. Przez dłuższy czas były krępowane uproszczonym pojmowaniem doktryny ekonomicznej. Zarysowująca się coraz bardziej szczupłość zasobów naturalnych wymaga intensyfikacji badań w wielu dziedzinach, w tym w dziedzinie stanowiącej przedmiot geografii ekonomicznej.

Wszystkich, którzy zajmują się teoriami i metodami geografii ekonomicznej należy zachęcać, aby badania nad nimi doprowadzali do postaci operacyjnej. Zbyt często bowiem zatrzymujemy się w połowie drogi. Dalsze wysiłki opłacałyby się w dwójnasób, mogłyby bowiem prowadzić do wzbogacenia teorii i metod o nowe elementy, a zarazem do praktycznych zastosowań. Nauka jest najbardziej efektywna, gdy jest rozwijana w pełnych cyklach, od gromadzenia obserwacji przez tworzenie teorii i metod, nadawanie im operacyjnego charakteru do praktycznych zastosowań.

5. Pełniejsze wykorzystanie prac habilitacyjnych. Prace habilitacyjne mogą stanowić i niekiedy stanowią najcenniejsze pozycje w dorobku naukowców. Są bowiem wykonywane w okresie życia najbardziej sprzyjającym osiąganiu cennych wyników. Należy więc zadbać o to, aby były właściwie projektowane i wykonywane. Osobiste obserwacje autora opracowania wykazują, że nie zawsze tak jest. Za przedmiot rozpraw habilitacyjnych przyjmowane są problemy błahe, poziom ich rozwiązania bywa niski. Potrzebna jest więc zmiana w podejściu do prac habilitacyjnych. Jednym ze sposobów ulepszenia istniejącego stanu rzeczy mogłoby być szersze konsultowanie rozpraw habilitacyjnych w początkowej fazie i w toku prac nad nimi ze specjalistami zarówno z własnych instytutów, uczelni, jak i spoza nich. Chodzi zwłaszcza o małe instytuty i uczelnie. Byłoby cenne stwarzanie przez opiekunów naukowych odpowiedniego klimatu sprzyjającego przełamaniu zasklepienia wewnątrzinstytutowego czy wewnątrzuczelnianego.

6. Warunki rozwoju geografii ekonomicznej. Pomijam kwestię zwiększenia zasobów materialnych i ludzkich, która jest oczywista. Z tego samego powodu nie zajmuję się potrzebą modernizowania struktur organizacyjnych i zarządzania. Ostatnio przygotowano specjalny numer Przeglądu Geograficznego poświęcony mechanizmom rozwoju polskiej geografii w okresie powojennym. Da on zapewne głębszy wgląd w zależności warunkujące rozwój tej dyscypliny naukowej. Chciałbym się tu ograniczyć do jednej sprawy, która nie była w nim poruszana — sprawę naukowej indywidualności geografów ekonomicznych, zakładów i instytutów, a zwłaszcza sprawę etosu profesjonalnego.

Według naukoznawców konstytutywnymi cechami indywidualności naukowej[6] są: kompetencje wyższego rzędu, kanon wiedzy (płodne, o dużej nośności koncepcje teoretyczne lub metody badawcze) oraz etos profesjonalny. Etos profesjonalny powinien wyrażać się w ambicji twórczej, rzetelności

[6] J. Szczepański — *O indywidualności uniwersytetu*, Życie Szkoły Wyższej, 27, 5, 1979, s. 29—35 oraz J. Gočkowski — *Autorytety i szkoły naukowe a rozwój umiejętności twórczego myślenia młodych pracowników nauki*, Życie Szkoły Wyższej, 25, 5, 1977, s. 15—28.

intelektualnej, bezwarunkowej wierności prawdzie naukowej, wysokim poziomie moralności, poczuciu godności połączonym z życzliwością wobec kolegów i studentów. Może przejawiać się ponadto w charakterystycznym stylu bycia, podkreślającym przynależność do danej społeczności i jej odrębność.

Mogą występować trzy rodzaje indywidualności środowisk naukowych. Pierwszy rodzaj oznacza wspólnotę naukową wyróżniającą się samookreśleniem doktrynalnym, drugi — wspólnotę nastawioną na dociekanie według orientacji o charakterze programu badawczego. W trzecim rodzaju najistotniejszym warunkiem jest etos profesjonalny. Wyróżnia się on dbałością o styl uprawiania nauki, reguły obecności w świecie nauki i wśród innych ludzi, zasady współpracy i współżycia. Ten ostatni rodzaj indywidualności, jeżeli przysługuje samodzielnemu pracownikowi naukowemu, wywiera szczególnie silny wpływ wychowawczy na młodych adeptów nauki.

Sądzę, że oddziaływanie na rozwój indywidualności i etosu profesjonalnego może być bardzo skutecznym instrumentem polityki naukowej. Zespoły naukowe geografów, które mają już przynajmniej niektóre cechy indywidualności i etosu profesjonalnego, mają tym samym korzystne warunki dalszego rozwoju intelektualnego i podnoszenia prestiżu społecznego. W ten sposób uzyskują lepsze warunki spełniania swych ról społecznych.

7. Kwestie dyskusyjne. Ostatnio zaznaczyła się nowa fala krytycyzmu pod adresem środowiska geografów ekonomicznych wzbudzona przez część tego środowiska. Dotychczasowe doświadczenie wykazuje, że krytycyzm, mimo pewnych niewygód, ostatecznie wyszedł geografii ekonomicznej na korzyść. Można przypuszczać, że taki skutek będzie miała również nowa fala krytycyzmu.

Na marginesie dyskusji prowadzonych podczas Ogólnopolskiej Konferencji Geograficznej w Rydzynie w czerwcu 1983 r. chciałbym się pokrótce wypowiedzieć w trzech kwestiach. Wydaje mi się bowiem, że są tu potrzebne pewne sprostowania.

A. Kwestia tzw. licencyjności polskiej geografii ekonomicznej. Wysunięcie tej kwestii ma na celu podkreślenie, że polska geografia ekonomiczna wiernie naśladuje wzory zagraniczne i cieszy się zbyt słabo zaznaczoną odrębnością, indywidualnością. W zarzucie tym tkwi pewna sprzeczność. Z jednej strony bowiem nikt nie kwestionuje międzynarodowego przenikania idei naukowych i płynącego stąd pożytku dla nauki. Z drugiej strony, gdy dyfundujące innowacje naukowe są akceptowane, wysuwa się zarzut o braku indywidualności. Sądzę, że pomocny w rozwikłaniu tej sprzeczności może być pewien sposób zdefiniowania indywidualności. Otóż, jestem zdania, że w ostatnich dekadach XX wieku trudno jest mówić o indywidualności jako o wyraźnie zaznaczonej odrębności czy wyłączności w zakresie uprawianej problematyki lub stosowanych metod. Warto by raczej lansować definicję, według której indywidualność oznacza dziś najczęściej pewną nadwyżkę znaczenia w zakresie znanej już problematyki i znanych metod. Innymi słowy, oznacza ona wyraźniejszą niż przeciętnie obecność w pewnej problematyce i wyższy niż przeciętnie poziom naukowy przedstawianych rozwiązań.

Wydaje mi się, że geografia ekonomiczna kraju średniego powinna być pozytywnie oceniana, jeśli przynajmniej w zakresie niektórych problemów i metod osiąga wyraźniejszą niż przeciętnie obecność i wyższy poziom naukowy. Wysuwanie nowych problemów i opracowanie nowych metod byłoby, oczywiście, wyższym stopniem indywidualności.

B. Kwestia zmienności paradygmatu. Dyskusja w Rydzynie wykazała, że dyskutanci wciąż opierają się na schemacie rewolucji naukowych Kuhna. Nic w tym dziwnego, gdyż schemat ten jest przekonywający. Jednakże refleksja nad rozwojem geografii ekonomicznej (i zapewne wielu innych dyscyplin naukowych) prowadzi do wniosku, że powinien on być uzupełniany na podstawie nowszych obserwacji. Według Kuhna rozwój nauki odbywa się drogą zastępowania jednego paradygmatu przez inny. Paradygmat pojawia się jako nowa idea, zdolna przyciągnąć początkowo niedużą grupę, zazwyczaj niezadowolonych ze *status quo* lub innowacyjnie nastawionych naukowców. Następnie upowszechnia się w szerszych kręgach i ostatecznie wypiera poprzedni paradygmat.

Schemat ten akceptują ci, którzy są zdania, że w poszczególnych stadiach rozwoju dyscypliny funkcjonuje i wystarcza jeden paradygmat. Ostatnio jednak pogląd ten jest kwestionowany. Krytyka wywodzi się z poglądu o pluraliźmie i jego niezbędności dla nieskrępowanego rozwoju nauki. Dyskusja w Rydzynie, akceptując pluralizm, nie dostrzegła jednak potrzeby zmodyfikowania schematu rewolucji naukowych, opartego na zastępowaniu jednego paradygmatu przez inny. Pluralizm w nauce zakłada współwystępowanie dwóch lub więcej paradygmatów.

C. Kwestia przełomów i modyfikacji. Oprócz wprowadzenia koncepcji współwystępowania dwóch lub więcej paradygmatów niezbędne jest jeszcze inne uzupełnienie schematu rewolucji naukowych. To drugie uzupełnienie dotyczy sposobu zastępowania jednego paradygmatu przez inny. Schemat rewolucji naukowych zakłada, że nowy paradygmat zastępuje stary w ten sposób, iż wnosi wielkie uogólnienia lub istotne korekty. Jakkolwiek ten sposób zmian jest możliwy, to jednak zdarza się on rzadko. Zmianę tego rodzaju można nazwać przełomem. Częstszym sposobem zmiany paradygmatu jest modyfikacja, polegająca nie na wielkim uogólnieniu i istotnej korekcie poprzedniego paradygmatu, lecz na jego uzupełnieniu i ulepszeniu powiązanym z odrzuceniem tylko pewnej części dawnego wzorca.

Przełomem było niewątpliwie zastosowanie metod matematycznych. Ale już radykalizacja geografii w latach siedemdziesiątych do przełomu nie doprowadziła. Paradygmat scjentystyczny (geografia ilościowa) wchłonął pozytywne elementy geografii radykalnej (część problematyki społecznej), pozbył się wybujałego formalizmu i obecnie jest szeroko akceptowany. Nic nie wskazuje na to, aby mu coś zagrażało. Przeciwnie, zapowiada się jego dłuższa stabilizacja. Reprezentuje on wiele wartości trwałych, niezbędnych do istnienia geografii jako nauki we współczesnym świecie. Geografia radykalna obnażyła słabości paradygmatu scjentystycznego i na tym polega jej zasługa, nie stworzyła jednak konstruktywnych wzorców, które zapewniałyby dalszy wzrost standardu naukowości geografii ekonomicznej. Paradygmat

scjentystyczny natomiast ma wciąż nieodpartą siłę przyciągania dzięki swej ścisłości, możliwości rozwiązywania nowych problemów, a także, co nie jest bez znaczenia, elegancji.

РЫШАРД ДОМАНЬСКИ

РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ ПОСЛЕ II КОНГРЕССА ПОЛЬСКОЙ НАУКИ

Статья, в которой обсуждено развитие экономической географии после конгресса, охватывает нижеследующие три проблемы: 1) оценку результатов полученных в течение исследований проблем рекомендованных в материалах Подсекции географических наук и территориальной организации страны, 2) выделение нереализованных намерений, которые в дальнейшем остаются актуальными, 3) предложения научных исследований, которые не были ещё предусмотрены во время II Конгресса польской науки. Автор абсуждает также дискуссионные проблемы выдвинутые на Общепольском географическом совещании в местности Рыдзинь в 1983 г, а именно: вопрос, так называемой, „лицензионности" польской экономической географии, вопрос изменчивости парадигмы, а также вопрос переломов и модификации в развитии этой научной отрасли.

Первая часть статьи указывает главные темы проведенных после II Конгресса экономическо-географических исследований, а также полученные исследовательские результаты. Вышеупомянутыми темами были: основные простанственно-экономические системы, развитие региональной структуры страны, теоретический и методический прогресс, территориальное планирование, система региональной информации. После конгресса замечены некоторые изменения в научных заинтересованностях экономических географов. Проявлена большая заинтересованность в географии населения, сельского хозяйства и обслуживания, уменьшилась зато заинтересованность в географии промышленности. Приблизительно на таком же уровне остаётся заинтересованность в географии заселения, географии транспорта, а также в методологических и теоретических вопросах. В противоположность этим трём относительно чётко отмеченным направлениям, в исследованиях региональных структур появилось колебание. Сперва проявлен уменьшенный, а потом увеличенный интерес к этой отрасли исследований.

Существенные исследования были проведены в рамках узловой проблемы, а затем межведомственной проблемы под заглавием „*Основы территориальной организации страны*". Благодаря этим исследованиям была лучше изучена территориальная структура хозяйства и общества Польши. Начались систематические исследования динамики территориально-хозяйственных структур. Некоторые из проведенных работ имели характер прикладных исследований и пригодились в развитию научных основ территориального планирования. Главными трудами, возникшими после конгресса были: *Атлас Промышленности Польши, Национальный Атлас Польши,* а также *Атлас ресурсов, ценностей и угроз географической среды Польши* (этот последний ещё не издан).

Во второй части статьи обращено внимание на небольшую степень реализации исследовательских целей, относящихся уровня и условий жизни населения. Недостаточно был проявлен интрес к территориальным проблемам технической и общественной инфраструктур, проблемным районам, а также системе региональной информации.

В третьей части подчёркнуто необходимость интенсификации работ в области охраны окружающей среды, преобразований городско-промышленных агломераций, новой концепции регионального планирования, новой формы территориального самоуправления,

моделирования, функционирования и развития регионального хозяйства, экономики природных ресурсов, а также территориальных проблем продовольственного хозяйства. В цели дальнейшего методического успеха предложено более интенсивное развитие динамики территориально-хозяйственных систем, а также методов, проводящих оптимизацию разных целей в территориально-хозяйственной деятельности.

RYSZARD DOMAŃSKI

DEVELOPMENT OF ECONOMIC GEOGRAPHY AFTER 2ND CONGRESS OF THE POLISH SCIENCE

Development of economic geography after 2nd Congress of the Polish Science is discussed in the paper. Three problems are considered: 1) evaluation of the results obtained during the studies on the problems which have been recommended in the materials of the Subsection of the Geographical Sciences and Spatial Organization of the Country, 2) determinantion of the unrealized goals which remain still actual, 3) proposals for the studies which were not predicted during the 2nd Congress of the Polish Science. The author discusses also controversial problems put foreward during the National Geographical Conference in Rydzyna in 1983, i.e. problem of the specifity of the Polish economic geography, problem of the paradigm changability and problem of revolutions and modifications in the development of this branch of science.

The first part of the paper presents major fields of the economic geographical studies realized after the Congress as well as the obtained results. These studies dealt with: fundamental spatial-economical systems, development of the country regional structure, theoretical and methodological progress, spatial planning, system of regional information, The interest in population, agricultural geography and in geography of services was larger while that in geography of industry decreased. The interest in geography of settlements, transport as well as in the methodological and theoretical problems was rather steady. In contrary to these 3 definite trends oscillations have occurred in the studies of regional structures. The interest in the latter first decreased then it increased.

Important investigations have been carried out within the national project entitled *Foundations of the spatial organization of the country*. The studies resulted in a better cognition of the spatial structure of the Polish economy and society. Some of them were of applicable nature. These studies served also in a development of scientific bases of the spatial planning. The crucial after-congress issues are: *Atlas of the industry of Poland, National Atlas of Poland, Atlas of Resources, Amenities and Threats of the Geographical Environment of Poland* (the latter has not been published yet).

The second part of the paper indicates a poor execution of the research aims with respect to the people standard of living. The research was insufficient with respect to the spatial problems of the technical and social infrastructure, conflict areas and a system of regional information.

The third part of the paper emphasizes a neccessity of an intensification of the studies on: a protection of the environment, changes of urban-industrial agglomerations, new concepts of regional planning, new forms of a functioning and development of the regional economy, economics of the natural resources, spatial problems of food policy. More intensive development of spatial-economical systems as well as methods of reaching various goals in spatial economical activity are suggested in order to achieve further methodological development.

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LVIII, z. 3, 1986

ZBYSZKO CHOJNICKI

Refleksje dotyczące teraźniejszości i przyszłości geografii polskiej

Reflections on the present and the future of Polish geography

Zarys treści. Opracowanie zawiera charakterystykę metodologiczną 1) stanu i tendencji geografii polskiej oraz 2) programu dalszego jej rozwoju. Inspiracją do tych refleksji były referaty i dyskusje na Ogólnopolskiej Konferencji Geograficznej w Rydzynie (1983 r.).

Wstęp

Stan i tendencje geografii polskiej były w okresie powojennym wielokrotnie przedstawiane i oceniane w wielu publikowanych artykułach, zwłaszcza na łamach Przeglądu Geograficznego. Były też przedmiotem zainteresowań ogólnokrajowych konferencji, m.in. w Osiecznej w 1955 r., w Jabłonnie w 1966 r., w Poznaniu w 1972 r. oraz niektórych posiedzeń plenarnych Komitetu Nauk Geograficznych Polskiej Akademii Nauk.

Ogólnie biorąc, analiza stanu geografii polskiej dotyczyła głównie tzw. dorobku geografii i obejmowała charakterystykę tematyczną poszczególnych działów i gałęzi geografii oraz porównanie ich wzajemnych pozycji rozwojowych. Głównym elementem tej analizy było formułowanie koncepcji zespołów tematycznych poszczególnych działów lub gałęzi geografii oraz ustalenie ich wagi i luk w strukturze przedmiotowej i tematycznej geografii. W mniejszym stopniu natomiast zajmowano się właściwą problematyką metodologiczną geografii obejmującą analizę struktury wiedzy geograficznej i postępowania badawczego.

W analizach tych dominował pozytywny ton ocen stanu geografii polskiej. W ostatnich latach jednak pojawiły się opinie krytyczne, wyrażające zaniepokojenie sytuacją poznawczą i społeczną geografii polskiej. Wzrosło też zainteresowanie podstawami metodologicznymi geografii. Na tym gruncie została przygotowana Ogólnopolska Konferencja Geograficzna nt. „Podstawowe problemy metodologiczne rozwoju polskiej geografii", która odbyła się w Rydzynie w dniach 27—30 czerwca 1983 r.

Konferencję w Rydzynie różniły od dotychczasowych spotkań tego typu następujące aspekty: (1) w czasie konferencji krytycznie rozpatrzono problematykę geografii polskiej w ujęciu metodologicznym, (2) na tle geografii

światowej, (3) konferencja była przygotowana przez geografów należących do młodszego pokolenia i (4) dotyczyła całej geografii.

Krytyczna analiza i charakterystyka geografii polskiej zawarta w referatach była skoncentrowana w większym stopniu na zagadnieniach metodologicznych niż na przedmiotowych i problemowych. Objęła ona aspekty zarówno teoretyczno-metodologiczne geografii (a więc jej czołowe problemy badawcze, metody, wyniki i funkcje) jak i naukoznawcze czyli charakterystykę społeczności geografów i organizacji instytucji geograficznych oraz związków geografii z życiem społecznym. Miała charakter nie tylko sprawozdawczy, lecz ujawniła głębsze założenia problemowe i filozoficzne postępowania badawczego i struktury wiedzy geograficznej, przyjmowane mniej lub bardziej świadomie przez geografów.

Podstawą charakterystyki rozwoju geografii polskiej było określenie głównych koncepcji i tendencji badawczych w geografii światowej oraz orientacji filozoficzno-metodologicznych rozpatrywanych na gruncie różnych kierunków filozoficznych. Przedstawienie orientacji filozoficzno-metodologicznych geografii wywołało szczególne zainteresowanie i było punktem wyjścia sporu o ocenę stanu polskiej geografii społeczno-ekonomicznej. Chociaż propozycje określenia głównych „paradygmatów" geografii społeczno-ekonomicznej (determinizmu geograficznego, dogmatycznego, geografii ilościowej i dialektycznego) wzbudziły sprzeciwy co do trafności takiej konceptualizacji, to jednak dyskusja jaka powstała na ten temat, okazała się głównym elementem krytycznej analizy stanu geografii polskiej, gdyż podjęła istotny problem podstawowych koncepcji myślenia i działania naukowego.

Ujęcie takie było w dużym stopniu wynikiem opracowania referatów przez młodszą generację geografów, którzy położyli główny nacisk — zwłaszcza w referatach dotyczących geografii społeczno-ekonomicznej — na problematykę filozoficzno-metodologiczną geografii i krytykę jej dotychczasowego stanu naukotwórczego. Ta swoista konfrontacja pokoleniowa w gruncie rzeczy prezentowała jednak bardziej postawy komplementarne niż antagonistyczne.

Przedstawione na Konferencji referaty objęły w zasadzie całość geografii, chociaż w podziale na: 1) geografię społeczno-ekonomiczną, 2) geografię fizyczną, 3) geografię regionalną i 4) kartografię. Geografowie społeczno-ekonomiczni skoncentrowali się na problematyce stanu i tendencji geografii polskiej rozpatrywanej na gruncie jej orientacji filozoficznych i na krytycznej ocenie jej sytuacji poznawczej oraz przebudowie jej założeń teoretycznych. Geografowie fizyczni zajęli się natomiast głównie wewnętrzną strukturą badawczą geografii fizycznej w układzie poszczególnych poddyscyplin oraz analizie jej założeń problemowych, określeniu luk badawczych i krytyce osiągnięć. Geografowie regionalni starali się przede wszystkim wykazać odrębność geografii regionalnej i jej funkcji. Kartografowie natomiast analizowali założenia teoretyczne języka kartografii i przedstawili krytyczne ujęcie jej stanu.

Wyniki Konferencji w Rydzynie polegają przede wszystkim na określeniu statusu i funkcji geografii i geografów w Polsce, rozeznaniu orientacji teoretyczno-metodologicznych geografii, określeniu jej niedostatków (zwłaszcza

tak jak przedstawiają się w opinii młodszej generacji) i uzmysłowieniu sobie stanu kultury intelektualnej i samowiedzy geografów.

Problematyka Konferencji w Rydzynie nasuwa szereg refleksji metodologicznych dotyczących teraźniejszości i przyszłości geografii polskiej. Przedstawię je w odniesieniu do dwóch zagadnień: 1) stanu i tendencji geografii polskiej oraz 2) programu dalszego jej rozwoju.

Stan i tendencje geografii polskiej

Za podstawę charakterystyki stanu i tendencji geografii polskiej przyjmuję jej ujęcie w postaci systemu społeczno-poznawczego. Geografię, jak każdą naukę, można pojmować jako system społeczno-poznawczy, tj. taki system konkretny, który obejmuje zbiorowość badaczy uprawiających działalność naukową w zakresie określonego pola badawczego: wytworem tej działalności jest wiedza naukowa. Środowiskiem lub otoczeniem tego systemu jest społeczeństwo — między nim a nauką zachodzi oddziaływanie polegające z jednej strony na wpływie nauki na problematkę społeczną, a z drugiej na wpływie czynników ekonomicznych i politycznych na naukę.

W takim ujęciu geografia polska stanowi konkretny system społeczno-poznawczy złożony z określonych dyscyplin będących jej podsystemami powiązanymi ze sobą. Jest ona z kolei podsystemem rodzajowym nauki polskiej jako jej składnik oraz podsystemem regionalnym geografii globalnej czyli światowej.

Koncepcja taka uwzględnia główne aspekty nauki, a więc oprócz aspektu poznawczego, dotyczącego postępowania badawczego i jego rezultatu — wiedzy naukowej, obejmuje również aspekt społeczny dotyczący charakteru społeczności badaczy i związków nauki ze społeczeństwem.

Wychodząc z tych założeń przyjmuję, że analiza stanu i tendencji geografii polskiej jako konkretnego i realnego systemu społeczno-poznawczego obejmie jego trzy główne elementy:
— społeczność akademicką geografów,
— postępowanie badawcze i jego wyniki,
— powiązania, rolę i sytuację społeczną geografii.

Społeczność akademicka geografów

Społeczność akademicką geografów tworzy grupa badaczy uprawiających działalność naukową w zakresie pola badawczego geografii. Stąd też charakterystykę społeczności geografów trzeba poprzedzić przedstawieniem pola badawczego geografii i jej struktury wewnętrznej. Na tej podstawie należy przedstawić podział specjalizacyjny badaczy, ich przynależność instytucjonalno-organizacyjną, kształtowanie się szkół naukowych i różnic pokoleniowych oraz karier naukowych.

Kolejno omówimy więc:
1) pole badawcze geografii, tj. jej dyscypliny składowe i ich związki,
2) specjalności badawcze,
3) przynależność instytucjonalno-organizacyjną, szkoły naukowe, różnice pokoleniowe oraz charakter kariery naukowej.

1. Pole geografii — dyscypliny składowe i ich związki

Chociaż geografowie polscy traktują swoją naukę jako całość, to jednak wyraźnie dzieli się ona na dwie główne dyscypliny: geografię fizyczną i geografię społeczno-ekonomiczną. Ponadto wyróżnia się geografię regionalną, co nie jest jednak powszechnie akceptowane.

Podział na geografię fizyczną i geografię społeczno-ekonomiczną ma głęboki charakter i jest wyrazem różnic, jakie upatruje się między poznaniem sfery przyrodniczej i społecznej — różnic dotyczących odmienności faktów i prawidłowości, a co za tym idzie metod i wyników badania. Mimo wielokrotnie deklarowanych prób przezwyciężania tych różnic na gruncie geografii, nie ma ona uznanej, jednolitej koncepcji przedmiotowej, stanowiącej podstawę preteoretyczną geografii. Tak więc sytuację problemową i metodologiczną geografii określa jej podział na geografię fizyczną i społeczno-ekonomiczną i związana z nim tendencja do dalszej dezintegracji, wynikająca głównie z pogłębiającej się specjalizacji oraz słabnięcia powiązań wewnątrz geografii. Geografia polska przypomina raczej koalicję aniżeli wspólnotę. Stąd też coraz częściej stosuje się nazwę „nauki geograficzne" zamiast „geografia".

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

Geografia fizyczna obejmująca głównie sferę przyrodniczą ma budowę dwupoziomową. Pierwszy poziom, specjalistyczny, który dotyczy badania składników epigeosfery, obejmuje geomorfologię, klimatologię i hydrografię (hydrologię) wraz z oceanografią; typ ten reprezentują też: geografia gleb i biogeografia, które jednak nie należą organizacyjnie do geografii. Drugi poziom, całościowy, dotyczący badania środowiska geograficznego i jego związków ze społeczeństwem, zawiera geografię fizyczną ogólną lub kompleksową.

Geografię fizyczną w Polsce cechuje: 1) preferowanie badań aspektu fizyczno-chemicznego nad biotycznym i paleogeograficznego nad dynamicznym, 2) przewaga zainteresowań poziomu wyspecjalizowanego nad całościowym i stały wzrost specjalizacji, 3) dominująca rola geomorfologii i jej dążenie do uzyskania rangi samodzielnej dyscypliny naukowej oraz wzrost jej powiązań z geologią czwartorzędu.

Geografia społeczno-ekonomiczna ma budowę jednopoziomową, występują w niej jednak dwie tendencje. Jedna, specjalizacyjna, wyraża się w podziale geografii ekonomicznej na poddyscypliny: geografię osadnictwa, ludności, rolnictwa, przemysłu, transportu, usług, turystyki, a ostatnio także geografię społeczną. Druga tendencja, całościowa, zmierza do utrzymania jej niepodzielności oraz stawiania i rozwiązywania problemów w ujęciu kompleksowym.

Polską geografię społeczno-ekonomiczną cechuje: 1) przewaga problematyki wyspecjalizowanej nad kompleksową i gałęziowej nad regionalną, 2) ograniczenie badań do obszaru Polski, 3) dominacja podejścia przestrzennego, czego symptomem są kolejne mutacje problemu węzłowego, a następnie międzyresortowego *Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju.*

Wyróżnienie **geografii regionalnej** jako trzeciego składnika geografii nie jest w pełni akceptowane przez geografów polskich, głównie ze względu na nieokreśloność jej sytuacji problemowej i metodologicznej. Geografia regionalna jest traktowana przeważnie jako regionalnie lub terytorialnie syntetyzujący etap badań prowadzonych w ramach geografii fizycznej lub ekonomicznej albo jako ich łączny wynik. Liczne prace tego typu nie są jednak rezultatem badań geograficznych i należą do wiedzy potocznej.

Powiązania wewnętrzne łączące główne dyscypliny wchodzące w skład geografii polskiej — geografię fizyczną i społeczno-ekonomiczną — mają w większym stopniu charakter społeczno-organizacyjny niż przedmiotowy i problemowy.

Słaba więź przedmiotowa geografii jest rezultatem nie tylko braku określonej koncepcji przedmiotu geografii, a więc uznanej preteorii geografii, lecz przede wszystkim braku wspólnej platformy naczelnych problemów badawczych, które byłyby rozwiązywane przez geografię fizyczną i społeczno-ekonomiczną w sposób komplementarny.

Główną rolę w kształtowaniu powiązań łączących geografię pełni więc więź społeczno-organizacyjna. Więź ta polega na wspólnocie instytucjonalnej organizacji akademickiej geografii, nauczania i stopni naukowych oraz interesów badawczych geografów jako grupy społecznej uczonych i jej odrębności w stosunku do innych grup o podobnym statusie.

Powiązania zewnętrzne geografii działają osłabiająco na jej spójność. Z jednej strony dyscypliny wyspecjalizowane geografii fizycznej coraz silniej wiążą się z naukami o Ziemi (dotyczy to zwłaszcza geomorfologii i jej związków z geologią czwartorzędu). Z drugiej strony wzmacnia się związek geografii społeczno-ekonomicznej z naukami ekonomicznymi i urbanistyką, a w ostatnim czasie socjologią. Jednocześnie istnieje tendencja do oderwania od geografii problematyki badań przestrzenno-ekonomicznych na gruncie koncepcji tzw. nauk przestrzennych. Programowo biorąc „nauki przestrzenne" ujmuje się jako zespół problemów mających stanowić podstawę planowania przestrzennego i(lub) regionalnego.

2. *Specjalności badawcze*

Określenie specjalności badawczych może być przeprowadzone na drodze bądź autoidentyfikacji badaczy, bądź też kwalifikacji ich wyników badawczych. Ograniczymy się do pierwszego sposobu opartego na deklaracjach badaczy.

Analiza danych dotyczących deklarowanych zainteresowań badawczych 136 samodzielnych pracowników naukowych zatrudnionych w naukowych placówkach geograficznych zawarta w Informatorze Nauki Polskiej 1980/1981 wykazuje aż 79 kombinacji specjalności, w tym 63 mieszczących się w ramach przedmiotowych i problemowych geografii. Zakres ich jest

bardzo zróżnicowany od właściwych specjalności takich jak „geografia fizyczna", „geografia ekonomiczna", „kartografia", „geografia regionalna", poprzez subspecjalności (np. „klimatologia", „geografia osadnictwa"), aż po węższe ujęcia, np. „historia kartografii". Niektóre z deklaracji mają charakter jednostkowy i nie powtarzają się.

Na czoło specjalności wysuwa się geografia fizyczna, do której przynależność deklaruje 67 geografów, tj. 56%. Jej dominującą podspecjalnością jest geomorfologia (31 osób, tj. 26%), a następnie klimatologia i(lub) meteorologia (8 osób, tj. 7%) oraz hydrografia i hydrologia (7 osób, tj. 6%), natomiast geografię fizyczną kompleksową deklarują jedynie 2 osoby. Należy jednak dodać, że geomorfologia często występuje w deklaracjach jako specjalność niepodporządkowana kategorii geografii fizycznej (13 osób), a więc samodzielna specjalność z różnymi podspecjalnościami.

Geografia ekonomiczna występuje na drugim miejscu (39 osób, tj. 32%), przy czym 1/3 osób uznaje ją za specjalność bez dalszych podspecjalności. W wypadku wyróżniania tych ostatnich na czoło wysuwa się geografia osadnictwa i ludności (10 osób). Niewielki jest udział badaczy uznających za swą specjalność geografię regionalną (4 osoby).

Podstawowe specjalności właściwe dla geografii stanowiące grupy zainteresowań badawczych przedstawiają się więc następująco:

specjalność	liczba badaczy	%
geografia fizyczna	67	56
geografia ekonomiczna	39	32
geografia regionalna	4	3
kartografia i teledetekcja	7	6
dydaktyka geografii	2	2
geografia (bez podania specjalizacji)	1	1
	120	100

Głównymi specjalnościami są zatem geografia fizyczna i ekonomiczna, ale występuje również tendencja do autoidentyfikacji swojej specjalności jako węższej kategorii, czego najwyraźniejszym przykładem jest geomorfologia.

3. Przynależność instytucjonalno-organizacyjna, szkoły naukowe, różnice pokoleniowe i charakter kariery naukowej

Instytucjonalnie występują dwa układy organizacyjne:
1) Polskiej Akademii Nauk, do którego wchodzi Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, 2) Ministerstwa Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki, który obejmuje wydziały: Geografii i Studiów Regionalnych UW oraz Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM; instytuty uniwersyteckie: UMK, UMCS, UWr, UJ, UŁ, UG, UŚl; instytuty WSP w Krakowie i Kielcach oraz zakłady geografii ekonomicznej AE i WSE.

Preferencje instytucjonalne, jakie mają instytuty PAN (brak obciążeń dydaktycznych, periodyki i wydawnictwa centralne, oficjalne kontakty i wyjazdy zagraniczne) sprawiły, że Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN odgrywał główną rolę w reprezentacji geografii polskiej za

granicą, co podnosiło prestiż jego pracowników. W zakresie geografii ekonomicznej, zwłaszcza w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych był inicjatorem nowych koncepcji i programów badawczych oraz organizatorem krajowych i międzynarodowych konferencji geograficznych.

Wiąże się z tym kształtowanie szkół naukowych tworzonych przez grupy badaczy będących wspólnotą o określonych celach badawczych i poglądach i oryginalnym i poważnym wkładzie w rozwój swojej dyscypliny naukowej — przybrało ono odmienny charakter na gruncie geografii fizycznej i społeczno-ekonomicznej.

W geografii fizycznej w latach pięćdziesiątych wystąpiło zróżnicowanie regionalno-problemowe zainteresowań badawczych polegające na powstaniu empirycznych szkół naukowych w zakresie geomorfologii. Szkoły te ukształtowały się wokół wybitnych autorytetów naukowych — J. Dylika, M. Klimaszewskiego, R. Galona, A. Jahna — w ośrodkach naukowych łódzkim, krakowskim, toruńskim i wrocławskim i znalazły swoją specyfikę w różnej regionalnie i problemowo tematyce badań i w odrębnych koncepcjach badań terenowych opartych na odmiennych założeniach przyjętych w kręgu współpracujących badaczy. W latach siedemdziesiątych wystąpił silny rozwój ośrodka poznańskiego w zakresie geomorfologii, poparty rozwojem badań laboratoryjnych.

W geografii społeczno-ekonomicznej natomiast wystąpiła, zapoczątkowana w latach pięćdziesiątych, silniejsza tendencja integracji programowej inspirowana przez poglądy S. Leszczyckiego, zawierające postulat powiązań badań geograficznych z przebudową życia społecznego i gospodarczego kraju i aktywnego udziału w tym geografii opartej o specjalizację badawczą. Na tym gruncie ukształtowała się swoista polska szkoła geografii ekonomicznej z dominującą rolą Instytutu Geografii PAN, obejmująca szeroki zakres badań w ujęciu przestrzenno-ekonomicznym prowadzonych w różnych ośrodkach i w obrębie różnych kręgów współpracujących badaczy. Uzyskała ona uznanie za granicą w zakresie wyników dotyczących struktury regionalnej i regionalizacji kraju oraz problematyki osadniczej i rolniczej. W latach siedemdziesiątych pojawiły się w polskiej geografii ekonomicznej symptomy reorientacji metodologicznej, związanej głównie z rozwojem zastosowań metod ilościowych i zróżnicowaniem koncepcji programowych oraz wzrostem roli ośrodków regionalnych, a zwłaszcza poznańskiego.

W ostatnim czasie natomiast wzrosło zainteresowanie problematyką filozoficzną wśród badaczy młodszego pokolenia, co wyraziło się m.in. w postulatach przebudowy geografii społeczno-ekonomicznej na wzór orientacji humanistycznej powstałej w geografii anglosaskiej.

Między starszym a młodszym pokoleniem geografów występowały w zasadzie istotne różnice postaw i poglądów na temat charakteru i roli geografii. Tak jak w całej nauce polskiej czynnikiem sprzyjającym postawom konformistycznym — a osłabiającym krytyczne i polemiczne — jest wielostopniowy, hierarchiczny model kariery naukowej (od stopnia doktora aż po godność członka rzeczywistego PAN). Model ten, poprzez swoją wielostopniowość i związek rangi (i wieku) z uprawnieniami opiniotwórczymi i decyzyjnymi, chroni badaczy o wyższej pozycji przed krytyką badaczy o niższej pozycji.

Dodatkowym czynnikiem osłabiającym podejmowanie krytyki naukowej jest układ wzajemnych zależności wynikający z opiniowania awansu naukowego. Wzmacnia to nastawienie młodszych badaczy na wykonywanie prac na stopnie naukowe oraz wybór koncepcji i problematyki preferowanej przez opiniujących.

W geografii fizycznej przeważa w związku z tym podejście „warsztatowe", preferujące prace wycinkowe wykonywane na wzór mistrzów, często po długoletnim terminowaniu i oparte na kumulacyjnej koncepcji narastania wiedzy, co częściowo uzasadnia jej przyrodniczo-opisowy charakter.

W geografii społeczno-ekonomicznej natomiast podejmuje się znaczną liczbę prac o charakterze „technikocentrycznym", tj. kładących większy nacisk na stosowanie określonych narzędzi badawczych, głównie metod analizy statystycznej, aniżeli na sam problem merytoryczny i jego wyniki.

Postępowanie badawcze i jego wyniki — — orientacje i modele filozoficzno-metodologiczne geografii polskiej

Charakterystykę postępowania badawczego i jego wyników, stanowiącą główny składnik analizy stanu i tendencji geografii polskiej, najbardziej syntetycznie można ująć w postaci jej orientacji filozoficzno-metodologicznej.

Orientacja filozoficzno-metodologiczna stanowi ideał racjonalności myślenia i działania naukowego i występuje w postaci modeli przyjmowanych wyraźnie lub milcząco przez badaczy. Modele te obejmują zasady postępowania badawczego i charakteru poznawczo-logicznego wiedzy geograficznej oraz ich funkcje poznawcze i pozapoznawcze. Określenie orientacji ma istotne znaczenie dla zrozumienia stanu i tendencji geografii ze względu na swoje głębsze ujęcie natury poznawczej geografii.

Sądzę, że taka koncepcja orientacji filozoficzno-metodologicznej trafniej przedstawia stanowisko poznawcze geografii niż ujęcie jej na gruncie określonego kierunku filozoficznego np. neopozytywizmu, strukturalizmu, fenomenologii itp.

W geografii polskiej brak było w okresie powojennym szerszych i głębszych zainteresowań problematyką jej podstaw filozoficzno-metodologicznych. Po okresie intensywnego ale płytkiego zainteresowania koncepcjami materializmu dialektycznego i historycznego w latach następnych, mimo deklarowania orientacji marksistowskiej, przeważała postawa obojętności wobec problematyki filozoficzno-metodologicznej geografii. Było to spowodowane niską samoświadomością metodologiczną geografów, brakiem zainteresowań orientacjami filozoficzno-metodologicznymi w geografii światowej oraz przewagą postawy pragmatycznej nad teoretyczną.

Głębsza analiza podstaw polskiej geografii wykazuje, że jej podstawowa orientacja ma charakter **scjentystyczny**, chociaż przyjęta została milcząco, tj. na drodze stosowania jej, jednak bez formułowania założeń doktrynalnych.

Przez orientację scjentystyczną rozumiem pogląd, który przyjmuje, że celem geografii jest pojęciowe poznanie rzeczywistości, o obiektywnym charakterze, stanowiące jedyną formę poznania i podstawową jego wartość, realizowane w postaci jednolitego wzorca postępowania badawczego współ-

nego dla nauk empirycznych. Przeciwstawna jej orientacja antyscjentystyczna odrzuca te założenia, a przede wszystkim odrzuca jednolitą koncepcję badania naukowego i przyjmuje odmienność poznania w dziedzinie przyrody i społeczeństwa.

Orientacja scjentystyczna jest ideałem racjonalizującym cele postępowania badawczego i strukturę wiedzy całej geografii, ale konkretyzacje jej modeli badawczych, znajdujące wyraz w praktyce badawczej, kształtują się odmiennie w geografii fizycznej i geografii społeczno-ekonomicznej. Odmienny charakter konkretyzacji modeli badawczych geografii fizycznej i geografii społeczno-ekonomicznej opiera się na odmienności ujmowania przedmiotu badań i jego aspektów poznawczych.

Kształtowanie tych modeli ma odmienny charakter aniżeli głównych modeli filozoficzno-metodologicznych występujących na gruncie geografii zachodniej.

Orientacja scjentystyczna występuje w geografii polskiej w postaci trzech głównych wzorów jej uprawiania: 1) tradycyjno-empirycznego, 2) indukcyjnego i 3) hipotetyczno-modelowego.

Model tradycyjno-empiryczny preferuje faktyczne badania indywidualnych obiektów i zjawisk lub ich klas, ograniczonych w czasie i przestrzeni jako interesujących samych przez się. Głównymi metodami analitycznymi są klasyfikacja i regionalizacja jakościowa. Wyniki badawcze mają głównie charakter opisowo-informacyjny, a ich podstawowym składnikiem końcowym jest ujęcie i obraz kartograficzny oraz synteza regionalna. Interpretacja tych wyników przybiera postać opisu wyjaśniającego. Różnice w realizacji tego modelu na gruncie geografii fizycznej i geografii ekonomicznej dotyczą charakteru danych faktycznych i ich interpretacji.

W geografii fizycznej kładzie się nacisk na zbieranie materiału faktycznego na drodze obserwacji bezpośredniej o charakterze terenowym i opracowanie go w ujęciu typologicznym. Szczególne znaczenie mają metody kartowania terenowego i kartograficzne opracowanie wyników, czego przykładem mogą być mapy hydrograficzna i geomorfologiczna. Próby interpretacji wyników badawczych o charakterze faktycznym są dokonywane na gruncie praw przyrodniczych, a zwłaszcza fizyczno-chemicznych oraz zasad geologii.

W geografii ekonomicznej natomiast postępowanie badawcze jest w mniejszym stopniu związane z obserwacją terenową i opiera się na wykorzystywaniu danych faktycznych, pochodzących z oficjalnych dokumentów i statystyki urzędowej. Główny nacisk kładzie się na metody analizy tych materiałów, obejmujące metody graficzne, typologię i regionalizację, i wykorzystujące kategoryzacje pojęciowe nauk ekonomicznych, demografii i urbanistyki do przeprowadzenia interpretacji materiału faktycznego głównie w ujęciu przestrzennym lub poprzez ustalenie związków ze zmiennością środowiska przyrodniczego.

Na czoło funkcji pełnionych przez ten typ wiedzy geograficznej wysuwają się funkcje opisowo-informacyjne, które mogą być wykorzystywane do celów praktycznych w postaci diagnoz stanu zagospodarowania przestrzennego oraz elementów środowiska geograficznego.

Głównym ideałem badawczym modelu tradycyjno-empirycznego jest doskonałość „warsztatowa". Na ogół też podejścia tego nie wiązano z jakąś określoną koncepcją filozoficzno-metodologiczną, traktując je jako „normalne" postępowanie badawcze właściwe dla geografii. Niektórzy badacze próbowali je uzasadniać na gruncie materializmu dialektycznego.

Model indukcyjny rozwinął się w geografii polskiej pod hasłem jej „unaukowienia" i kwantyfikacji oraz zbliżenia do poziomu nauk ścisłych poprzez dążenie do zwiększenia ogólności i ścisłości wiedzy formułowanej w kategoriach ogólnych historycznie lub uniwersalnych na drodze indukcyjnej. Badanie indywidualnych obiektów i zjawisk jest podstawą ustalenia ich własności jako reprezentantów pewnych typów lub klas rozpatrywanych w kategoriach ogólnych lub też w postaci zależności zachodzących między nimi.

Koncepcja ta wyraźniej występuje na gruncie geografii ekonomicznej niż fizycznej.

W geografii ekonomicznej wystąpiła ona głównie w związku z wprowadzeniem metod matematyczno-statystycznych, a zwłaszcza metod taksonomii numerycznej, regresji, analizy czynnikowej i składowych głównych. Podejście wiąże się z przesunięciem uwagi na przestrzenne rozpatrywanie struktury rzeczywistości, co wyraziło się w tzw. analizie przestrzennej. Nie doprowadziło to jednak do powstania wiedzy geograficznej o charakterze nomologiczno-teoretycznym, pozwalającej głębiej poznać i wyjaśnić zmiany rzeczywistości ekonomicznej i społecznej. Zainteresowanie metodami statystycznymi przyczyniło się też do nadmiernego technikoncentryzmu, a więc stosowania metod statystycznych z punktu widzenia ich finezyjności, z pominięciem wyników empirycznych. Wyniki te mają jednak bardziej ścisły i użyteczny charakter oraz pozwalają na wykorzystanie ich do celów prognostycznych, rozszerzając tym samym ich praktyczne znaczenie. Uczyniło to jednak wiedzę geograficzną mniej ciekawą i atrakcyjną w szerokich kręgach czytelników.

W geografii fizycznej koncepcja ta ma mniej wyraźny charakter i nie ma programowego znaczenia. Wyraziła się ona z jdenej strony przesunięciem uwagi na badania procesów z przewagą jednak badania genezy w ujęciu historycznym, a z drugiej znacznym postępem w wykorzystaniu instrumentów i technik fizyczno-chemicznych i pomocniczych badań laboratoryjnych.

Postęp ten został jednak ograniczony brakami nowoczesnego wyposażenia technicznego oraz stosowaniem indukcji prowadzącej do samoograniczenia w rozwoju teorii.

Wiedza geograficzna nabrała większej ścisłości, ale nie zwiększyło to jej roli wyjaśniającej (chociaż częściowo zwiększyło jej znaczenie informacyjne i prognostyczne, a przez to także znaczenie praktyczne).

Model hipotetyczno-dedukcyjny, chociaż postulowany, nie uzyskał akceptacji w polskiej geografii. Podstawowy element tego modelu — formułowanie hipotez o możliwie wysokim stopniu ogólności i sprawdzenie ich na podstawie szczególnie istotnych faktów dla budowy dobrych teorii — nie został wprowadzony do praktyki badawczej na szerszą skalę i nie uzyskał większego

uznania. W modelu tym istotne miejsce zajmuje budowa wiedzy teoretycznej pogłębiającej poznanie podstawowych procesów i systemów i umożliwiającej ich wyjaśnienie. Realizację tego modelu utrudniły jednak z jednej strony obawy przed nadmierną idealizacją wiedzy geograficznej, a z drugiej trudności z przebudową pojęciową założeń geografii w ujęciu procesowym i systemowym.

W geografii społeczno-ekonomicznej koncepcja ta rozwijana jest głównie w ujęciu matematyczno-modelowym. Nurt ten nie doprowadził jeszcze do uzyskania oryginalnych wyników teoretycznych, pozwalających na lepsze zrozumienie realiów społeczno-ekonomicznych kraju. Jednym z powodów tego stanu rzeczy jest zainteresowanie ogólnoformalnymi koncepcjami, których rozwijanie na gruncie naszej rzeczywistości nie daje właściwych wyników m.in. na skutek odmienności założeń mechanizmów działania socjalistycznego systemu społecznego i gospodarczego od tkwiących u podstaw aplikowanych modeli założeń dotyczących zachodnich społeczeństw.

W geografii fizycznej nie nastąpił jakiś zasadniczy przełom związany z przejściem od modelu indukcyjnego do hipotetyczno-dedukcyjnego. Próby budowy teorii na gruncie procesowego ujmowania rzeczywistości nie wyszły poza metody testowania koncepcji przy pomocy żmudnie gromadzonych materiałów terenowych. W małym stopniu wykorzystuje się natomiast metody eksperymentalno-symulacyjne i modelowanie bardziej złożonych sytuacji.

Wszystko to sprawia, że nurt teoretyczno-modelowy jest w geografii polskiej bardziej programem niż praktyką badawczą.

Ogólnie biorąc, geografia polska mocno tkwi w koncepcjach empirycznych o dominacji podejścia empiryczno-indukcyjnego. Zarówno postępowanie badawcze, jak i wyniki badawcze cechuje przewaga zainteresowań empirycznych nad teoretycznymi. Na gruncie modelu tradycyjno-empirycznego najwyżej cenione były syntezy regionalne częściowe lub całkowite, a na gruncie modelu indukcyjnego problemowe charakterystyki o postaci generalizacji historycznych.

Wiedza ta pełni głównie funkcje opisowo-informacyjne, a w małym stopniu funkcje wyjaśniające, prognostyczne i praktyczne, co jest przynajmniej w części rezultatem jej ateoretycznego charakteru.

Sytuacja geografii fizycznej i geografii społeczno-ekonomicznej jest w tym względzie podobna. W rozważaniach na ten temat szczególne znaczenie przypisuje się funkcji praktycznej, dotyczącej usprawniania działalności praktycznej. Ma ona głównie charakter pośredni, a więc dotyczy rozwiązywania problemów praktycznych.

Geografia fizyczna pełni te pośrednie funkcje skromnie ale solidnie, dostarczając głównie informacji dotyczących zasobów i stanu środowiska geograficznego i jego zmian, które mogą być wykorzystane jako informacje określające przyrodnicze warunki brzegowe aktualnego i potencjalnego rozwoju gospodarczego.

Geografia społeczno-ekonomiczna, chociaż problemowo znajduje się w centrum problematyki perspektywicznego rozwoju społecznego i gospodarczego kraju i żywi ambicje kształtowania programów rozwoju w tym zakresie,

w małym stopniu realizuje tę funkcję ze względu na fenomenalistyczny i płytki charakter wyników. Stąd też niewielki udział geografii w kształtowaniu sposobów i środków naprawy gospodarki polskiej i przezwyciężenia kryzysu gospodarczego i społecznego.

Mimo zainteresowań koncepcjami humanistycznymi w polskiej geografii społeczno-ekonomicznej orientacja antyscjentystyczna nie stała się podstawą myślenia teoretycznego i dociekań badawczych, a więc nie znalazła zastosowania w praktyce badawczej. Wydaje się ona mało użyteczna przede wszystkim ze względu na subiektywizację wyników oraz nadmierne akcentowanie roli geografa nie jako badacza, lecz jako moralisty-reformatora. Ideologizacja geografii według wzoru niektórych koncepcji tzw. geografii humanistycznej może pozbawić geografię jej walorów poznawczo-informacyjnych i wtłoczyć w ramy pojęciowe tych dyscyplin, które nie tyle badają rzeczywistość, co ją interpretują na podstawie preferencji ideologicznych.

Związki geografii polskiej z nauka i społeczeństwem

Przedstawienie związków geografii polskiej z nauką i społeczeństwem ograniczę do uwag odnoszących się do dwóch zagadnień: miejsca geografii polskiej w geografii światowej oraz roli geografii polskiej w nauce i społeczeństwie.

1. Miejsce geografii polskiej w geografii światowej

Znaczne zróżnicowanie problematyki i poziomu badawczego we współczesnej geografii sprawia, że trudno jest mówić o jednolitej koncepcji geografii światowej jako podstawy porównań. Sądzę, że ze względu na swój wysoki poziom badawczy, reprezentacyjny charakter dla geografii światowej ma geografia anglosaska i szwedzka w zakresie geografii społeczno-ekonomicznej oraz geografia krajów języka niemieckiego i radziecka w zakresie geografii fizycznej.

Polską geografię ekonomiczną rozpatrywaną na tym tle cechuje:
1) zainteresowanie własnym krajem i brak studiów nad innymi krajami;
2) nadmierna przewaga studiów cząstkowych nad syntetyzującymi;
3) niski udział oryginalnych studiów teoretycznych;
4) małe zainteresowanie studiami metodologicznymi.

Polską geografię fizyczną natomiast cechuje:
1) przewaga podejścia historycznego nad dynamicznym;
2) mały udział studiów eksperymentalnych;
3) zupełny brak zainteresowań metodologicznych.

Wpływ geografii polskiej na geografię światową nie jest duży i zasadza się głównie na prestiżu intelektualnym kilku wybitnych uczonych występujących na konferencjach międzynarodowych i biorących udział w pracach Komisji Międzynarodowej Unii Geograficznej. Zbyt mały jest udział publikacji polskich geografów w czołowych czasopismach geograficznych wydawanych w języku angielskim, mających znaczenie opiniotwórcze. Publikacje

wydawane w Polsce w języku angielskim są rzadko cytowane. Ponadto pomimo zarzutu stawianego niekiedy geografii polskiej, że ulega wpływom geografii zachodniej, geografia polska wykazuje małą absorbcję dorobku teoretycznego geografii światowej, a zwłaszcza anglosaskiej.

2. *Rola geografii polskiej w nauce i społeczeństwie*

W okresie powojennym geografia jako dyscyplina akademicka uzyskała w pełni instytucjonalną samodzielność, co przejawia się m.in. w odrębności studiów akademickich oraz stopni i tytułów naukowych. Uzyskała więc miejsce równorzędne z innymi naukami. Znalazło to też swój wyraz we wzroście: 1) liczby studentów geografii oraz osób z dyplomami w zakresie geografii, 2) liczby osób legitymujących się stopniami i tytułami naukowymi, 3) liczby periodyków i serii wydawnictw geograficznych, 4) liczby prac naukowych z zakresu geografii, 5) udziału geografii w rozwiązywaniu ważnych społecznie problemów. W ostatnich latach (1973—1984) postęp ten uległ jednak zahamowaniu, a bilans tego okresu nie jest zbyt optymistyczny.

Z punktu widzenia i zainteresowań innych dyscyplin, geografia traktowana jest bądź jako wiedza potoczna, „zdroworozsądkowa", dostarczająca elementarnych informacji, bądź też jako dyscyplina pomocnicza głównie w postaci metody kartograficznej.

Pozycja geografii w społeczeństwie obniża się. Za stwierdzeniem tym przemawia m.in. zmniejszenie się udziału geografii w nauczaniu szkolnym, mniejsze zainteresowanie studiami geograficznymi, rzadkie rozważanie problemów geografii na forum publicznym. Przyczyny tego stanu są różne. Nieprofesjonalny charakter kształcenia akademickiego w dziedzinie geografii oraz niski udział funkcji praktycznych a wysoki funkcji informacyjno-opisowych zbliża geografię w świadomości społecznej do nauk humanistycznych, ale bez ich opiniotwórczego charakteru i atrakcyjności. Geografia nie budzi też już tego oddźwięku społecznego jaki wywoływała jako wiedza przedstawiająca obraz świata, gdyż zastąpiły ją w tym prasa i telewizja. Ograniczenie badań do własnego kraju i analityczny charakter wiedzy geograficznej oraz niski poziom wyjaśniania i niewielki udział geografów w rozwiązywaniu problemów o wysokiej randze społecznej są dalszą przyczyną słabnącej pozycji geografii.

Generalnie biorąc, obecny stan geografii polskiej jest krytyczny. Przejawia się to przede wszystkim w:

1) braku wyraźnie sformułowanych koncepcji metodologicznej i przedmiotowej geografii;
2) niewykorzystaniu możliwości badawczych geografii w sferze poznania środowiska i społeczeństwa, w tych aspektach, które znajdują się w zainteresowaniach przedmiotowych geografii oraz w niskiej wrażliwości na bieżące problemy społeczne;
3) przewadze potocznego, a częściowo banalnego typu wiedzy geograficznej;
4) występowaniu tendencji do utrzymywania się problemowego i metodologicznego *status quo*;
5) niskim autorytecie społecznym geografii.

Program rozwoju geografii polskiej

Zmiana niekorzystnych tendencji, jakie występują w geografii polskiej, wymaga działań na podstawie określonego programu dalszego jej rozwoju. Program rozwoju dyscypliny naukowej należy pojmować jako zespół dezyderatów dotyczących jej założeń filozoficzno-metodologicznych i przedmiotowych, problemów badawczych, metod i narzędzi badawczych oraz warunków społeczno-instytucjonalnych realizacji programu. Program taki powinien być oparty na ocenie stanu dyscypliny oraz określonych celach jej rozwoju i możliwości ich osiągnięcia.

Sądzę, że należy rozróżnić dwa ujęcia programu rozwoju naukowego dyscypliny: a) program orientacji naukowej (szkoły naukowej); b) program społeczności naukowej (narodowy).

Program orientacji naukowej obejmuje zespół problemów badawczych i sposobów ich rozwiązywania oparty mniej lub bardziej świadomie na określonych założeniach metodologiczno-przedmiotowych. Ma on z natury rzeczy charakter selektywny, chociaż może dotyczyć całości rozwoju dyscypliny, ale na podstawie zasady spójności koncepcyjno-problemowej przyjmującej, że rozwijanie badań mieści się w ramach przyjętej orientacji.

Program taki jest konkretyzowany i rozwijany przez programy lub projekty badawcze stanowiące określone kierunki badawcze stawiane na gruncie danej orientacji.

Wartość programu orientacji naukowej określa jego funkcja naukotwórcza w danej dziedzinie. Program taki jest postępowy, dopóki stawiane na jego gruncie problemy przynoszą nowe interesujące poznawczo i (lub) praktycznie wyniki badawcze, gdy zaś stają się coraz mniej owocne, program degeneruje się. Dlatego trudno jest z góry określać okres działalności programu.

Program taki powinien obejmować: 1) określony model filozoficzno-metodologiczny, tj. ideał racjonalności geografii jako nauki określający jej charakter poznawczy; 2) model preteoretyczny, tj. koncepcję przedmiotową; 3) główne problemy badawcze, których rozwiązanie przyczyni się do postępu naukowego; 4) metody i narzędzia badawcze, które umożliwiają rozwiązanie problemów oraz pogłębienie wiedzy.

Program społeczności naukowej obejmuje główne kierunki i problemy badawcze przedstawiające strategię rozwoju dyscypliny naukowej w perspektywie 10—15 lat. Program ten powinien: 1) integrować wysiłki całej społeczności geografów wokół rozwiązywania problemów o szczególnej użyteczności i mających duże znaczenie dla rozwoju społeczno-gospodarczego kraju; 2) realizować postulat jedności i samodzielności geografii jako odrębnej dyscypliny naukowej uznanej akademicko i społecznie w zakresie badawczym i dydaktycznym; 3) zawierać kontynuację tych kierunków i problemów badawczych, których innowacyjny charakter poznawczo i praktycznie nie został wyczerpany.

Program ten powinien wyróżniać się od programu orientacji naukowej respektowaniem zasady pluralizmu i to zarówno w wersji filozoficzno-metodologicznej, jak i przedmiotowej. Pluralizm filozoficzno-metodologiczny

przyjmuje, że rozwój dyscypliny naukowej wymaga oparcia się na różnych założeniach filozoficzno-metodologicznych, gdyż postęp nauki opierający się na różnych poglądach otwiera odmienne perspektywy. Pluralizm przedmiotowy głosi, że rozwój dyscypliny naukowej powinien opierać się na różnych preteoriach, gdyż każda z nich uwzględnia różne składniki lub aspekty rzeczywistości.

Droga do opracowania takiego programu wiedzie poprzez wysuwanie propozycji w tej sprawie oraz ich dyskusję i akceptację.

Program społeczności naukowej powinien wyznaczyć ramowy charakter norm postępowania badawczego i jakości wiedzy geograficznej, zwłaszcza w zakresie prac na stopnie naukowe.

Na podstawie tych założeń przedstawię propozycję programu rozwoju geografii polskiej mającą charakter orientacji krytycznonaukowej. Propozycja ta obejmie omówienie:

1) celów programu,
2) składników programu,
3) warunków społeczno-instytucjonalnych i materialnych realizacji programu.

Cele programu

Główne cele jakie może realizować program dalszego rozwoju polskiej geografii są sporne. Sądzę jednak, że podstawowym celem programu rozwoju geografii polskiej powinno być zapewnienie jej dalszego postępu naukowego. Pojęcia i kryteria postępu naukowego wymagają jednak bliższego określenia. Przyjmuję, że postęp naukowy geografii polega na takich zmianach zakresu i treści, które zwiększają jej wartość poznawczą i praktyczną.

Wartość poznawczą geografii określa zawartość informacyjna wiedzy geograficznej, której powiększenie można ujmować jako zmniejszanie się stopnia niepewności w odniesieniu do badanych zjawisk i procesów. Zwiększenie wartości poznawczej nie oznacza dążenia do powiększenia jedynie poziomu ogólności i teoretyczności wiedzy, lecz także jej ścisłości, pewności i prostoty. Wartość praktyczną natomiast określa przydatność dla efektywnych działań w sferze szeroko pojętej praktyki społecznej. Chodzi więc o to, aby wierniej i głębiej opisać i zrozumieć świat, a przez to uzyskać wiedzę bardziej interesującą i pożyteczną.

Zakres badawczy geografii to zbiór problemów jakie znajdują się w polu widzenia geografii. Treść badawcza zaś to określone rozwiązania tych problemów w postaci uznanych twierdzeń.

Zmiany zakresu nauki spowodowane są uwzględnieniem nowej problematyki i pociągają za sobą wzbogacenie o nowe treści, których konsekwencją bywa z kolei rozszerzenie problematyki. Zmiany treści nie muszą prowadzić do zmian zakresu — mogą polegać na nowych rozwiązaniach problemów znanych, mających wyższą wartość poznawczą i (lub) praktyczną.

W wymiarze poznawczym postęp naukowy geografii może stanowić proces modyfikacji geografii dokonujący się w dwóch aspektach: 1) koncepcyjno-problemowym, 2) metodologicznym.

W aspekcie koncepcyjno-problemowym proces ten polega na zmianie zakresu wiedzy geograficznej poprzez: a) zmianę podstawowych koncepcji geografii jako nauki; b) zmianę problemów badawczych.

Zmiana podstawowych koncepcji geografii jako nauki może dotyczyć jej (1) modelu filozoficzno-metodologicznego, tj. podstawowego ideału racjonalności geografii jako nauki, określającego jej charakter poznawczy, (2) modelu preteoretycznego, tj. koncepcji przedmiotowej geografii, zawierającej jej kategorie i założenia przedmiotowe.

Zmiana problemów badawczych obejmuje stawianie nowych lub zmodyfikowanych pytań poznawczych w dziedzinie geografii, które mogą być rozwiązane na drodze badania.

W aspekcie metodologicznym natomiast proces modyfikacji wiedzy geograficznej polega głównie na zmianie treści wiedzy poprzez stosowanie nowych metod badawczych umożliwiających uzyskiwanie nowych lub lepszych wyników badawczych.

W wymiarze praktycznym postęp naukowy geografii jest związany z modyfikacją wiedzy geograficznej, polegającej przede wszystkim na rozwiązywaniu problemów o szczególnej użyteczności społecznej.

Postęp geografii w wymiarze poznawczym może dokonywać się na różnych poziomach w zależności od aspektu zmian. Najgłębsze zmiany zachodzą wówczas, gdy odnoszą się do podstawowych koncepcji geografii jako nauki, a więc dotyczą modelu filozoficzno-metodologicznego i preteoretycznego. Mają charakter rewolucyjny i prowadzą do przebudowy problemów badawczych geografii. Zmiany problemów badawczych mogą jednak odbywać się również na gruncie dotychczasowych modeli filozoficzno-metodologicznych i preteoretycznych. Również postęp metodologiczny, polegający na stosowaniu nowych metod badawczych, może odbywać się bez zmian modeli filozoficzno-metodologicznych i preteoretycznych. Brak nowych interesujących wyników badawczych — mimo prób stawiania nowych problemów i zmiany metod — jest jednak przesłanką do wniosku o wyczerpywaniu się płodności modelu filozoficzno-metodologicznego i (lub) preteoretycznego i konieczności przebudowy podstaw geografii.

Koncepcja dalszego postępu naukowego geografii jako głównego celu programu rozwoju geografii ma charakter koncepcji społecznie zaangażowanej, gdyż oprócz wymiaru poznawczego obejmuje wymiar praktyczny przez zastosowanie i wykorzystanie wiedzy geograficznej do rozwiązywania problemów o szczególnej użyteczności społecznej. Realizacja tego celu stanowi warunek podniesienia pozycji geografii w nauce i zwiększenie prestiżu geografii w społeczeństwie.

Składniki programu

Głównymi składnikami programu są: koncepcja geografii jako nauki zawierająca model filozoficzno-metodologiczny i przedmiotowy, główne kierunki i problemy badawcze oraz metody i narzędzia badawcze.

1. Koncepcja geografii jako nauki

Najgłębszym składnikiem programu rozwoju polskiej geografii jest jej model filozoficzno-metodologiczny.

Postęp poznawczy geografii wymaga, aby pozostała ona w ramach metodologicznych nauki, której wzorce ukształtowały się na gruncie nauk przyrodniczych i społecznych. W tej sprawie nie musimy szukać wzorców w neopozytywiźmie lub poperyźmie, lecz w polskiej szkole metodologicznej wywodzącej się ze szkoły warszawsko-lwowskiej (J. Łukasiewicza, T. Kotarbińskiego, K. Ajdukiewicza, T. Czyżewskiego), która dostarcza właściwych koncepcji metodologicznych opartych na założeniach realistyczno-krytycznych. Oczywiście takie ujęcie nie ma charakteru licencyjnego, gdyż koncepcje polskiej szkoły metodologicznej były oryginalne.

Sądzę, że dalszy rozwój geografii polskiej powinien się odbywać w ramach takiego modelu filozoficzno-metodologicznego, który zapewni jej rygory naukowości określone na gruncie współczesnej filozofii nauki i będzie uwzględniał specyfikę geografii, ukształtowaną w toku jej rozwoju. Model taki zakłada, że podstawową wartością nauki jest racjonalne i krytyczne poznanie pojęciowe rzeczywistości, zmierzające do uzyskania prawdziwych sądów, które są intersubiektywnie sprawdzalne i komunikowalne. Mimo, że prawdziwość sądów nie jest wartością efektywną, to jednak musi stanowić ideał poznawczy nauki, gdyż bez niego nauka traci swój autonomiczny sens.

Założenia te, stanowiące podstawę budowy racjonalnego i krytycznego programu geografii, kryją pogląd, że istota nauki lub ściślej nauk empirycznych jest taka sama we wszystkich dziedzinach, chociaż w różnym stopniu zbliża się do wzorca, głównie na skutek odmienności przedmiotu badań.

W takim ujęciu geografia powinna stanowić wiedzę o możliwie maksymalnej zawartości informacyjnej pojmowanej jako zmniejszanie niepewności rozpatrywanych stanów rzeczy, a co za tym idzie zwiększania pewności, ścisłości, ogólności i prostoty wiedzy geograficznej, budowanej według zasad racjonalnego i krytycznego postępowania badawczego. Wiedza taka powinna służyć diagnozowaniu i wyjaśnianiu oraz przewidywaniu zmian tych składników sfery rzeczywistości przyrodniczej i społecznej, które są przedmiotem geografii oraz efektywnej działalności praktycznej, dotyczącej utrzymywania lub przekształcania rzeczywistości.

Taki model geografii powinno więc cechować: 1) dążenie do uzasadnionego poziomu teoretycznego; 2) przestrzeganie rygorów metodologicznych dotyczących kontroli empirycznej twierdzeń i obiektywności wiedzy; 3) uwzględnienie składnika aksjologicznego oraz 4) harmonijna realizacja zarówno wartości poznawczych, jak i praktycznych.

Dążenie do uzasadnionego poziomu teoretycznego jest uzasadnione tak dalece jak zwiększa informacyjność wiedzy geograficznej. Teoretyzowania nie należy mitologizować, a teoriom nadawać spekulatywnego charakteru.

Przestrzegania rygorów metodologicznych nie należy interpretować jako stosowania i rozwijania metod ilościowych. Stosowanie ich musi mieć

charakter instrumentalny, a nie technikocentryczny, tj. należy ich używać jako dogodnego i skutecznego narzędzia naukowego, nie narzucającego rodzaju rozwiązywanych problemów.

Uwzględnienie składnika aksjologicznego powinno polegać na takim wartościowaniu określonych stanów rzeczywistości, które będzie opierać się na kryteriach wartościowania opracowanych w ramach systemu naukowego geografii.

Realizacja wartości praktycznych nie oznacza wąskiego praktycyzmu sprowadzającego się do rozwiązywania problemów o bezpośrenim znaczeniu praktycznym (tj. projektowania), lecz społeczne zaangażowanie geografii.

Koncepcję organizującą pole badawcze geografii i problemów naukowych stawianych na jej gruncie należy upatrywać w tych własnościach i relacjach realnych (oddziaływaniach), tj. strukturach, które tworzą lub warunkują organizację przestrzenną świata jako systemu globalnego „przyroda — społeczeństwo" i jej zróżnicowanie. Procesy tworzenia, utrzymywania się i rozpadu tych struktur determinują organizację przestrzenną systemów geoprzyrodniczych i społeczno-ekonomicznych, ich kształtowanie i wzajemne oddziaływanie. Odmienność procesów i stałości struktur systemów geoprzyrodniczych i społeczno-ekonomicznych oraz charakteru ich prawidłowości, określa problematykę geografii przyrodniczej (fizycznej) i społeczno-ekonomicznej oraz różnice metodologiczne.

Takie ujęcie przedmiotu badań łączy podejścia przestrzenne ze środowiskowym, rozwiązuje opozycję procesu i struktury i ma charakter systemowy.

Konkretyzacja tej koncepcji na gruncie geografii musi uwzględniać dwie sprawy: 1) dużą złożoność obiektów będących przedmiotem badań; 2) społeczny charakter części tych obiektów. Pierwszy aspekt prowadzi do systemowego ujmowania przedmiotu badań i jego konsekwencji metodologicznych, drugi do uwzględniania specyfiki badania własności społecznych.

Konsekwencją systemowej interpretacji przedmiotu badania jest: a) podejście antyredukcjonistyczne, związane z dążeniem do poznania swoistych własności złożonych całości niesprowadzalnych do własności elementów, b) przewaga podejścia rozwojowego i funkcjonalnego nad przyczynowym, c) duża rola modelowania symulacyjnego i matematycznego.

Z kolei konieczność uwzględnienia specyfiki sfery społecznej wymaga wprowadzenia koncepcji wartościowania i współczynnika humanistycznego, tj. uwzględnienia tego, że zjawisko społeczne cechuje ich świadome doświadczanie.

2. *Główne kierunki i problemy badawcze*

Formułowanie nowych problemów badawczych stanowi twórczy element nauki z trudem poddający się programowaniu. Nowe problemy badawcze są dziełem wybitnych jednostek i tworzy się je w toku rozwiązywania problemów już postawionych, dlatego trudno jest sformułować ad hoc zestaw takich problemów. Ograniczę się do przedstawienia postulatów dotyczących ich założeń i charakteru jedynie w zakresie geografii społeczno-ekonomicznej.

W zakresie geografii społeczno-ekonomicznej należy dalej rozwijać badania przestrzennej organizacji terytorialnej systemu społeczno-gospodarczego kraju oraz jego podsystemów w przekroju regionalnym i gałęziowym. Konieczne jest jednak rozszerzenie zakresu badań, a mianowicie objęcie nimi oprócz sfery gospodarczej i technicznej również sfery społecznej oraz uwzględnienie perspektywy normatywno-wartościującej.

Rozszerzenie badań na sferę społeczną wymaga uwzględnienia podejścia socjologicznego, a szczególnie roli procesów interakcji społecznej (dystansu społecznego, akomodacji, asymilacji, konkurencji, konfliktów) w tworzeniu społeczności terytorialnych i ruchliwości oraz uwzględnienia aspektu świadomości społecznej, a więc wyobrażeń ludzi (lub grup) o sobie i środowisku oraz przemian tej świadomości.

Uwzględnienie perspektywy normatywno-wartościującej polega na rozpatrywaniu przestrzennej organizacji systemu społeczno-gospodarczego z punktu widzenia określonych wzorców normatywnych, a przede wszystkim zasad ładu przestrzennego i warunków jego realizacji i korzyści stąd płynących.

W sferze gospodarczej należy silniej rozwijać badania dotyczące lokalizacji działalności ekonomicznej (przemysłowej i usługowej) oraz warunków regionalnych i lokalnych rozwoju produkcji.

W sferze infrastruktury technicznej — stanu systemu transportowego i jego wpływu na rozwój gospodarczy oraz wyposażenia materialno-technicznego miast i wsi.

W sferze społecznej — zróżnicowania ruchliwości, warunków i poziomu życia ludności ze szczególnym uwzględnieniem stanu i tendencji rozwojowych ludności wiejskiej.

Kontynuacji wymagają badania poziomu rozwoju regionalnego w większym stopniu dotyczące jednak poznania mechanizmu rozwoju ekonomicznego, a zwłaszcza współzależności rozwoju.

Wreszcie bardzo duże znaczenie ma rozwój badań dotyczących czynników i barier rozwoju społeczno-ekonomicznego uwarunkowanych stanem i zasobami środowiska przyrodniczego człowieka i płynących stąd zagrożeń.

3. Metody i narzędzia badawcze

Dokonanie dalszego postępu poznawczego w geografii polskiej wymaga udoskonalenia metod badawczych, które pozwolą bardziej efektywnie rozwiązywać stare i nowe problemy naukowe i uzyskać lepszą „jakość" wiedzy, wzbogacając jej wartość poznawczą i użyteczność praktyczną. Może to wydawać się paradoksalne, ale zachodzi konieczność zwiększenia roli obu głównych składników wiedzy geograficznej: faktycznego i teoretycznego.

Program postępu metodologicznego powinien więc objąć następujące zagadnienia:

1) rozwoju teorii,
2) modelowania,

3) metod ustalania danych faktycznych,
4) metod analizy oraz testowania.

Postęp teoretyczny jest najtrudniej programować, gdyż ma on charakter heurystyczny i jest wynikiem szczególnej inwencji. Jedną z istotnych trudności związanych z rozwojem teorii wyjaśniających zjawiska społeczno-ekonomiczne jest konieczność dostosowania ich do specyficznych warunków rozwoju naszego kraju. Trudności te są mniejsze w przypadku budowy modeli teoretycznych zwłaszcza matematycznych, mających ramowy charakter, których zastosowanie następuje przez konkretyzację empiryczną zmiennych.

Należy mocno podkreślić, że zarówno teorie jak modele teoretyczne o charakterze wyjaśniającym, dotyczące zakresu zainteresowań przedmiotowych geografii, nie mogą ujmować zjawisk w postaci abstrakcyjnych kategorii mających zastosowanie we wszystkich przypadkach czasu i przestrzeni, jak to jest w fizyce, gdyż odnoszą się one do określonej epoki historycznej.

Budowa lub adaptacja modeli, zwłaszcza modeli matematycznych, wydaje się być najbardziej efektywnym narzędziem postępu zarówno teoretycznego, jak i empirycznego w geografii polskiej. Dotychczasowy postęp w tym zakresie stwarza duże szanse. Obok modelowania rekonstrukcyjno-opisowego zachodzi jednak potrzeba rozwoju modeli normatywnych, w tym również optymalizacyjnych. W przeciwieństwie do modeli rekonstrukcyjno-opisowych modele normatywne dotyczą tego co powinno być i wykorzystują do tego, obok faktów, również sądy wartościujące.

Największe znaczenie dla poważnego postępu badawczego w geografii polskiej ma jednak postęp w metodach ustalania danych faktycznych. Składnik faktyczny stanowi ciągle jeszcze słabe ogniwo postępowania badawczego. W większości przypadków dane faktyczne nie pozwalają dokonać weryfikacji empirycznej wartościowych poznawczo hipotez i modeli.

W sferze badań zjawisk społeczno-ekonomicznych znaczne szanse postępu w ustalaniu cennych poznawczo faktów stwarza wprowadzenie rygorystycznych technik obserwacji terenowej opartych na wywiadzie i ankiecie, zaś w sferze badań przyrodniczych — rozwój stałych stacji obserwacji terenowych i operowanie eksperymentem naturalnym i symulacyjnym oraz metod teledetekcji i fotointerpretacji. Poważne znaczenie może też mieć rozszerzenie i dostosowanie do potrzeb geografii statystyki państwowej i systemu informacji.

Ściśle z tym związany jest dalszy postęp w metodach analizy oraz testowania statystycznego. Poważne możliwości w tym względzie ma adaptacja metod już rozwiniętych w geografii anglosaskiej, a także metod z innych dziedzin, głównie ekonometrii i taksonomii numerycznej.

Postęp naukowy geografii jest uzależniony nie tylko od zmian w strukturze wewnętrznej geografii, lecz także od ukształtowania jej warunków społeczno-instytucjonalnych i materialnych. Zagadnienie to zostanie tu jednak pominięte, gdyż zostało przedstawione w artykule Z. Chojnickiego, L. Starkla i A. Wróbla w niniejszym zeszycie.

ЗБЫШКО ХОЙНИЦКИ

РАЗМЫШЛЕНИЯ ОТНОСЯЩИХСЯ К НАСТОЯЩЕМУ И БУДУЩЕМУ ПОЛЬСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Работа содержит методологическую характеристику: 1) состояния и тенденции польской географии, а также 2) программы дальнейшего её развития. Инспирацией к этим размышлениям были доклады и дискуссии на Общепольском географическом совещании в Рыдзине (1983).

ZBYSZKO CHOJNICKI

REFLECTIONS ON THE PRESENT AND THE FUTURE OF POLISH GEOGRAPHY

The article gives a methodological characterization of (1) the state and tendencies of Polish geography, and (2) a conception of a programme of its further development. These reflections have been inspired by the papers and discussion at the National Geographical Conference at Rydzyna (1983).

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LVIII, z. 3, 1986

PIOTR KORCELLI

Struktura przemysłowa, cykle innowacji i produktów a rozwój i stagnacja wielkich miast

Industrial structure, innovation and product cycles as correlates of metropolitan growth and contraction

Zarys treści. Autor omawia ekonomiczne teorie miasta z punktu widzenia możliwości wyjaśnienia obserwowanych od połowy lat siedemdziesiątych zjawisk stagnacji i kurczenia się liczby mieszkańców wielu dużych miast i aglomeracji miejskich w silnie zurbanizowanych krajach. Na tym tle przedstawiono koncepcje cykli przemysłów i produktów oraz zarysowano współzależności tych cykli z fazami rozwoju miast.

Wprowadzenie

Gdy udział ludności miejskiej w ogólnej liczbie mieszkańców danego kraju lub regionu zbliża się do maksimum, a przyrost naturalny zdąża do zera, wówczas migracje między miastami stają się decydującym składnikiem rozwoju poszczególnych ośrodków miejskich. Zakładając istnienie hierarchicznej ich struktury można wyróżnić trzy podstawowe typy zmian wielkości miast. Jednym z nich jest wykształcenie się struktury ustabilizowanej, drugim wzrost ośrodków wyższych szczebli kosztem pozostałych, trzecim wreszcie — dekoncentracja w systemie osadniczym. Znane w literaturze koncepcje urbanizacji opisują i wyjaśniają pierwszą i drugą ze wspomnianych tu sytuacji, natomiast przypadek trzeci pozostaje poza zasięgiem tych interpretacji. Mowa tu oczywiście o dekoncentracji obejmującej skalę ponadregionalną, a zatem o zjawisku zmniejszania się liczby ludności nie tyle miast w ich formalnych lub tradycyjnych granicach, lecz całych aglomeracji lub regionów miejskich.

Ta ostatnia tendencja wystąpiła, jak wiadomo, w latach siedemdziesiątych w niektórych silnie zurbanizowanych krajach i została przyjęta początkowo bardzo sceptycznie. Brak teorii urbanizacji pozwalającej tę tendencję bezpośrednio zinterpretować był jedną z przyczyn tego sceptycyzmu. Innym względem był dość zasadniczy charakter zmiany; zwrot trendu nastąpił bowiem po okresie szybkiego wzrostu wielkich miast, trwającego co najmniej dwa lub trzy dziesięciolecia (od II wojny światowej). Wreszcie, nie mniej ważną przyczyną sceptycyzmu wielu uczonych i planistów była

zgodność kierunków zmian z przyjętymi od dawna celami interwencyjnie pojmowanej polityki przestrzennej, co niosło w sobie zapowiedź konieczności zreformułowania tych celów.

Zagadnienie zasięgu samego zjawiska stagnacji i zmniejszania się liczby ludności wielkich miast w ostatnich latach nie będzie w tym artykule omawiane, gdyż można odwołać się do bardziej szczegółowych opracowań na ten temat (np. Korcelli 1984). Należy jedynie zaznaczyć, że chociaż współcześnie zjawisko to nie jest szeroko rozpowszechnione, może ono w perspektywie paru dziesięcioleci objąć wiele krajów europejskich, a to ze względu na powszechny (uniwersalny) przebieg procesów i współzależności wymienionych na wstępie. Niniejszy artykuł nie zawiera jednak konkretnych prognoz tego typu — jego celem jest przedstawienie i krytyczne omówienie jednego z podejść, stosowanych ostatnio w interpretacji i wyjaśnianiu obserwowanych procesów dekoncentracji w systemach osadniczych.

Koncepcje dekoncentracji w systemach osadniczych

Przy braku możliwości oparcia interpretacji zjawiska dekoncentracji (zachodzącego w skali międzyregionalnej i w skali hierarchicznej struktury systemu osadniczego) na istniejącej, spójnej teorii urbanizacji, badacze tego zjawiska (np. Bourne 1980, Illeris 1980) odwołują się do działania czynników zewnętrznych: demograficznych, ekonomicznych, socjologicznych i politycznych. Wyjaśnienie zwrotu w przestrzennym obrazie procesów urbanizacji uzależniają oni zatem od zmian w charakterze wymienionych czynników zewnętrznych.

Działanie czynników demograficznych na przebieg procesów urbanizacji może być ujęte bezpośrednio, opisuje je bowiem — pochodna w stosunku do znanej teorii transformacji demograficznej — koncepcja przejścia mobilności (*mobility transition*) (Zelinsky 1971). Zgodnie z tymi ujęciami, zjawisku starzenia się społeczeństw odpowiada współcześnie zjawisko „nasycenia" urbanizacji i wynikającej z niego przestrzennej dekoncentracji wielkich skupisk miejskich. Dekoncentracja zachodząca w skali międzyregionalnej oraz renesans mniejszych, peryferyjnie położonych miast to tendencje, które nie wynikają bezpośrednio z koncepcji przejścia mobilności chociaż nie są z nią sprzeczne.

Wpływ czynników ekonomicznych nie da się niestety ująć analogicznie do czynników demograficznych, tzn. bez wprowadzania wielu dodatkowych założeń. Założenia te muszą dotyczyć ewolucji działania i znaczenia sił aglomeracji, korzyści skali oraz przestrzennego odzwierciedlania zmian technologicznych. Tym zagadnieniom będzie właśnie poświęcona główna część tego artykułu.

Pododbnie, interpretacje działania socjologicznych oraz politycznych (w sensie wpływu planowania) czynników dekoncentracji systemów osadniczych wymagają założeń wtórnych. W obydwu przypadkach idzie tu o reakcję na silną koncentrację ludności w wielkich miastach i konsekwencje, jakie

koncentracja ta niesie. Z punktu widzenia jednostek i rodzin konsekwencje te to określone warunki i styl życia (obfitujące, jak wiadomo, w mankamenty); z kolei, z perspektywy celów polityki przestrzennej na szczeblu krajowym i regionalnym następstwem koncentracji ludności są różnorodne dysproporcje oraz związane z nimi koszty społeczne.

Alternatywną w stosunku do wymienionych koncepcji interpretację procesów dekoncentracji osadnictwa oferują koncepcje „cyklu życiowego miasta" oraz „stadiów rozwoju miasta". Ich autorzy (m.in. Hall i Hay 1980, Klaassen i Paelinck 1979, van den Berg i inni 1982) wychodzą z empirycznego stwierdzenia zmian procesów urbanizacji (w skali kilku ostatnich dziesięcioleci), mierzonych tempem i kierunkiem rozwoju ludności wielkich miast, a następnie tendencje te uogólniają w formę cyklu, składającego się z kilku faz, np. urbanizacji, suburbanizacji, dezurbanizacji i reurbanizacji, lub cyklu koncentracji, dekoncentracji, dyspersji i rekoncentracji. Te opisowe uogólnienia, nawiązujące do koncepcji ekologicznych, cechuje z zasady nieco ograniczona warstwa interpretacyjna. Właściwym i rokującym nadzieję zadaniem byłoby oparcie koncepcji cyklu na analizie zmian czynników zewnętrznych, o których poprzednio wspomniano, jak zresztą czynią K. S. Bradbury (Bradbury i inni 1982) i niektórzy inni autorzy. Cel taki stoi również przed niniejszym artykułem.

Ekonomiczne interpretacje dekoncentracji osadnictwa

Ekonomiści, zarówno przed kilkudziesięcioma laty jak i współcześnie, głosili zasadę dodatniego związku pomiędzy wielkością miasta a szansami jego dalszego rozwoju.

Najpierw P. S. Florence, a później W. Thompson (1968) rozwinęli pojęcie granicznej liczby ludności miasta (200—300 tys. mieszkańców), powyżej której jego wzrost miałby być niejako automatycznie zapewniony. Miasto tej wielkości, argumentowano, ma zwykle wystarczająco zróżnicowaną bazę ekonomiczną, aby było odporne na zmiany koniunktury w poszczególnych gałęziach przemysłu. Oferuje ono także przedsiębiorstwom (producentom) odpowiednio zasobny rynek pracy i związane z nim korzyści skali, jak również różnorodne korzyści aglomeracji oraz korzyści urbanizacji.

W późniejszych pracach W. Alonso (1971) i K. Mera (1973) dowodzili — na podstawie danych empirycznych i argumentacji teoretycznej — że ekonomiczna efektywność produkcji jest rosnącą funkcją wielkości miasta. W zasięgu tej zależności znalazły się największe z istniejących współcześnie aglomeracji miejskich świata. Wnioski takie, *nota bene*, kontrastowały z intuicyjnymi stwierdzeniami i rozwiniętymi koncepcjami planistów przestrzennych, którzy akceptowali koszty funkcjonowania, inwestowania i koszty życia w wielkich akupiskach miejskich (por. np. Malisz 1965).

Przenosząc uwagę ze skali indywidualnego miasta (lub aglomeracji miejskiej) na skalę sieci osadniczej można wymienić wiele prac akcentujących dodatnią współzależność wielkości oraz tempa wzrostu miast. Dotyczy to zwłaszcza licznych studiów nawiązujących, bezpośrednio lub pośrednio, do

teorii ośrodków centralnych. Autorzy tych studiów, zwłaszcza J. Lasuen (1973) oraz A. Pred (1975), dynamizują hierarchię ośrodków głównie na podstawie założeń zaczerpniętych z teorii polaryzacji w przestrzeni (teorii biegunów wzrostu). Miastom zajmującym górne szczeble hierarchii przypisują oni rolę ośrodków rodzenia się innowacji stanowiących jedno ze źródeł wzrostu gospodarczego, jak również rolę ośrodków skupiających więzy organizacyjne, a stąd i decyzje w zakresie życia gospodarczego. W następstwie tych założeń rozwój systemu osadniczego jest w pewnym stopniu utożsamiany z procesem koncentracji w systemie ośrodków centralnych. Takie były zresztą dominujące tendencje przed połową lat siedemdziesiątych, tzn. gdy kształtowały się wymienione koncepcje.

Powracając do pojęcia korzyści aglomeracji i korzyści urbanizacji w lokalizacji przemysłu, należy wspomnieć o dwu koncepcjach badawczych, które pośrednio uzasadniają związek między wielkością miasta a koncentracją działalności przemysłowej. Mowa tu o badaniach dotyczących kompleksów przemysłowych, a zwłaszcza kompleksów terytorialno-produkcyjnych (Bandman 1973, Granberg 1975) oraz o mniej znanych studiach geograficznych dotyczących rozwoju wyspecjalizowanych dzielnic przemysłowych w wielkich miastach (Wise 1949, por. też Scott 1983). W pierwszym przypadku idzie tu o badanie sił skupiających zakłady przemysłowe o różnym, lecz uzupełniającym się profilu, tzn. o wzajemnych powiązaniach typu *input-output*; w drugim — o zakłady tej samej specjalności, korzystające ze wspólnej infrastruktury, wykwalifikowanej siły roboczej, a zwłaszcza — informacji dotyczącej technologii i zmian popytu.

Obserwowaną od połowy lat siedemdziesiątych stagnację, a nawet kurczenie się liczby mieszkańców niektórych wielkich miast i aglomeracji miejskich Europy Zachodniej i Ameryki Północnej niektórzy autorzy usiłują interpretować jako efekt zmniejszania się znaczenia korzyści skali i korzyści aglomeracji w lokalizacji przemysłu C. L. Leven (1978) analizował znaczenie korzyści skali odrębnie dla sfery produkcji i konsumpcji dochodząc do wniosku, że w tym drugim przypadku jedynie niewielka część dóbr i usług wymaga silnie skoncentrowanego rynku zbytu. Jeśli idzie o sferę produkcji, zaznacza się także spadek korzyści wielkiej skali w wielu gałęziach przemysłu, między innymi ze względu na zmniejszanie się stosunku wagi i objętości produktów do ich wartości. Ponadto, nowoczesne struktury organizacyjne są częstokroć lepiej przystosowane do mniejszych jednostek produkcyjnych, a zatem sprzyjają przestrzennej dekoncentracji przemysłu.

Analogiczne argumenty przedstawia H. W. Richardson (1978) w odniesieniu do znaczenia korzyści aglomeracji. Postęp technologiczny, zwłaszcza zaawansowane systemy przepływu informacji, zmniejszają potrzebę bliskości bezpośredniej zakładów produkcyjnych oraz kontaktów „twarzą w twarz" (ang. *face-to-face*). W przypadku dużych korporacji przemysłowych następuje „internalizacja" (tzn. domknięcie wewnątrz korporacji) postępu technologicznego, który zapewniają własne, chociaż odrębnie położone, ośrodki badawczo-rozwojowe. Sprzyja to zwiększeniu swobody w wyborze przestrzennej lokalizacji zakładów produkcyjnych.

Inną podstawą interpretacji obserwowanej w ostatnich latach dekoncentracji osadnictwa są teorie ewolucji struktury gałęziowej gospodarki oraz korzyści porównawczych (*comparative advantages*). Ze względu na funkcjonalne zróżnicowanie systemu osadniczego, przesunięcia międzygałęziowe mają z reguły konsekwencje przestrzenne. Niekiedy przesunięcia te domykają się w granicach aglomeracji miejskiej lub regionu miejskiego, często jednak oznaczają one zmiany w skali międzyregionalnej, a nawet międzynarodowej. Jest to najwyraźniej widoczne w przypadku mniejszych krajów o wyspecjalizowanej gospodarce, silnie zaangażowanych w wymianę międzynarodową, a także w przypadku całych gałęzi przemysłu zdominowanych przez transnarodowe korporacje. L. Ohlsson (1979) wykazał wagę pierwszej z wymienionych zależności na przykładzie głównych miast Szwecji, zwłaszcza Malmöe i Götheborga. Struktura zatrudnienia w przemyśle tych miast uległa w latach siedemdziesiątych istotnym zmianom, które są wyraźnie odzwierciedleniem zmian pozycji Szwecji w międzynarodowym podziale pracy i handlu międzynarodowym, wynikającym z utraty konkurencyjnej pozycji w kilku sektorach, takich jak przemysł stoczniowy, metalowy i papierniczy.

Jeśli idzie o korporacje transnarodowe, to ich polityka inwestycyjna, zwłaszcza w okresach słabej koniunktury gospodarczej, polega z reguły na „niewidocznym" przepływie kapitału z jednych zakładów do innych (Glickman 1981). Znany jest przykład inwestycji koncernu General Motors w Hiszpanii i Austrii w ostatnich latach, w znacznej mierze kosztem deinwestowania (tzn. pośrednio dekapitalizacji) w innych zakładach tego koncernu, zwłaszcza w Wielkiej Brytanii. Przedsięwzięcia takie przyczyniają się do rozwoju jednych a stagnacji innych miast i regionów.

Wielu autorów wiąże zresztą zjawiska dekoncentracji osadnictwa i ujemnego salda migracyjnego wielkich aglomeracji miejskich bezpośrednio z okresem recesji gospodarczej, który rozpoczął się wraz z pamiętnym kryzysem energetycznym 1973 r. Jedną z tendencji występujących w tym okresie jest wzrost znaczenia rolnictwa i surowcowych działów gospodarki (przy znacznym ubytku miejsc pracy w przemyśle przetwórczym — np. w Stanach Zjednoczonych o dwa miliony w latach 1980—1982; por. Rees i inni 1983), a zatem działalności związanych z mniejszymi jednostkami osadniczymi, z których wiele przeżywa obecnie rozwój po dziesięcioleciach stopniowego kurczenia się podstaw gospodarczych i odpływu ludności do wielkich miast.

Recesja gospodarcza przyspiesza eliminację mniej wydajnych zakładów produkcyjnych w poszczególnych gałęziach przemysłu oraz przyspiesza, w wyniku wzrostu konkurencji rynkowej, wypieranie tradycyjnych gałęzi przemysłu przez gałęzie bardziej zaawansowane technologicznie. Przestrzennym odzwierciedleniem tego procesu restrukturalizacji przemysłu jest stopniowe zamieranie starych okręgów przemysłowych (np. w północnej Anglii), a wraz z nimi — zmniejszanie się liczby ludności wielkich miast przemysłowych, stanowiących ośrodki tych regionów. Ograniczenia działalności inwestycyjnej począwszy od połowy lat siedemdziesiątych zahamowały popierany przez politykę przestrzenną proces wprowadzania do tych regionów nowoczesnych gałęzi przemysłu.

Wspomniane procesy znalazły także odzwierciedlenie w strukturze wew-

nętrznej miasta. Wyspecjalizowane dzielnice przemysłowe, których prawdopodobnie najbardziej znanym przykładem jest Garment Center w Nowym Jorku, ulegały już od dawna kurczeniu się, w wyniku ewolucji znaczenia zewnętrznych i wewnętrznych korzyści lokalizacyjnych (Scott 1982). Brak możliwości rozbudowy zakładów przy wysokich cenach gruntów miejskich z jednej strony, a zmieniających się wymogach technologicznych z drugiej, należały do przyczyn powszechnego odpływu przemysłu ze stref wewnętrznych wielkich miast Europy Zachodniej i Ameryki Północnej co najmniej od początku lat siedemdziesiątych [1]. W okresach koniunktury gospodarczej wiązało się to z reguły z powstawaniem nowych dzielnic przemysłowych w strefie zewnętrznej aglomeracji miejskich, natomiast w okresie recesji oznaczało niejednokrotnie zmniejszenie się zatrudnienia w przemyśle w skali całej aglomeracji.

Cykle innowacji i produktów a cykle rozwoju miast

Zagadnienia ewolucji struktury gałęziowej i przestrzennej przemysłu są ujęte łącznie w zdobywającej obecnie znaczną popularność koncepcji cykli przemysłów i produktów (Vernon 1966). Zasługuje ona na nieco szersze omówienie ze względu na jej przydatność do interpretacji przemian systemów osadniczych — umożliwia ona bowiem rozwinięcie wspomnianych wcześniej koncepcji cykli (lub stadiów) rozwoju miasta.

Zgodnie z tym ujęciem na cykl produktu składają się fazy: innowacji wzrostu, standardyzacji i substytucji. Każda z tych faz ma zresztą charakterystyczny przebieg. Innowacja np. jest następstwem wynalazku, badań rozwojowych i wdrożeniowych, badań rynkowych, inwestycji produkcyjnych itp. Wielkość produkcji jest najwyższa w fazie standardyzacji, natomiast w fazie substytucji produkt jest wypierany z rynku, lub, przy produktach złożonych, ulega stopniowemu przekształceniu.

Cykl produktu jest najczęściej opisany w postaci krzywej unimodalnej zamkniętej, niekiedy jednak jego wcześniejsze fazy opisuje się przy pomocy tzw. krzywej uczenia się. Jest to krzywa wklęsła o wartościach malejących, przy czym na osi pionowej odkłada się jednostkowe koszty produkcji, a na osi poziomej — kumulowaną wartość produkcji. W fazie standardyzacji produktu krzywa osiąga y^{min} definiowany jako „płaskowyż" (Robinson 1982).

Proces przestrzennej dyfuzji innowacji, opisany szczegółowo przez geografów (por. klasyczną pracę T. Hägerstranda, 1952; por. także przegląd i syntezę koncepcji w stadium J. Łobody, 1983) stanowi w pewnym sensie odpowiednik cyklu produktu. S-kształtna krzywa dyfuzji innowacji daje jednak w zasadzie obraz konsumpcji produktu, chociaż niekiedy opisuje także rozpowszechnianie się technologii, a zatem tzw. innowacje w dzie-

[1] Przestrzenna dekoncentracja przemysłu jest powszechnie występującym zjawiskiem. G. Węcławowicz (1973) zwrócił np. uwagę na wyższy stopień dekoncentracji miejsc zatrudnienia w przemyśle w porównaniu z miejscami zamieszkania w niektórych miastach przemysłowych Polski.

dzinie procesów. Cykle produktów są natomiast traktowane jako inny spośród trzech podstawowych składników dynamiki przemysłu (Andersson i Johansson 1984), a zatem (a) przemian procesów technologicznych, polegających na pojawianiu się innowacji w dziedzinie technik wytwarzania a zaniku technik tradycyjnych, (b) przemian produktów, polegających na pojawianiu się nowych lub zmodyfikowanych wyrobów a kurczeniu się zasięgu i stopniowym wycofywaniu towarów od dawna wytwarzanych, (c) przemian rynków, tzn. struktury cen nakładów oraz cen samych produktów.

Jeśli idzie o implikacje przestrzenne w sferze produkcji, to zgodnie z omawianą teorią (por. Rees i inni 1983), każda faza cyklu produktu wiąże się z innymi wymogami lokalizacyjnymi. Faza innowacji wymaga znacznych nakładów na prace badawcze i rozwojowe, zwykle skoncentrowane w silnie rozwiniętym gospodarczo regionie danego systemu przestrzennego. Jest on tam początkowo wytwarzany, ze względu na korzyści porównawcze, a eksportowany do innych regionów. W fazie standardyzacji, produkcja wymaga przede wszystkim lokalizacji o niskich kosztach. Dla tej fazy charakterystyczna jest bowiem produkcja masowa, umożliwiona rozległą penetracją rynku. Lokalizacje takie oferują z reguły regiony peryferyjne. Niektóre ośrodki tych regionów zdołają nagromadzić korzyści aglomeracji i pomnożyć lokalne zasoby na tyle, że mogą stać się same źródłami innowacji. Podobnie ujmuje zresztą proces przestrzennych przemian gospodarczych znana teoria polaryzacji, tzn. biegunów wzrostu. Z drugiej strony, potencjał innowacyjny starych ośrodków i regionów przemysłowych może ulec stopniowej erozji. Wyjaśnienie tego przejścia wymaga jednak wprowadzenia dodatkowych zmiennych, np. zmian relacji wag poszczególnych czynników lokalizacyjnych.

Tego typu przestrzenne odwzorowanie cyklu produktu jest zgodne z klasycznymi założeniami ekonomicznej teorii miasta. W. R. Thompson (1968) np. twierdził, że główną funkcją wielkiego miasta jest rola „inkubatora" innowacji i nowych dziedzin przemysłu, które po wstępnym okresie rozwoju „filtrują" do mniejszych miast oraz innych regionów. Przestrzenny obraz typowego cyklu produktu wygląda zatem w świetle teorii następująco: fazy innowacji oraz wzrostu są zlokalizowane w wielkim mieście, faza standardyzacji wiąże się z przesunięciem produkcji do sfery zaplecza miasta oraz do mniejszych miast, położonych w regionach peryferyjnych. Na miejscowości te przypada też końcowa faza cyklu, gdy popyt na produkt maleje i ulega on stopniowemu wypieraniu przez nowe, bardziej technologicznie zaawansowane, niekiedy też tańsze wyroby. Długotrwały spadek znaczenia i liczby ludności małych miast i regionów peryferyjnych w krajach przemysłowych może być interpretowany jako konsekwencja m.in. tego procesu.

Z kolei stagnacja wielkich miast i aglomeracji miejskich może być wynikiem zmniejszania się ich roli jako ośrodków generujących innowacje techniczne i organizacyjne. Ulepszania w dziedzinie środków gromadzenia i przekazywania informacji z jednej strony, a potęgujące się ujemne cechy warunków życia wielkomiejskiego z drugiej, nie sprzyjają reprodukcji potencjału twórczego w wielkich ośrodkach miejskich. Potencjał ten skupia

Tabela 1

Cechy systemu innowacyjnego w różnych fazach cyklu

Cechy \ Fazy	Innowacja	Wzrost	Dojrzałość	Nasycenie (*saturation*)	Substytucja
			Standardyzacja		
Gałąź	energetyka słoneczna	mikroelektronika	włókna syntetyczne	przemysł obuwniczy	hutnictwo żelaza
Zmiany technologiczne produktu	bardzo wysokie	wysokie	średnie	niskie	bardzo niskie
Zmiany technologiczne procesu produkcji	niskie	średnie	wysokie	średnie	niskie
Zakłady produkcyjne	budowa	rozbudowa	modernizacja	racjonalizacja	racjonalizacja
Liczba patentów	wysoka	bardzo wysoka	średnia	niska	bardzo niska
Kapitałochłonność	niska	wysoka	wysoka	bardzo wysoka	wysoka
Poszukiwane kwalifikacje pracowników	naukowe, inżynieryjne	zarządzanie	pół-kwalifikowana siła robocza	wykwalifikowana siła robocza	spadek zatrudnienia
Względna efektywność	niska	bardzo wysoka	wysoka	średnia	niska
Korzyści łączne	ujemne	niskie	bardzo wysokie	wysokie	niskie lub ujemne
Popyt	niski	wysoki	bardzo wysoki	średni	niski

Opracowano na podstawie: H. D. Haustein, M. Maier, L. Uhlmann (1981) oraz H. Maier, H. D. Haustein (1982).

się w coraz większym stopniu w mniejszych ośrodkach uniwersyteckich oraz wyspecjalizowanych „zagłębiach technologii", których najbardziej znanym przykładem jest Silicon Valley. Na te właśnie obszary przypadają obecnie wczesne fazy (innowacji i wzrostu) wielu nowoczesnych produktów, np. minikomputerów osobistych. W wielkim, starym mieście przemysłowym dominują natomiast coraz częściej produkty, znajdujące się w późniejszych fazach rozwoju, wykorzystujące takie czynniki lokalizacyjne, jak istniejące zainwestowanie, rynek zbytu oraz rynek zatrudnienia.

Następstwo cykli przemysłów i produktów stawia trudne zadania przed planistami, odpowiedzialnymi za formułowanie strategii rozwoju przemysłu w skali kraju lub w skali organizacji gospodarczej. Trudność ta polega głównie na konieczności pogodzenia celów mających różny horyzont czasu. Produkty o niskim stopniu dojrzałości, faworyzowane jako „przyszłościowe", odznaczają się np. z reguły niższą produktywnością niż wyroby będące w bardziej zaawansowanym stadium cyklu. Tę i inne wybrane cechy produktów, w zależności od fazy ich rozwoju, prezentuje tabela 1. Zagadnienie to jest zasygnalizowane w tym miejscu ze względu na jego wagę także w skali planowania miejskiego.

Przykłady cykli produktów i ich przestrzenne odwzorowanie

Aby dokładniej ocenić przydatność teorii cykli innowacji i produktów w badaniach ewolucji przestrzennej struktury osadnictwa należy przytoczyć przykłady obserwowanych w przeszłości oraz prognozowanych cykli tego typu. Należałoby również przytoczyć dane, pozwalające na zlokalizowanie różnych faz cykli w poszczególnych typach wielkości lub typach funkcjonalnych miast. To ostatnie zadanie jest jednak trudne do realizowania ze względu na niewielką liczbę prac empirycznych z tego zakresu.

Przebieg faz cyklu zależy niewątpliwie od cech produktu, a także stosowanego stopnia agregacji. Cykle dla całych gałęzi przemysłu, np., rozpatrywane w skali kraju, można mierzyć dziesiątkami a nawet setkami lat. H. D. Haustein (1981) przytacza historyczne dane dla Niemiec i RFN dotyczące struktury zatrudnienia, z których wynika, że cykl przemysłu włókienniczego i odzieżowego osiągnął koniec fazy wzrostu około 1846 r. C. Marchetti (1981) ocenił długość cykli podstawowych nośników energii w skali globalnej na 200–250 lat, a odstęp pomiędzy kulminacjami kolejnych cykli — na 50—60 lat (1920 dla węgla, 1980 — ropy naftowej, 2020 — gazu ziemnego). Na tej podstawie Marchetti skonstruował prognozy dotyczące znaczenia nowych nośników energii, przewidując m.in. zaledwie jednoprocentowy udział energii jądrowej i nikły udział energii słonecznej w 2025 r. w globalnym bilansie energetycznym.

Rozpatrywane w skali regionu i wyspecjalizowanego produktu cykle przyjmują z reguły wielokrotnie mniejszą długość. M. Thomas (1981) przytacza wyniki badań De Kluyvera, zgodnie z którymi typowa długość cyklu półproduktów (*industrial components*) w wybranych gałęziach przemysłu w Stanach Zjednoczonych wynosi od 43,5 do 50,7 miesiąca.

Tabela 2

Cykle produktów a zmiany specjalizacji przemysłu w krajach OECD, 1971—1977

Stopień specjalizacji \ Zmiana specjalizacji	Wzrost lub bez zmian	Spadek
Wysoki	wyroby papiernicze środki transportu maszyny celuloza produkty poligraficzne napoje chemikalia	wyroby gumowe produkty z tworzyw sztucznych wyroby metalowe hutnictwo żelaza wyroby przemysłu precyzyjnego
Niski	statki materiały budowlane produkty spożywcze pozostałe wyroby przemysłowe drewno i produkty przemysłu drzewnego hutnictwo metali nieżelaznych	wyroby elektroniczne wyroby włókiennicze odzież produkty górnictwa guma sprzęt telekomunikacyjny ropa naftowa (rafinacja)

Źródło: A. E. Andersson i B. Johansson (1984).

A. E. Andersson i B. Johansson (1984) prezentują współczesne fazy cykli przemysłów w krajach OECD. Jak wynika z rozkładu wartości wskaźnika dojrzałości przemysłu, określającego stosunek nakładów na badania i prace wdrożeniowe do wartości dodanej, wzrost (już wysokiego) stopnia specjalizacji objął gałęzie przemysłu o niskim i średnim stopniu dojrzałości, tzn. znajdujące się we wczesnych fazach zaawansowania cykli produktów. Były to w latach 1971—1977 zwłaszcza przemysły produkujące wyspecjalizowane maszyny i wyposażenie zakładów przemysłowych oraz środki transportu (tab. 2). W okresie 1977—1980 niektóre tradycyjne gałęzie, zwłaszcza górnictwo i przemysł włókienniczy, zanotowały wzrost stopnia specjalizacji w skali regionu, co autorzy tłumaczą jako (przejściowy) efekt polityki gospodarczej chroniącej wymienione przemysły, a więc efekt, który opisują jako lokalną kulminację na opadającym odcinku teoretycznej krzywej cyklu produktu, przypadającą pomiędzy fazą standardyzacji a fazą substytucji.

Zmiany struktury przemysłu regionu miejskiego Sztokholmu, na tle zmian zanotowanych w skali grupy krajów — członków OECD wskazują, iż wzrost produkcji i zatrudnienia w Sztokholmie następuje głównie w tych gałęziach przemysłu, w których kraje OECD jako całość wykazują stabilizację (chociaż w niektórych przypadkach zmniejszającą się) specjalizacji. Autorzy zwracają jednak uwagę głównie na te gałęzie przemysłu (m.in. wyroby z tworzyw sztucznych, gumowe, metalowe), które wykazują wysoką, lecz malejącą specjalizację w krajach OECD, a w zakresie których specjalizacja regionu Sztokholmu utrzymuje się od dawna na niskim poziomie. Są to, według A. E. Anderssona i B. Johanssona (1984) „sygnały", wskazujące na prawdopodobny dalszy przebieg danych cykli produktów w skali międzyregionalnej lub międzynarodowej.

J. Rees i jego współpracownicy (1983) przedstawiają wyniki ankiety rozesłanej do zakładów przemysłu maszynowego w Stanach Zjednoczonych, dotyczącej zastosowania nowoczesnych technik (głównie systemów komputerowych) w produkcji, dystrybucji i zarządzaniu. Jednym z niespodziewanych rezultatów jest wyższy stopień zastosowania wymienionych technik w zakładach powstałych przed 1940 r., w porównaniu z zakładami nowszymi. Jeśli idzie o strukturę przestrzenną, najwyższy stopień zastosowania systemów komputerowych stwierdzono w zakładach zlokalizowanych w aglomeracjach miejskich o liczbie ludności poniżej miliona. Największe aglomeracje (powyżej miliona mieszkańców) były pod tym względem nieco bardziej zaawansowane niż pozostałe obszary.

Wnioski

1. Treść koncepcji cykli innowacji i produktów niewątpliwie wzmacnia argumenty tych autorów, którzy interpretują współczesne przemiany osadnictwa na podstawie modeli cykli rozwoju. Stwierdzenie współzależności, czyli zgodności fazy cykli: przemysłowego i ludnościowego, napotyka jednak na trudności związane ze skąpością materiałów empirycznych dotyczących pierwszego z wymienionych typów przemian.

2. Można przyjąć, że koncepcja cykli produktów ułatwia interpretację zjawiska stagnacji liczby mieszkańców wielkich miast i aglomeracji miejskich. Z koncepcji tej jednak nie wynika odpowiedź na pytanie, dlaczego zjawsiko stagnacji i zmniejszanie się liczby mieszkańców objęło w ostatnich latach jednocześnie wiele dużych miast. Potrzebne są tu zatem założenia dodatkowe (które sugerują m. in. Maier i Haustein 1981), a mianowicie, że cykle produktów grupują się w swego rodzaju epoki technologiczne. Wielkie miasta stałyby zatem współcześnie w obliczu wygasania cykli wielu produktów równolegle, lub, innymi słowy, występowałaby faza, w której wymogi lokalizacyjne niektórych przemysłów zmieniają się na niekorzyść wielkich miast.

3. Niektórzy autorzy krytykują teorię cykli produktów ze względu na to, iż traktuje ona postęp technologiczny (proces generowania innowacji technologicznych) jako zmienną niezależną. Tymczasem, jak stwierdza m. in. N. J. O. Miles (1982), postęp ten stanowi jedynie narzędzie wykorzystywane w ten lub inny sposób w danym kontekście rozwoju społecznego. Kontekst ten obejmuje zwłaszcza stosunki między pracą a kapitałem. Ponadto, teoria cykli produktów nie uwzględnia niektórych reguł przestrzennego podziału pracy w warunkach dominacji wielkich koporacji przemysłowych, np. wprowadzania nowych produktów jednocześnie w wielu zakładach danej korporacji, położonych w różnych regionach lub nawet różnych krajach. Tym większe są ograniczenia zastosowania omawianej koncepcji w warunkach gospodarki planowej, chociaż jej przydatność do konstruowania strategii rozwoju przemysłowego na szczeblu ogólnokrajowym nie jest kwestionowana.

4. Niezależnie od wymienionych ograniczeń, koncepcja cykli produktów, uzupełniona o analizę zmienności korzyści aglomeracji oraz niekorzyści aglomeracji (*agglomeration diseconomies*), zawiera istotne implikacje dla prognoz dalszego rozwoju wielkich miast. Przyjęcie tezy o stopniowym, względnym zmniejszaniu się roli wielkich miast jako ośrodków generujących innowacje, a zatem i cykle produktów ma także poważne konsekwencje dla założeń polityki przestrzennej. Dotychczas wielkie miasta traktowane były w dużej mierze jako „lokomotywy rozwoju" w skali krajowej i regionalnej. Ewentualna ewolucja ich roli w kierunku „ujemnych biegunów wzrostu" może mieć poważne, ujemne konsekwencje dla rozwoju ekonomicznego w szerszej skali. Współcześnie problem ten jest aktualny jedynie w niewielu, zwłaszcza mniejszych krajach przemysłowych, stanowi on jednak aspekt szerszego, o bardziej powszechnym znaczeniu, zagadnienia współzależności rozwoju gospodarczego i rozwoju przestrzennego.

LITERATURA

Alonso W. 1971, *The economics of urban size*, Papers and Proceedings of the Regional Science Association, 26, s. 67—83.

Andersson E. E., Johansson B. 1984, *Knowledge intensity and product cycles in metropolitan regions*, Working Paper WP-84-13, IIASA, Laxenburg, Austria.

Bandman M. 1973, *Optimizacja prostranstwiennoj struktury chozjajstwa ekonomiczeskowo rajona* (w:) *Primienienije modeli dla razrabotki schiem formirowanija TPK*, Nowosibirsk.

Berg van den. L. i inni, 1982, *Urban Europe: study of growth and decline*, Pergamon Press, Oxford.

Bourne L. S. 1980, *Alternative perspectives on urban decline and population deconcentration*, Urban Geogr., 1, s. 39—52.

Bradbury K. S., Downs A., Small K. A. 1982, *Urban decline and the future of American cities*, The Brookings Institution, Washington, D. C.

Glickman N. J. 1981, *Emerging urban policies in a slow-growth economy: Conservative initiatives and progressive responses*, IIASA, Laxenburg, Austria.

Granberg A. G. 1975, *Budowa przestrzennych modeli gospodarki narodowej*, Biul. KPZK PAN, 88, Warszawa.

Hägerstrand T. 1952, *The propagation of innovation waves*, Lund Studies in Geography B, 4, Lund.

Hall P., Hay D. 1980, *Growth centres in the European urban system*, Heinemann Educational Books, London.

Haustein H. D. 1981, *Innovation and industrial strategy*, Working Paper WP-81-65, IIASA, Laxenburg, Austria.

Haustein H. D., Maier H., Uhlmann L. 1981, *Innovation and efficiency*, Research Report RR-81-8, IIASA, Laxenburg, Austria.

Illeris S. 1980, *Research on changes in the structure of the urban network*, AKF, Kobehaven.

Klaassen L. H., Paelinck J. H. P. 1979, *The future of large towns*, Environment and Planning A, 11, s. 1095—1104.

Korcelli P. 1984, *The turnaround of urbanization in developed countries*, Population Distribution, Migration and Development, International Conference on Population, United Nations, New York.

Lasuèn J. 1973, *Urbanization and development. The temporal interaction between geographical and sectoral clusters*, Urban Studies, 10, s. 163—188.

Leven C. L. 1978, *Growth and nongrowth of metropolitan areas and the emergence of polycentric metropolitan form*, Papers of the Regional Science Association, 51, s. 101—112.

Loboda J. 1983, *Rozwój koncepcji i modeli przestrzennej dyfuzji innowacji*, Uniwersytet Wrocławski, Studia Geogr., 37, Wrocław.

Maier H., Haustein H. D. 1982, *Innovation, efficiency cycle, and strategy implications*, Research Report RR-82-22, IIASA, Laxenburg, Austria.

Malisz B. 1965, *Zarys teorii układów osadniczych*, Arkady, Warszawa.

Marchetti C. 1981, *Society as a learning system: Discovery, invention, and innovation cycles revisited*, Research Raport RR-81-29, IIASA, Laxenburg, Austria.

Mera K. 1973, *On the urban agglomeration and economic efficiency*, Economic Development and Cultural Change, 21, s. 309—337.

Miles N. J. O. 1982, *The spatial decentralization of manufacturing: Growth and the restructuring of the labour process*, Geography Discussion Papers. New Series, 3. London School of Economics, London.

Ohlsson L. 1979, *Components of urban-industrial employment change in a small open economy*, Working Paper WP-79-32, IIASA, Laxenburg, Austria.

Pred A. 1975, *On the spatial structure of organizations and the complexity of metropolitan interdependence*, Papers of the Regional Science Association, 35, s. 115—142.

Richardson H. W. 1978, *Basic economic activities in metropolis* (w:) C. L. Leven (ed.) *The mature metropolis*, D. C. Heath, Lexington, Mass.

Rees J. i inni 1983, *Technology and regional development in the American context*, Collaborative Paper CP-83-39, IIASA, Laxenburg, Austria.

Robinson J. 1982, *Technological learning, technological substitution, and technological change*, Research Report RR-82-31, IIASA, Laxenburg, Austria.

Scott A. 1982, *Locational patterns and dynamics of industrial activity in the modern metropolis*, Urban Studies, 19, s. 111—142.

Scott A. 1983, *Industrial* urbanization and the logic of intra-metropolitan location, I. *Theoretical considerations*, Economic Geography, 59, s. 233—250.

Thomas M. 1981, *Growth and change in innovative manufacturing industries and firms*, Collaborative Paper CP-81-5, IIASA, Laxenburg, Austria.

Thompson W. R. 1965, *A preface to urban economics. Resources for the future*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.

Thompson W. R. 1968, *Internal and external factors in the development of urban economies* (w:) H. S. Perloff, L. Wingo, *Issues in urban economics, Resources for the Future*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.

Vernon R. 1966, *International investment and international trade in the product cycle*, Quarterly Journal of Economics, 80, s. 190—207.

Wise M. J. 1949, *On the evolution of the jewellery and gun quarters in Birmingham*, Transactions of the Institute of British Geographers 15, s. 57—72.

Zelinsky W. 1971, *The hypothesis of the mobility transition*, Geographical Review, 61, s. 219—249.

ПЁТР КОРЦЕЛЛИ

ПРОМЫШЛЕННАЯ СТРУКТУРА, ЦИКЛОВ ИННОВАЦИИ И ПРОДУКТОВ А РАЗВИТИЕ И ЗАСТОЙ БОЛЬШИХ ГОРОДОВ

Статья относится к экономическим факторам современных преобразований урбанизации. Она содержит просмотр литературы, касающейся эффективности распределения величин городов, а также просмотр концепций происходящих из теории полюсов роста. Указаны попытки нескольких авторов переоценки концепции пользы агломерации таким образом, чтобы смогла также выяснить наблюдаемые в последние годы в сильно урбанизованных странах явления застоя и сокращения числа жителей некоторых больших городов.

Главная часть статьи обсуждает концепции циклов промышленностей, а также циклов продуктов. Хотя литература на эту тему относительно богата, только немногими авторами были исследованы пространственные импликации и скопирование в пространстве циклов того типа.

В упомянутой дискусии подчёркнуто значение концепции циклов промышленностей и продуктов, а также пригодность этих концепций для анализа современных преобразований урбанизации. Эти концепции могут быть существенной основой в исследованиях, в которых применяется понятие циклов развития городов. Однако, это обусловлено эмпирическим определением пространственной и временной взаимозависимости преобразований структуры промышленности и демографических преобразований в городах. В статье перечислены как теоретические так и методические трудности, с которыми встречаются авторы во время вышеуказанных попыток. Однако, они не должны быть препятствием для развития эмпирических исследований в этой области. Итак, значение экологических и технологических факторов в процессах урбанизации так же большое в современную эпоху, как и в ранних статиях этих процессов, хотя в настоящее время воздействие этих факторов имеетиный чем прежде характер. Эта констатация относится как к эволюции отдельных больших городов, так и систем заселения в масштабе района и станы.

PIOTR KORCELLI

INDUSTRIAL STRUCTURE, INNOVATION AND PRODUCT CYCLES AS CORRELATES OF METROPOLITAN GROWTH AND CONTRACTION

The focus of the paper is on economic determinants of urban change. Classical literature pertaining to efficiency of urban size is reviewed, and concepts derived from the growth pole treory briefly evaluated. Attempts to reformulate the concept of agglomeration economies so as to account for observed urban change, i.e. large city contraction, are outlined. In the main section of the paper the concept of industry and product cycles is discussed in a greater detail. Although literature in this field is quite extensive, few authors have searched for spatial implications and mapping of individual cycles.

The relevance of the literature on industry and product cycles for the analysis of urban change is emphasized. The concepts in question may strongly support the notions of urban life cycles if spatial and temporal coincidence of industrial and population--related change is better documented. The paper enumerates conceptual as well as technical problems related to the study of impacts of economic and technological change on the path of evolution of individual urban areas, and of urban systems at a regional and national level.

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LVIII, z. 3, 1986

ZBIGNIEW RYKIEL

Ograniczenia meldunkowe jako bariery przestrzenne

Administrative control of migration as spatial barriers

Zarys treści. W artykule przedstawiono koncepcje i klasyfikacje barier przestrzennych i granic. Zanalizowano ograniczenia meldunkowe jako szczególny rodzaj barier przestrzennych. Przedstawiono mechanizm rozwoju ograniczeń meldunkowych w Polsce oraz ich wpływ na zniekształcenie struktury systemu osadniczego. Przedstawiono społeczne skutki ograniczeń meldunkowych.

Koncepcje barier przestrzennych

Według definicji słownikowej, bariera oznacza przegrodę lub zaporę utrudniającą lub uniemożliwiającą poruszanie się, przesuwanie lub przenoszenie czegoś z miejsca na miejsce (Skorupka i inni 1968). W szerszym ujęciu przez barierę rozumie się przeszkodę lub zaporę uniemożliwiającą lub utrudniającą realizowanie, rozpoczęcie lub kontynuowanie określonej czynności (Maik i inni 1978). W naukach przestrzenno-społecznych bariery można identyfikować raczej w kategoriach względnych niż absolutnych, tj. w konkretnym systemie funkcjonalnym (Maik i inni 1978) i w związku z konkretnymi działaniami i procesami. Można więc przyjąć, że bariery ujawniają się przy przyjęciu określonej koncepcji powiązań lub funkcjonowania terytorialnych systemów społeczno-gospodarczych w konkretnym miejscu i czasie.

Szczególnym przypadkiem barier są bariery przestrzenne. O ile bariera jako taka stanowi przeszkodę dla określonej czynności, o tyle bariera przestrzenna jest przeszkodą dla powiązań, przemieszczeń i interakcji w przestrzeni fizycznej. Układ przestrzenny interakcji w terytorialnych systemach społeczno-gospodarczych można najogólniej przedstawić za pomocą ujemnej funkcji odległości („oporu odległości"). Odchylenie się rzeczywistego układu powiązań od układu regularnego, optymalnego lub najbardziej prawdopodobnego jest natomiast sygnałem istnienia bariery przestrzennej (Domański 1978).

W geografii społeczno-ekonomicznej bariery przestrzenne rozpatrywano najczęściej w kontekście przestrzennej dyfuzji innowacji (Łoboda 1983). Początkowo przyjmowano, że bariery przestrzenne są w zasadzie formami liniowymi (Hägerstrand 1957, Morrill 1965), inni badacze dowodzili natomiast,

że mają one raczej formę powierzchniową, będącą funkcją badanego procesu (Yuill 1965). Głównego czynnika odkształcającego przebieg procesu dyfuzji przestrzennej dopatrywano się w kształcie bariery (Yuill 1965). Wyróżniano bariery podłużne (równoległe do kierunku dyfuzji), poprzeczne oraz poprzeczne z luką. Krytycy tego poglądu wskazywali jednak na niejednoznaczność zależności między kształtem bariery a badaną dyfuzją (Brown i Moore 1969).

Z punktu widzenia funkcji barier te ostatnie dzielono na: 1) absorbujące, które uniemożliwiają dyfuzję w danym kierunku, 2) odbijające, które wpływają na zmianę kierunku dyfuzji, 3) przepuszczalne, które wpływają na opóźnienie dyfuzji, odkształcenie jej kierunku lub selekcję jej treści, 4) wielofunkcyjne, które kumulują cechy poprzednich (Yuill 1970). Nawiązując do powyższej klasyfikacji, R. Domański (1970) wyróżnił 4 typy barier: 1) superabsorbujące, które absorbują dyfuzję i niszczą jej źródło, 2) absorbujące, które absorbują dyfuzję, nie oddziałując na jej źródło, 3) odbijające, które umożliwiają nową dyfuzję z jej źródła w tej samej generacji, 4) odchylające, które kierują dyfuzję do innego celu.

A. Łukaszewicz (1977) analizując bariery wzrostu w gospodarce przestrzennej wydzielił 5 ich rodzajów: 1) naturalne, 2) demograficzne, 3) ekonomiczne, 4) społeczne, 5) organizacyjne i instytucjonalne. Nie jest to jednak podział logiczny, gdyż pierwszy ze zidentyfikowanych rodzajów barier jest kategorią znacznie bardziej ogólną niż pozostałe, należałoby go więc raczej przeciwstawić im wszystkim łącznie; te zaś można by wówczas objąć nazwą barier społeczno-ekonomicznych. Przyjmując klasyfikację Łukszewicza, W. Maik i J. Parysek (1978) utożsamiali bariery przestrzennej dyfuzji innowacji z barierami organizacyjnymi i instytucjonalnymi. J. Łoboda (1983) słusznie jednak zauważył, że proces dyfuzji innowacji jest deformowany również przez pozostałe rodzaje barier.

Ten sam autor wskazał (Łoboda 1983), że zwykle zwraca się uwagę na przejawy i formy występowania barier przestrzennych, w przeciwieństwie do mechanizmów (procesów) ich powstawania, narastania i niwelowania; tymczasem mechanizmy te są podstawą współczesnej struktury i postaci barier. Przy poszukiwaniu wspomnianych mechanizmów i procesów należałoby zwrócić uwagę na koncepcję progów w rozwoju procesów przestrzennych (Malisz 1963). Z tego punktu widzenia na uwagę zasługuje ujmowanie barier przestrzennych nie w ramach koncepcji dyfuzji innowacji (zakładającej podział elementów badanego systemu na czynne źródła innowacji i bierne jej cele) lecz w ramach koncepcji wzajemnych interakcji; interakcje te są zarówno przyczyną jak i skutkiem integracji elementów badanego systemu. Koncepcja ta, zarysowana przez J. R. Mackaya (1958), znalazła rozwinięcie w geografii polskiej (Domański 1970, 1978; Rykiel 1981, 1985).

W geografii społeczno-ekonomicznej pojęcie bariery przestrzennej jest ściśle związane z pojęciem granicy. Granice i bariery przestrzenne dzielono tradycyjnie na naturalne i sztuczne. Za bariery sztuczne uznawano wszystkie bariery nie będące wytworem przyrody. Pojęcie sztuczności granic implikowało jednak ich względność, gdyż wśród granic politycznych wyróżniano, ponownie, sztuczne i naturalne, gdzie do tej ostatniej kategorii zaliczano

granice polityczne pokrywające się z wyraźną rubieżą fizjograficzną. W pojęciu naturalności i sztuczności granic kryła się zresztą niekonsekwencja. Granice polityczne biegnące wzdłuż rzek uważano tradycyjnie za naturalne, chociaż rzeka żeglowna jest raczej szlakiem komunikacyjnym niż barierą, stąd poprowadzenie granicy wzdłuż szlaku komunikacyjnego rozrywa „naturalne" ciążenia komunikacyjne, gospodarcze i społeczne. Zasadność podziału na granice naturalne i sztuczne, przyjętego powszechnie w tradycyjnej geografii regionalnej, kwestionowano jednak już dość dawno (Hartshorne 1933). Wychodząc od oczywistego faktu ciągłości powierzchni ziemi, istotnie nietrudno zauważyć sztuczność lub umowność wszelkich granic „naturalnych" rozumianych liniowo.

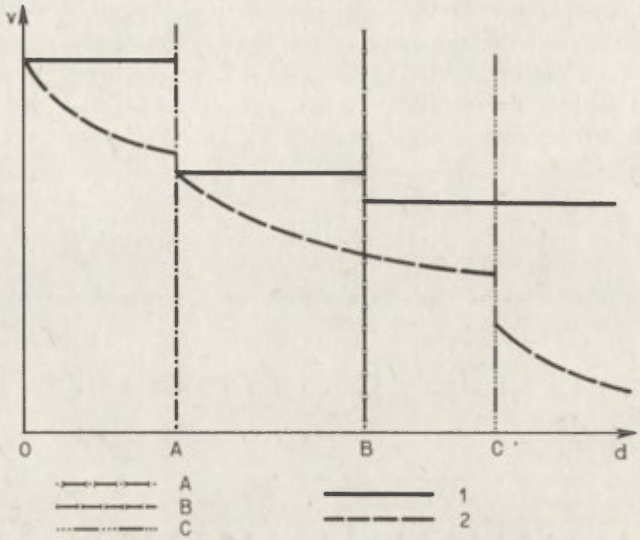
Odmienny podział można zaproponować biorąc pod uwagę sposób funkcjonowania granic i barier przestrzennych. Pewien krok w tym kierunku zrobił R. S. Yuill (1965), dzieląc bariery przestrzenne na zewnętrzne i wewnętrzne w stosunku do badanej interakcji; do barier zewnętrznych zaliczył on zarówno bariery przyrodnicze jak i polityczne. Bardziej konsekwentnie bariery przestrzenne można podzielić na **formalne** i **nieformalne**. Barierami formalnymi są granice polityczne i administracyjne. Można je różnicować w sposób ciągły — z punktu widzenia stopnia ich sformalizowania — wyróżniając granice bardziej i mniej sformalizowane, lub w sposób skokowy, wyróżniając granice **sformalizowane** i **niesformalizowane**. Granicom silnie sformalizowanym towarzyszy kontrola graniczna.

Każda granica polityczna i administracyjna jest współcześnie barierą dla relacji generowanych przez **funkcje zrejonizowane**. Z punktu widzenia tych relacji pytanie, czy granica jest barierą przestrzenną, jest oczywistą tautologią. Pytanie to nie jest natomiast tautologią dla relacji generowanych przez **funkcje niezrejonizowane**.

Barierami nieformalnymi są bariery fizjograficzne i kulturowe, choć mogą one wywierać wpływ również na ograniczenie powiązań gospodarczych i społecznych. Bariery nieformalne nie mogą być sformalizowane, chyba że pokrywają się z nimi bariery formalne.

R. Hartshorne (1933) wprowadził genetyczny podział barier przestrzennych (granic). Wyróżnił on bariery **antecedentne**, które są pierwotne w stosunku do form zagospodarowania przestrzennego, oraz **subsekwentne**, które są późniejsze niż otaczające je formy zagospodarowania. Nazwy wprowadzone przez Hartshorne'a nawiązują (przynajmniej na gruncie języka polskiego) do terminologii geomorfologicznej. Co więcej, w przypadku barier antecedentnych mówi się o ich **erozji**, tj. o zmniejszaniu się ich roli wraz z postępem procesów integracyjnych. Rozwój barier subsekwentnych powoduje natomiast rozrywanie istniejącego układu powiązań. Rozwój zarówno barier antecedentnych jak i subsekwentnych jest zarówno przyczyną jak i skutkiem reorientacji przestrzennego układu powiązań.

Podział barier przestrzennych na formalne i nieformalne jest podziałem logicznym tylko w sferze koncepcyjnej. W praktycznym funkcjonowaniu terytorialnych systemów społeczno-gospodarczych bariery formalne i nieformalne są powiązane dialektycznie. Nieformalna bariera fizjograficzna



Ryc. 1. Formalne i nieformalne bariery przestrzenne

d — odległość, v — natężenie, A — formalna bariera przestrzenna silnie sformalizowana, B — formalna bariera przestrzenna słabo sformalizowana, C — nieformalna bariera przestrzenna, 1 — relacje generowane przez funkcje zrejonizowane, 2 — relacje generowane przez funkcje niezrejonizowane

Uwaga: dla relacji generowanych przez funkcje zrejonizowane barierą jest A i B, dla relacji generowanych przez funkcje niezrejonizowane — A i C

Formal and informal spatial barriers

d — distance, v — volume, A — hard formal barrier, B — soft formal barrier, C — informal barrier, 1 — territorially fixed relations, 2 — territorially flexible relations

Note: For the territorially fixed relations only A and B are spatial barriers whereas A and C for the territorially flexible relations

może zostać sformalizowana jako granica polityczna. Jako bariera formalna wywiera ona wpływ nie tylko na relacje generowane przez funkcje zrejonizowane, lecz również na, przynajmniej niektóre, relacje generowane przez funkcje niezrejonizowane (ryc. 1). Po likwidacji granicy politycznej bariera staje się ponownie barierą nieformalną, pozostaje jednak nie tylko barierą fizjograficzną, lecz również kulturową, społeczną, ekonomiczną, komunikacyjną itd.

Mechanizm rozwoju ograniczeń meldunkowych jako barier przestrzennych

Podejmując próbę przedstawienia mechanizmu rozwoju barier przestrzennych, należy rozpocząć od ich genezy. Wprowadzenie w latach pięćdziesiątych ograniczeń meldunkowych w największych miastach europejskich krajów socjalistycznych przekształciło granice administracyjne tych miast w formalne bariery przestrzenne. W założeniach miały to być bariery oddziałujące wyłącznie na migracje stałe i to tylko w jednym kierunku — do miasta, co implikowało asymetrię oddziaływania tych barier. W praktyce bariery te oddziaływały również na rodzaj użytkowania ziemi i zainwestowania terenu oraz na zróżnicowanie struktury społecznej po obu stronach bariery.

W Polsce mechanizm rozwoju administracyjnych barier przestrzennych i konsekwencje uboczne ich wprowadzenia należy rozpatrywać na tle powojennej polityki mieszkaniowej i sytuacji gospodarczej. Skala zniszczeń wojennych oraz stosunkowo słabe uprzemysłowienie kraju przed wojną powodowały konieczność bardzo znacznych nakładów inwestycyjnych. Skala potrzeb przekraczała w zasadzie możliwości poszczególnych przedsiębiorstw kapitalistycznych, przez co centralne planowanie i znaczna centralizacja zarządzania gospodarką były — oprócz opcji czysto ideologicznych — koniecznością gospodarczą. Spowodowało to jednak zmonopolizowanie gospodarki przez wielkie przedsiębiorstwa przemysłowe oraz wzrost ich nieformalnej roli politycznej w postaci przemysłowych grup nacisku. Industrializacja stała się raczej autonomicznym celem rozwoju społeczno-gospodarczego niż środkiem realizacji celów społecznych. Przemysł był podstawowym elementem bazy ekonomicznej miast, nie mającym praktycznie alternatywy. Znaczny rozwój przemysłu w miastach spowodował masowe migracje ze wsi do miast. Zaostrzyło to i tak już poważną sytuację mieszkaniową w zniszczonych w czasie wojny miastach. Ponieważ — ze względu na szczupłość środków i ambitne plany industrializacji — przemysł rozwijano kosztem budownictwa mieszkaniowego, rozwiązanie kwestii mieszkaniowej w miastach wydawało się możliwe jedynie drogą ograniczenia popytu. To zaś usiłowano osiągnąć poprzez wprowadzenie w latach pięćdziesiątych ograniczeń meldunkowych — początkowo w Warszawie (1953), następnie w Łodzi, Krakowie i Poznaniu, a w latach sześćdziesiątych w strefie podmiejskiej Warszawy.

Wprowadzenie ograniczeń meldunkowych zrodziło sprzeczność między interesami miasta i jego mieszkańców — które to interesy miały być chronione wprowadzonymi ograniczeniami — a interesami zlokalizowanego w mieście przemysłu, dla którego ograniczenia meldunkowe stanowiły barierę dla napływu siły roboczej. Ze względu na interesy przemysłu wprowadzono kategorię imigrantów „niezbędnych dla funkcjonowania miasta", w związku z czym ograniczenia meldunkowe powodowały raczej selekcję migrantów niż całkowicie hamowały ich napływ do miasta. Selekcja ta miała wyraźny wymiar społeczny; grupy społecznie silniejsze potrafiły drogami formalnymi bądź nieformalnymi pokonać bariery administracyjne — w przeciwieństwie do grup społecznie słabszych (Rykiel 1984). Społeczny wymiar ograniczeń meldunkowych spowodował fetyszyzację faktu zamieszkiwania w wielkim mieście. Mieszkanie w wielkim mieście stało się autonomiczną wartością społeczną dla licznych osób odczuwających historycznie uwarunkowany, a pogłębiony ograniczeniami meldunkowymi, kompleks prowincji. Fetyszyzacja ta dotyczyła zwłaszcza Warszawy, która — niezależnie od ograniczeń meldunkowych — stanowiła autonomiczną wartość społeczną jako miasto-symbol (Malanowski 1969). Selekcja społeczna ludności osiedlającej się w Warszawie występowała już przed wprowadzeniem ograniczeń meldunkowych — w postaci polityki przydziału mieszkań kwaterunkowych, jednakże wprowadzenie ograniczeń meldunkowych selekcję tę zaostrzyło (Gliszczyński 1967).

Fetyszyzacja zamieszkiwania w wielkim mieście oddaliła perspektywę rozwiązania kwestii mieszkaniowej, przyciągając znacznie więcej potencjalnych

imigrantów, przez co popyt na rynku mieszkaniowym wielkich miast nie malał lecz rósł. Nowi przybysze meldowali się w strefie podmiejskiej, którą traktowali jako stację etapową w drodze do wielkiego miasta (zwłaszcza Warszawy) lub jako kamuflaż dla faktycznego choć nielegalnego zamieszkiwania w wielkim mieście.

Z drugiej strony, fetyszyzacja zamieszkiwania w wielkim mieście spowodowała bardzo silny spadek liczby osób emigrujących z wielkich miast. Zdobycie stałego meldunku w wielkim mieście, wymagające wiele czasu, cierpliwości i frustracji, stawało się skuteczną barierą dla emigracji z tego miasta (Houston 1979). Ograniczenia meldunkowe przyczyniły się również do dezintegracji społecznej zbiorowości wielkomiejskich. Podstawą tej dezintegracji była niechęć stałych mieszkańców miasta, długo oczekujących na mieszkanie, do przybyszów „niezbędnych dla funkcjonowania miasta", którzy w odczuciu stałych mieszkańców szybciej i łatwiej otrzymywali mieszkania. Niechęć ta była tym większa, że przybysze — wywodzący się ze środowisk wiejskich i małomiasteczkowych poza aglomeracją — reprezentowali wzorzec kultury i repertuar zachowań społecznych, które były odmienne od wielkomiejskich, a niekiedy nawet rażące dla stałych mieszkańców wielkiego miasta.

Polityka ograniczeń meldunkowych w wielkich miastach była dostosowana do modelu polityki mieszkaniowej i polityki społecznej państwa w latach pięćdziesiątych. Państwo, poprzez bezpłatne przydziały mieszkań kwaterunkowych, mogło sprawować dość skuteczną bezpośrednią kontrolę nad rynkiem mieszkaniowym. Rozwój spółdzielni mieszkaniowych w latach sześćdziesiątych zmniejszył możliwości skutecznej kontroli bezpośredniej. Zmniejszenie popytu na rynku mieszkaniowym próbowano wówczas osiągnąć innymi metodami niż mało skuteczne zakazy administracyjne dotyczące obywateli. W przypadku Warszawy metodą tą miała być deglomeracja, polegająca na dekoncentracji miejsc pracy w przemyśle, które były magnesem przyciągającym migrantów. Koszty ekonomiczne i społeczne tego przedsięwzięcia były jednak tak wysokie, że deglomeracja została zaniechana (Ciechocińska 1973).

W latach siedemdziesiątych popyt na mieszkania w wielkich miastach wzrósł wskutek wejścia w dorosłe życie powojennego wyżu demograficznego. Ograniczenia meldunkowe zostały złagodzone w 1971 r., a w strefie podmiejskiej Warszawy zniesione. Kwestię mieszkaniową postanowiono rozwiązać nie przez dalsze ograniczanie popytu lecz przez zwiększenie podaży. Możliwość taką upatrywano w uprzemysłowieniu budownictwa mieszkaniowego. W praktyce jednak uprzemysłowienie to realizowano przez monokulturę wielkiej płyty. To z kolei wymagało znacznego zwiększenia skali inwestycji budowlanych, co powodowało centralizację zarządzania. Jednakże nowa fala rozbudowy przemysłu powodowała napływ migrantów, przez co popyt na mieszkania rósł. Utrzymanie ograniczeń meldunkowych stanowiło tymczasem skuteczną barierę dla potencjalnych emigrantów. Imigrantom, „niezbędnym dla funkcjonowania miasta", przydzielano — wobec zaniechania budownictwa kwaterunkowego — mieszkania spółdzielcze, co musiało spowodować ubezwłasnowolnienie spółdzielczości mieszkaniowej. W rezultacie wśród ludności wielkich miast można było wyróżnić — pod względem łatwości

dostępu do mieszkania — 4 podstawowe grupy społeczne. Byli to: 1) pracownicy instytucji i organizacji uprawnionych do rozporządzania korzyściami przestrzennymi, 2) osoby posiadające takie zasoby środków, które umożliwiały im nabycie na rynku mieszkania o pożądanej lokalizacji, 3) pracownicy zakładów uznanych za priorytetowe, 4) pozostali obywatele („ludność"), których potrzeby były uwzględniane po zaspokojeniu poprzednich grup (Jagielski 1978, Jałowiecki 1984).

Nieskuteczność kontroli wzrostu wielkości Warszawy pod koniec lat siedemdziesiątych zrodziła pomysł pogorszenia warunków życia w stolicy, co miałoby osłabić napływ migrantów. Pomijając napięcia społeczne, jakie z pewnością wywołałaby próba realizacji tego pomysłu, trzeba wyrazić wątpliwość, czy stanowiłoby to skuteczną barierę imigracji do miasta-symbolu. Warto przypomnieć, że największe nasilenie napływów do Warszawy w końcu lat czterdziestych miało miejsce wtedy, gdy warunki życia w zburzonej Warszawie były gorsze niż w innych miastach.

W 1981 r. zniesiono ograniczenia meldunkowe w Łodzi, Krakowie i Poznaniu, utrzymując je — choć w złagodzonej formie — w Warszawie. Cel utrzymania tych ograniczeń jest jednak niejasny. Przywrócenie samorządności spółdzielniom mieszkaniowym implikuje, że najskuteczniejszym środkiem regulującym brak równowagi na rynku mieszkaniowym jest konsekwentne przestrzeganie kolejności przydziału mieszkań w zależności od stażu członkowskiego w spółdzielni. Długość oczekiwania na mieszkanie w woj. stołecznym, którą K. Dramowicz (1983) ocenia na 25 lat, mogłaby stanowić pewien antybodziec imigracji i bodziec emigracji, gdyby zostały zniesione ograniczenia meldunkowe.

Utrzymywanie ograniczeń meldunkowych przyczynia się do nasilenia zjawisk patologicznych, których celem jest ominięcie formalnych zakazów. Wskazywano np. na fikcyjne śluby z mieszkańcami miast objętych ograniczeniami meldunkowymi, co z kolei powodowało wzrost liczby rozwodów (Houston 1979). Przewaga popytu nad podażą na rynku mieszkaniowym powoduje konkurencję, której konsekwencją jest wypieranie słabszych przez silniejszych, bez względu na kryteria racjonalności ogólnospołecznej (Kołodziejski 1983).

Wpływ ograniczeń meldunkowych na strukturę systemu osadniczego

Ograniczenia meldunkowe w największych miastach Polski, będące formalnymi barierami przestrzennymi, wywierały wpływ na strukturę systemu osadniczego. O nieskuteczności ograniczeń meldunkowych może świadczyć fakt, że Warszawa była (w 1974 r.) największym ośrodkiem napływu migrantów z miast (12842), przewyższając pod tym względem dwukrotnie drugi z kolei Wrocław (6002) oraz Jastrzębie Zdrój (5900) i Gdańsk (5811), trzykrotnie — Katowice (4778) i Poznań (4146) oraz czterokrotnie — Kraków (3834), Szczecin (3646) i Łódź (3435). O hamującym oddziaływaniu ograniczeń meldunkowych na odpływy świadczy fakt, że wszystkie cztery miasta

z ograniczeniami meldunkowymi — należące do pięciu największych miast Polski — znajdowały się poza czołową siódemką największych ośrodków odpływu migrantów do miast, zajmując ósme (Warszawa), dziesiąte (Łódź), czternaste (Kraków) i piętnaste (Poznań) miejsce. Odpływy z Warszawy do miast Polski (2368) były dwukrotnie mniejsze niż z Wrocławia (4962) i Katowic (4028), znacznie mniejsze niż ze Szczecina (3123) i Gdańska (3027), ustępowały odpływom z Sosnowca (2500), Bytomia (2444) i Gdyni (2440). Odpływy z Łodzi (2317) były mniejsze niż z Wałbrzycha (2329), a odpływy z Krakowa (1976) i Poznania (1842) — mniejsze niż z Chorzowa (2238), Zabrza (2179) i Bydgoszczy (2058). W rezultacie, mimo ograniczeń meldunkowych, Warszawa miała zdecydowanie najwyższe dodatnie saldo migracji w krajowym systemie miast (10474).

Warszawa, Kraków i Poznań odznaczały się — obok Gdańska i Gdyni — najwyższą efektywnością migracji w krajowym systemie miast. Z drugiej jednak strony Warszawa, Łódź, Kraków i Poznań przyciągały migrantów z mniejszej liczby miast Polski niż Wrocław i Szczecin. Nie świadczy to jednak, że ograniczenia meldunkowe wpływały na ograniczenie zasięgu (odległości) oddziaływania czterech wielkich miast w krajowym systemie osadniczym. Zasięgi odpływów do tych miast były regionalne i nie różniły się od zasięgów pozostałych dużych miast; różnica w stosunku do Wrocławia i Szczecina wynika raczej z ponadregionalnego oddziaływania migracyjnego tych dwóch miast (Rykiel i Żurkowa 1981).

Zasięgi napływów z miast mających ograniczenia meldunkowe były natomiast wyraźnie mniejsze, głównie subregionalne, nie dorównując zasięgom oddziaływania Wrocławia, Szczecina czy Białegostoku (Rykiel i Żurkowa 1981). Warszawa w dziedzinie ograniczanego administracyjnie napływu migrantów do niej podporządkowuje sobie hierarchicznie 65 miast, natomiast pod względem nie ograniczanego odpływu z niej — zaledwie 16 miast w całej Polsce, nie obejmując swymi dominującymi wpływami nawet wszystkich miast aglomeracji warszawskiej (Rykiel 1984). O pewnej skuteczności ograniczeń meldunkowych w Warszawie mógłby natomiast świadczyć fakt, że aglomeracja warszawska była jedyną w kraju, w której strefa podmiejska miała rozleglejszą zlewnię migracyjną niż rdzeń (Rykiel i Żurkowa 1981).

Analiza stopnia hierarchiczności powiązań migracyjnych miast wykazała (Rykiel 1985), że ograniczenia meldunkowe powodują wyższą hierarchiczność powiązań. Zwłaszcza w 2 regionach: warszawskim i poznańskim przeważały powiązania wyraźnie i silnie hierarchiczne, podczas gdy w innych regionach, np. białostockim, szczecińskim i wrocławskim, występowały powiązania o zróżnicowanym stopniu hierarchiczności — od wyraźnie ahierarchicznych, przez ahierarchiczne i słabo hierarchiczne do wyraźnie i silnie hierarchicznych.

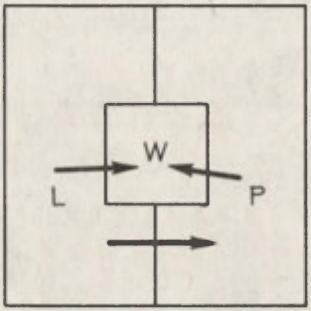
Badania wpływu barier przestrzennych w aglomeracji warszawskiej wykazały (Rykiel 1983a) ich wyraźny wymiar społeczny. Potwierdzają to bardziej szczegółowe dane dla 11 grup migrantów między miastami aglomeracji (tab. 1), gdzie oprócz formalnej bariery granic administracyjnych Warszawy uwzględniono nieformalną barierę Wisły. Dla osób z wyższym wykształceniem bariera administracyjna nie ma praktycznego znaczenia. Podobnie nie

Tabela 1

Oddziaływanie barier przestrzennych na migracje w aglomeracji warszawskiej w 1978 r. Przepływy rzeczywiste jako odsetek teoretycznych

Przepływy	Strefy					
	stołeczna → lewobrzeżna	stołeczna → prawobrzeżna	lewobrzeżna → stołeczna	lewobrzeżna → prawobrzeżna	prawobrzeżna → stołeczna	prawobrzeżna → lewobrzeżna
ogółem	0,0	0,0	20,3	61,7	6,7	5,6
mężczyźni	0,0	0,0	23,0	69,2	10,0	6,2
kobiety	0,0	0,0	20,7	72,9	9,8	5,9
wykształcenie:						
wyższe	0,0	0,0	106,4	79,9	84,4	20,1
średnie	0,0		24.4	67,2	18,0	7,8
zasadnicze zawodowe	0,0	0,0	22,9	76,0	13,0	4,9
podstawowe	0,0	0.0	35,6	72,2	9,0	7,3
wiek:						
0—15	0,0	0,0	31,0	93,2	13,6	3,8
16—29	0.0	0,0	17,0	51,3	10,7	7,4
30—59	0.0	0.0	27,2	98,0	12,4	5,2
≥ 60 lat	0,0	0,0	90,8	104,4	58,4	17,1

mają praktycznego znaczenia bariery przestrzenne dla mieszkańców lewobrzeżnej strefy podmiejskiej w wieku powyżej 60 lat. Najogólniejszy schemat migracji w aglomeracji warszawskiej poprzez bariery przestrzenne przedstawiono na rycinie 2. Schemat ten odnosi się do wszystkich 11 grup migrantów.



Ryc. 2. Schemat przestrzenny migracji w aglomeracji warszawskiej poprzez bariery przestrzenne
W — Warszawa, L — lewobrzeżna strefa podmiejska, P — prawobrzeżna strefa podmiejska
The spatial pattern of migration across spatial barriers in the Warsaw agglomeration
W — Warsaw, L — left-sided suburban zone, P — right-sided suburban zone

Społeczny wymiar ograniczeń meldunkowych jest również widoczny w aglomeracji łódzkiej — między strefą miejską (5 dzielnic) a podmiejską (miasta miejskiego woj. łódzkiego oraz Koluszki, Brzeziny i Tuszyn). Wprawdzie bezwzględne wielkości oddziaływania bariery przestrzennej widoczne w tabeli 2 należy traktować z krytycyzmem, co wynika z założeń upraszczających modelu barier przestrzennych, omówionych w innym miejscu (Rykiel 1983b), jednak relacje między redukującym wpływem bariery na

Tabela 2

Oddziaływanie barier przestrzennych na migracje w aglomeracji łódzkiej w 1978 r. Przepływy rzeczywiste jako odsetek teoretycznych

Przepływy	Strefy	
	miejska → podmiejska	podmiejska → miejska
ogółem	0,0	189,2
mężczyźni	0,0	178,9
kobiety	0,0	143,8
wykształcenie:		
wyższe	0,0	423,8
średnie	0,0	211,8
zasadnicze zawodowe	0,0	189,5
podstawowe	0,0	135,6
wiek:		
0—15	0,0	157,7
16—29	0,0	370,4
30—59	0,0	172,4
⩾ 60 lat	0,0	109,7

poszczególne kategorie migrantów nie powinny budzić poważniejszych zastrzeżeń. Z danych tabeli 2 wynika, że ograniczenia meldunkowe w Łodzi były tym trudniejsze do pokonania, im niższy poziom wykształcenia migrantów. Łatwość pokonania ograniczeń meldunkowych w zależności od wieku migrantów była natomiast odwrotna w Łodzi niż w Warszawie, co oznacza, że w Łodzi najłatwiej było pokonać barierę administracyjną ludziom młodym (16—29 lat). Te różnice między Łodzią a Warszawą wynikają z różnic struktury społecznej obu miast. W robotniczej Łodzi występuje „naturalna" ujemna korelacja między wiekiem a siłą przebicia społecznego. W inteligenckiej Warszawie osiągnięcie wyższej pozycji społecznej trwa wiele lat, stąd odwrócona zależność (dodatnia) między wiekiem a siłą przebicia społecznego.

Badania porównawcze dla innych barier przestrzennych w Polsce — dla migrantów wewnątrzregionalnych — wskazują (Rykiel 1985), że są one tym łatwiej przepuszczalne, im wyższy poziom wykształcenia migrantów. Ograniczenia meldunkowe w największym stopniu dotyczą mieszkańców centralnego miasta aglomeracji, którzy są zdeterminowani ograniczeniami meldunkowymi, stawiającymi ich teoretycznie w pozycji uprzywilejowanej. Ogólnie, bariery przestrzenne są mniej przepuszczalne dla słabszych grup społecznych migrujących z obszarów o niższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego do obszarów o wyższym poziomie rozwoju; dla migracji w przeciwną stronę bariery przestrzenne są mniej przepuszczalne dla grup silniejszych społecznie (Rykiel 1984).

Zakończenie

Ograniczenia meldunkowe, powodując selekcję migrantów, przyczyniają się do rozwarstwienia społecznego i dezintegracji społecznej oraz są źródłem zjawisk patologicznych. Są one wynikiem przekonania o możliwości skutecznego rozwiązywania problemów społecznych metodami nakazów i zakazów administracyjnych. Jako takie przyczyniają się one do narastania konfliktów przestrzeni (Jałowiecki 1984). Nie ujawnione, nie zlikwidowane lub ograniczone konflikty przestrzeni prowadzą do kryzysu przestrzeni i powstania tzw. obszarów problemowych, tj. takich, gdzie nasilenie sprzeczności jest tak duże, iż może to prowadzić do poważnych napięć społecznych — nie tylko w skali lokalnej, lecz i ogólnokrajowej (Jałowiecki 1984). Wiele faktów wskazuje na to, że przynajmniej niektóre aglomeracje miejskie w Polsce należy zaliczyć do obszarów problemowych. Utrzymywanie ograniczeń meldunkowych w Warszawie przyczynia się dodatkowo do zaliczenia aglomeracji warszawskiej do obszarów problemowych.

Próby kontroli wzrostu wielkości największych miast przez ograniczenia meldunkowe były skazane na niepowodzenie, gdyż polityka mieszkaniowa była niespójna z polityką zatrudnienia (Bater 1977). Przemysł, będący głównym elementem bazy ekonomicznej miast i tworzący wpływową grupę nacisku, był źródłem sprzeczności w przestrzeni miast polskich; z jednej

strony rozwijał się on kosztem poziomu życia (Kukliński 1983), w tym i budownictwa mieszkaniowego, co wymuszało kontrolę wzrostu wielkości miast, a z drugiej strony — poprzez swój ekstensywny rozwój — powodował wzrost popytu na siłę roboczą w miastach.

Na zakończenie warto jednak zwrócić uwagę, że przewidywanie z góry wszystkich skutków ubocznych przy rozwiązywaniu problemów społecznych nie jest możliwe. Sam proces rozwiązywania problemów można uznać za *czarną skrzynkę*, mającą na wejściu *zadany problem*, a na wyjściu jego *rozwiązanie*. Jednakże na wejściu oprócz zadanego problemu mamy również *warunki* jego rozwiązywania. Stąd na wyjściu oprócz rozwiązania problemu otrzymujemy także *skutki uboczne* (Kolipiński 1983).

Wyjściem z tej sytuacji mogłaby być zmiana metod działania, gdy zmieniły się warunki, w jakich ma się działać. Ograniczenia meldunkowe są nieskuteczną metodą rozwiązania kwestii mieszkaniowej w wielkich miastach. W kategoriach czysto socjotechnicznych dość skutecznym środkiem powstrzymania wzrostu wielkości Warszawy mógłby być zakaz opuszczania miasta (zakaz meldowania warszawiaków na pobyt stały poza Warszawą). Taki przepis administracyjny musiałby przewidywać pewne wyjątki, tak że praktycznie opuszczenie miasta byłoby możliwe choć bardzo trudne. Trudności opuszczenia miasta zniechęcałyby natomiast licznych potencjalnych imigrantów. Ze społecznego punktu widzenia mnożenie zakazów i nakazów administracyjnych nie jest jednak godne polecenia, wywołuje bowiem trudne do przewidzenia, niekorzystne skutki uboczne. Alternatywą mogłoby być wypracowanie zasad całościowej polityki redystrybucji ludności, obejmujących problemy mieszkania, zatrudnienia i warunków środowiskowych w skali całego kraju [1].

LITERATURA

Bater H. 1977, *Soviet town planning: theory and practice in the 1970s*, Progress in Human Geogr., 2, s. 177—207.

Brown L. A., Moore E. 1969, *Diffusion research in geography: a perspective*, Progress in Geogr., 1, s. 119—156.

Ciechocińska M. 1973, *Deglomeracja Warszawy. Wybrane problemy zatrudnienia pracowników zakładów zdeglomerowanych*, Biul. KPZK PAN, 80.

Domański R. 1970, *Syntetyczna charakterystyka obszaru na przykładzie okręgu przemysłowego Konin—Łęczyca—Inowrocław*, PWN Warszawa.

Domański R. 1978, *Teoria procesów w przestrzeni społeczno-gospodarczej*, PWN Warszawa.

Dramowicz K. 1983, *Some problems of disparties in Poland's regional development* (referat na polsko-brytyjskim seminarium geograficznym w Jabłonnie).

Gliszczyński F. 1967, *Problematyka przestrzenna sytuacji mieszkaniowej i budownictwa mieszkaniowego Warszawy i jej strefy podmiejskiej*, Studia KPZK PAN, 21.

[1] Po napisaniu niniejszego artykułu ograniczenia meldunkowe w Warszawie zostały zniesione (1 lipca 1984 r.).

Hägerstrand T. 1957, *Innovation diffusion as a spatial process*, Univ. of Chicago Press, Chicago.

Hartshorne R. 1933, *Geographic and political boundaries in Upper Silesia*, Annals of Ass. of Amer. Geogr., 23, s. 195—228.

Houston C. J. 1979, *Administrative control of migration to Moscow, 1959—75*, Can. Geogr., 23, s. 32—44.

Jagielski A. 1978, *Struktura społeczno-ekologiczna miast polskich a koncepcje szkoły chicagowskiej* (w:) *Procesy urbanizacyjne kraju w okresie XXX-lecia PRL*, Ossolineum, Wrocław.

Jałowiecki B. 1984, *Społeczne wytwarzanie przestrzeni. Zarys problematyki*, Biul. KPZK PAN, 125, s. 46—70.

Kolipiński J. 1983, *O niektórych problemach teoretycznych ujęć systemowych w badaniach przestrzennych*, Biul. KPZK PAN, 124, s. 134—196.

Kołodziejski J. 1983, *Geneza, funkcjonowanie oraz ocena sytuacji konfliktowych w gospodarce przestrzennej Polski*, Biul. KPZK PAN, 123, s. 134—148.

Kukliński A. 1983, *Diagnoza stanu gospodarki przestrzennej Polski. Wstępne wyniki badań*, Biul. KPZK PAN, 123, s. 275—297.

Łoboda J. 1983, *Rozwój koncepcji i modeli przestrzennej dyfuzji innowacji*, Acta Univ. Wratisl., 585, Studia Geogr., 37.

Łukaszewicz A. 1977, *Przestrzenny wymiar wzrostu społeczno-gospodarczego*, Region Białostocki, 5, s. 19—53.

Mackay J. R. 1958, *The interactance hypothesis and boundaries in Canada*, Can. Geogr., 11, s. 1—8.

Maik W., Parysek J. 1978, *Klasyfikacja i charakterystyka barier wzrostu w gospodarce przestrzennej*, Biul. KPZK PAN, 99, s. 32—57.

Maik W., Parysek J., Wojtasiewicz L. 1978, *Podstawowe zagadnienia identyfikacji barier wzrostu w gospodarce przestrzennej*, Biul. KPZK PAN, 99, s. 22–31.

Malanowski J. 1969, *Warszawa — stolica kraju* (w:) S. Nowakowski (red.) *Warszawa — socjologiczne problemy stolicy i aglomeracji*, KiW Warszawa, s. 85—102.

Malisz B. 1963, *Ekonomika i kształtowanie miast*, Studia KPZK PAN, 4.

Morrill R. L. 1965, *Expansion of the urban fringe: a simulation experiment*, Reg. Sci. Ass., Papers, 15, s. 185—202.

Rykiel Z. 1981, *Development of regional settlement systems and the role of spatial barriers*, Lurralde. Investigación y Espacio, 4, s. 29—38.

Rykiel Z. 1983a, *Powiązania wewnętrzne w aglomeracji warszawskiej na przykładzie migracji między miastami*, Przegl. Geogr., 55, s. 317—339.

Rykiel Z. 1983b, *Możliwości i ograniczenia modelu barier przestrzennych*, PAN, Oddział w Poznaniu, ser. Geogr., Poznań.

Rykiel Z. 1984, *Intra-metropolitan migration in the Warsaw agglomeration*, Econ. Geogr., 60, s. 55—70.

Rykiel Z. 1985, *Zagadnienia regionalnych systemów osadniczych*, Studia KPZK PAN, 88.

Rykiel Z., Żurkowa A. 1981, *Migracje między miastami: systemy krajowe i regionalne*, Prace Geogr. IGiPZ PAN, 140, s. 138—188.

Skorupka S., Auderska H., Łempicka Z. (red.) 1968, *Mały słownik języka polskiego*, PWN Warszawa.

Yuill R. S. 1965, *A simulation study of barrier effects in spatial diffusion problems*, Michigan Inter-Univ., Comm. of Mathemat.-Geogr., Ann Arbor., 5.

Yuill R. S. 1970, *A general model for urban growth: a spatial simulation*, Univ. of Michigan, Mich. Geogr. Publ., Ann Arbor., 2.

ЗБИГНЕВ РЫКЕЛЬ

ПРОПИСНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ КАК ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ БАРЬЕРЫ

В социально-экономической географии территориальные барьеры рассматривались обычно в контексте территориальной диффузии новшества. Было обращено тогда внимание на симптомы и формы барьеров, в противоположность механизмам их возникания, нарастания и нивелирования. В настоящей статье предпринято попытку указания механизмов развития, а также последствий общественных прописных ограничений, трактованных как территориальные барьеры.

Введение прописных ограничений в больших городах Польши в пятидесятых годах было связано с недостатоком квартир. Сделано тогда попытку найти выход из этого положения путём административного ограничесия спроса на квартиры. Однако, это находилось в противоречии с интересами промышленности, являющейся главным элементом экономической базы городов. Потребность промышленности в рабочую силу причинилась к тому, что прописные ограничения вызывали селекцию мигрантов, а не замедление их притока. Эта селекция имела бесспорное общественное влияние, поэтому факт проживания в большом городе фетишизировался как автономная общественная ценность. Это способствовало резкому ограничению числа людей эмигрирующих из больших городов.

В шестидесятых годах были деланы попытки уменьшения спроса на квартиры в больших городах путём политики рассредоточения, которая однако не принялась. В те же голы вместо ограничения спроса была предпринята попытка увеличения предложения, однако программа индустриализации жилищного строительства оказалась недейственной.

Прописные ограничения значительно сильнее ограничали миграционный отток из больших городов, чем приток в эти города. Такая ситуация была причиной деформации структуры системы заселения путём роста её иерархии. Административные границы больших городов преобразовались в территориальные барьеры, которые более ограничили жителей больших городов, чем их районов. Эти барьеры легче могли преодолеть сильные общественные группы, поэтому причинились к общественному расслоению.

Контроль роста величины больших городов был неэффективный, поскольку политика в области квартир не была связана с политикой занятости. Экстенсивное развитие промышленности в городах с одной стороны происходило за счёт жилищных потребностей, что вызвало контроль роста величины городов, а с другой стороны — было причиной роста спроса на рабочую силу в городах.

ZBIGNIEW RYKIEL

ADMINISTRATIVE CONTROL OF MIGRATION AS SPATIAL BARRIERS

In human geography, spatial barriers were considered in the framework of spatial innovation diffusion. Usually, symptoms and forms of barriers were discussed, in contrast to the mechanisms of their development and erosion. In the paper, an attempt was made to point to the mechanisms of the development, and the social consequences of administrative control of migration, analysed in terms of spatial barriers.

The application of the administrative control of migration to large Polish cities in the 1950s was involved by the imbalance of the housing market. An attempt was made

to balance the market by the administrative limitation of demand. This was, however, in conflict with interests of industry which was the main element of the urban economic base. The demand for industrial labour force made the control of migration to produce the selection of migrants rather than the hindrance of in-migration. The selection was explicitly socially biased which made the very living in the large city a fetishized autonomous social value. This contributed to a dramatic decrease of out-migrants from cities.

In the 1960s, an attempt was made to limit the demand on the labour market through deglomeration policy which, however, collapsed. In the 1970s, an attempt was made to increase supply of rather than decrease demand for housing. The programme of the industrialization of housing construction was, however, ineffective.

The administrative control much stronger limited out-migration from than in-migration to the large cities. This was responsible for the deformation of the structure of the settlement system by the growth of its hierarchicality. The respective municipal boundaries were spatial barriers which were more effective in limiting people in the large cities than in their regions. These barriers were more permeable for the socially stronger than the socially weaker, which contributed to social stratification.

The control of population size in large cities was ineffective since housing policy was inconsistent with employment policy. The extensive development of urban industry took a course, on the one hand, at the expense of housing which compelled the control of urban population size while, on the other, it involved a growth of demand for urban labour force.

English by the author

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LVIII, z. 3, 1986

MIKOŁAJ BRYKCZYŃSKI

O głównych kierunkach rozwoju sieci rzecznej Niżu Polskiego w czwartorzędzie

Artykuł dyskusyjny [1]

On the main directions of the development of the Polish lowland river network in the Quaternary

Zarys treści. Przedstawiono nową koncepcję głównych założeń rozwoju czwartorzędowej sieci rzecznej Niżu Polskiego. Omówiono historię doliny Wisły, genezę głównych działów wód oraz procesy, które wywołały najważniejsze zmiany w układzie dolin Niżu. Są to: ruchy wypiętrzające wał metakarpacki, przemieszczając oś posttrzeciorzędowej depresji centralnej ku północy, halokineza w rejonie antyklinorium środkowopolskiego utrudniająca przepływ wód pra-Wisły z Kotliny Warszawskiej ku zachodowi, oraz egzaracja w rejonie Bałtyku, która doprowadziła do zmiany kierunku dolnego biegu Wisły i Odry z zachodniego na północy. Wskazano na negatywny wpływ klasycznej teorii deglacjacji frontalnej na rozwój poglądów o ewolucji sieci rzecznej Niżu. W założeniach tej teorii należy, zdaniem autora, szukać źródeł poglądów o istnieniu w historii sieci rzecznej Niżu etapu wyjątkowo głębokich południkowych rozcięć.

Wstęp

Do podjęcia tematu niniejszej pracy skłoniła autora niezgodność pomiędzy wnioskami paleogeograficznymi płynącymi z badań glacitektoniki w Kotlinie Warszawskiej i Płockiej (Brykczyńska i Brykczyński 1974, Brykczyński 1982) a obecnymi poglądami na ewolucję sieci rzecznej Niżu w czwartorzędzie. Dane glacitektoniczne dowodzą staroczwartorzędowego założenia doliny środkowej Wisły aż po Włocławek, co wskazuje na znacznie większą niż to się przyjmuje stabilność sieci rzecznej. Powiązanie własnych obserwacji z istniejącymi schematami paleogeograficznymi wymagało przeprowadzenia skrupulatnej analizy literatury i opracowań kartograficznych dotyczących rozwoju odwodnienia Niżu. Analiza literatury pozwoliła stwierdzić, że poglądy na temat rozwoju sieci rzecznej Niżu nie stanowią zwartego systemu,

[1] Główne tezy niniejszego artykułu zostały przedstawione na zebraniu Warszawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Geologicznego w kwietniu 1983 r.

a poszczególne elementy obrazu paleogeograficznego Niżu nie zawsze do siebie pasują. Na taką sytuację złożyło się, zdaniem autora, kilka przyczyn. Opracowania paleogeograficzne poświęcone są najczęściej rekonstrukcji układu dolin dla wybranych ogniw czwartorzędu, brak natomiast prac dotyczących mechanizmu i kierunków ewolucji sieci rzecznej w ciągu całego tego okresu. Niespójność paleogeograficznego modelu Niżu wynika także z niezgodności między wynikami nowych opracowań dokumentacyjnych a starymi, lecz wciąż stosowanymi modelami morfogenetycznymi oraz z różnic w metodach badawczych stosowanych w przypadku starszych i młodszych ogniw czwartorzędu (interpretacja materiałów wiertniczych, analiza rzeźby).

W niniejszej pracy podjęto problem historii odwodnienia Niżu w sposób inny od dotychczas przyjętego. Pomijając szczegółową rekonstrukcję układu dolin kopalnych poszczególnych ogniw czwartorzędu, autor podjął próbę określenia najszerszych ram rozwoju sieci rzecznej w całym tym okresie. Zanalizowano przyczyny i kierunki zmienności wybranych elementów paleogeografii Niżu — tych jedynie, które najogólniej charakteryzują układ sieci rzecznej. Są to: główne działy wód i linia głównego spadku, tożsama z przebiegiem doliny głównej rzeki. Przy takim ujęciu tematu, kosztem rezygnacji ze szczegółowości właściwej tradycyjnym opracowaniom paleogeograficznym, starano się uzyskać ogólny, lecz za to względnie wiarygodny i jednolity obraz ewolucji sieci rzecznej, powiązany z budową i dynamiką podłoża. Podjęto także dyskusję z poglądami, które nie mieszczą się w tak skonstruowanym schemacie. Starano się odnaleźć źródła tych poglądów, a ściślej — stwierdzić, w jakim stopniu ich podstawą są fakty geologiczne, w jakim zaś przyjęte modele morfogenezy.

Refleksja nad paleogeografią Niżu z przyjętego w tej pracy punktu widzenia nie może oczywiście zastąpić szczegółowych opracowań paleogeograficznych, może natomiast być przydatna przy ustalaniu podstawowych założeń dla takich opracowań.

Niniejsza praca zyskała wiele dzięki szczegółowym, krytycznym uwagom pani doc. dr hab. B. Ceranowicz i pani doc. dr hab. E. Mycielskiej-Dowgiałło. Składam im za to serdeczne podziękowanie. Jestem także winien wdzięczność moim Koleżankom i Kolegom z Muzeum Ziemi PAN za dyskusje i pomoc w opracowaniu artykułu.

Przegląd głównych idei paleogeograficznych

Pierwsze próby rekonstrukcji dziejów sieci rzecznej Niżu (Hoffman 1824, Pusch 1840 [2]) opierały się na założeniu o silnym wpływie budowy tektonicznej podłoża na lokalizację dolin. Doliny dzielono wówczas na podłużne i poprzeczne względem struktur tektonicznych. Doliny podłużne uważano za starsze od poprzecznych. Według J. B. Puscha osiowa część Niżu,

[2] Rękopis tej pracy został przetłumaczony na język polski i opublikowany dopiero w 1985 r.

mieszcząca się między średniogórzem i wysoczyznami pojezierza, jest pozostałością wąskiej zatoki morskiej ciągnącej się od bagien dorzecza Prypeci do Morza Północnego, do którego wpadać miała pierwotnie Wisła. Środkowa Wisła poniżej Warszawy skręcała na zachód i płynęła wzdłuż doliny Bzury, Neru i Warty, zaś w późniejszym okresie wzdłuż doliny Noteci, tworząc z nią trzy kolejne połączenia: Włocławek-Kruszwica, Toruń-Łabiszyn, Bydgoszcz-Nakło. Przełom Wisły przez wysoczyznę pojezierzy, powstały w najmłodszej fazie rozwoju doliny, ma charakter przelewowy. Jak widać sytuacja paleogeograficzna, w której odbywał się rozwój sieci rzecznej Niżu była w tym ujęciu bardzo podobna do współczesnej.

Całkowity przewrót w podejściu do genezy sieci rzecznej Niżu wywołała teoria zlodowacenia kontynentalnego i oparta na niej koncepcja pradolin marginalnych G. Berendta (1879), zmodyfikowana i przedstawiona w swej klasycznej wersji przez K. Keilhacka (1898). Zgodnie z modelem recesji frontalnej zlodowacenia kontynentalnego, stworzonym przez tych autorów, etapy wycofywania się lądolodu rozdzielone były etapami stagnacji, kiedy to powstały strefy marginalne składające się z pasma moren czołowych, sandrów i pradoliny marginalnej. Cykliczność procesu recesji i stagnacji zadecydowała o powtarzalności i podobieństwie stref marginalnych w przekroju południkowym przez Niż. Atrakcyjność tego modelu polega na tym, że wyjaśnia on mechanizm powstania wszystkich głównych form rzeźby Niżu i wiąże go z procesami, które w ostatecznej konsekwencji znajdują przyczynę w jednym tylko czynniku — w klimacie. Rzeźba Niżu jest zatem zapisem przebiegu deglacjacji, a pośrednio — zmian klimatu. Model ten, dotąd aktualny (Galon 1972, s. 81—86) i nie mający alternatywy, jest głównym z elementów kształtujących sposób rozumienia mechanizmu morfogenezy w środowisku glacjalnym. Dlatego też warto zastanowić się nad jego rolą w rozwoju badań plejstocenu. Otóż model ten zakłada istnienie ściśle określonych prawidłowości budowy i dynamiki strefy czołowej lądolodu, a także ukształtowania jego podłoża i ewolucji klimatu. Przyjęcie tych założeń pociąga za sobą następujące konsekwencje:

1. Model ten zakłada ścisłą zależność lokalizacji pradolin od przebiegu stref czołowych lądolodu. Wynikałoby z tego, że to jedynie czynnik klimatyczny, bez udziału predyspozycji strukturalnych, zadecydował o rozmieszczeniu pradolin i całych stref marginalnych, a ukształtowanie, budowa i dynamika podłoża nie miały istotniejszego wpływu na przebieg procesów glacjalnych.

2. Model ten powstał na długo przed ugruntowaniem się poliglacjalnej wizji plejstocenu, zatem zawarta w nim idea powtarzalności zespołu procesów w strefie marginalnej lądolodu podczas jego recesji dotyczyła recesji zlodowacenia jako całości. Po rozbiciu plejstocenu na poszczególne glacjały okazało się, że strefy marginalne, z którymi związane są poszczególne pradoliny, należą do dwóch ostatnich, a w większości od ostatniego zlodowacenia. Wynikałoby z tego, że pradoliny są bardzo młode.

3. Model ten zakłada, że tak wielkie formy morfologiczne jak pradoliny powstały (wraz z innymi formami stref marginalnych) podczas postojów czoła lądolodu, czyli w okresach stanowiących jedynie krótkie epizody w historii zlodowaceń. Wynikałoby z tego, że rzeźba była w środowisku

glacjalnym niezwykle plastyczna, że układy rzeźby w różnych okresach plejstocenu mogły być zupełnie różne, przy czym za każdym razem musiało dochodzić do zatarcia poprzedniego układu rzeźby. Jeżeli zatem zachowana współcześnie rzeźba glacjalna powstała bez związku z rzeźbą poprzednich okresów, to jej analiza nie może stanowić przesłanki do rekonstrukcji paleogeografii wcześniejszych ogniw czwartorzędu.

4. Powiązanie całej rzeźby Niżu, w tym dolin rzecznych, ze schyłkowym okresem plejstocenu, przy założeniu dużej plastyczności rzeźby w środowisku glacjalnym (por. punkt 3) i braku istotniejszego jej związku z podłożem (por. punkt 1), ogranicza zasadność stosowania wielu metod badawczych (przede wszystkim morfologicznej) w stosunku do paleogeografii starszych ogniw czwartorzędu. W praktyce materiały wiertnicze pozostały niemal jedynym źródłem informacji o paleogeografii okresów starszych od ostatniej na danym terenie recesji lądolodu. Interpretacja profilów wierceń w oderwaniu od współczesnej rzeźby i budowy podłoża jest jednak bardzo uzależniona od przyjętych założeń. Konsekwencją różnicy metod badawczych i dysproporcji w ilości danych na temat paleogeografii schyłku plejstocenu i jego starszych ogniw są znaczne różnice w interpretacji obrazu sieci rzecznej.

5. Omawiany model recesji zlodowacenia kontynentalnego sugeruje także pewne konkretne rozwiązania paleogeograficzne. Jego podstawowym założeniem, warunkującym tworzenie się dolin marginalnych, jest nachylenie terenu ku zanikającemu lądolodowi (por. Galon 1972, s. 81). Niż musiał być zatem pierwotnie nachylony ku północy, zaś dział wód na pojezierzach powstał, także zgodnie z tym modelem, jako pasmo moren (por. Galon 1972, s. 16) młodej, najlepiej zachowanej strefy marginalnej (według Keilhacka 1904 — *die grosse baltische Endmoräne*), do której należą sandry południowego Pomorza i pradolina Noteci-Warty.

6. Zgodnie z punktem 5, pierwotnym kierunkiem odwodnienia Niżu był kierunek północny. Teoria recesji frontalnej uzyskała decydujący wpływ na rozwój myśli w zakresie paleogeografii czwartorzędu. Zdaniem autora, nie da się jej jednak pogodzić z wynikami badań szczegółowych. Aby uzasadnić to stanowisko, położono szczególny nacisk na te efekty i poglądy, które nie mieszczą się w teorii recesji frontalnej i na sposoby, jakimi próbowano je z tą teorią pogodzić. Pozwoli to wskazać te elementy istniejącego obecnie schematu paleogeografii plejstocenu Niżu, które opierają się raczej na założeniach modelu interpretacyjnego niż na dokumentacji geologicznej.

Nowy etap w badaniach historii sieci rzecznej nastąpił wraz z szerszym wykorzystaniem materiałów wiertniczych. Na ich podstawie konstruowano mapy ukształtowania podłoża czwartorzędu (Fleszar 1913, Lewiński i Samsonowicz 1918, Sobolew 1924, Zierhoffer 1925). Kierunek badań narzucała sama metoda — powierzchnię podłoża czwartorzędu, w przeciwieństwie do powierzchni śródczwartorzędowych, można wiarygodnie identyfikować na podstawie wierceń na dużych obszarach. Analiza ukształtowania powierzchni podczwartorzędowej posłużyła za źródło informacji o paleogeografii tzw. „preglacjału". Najgłębsze depresje podłoża czwartorzędu, niezależnie od ich

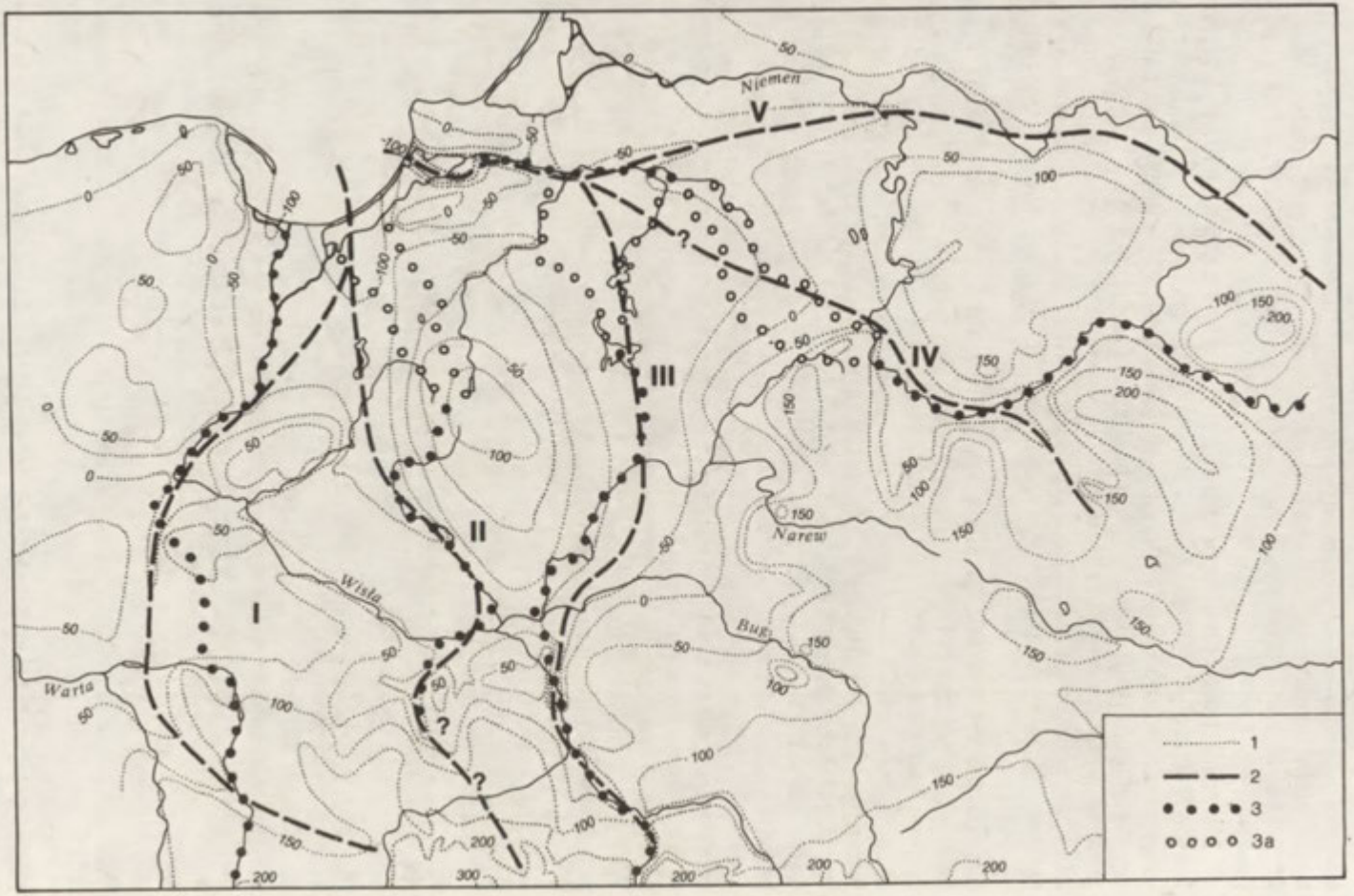
kształtu i charakteru wypełniających je osadów, uznano za ślady „preglacjalnych" dolin rzecznych, które rekonstruowano, przy założeniu o północnym kierunku odwodnienia Niżu (por. konsekwencje przyjęcia modelu recesji frontalnej p. 6).

Stosując przytoczone powyżej zasady D. Sobolew (1924) wyróżnił 5 głównych dolin (ryc. 1): warciańsko-wiślaną, małopolsko-pruską, wiślano-mazurską, pra-Niemna i litewsko-rosyjską. Ich baza erozyjna znajdowała się w rejonie Zatoki Gdańskiej na poziomie 140 m ppm. (tab. 1). Pierwotny, głównie południkowy układ dolin, zaburzony przez lądolód, zostanie — zdaniem tego autora — w przyszłości przywrócony dzięki erozji wstecznej rzek współczesnych o przebiegu podobnym do starych dolin.

Formalnie na tych samych zasadach S. Lencewicz (1927) wyznaczył następujące trzy główne, południkowe doliny preglacjału: górna Warta-dolna Wisła (jak według D. Sobolewa, 1924), górna Pilica-Rawka (jak według J. Siemiradzkiego, 1909), Wisła-Wkra (odcinek wzdłuż Wkry jak według D. Sobolewa, 1924). S. Lencewicz (1927) przedstawił jednak analizę ukształtowania podłoża czwartorzędu jedynie dla doliny Wisły-Wkry, a i jej obecność uznał za hipotetyczną ze względu na brak wierceń na ponad stukilometrowym odcinku Modlin-Rypin. Doliny preglacjalne zostały wyznaczone *de facto* przez połączenie znajdujących się w jednej linii południkowych odcinków współczesnych rzek. Kryterium to, choć nie sprecyzowane wprost, jest czytelne w niektórych sformułowaniach, np. »... znamiennem jest, że w przedłużeniu tego jej (Wisły) biegu rozłożyła się dolina Wkry...«, »...dolna Wisła, w której przedłużeniu wypada górny, południkowy bieg Warty, co zauważył już Sobolew« (Lencewicz 1927, s. 167). Prekursorem przedstawionej idei paleogeograficznej i metody interpretacyjnej był M. Limanowski (1922, s. 352). Jego zdaniem prawobrzeżne dopływy Odry noszą ślady przynależności do pierwotnego układu sieci rzecznej, koncentrującego się w rejonie Zatoki Gdańskiej.

Etapy rozwoju doliny Wisły S. Lencewicz przedstawił podobnie jak J. B. Pusch (1840) i J. Siemiradzki (1888), natomiast powiązał je z fazami recesji lądolodu zgodnie z teorią recesji frontalnej, oraz z ruchami epejrogenicznymi wzdłuż antyklinorium środkowopolskiego, które blokowały stare przepływy spychając rzekę ku północy. Z tymi procesami wiąże się historia kotlin: Warszawskiej, Płockiej i Toruńskiej, które powstawały kolejno, niezależnie od siebie, jako fragmenty dolin marginalnych i łączyły się kolejno przełomami. Schemat ten, sugestywnie wiążący genezę kotlin i rozdzielających je przewężeń z kolejnymi etapami deglacjacji i ruchami pionowymi, zaważył na długo na poglądach o wieku doliny Wisły między Modlinem a Bydgoszczą, sugerując jej młodość (por. konsekwencje przyjęcia teorii recesji frontalnej, p. 2). Także koncepcja preglacjalnej Wisły na linii Warszawa-Elbląg przyjęła się dzięki swej prostocie geometrycznej i strukturalnemu założeniu, jaki stwarzałoby dla takiej doliny synklinorium brzeżne.

Warto wspomnieć, że w okresie międzywojennym wypowiadano także poglądy o podobieństwie biegu Wisły w okresie pre- i postglacjalnym. Na przykład J. Samsonowicz (1922, s. 390), powołując się na opracowania szwedzkie, twierdził, że rzeka ta płynęła w preglacjale swym obecnym



szlakiem aż po Zatokę Gdańską i dalej przez północno-wschodni Bałtyk, Skanię (dolina Alnarp) do Kattegatu. Pogląd ten podzielał M. Limanowski (1922, s. 344). Obaj cytowani autorzy dostrzegli strukturalne założenia doliny Wisły.

Spośród pionierów badań sieci rzecznej Niżu należy jeszcze wymienić J. Siemiradzkiego (1888, 1909), który wiele uwagi poświęcił kierunkom ewolucji rzek, oraz Ludomira Sawickiego (1909, 1912), który interesował się m.in. wpływem ruchów pionowych na rozwój dolin.

Po II wojnie światowej koncepcja głębokich, południkowych dolin była rozwijana głównie przez E. Rühlego (1955, 1965). W warunkach ugruntowania się poliglacjalnego modelu plejstocenu (warto przypomnieć, że Lencewicz był monoglacjalistą), E. Rühle (1955) zaliczył je do interglacjału mazowieckiego (wielkiego), następnie zaś rozciągnął okres ich trwania na interglacjały kromerski i mazowiecki (Rühle 1965a, b). Doliny te miały charakter wąskich kanionów. Ówczesny poziom bazy erozyjnej E. Rühle (1955) ocenił na 150 m ppm., czyli podobnie jak D. Sobolew (1924). W opracowaniach kartograficznych M. Klimaszewskiego (1958) i E. Rühlego (1965) można zidentyfikować wszystkie trzy wymienione przez S. Lencewicza (1927) doliny preglacjału. Jest to dowód, że poglądy tego uczonego spełniały rolę inspirującą względem opracowań późniejszych. W przypadku lokalizacji doliny pra-Wisły na północ od Modlina E. Rühle (1955) zastrzegł, że została ona podana orientacyjnie, jakby nawiązując do nie potwierdzonej wynikami badań hipotezy S. Lencewicza (1927) co do istnienia tam odpowiedniego zagłębienia stropu trzeciorzędu.

Istotne zmiany w ujęciu problemu przeszłości sieci rzecznej Niżu wprowadził S. Z. Różycki (1961). Autor ten wprawdzie zgodził się z poglądem E. Rühlego (1955) o istnieniu w interglacjale mazowieckim wąskich, głębokich,

---

Ryc. 1. Ukształtowanie podłoża czwartorzędu w części Niżu Europejskiego według D. Sobolewa (1924). Zaznaczono, zgodnie z poglądami tego autora, przebieg dolin rzecznych preglacjału oraz prawdopodobny przyszły układ głównych rzek po przezwyciężeniu przez nie wpływów zlodowaceń.

Objaśnienia: I — izohipsy podłoża czwartorzędu; 2 — główne doliny preglacjalne; 3 — przebieg dolin rzecznych w przyszłości; 3a — możliwe warianty przebiegu dolin rzecznych w przyszłości. Linie biegu głównych dolin w przyszłości: I — dolina warciańsko-wiślana — górna Warta-górna Noteć-dolna Wisła; II — dolina skierniewicko-zachodniopruska — dolna Bzura (wraz z dopływami?)-odcinek doliny Wisły do ujścia Wkry-Wkra-Pasłęka lub Kanał Elbląski; III — dolina wiślano-mazurska — Wisła-Narew-Pisa-Guber-Łyna-Pregoła lub (poniżej Jez. Śniardwy) — Węgorapa-Pregoła; IV — dolina pra-Niemna — górny Niemen-Czarna Hańcza-Pisa (dopływ Pregoły)-Pregoła lub górny Niemen do Grodna-górna Biebrza-Rospuda-Łabędzianka-Pisa-Pregoła (?)

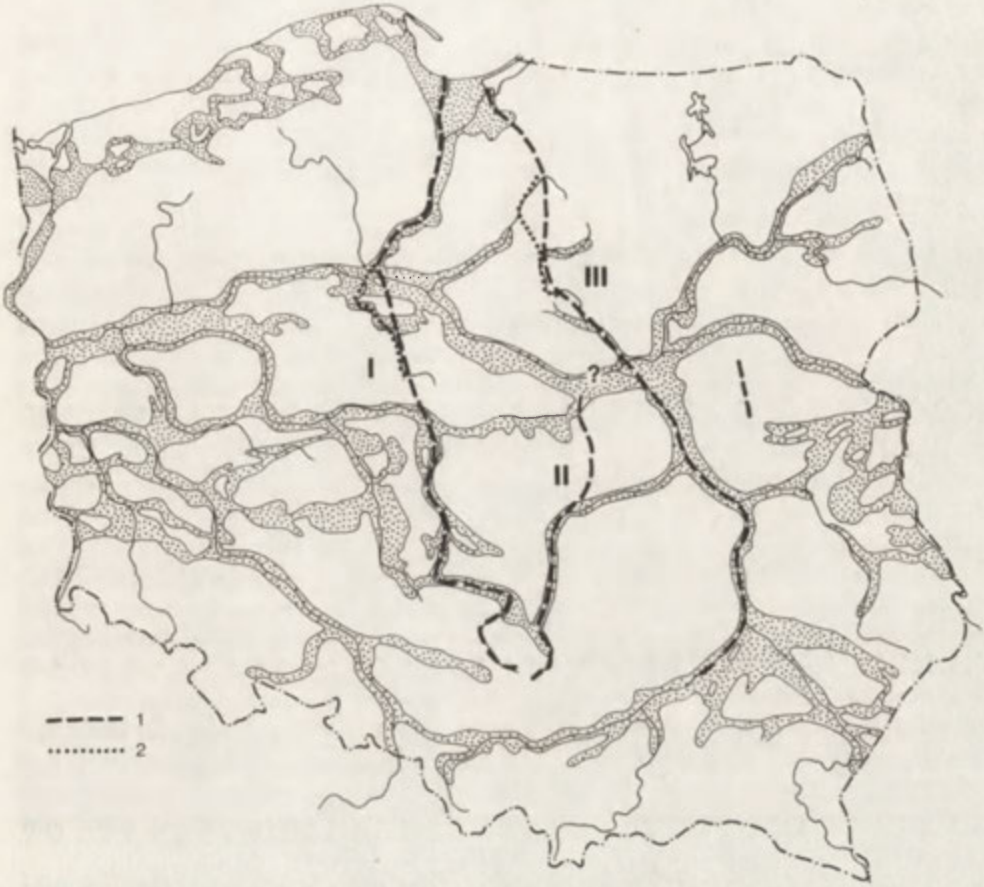
Relief of the Quaternary substratum in the area of the European Lowland after D. Sobolew (1924). Following that author's opinion there are marked: courses of the river valleys of the preglacial, expected future pattern of the main rivers after erosion of glacial deposits.

Explanations: I — isohypses of the Quaternary substratum; 2 — main preglacial valleys; 3 — future courses of the river valleys; 3a — possible variants of the river course in the future. Courses of the main valleys in the future: I — Warta-Vistula valley-upper Warta-upper Noteć-lower Vistula; II — Skierniewice-West Prussian valley-lower Bzura (with tributaries?)-the section of the Vistula valley to the Wkra outler-Wkra-Pasłęka or Elbląg channel; III — Vistula-Masuren valley-Vistula-Narew-Pisa-Gruber-Łyna-Pregola or (down Śniardwy lake) — Węgorapa-Pregoła; IV — pre-Niemen valley — upper Niemen-Czarna Hańcza-Pisa (Pregoła tributary)-Pregoła or upper Niemen to Grodno city-upper Biebrza-Rospuda-Łabędzianka-Pisa-Pregoła (?)

Tabela 1

Najgłębsze doliny rzeczne Niżu — zestawienie poglądów różnych autorów

Publikacje	Ocena głębokości rozcięć w metrach		Wiek dolin	Kierunek odwodnienia Niżu	Uwagi
	Bałtyk południowy	rejon Warszawy			
J. Siemiradzki (1888)	200 ppt. (w osi Niżu)		plejstocen	W	
D. Sobolew (1924)	140 ppm.	60 ppm.	preglacjał	N	
S. Lencewicz (1927)			preglacjał	N, NNW	
J. Samsonowicz (1952)			górny pliocen (preglacjał)	N, NW	
E. Rühle (1955)	150 ppm. 50—60 ppm. (Mława)	30—40 ppm.	interglacjał kromerski i mazowiecki		doliny o charakterze kanionów
M. Klimaszewski (1958)	150 ppm.		górny pliocen (preglacjał)	N, NW	obecna głębokość kopalnych dolin jest, być może, efektem późnych ruchów zanurzających
S. Z. Różycki (1961, 1965)		23 npm.	interglacjał wielki	NW	szerokość dolin równa 1/5—1/8 szerokości dolin współczesnych
E. Rühle (1965)	150 (pojezierza)	100	interglacjał kromerski i mazowiecki	N, NW	ocena głębokości dolin w metrach poniżej poziomu dolin współczesnych
S. Skompski (1969)		40 ppm.	interglacjał kromerski		w interglacjale mazowieckim w Kotlinie Płockiej erozja osiągnęła zaledwie 50—30 m npm.
M. Marzec (1971, *vide* S. Rudowski 1979)	do 324 ppm.		pliocen		



Ryc. 2. Główne doliny preglacjalne i przyszły układ dolin centralnej Polski zestawione według poglądów S. Lencewicza (1927) na tle sieci pradolin według R. Galona (1972b)

1 — doliny preglacjalne; 2 — układ dolin po przezwyciężeniu wpływów zlodowacenia na sieć rzeczną. Linie biegu głównych dolin rzecznych w przyszłości: I — górna Warta-górna Noteć-dolna Wisła; II — górna Pilica-Rawka; III — Wisła-Wkra-Wel-Drwęca-Kanał Elbląski

Main preglacial valleys and the future valley pattern of the Central Poland presented according to S. Lencewicz (1927) concepts on the background of the network of pradolinas after R. Galon (1972b)

1 — preglacial valleys; 2 — valley pattern after glaciation ceased to influence the fluvial network. Courses of the main river valleys in the future: I — upper Warta-upper Noteć-lower Vistula; II — upper Pilica-Rawka, III — Vistula-Wkra-Wel-Drwęca-Elbląg channel

południkowych dolin, lecz głębokość rozcięcia pra-Wisły pod Warszawą ocenił na 23 m npm. Byłaby ona zatem o około 60 m mniejsza niż według E. Rühlego (1955). S. Z. Różycki (1961) uważał interglacjał wielki za okres najintensywniejszej erozji wgłębnej w czwartorzędzie, można zatem przyjąć, że uznał on problem genezy najgłębszych obniżeń stropu trzeciorzędu za otwarty, a w każdym razie, że odstąpił od założenia o ich rzeczno-erozyjnej genezie. Autor ten (*op. cit.*) przedstawił także nową wizję paleogeogra-

ficzną preglacjału. O ile jeszcze w 1955 r. J. Samsonowicz (s. 144) pisał, że u schyłku pliocenu »strefa średniogórza łagodnie obniżała się w płaski ląd na północy pochylony ku depresji obejmującej południowy Bałtyk«, to według S. Z. Różyckiego środek Niżu zajmowała wówczas posttrzeciorzędowa rozległa niecka, której północny stok sięgał aż po Skandynawię. Warto przypomnieć, że pogląd ten sformułował już M. Limanowski (1922, s. 351).

Autor niniejszej pracy podjął po raz pierwszy problem kopalnych dolin przy okazji badań budowy fałdów warszawskich (Brykczyńska i Brykczyński 1974). Wyniki tych badań pozwoliły opracować model deformacji glacitektonicznych tworzonych w krawędziach doliny rzecznej na skutek nacisku krawędzi bocznych lobu transgredującego lądolodu. Osie struktur wyznaczają w takim przypadku orientację czoła lądolodu, zaś osie stref zaburzeń — krawędzie doliny, kierunek pochylenia struktur odpowiada kierunkowi nacisku. Glacitektonika została zatem, zgodnie z postulatami B. Krygowskiego (1972a i b, s. 189), wykorzystana jako metoda paleogeograficzna służąca do wyznaczania dawnych dolin dużych rzek. Do struktur glacitektonicznych zaliczona została m.in. tzw. „dolina erozyjna Kamionek-Żoliborz", utożsamiana z głęboką doliną rzeczną interglacjału mazowieckiego (Domosławska-Baraniecka i Gadomska 1964, 1965). Przeciw rzeczno-erozyjnej genezie tej formy świadczą niewielka szerokość i duża stromość ścian bocznych (tym bardziej, że budują je podatne na ruchy masowe iły pstre) oraz brak w jej obrębie osadów rzecznych (Brykczyńska i Brykczyński 1974, s. 211, 212).

Od tradycyjnego sposobu interpretacji genezy depresji podłoża czwartorzędu odstąpili także S. Maksiak i J. Mróz (1978, s. 105), autorzy pracy poświęconej czwartorzędowi środkowego Pomorza. Udokumentowane przez siebie depresje, ze względu na nierówne spadki i obecność w nich glin zwałowych, uznali za eworsyjne i egzaracyjne.

Prowadzone przez autora dalsze szczegółowe badania glacitektoniki w Kotlinie Warszawskiej i Płockiej wykazały, że Kotlina Płocka w swym obecnym zarysie stanowiła fragment doliny Wisły już w okresie pierwszego nasunięcia lądolodu na jej teren (por. Brykczyński 1982). Ze względu na orientację Kotliny Płockiej i płytkie występowanie iłów pstrych na jej terenie (około 40 m npm.) wniosku tego nie da się pogodzić z koncepcją głębokich południkowych dolin interglacjalnych. Doliny te autor uznał za zespoły form o różnej genezie: glacitektonicznej, rynnowo-eworsyjnej i egzaracyjnej (wyjątkowo — tektonicznej), połączone interpretacyjnie w południkowe ciągi zgodnie z założeniem o pierwotnym południkowym kierunku odwodnienia Niżu (por. konsekwencje przyjęcia teorii recesji frontalnej, p. 6). W ich obrębie brak osadów rzecznych, są one najczęściej jak na doliny rzeczne za wąskie, za głębokie, mają za strome ściany, za duże i niewyrównane spadki, przegłębienia. Stosują się do nich główne zarzuty stawiane „dolinie Kamionek-Żoliborz" (Brykczyńska i Brykczyński 1974)[3].

[3] Poglądy te autor przedstawił m.in. na sympozjum glacitektoniki w Zielonej Górze 26 V 1977 r. i na zebraniu Warszawskiego Oddziału PTGeol. 14 XII 1977 r.

Ostatnio podobne argumenty przeciw rzeczno-erozyjnej genezie głębokich depresji podłoża czwartorzędu wysunął J. E. Mojski (1981). Autor ten przypisuje ich utworzenie jedynie eworsji. Od koncepcji głębokich, wąskich dolin kopalnych odstąpili także L. Lindner, Z. Lamparski i S. Dąbrowski (1982), autorzy opracowania poświęconego odwodnieniu Niżu w interglacjale wielkim. Według nich dwa główne układy dolin tego wieku — pra-Wisły i pra-Warty, były rozdzielone przez antyklinorium środkowopolskie; w Polsce zachodniej przeważały doliny równoleżnikowe, natomiast dolina pra-Wisły poniżej Warszawy znajdowała się pomiędzy wyznaczoną przez S. Lencewicza (1927) doliną Wisły preglacjalnej i Wisłą współczesną.

Główne predyspozycje rozwoju czwartorzędowej sieci rzecznej Niżu Polskiego

Historia odwodnienia Niżu jest ściśle związana z historią rozległej płaskiej niecki, będącej reliktem trzeciorzędowej depresji centralnej. Oś tej niecki biegła zgodnie z kierunkiem WSW-ENE (Różycki 1961, ryc. 5). Jak można sądzić na podstawie miąższości iłów pstrych, u schyłku neogenu w jej skład wchodziły dwa główne baseny: wschodni — głębszy, podłużny, o rozciągłości NW-SE, wyraźnie predysponowany przez synklinorium brzeżne i zachodni — płytszy, o nieregularnym zarysie, wysunięty nieco bardziej na południe. Baseny te rozdzielało antyklinorium środkowopolskie. Południowe skrzydło niecki stanowił wał metakarpacki, północne zaś ciągnęło się aż po Skandynawię.

Depresja centralna uległa w czwartorzędzie następującym przekształceniom:

Proces I

Oś zachodniej części depresji przesunęła się ku północy. O ile największe miąższości iłów pstrych basenu zachodniego znajdują się na południowym skraju depresji, to strop tych osadów obecnie najgłębiej zapada na jej skraju północnym zgodnie z największym współczesnym obniżeniem, które stanowi pradolina Noteci-Warty. Nieznaczne nachylenie zachodniej części depresji (terenu Wielkopolski) ku północy jest wynikiem wypiętrzenia wału metakarpackiego. Według M. Klimaszewskiego (1958) w górnym pliocenie, podczas ruchów fazy rodańskiej, kiedy to silnemu wypiętrzeniu uległy Karpaty, słabsze ruchy pionowe objęły wał metakarpacki i tereny położone na północ od niego. Wyniesieniu uległo zatem południowe skrzydło depresji centralnej, przez co jej oś przesunęła się ku północy. Przypuszczalnie był to proces długotrwały. Według S. Z. Różyckiego (1965) wypiętrzanie wału metakarpackiego zachodziło jeszcze na początku interglacjału wielkiego.

Proces II

Na terenie północnego stoku depresji centralnej powstała niecka Bałtyku i garb pojezierny, stanowiący dział wód pomiędzy obu zagłębieniami. Według S. Z. Różyckiego (1965, s. 128) depresja Bałtyku powstała na początku interglacjału wielkiego w wyniku ruchów obniżających, którym towarzyszyły ruchy wypiętrzające wał metakarpacki i antyklinorium środkowopolskie. Ruchy te doprowadziły do zaniku depresji centralnej — rzeki interglacjału wielkiego przecinały poprzecznie współczesny dział wód pojezierzy (*op. cit.*, ryc. 5). Według E. Rühlego (1965c) natomiast, niecka Bałtyku powstała dzięki ruchom neotektonicznym już na przełomie pretegelenu i tegelenu. Główna tegeleńska rzeka Polski miała płynąć środkiem Niżu ku zachodowi, zatem już wówczas istniał dział wód na terenie pojezierzy. Został on następnie rozcięty przez głębokie doliny rzeczne interglacjału kromerskiego.

Obie wersje paleogeografii strefy odpowiadającej współczesnym pojezierzom są niesprzeczne z szeroko rozpowszechnionym poglądem, że garb pojezierny powstał w wyniku akumulacji czołowomorenowej fazy pomorskiej ostatniego zlodowacenia (Galon 1972, s. 16). Obie też spełniają dla zlodowacenia Wisły główne założenie teorii recesji frontalnej, na której ten pogląd się opiera (por. konsekwencje przyjęcia tej teorii, p. 5). Na podstawie żadnego z tych dwóch wariantów nie da się jednak, zdaniem autora, skonstruować spójnego obrazu paleogeografii północnej Polski. Z treści drugiego wariantu wynika, że dział wód na linii pojezierzy, utworzony we wczesnym czwartorzędzie, został następnie zniszczony i dokładnie w tym samym miejscu odbudowany u schyłku plejstocenu, przy udziale zupełnie innego procesu. Wydaje się to mało prawdopodobne, natomiast z opracowań paleogeograficznych terenu Pomorza (Kopczyńska-Żandarska 1970, Maksiak i Mróz 1978) wynika, że elewacja odpowiadająca zachodniej części garbu pojeziernego pełniła rolę działu wód w interglacjale wielkim i zlodowaceniu środkowopolskim, że już wtedy tworzyły się założenia odpływów sandrowych fazy pomorskiej i współczesnej sieci rzecznej (Maksiak i Mróz 1978, s. 142). Warto zwrócić uwagę, że S. Z. Różycki (1965, ryc. 5) określił obszar Pomorza i Mazur jako strefę intensywnej denudacji interglacjału wielkiego, co jest równoznaczne z uznaniem go za elewację morfologiczną. Podobny pogląd wyraża mapa paleogeograficzna L. Lindnera, Z. Lamparskiego i S. Dąbrowskiego (1982, ryc. 1).

Jeżeli zgodzić się, że depresje podłoża czwartorzędu interpretowane jako głębokie doliny rzeczne mają inną genezę, to najprawdopodobniejszym kierunkiem nachylenia i odwodnienia południowego Pomorza w czwartorzędzie okaże się kierunek południowy. Budowa geologiczna Pojezierza Mazurskiego jest trudniejsza do interpretacji, można jednak stwierdzić, że jego część południowa była już podczas zlodowacenia środkowopolskiego — a więc na długo przed fazą pomorską — odwadniana ku Kotlinie Warszawskiej (Baraniecka 1974, s. 65). Natomiast faza pomorska zlodowacenia Wisły, odpowiednio do swej rangi stratygraficznej była zdaniem autora za krótka, aby podczas niej powstały wielkie nagromadzenia osadów glacjalnych Pomorza i Mazur. Na poparcie tej tezy można by przytoczyć fakt, że na Mazurach

i Suwalszczyźnie, jak wykazał A. Marcinkowicz (1973, ryc. 3), rzeźba terenów nie objętych ostatnim zlodowaceniem jest pod względem urozmaicenia i rozmiarów form akumulacji glacjalnej porównywalna z rzeźbą ostatniego zlodowacenia. Dopiero szczegółowa analiza różnic rozwoju drenażu pozwoliła wspomnianemu autorowi rozdzielić obie strefy, przy czym różnice w stosunku do dotychczasowych opracowań wyniosły do 20 km.

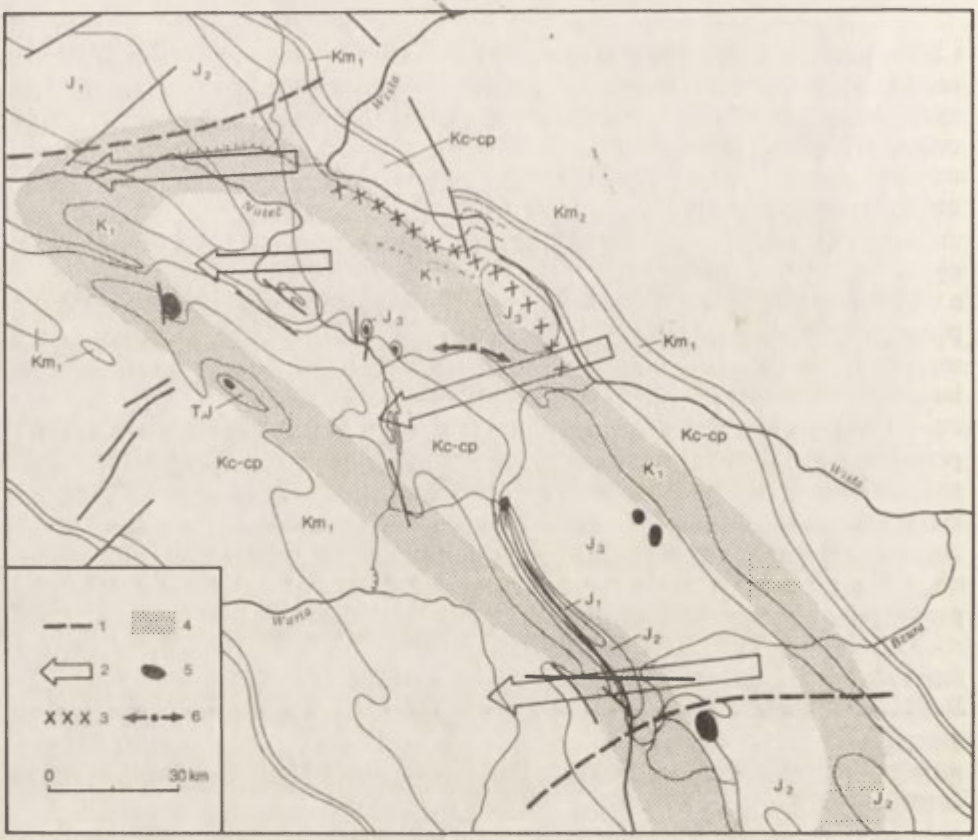
Depresja Bałtyku, zgodnie z obecnym stanem wiedzy, jest niecką egzaracyjną (Wypych i Rosa 1982, por. też Rosa 1968, Maksiak i Mróz 1978, s. 142). Na dnie Bałtyku czwartorzęd jest reprezentowany najczęściej jedynie przez glinę zwałową ostatniego zlodowacenia i przykrywające ją iły warwowe, miąższość tych osadów wynosi około 30 m. Wszystkie starsze od nich osady kenozoiczne zostały usunięte egzaracyjnie. Wypadkowa zdolności egzaracyjnych i akumulacyjnych poszczególnych lądolodów plejstoceńskich wyznacza linię południowego Bałtyku. Wydaje się, że intensywność egzaracji wzrastała wraz z miąższością lądolodu, zatem proces ten zachodził najszybciej podczas starszych zlodowaceń. W wyniku ekspansji terytorialnej niecka Bałtyku zbliżała się do depresji centralnej, co doprowadziło ostatecznie do przeciągnięcia głównych rzek wzdłuż egzaracyjnych kaptaży, powstałych w miejscach predysponowanych strukturalnie i tektonicznie.

Południowy stok garbów pojeziernych jest zatem reliktem północnego stoku depresji centralnej, stok północny powstał jako stok egzaracyjny niecki Bałtyku nadbudowany przez osady glacjalne. Grube kompleksy osadów glacjalnych garbów pojeziernych tworzyły się sukcesywnie przypuszczalnie głównie w młodszym plejstocenie, ilekroć lądolód był na tyle cienki, że zatrzymywał się na ich linii nie mogąc ich przekroczyć.

Proces III

Antyklinorium środkowopolskie podlegało ruchom pionowym polegającym na halokinetycznym wypiętrzaniu różnych jego odcinków. Proces ten musiał mieć wpływ na lokalizację dolin rzecznych biegnących ze wschodniego do zachodniego basenu depresji centralnej (ryc. 3) i według A. Gosławskiego (1977) pełni dotąd istotną rolę w rozwoju działu wodnego między Wisłą i Odrą.

Antyklinorium środkowopolskie mogło być w przeszłości przecinane przez rzeki pomiędzy Wysoczyzną Łódzką i Rawską na południu i elewację Pojezierza Pomorskiego na północy. Najłatwiejsze do pokonania, wyraźnie predysponowane strukturalnie odcinki, znajdują się pomiędzy Wysoczyzną Łódzką i wysadem Kłodawy (wykorzystywany przez pradolinę Warszawsko-Berlińską) i w rejonie Włocławka, gdzie występuje lokalna depresja osi antyklinorium, manifestująca się zanurzeniem stropu osadów jurajskich pod kredowe. Ta druga trasa powinna by omijać od południa wysad Mogilna. Ostatnia ze stref stosunkowo łatwiejszych do pokonania przez rzeki płynące ku zachodowi znajduje się na północy zachód od elewacji osi antyklinorium rejonu Nieszawy i uskoku koło Torunia, który spycha współczesną dolinę Wisły ku północy. Lokalną depresję osi antyklinorium koło Barcina wykorzystuje



Ryc. 3. Odcinek antyklinorium środkowopolskiego rozdzielający depresję centralną na baseny wschodni i zachodni; fragment mapy geologicznej Polski i krajów ościennych według W. Pożaryskiego (1977), uproszczone. Zaznaczono strefy predyspozycji do tworzenia się równoleżnikowych dolin rzecznych

1 — granice odcinka antyklinorium środkowopolskiego, który mógł być w przeszłości przecinany przez dolinę Wisły; 2 — rejony predysponowane do tworzenia się dolin poprzecznych względem antyklinorium środkowopolskiego; 3 — strefa ścisłej zależności biegu Wisły od struktur podłoża; 4 — strefa ruchów halokinetycznych dodatnich i obrzeżająca ją strefa ruchów halokinetycznych ujemnych na terenie antyklinorium środkowopolskiego (według J. Liszkowskiego, 1972); 5 — wysady solne; 6 — poprzeczny dział wód w dolinie Bachorzy. Wydzielenia stratygraficzne: J — jura; J_1 — jura dolna; J_2 — jura środkowa; J_3 — jura środkowa; K_1 — kreda dolna; K_{c-cp} — cenoman-kampan; K_{m1} — mastrycht dolny; K_{m2} — mastrycht górny

Fragment of the Central Poland Anticlinorium dividing the central depression into the eastern and western basins; fragment of the geological map of Poland and of the neighbouring countries according to W. Pożaryski (1977), simplified. The zones favouring formation of the meridional river valleys are marked

1 — limits of the part of the Central Poland Anticlinorium which could have been dissected by the Vistula valley in the past; 2 — areas favouring formation of the perpendicular valleys with respect to the Central Poland Anticlinorium; 3 — the zone of the strong dependence of the Vistula course on the substratum structure; 4 — the zone of halokinetic positive movements and the surrounding zone of the negative halokinetic movements in the area of the Central Poland Anticlinorium (after J. Liszkowski, 1982); 5 — salt diapirs; 6 — cross-sectionall water divide in the Bachorza valley. Stratigraphic division: J — Jurassic; J_1 — lower Jurassic, J_2 — middle Jurassic; J_3 — upper Jurassic; K_1 — lower Cretaceous; K_{c-cp} — Cenomanian-Campanian; K_{m1} — lower Maestrichtian; K_{m2} — upper Maestrichtian

dolina Noteci. Dalej ku północy hipotetyczna dolina przecinająca antyklinorium musiała, jak pradolina Noteci-Warty, zachować kontakt z północnym stokiem reliktowej depresji centralnej.

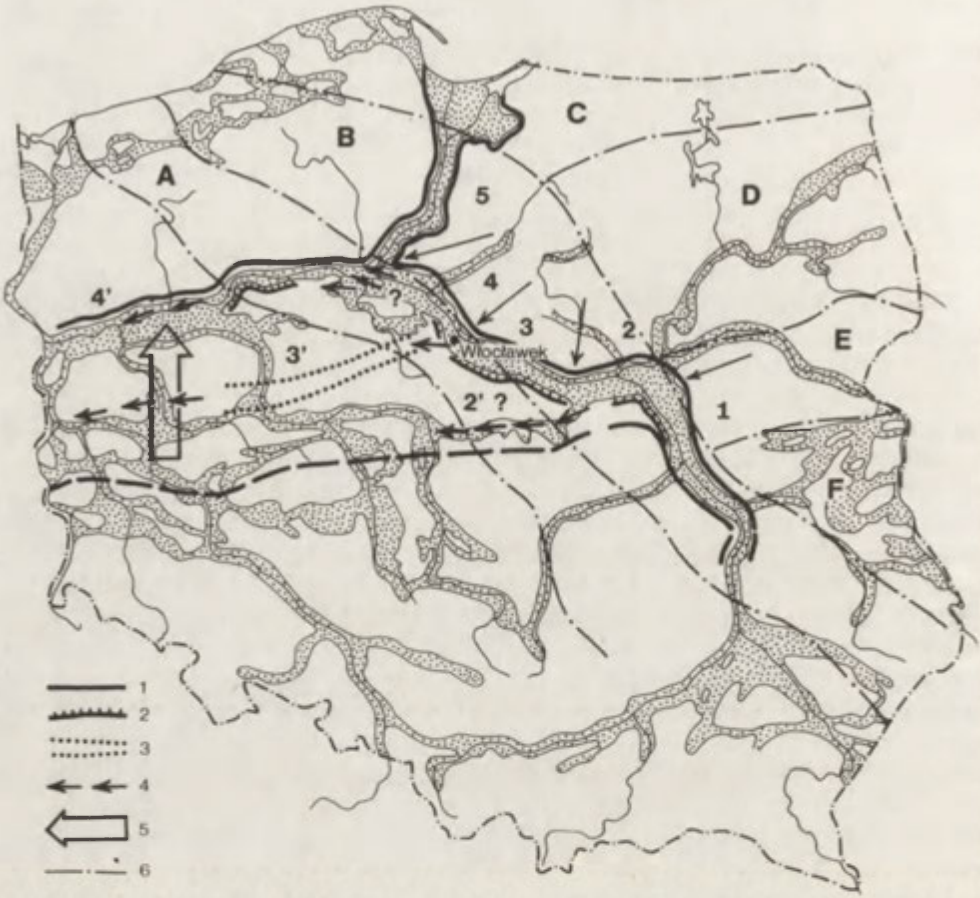
Historia Wisły

Zdaniem autora, omówione powyżej trzy procesy: wypiętrzanie wału metakarpackiego, egzaracja (być może też glaciizostazja) w rejonie Bałtyku i holokineza na terenie antyklinorium środkowopolskiego, stwarzały ramy rozwoju sieci rzecznej Niżu Polskiego przed i pomiędzy zlodowaceniami oraz predyspozycję dla kierunków drenażu glacjalnego. Pierwotny kierunek odwodnienia Niżu — zachodni wyznaczała oś trzeciorzędowej depresji centralnej. Strefę krytyczną na tej linii stanowiło antyklinorium środkowopolskie, gdzie istniała tendencja do blokowania przepływów i spychania ich ku północy. Warto przypomnieć, że według S. Lencewicza (1927) wypiętrzanie tej struktury we współudziale z procesami glacjalnymi miało być przyczyną przemieszczania się ku północy doliny Wisły w późnym glacjale. Spychaniu doliny ku północy wzdłuż antyklinorium środkowopolskiego towarzyszyło równoległe przesuwanie się ku północy zachodniego odcinka doliny razem z osią zachodniej części depresji centralnej. Strefa osiowa wschodniej części depresji odpowiadająca Kotlinie Warszawskiej była dzięki założeniu strukturalnemu dużo stabilniejsza. Połączenie między Kotliną Warszawską a dolinami równoleżnikowymi Wielkopolski można zatem z pewnym uproszczeniem porównać do wyprowadzanych z Kotliny Warszawskiej promieni, z których młodsze odchylały się ku północy względem starszych (ryc. 4).

Poniżej omówiony zostanie wiek i założenie poszczególnych odcinków doliny niżowej Wisły.

Odcinek 1 — pomiędzy średniogórzem i osią Kotliny Warszawskiej. Na odcinku tym Wisła płynie doliną staro- lub przedczwartorzędową, zgodnie z osią synklinorium brzeżnego, na co zwracano uwagę co najmniej od czasów S. Lencewicza.

Odcinek 2 — równoleżnikowa część Kotliny Warszawskiej. Kotlina Warszawska z jej węzłem hydrograficznym jest założona na przecięciu synklinorium brzeżnego i obniżenia podlaskiego. Jest reliktem osiowej części depresji centralnej i wykazywała podczas całego czwartorzędu odziedziczone po trzeciorzędzie tendencje do powolnego obniżania (Lencewicz 1927, Różycki 1967, Nowak 1974). Śladem tych ruchów jest równoleżnikowa depresja podłoża czwartorzędu biegnąca wzdłuż północnej krawędzi Kotliny. Jest ona wyraźnie widoczna na mapie ukształtowania podłoża czwartorzędu (Rühle, Sokołowski i Tyska 1956). Północna granica Kotliny Warszawskiej pokrywa się z południową granicą antyklinorium mazurskiego (por. ryc. 1), które wykazuje tendencję do wypiętrzania. Zdaniem autora Wisła nigdy nie pokonała tego założenia strukturalnego, czyli nigdy nie płynęła na północ poniżej Modlina. Natomiast równoleżnikowe założenia dolinne wzdłuż północnej granicy Kotliny Warszawskiej istniały, jak można sądzić na podstawie



Ryc. 4. Hipotetyczny schemat rozwoju doliny niżowej Wisły w czwartorzędzie na tle sieci pradolin (według R. Galona, 1972b) i struktur podłoża (według W. Pożaryskiego, 1974)
1 — granice obszaru, na którym odbywał się rozwój doliny Wisły w czwartorzędzie; 2 — stare fragmenty krawędzi doliny Wisły, w przybliżeniu — granice doliny z okresu powstania danego jej odcinka; 3 — kopalna dolina według S. Dąbrowskiego i M. Szynalskiego (1975) oraz L. Lindnera, Z. Lamparskiego, i S. Dąbrowskiego (1982) — hipotetyczny odcinek doliny pra-Wisły poniżej Kotliny Płockiej; 4 — przypuszczalne kierunki biegu Wisły na różnych etapach jej rozwoju; 5 — kierunek przesuwania się doliny Wisły w strefie osiowej zachodniej części depresji centralnej; 6 — granice głównych jednostek strukturalnych platformy wschodnioeuropejskiej i jej strefy przykrawędziowej (według W. Pożaryskiego, 1974): A — antyklinorium środkowopolskie, B — synklinorium brzeżne, C — synekliza perybałtycka, D — antekliza mazursko-białoruska, E — zapadlisko podlaskie, F — wyniesienie zrębowe podlasko-lubelskie. Cyframi oznaczono odcinki doliny Wisły zgodnie z kolejnością ich omawiania w tekście

Hypothetical development scheme of the lowland Vistula in the Quaternary on the background of the network of pradolinas (after R. Galon, 1972b) and substratum structure (after W. Pożaryski, 1974)
1 — limits of the area where the development of Vistula valley took place in the Quaternary; 2 — old fragments of the Vistula valley side, in approximation — limits of the valley of the period of its given section formation; 3 — fossil valley according to S. Dąbrowski and M. Szynalski (1975) and to Lindner, Z. Lamparski and S. Dąbrowski (1982) — hypothetical section of the pra-Vistula valley down the Płock Basin; 4 — assumed Vistula courses in the various stages of the river development; 5 — direction of the shift of the Vistula valley in the axial zone of the western part of the central depression; 6 — borders of the main structural units of the East-European Schield and its edge zone according to W. Pożaryski (1974): A — the Central Poland Anticlinorium, B — marginal synclinorium, C — Peribaltic syneclise, D — Masurian-Belorussian antyclise, E — Podlasie depression, F — Podlasie-Lublin elevation

opracowania J. Nowak (1974), co najmniej od interglacjału wielkiego. Być może, najstarsza preplejstoceńska dolina Wisły biegła przez Łęczycę (por. ryc. 4), czyli mniej więcej wzdłuż pradoliny Warszawsko-Berlińskiej. Jak wiadomo, to przejście było drożne jeszcze w późnym glacjale i zostało zamknięte halokinetycznie (Jewtuchowicz 1967).

Odcinek 3 — Kotlina Płocka. Jeżeli wykluczyć północny kierunek biegu pra-Wisły poniżej Modlina, kierunek zachodni pozostaje jako jedyny możliwy. Ewentualności takiej nie brano dotąd pod uwagę z następujących przyczyn: po pierwsze w świetle koncepcji głębokich dolin strop pliocenu w zachodniej części Kotliny Warszawskiej i w Kotlinie Płockiej znajduje się za wysoko (Nowak 1974, s. 63); po drugie, zakorzeniony jest pogląd S. Lencewicza, że odcinek doliny Wisły pomiędzy Modlinem i Bydgoszczą powstał u schyłku plejstocenu (np. według J. E. Mojskiego, 1980, dolina Wisły poniżej Kotliny Warszawskiej ma nie więcej niż 18000 lat). Jeżeli jednak wspomniany pogląd S. Lencewicza (1927, s. 132), tab. 1, ryc. 3) przedstawić w kategoriach współczesnej stratygrafii, to okazuje się, że powstanie Kotliny Płockiej i Toruńskiej przypada na recesję zlodowacenia środkowopolskiego, a nie — jak się to obecnie przyjmuje (Galon 1972, s. 84, ryc. 24) — na zlodowacenie bałtyckie (Wisły). Według S. Lencewicza bowiem dolina Wisły aż po Bydgoszcz powstała u schyłku etapu deglacjacji poprzedzającej „wielką oscylację" (zlodowacenie Wisły), czyli już w czasie zlodowacenia środkowopolskiego i funkcjonowała przed „wielką oscylacją" — w interglacjale eemskim. Dosyć podobnie przedstawił dzieje omawianego odcinka doliny Wisły S. Z. Różycki (1961, s. 71). Natomiast według S. Skompskiego (1969, s. 194) Kotlina Płocka istniała w swym obecnym zarysie już podczas transgresji zlodowacenia środkowopolskiego, pełniąc rolę doliny marginalnej, zaś iły warwowe maksymalnego stadiału tego zlodowacenia tworzą przypuszczalnie ciągły poziom pomiędzy Kotliną Warszawską i Płocką (*op. cit.*, s. 204). Istnieją zatem podstawy, aby przyjąć, że w interglacjale wielkim obie kotliny były połączone. Jest tylko jedno uzasadnienie istnienia takiej formy morfologicznej — była to dolina dużej rzeki.

Jak wspomniano, badania glacitektoniki (Brykczyński 1982) wskazują, że Kotlina Płocka stanowiła fragment doliny Wisły już przed pierwszym nasunięciem lądolodu na jej teren. Hipotetyczny preplejstoceński przepływ Wisły wzdłuż pradoliny warszawsko-berlińskiej mógł być długotrwały, sądząc z rozpiętości w czasie tego okresu, nie można jednak wykluczyć, że pra-Wisła płynęła wzdłuż Kotliny Warszawskiej i Płockiej już w preplejstocenie. Jest to na pewno odcinek bardzo stary i stabilny. Stabilna jest nie tylko nieczynna obecnie południowa krawędź Kotliny Płockiej, lecz także północna, a szczególnie jej wschodni odcinek. Na wschód od Płocka aż po Modlin zachowane są fragmenty starych, wysokich tarasów erozyjno-akumulacyjnych Wisły (Lencewicz 1927, mapa morfologiczna środkowego Powiśla), na tym odcinku Wisła wcina się w osady nie należące genetycznie do wysoczyzny. Są to głównie gliny spływowe facji wodnomorenowej (termin zaproponowany przez W. Morawskiego, 1981), złożone u podnóża kopalnej doliny w okresie nie późniejszym niż schyłek zlodowacenia środkowopolskiego, a prawdopodobnie znacznie wcześniej. Najlepsze odsłonięcia tych osadów występują

w Płocku, Wyszogrodzie i Mochtach[4]. Nieco na zachód od Płocka erozja boczna osiągnęła osady wysoczyzny. Są one sfałdowane glacitektonicznie, deformacje tworzą podłużne strefy związane genetycznie z krawędzią doliny z okresu poprzedzającego pierwszą w tym rejonie transgresję lądolodu (Brykczyński 1982). Sądząc z szerokości zachowanej części strefy deformacji, wartość przesunięcia krawędzi ku północy od czasu tej transgresji nie przekroczyła kilku kilometrów. Proces ten jest przypuszczalnie wywołany przez ruchy wynoszące antyklinorium środkowopolskie.

Autor przypuszcza, że kontynuację omawianego odcinka doliny Wisły stanowiła, udokumentowana przez S. Dąbrowskiego i M. Szynalskiego (1975), rozległa kopalna dolina, biegnąca równoleżnikowo przez środek Wielkopolski. Dolina ta przecinałaby środkowopolskie antyklinorium na zachód od Włocławka, w obrębie drugiej z wymienionych powyżej, predysponowanych strukturalnie stref. Ruchy halokinetyczne, których współczesnym świadectwem jest dział wód w poprzek doliny Bachorzy, zamknęły tę drogę, stąd załamanie linii doliny koło Włocławka.

Odcinek 4 — Kotlina Toruńska. Poniżej Włocławka Wisła wyraźnie dostosowuje się do antyklinorium środkowopolskiego. Rzeka płynie zgodnie z biegiem warstw skał mezozoicznych, omijając łagodnym łukiem elewację stropu jury koło Nieszawy. Poniżej tej elewacji Wisła skręca ku północy, a następnie wygina się ku zachodowi reagując na uskok przesuwczy w podłożu mezozoicznym. W dół rzeki od tego uskoku znajduje się ostatnia strefa potencjalnego połączenia Wisły z zachodnią częścią depresji centralnej. Są to dwa kanały erozyjne, z których południowy jest przypuszczalnie starszy (Włodek 1980, por. też Pusch 1840). Starość założenia zachodniej części pradoliny Noteci-Warty postulował S. Kozarski (1965). Według M. Włodka (1980) założenie dolinne wschodniej części tej pradoliny istniało przypuszczalnie już w interglacjale wielkim (por. Lindner, Lamparski i Dąbrowski, 1982, ryc. 1). Sądząc z zasięgu morza eemskiego na terenie depresji dolnej Wisły, dolina pra-Wisły na linii Kotlina Toruńska-Noteć jest wieku przedeemskiego. Jak wiadomo, omawiany odcinek doliny funkcjonował przez krótki czas u schyłku ostatniego zlodowacenia jako pradolina toruńsko-eberswaldzka nim został uwolniony z lodu teren dolnej Wisły i nim powstał halokinetyczny garb przegradzający pradolinę koło Bydgoszczy.

Odcinek 5 — dolna Wisła. Depresja egzaracyjna dolnej Wisły jest genetycznie częścią niecki Bałtyku. Jak można sądzić z rozmiarów strefy redukcji lub braku osadów trzeciorzędu, depresja dolnej Wisły ma szerokość nie mniejszą niż 50 km w rejonie Żuław i kilkanaście km koło Grudziądza. Ma ona założenie strukturalne i tektoniczne. Bruzda Bałtyku i jej przedłużenie — delta Wisły — leżą w osi syneklizy perybałtyckiej. Według A. Makowskiej (1979) ruchy obniżające teren Żuław odbywały się w ciągu całego czwartorzędu.

---

[4] Dokumentację geologiczną tego zagadnienia autor przedstawił na konferencji poświęconej stateczności skarpy wiślanej i metodom jej zabezpieczenia w Płocku dnia 24 IX 1981 r. Zostanie ono podjęte w osobnej publikacji.

Wiek dolnej Wisły należy rozpatrywać na tle problemu migracji ujścia Wisły z Morza Północnego na Bałtyk. Według W. H. Zagwijna i J. W. Ch. Dopperta (1978) w okresie od górnego miocenu lub dolnego pliocenu aż po dolny kromer teren Polski był odwadniany przez wielką rzekę, która płynęła ku zachodowi na północ od gór środkowych Niemiec i tworzyła wielką deltę na terenie Holandii. Rzeka ta przyjmowała dopływy zarówno z południa jak i z północy — w jej osadach występują okruchy skał skandynawskich pochodzące z wczesnoplejstoceńskiego dryftu (menapian). Sytuacja ta miała ulec zmianie dopiero w górnym kromerze, czyli mniej niż 400000 lat temu, kiedy ujścia rzek północnych Niemiec przeniosły się dalej ku wschodowi. Po tym wydarzeniu Wisła mogła uchodzić przez jakiś czas ujściem Łaby, lecz możliwe, że zaczęła już płynąć ku północy, podczas gdy obszar na zachód od antyklinorium środkowopolskiego był jeszcze odwadniany przez wspomnianą rzekę uchodzącą do Morza Północnego w północnej Holandii. Należy przypuszczać że dolina dolnej Wisły leżąca w szczególnie podatnej na egzarację strefie zamykającej południkową bruzdę Bałtyku, powstała dosyć wcześnie. Sądząc z zasięgu morza holsztyńskiego (Lindner, Lamparski i Dąbrowski 1982, ryc. 1) można przypuszczać, że już współczesna mu Wisła płynęła szlakiem podobnym do dzisiejszego. Nie jest pewne natomiast, czy okres ten można identyfikować z interglacjałem mazowieckim, który według S. Z. Różyckiego (1978) jest znacznie starszy i dłuższy niż interglacjał holsztyński (Zagwijn i Doppert 1978).

Depresja Bałtyku jako niecka, a raczej zespół niecek egzaracyjnych, musiała mieć od początku bardzo nieregularny profil podłużny, co predysponowało tworzenie się na jej miejscu zbiornika (zbiorników?) w okresach interglacjalnych. Jest mało prawdopodobne, aby kiedykolwiek środkiem Bałtyku płynęła rzeka, jak to postulowali dla okresu najgłębszych rozcięć E. Rühle (1969) i S. Z. Różycki (1965). Jak się wydaje, poglądy takie opierały się głównie na doniesieniach o wielkiej kopalnej dolinie przecinającej Skanię z SE na NW (Samsonowicz 1922); tzw. „dolina Alnarp", która miała uchodzić do Kattegatu, jest — zgodnie z obecnym stanowiskiem geologów skandynawskich — rowem tektonicznym (Mörner, informacja ustna). Zatem Wisła, od czasu powstania kaptażu w rejonie Bydgoszczy, uchodziła do zbiornika mieszczącego się na terenie współczesnego Bałtyku.

Uwagi ogólne

Głębokie doliny i ich dokumentacja

Argumentem przeciw rzeczno-erozyjnej genezie głębokich depresji stropu trzeciorzędu jest, pominąwszy ich budowę, sama ich głębokość. Zdaniem autora obniżenie podstawy erozji do poziomu 150 m ppm. jest nieprawdopodobne. Wprawdzie przyjmuje się, że retencja wód w czaszach lądolodów wywoływała obniżenie poziomu oceanu światowego o około 120 metrów, według skrajnych ocen — nawet o 180 metrów (Bloom 1983), jednak wartości

te dotyczą maksymalnych zasięgów zlodowaceń, natomiast lokalizacja bazy erozyjnej na terenie Bałtyku jest możliwa dopiero w schyłkowym stadium zlodowacenia mającego swe centrum w Skandynawii, czyli w okresie, gdy poziom oceanu światowego zbliżał się do swej współczesnej wartości.

Koncepcja głębokich dolin południkowych opiera się na dwóch założeniach:

a) najgłębsze depresje powierzchni podczwartorzędowej powstały w wyniku erozji rzecznej.
b) Niż był pierwotnie nachylony jednolicie ku północy (por. konsekwencje przyjęcia teorii recesji frontalnej, p. 5 i 6).

Oba te założenia są zdaniem autora błędne. Koncepcja głębokich dolin powstała w latach dwudziestych, gdy materiały wiertnicze stanowiące jej jedyną dokumentację były bardzo nikłe. Fakt, iż mimo ogromnego przyrostu liczby wierceń, zarówno jej założenia, jak i rozwiązania szczegółowe (lokalizacja dolin) przetrwały w powojennych opracowaniach kartograficznych, świadczy o ograniczonej wiarygodności samej metody — interpretacji materiałów wiertniczych pod kątem identyfikacji i klasyfikacji kopalnych dolin czwartorzędu. Sytuacji takiej sprzyja także niedostatek opracowań regionalnych o szerszym zasięgu.

Baza erozyjna

Jeśli nie założyć wielkich różnic poziomu morza w poszczególnych interglacjałach, co trudno byłoby udowodnić, to można stwierdzić, że okres stosunkowo najsilniejszej erozji wgłębnej nastąpił po powstaniu doliny Wisły, czyli po zmianie lokalizacji bazy erozyjnej Niżu z rejonu Morza Północnego na Bałtyk. Doprowadziło to do znacznego skrócenia doliny rzeki głównej. Nie da się obecnie określić przebiegu zmian poziomu bazy erozyjnej przed tym wydarzeniem, przypuszczalnie nie były one duże, na pewno zaś erozja nie osiągnęła wówczas głębokości właściwej dla okresu późniejszego.

Dotychczas przyjmuje się, że w czwartorzędzie isniały dwa okresy stosunkowo płytszej erozji, rozdzielone fazą najgłębszych rozcięć, przypadającą na interglacjał mazowiecki lub kromerski. Głęboka erozja, szczególnie w przypadku interglacjału mazowieckiego, przyjmowana jest często za kryterium stratygraficzne. Depresje podłoża czwartorzędu interpretowane jako doliny rzeczne są datowane na podstawie swej głębokości na jeden z wymienionych interglacjałów, zaś osady plejstoceńskie dzieli się na starsze i młodsze od powierzchni znaczącej najgłębszą erozję. W świetle powyższych rozważań z kryterium tego należy zrezygnować.

Procesy glacjalne a kształtowanie się sieci rzecznej

W myśl teorii recesji frontalnej rzeźba Niżu jest uwarunkowana przebiegiem zlodowaceń (por. konsekwencje przyjęcia tej teorii, p. 1, 3, 4), przy czym podczas recesji każdego zlodowacenia powstawał nowy układ rzeźby

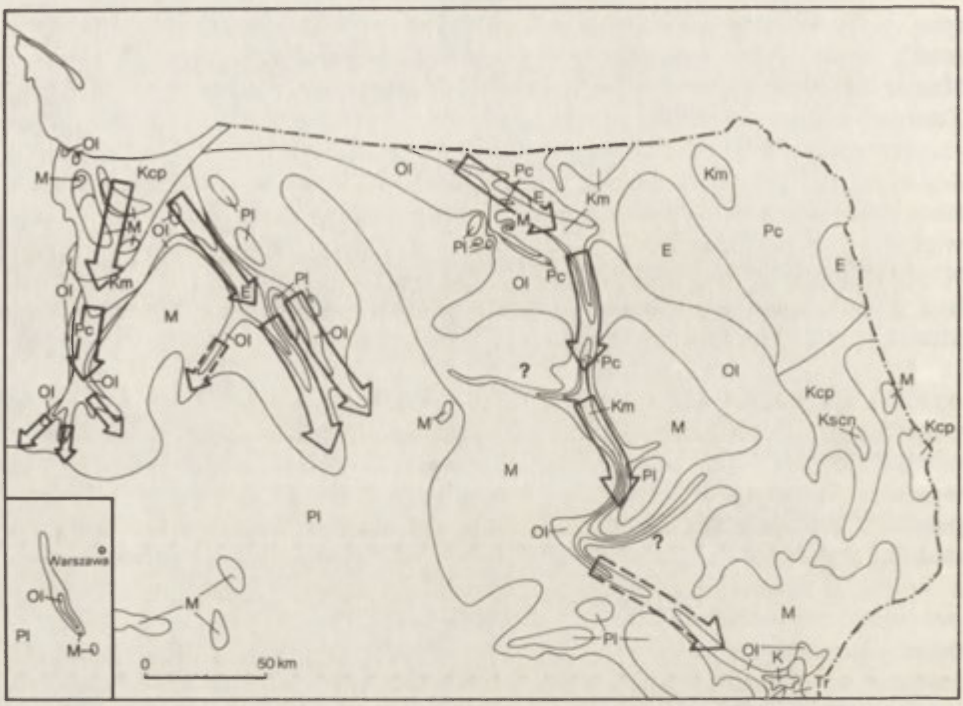
(por. p. 3). Według J. E. Mojskiego (1981) na przykład, sieć rzeczna każdego interglacjału wykorzystywała rynny eworsyjne poprzedniego zlodowacenia. Każde ze zlodowaceń przygotowywało zatem nowy układ sieci rzecznej. Zdaniem autora zależność genetyczna między rynnami a dolinami rzecznymi jest odwrotna: doliny ułatwiają przepływ wód subglacjalnych, wzdłuż większych dolin łatwo dochodzi do pękania lądolodu. Oba te procesy sprzyjają tworzeniu się rynien. Rynna znajdująca się poza doliną nie może odegrać większej roli w formowaniu się sieci rzecznej, gdyż lokalna baza erozyjna w jej sąsiedztwie nie jest związana z jej dnem niezależnie od głębokości, lecz z poziomem wypełniającej ją wody. Odpływ z rynny będzie zawsze kierował się ku linii głównego spadku, wzdłuż której popłynie rzeka.

Autor przypuszcza, że procesy glacjalne nie miały decydującego wpływu na rozmieszczenie sieci rzecznej, w tym także pradolin. Na pewno nie wszystkie pradoliny miały charakter dolin marginalnych, na przykład odległość między czołem lądolodu fazy pomorskiej a doliną Narew-Wisła-Noteć wynosiła kilkadziesiąt, a na Mazowszu nawet ponad 100 km. Lokalizacja pradolin jest podyktowana nie tyle zmianami klimatu (zasięgi stadiałów), co zastaną przez lądolód siecią rzeczną, która wykorzystywały wody roztopowe, a której główne elementy (doliny kopalne) mają lub miały w momencie powstania założenie strukturalne. Główną przyczyną równoleżnikowości pradolin jest pierwotna orografia Niżu. Natomiast procesy glacjalne modelowały zastaną sieć rzeczną, doliny były poszerzane nie tylko przez erozję, lecz i przez glacitektonikę (Krygowski 1972a, b) i egzaracją (Falkowski 1980).

Wydaje się zatem, że przeceniana jest rola czynnika klimatycznego (w sensie zasięgów lądolodu poszczególnych zlodowaceń i ich stadiów) w rozwoju sieci rzecznej. Układ sieci rzecznej jest, zdaniem autora, stabilniejszy niż to się obecnie przyjmuje, głównym czynnikiem jego zmienności są pionowe ruchy skorupy ziemskiej, a w przeszłości także egzaracja (południkowe przełomy).

Erozja rzeczna i egzaracja a ukształtowanie podłoża czwartorzędu

Wąskie, głębokie depresje podłoża czwartorzędu identyfikowane z najgłębszymi dolinami rzecznymi mogą mieć genezę glacitektoniczną (por. Brykczyński 1982, ryc. 3) lub eworsyjną. Autor przypuszcza, że eworsyjny charakter mają na przykład wąskie depresje podłoża czwartorzędu towarzyszące dolinie Wisły na odcinku Puławy-Zawichost, interpretowane jako »głębokie rynny rzeczne z okresu interglacjału wielkiego« (Maruszczak 1972, s. 355, ryc. 7). Do dolin interglacjału wielkiego (lub kromerskiego) zalicza się jednak także depresje podłoża czwartorzędu znacznie rozleglejsze, niż by to wynikało z koncepcji głębokich rozcięć erozyjnych. Ich szerokość wynosi co najmniej kilka do kilkunastu i więcej kilometrów, trzeciorzęd w ich obrębie jest silnie zredukowany lub usunięty. Formy te widoczne są na *Mapie geologicznej Polski bez utworów czwartorzędu* (Rühle i inni 1977). Największe z nich (ryc. 5) przebiegają na linii Giżycko-Łomża-Ostrów



Ryc. 5. Fragmenty mapy geologicznej Polski bez utworów czwartorzędowych (według E. Rühle i inni, 1977, objaśnienia uproszczone). Strzałkami zaznaczono największe z podłużnych stref egzaracyjnej redukcji osadów trzeciorzędu, jednocześnie depresje podłoża czwartorzędu

K_{scn} — santon, koniak, K_{cp} — kampan, K_m — mastrycht, Trz — trzeciorzęd, Pc — paleocen, E — eocen, Ol — oligocen, M — miocen, P — pliocen

Fragments of the geological map of Poland without the Quaternary (after E. Rühle et al. 1977; explanations simplified). The largest longitudinal zones of the glacier plucking reduction of the Tertiary deposits, i.e. depressions of the Quaternary substratum are marked with arrows

K_{scn} — Santonian, Coniacian; K_{cp} — Campanian; K_m — Mastrichtian; Trz — Tertiarian; Pc — Paleocenian; E — Eocenian; Ol — Oligocenian; M — Miocenian; P — Pliocenian

Mazowiecka (dolina wiślano-mazurska według D. Sobolewa, 1924, dolina pra-Bug-Mazury według E. Rühlego, 1965), Elbląg-Ostróda (dolina małopolsko-pruska według D. Sobolewa, 1924, dolina pra-Wisły według S. Lencewicza, 1927, E. Rühlego 1955, 1965, S. Z. Różyckiego 1965) i Kwidzyn-Grudziądz (dolina warciańsko-wiślana według D. Sobolewa, 1924, S. Lencewicza, 1927, E. Rühlego, 1965). Formy te są otwarte ku północy, ku południowi stopniowo maleją i zanikają. Ich dna wykazują generalne nachylenie ku północy. Bywają także depresje z obu stron zamknięte — na przykład na północ od Grójca (ryc. 5) lub na terenie północno-zachodniego Mazowsza (Lamparski 1982). Zdaniem autora genezę tych form łatwiej wytłumaczyć egzaracją niż wyciskaniem przez lądolód plastycznego podłoża,

jak to czyni Z. Lamparski. Podłużne depresje i elewacje stropu podłoża czwartorzędu na terenie objętym opracowaniem Z. Lamparskiego (1983, ryc. 3) zostały najprawdopodobniej wyżłobione przez lądolód. Proces ten różnił się od egzaracji na terenie Bałtyku jedynie mniejszą intensywnością.

Egzaracja tłumaczyłaby także brak górnych ogniw trzeciorzędu i wyjątkowo głębokie położenie podłoża czwartorzędu na terenie północno-wschodniej części Mazur i Suwalszczyzny, gdzie dominują tendencje do ruchów wypiętrzających. Warto wspomnieć, że w wyniku egzaracji powstało — zdaniem J. Lewińskiego i J. Samsonowicza (1918) — tzw. zagłębienie prusko-mazurskie, którym według S. Lencewicza (1927) i jego następców miała płynąć pra-Wisła.

Stopień plastyczności rzeźby w środowisku glacjalnym

Istnieją dwie postawy wobec problemu historii czwartorzędowej sieci rzecznej Niżu. Pierwsza z nich, obecnie dominująca, ma źródło w poglądach G. Berendta i K. Keilhacka. Zgodnie z nią każde nasunięcie lądolodu mogło wywoływać istotne zmiany w układzie dolin. Postawę drugą, przeciwstawną, najlepiej ilustruje następujący cytat: »...osady lodowców nie zapełniły bynajmniej nierówności poddyluwialnych. Po odwrocie lodowców odsłaniały się wielkie zagłębienia terenu odpowiadające zaklęsłościom podłoża i one to wyznaczyły miejsce dla przyszłych wielkich kanałów odpływowych« (Lencewicz 1927, s. 170).

Wielu badaczy zajmowało formalnie stanowisko podobne jak S. Lencewicz, w praktyce jednak ulegano najczęściej sugestywności tradycyjnego modelu recesji zlodowacenia, który w prosty i wyczerpujący sposób tłumaczy genezę wszystkich elementów rzeźby glacjalnej, ich rozmieszczenie, orientację, różnice stopnia zachowania w przekroju południkowym przez Niż itd.

Autor przychyla się do drugiej z przytoczonych postaw. Rzeźba Niżu nie spełnia warunków stanowiących założenia modelu recesji frontalnej; jego zastosowanie prowadzi do błędnych wniosków paleogeograficznych (por. konsekwencje przyjęcia tego modelu). Mało prawdopodobna jest także dłuższa stagnacja czoła lądolodu na odcinku rzędu setek kilometrów, na co zwracał już uwagę E. Koken (1893). Schemat klimatostratygraficzny S. Z. Różyckiego (1964, ryc. 1), zakładający stałą oscylację czoła lądolodu, wręcz wyklucza taką ewentualność. Natomiast największe równoleżnikowe elewacje Niżu, uważane tradycyjnie za ciągi moren czołowych, są starsze niż korelowane z nimi stadia postoju lądolodu i nie zostały utworzone, lecz co najwyżej nadbudowane przez akumulację glacjalną, zaś ich rdzeń budują spiętrzone osady trzeciorzędu. Najczęściej występują one w bliskim sąsiedztwie pradolin i towarzyszą im od południa, a nie od północy. Są to strefy zaburzeń glacitektonicznych (Krygowski 1972, s. 190, ryc. 2, 3), noszące mylącą w tym przypadku nazwę „moren wyciśnięcia". Ich lokalizacja jest podyktowana ukształtowaniem i budową podłoża lądolodu, nie zaś zasięgiem jego stagnującego czoła — powstały bowiem podczas transgresji lądolodu i zostały przez ten lądolód przekroczone (Brykczyński 1982). Najlepszym przykładem takiej sytuacji jest kilkusetkilometrowy ciąg wzgórz

Dałkowskich, Trzebnickich i Ostrzeszowskich (Krygowski 1972, s. 208), uznawany za strefę moren czołowych (stadiału Warty) od czasów G. Berendta i J. Siemiradzkiego. Autor przypuszcza, że strefy marginalne odpowiadające założeniom teorii recesji frontalnej mogły istnieć w szczególnie sprzyjających warunkach morfologicznych, lub raczej lokalnie i krótko, w związku z czym odpowiadające im formy rzeźby nie osiągały na ogół dużych rozmiarów. Szczególnie dogodne warunki dla gromadzenia się grubych kompleksów osadów czołowomorenowych stwarzały równoleżnikowe elewacje morfologiczne (jak np. garb pojezierny), które na jakiś czas zatrzymywały czoło lądolodu. Były to stagnacje wymuszone przez rzeźbę podłoża lądolodu, a nie wynikające z dynamiki zmian klimatu. Podobnie, w rzeźbie podłoża należy szukać przyczyn określonej lokalizacji większych stref deformacji glacitektonicznych (glacitektonika „dolinna" lub „krawędziowa"). Lądolód często nie tylko nie zmieniał głównych założeń rzeźby, lecz — jak w przypadku pradolin (Krygowski 1972a, b) — podkreślał je i utrwalał.

Wnioski

1. Podstawą obecnego schematu paleogeografii Niżu jest teoria recesji frontalnej zlodowacenia kontynentalnego. Teoria ta wymaga rewizji, gdyż nie spełnione są jej założenia — np. pierwotne nachylenie Niżu ku północy, i nieprawdziwe są jej implikacje paleogeograficzne — np. duża plastyczność rzeźby w środowisku glacjalnym, młodość pradolin. Główną podstawą poglądu o stabilności stref marginalnych jest błędna interpretacja genezy równoleżnikowych ciągów wzgórz pochodzenia glacitektonicznego.

2. Teoria recesji frontalnej wywarła negatywny wpływ na metodologię badań paleogeografii plejstocenu, gdyż nie uwzględnia ona roli założeń strukturalnych ani rzeźby zastanej przez lądolód w rozwoju rzeźby glacjalnej. Zgodnie z zasadami tej teorii każda recesja lądolodu musiała pozostawić inny, sobie tylko właściwy układ rzeźby, odzwierciedlający współczesne jej wahania klimatu. Wynikałoby z tego, że każdy etap historii glacjalnej Niżu może być analizowany w oderwaniu od tego, co działo się wcześniej i później — że jest jakby zawieszony w próżni. Konsekwencją takich poglądów jest niespójność schematu paleogeografii plejstocenu i obecność w nim elementów nieprawdopodobnych jak np. koncepcja głębokich południkowych dolin interglacjału kromerskiego i mazowieckiego.

3. Na ewolucję doliny Wisły w czwartorzędzie składały się głównie trzy procesy: (1) ruchy wypiętrzające wał metakarpacki prowadzące do przesuwania się osi depresji centralnej ku północy, (2) halokineza w rejonie antyklinorium środkowopolskiego utrudniająca przepływ wód pra-Wisły z Kotliny Warszawskiej ku zachodowi oraz (3) egzaracja w rejonie Bałtyku, dzięki której powstała niecka Bałtyku i dolina dolnej Wisły.

4. Założenie pradolin stworzyły przypuszczalnie równoleżnikowe odcinki doliny Wisły powstające kolejno w miarę przesuwania się osi Niżu ku

północy. Pradoliny były wykorzystywane, a nie tworzone, przez wody roztopowe.

5. Dolina Wisły powyżej Modlina była w czwartorzędzie stabilna. Odcinek od Modlina w dół migrował ku wschodowi i północy. Nigdy dolina nie przekraczała w tych kierunkach swego obecnego położenia.

6. Dział wód na linii pojezierzy powstał wraz z egzaracyjną niecką Bałtyku. Był on w swej historii przecięty jedynie przez dolinę Wisły i Odry. Dolna Wisła funkcjonowała prawdopodobnie już przed interglacjałem eemskim, czyli wcześniej niż to się obecnie przyjmuje.

7. Znaczne skrócenie biegu Wisły po powstaniu jej obecnego dolnego odcinka stworzyło najlepsze w historii dorzecza Wisły warunki rozwoju erozji wgłębnej. Powstały wówczas, przypisywane interglacjałowi eemskiemu, cokoły erozyjne środkowej i dolnej Wisły. Natomiast znacznie głębsze obniżenia spągu czwartorzędu, interpretowane na podstawie wierceń jako kopalne doliny rzeczne, mają inną genezę (egzaracja, glacitektonika, eworsja, ruchy pionowe).

8. Główne doliny Niżu mają założenie strukturalne, są dużo stabilniejsze niż się przyjmuje. Większość z nich powstała w preplejstocenie lub starszym plejstocenie. Dlatego też analiza współczesnego układu sieci rzecznej jest kluczem do rekonstrukcji jej wcześniejszych stadiów rozwoju.

LITERATURA

Baraniecka M. D. 1974, *Plejstocen nad dolną Wkrą*, Biul. Inst. Geol., 268, s. 5—75.

Berendt G. 1879, *Gletschertheorie oder Driftheorie in Norddeutschland*, Ztschr. d. Deutsche Geol. Ges., 31, s. 1—20.

Bloom A. L. 1983, *Sea-level movements during the last deglacial hemicycle*, Project 61. Geological Correlation. Special Issue. September 1983, Paris, s. 98—100.

Brykczyńska E., Brykczyński M. 1974, *Geologia przekopu Trasy Łazienkowskiej na tle problematyki zaburzeń osadów trzeciorzędu i czwartorzędu w Warszawie*, Prace Muzeum Ziemi, 22, s. 199—216.

Brykczyński M. 1982, *Glacitektonika krawędziowa w Kotlinie Warszawskiej i Kotlinie Płockiej*, Prace Muzeum Ziemi, 35, s. 3—57.

Dąbrowski S., Szynalski M. 1975, *O kopalnej pradolinie w Wielkopolsce*, Przegl. Geol., 6, s. 278—281.

Domosławska-Baraniecka M. D., Gadomska S. 1964, *Relief podczetwierticznogo osnowanija i principy stratigrafii czetwierticznych otłożenij Warszawy*, Report of the VIth Intern. Congr. on Quaternary, Warsaw 1961, s. 61—64, PWN Łódź.

Domosławska-Baraniecka M. D., Gadomska S. 1965, *Atlas geologii Warszawy 1:20000*, Wyd. Geol. Warszawa.

Falkowski E. 1980, *Problem genezy i interpretacji ukształtowania doliny środkowej i dolnej Wisły*, Przegl. Geol., 6, s. 345—347.

Fleszar A. 1913, *Zur Evolution der Oberflachengestaltung des polnisch-deutschen Tieflandes*, Bull. Intern. Acad. Pol., A, s. 117—130.

Galon R. 1972, *Ogólne cechy rzeźby Niżu Polskiego* (w:) *Geomorfologia Polski*, t. 2, s. 10—34, PWN Warszawa.

Galon R. 1972, *Główne etapy tworzenia się rzeźby Niżu Polskiego* (w:) *Geomorfologia Polski*, t. 2, s. 35—110, PWN Warszawa.

Goclawski A. 1977, *Ewolucja morfologiczna działu wodnego między Odrą a Wisłą*, Czas. Geogr., 48, s. 41—48, nr 1.

Hoffmann F. 1824, *Geognostische Beschreibung der Hervorragungen gen des Plötzgebriges bei Lüneburg u. bei Segelberg mit einem Anhange über die Richtung der nordd.* Flussthäler. Gilberts Ann., 16, s. 55—73.

Jewtuchowicz S. 1967, *Geneza pradoliny Warszawsko-Berlińskiej między Nerem a Moszczenicą*, Prace Geogr. IG PAN, 62.

Keilhack K. 1898, *Oberflächeformen des norddeutschen Flachlandes und ihre Entstehung*, Geogr. Ztschr., s. 481—508.

Keilhack K. 1904, *Die grosse baltische Endmoräne und das Thorn-Eberswaldor Hauptal*, Ztschr. d. Deutsche Geol. Ges., p. 40—49.

Klimaszewski M. 1958, *Rozwój geomorfologiczny terytorium Polski w okresie przedczwartorzędowym*, Przegl. Geogr., 30, 1, s. 3—33.

Koken E. 1893, *Die Vorwelt und ihre Entwicklungsgeschichte*, s. 575—579, Leipzig.

Kopczyńska-Żandarska K. 1970, *Ukształtowanie i geneza powierzchni podłoża osadów czwartorzędu NW Pomorza*, Acta Geol. Pol., 20, 3, s. 539—555.

Kozarski S. 1965, *Zagadnienie drogi odpływu wód pradolinnych z zachodniej części pradoliny Noteci-Warty*, Prace Kom. Geogr. Geol. PTPN, 5, 1.

Krygowski B. 1972a, *Glacitektonika dolinna jako kryterium wyznaczania kopalnych stref dolinnych*, Sprawozd. PTPN, 1.

Krygowski B. 1972b, *Nizina Wielkopolska* (w:) *Geomorfologia Polski*, t. 2, s. 186—223, PWN Warszawa.

Lamparski Z. 1981, *Pleistocene of the Mochowo Depression in the Dobrzyń Lakeland*, Acta Geol. Pol., 31, 1—2, s. 103—110.

Lamparski Z. 1983, *Plejstocen i jego podłoże w północnej części środkowego Powiśla*, Studia Geol. Pol., 76.

Lencewicz S. 1927, *Dyluwium i morfologia środkowego Powiśla*, Prace PIG, 2. 2.

Lewiński J., Samsonowicz J. 1918, *Ukształtowanie powierzchni, skład i struktura podłoża dyluwium wschodniej części Niżu Północnoeuropejskiego*, Prace Tow. Nauk. Warsz., 31.

Limanowski M. 1922, *O znaczeniu iłów wstęgowych (warwowych) Chełmna dla stratygrafii dyluwium Pomorza*, Spraw. PIG, 1, 4—6, s. 337—352.

Lindner L., Lamparski Z., Dąbrowski S. 1982, *River valleys of the Mazovian Interglacial in eastern Central Europe*, Acta geol. Pol., 32, s. 179—190.

Liszkowski J. 1982, *Geneza pola współczesnych pionowych ruchów skorupy ziemskiej na obszarze Polski*, Rozprawy UW, 174.

Makowska A. 1979, *Interglacjał eemski w dolinie dolnej Wisły*, Studia Geol. Pol., 63.

Maksiak S., Mróz J. 1978, *Czwartorzęd środkowej części Pojezierza Pomorskiego*, Biul. Inst. Geol., 300, s. 97—144.

Marcinkiewicz A. 1973, *Zasięg rzeźby młodoglacjalnej w północno-wschodniej Polsce w aspekcie kartograficznym*, Pol. Przegl. Kartogr., 5, 4, s. 151—154.

Maruszczak H. 1972, *Wyżyny Lubelsko-Wołyńskie* (w:) *Geomorfologia Polski*, t. 1, s. 340—384, PWN Warszawa.

Marzec M. 1971, *Badania perspektyw surowcowych w utworach kenozoicznych w rejonie Zatoki Puckiej*, Archiwum IG, Warszawa.

Mojski J. 1980, *Budowa geologiczna i tendencje rozwoju doliny Wisły*, Przegl. Geol., 6, s. 332—333.

Mojski J. 1981, *O genezie niektórych śródplejstoceńskich powierzchni na Niżu Polskim*, Biul. Inst. Geol., 321, s. 83—96.

Morawski W. 1981, *Struktury sedymentacyjne plejstoceńskich osadów wodnomorenowych a teoria struktur glacidynamicznych*, Kwart. Geol., 25, 3, s. 544—553.

Nowak J. 1974, *Stratygrafia plejstocenu północnej części Kotliny Warszawskiej*, Biul. Inst. Geol., 268, s. 91—165.

Pusch J. 1840, wyd. 1885, *Nowe przyczynki do gieognozyi Polski*, Pam. Fizjogr., 5 (dział II), s. 30—71.

Rosa B. 1968, *Obszar południowobaltycki w okresie ostatniego zlodowacenia i w holocenie*, Prace Geogr. IG PAN, 74, s. 121—149.

Różycki S. Z. 1961, *From the Baltic to the Tatras, Guide-book of excursion*, part II, vol. 1, INQUA VIth Congress, PWN Łódź.

Różycki S. Z. 1965, *Traits principaux de la stratigraphie et de la paleomorphologie de la Pologne pendant le Quaternaire* (w:) *Report of the VIth Intern. Congr. on Quaternary*, 1961, s. 123—142, PWN Łódź.

Różycki S. Z. 1967, *Plejstocen Polski środkowej*, PWN, Warszawa.

Rudowski S. 1979, *The Quaternary History of the Baltic Poland*, Acta Univ. Ups., Symp. Univ. Ups. Ann. Quing Cel. 1, s. 175—183.

Rühle E. 1955, *Przegląd wiadomości o podłożu czwartorzędu północno-wschodniej części Niżu Polskiego*, Biul. Inst. Geol., 70, s. 159—173.

Rühle E. 1965a, *Mapa zasięgów mezoplejstocenu w Polsce. Interglacjal kromerski* (w:) Mojski J., Rühle E. — *Atlas Geologiczny Polski 1:3000000, zagadnienia stratygraficzno-facjalne*, zesz. 12/7, Wyd. Geol. Warszawa.

Rühle E. 1965b, *Mapa zasięgów mezoplejstocenu w Polsce. Interglacjal mazowiecki* (w:) Mojski J., Rühle E. — *Atlas geologiczny Polski 1:3000000, zagadnienia stratygraficzno-facjalne*, zesz. 12/9, Wyd. Geol. Warszawa.

Rühle E. 1965c, *Mapa zasięgów facjalnych eoplejstocenu w Polsce. „Interglacjal" tegeleński* (w:) Mojski J., Rühle E. — *Atlas geologiczny Polski 1:3000000, zagadnienia stratygraficzno-facjalne*, zesz. 12/5, Wyd. Geol. Warszawa.

Rühle E., Sokołowski S., Tyska M. 1956, *Mapa geologiczna Polski (bez utworów czwartorzędowych)* (w:) *Atlas geologiczny Polski 1:1000000*, Wyd. Geol. Warszawa.

Rühle E. i inni 1977, *Mapa geologiczna Polski bez utworów czwartorzędowych 1:500000*, Wyd. Geol. Warszawa.

Samsonowicz J. 1922, *Zastoiska lodowcowe nad górną i środkową Wisłą*, Spraw. PIG, 1, 4—6, s. 373—393.

Siemiradzki J. 1888, *Zmiany łożysk rzek naszych w najnowszym okresie geologicznym*, Wszechświat, 7, 47, s. 742—743.

Siemiradzki J. 1909, *Geologia ziem polskich*, tom 2, nakł. Muz. im. Dzieduszyckich, Lwów.

Sobolew D. 1924, *Liednikowaja formacja siewiernoj Ewropy i geomorfologiczeskoje rasczlienienije Russkoj Rawniny*, Izw. Rys. Geogr. Obszcz., 56, 1, s. 101—140; 2, s. 5—35.

Skompski S. 1969, *Stratygrafia osadów czwartorzędowych wschodniej części Kotliny Płockiej*, Biul. Inst. Geol., 220, s. 175—253.

Włodek M. 1980, *Młodszy plejstocen w rejonie Nakla nad Notecią*, Przegl. Geol., 8, s. 453—456.

Wypych K., Rosa B. 1982, *K woprosu o proischożdienii baltijskoj kotlowiny*, Peribalticum II, s. 111—118, Ossolineum Gdańsk.

Zagwijn W. H., Doppert J. W.Ch. 1978, *Upper Cenozoic of the southern North Sea Basin*, Geol. Mijnbouw, 57, s. 577—588.

Zierhoffer A. 1925, *Zagadnienie powierzchni poddyluwialnej na ziemiach polskich*, Pokłosie Geograficzne, s. 273—328, Lwów.

МИКОЛАИ БРЫКЧИНЬСКИ

О ГЛАВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ РАЗВИТИЯ РЕЧНОИ СЕТИ ПОЛЬСКОИ НИЗМЕННОСТИ В ЧЕТВЕРТИЧНОМ ПЕРИОДЕ

Статья содержит иовую концепцию осушения Польскои Низмениости в четвертичиом периоде. По имению автора существующие в настоящее время мнения на тему эволюцин речной сети Низменности являются в зпачительиои степени предопределенные классическои теориеи фронтального отступления континентального оледенения. По этои теории этапы отступлеиия плейстоценского оледенения были разделены этапами застоя, когда во второстепенных зонах образовалась полоса конечных мореи, зандровые поля н прадолины. Цикличность отступления и застоя имела решающее зиачение в формирований широтнои зональности рельефа, в повторяемости и сходстве его главиых элементов. Привлекательность этои теории состоит в том, что простым способом выводит главные морфогенетические механизмы из одиого процесса — измеиеиии климата. Этот факт решил о ее большои популярности — самые главные ее элементы иользуются признанием до настоящего времеии -- но является также причиной ее слабости, поскольку эта теория не учитывает влняния рельефа существующего до материкового ледника, а также структуры основания на морфогенезис. Она принимает большую пластичность рельефа в гляциальной среде -- ная каждом этапе застоя возиикал комплекс второстепенных форм, что было связано с уничтожением существующего до сих пор рельефа. Итак, эта теория пригодиа лищь к исследованию самой ранней на данной территории фазы отступления, т.е. в современиои полигляниальиои модели плеистоцена, поздиих его стадии. В результате вышеуказанного, исследования речнои сети Низменностн в поздних стадиях четветичного периода, проводятся почти только на основе бурильного материала. Трудности в коррелянии буровых профилей четвертичного периода в региональном масштабе были причнной того, что авторы классических работ, формирующих современные взгляды в развитии речной сети, анализировали главным образом теориторию четвертичного иериода. Согласно положениям теории фронтального отступления, первичным направлением склона, а затем н осущения Низменностн, было северное направление, обусловливающее образоваиие второстепенных долин, зато депрессии подчетвертичных поверхностей представляли собой ископаемые речные долины прегляциала или поздних интергляциалов с южным направлеиием (фиг. 1, 2, Э. Рихле 1965) и особо большои глубинои (табл. 1).

Проведенные автором исследования краевои гляциотектоники (М. Брыкчиньски 1983) показывают, что долина Вислы до г. Влоцлавек существовала уже перед первым наступлеиием материкового ледника на ее территорию. Это свидетельствует о зиачительно большеи, в сравнении с прииятой, устоичивостью речиои сети. По миению автора, от момента создания перехватов низовья р. Вислы и Одры, главным направлением осущения Нязменности было западное направление, соответствующее протяженности третичной центральной депрессии, южный склон которой доходил до метакарпацкого вала, зато северный — до Скандинавии. В четвертичиом периоде эта структура подвергла нижеследующим преобразованиям. Поднятие метакарпацкого вала в конце плиопена (М. Климашевски 1958) н в меньцией степени в четвертичном периоде (С. З. Ружицки 1967) вызвало наклон центральной депрессии к северу. Галокинетические движения на линии антиклинория центральнои Польцци, блокировали очередные соединеиия между восточной, более стабильнои, н западиои частьями депрессии (фиг. 3). Оба эти процессы приводили к сталкиванию главиои ниротной реки Низмениости на север (фиг. 4). Если согласимся с миеиием К. Выпых и В. Росы (1982), что Балтииское море представляет собой экзарационную мульду, то можно приинять, что морфологические поднятие

Мазурского и Поморского поозорей являются реликтом северного склона центральной депрессии, а не, как принимают в настоящее время, полосой фронтальных морен поморской фазы. По имению автора экзарация сформировала главные элементы рельефа основания четвертичного периода на Низменности, в том числе, глубокие депрессии основания южной Польши (фиг. 5), в частности, депрессию низовья р. Вислы и Одры. Итак, экзарация довела к изменению эрозионной базы Низменности из Северного моря на Балтийское море, т.е. к большому сокращению главной реки. По мнению автора речная эрозия на Низменности никогда не достигла большей глубины, чем после этого события, т.е. никогда не достигла приписаьной ей глубины (ср. Табл. 1).

В настоящее время определено, что низовье Вислы образовалось в ээмском интергляциале на месте морского залива. Однако, можно допустить возможность, что депрессия низовья Вислы возникла во время одного из поздних оледенений. В таком случае следовало бы признать четвертичный возраст больших широтных первичных форм Низменности. По мнению автора они были скорее использованы, чем образованы ледниковыми водами.

MIKOŁAJ BRYKCZYŃSKI

ON THE MAIN DIRECTIONS OF THE DEVELOPMENT OF THE POLISH LOWLAND RIVER NETWORK IN THE QUATERNARY

A new concept of the Polish Lowland drainage in the Quaternary has been presented. According to the author the current concepts on the evolution of the Lowland river network are determined by the classic theory of the ice-sheet frontal recession (G. Berendt 1879). Following this theory the stages of the Pleistocene recession were separated by the stagnation periods when frontal moraine ridges, sandurs, and pradolinas had formed. Cyclicities of recession and stagnation caused the relief zonality following a parallel of latitude as well as the repeatability and similarity of the main relief elements. That theory is attractive as it derives in a simple way the main morphogenetic mechanism from one process only — i.e. from the changes of climate. The above has caused that theory to be very popular — its major elements are still accepted at present (R. Galon 1972a, b). However, that is also a drawback of this theory as the influence of the relief existing prior to an ice-sheet development, and therefore the influence of the substratum structure pattern on the morphogenesis are not taken into account in the theory in question. The theory assumes a large plasticity of the relief in the glacial environment — a new complex of marginal forms had to be produced in each stagnation period what should have concealed a relief. Thus, the theory is only suitable for a study of the youngest recession phase in the given area i.e. when considering the contemporary poliglacial model of the Pleistocene for the study of the final stage of the Pleistocene. Thus, investigations of the Lowland river network during the older Quaternary series are carried out almost exclusively on the basis of the drilling materials. Difficulties with a correlation of the Quaternary drilling profiles in the regional scale caused that the authors of the classic papers affecting contemporary opinions on a river network development were maily engaged in the analysis of the sub-Quaternary surface. Following the assumption of the frontal recession theory a prior inclination and thus a direction of the Lowland drainage were northward what affected formation of marginal valleys; depressions of the sub-Quaternary surfaces have been considered as meridionally orientated fossil river valleys of an unusually large depth (Tab. 1) of the preglacial or older interglacial age (Fig. 1, 2; E. Rühle 1965).

The author's studies on the glacitectonics of the steep Vistula valley side (Brykczyński 1982) indicate that the valley up to Włocławek has existed prior to the first glacier advance. That indicates a much larger stability of the river network than it is commonly accepted. According to the author the major direction of the Lowland drainage until the formation of the gorges of the Vistula and Odra rivers was to the west, what coincides with the axis of the Tertiary central depression with the southern slope of the latter reaching to the Metha-Carpathian ridge and the northern one to Scandinavia. That structure was subjected to transformations in the Quaternary. An uplift of the Metha-Carpathian ridge at the end of Pliocene (M. Klimaszewski 1958) and in the Quaternary to a lesser extent (S. Z. Różycki 1967) resulted in the northward inclination of the central depression. Halokinetic movements along the Central Poland Anticlinorium blocked the junctions between the stable eastern, and western parts of the depression (Fig. 3). Both these processes have caused a shift of the major latitudinal river of the Lowland to the north which gave foundations for the main pradolinas (Fig. 4). Accepting after K. Wypych and B. Rosa (1982) that the Baltic Sea is a glacier plucking basin then morphological elevations of the Masuren and Pomeranian lakes zones could be considered as a relict of the northern slope of the central depression rather than the belt of frontal moraines of the Pomeranian phase as it is commonly assumed. According to the author of the paper, glacier plucking has formed the major relief elements of the Quaternary substratum of the Lowland including deep depressions of the substratum of the northern Poland (Fig. 5), and other depressions of the Lower Vistula and Odra rivers. Thus, glacier plucking resulted in a change of the Lowland base level from the Northern Sea to the Baltic sea, i.e. in a significant shortening of the main river. According to the author river erosion was never deeper than after that event i.e. it was never as deep as in the older pleistocenian it is commonly accepted (cp. Tab. 1). The Lower Vistula is dated now for the Eemian interglacial in an agreement with the age of the gulf occuping its place in the Eemian. However, it cannot be excluded that the lower Vistula depression had been formed during an older glaciation. If it is the case then the huge latitudinal valley features of the Lowland should be considered of the lower Quaternary age. According to the author they were rather used than formed by glacier streams.

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LVIII, z. 3, 1986

KRZYSZTOF KOŻUCHOWSKI

Zmienność opadów w Polsce w przebiegu wieloletnim

Multi-year precipitation variability in Poland

Zarys treści. Wyznaczono współczynniki zmienności sum opadów rocznych, półrocza ciepłego i chłodnego oraz wiosny, lata, jesieni i zimy w 62 stacjach meteorologicznych w Polsce w okresie 1951—1980. Współczynniki zmienności opadów rocznych i półrocznych w Polsce w stuleciu 1881—1980 porównano z odpowiednimi współczynnikami wyznaczonymi dla kilkunastu stacji, rozmieszczonych w różnych częściach Europy. Wskazano na wzrost zmienności opadów w Polsce w ostatnich dwu dziesięcioleciach.

Opady atmosferyczne wyróżniają się wśród innych elementów klimatu szczególną zmiennością, która przejawia się w ciągłych dobowych, sezonowych i wieloletnich wahaniach wysokości opadu. Zmiany wieloletnie częściowo przybierają charakter mniej lub bardziej wyraźnych trendów i cyklicznych fluktuacji, jednak znaczną część zmienności stanowią losowo pojawiające się anomalie. W Polsce regularne zmiany sum opadów rocznych nie przekraczają na ogół 20% całkowitej wariancji opadów (Kożuchowski 1985). Ten stochastyczny charakter opadów, według L. Suryjaka (1974), polega m.in. na tym, że „w danym punkcie powierzchni Ziemi przy występowaniu takich samych warunków cyrkulacyjnych i termicznych występują różne opady". J. L. Rauner (1979) trafnie określa opady jako „najbardziej labilny element klimatu".

W związku z powszechnie obserwowaną zmiennością sum opadów, miary dyspersji tych sum, obok wartości średnich, nabierają znaczenia istotnego wskaźnika klimatu, zwłaszcza że różnym typom klimatu odpowiadają zróżnicowane współczynniki zmienności opadów. Wielkość „niedoborów" lub „nadmiarów" opadu w poszczególnych latach, podobnie jak roczny przebieg opadów, decyduje w znacznym stopniu o efektywności opadów, wyrażonych przy pomocy średnich sum wieloletnich.

Niniejsza praca ma na celu charakterystykę zmienności opadów na obszarze Polski — na tle zmienności opadów w innych częściach Europy. Zmienność sum opadów rocznych, półrocznych i sezonowych wyrażono przy pomocy współczynnika zmienności — stosunku odchylenia standardowego do średniej wieloletniej. Przedstawiono także wieloletnie tendencje zmian

współczynnika zmienności opadów. W tym przypadku wyznaczono współczynniki zmienności w przesuwanych (ruchomych) 20-leciach.

Zmiany opadów z roku na rok i odchylenia sum opadowych od wartości średniej stanowiły przedmiot analizy w pierwszych polskich pracach klimatologicznych (Pietkiewicz 1889); J. P. Rychliński (1923) traktował zmienność opadów jako wyraz kontynentalizmu klimatycznego, W. Gorczyński (1948) wykorzystał względną wielkość wahań opadów (tzw. dzielnik opadowy) do klasyfikacji klimatów świata.

W pracy Z. Kaczorowskiej (1962) znajdujemy dane, charakteryzujące zmienność opadów rocznych i sezonowych w poszczególnych dzielnicach Polski w okresie 1900—1959. Współczynniki zmienności, wyznaczone przez tą autorkę, zawiera tabela 1. Dane te mogą stanowić tło dla dalej przedstawionych wyników, a szczególnie dla wniosków na temat wieloletnich fluktuacji zmienności opadów.

Tabela 1

Średnie sumy i współczynniki zmienności opadów w niektórych dzielnicach Polski w okresie 1900—1959 (według Z. Kaczorowskiej, 1962)

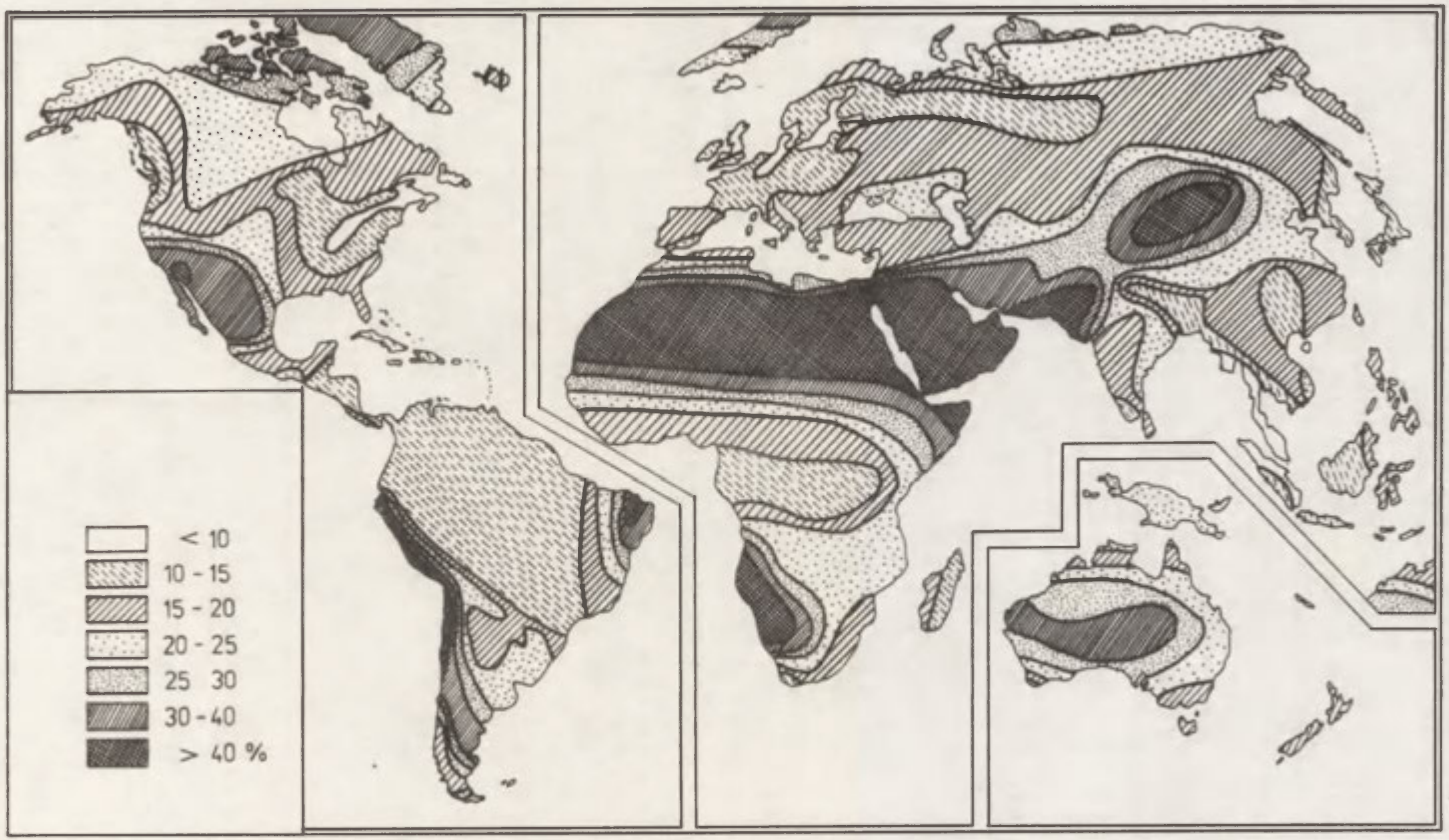
Dzielnica	Średnie (mm)					Współczynniki zmienności (%)				
	R	Z	W	L	J	R	Z	W	L	J
Pojezierze Pomorskie	694	135	124	244	193	13,8	32,5	25,5	25,5	30,4
Pojezierze Mazurskie	634	115	121	252	142	16,3	28,0	27,8	26,0	32,0
Polska środkowa i zachodnia	550	102	117	209	121	13,0	25,5	22,7	20,3	29,3
Wyżyna Lubelska	562	89	115	231	127	14,8	26,2	29,5	24,3	36,1
Nizina Śląska	576	101	132	216	129	17,6	34,8	30,0	30,4	40,9
Podgórze Sudeckie	675	118	151	260	147	14,8	29,6	20,0	24,8	39,7
Wyżyna Krakowsko-Częstochowska	666	106	148	264	148	15,2	26,0	33,8	28,1	36,7
Kotliny Karpackie	673	104	146	271	150	14,5	25,6	30,6	27,8	33,6
Podhale	1113	146	256	480	236	17,5	33,8	29,2	29,0	36,9

Oznaczenia: R — rok, Z — zima, W — wiosna, L — lato, J — jesień

Znaczenie wskaźników zmienności opadów podkreślano w *Atlasie częstotliwości opadów* (1961). Atlas zawiera m.in. mapy i tabele, ilustrujące zróżnicowanie zmienności opadów na obszarze Polski, określonej według długoletnich, ale nie jednolitych serii obserwacyjnych.

Nieprzypadkowo też w wielu opracowaniach typu podręcznikowego właśnie opady charakteryzuje się zarówno średnimi wartościami sum, jak i miarami ich dyspersji. W pracach C. E. Koeppego i G. C. de Longa (1958), J. Bluthgena (1966), E. Heyera (1972) i innych można znaleźć mapy względnej zmienności sum opadów rocznych na Ziemi (ryc. 1).

Stosuje się przeważnie dwa rodzaje współczynników zmienności, z których pierwszy można nazwać względnym odchyleniem przeciętnym lub względną zmiennością



Ryc. 1. Rozkład względnej zmienności (*d*) rocznych sum opadów na Ziemi (według: Koeppe i de Long, 1958)
Distribution of a relative variation (*d*) of annual precipitation totals in the worls (according to Koeppe i de Long, 1958)

$$d = \frac{\frac{1}{n}\sum(P-\bar{P})}{P}$$

gdzie: P — sumy w kolejnych latach, n — liczba lat obserwacji, $\bar{P}$ — średnia wieloletnia suma opadów.

„Właściwym" współczynnikiem zmienności jest stosunek odchylenia standardowego do średniej:

$$v = \frac{\sigma}{\bar{P}}$$

Współczynnik zmienności jest nieco większy od względnej zmienności. Obie miary są ściśle skorelowane. W Polsce współczynnik korelacji między względną zmiennością i współczynnikiem zmienności wynosi 0,93. Jeżeli rozkład częstości sum opadowych jest symetryczny, współczynnik zmienności i względna zmienność jednoznacznie określają przeciętną wielkość dodatnich i ujemnych odchyleń opadów od wartości średniej. Przy asymetrii rozkładu, którą w przypadku opadów jest zwykle prawostronna, omawiane miary dyspersji oceniają z nadmiarem wielkość ochyleń ujemnych, z niedomiarem — dodatnich.

Wady tej pozbawiony jest współczynnik zmienności, wyznaczony na podstawie decyli

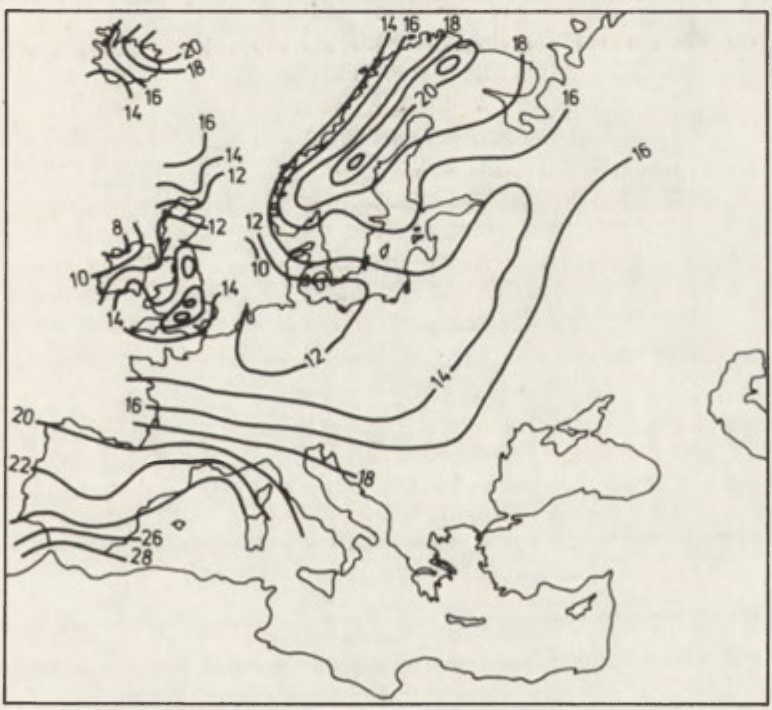
$$c = \frac{d_1 - d_9}{d_5}$$

gdzie: d_1 i d_9 — skrajny dolny i górny decyl, d_5 — decyl środkowy. Tego rodzaju współczynnik stosowano we wspomnianym *Atlasie częstotliwości opadów* (1961), ale w innych pracach klimatologicznych nie bywa używany. Dlatego też w dalszych rozważaniach pozostaniemy przy „właściwym" współczynniku zmienności.

Roczne sumy opadów w Polsce mają rozkład zbliżony do normalnego, a więc symetryczny (Kożuchowski 1985). Większość stacji meteorologicznych w Indiach wykazuje normalne rozkłady rocznych opadów (Hakkarinen i Landsberg 1981). Dakar w zachodniej Afryce ma opady o skośnym i bimodalnym rozkładzie (Landsberg 1975). Przykłady te wskazują na istnienie zróżnicowania statystycznych cech sum opadów na Ziemi, które rzutuje na porównywalność współczynników zmienności opadów na różnych obszarach. H. Panofsky i G. Brier (1958) twierdzą, że normalne rozkłady sum opadów są właściwością klimatów wilgotnych. W tym przypadku miary dyspersji, oparte na odchyleniach standardowych czy przeciętnych mają właściwy sens statystyczny. Niedoskonałość tych miar zaznacza się więc tam, gdzie opady są skąpe, a najniższe sumy zbliżają się do zera. Trzeba zaznaczyć, że powyższe uwagi dotyczą rocznych sum opadów. Sumy półroczne, sezonowe, a szczególnie miesięczne mają przeważnie rozkłady mniej lub bardzie skośne. Współczynniki zmienności tych sum są tylko orientacyjnymi wskaźnikami rozproszenia.

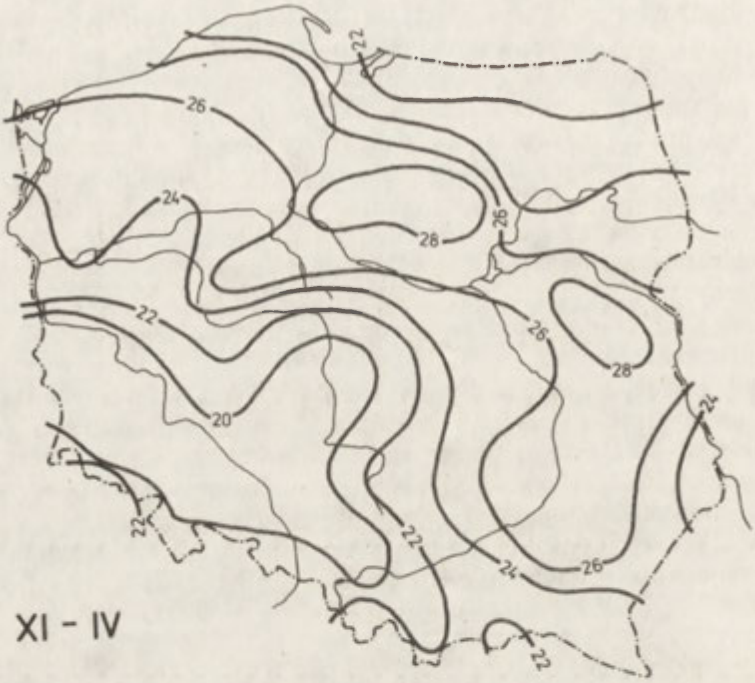
Analizując mapę rozkładu względnej zmienności opadów rocznych na Ziemi (ryc. 1) można zauważyć, że zmienność opadów jest największa w klimatach suchych, kontynentalnych, a także w strefach względnie skąpych opadów, położonych po zawietrznej stronie pasm górskich. Podzwrotnikowe obszary pustynne oraz regiony polarne (Grenlandia) wykazują szczególnie wysoką zmienność, związaną z klimatami, w których powstawanie większych opadów jest zjawiskiem wyjątkowym. Z drugiej strony — względnie stabilne opady występują w klimatach równikowych i oceanicznych dziedzinach strefy umiarkowanej, w których opady są wynikiem typowych procesów atmosferycznych.

Rozkład przestrzenny zmienności opadów jest w rzeczywistości daleko bardziej urozmaicony, niż by to wynikało z cytowanej mapy względnej zmienności opadów na Ziemi. Szereg kolejnych cech zróżnicowania zmienności można dostrzec na mapie współczynnika zmienności rocznych opadów w Europie (ryc. 2). Maksymalne wartości współczynnika zmienności występują w strefie śródziemnomorskiej i po wschodniej, zawietrznej stronie Gór Skandynawskich. Poza tym zmienność opadów wzrasta stopniowo ku wschodowi, charakterystyczne jest jednak przenikanie niskich wartości współczynnika zmienności z zachodu na wschód, wzdłuż południowego i wschod-

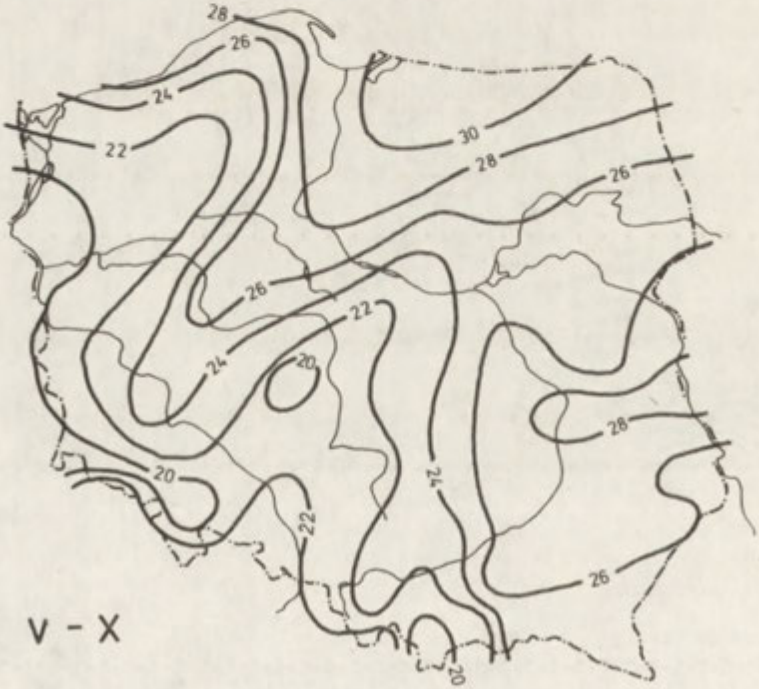


Ryc. 2. Rozkład współczynnika zmienności (v) rocznych sum opadów w Europie, 1881—1915 (według Glasspoole, 1925)

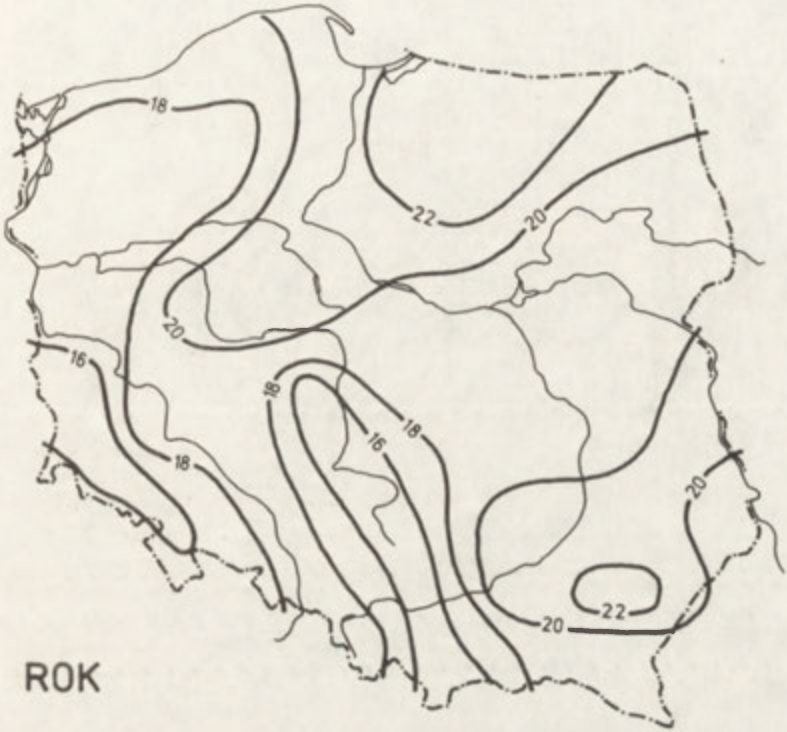
Distribution of variation coefficients (v) of annual precipitation in Europe, 1881—1915 (after Glasspoole, 1925)



XI - IV



V - X

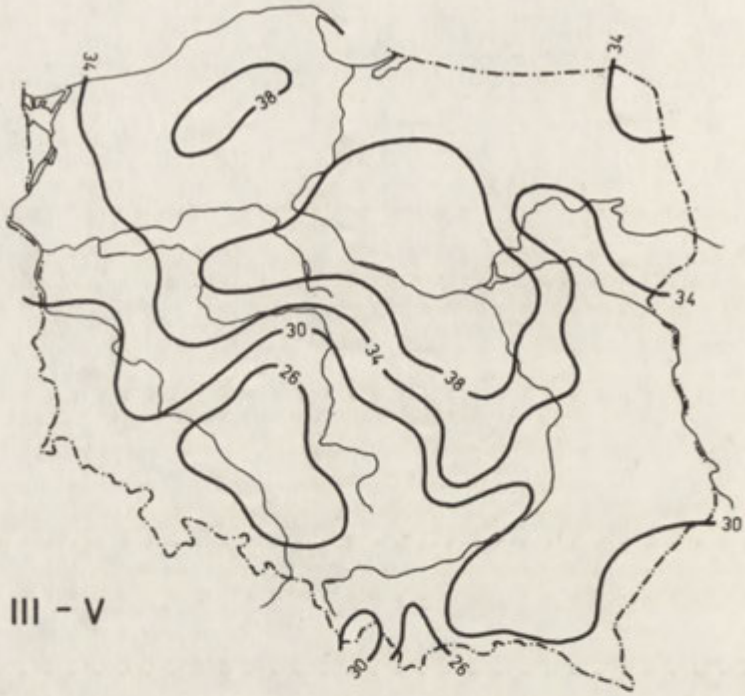


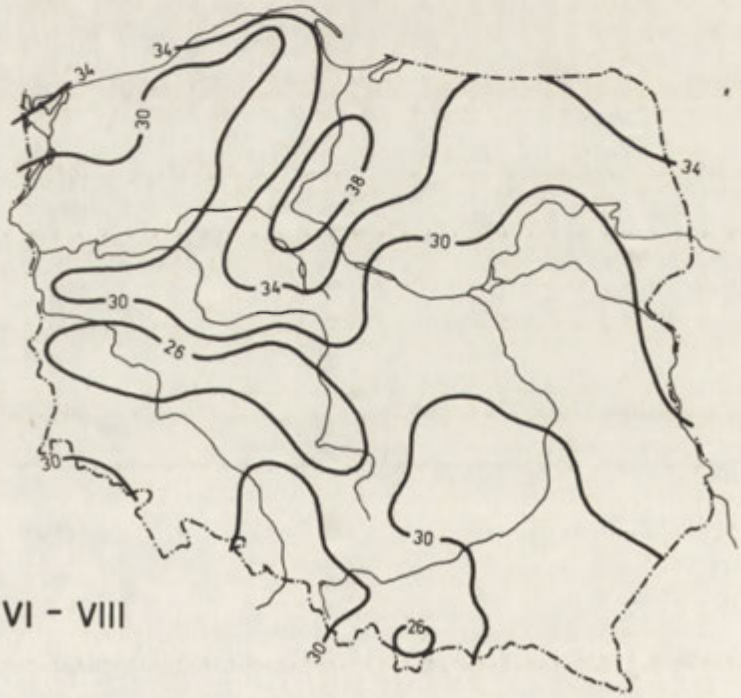
Ryc. 3. Rozkłady zmienności współczynników sum opadów półrocza chłodnego (XI—IV), półrocza ciepłego (V—X) i roku w Polsce, 1951—1980
Distribution of variation coefficients of a cold half-year (Nov.-Apr.), warm half-year (May-Oct.) and annual precipitation totals in 1951—1980

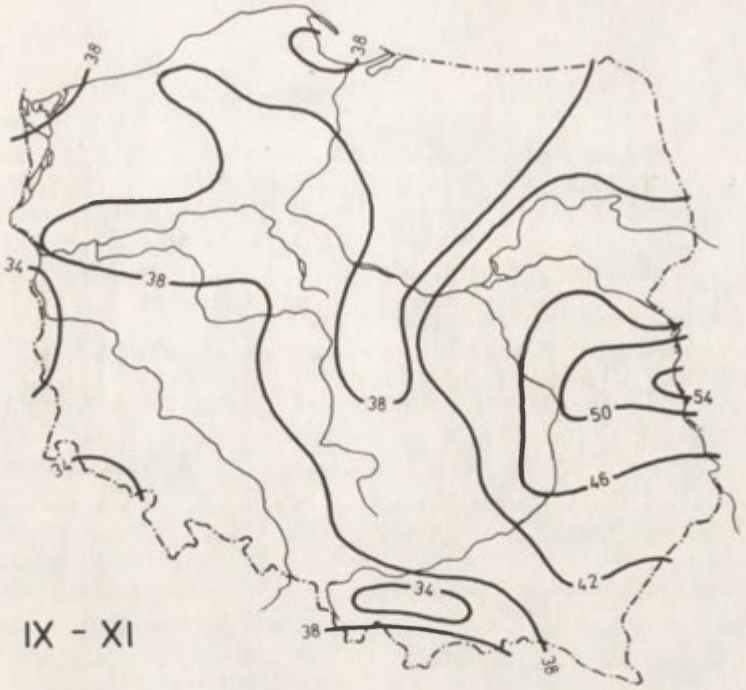
niego Bałtyku aż do Finlandii, zgodnie z torem IVb Van Bebbera, którym wędrują niże znad Atlantyku. Można uznać, że jest to oś najbardziej stabilnych opadów strefy umiarkowanej.

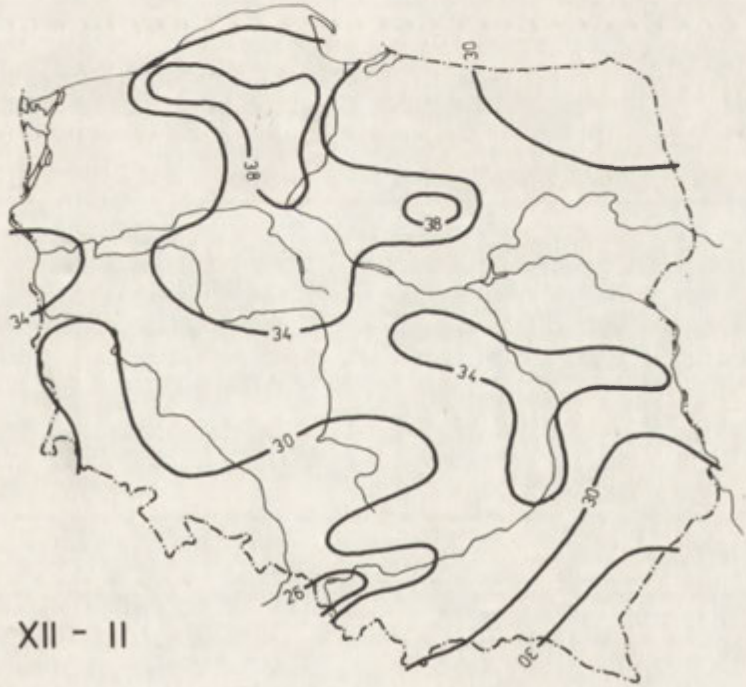
Zmienność opadów na świecie i w Europie stanowi tło dla charakterystyki zmienności opadów w Polsce. Praca ta stanowi kontynuację prób określenia rozkładu przestrzennego współczynnika zmienności opadów rocznych i półrocznych w Polsce w okresie 1931—1980 (Kożuchowski 1985). W celu otrzymania bardziej szczegółowego geograficznego obrazu zmienności opadów, w niniejszej pracy wykorzystano 30-letnie serie sum opadów (1951—1980) z 62 stacji meteorologicznych, a poza rocznymi i półrocznymi sumami uwzględniono także sumy opadów wiosny, lata, jesieni i zimy. Współczynniki zmienności ($\frac{\sigma}{\bar{P}}$) sum opadów półrocza chłodnego (XI—IV), ciepłego (V—X) oraz roku na obszarze Polski przedstawia rycina 3.

Otrzymany obraz zmienności opadów rocznych jest dość skomplikowany: tylko przy dużym uproszczeniu można uznać, że północno-wschodnia połowa kraju odznacza się większą zmiennością opadów od części południowo-zachodniej. Można przypuszczać, że rozkład taki jest wypadkową oddziaływań rzeźby i warunków cyrkulacyjnych, ale przede wszystkim trzeba zwrócić









Ryc. 4. Rozkłady współczynników zmienności sum opadów wiosny (III—V), lata (VI—VIII), jesieni (IX—XI) i zimy (XII—II) w Polsce, 1951—1980

Distribution of variation coefficients of precipitation totals in spring (Mar.-May), summer (Jun.-Aug.), autumn (Sep.-Nov.), winter (Dec.-Feb.) in 1951—1980 in Poland

uwagę, że rozkład zmienności opadów rocznych jest wypadkową rozkładów zmienności opadów półrocza ciepłego i chłodnego. Charakterystyczną cechą map zmienności opadów półrocznych są pofalowane strefy wysokiej i niskiej zmienności: strefa względnie stabilnych opadów na mapie półrocza ciepłego ciągnie się od zachodnich granic Polski przez Dolny Śląsk do rejonu górnej Warty i następnie do Beskidu Śląskiego i Tatr, strefa najbardziej zmiennych opadów półrocza chłodnego biegnie od zachodniego wybrzeża przez Pomorze, Mazowsze i Lubelskie. Kierunek NW-SE powtarza się jako przeważający w przebiegu izolinii na obu mapach. Być może nieprzypadkowo taką samą orientację przestrzenną miała wykryta przez W. Okołowicza (1948) "oś zmniejszających się opadów Berlin-Odessa" oraz strefa ujemnej regresji rocznych opadów w całym ubiegłym stuleciu (Kożuchowski 1983).

Trudno niestety określić genezę istniejącego rozkładu zmienności opadów na obszarze Polski. Można jedynie przypuszczać, że jest ona efektem złożonych oddziaływań czynników cyrkulacyjnych i ukształtowania terenu. Wydaje się, że szczególną rolę w kształtowaniu się zmienności opadów musi odgrywać przemienność układów wyżowych i niżowych, rozpatrywana przez A. Ewerta (1984). Autor ten dostrzegał powiązania między przestrzennym zróżnicowaniem opadów w Polsce i zmiennością układów barycznych; brak jednakże dowodów, świadczących o istnieniu takich związków w przypadku analizowanych tu map współczynnika zmienności opadów.

Zróżnicowanie przestrzenne współczynników zmienności opadów zimy, wiosny i lata nawiązuje, w ogólnym zarysie, do rozkładu zmienności półrocznych sum opadów (ryc. 4). Wielkość różnic oraz poziom współczynników zmienności opadów, występujących w Polsce w tych porach roku są podobne (26—38%). Najwyższą zmiennością i największymi różnicami współczynników na obszarze kraju odznaczają się natomiast opady jesieni (współczynniki 34—54%).

Pewną ilustracją rocznego przebiegu zmienności opadów są mapy (ryc. 4). Warto zauważyć, że na wschodzie Polski współczynniki zmienności wahają się od około 50% jesienią i około 34% zimą do około 30% wiosną i latem. Na zachodzie wahania te są znacznie mniejsze (30—34%). Być może zróżnicowanie to jest odzwierciedleniem rosnącej ku wschodowi roli opadów pochodzenia lokalnego i malejącego udziału opadów związanych z adwekcją mas powietrznych. Opady lokalne dominują w ciepłej porze roku, stąd też i zmienność ogólnych sum opadów wiosny i lata na wschodzie kraju nie jest tak wielka, jak zmienność opadów jesiennych i zimowych, zależnych od adwekcji zachodnich.

Poza zróżnicowaniem przestrzennym współczynników zmienności charakterystyczne są fluktuacje zmienności, występujące w długich seriach obserwacyjnych. Na znaczenie tego rodzaju „zmian zmienności" (*time dependent changes of variability*) zwracają uwagę m.in. H. E. Landsberg i J. M. Albert (1975), którzy fluktuacje i trendy zmienności traktują jak istotną cechę współczesnych zmian klimatycznych.

Wiele faktów wskazuje na to, że w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat nastąpił znaczący wzrost zmienności sum opadów występujących w Polsce.

Na przykład cytowana mapa współczynników zmienności opadów w Europie, wykonana przez J. Glasspoole'a (1925) informuje, że na obszarze Polski w latach 1881—1915 współczynniki zmienności wynosiły od 12 do 14%. Tymczasem w ostatnim 30-leciu (1951—1980) współczynniki te nigdzie nie były niższe od 15% (ryc. 2 i 3). J. P. Rychliński (1923) podaje, że w okresie 1861—1910 przeciętne odchylenie sum rocznych opadów w Warszawie wynosiło 73 mm, to jest 13% sumy średniej. W latach 1931—1950 odchylenie wzrosło do 85 mm i 15%. Dzielnik opadowy, obliczony przez W. Gorczyńskiego (1948) dla okresu 1881—1930 wynosił w Warszawie 78%. W następnym półwieczu wartość ta wzrosła do 82%. W. Smosarski (1925) dla sum opadów w Poznaniu w okresie 1848—1922 określił przeciętne odchylenie równe 63 mm (12% średniej). W latach 1931—1980 odchylenie przeciętne sum rocznych opadów w Poznaniu wynosiło 84 mm (17% średniej). Kolejne przykłady wzrostu zmienności opadów w Polsce przynosi porównanie współczynników zmienności z okresu 1900—1959, obliczonych przez Z. Kaczorowską (1962; tab. 1) ze współczynnikami zmienności z okresu 1951—1980 (ryc. 3 i 4). Współczynniki w ostatnim okresie są w niektórych przypadkach (jesień, wschodnie część Polski) wyższe o ponad 10%.

Można wprawdzie znaleźć dowody, że w niektórych okresach, m.in. w pierwszej połowie XIX w. w Warszawie zmienność opadów była jeszcze większa niż w ostatnim 50-leciu (Rychliński 1923), ale dla bieżącego wieku podnoszenie się wskaźników dyspersji trzeba uznać za charakterystyczną cechę zmienności opadów. Rosnący trend zmienności opadów w ostatnim okresie występuje wyraźnie w Koszalinie, Bydgoszczy, Poznaniu, Warszawie, częściowo również w Krakowie. Rycina 5 przedstawia zmiany odchyleń standardowych rocznych opadów w tych stacjach począwszy od połowy XIX w., a w przypadku Warszawy — od 1813 r. Odchylenia standardowe wynzaczono dla ruchomych 20-leci tzn. dla okresów przesuwanych co 1 rok od początku danej serii aż do roku 1980. Dla Warszawy na przykład były to okresy 1813—1832, 1814—1833, 1815—1834... 1961—1980.

Najniższe odchylenie standardowe w serii warszawskiej wystąpiło w 20-leciu 1910—1929 (65,8 mm), w następnych okresach dominowały przyrosty odchyleń, które doprowadziły do blisko dwukrotnie większej dyspersji sum opadów w 20-leciu 1960—1979 (122,9 mm). Jeszcze większe odchylenia występowały w pierwszej połowie XIX w. Otrzymane wartości odchyleń z tego okresu (na przykład 191,1 mm w latach 1833—1852) budzą wątpliwości co do poprawności danych obserwacyjnych z tych lat, chociaż J. P. Rychliński (1923) wskazywał także na znaczną zmienność odpadów w tym samym czasie. Przeciętne odchylenie opadów w Warszawie, według tego autora, wynosiło w okresie 1831—1840 155 mm, w okresie 1841—1850 102 mm. W niniejszym opracowaniu wykorzystano zweryfikowane dane obserwacyjne zestawione w materiałach, przygotowanych przez B. Glassera i A. Szulakowskiego (1959). Trudno więc na razie kwestionować rzetelność tych danych.

Odchylenia standardowe zależą od średnich wartości sum opadów. Aby otrzymać porównywalną miarę dyspersji, trzeba wykorzystać stosunek

odchylenia standardowego do średniej, czyli analizowany poprzednio współczynnik zmienności. Rycina 6 przedstawia współczynniki zmienności w ruchomych 20-leciach. Współczynniki te ilustrują fluktuacje zmienności opadów w kilku stacjach meteorologicznych, mających długie serie obserwacyjne opadów.

Zmienność opadów we wszystkich porównywanych stacjach wykazuje znaczne wahania w ciągu wieloletnich okresów. Wahania te nie są zupełnie synchroniczne, każda ze stacji ma indywidualne cechy przebiegu współczynników zmienności, krzywe stacji najbardziej odległych (Koszalin, Kraków) różnią się bardzo znacznie. Niemniej jednak wspólną cechą opadów, występujących we wszystkich rozpatrywanych stacjach, jest przyrost dyspersji sum opadowych w ostatnich kilku dziesięcioleciach. Tendencja ta znajduje odzwierciedlenie w poniższym zestawieniu.

W Koszalinie współczynnik zmienności rocznych opadów wzrósł od 8% w okresie 1883—1902 do 21% w okresie 1956—1978,
w Poznaniu — od 12% (1901—1920) do 24% (1956—1978),
w Bydgoszczy — od 13% (1914—1935) do 22% (1961—1980),
w Warszawie — od 12% (1906—1925) do 20% (1951—1970 i 1957—1976),
w Krakowie — od 11% (1888—1907 i przed 1901) do 17% (1956—1975).

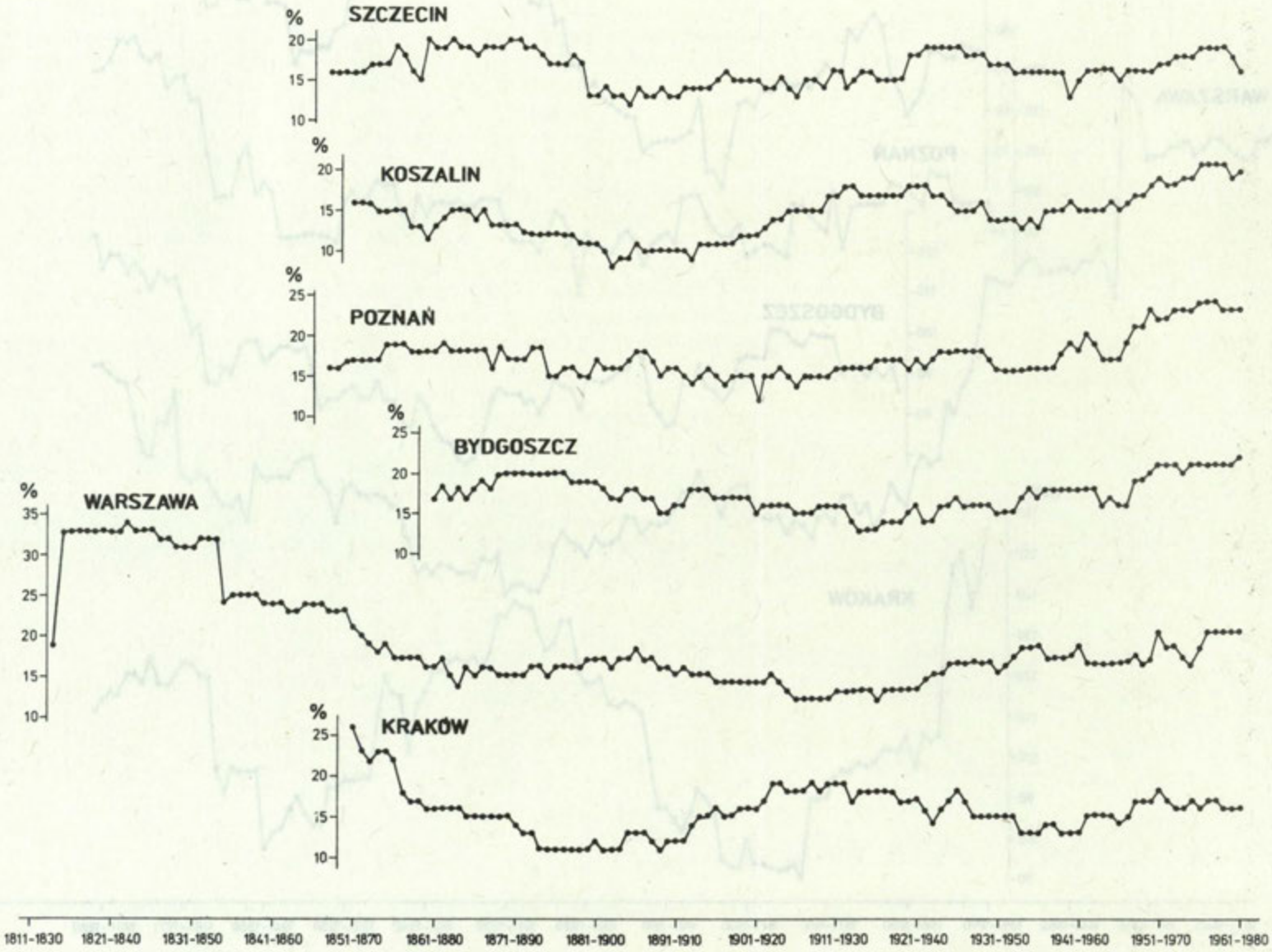
Wszystkie bezwzględne różnice współczynników, występujących w tym zestawieniu, są statystycznie istotne. Można więc uznać, że rosnąca tendencja dyspersji opadów, obok występującego w niektórych stacjach (Warszawa, Bydgoszcz) wzrostu sum rocznych opadów (Kożuchowski 1983) jest charakterystyczną cechą ewolucji stosunków opadowych w Polsce w ostatnim stuleciu.

Poszukując przyczyny postępującego wzrostu zmienności opadów, warto zwrócić uwagę na dwie właściwości przedstawionych danych:

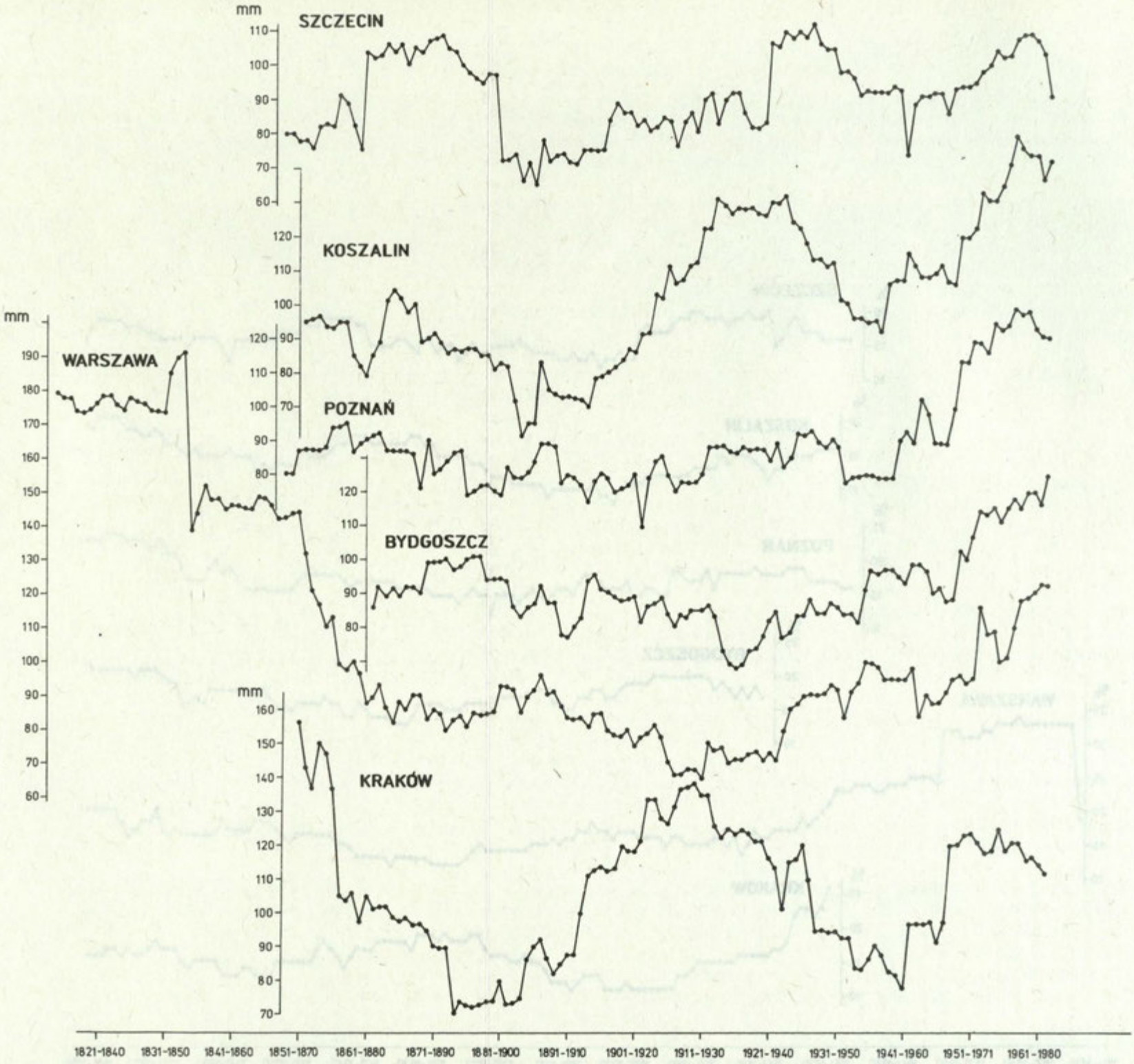
1. najbardziej stabilne opady występowały w pierwszych trzech dekadach XX w., w których jednocześnie dominowały strefowe formy cyrkulacji atmosferycznej (makroformy W według A. A. Girsa, 1974). W latach 1900—1928 trwała epoka cyrkulacji W. Największą zmiennością odznaczały się opady w latach 50-, 60- i 70-tych, odznaczających się rozwojem południkowych form cyrkulacji (E+C według A. A. Girsa).
2. Stabilizacja opadów zaznaczyła się w latach postępującej oceanizacji klimatu (Romer 1946, Okołowicz 1948, Marciniak i Kożuchowski 1986).
3. Przyrost zmienności opadów zaznaczył się najwyraźniej w najbardziej „oceanicznej" stacji (Koszalin), słabszym wzrostem odznaczała się zmienność opadów w Warszawie i Krakowie.

Spostrzeżenia te skłaniają do wniosku, że przyczyną rosnącej zmienności opadów są zmiany charakteru ogólnej cyrkulacji atmosferycznej. Przejście od strefowych do południkowych form cyrkulacji wywołuje destabilizację opadów, która zaznacza się najwyraźniej tam, gdzie znaczenie cyrkulacji strefowej, przynoszącej wilgotne powietrze atlantyckie, jest w ogóle największe. Jednocześnie uwidocznia się związek małej zmienności opadów z oceanicznymi cechami klimatu.

Wyrazem ewolucji warunków cyrkulacyjnych w bieżącym stuleciu są zmiany wartości wskaźnika cyrkulacji strefowej (*Zonalindex*), czyli różnicy ciśnień między 35 i 65° szerokości geograficznej północnej. Średnie roczne



Ryc. 5. Odchylenia standardowe rocznych sum opadów w ruchomych dwudziestoleciach, od początku pomiarów opadu do roku 1980
Standard deviations of annual precipitation totals in the moving 20-year periods, since the beginning of the measurements until 1980



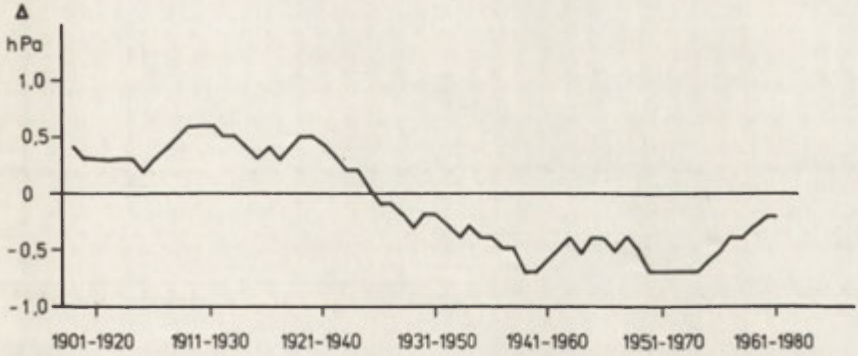
Ryc. 6. Współczynniki zmienności rocznych sum opadów w ruchomych dwudziestoleciach, od początków pomiarów opadu do roku 1980
Variation coefiicients of annual precipitation totals in the movable 20-year periods since the beginning of the precipitation measurements until 1980

wartości tego wskaźnika zmniejszyły się od 4,9 hPa w 20-leciu 1911—1930 do 3,5 hPa w latach 1953—1972. Anomalie wskaźnika cyrkulacji strefowej w ruchomych 20-leciach, wyznaczone na podstawie danych, zamieszczonych w publikacji *Monatliche und jahrliche...* (1968) oraz w biuletynie *Die Grosswetterlagen Europas* (1968—1980), ilustrują systematyczny spadek intensywności cyrkulacji strefowej w XX wieku (ryc. 7). Warto dodać, że najsilniejszą tendencję zniżkową wartości tego wskaźnika wykazywały w styczniu: zmniejszyły się one od 7 hPa w pierwszej dekadzie stulecia do 1,3 hPa w latach sześćdziesiątych. Jednocześnie wzrosła zmienność warunków cyrkulacyjnych w zimie: odchylenia standardowe tego wskaźnika cyrkulacji strefowej w styczniu podniosły się od 3 do 6 hPa, a współczynniki zmienności od 50 do 300—400%.

Przytoczone wyżej dane, dotyczące cyrkulacji strefowej, a szczególnie wskaźniki jej zmienności, stanowią — jak się wydaje — dostateczne przesłanki do twierdzenia, że opady w Polsce zależą od charakteru ogólnej cyrkulacji atmosferycznej, przy czym zależności tej podlegają w większym stopniu zmiany sum opadowych z roku na rok, wielkość i częstość anomalii opadowych, czyli dyspersja opadów, niż średnia ich wysokość.

Rozpatrywana w niniejszym opracowaniu zmienność opadów jest jedną z głównych cech klimatu Polski: zmienność, obok przejściowości i kontrastowości, uznaje się zwykle za znamienne rysy klimatu polskiego. Warto zapytać, jak kształtuje się zmienność sum opadów w Polsce na tle zmienności charakterystycznej dla sąsiedzkich obszarów Europy i czy rzeczywiście klimat Polski wyróżnia się pod tym względem?

Ponieważ wykazano, iż zmienność opadów podlega wieloletnim fluktuacjom, nie można porównywać współczynników zmienności opadów, występujących w różnych okresach. Przede wszystkim, nieporównywalne są rozkłady przestrzenne zmienności, charakterystyczne dla przełomu stuleci (ryc. 2) i dla okresu 1951—1980 (ryc. 3). W tym ostatnim okresie współczynniki zmienności, przynajmniej w Polsce, zwiększyły się znacznie.



Ryc. 7. Średnie ruchome dwudziestoletnie anomalie wskaźnika cyrkulacji strefowej (Δp) między 35 i 65° szerokości geograficznej północnej, 1899—1980

Mean moving 20-year annomalies of the zonal circulation index (Δp) between the latitudes 35° and 65°N in 1899—1980

Materiał porównawczy, ilustrujący zmienność opadów w Polsce na tle zmienności w niektórych punktach Europy, zestawiono w tabeli 2. Zawiera ona dane, pochodzące z jednolitego okresu (1881–1980) i charakteryzujące stosunki opadowe w głównych dziedzinach klimatycznych Europy oraz w 6 stacjach na obszarze Polski.

Przeglądając wartości współczynników zmienności (tab. 2), łatwo zauważyć, że zmienność opadów w Polsce nie jest szczególnie wysoka. Przeciwnie, jeśli chodzi o sumy roczne, to ich zmienność w Polsce jest zdecydowanie niższa niż na północy Europy (Bodo, Archangielsk), na wschodzie (Kazań), a zwłaszcza w strefie śródziemnomorskiej (Marsylia). Stacje polskie należą do dziedziny obejmującej Europę zachodnią i środkową, która odznacza się umiarkowaną zmiennością opadów. Koszalin ma współczynnik zmienności opadów rocznych taki jak Kopenhaga, a niższy niż Berlin i Paryż. Mniejsza zmienność opadów występuje tylko w skrajnie oceanicznej Valentii.

Tabela 2

Średnie i współczynniki zmienności półrocznych i rocznych sum opadów w niektórych punktach Europy w okresie 1881—1980

Stacje meteorologiczne	Położenie geograficzne		Średnie (mm)			Współczynniki zmienności (%)		
	φ°N	λ°E	półrocze V—X	półrocze XI—IV	Rok	półrocze V—X	półrocze XI—IV	Rok
Bodo	67 16	14 22	517	428	946	25	32	20
Archangielsk	64 59	34 47	327	169	496	24	8	21
Helsinki	60 18	24 58	366	289	654	24	22	17
Kazań	55 47	49 11	301	157	457	27	31	23
Moskwa	55 45	37 34	386	214	599	24	27	20
Kopenhaga	55 41	12 33	347	254	599	22	24	17
Koszalin	54 12	16 10			727			15
Szczecin	53 24	14 37			567			16
Berlin	52 28	13 26	338	242	580	23	25	16
Poznań	52 25	16 50	323	191	514	25	24	19
Warszawa	52 09	20 59	357	209	567	23	25	17
Valentia	51 56	10 15w	628	783	1411	18	16	12
Wrocław	51 08	16 59	379	206	592	24	23	18
Kijów	50 24	30 27	355	256	611	26	29	20
Kraków	50 05	20 01	471	223	693	22	23	16
Marsylia	43 27	05 13	253	311	564	37	33	25
Wiedeń	48 15	16 23	388	270	658	22	26	16
Budapeszt	47 31	19 61	344	278	624	28	27	18
Paryż	48 49	02 27	329	276	605	23	26	18

Zróżnicowanie stuletnich współczynników zmienności opadów rocznych (tab. 2) wyraźnie nawiązuje do rozkładu przestrzennego zmienności opadów z okresu 1881—1915 (ryc. 2). Wartości współczynników stuletnich są jednak wszędzie wyższe, co pozwala sądzić, że wzrost zmienności opadów w ciągu stulecia wystąpiła również w innych częściach Europy.

Pozostałe dane zestawione w tabeli 2 wykazuje, że w Polsce także zmienność opadów półrocza ciepłego i półrocza chłodnego nie jest zbyt wysoka, przy czym znacznie bardziej stabilne niż w większości stacji europejskich są w Polsce opady półrocza chłodnego.

Wykonane porównanie dowodzi, że nie ma podstaw do twierdzenia, iż opady należą do szczególnie zmiennych elementów klimatu Polski. Trzeba raczej podkreślić, że opady w Polsce cechuje względna stabilność, typowa dla strefy ciągnącej się od Wysp Brytyjskich na wschód i nawiązującej do kierunku przenikania wpływów oceanicznych na kontynent europejski.

Podsumowując wyniki przeprowadzonej analizy dyspersji sum opadów w Polsce warto sformułować następujące wnioski:

1. Mimo dość skomplikowanego rozkładu przestrzennego współczynników zmienności opadów na obszarze Polski można uznać, że w północno-wschodniej części kraju zmienność opadów jest większa niż w części południowo-zachodniej.
2. Polska należy do strefy względnie stabilnych opadów, leżącej w zachodniej i środkowej Europie około 50 równoleżnika.
3. Zmienność opadów w Polsce, a prawdopodobnie i w innych częściach Europy podlegała w ostatnim stuleciu wyraźnemu wzrostowi. Najwyższe współczynniki zmienności występują przeważnie w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych.
4. Przyrost zmienności opadów wiąże się z ewolucją układów makrocyrkulacyjnych, zachodzących w XX . osłabieniem cyrkulacji strefowej i rozwojem form cyrkulacji południkowej.
5. Jeśli przyjąć, że w ciągu najbliższych dwu dekad ponownie wzrośnie rola cyrkulacji strefowej (Stachy 1974, Girs 1974, Sidorenkow i Swirenko 1983), to można oczekiwać, że sumy opadów będą charakteryzować się mniejszą zmiennością niż w ostatnim dwudziestoleciu.

LITERATURA

Atlas częstotliwości opadów atmosferycznych w Polsce (red. K. Dębski), 1961, Prace i Studia KIGW PAN, 4.

Blüthgen J. 1966, *Allgemeine Klimageographie*, Walter de Gruyter Co., Berlin.

Ewert A. 1984, *Opady atmosferyczne na obszarze Polski w przekroju rocznym*, Wyd. WSP Słupsk.

Girs A. A. 1974, *Mnogoletnije kolebanija atmosfernoj cirkulacji i dolgosrocznyje gidrometeorologiczeskije prognozy*, Gidrometeoizdat, Leningrad.

Glasser B., Szulakowski A. 1959, *Opady atmosferyczne — wysokości warstwy opadu — miesięczne, półrocza letniego i roczne oraz prawdopodobieństwo ich pojawiania się*, Prace i Studia Kom. Gosp. Wod., 2, 1.

Glasspoole J. 1925, *The relation between annual rainfall over Europe and that at Oxford and Greenwich*, British Rainfall, 1925, London.

Gorczyński W. 1948, *System dziesiętny klimatów świata*, Przegl. Met. i Hydr., 3, 1—4.

Grosswetterlagen Europas, 1968—1980, Deutsch. Wetterdienst. Offenbach am Main.

Hakkarien I. M., Landsberg H. E. 1981, *Precipitation fluctuations in Monsoon Asia during the last 100 years*, Dep. of Meteor., Univ. of Meryland, 81—191.

Heyer E. 1972, *Witterung und Klima*, B. G. Taubner Verlagsgeselschaft, Leipzig.
Kaczorowska Z. 1962, *Opady w Polsce w przekroju wieloletnim*, Prace Geogr. IG PAN, 33.
Koeppe C. E., de Long G. C. 1958, *Weather and climate*, McGraw-Hill Books Co., N. York-Toronto-London.
Kożuchowski K. 1982, *Współczesne tendencje zmian rocznych sum opadów w Polsce (1931—1980)*, Przegl. Geofiz., 27, 3—4.
Kożuchowski K. 1983, *Wiekowe zmiany rocznych sum opadów w Polsce*, Czas. Geogr., 54, 2.
Kożuchowski K. 1984, *Zmienność opadów atmosferycznych w Polsce w stuleciu 1881—1980*, Acta Geogr. Lodz., 48.
Landsberg H. E. 1975, *Sahel drought: Change of climate or part of climate?*, Arch. Met. Geoph. Bioklimat., Ser. B, 23, 3.
Landsberg H. E., Albert J. M. 1975, *Some aspects of global climatic fluctuations*, Arch. Met. Geoph. Bioklimat., Ser. B., 23, 3.
Marciniak K., Kożuchowski K. 1986, *Fluktuacje kontynentalizmu klimatu Polski na tle warunków cyrkulacyjnych i solarnych*, Przegl. Geofiz., 31,2.
Monatliche und jahrliche Breitskreismittel des Luftdrucks auf der Nordhelbkugel fur Jdhre 1899—1967, 1968, Berichte des Deutsch. Wetterdiens 15, 109.
Okolowicz W. 1948, *Uwagi o zmianie klimatu*, Gosp. Wodna, 8, 9.
Panofsky H., Brier G. 1958, *Some applications of statistics to meteorology*, Pensylvania State Univ.
Pietkiewicz A. 1889, *Stosunki opadu atmosferycznego w Warszawie*, Pam. Fizjogr., 9. 1.
Rauner J. L. 1979, *Sinchronicznost' zasuch w ziernowych regionach siewiernogo poluszarija*, Izw. AN SSSR, ser. Geogr., 1.
Romer E. 1946, *O współczesnej organizacji klimatu europejskiego*, Przegl. Geogr., 21. 1—2.
Rychliński J. P. 1923, *Wahania opadów w Polsce*, Wiad, Meteorol., 2.
Smosarski W. 1925, *Temperatura i opady w Wielkopolsce*, Pozn. TPN, Prace Kom. Mat.-Przyr., Nauki Abiolog., A, 2.
Sidorenkow N. S., Swirenko P. I. 1983, *K woprosu o mnogolietnich kolebanijach atmosfernoj cirkulacji*, Met. i Gidr., 11.
Stachy J. 1971, *Z zagadnień wieloletniej zmienności odplywu rzecznego w Polsce*, Gosp. Wodna, 2.
Suryjak L. 1974, *Wystąpienie cykliczności pięcioletniej i quasi-dwuletniej w przebiegu sum opadów dla Polski północnej i środkowej*, Wiad. Met. i Gosp. Wodnej, 1(13), 2—3.

КШИШТОФ КОЖУХОВСКИ

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОСАДКОВ В ПОЛЬШЕ В ТЕЧЕНИЕ МНОГИХ ЛЕТ

На основе величин сумм осадков на 62 метеорологических станциях в Польше за период от 1951 фо 1980 г. указано пространственное расположение коэффициентов изменчивости осадков прохладного полугодия, тёплого полугодия и целого года (рис 3), а также осадков весны, лета, осени и зимы (рис. 4). Найбольшая изменчивость характерна для осадков осени, причём изменчивость осадков в северо-восточной части страны обычно больше изменчивости осадков в юго-западной Польше.

Были вычислены стандартные отклонения, а также коэффициенты изменчивостей годовых сумм осадков на 6 метеорологических станциях в Польше для скользящих 20-летних периодов с начала измерений осадков (1813 г. в Варшаве и половина XIX века

на остальных станциях) до 1980 г. Оказалось, что изменчивость осадков подвергает многолетним значительным колебаниям, причём, в конечных двух декадах анализированного периода изменчивость осадков в большинстве станций была найбольшая (рис. 5 и 6). Прирост изменчивости осадков был связан с продолжающимся в течение XX века развитием меридиальных форм атмосферной циркуляции и с ослаблением зональной циркуляции на северном полушарии (рис. 7).

Коэффициенты изменчивости годовых и полугодовых сумм осадков в Польше в 1981—1980 гг были сравнены с соответственными коэффициентами, определенными для нескольких десятков метеорологических станций, представляющих главные климатические области Европы (табл. 1). Доказано, что Польша принадлежит зоне относительно стабильных осадков, появлящихся в западной и центральной Европе.

KRZYSZTOF KOŻUCHOWSKI

MULTI-YEAR PRECIPITATION VARIABILITY IN POLAND

Based on precipitation totals of 62 meteorological stations in Poland in the period 1951—1980 spatial distribution of variation coefficients of precipitation in a cool and warm half-year, during a year (Fig. 3) as well as spring, summer, autumn and winter precipitation have been presented (Fig. 4) The largest variability is typical of autumn precipitation. Precipitation variability in the N-E part of the country is usually larger than that in S-W Poland.

Standard deviation and variation coefficients of annual precipitation totals of 6 meteorological stations in Poland have been calculated for moving twenty-year periods: since the beginning of measurements (1813 in Warsaw and a half of 19th century in the remaining stations) until 1980. Precipitation variability is subject to multi-year fluctuations, precipitation variability was largest in the majority of stations in the final two decades of the analysed period (Figs 5 and 6). An increase of the precipitation variation was associated with the prograssing in the 20th century development of meridional atmospheric circulation forms and with weakening of the zonal circulation at the northern hemisphere (Fig. 7).

Variation coefficients of the annual and half-year precipitation totals in Poland in the period 1881—1980 have been compared with the corresponding coefficients calculated for several meteorological stations being representative of the main climatic domaines of Europe (Table II). It has been demonstrated that Poland belongs to the zone of fairly steady precipitation occurring in the western and middle Europe close to 55° latitude.

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LVIII, z. 3, 1986

SŁAWOMIR ŻUREK

Szybkość akumulacji torfu i gytii w profilach torfowisk i jezior Polski (na podstawie danych ^{14}C)*

Accumulation rate of peats and gyttjas in the profile of peatlands and lakes of Poland (as based on the radiocarbon dating)

Zarys treści. Rozpatrując różne metody określania szybkości akumulacji torfu i gytii zestawiono 20 profili stratygraficznych z seryjnymi datowaniami ^{14}C. Szybkość akumulacji wiąże się zarówno z typem torfowiska, jak i z warunkami klimatycznymi holocenu. Potwierdziły to wyniki badań przeprowadzonych na torfowisku Wizna, gdzie stwierdzono różnice tempa sedymentacji złóż mechowiskowych, olesowych i szuwarowych oraz wahania szybkości akumulacji w późnym glacjale i holocenie.

Wstęp

Każde torfowisko, zajmując ściśle określone położenie w przestrzeni, stanowi część krajobrazu geograficznego i wiąże się silnie z otaczającym środowiskiem przyrodniczym. W skali kontynentu decydujący wpływ na charakter torfowisk ma klimat. Temperatura i wilgotność kształtują strefy krajobrazowe, w których odmiennie przebiega obieg wody, procesy rzeźbotwórcze, akumulacja biomasy, a więc inne są warunki powstawania i narastania torfowisk. W strefie tundry i lasotundry pasa zimnego rozwijają się płytkie poligonalne torfowiska tundrowe i kopulaste torfowiska typu palsa. W pasie umiarkowanym północna tajga to obszar torfowisk aapa, w środkowej i południowej jej części dominują torfowiska wysokie. W strefie lasów

*Zagadnienie opracowano w ramach problemu MR. 1.25 *Przemiany środowiska geograficznego Polski*. W artykule wykorzystano publikowane materiały zbierane w ramach polskiego zespołu jeziorno-torfowiskowego programu IGCP nr 158, kierowanego przez M. Ralską-Jasiewiczową (Żurek 1983b). Redakcji wiadomo, że M. Ralska-Jasiewiczowa wspólnie z L. Starklem przedstawili na sympozjum programu IGCP nr 158 w Wielkiej Brytani w 1983 r. wstępne podsumowanie polskich badań zawierające m.in. analizę tempa sedymentacji w jeziorach i torfowiskach Polski. Praca ta jest obecnie w druku. Sądzimy jednak, że próba spojrzenia torfoznawcy na to zagadnienie może wzbogacić obraz niezmiernie zróżnicowanego przebiegu sedymentacji w torfowiskach Polski (przyp. red.).

mieszanych, w której leży Polska, a także strefie lasostepu i stepu o zróżnicowaniu torfowisk decyduje rzeźba i budowa geologiczna. W strefach tych dominują torfowiska niskie tworzące się w zagłębieniach, w których ilość wody pochodząca z dopływu podziemnego (głównie), powierzchniowego i opadu przewyższa straty spowodowane parowaniem i odpływem. Torfowiska wysokie występują tylko w pewnych obszarach (płaskie równiny, tarasy i strefy wododziałowe), co jest uwarunkowane czynnikami geomorfologicznym i hydrologicznym.

Na obszarze Polski liczba, miąższość i kształt torfowisk wiążą się bezpośrednio z charakterem i wiekiem rzeźby (Żurek 1980) — im młodsza rzeźba (polodowcowa) tym zdecydowanie większa jest liczba obniżeń podlegających zatorfieniu (tab. 1). Autonomiczny rozwój torfowisk jest modyfiko-

Tabela 1

Liczba torfowisk w podstawowych typach rzeźby Polski

Typ rzeźby	Liczba torfowisk[a]	%	Powierzchnia typu w km²[b]	Liczba torfowisk na 100 km²
Pobrzeża mlodoglacjalne	4393	9,2	21620	20,3
Pojezierza mlodoglacjalne	34885	72,5	96067	36,1
Niziny staroglacjalne	7158	14,9	111361	6,4
Wyżyny	1093	2,3	38224	2,8
Kotliny podkarpackie	415	0,9	16216	2,6
Sudety	58	0,1	9335	0,62
Karpaty	60	0,1	19115	0,31
Polska	48062	100,0	311438	15,4

Źródła: [a] kartoteka torfowisk (por. Żurek 1983 a), [b] powierzchnie regionów fizycznogeograficznych (Czajkowski 1969).

wany holoceńskimi zmianami klimatycznymi, które powodują wzrost lub obniżanie szybkości akumulacji (Żurek 1980, Oświt i Żurek 1981). Celem pracy jest określenie przyrostu torfu i gytii w profilach z terenu Polski, z uwzględnieniem badań prowadzonych na torfowisku Wizna. Wyłącznie tej tematyce poświęcone były prace autora na temat szybkości przyrostu torfów Eurazji (Żurek 1976, 1984) oraz prace K. Tolonena (1973, 1979) dotyczące torfowisk Europy Północno-Zachodniej.

Metody obliczania szybkości akumulacji

Warunki wodne wiążące się z rodzajem rzeźby wpływają na szybkość akumulacji materii organicznej i nieorganicznej w złożu. O wielkości tej akumulacji decyduje intensywność procesu rozkładu akumulowanej masy roślinnej. Przechodzenie żywej masy organicznej w torf wiąże się z przemianami szczątków w warstwie torfogennej w procesie humifikacji i mineralizacji. Towarzyszy temu osiadanie i zagęszczanie się podścielających warstw torfu. Podstawową rolę w rozkładzie szczątków odgrywają procesy biochemiczne rozkładu złożonych związków organicznych przy pomocy mikro-

organizmów (bakterie, grzyby, promieniowce) w proste związki organiczne, a w pewnych warunkach ich całkowita mineralizacja w NH_3, CO_2, H_2O i popiół. Według N. J. Pjawczenki (1978) w torfowiskach karelskich mineralizuje się 83% akumulowanej biomasy (produkcja w ciągu 7 tys. lat wynosi 21 tys.tha^{-1}, a ciężar torfu 3465 t). Również według danych fińskich (Pakarinen 1976) coroczna akumulacja torfu stanowi 10—20% jego biomasy. Produkty mineralizacji wchodzą w obieg materii między glebą, roślinami i atmosferą, a także wynoszone są w postaci roztworów wodnych; w Karelii ta część stanowi 7,3% biomasy. Rozkład szczątków roślinnych jest niejednakowy (prawie całkowicie rozkłada się masa nadziemna) u różnych grup roślin. Ogólnie rośliny torfowisk wysokich rozkładają się słabiej niż rośliny torfowisk niskich. Na szybkość rozkładu wpływają przede wszystkim warunki wodne związane zarówno z ogólnymi cechami klimatu jak i lokalnymi warunkami rzeźby, o czym wspomniano wyżej. Tempo przyrostu torfowisk jest w związku z tym różne, ale przez długi okres nie potrafiono określić jego prawdziwych wielkości. Do ostatnich prawie czasów nie było również metod pozwalających określić wielkość przerw w akumulacji, z których zdawano sobie sprawę obserwując zróżnicowanie stopnia rozkładu lub hiatusy w diagramach pyłkowych. Początkowo z tempem przyrostu wiązano liniowy przyrost warstwy mszystej torfowiska obliczony na podstawie wzrostu takich roślin jest rosiczka, torfowiec czy sosna. Otrzymane wyniki były wysokie (20—25 mm·rok^{-1}), lecz dotyczyły w zasadzie produktywności zbiorowisk mszystych w górnej warstwie torfowiska. Szybkość akumulacji określano również metodą reperów wbitych w torf[1] oraz metodą archeologiczną datując warstwy kulturowe znajdowane w pokładach torfu. Przypisanie wieku około 2500 lat weberowskiemu horyzontowi granicznemu pozwoliło na określenie szybkości akumulacji młodszego torfu sfagnowego na 1 mm rocznie, co powszechnie przyjmuje się jako średnią podręcznikową wartość dla torfowiska. Później okazało się, że poziomów silnie rozłożonych jest więcej — od 2 do 9 (Granlund 1932, Godwin 1954, Nilsson 1964), że nie są one synchroniczne nawet w obrębie jednego torfowiska (Lundquist 1962, Schneekloth 1965) i że wiek ich sięga od okresu atlantyckiego do subatlantyckiego, toteż nie można używać bezpośrednio tego wskaźnika stratygraficznego jako przewodniego poziomu do obliczania szybkości akumulacji (por. Chotiński 1977). Wyniki stosunkowo bliskie rzeczywistym np. 0,12 do 1,9 mm·rok^{-1} uzyskano używając analizy pyłkowej (Durno 1961, Weber 1967, Valk 1971). Pewnym mankamentem przy określaniu szybkości akumulacji tą metodą jest brak ścisłego wiekowego określenia granic okresów klimatycznych oraz niewielkie możliwości datowania wahań przyrostu złóż w obrębie okresów.

Nowe możliwości w tym zakresie zarysowały się dopiero z chwilą wprowadzenia przez Libby'ego w 1946 r. metody ^{14}C do datowania osadów. Stopniowo zakres jej obejmował coraz starsze odcinki czasu i sięga dziś

[1] Pierwszym, który zajmował się szybkością akumulacji torfu był uczony duński I. C. M. Dau. Planował on wbijać dębowe repery w podłoże torfowiska wysokiego i rejestrować narastanie torfu.

do 70 tys. lat wstecz — praktycznie obejmuje prawie cały okres Vistulianu i holocenu. Nowa metoda rozpowszechniła się bardzo szybko, a dziś jest już około setki laboratoriów datujących różne utwory i materiały takie jak torf, gytie, mułki organiczne, drewno, gleby kopalne, sierść, węgle drzewne, len, konopie, kości, muszle, korale, wodę. Korzystając z seryjnych datowań określono tempo przyrostu w poszczególnych profilach, np. Scaleby Moss (Godwin i inni 1957), Emmen (van Zeist 1955), Ageröds mosse (Nilsson 1964), Draved mose (Aaby i Tauber 1975) i w seriach profilów charakterystycznych dla określonego regionu czy kraju (Neustadt 1965, Berglund 1966, Ilves i inni 1974, Tolonen i Ruuhijärvi 1976, Chotiński 1977). Należy stwierdzić, że głównym celem datowań było uściślenie i przywiązanie do chronologii bezwzględnej granic poszczególnych okresów klimatycznych oraz czasu pojawiania się poszczególnych drzew, mniejszą wagę przywiązywano do precyzyjnego określenia zmian w stratygrafii osadów, toteż granice litostratygraficzne dla holocenu nie są właściwie rozpoznane.

Materiał i metoda

Dla obszaru Polski, mimo że działało tu w początku lat pięćdziesiątych pierwsze w Europie laboratorium radiowęglowe prof. Mościckiego, seryjnych datowań było do niedawna niewiele. Zestawiając w 1974 r. materiał dla określenia przyrostu torfowisk Eurazji na Kongres Torfowy w Poznaniu stwierdzono, że tylko jedno torfowisko (Tarnawa) z Bieszczad ma serię dat przydatnych do tego celu (Żurek 1976). Obliczona wówczas średnia szybkość akumulacji dla 31 profilów wynosiła 0,45 mm · rok^{-1} przy wartościach wahających się od 0,11 (Kangerjoki — Finlandia) do 1,62 (Imnatskoje — Gruzja). Znaczną poprawę przyniosło dopiero aktywne uczestnictwo Polski w programie IGCP (por. Starkel 1981) i rozpoczęcie prac na wytypowanych stanowiskach w różnych regionach Polski. Z zestawionych (zob. ryc. 1) 20 profilów torfowisk i jezior z seryjnymi datowaniami, 12 wchodzi w skład tego programu, a wyniki zostały opublikowane w latach 1980—1982 (por. Acta Palaeobotanica, 22). Badane profile pochodzą zarówno z torfowisk niżowych (Kluki — Tobolski 1981a; Żarnowiec i Darżlubie — Latałowa 1982a i b; Woryty — Pawlikowski i inni 1982, Łukcze — Bałaga 1982; Jaszkowo — Kozarski i Rotnicki 1978, Tobolski 1981a), jak górskich (Smerek i Tarnawa — Ralska-Jasiewiczowa 1980, Szymbark — Gil i inni 1974) i wyżynnych (Słopiec — Szczepanek 1982). Dwa reprezentują złoża pogrzebane: Witów — Wasylikowa 1964, Łeba — Tobolski 1979, a sześć osady współczesnych jezior (Gacno-Hjelmroos 1981; Łukcze — Bałaga 1982; Drużno — Zachowicz i inni 1982; Charzykowskie, Raduńskie i Mikołajskie — Pazdur M. i Pazdur A. 1980). Podstawowe dane dotyczące położenia, stratygrafii, szybkości akumulacji w całym profilu zestawiono w tabeli 2. Duże trudności napotkano przy charakterystyce stratygrafii, gdyż lakoniczne opisy oraz przyjęty system (Troels-Smith, 1955) budzi czasem poważne wątpliwości co do genetycznej przynależności utworów.

Ryc. 1. Rozmieszczenie profilów złóż torfu i gytii w Polsce, datowanych metodą ^{14}C
W — torfowiska wysokie, N — torfowiska niskie, Tp — torfowiska pogrzebane, J — jeziora; 1 — profile z danymi ^{14}C, 2 — szybkość akumulacji w mm·rok^{-1} w całym profilu

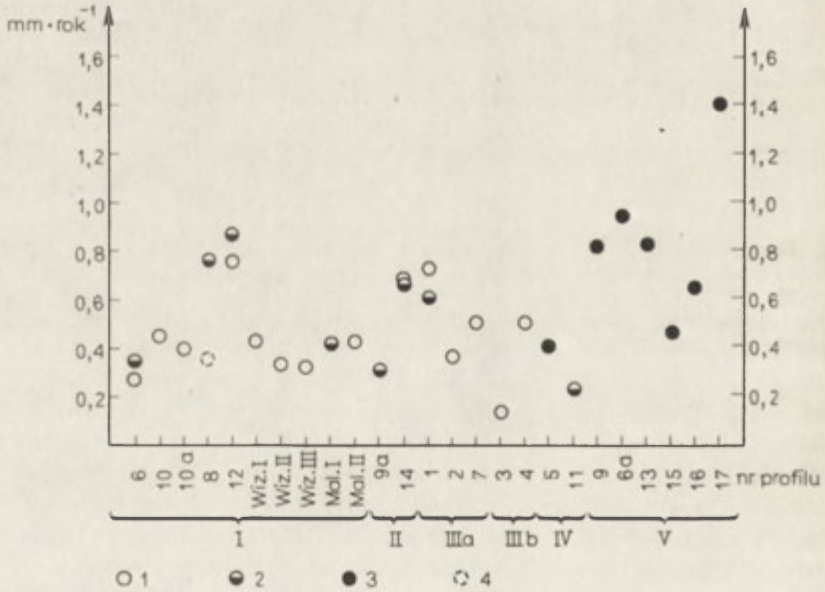
Distribution of the profiles with peat and gyttja in Poland dated by ^{14}C method
W — bogs, N — fens, Tp — buried peatlands, J — lakes; 1 — profiles dated by ^{14}C method, 2 — accumulation rate in mm/yr in the whole profile

Zestawione profile (ryc. 2—4) zawierają stratygrafię utworów, podział na okresy klimatyczne Blytta i Sernandera, daty ^{14}C i wyliczoną szybkość akumulacji między nimi. Podstawą datowań jest czas półrozpadu ^{14}C wynoszący 5568 lat (lata konwencjonalne); daty liczy się od 1950 roku (rok zerowy). Szybkość akumulacji obliczono dzieląc odległość w mm między środkami datowanych poziomów przez różnice lat między dwiema datami. Metoda ^{14}C nie jest wolna od błędów, które mogą być poczynione na etapie pobierania prób (zanieczyszczenia węglem obcego pochodzenia), obróbki w laboratorium czy obliczania wyników (por. Pazdur 1982). Błędy mogą wynikać z uproszczenia założeń metodycznych (np. zmiany koncentracji izotopu w przeszłości czy niejednorodności wieku samej próbki). Wszystko to wpływa na wynik końcowy, a przykładem są „młodsze" daty znajdujące się poniżej dat starszych (Darż/78, Woryty, Witów II) czy

też daty bardzo do siebie podobne. W takich jak ten ostatni przypadkach obliczona szybkość akumulacji torfu jest nadmiernie wysoka, przekraczająca 1—2 mm·rok^{-1}, co stawia pod znakiem zapytania wiarygodność datowania (Jaszkowo, Łukcze). Dla gytii wapiennych do obliczeń przyjęto wyniki dotyczące frakcji organicznej lub węglanowej.

Wyniki

Zestawienie (ryc. 5) szybkości akumulacji dla całych profilów (od najstarszej daty do stropu, lub do daty najmłodszej w przypadku złóż antropogenicznie zaburzonych) wykazało, że dane dla torfowisk niskich wahają się od 0,32 do 0,51 mm·rok^{-1} (złoża na gruncie mineralnym) lub wzrastają do 0,86 mm·rok^{-1}, jeśli są to złoża z grubą warstwą gytii (Woryty). W torfowiskach wysokich akumulacja jest szybsza i waha się od 0,50 do 0,67 mm·rok^{-1}, a najwyższe wartości osiąga w jeziorach. W zbiornikach zamkniętych o gytiach detrytusowych waha się od 0,81 (Gacno) do 0,94 mm·rok^{-1} (Łukcze). W dużych przepływowych jeziorach wypełnionych gytiami wapiennymi zaobserwowano znaczne skoki tempa przyrostu (ryc. 4, nr 15—17), które mogą wiązać się albo z przypadkowością związaną z niedosta-



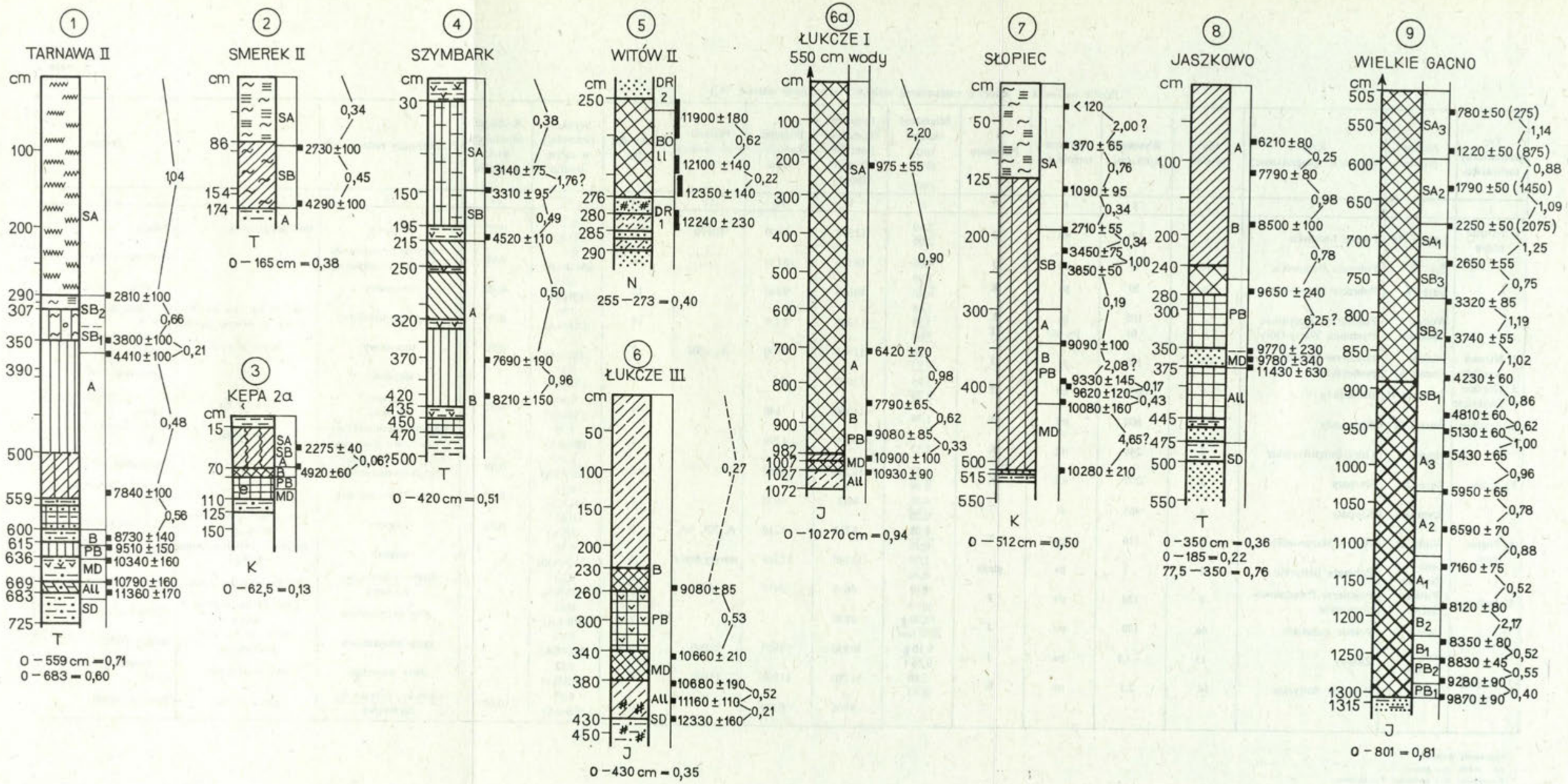
Ryc. 5. Średnia szybkość akumulacji w mm·rok^{-1} w analizowanych profilach Polski
1 — torf, 2 — torf z gytią, 3 — gytia, 4 — profil z przerwami w akumulacji
Typy siedlisk: I — torfowiska niskie niżowe, II — torfowiska wysokie niżowe, III — torfowiska górskie i wyżynne: a — wysokie, b — niskie; IV — torfowiska pogrzebane, V — jeziora
Average accumulation rate in mm/yr in the profiles of Poland
1 — peat deposit, 2 — peat deposit with gyttja, 3 — gyttja deposit, 4 — profile with interruption accumulation. Type of peatlands: I — lowland fen, II — lowland bog., III — mountain and upland mires: a — bog, b — fen; IV — buried mires, V — lakes

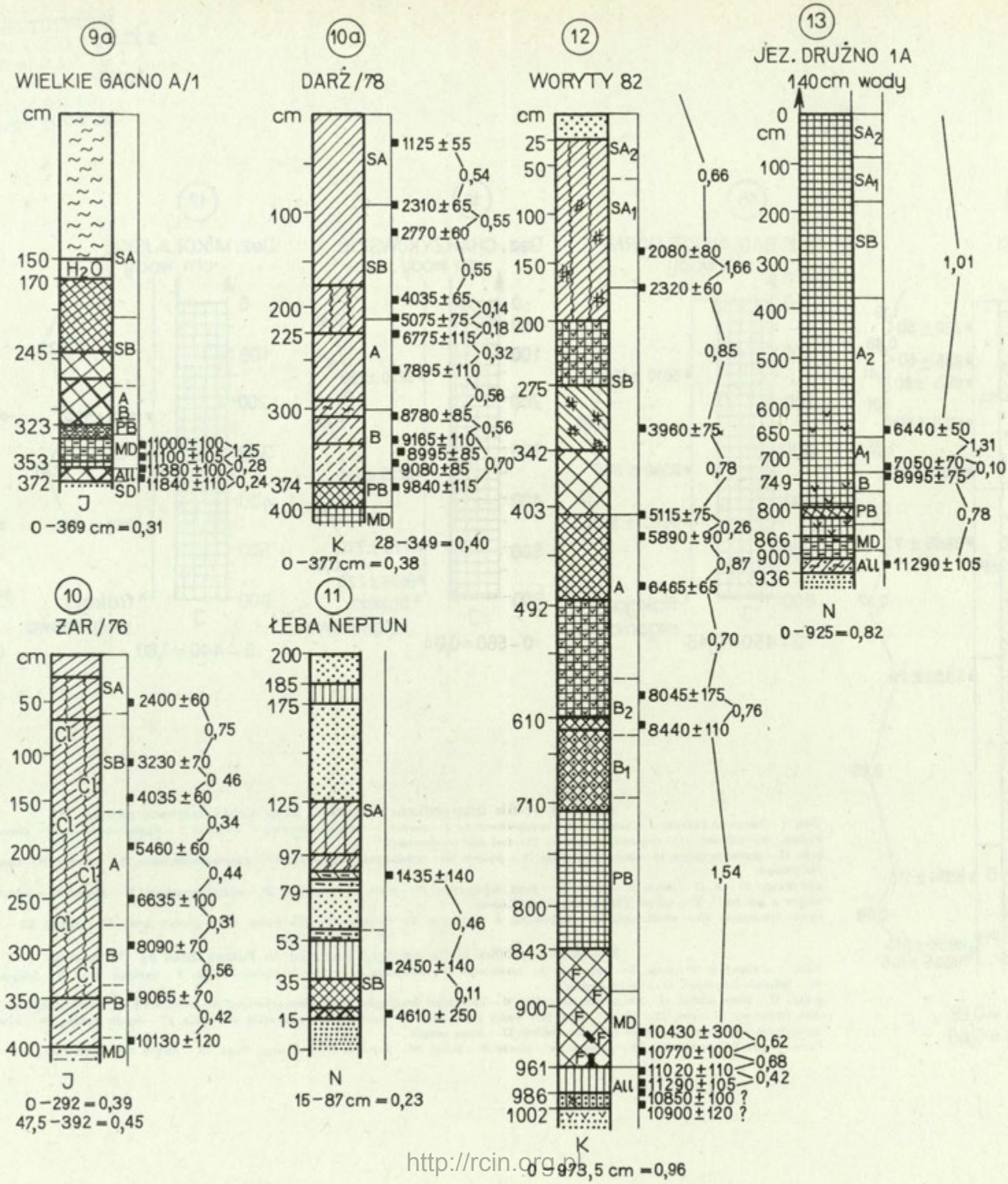
Tabela 2

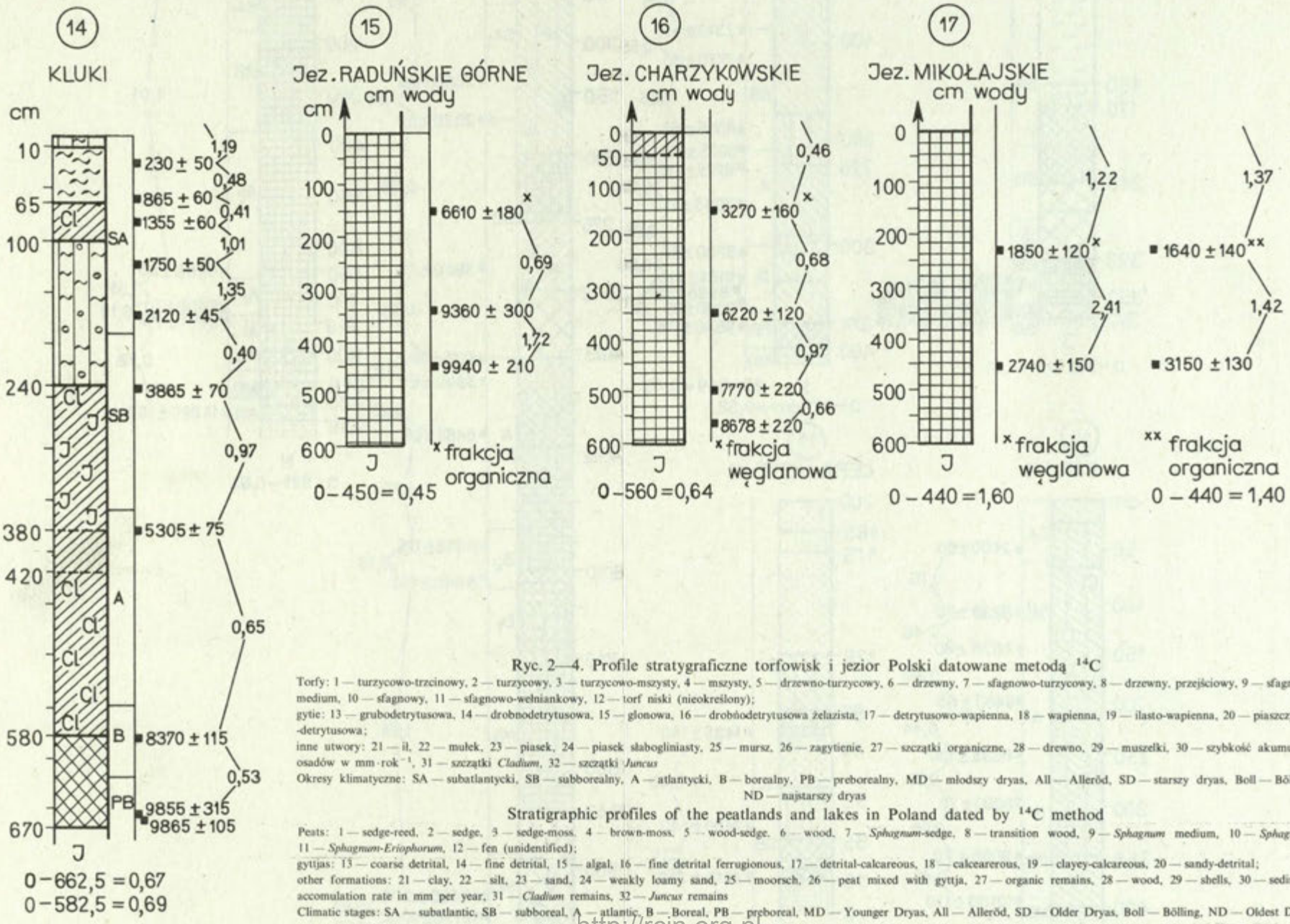
Profile torfowisk (i jezior) o rozpoznanej szybkości akumulacji metodą ^{14}C)

Typ geograficzny torfowiska	Nazwa profilu	Kraj (jednostka geograficzna)	Nr profilu	Wysokość npm. (m)	Podłoże torfowiska	Położenie	Miąższość osadów torf / gytia (m)	Początek akumulacji (lata BP lub okres klimat.)	Początek akumulacji torfu	Przerwa w akumulacji torfu	Liczba dat ^{14}C	Szybkość akumulacji w całym profilu	Szybkość akumulacji torfu w profilu	Przeważający rodzaj torfu	Uwagi	Źródło
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Niżowe niskie	Łukcze III	Polesie Lubelskie	6	171	ml	J	2,30 / 2,00	12330	9000	10680	5	0,35 (SD-SA)	0,27	mszysty	torf podgytiowy	Bałaga (1982)
	Żar 76	Pobrzeże Pomorskie	10	10	ml	J	4,00	10130	10130		8	0,45 (MD-SA)	0,45	turzycowy, trzcinowy i kłociowy turzycowy		Latałowa (1982)
	Darż 78	Pobrzeże Pomorskie	10a	30	ps	K	3,90 / 0,20	10000	9840		12	0,90 (PB-SA)	0,40	turzycowy		Latałowa (1982)
	Woryty	Pojezierze Olsztyńskie	12	105	ps	K	2,68 / 7,53	11290	2320		14	0,86 (All-SA)	0,76	turzycowo-trzcinowy	pow. 30 ha, torf podgytiowy, w stropie piasek	Pawlikowski i inni (1982)
	Jaszkowo	Pradolina Warty-Odry	8	61	ps, ml	T	2,05									
2. Niżowe wysokie	Wielkie Gacno A1	Pojezierze Południowo-pomorskie	9a	130	ps	J	1,50 / 2,22	11430	9000	A_2–SB	7	0,36 (PB-SA)	0,22	turzycowy	piaski w gytii	Kozarski, Rotnicki (1978), Tobolski (1981)
3. Górskie i wyżynne	Tarnawa II	Bieszczady	1	673	ml	T	5,95 / 0,30	11840	SA		4	0,31 (All-SA)		sfagnowy		Hjelmroos (1981)
a) wysokie	Smerek II	Bieszczady	2	600	ml	T	1,74	11360	7840		9	0,60 (All-SA)	0,71	sfagnowy / drzewny	pow. 9 ha	Ralska-Jasiewiczowa (1980)
	Słopiec	Góry Świętokrzyskie	7	248	ml	K	5,15	4290	4290		2	0,38 (SB-SA)	0,38	sfagnowo-wełniankowy / turzycowo-sfagnowy	pow. 2 ha	Ralska-Jasiewiczowa (1980)
b) niskie	Kępa 2a	Karpaty	3	277	ml	K	0,70 / 0,40	10280	10280		11	0,48 (MD-SA)	0,48	sfagnowo-wełniankowy / drzewno-turzycowy		Szczepanek (1982)
	Szymbark	Karpaty	4	465	il	T	4,35 / 0,20	MD	4920		2	0,13 (A-SA)	0,13	turzycowo-trzcinowy		Gerlach i Koszarski (1972)
4. Pogrzebane	Witów II	Nizina Mazowiecka	5	116	ps	T	0,08 / 0,26	8210	8210	A, SB, SA	5	0,51 (B-SA)	0,51	drzewny	torf, osuwiskowe, namuł w stropie	Gil i inni (1974)
	Łeba-Neptun	Pobrzeże Bałtyckie	11	1	ps	plaża	1,30 / 0,40	12240	12240	starszy dryas	4	0,40 (ND-Böll)		mszysty	gytia na torfie zasypana wydmą	Wasylikowa (1964)
5. Jeziora	Wielkie Gacno	Pojezierze Południowo-pomorskie	9	130	ps	J	810 gytia	4610	2450	SA	3	0,23 (SB-SA)		drzewno-turzycowy / drzewny	przewarstwienia piasku	Tobolski (1979)
	Łukcze I	Polesie Lubelskie	6a	170	ml	J	10,20 g / 0,80 torf	9870			19	0,81 (PB-SA)		gytia detrytusowa	pow. 13 ha, 5,05 m wody	Hjelmroos (1981)
	Jez. Drużno	Żuławy	13	–1,8	ps	J	9,10 g / 0,26 t	10930	10930	10000	6	0,94 (MD-SA)		gytia detrytusowa	pow. 56 ha, torf podgytiowy	Bałaga (1982)
2. Niżowe wysokie	Kluki	Pobrzeże Bałtyckie	14	2,1	ps	K	5,80 / 0,90	11290	11290	11000	4	0,82 (All-SA)		gytia wapienna	torf podgytiowy	Zachowicz i inni (1982)
								9865	8370		10	0,67 (PB-SA)	0,68	drzewny przejściowy / turzycowy	pow. 760 ha	Tobolski (1981)

Objaśnienia skrótów:
ml — mułek, ps — piasek;
J — jeziorne, K — kotlinowe, T — terasowe;
g — gytia, t — torf;
SA — subatlantycki, SB — subborealny, A — altantycki, B — borealny, PB — preborealny, MD — młodszy dryas, All — Alleröd,
SD — starszy dryas, Böll — Bölling, ND — najstarszy dryas







Ryc. 2—4. Profile stratygraficzne torfowisk i jezior Polski datowane metodą ^{14}C

Torfy: 1 — turzycowo-trzcinowy, 2 — turzycowy, 3 — turzycowo-mszysty, 4 — mszysty, 5 — drzewno-turzycowy, 6 — drzewny, 7 — sfagnowo-turzycowy, 8 — drzewny, przejściowy, 9 — sfagnowy medium, 10 — sfagnowy, 11 — sfagnowo-wełniankowy, 12 — torf niski (nieokreślony);
gytie: 13 — grubodetrytusowa, 14 — drobnodetrytusowa, 15 — glonowa, 16 — drobnodetrytusowa żelazista, 17 — detrytusowo-wapienna, 18 — wapienna, 19 — ilasto-wapienna, 20 — piaszczysto-detrytusowa;
inne utwory: 21 — il, 22 — mułek, 23 — piasek, 24 — piasek słabogliniasty, 25 — mursz, 26 — zagytienie, 27 — szczątki organiczne, 28 — drewno, 29 — muszelki, 30 — szybkość akumulacji osadów w mm·rok^{-1}, 31 — szczątki *Cladium*, 32 — szczątki *Juncus*
Okresy klimatyczne: SA — subatlantycki, SB — subborealny, A — atlantycki, B — borealny, PB — preborealny, MD — młodszy dryas, All — Alleröd, SD — starszy dryas, Boll — Bölling, ND — najstarszy dryas

Stratigraphic profiles of the peatlands and lakes in Poland dated by ^{14}C method

Peats: 1 — sedge-reed, 2 — sedge, 3 — sedge-moss, 4 — brown-moss, 5 — wood-sedge, 6 — wood, 7 — *Sphagnum*-sedge, 8 — transition wood, 9 — *Sphagnum* medium, 10 — *Sphagnum*, 11 — *Sphagnum-Eriophorum*, 12 — fen (unidentified);
gytijas: 13 — coarse detrital, 14 — fine detrital, 15 — algal, 16 — fine detrital ferrugionous, 17 — detrital-calcareous, 18 — calcearerous, 19 — clayey-calcareous, 20 — sandy-detrital;
other formations: 21 — clay, 22 — silt, 23 — sand, 24 — weakly loamy sand, 25 — moorsch, 26 — peat mixed with gyttja, 27 — organic remains, 28 — wood, 29 — shells, 30 — sediment accomulation rate in mm per year, 31 — *Cladium* remains, 32 — *Juncus* remains
Climatic stages: SA — subatlantic, SB — subboreal, A — atlantic, B — Boreal, PB — preboreal, MD — Younger Dryas, All — Alleröd, SD — Older Dryas, Boll — Bölling, ND — Oldest Dryas

teczną liczbą datowań, albo ze zmianami wynikającymi z dużej masy wód powodującej mieszanie i wymywanie osadzonych już warstw gytii. W tabeli 3 zestawiono dane dla poszczególnych rodzajów torfów i gytii wybrane dla całych odcinków określonego utworu w danym profilu. Średnie ważone ilustrują pewną prawidłowość — wzrost szybkości akumulacji wraz z oligotrofizacją torfów. Najniższe wartości poniżej 0,5 mm·rok^{-1} dotyczą torfów niskich, wzrastają do 0,55—0,57 w przejściowych i 0,9 mm w torfach wysokich[2]. Średnie ważone dla wszystkich rodzajów trofów i gytii wynosiły odpowiednio 0,56 i 0,85 mm·rok^{-1}. Aby ustalić przebieg szybkości akumulacji zestawiono wszystkie nieuśrednione dane z profilów (tab. 4), lokując je na tle skali radiowęglowej późnego glacjału i holocenu opartej o granice zaproponowane przez badaczy skandynawskich (Mangerud i inni 1974). Trudno wyciągnąć ogólniejsze wnioski ze względu na to, że materiał nasz jest bardzo niejednorodny, zawiera profile zarówno z dużą (przeważnie z jezior), jak i niewielką liczbą dat, poza tym istnieje niepewność w wielu przypadkach co do poprawnego zakwalifikowania utworów. Najogólniej rzecz biorąc torfy i gytie subatlantyckie cechuje wysoka szybkość akumulacji (profile 1, 7, 9, 10, 14), torfy subborealne — niższa. Torfy atlantyckie mają zróżnicowane szybkości akumulacji, na ogół średnie i niskie, torfy borealne i preborealne raczej średnie tempo przyrostu. Znaczne obniżenia szybkości przyrostu, o których przyczynie trudno wyrokować ze względu na skromną liczbę obserwacji, zanotowano w okresie subborealnym (0,21 — Tarnawa, 0,14 — Darż) i atlantyckim (0,25 — Jaszkowo, 0,18 — Darż). W jeziorach o dużej liczbie dat (np. Gacno), niższe stosunkowo wartości cechują okres preboralny (0,4 — 0,55 mm·rok^{-1}), początek atlantyckiego (0,52) i przełom A i SB (0,62 mm·rok^{-1}). Obraz szybkości akumulacji osadów w holocenie byłby znacznie jaśniejszy, gdyby profile zawierały większą liczbę datowań rozmieszczonych przede wszystkim na granicach zmian litologicznych, a osady miały lepszą genetyczną charakterystykę.

Niepewność co do poprawnej identyfikacji torfu w profilach była przyczyną podjęcia własnych prac w celu ustalenia szybkości akumulacji podstawowych rodzajów torfu. Badania prowadzone są w ramach interdyscyplinarnego problemu *Przemiany środowiska przyrodniczego Polski*, koordynowanego przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN (analizy ^{14}C) oraz podprojektu B problemu IGCP nr 158 (analizy palinologiczne). Zlokalizowano je na dużym (9000 ha) torfowisku Wizna, leżącym w płn.-wsch. Polsce, w widłach Biebrzy i Narwi na obszarze Pradoliny Biebrzy (ryc. 6b). Jest ono odpowiednie do postawionego celu z kilku względów: a) w złożu występują wszystkie podstawowe rodzaje torfu niskiego: mechowiskowy, szuwarowy, turzycowiskowy i olesowy (ryc. 6d); b) występowanie ich w postaci jednorodnych układów stratygraficznych (ryc. 6c) dzieli torfowisko na naturalne jednostki siedliskowe o odmiennej genezie i warunkach wodnych (por. Żurek 1975); c) w północnej i zachodniej części torfowisko przylega

[2]Prawidłowość ta może nie okazać się tak jednoznaczna przy większej populacji danych lub przy bardziej precyzyjnym określeniu genezy utworów.

do przykorytowej strefy mułowo-namułowej zalewanej wodami Narwi (Żurek 1968); d) w płn.-wsch. odnodze torfowiska leży zamierające już jezioro Maliszewskie o wyjątkowo miąższej warstwie gytii, akumulującej się w warunkach wahań poziomu wody (Żurek 1978).

Tabela 3

Średnia (ważona) szybkość akumulacji torfów i gytii w profilach Polski w mm·rok^{-1}

Określenie utworu	Nr profilu	Warstwa (cm)	Wiek BP (lata)	Szybkość akumulacji	3 × 5	Średnia (6:3)
1	2	3	4	5	6	7
Torfy szuwarowe (trzcinowe i turzycowiskowe) niskie	8	110	6210-8500	0,48	53	0,51
	10	300	2400-9065	0,45	135	
	10	300	1125-6775	0,34	66	
	12	177,5	0-2320	0,76	135	
	14	200	5305-8370	0,65	130	
	Wiz. III	80	1150-4270	0,26	21	
	Mal. II	130	0-2350	0,55	71	
		1191			611	
Torfy drzewne i drzewno-turzycowe niskie	1	209	3800-7840	0,52	109	0,44
	4	420	0-8210	0,51	214	
	Wiz. II	245	2050-9450	0,33	81	
	7	372	1090-10280	0,40	149	
		1246			553	
Torfy mechowiskowe niskie	6	250	0-9080	0,27	67	0,55
	6	50	10680-12330	0,30	15	
	14	140	3865-5305	0,97	136	
	Wiz. I	530	0-12610	0,42	223	
	Mal. II	170	7440-8940	1,13	192	
	10a	152	6775-9840	0,49	74	
		1292			707	
Torfy drzewne przejściowe	1	60	2810-3800	0,66	40	0,60
	14	120	1750-3865	0,57	68	
		180			108	
Torfy mszarne przejściowe	2	71	2730-4290	0,45	32	0,45
Torfy mszarne wysokie a) sfagnowe	1	292	0-2810	1,04	304	0,98
	14	35	230-865	0,48	17	
		327			321	
b) wełniankowo-sfagnowe	2	94	0-2730	0,34	32	0,90
	7	140	0-1090	1,28	179	
		234			211	
Gytie detrytusowe	5	18	11900-12350	0,40	7	0,84
	6a	1027	0-10930	0,94	965	
	9	801	0-9870	0,81	649	
	11	25	2450-4610	0,11	3	
	12	160	3960-6465	0,64	102	
	14	80	8370-9865	0,53	42	
		2111			1768	

1	2	3	4	5	6	7
Gytie wapienne i wapienno-detrytusowe	6	90	9080-10660	0,53	48	0,87
	12	445	6465-10430	1,12	498	
	13	925	0-11290	0,82	758	
	15	300	6610-9940	0,90	270	
	16	560	0-8670	0,64	358	
	17	440	0-2740	1,40	616	
	Mal. I	290,5	5170-11460	0,38	110	
		3050,5				
Gytie krzemionkowe i wapienno-krzemionkowe	1	50	7840-8730	0,56	28	0,55
	9a	20,5	11000-11380	0,54	11	
		70,5			39	
Torfy	24 warstwy	4541			2543	0,56
Gytie	15 warstw	5232			4455	0,85

Na torfowisku Wizna latem 1982 r. wykonano 5 wierceń (grupa badawcza w składzie: Z. Balwierz — palinolog, K. Więckowski — limnolog, S. Żurek — torfoznawca) i pobrano monolity torfów: mechowiskowych (Wizna I), olesowych (Wizna II), szuwarowych (Wizna III), mechowiskowo-szuwarowych (Maliszewo II) i gytii jeziornych (Maliszewo I). W laboratorium ^{14}C Politechniki Śląskiej wydatowano pod kierunkiem M. Pazdura 7 próbek torfu, co z wydatowanymi wcześniej próbkami z rejonu Maliszewa[3] pozwoliło obliczyć szybkość akumulacji różnych rodzajów torfu i gytii tego obiektu (ryc. 7).

Ponieważ akumulacja torfów Wizny trwała praktycznie do początku lat sześćdziesiątych do momentu odwodnienia złoża, obliczono szybkość akumulacji od spągowej daty do stropu. Średnia szybkość akumulacji okazała się różna dla poszczególnych części torfowiska. Słabo rozłożony torf mechowiskowy centralnej partii złoża narastał najszybciej (0,42 mm·rok^{-1}). Jest to jednocześnie najgłębsza partia złoża (Wizna I), w której torfy rozwijały się już od początków późnego glacjału, zasilane intensywnie wodami podziemnymi (naporowymi i wolnymi), napływającymi od wschodu i południa z Wysoczyzny Wysokomazowieckiej. Bardzo podobny przyrost cechuje przybrzeżne osady jeziora Maliszewskiego. Zarówno gytie wapienne pływającego pła (Maliszewo I), jak i przylegające torfy mechowiskowo-szuwarowe, przewarstwiane gytią detrytusową (Maliszewo II), akumulują się ze średnią szybkością 0,42 mm·rok^{-1}. Przybrzeżne, silnie rozłożone torfy olesowe (Wizna II), rozwijające się od okresu preborealnego na stokach kopalnej niecki, narastają wolniej (0,33 mm·rok^{-1}), a dopływ wód podziemnych był tu słabszy i mniej równomierny. Na zalewanych od neoholocenu zachodnich częściach torfowiska odkłada się silnie rozłożony torf trzcinowy, poprzedzony czasem warstewką gytii lub iłów. Płytsze jego partie narastają od 4270 ± 70 BP z szybkością 0,26 mm·rok^{-1}. Ten słaby stosunkowo przyrost wiąże się z warunkami ekologicznymi panującymi na tego rodzaju złożach.

[3]Serdecznie dziękuję dr A. Liiva z Instytutu Zoologii i Botaniki AN Estońskiej SRR za bezinteresowne wydatowanie prób z jeziora Maliszewo (8940 ± 120, 5170 ± 100, 2350 ± 100).

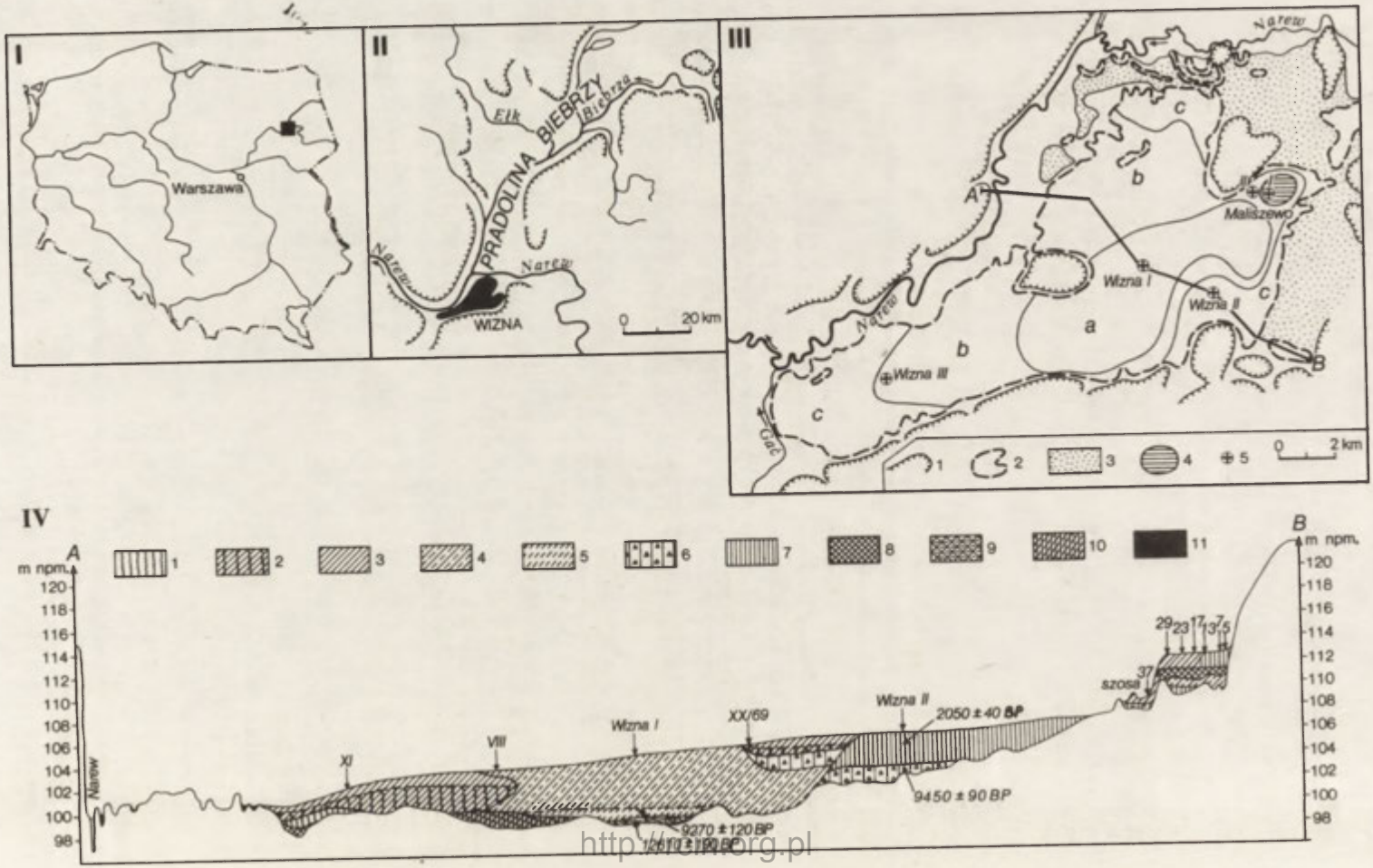
Tabela 4

Szybkość akumulacji torfów i gytii w profilach Polski

Wiek BP		Torfy niskie								Torfy przejściowe				Torfy wysokie				Gytie					
		szuwarowe		drzewno-turzycowe		drzewne		mechowiskowe		brzezinowe		mszarne		mszarne		wełniankowe		detrytusowa		wapienna		krzemionkowa	
okres	tys. lat	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Subatlantycki		Wiz III	0,48											14	0,48			6a	2,20				
	1	12	0,66			Wiz II	0,34									7	0,76	9	1,14	17	1,37		
		Mal II	0,55			4	0,38			14	1,01			1	1,04	2	0,34	9	0,88	16	0,46		
		10a	0,54	7	0,34					14	1,35												
	2			7	0,34													9	1,09				
		10a	0,55	7	1,00													9	1,25	17	1,42		
Subborealny		10	0,75																				
	3	Wiz III	0,26							14	0,40							9	0,75				
										1	0,66	2	0,45							13	1,01		
		10a	0,55															9	1,19				
		10	0,46															6a	0,90				
		3	0,06			4	0,49											9	1,02				
	4							6	0,27														
						1	0,21																
		10a	0,14					14	0,97									9	0,86				
		10	0,34			Wiz II	0,33	Wiz I	0,46									12	0,78	16	0,68		
Atlantycki	5																	9	0,62				
																		9	1,00				
																		12	0,26				
		10a	0,18															9	0,96				
		10	0,44			1	0,48											12	0,87				
	6			7	0,19													9	0,78				

		14	0,65																	9	0,88	13	1,31					
		8	0,25																	6a	0,98	16	0,97					
								10a	0,32													12	0,70					
	7	10	0,31																	9	0,52							
																						15	0,69					
						4	0,96	Mal	1,13													13	0,10					
Borealny		8	0,98					10a												9	2,17	12						
	8	10	0,56																									
									0,56											6a	0,62	16	0,66					
		8	0,78																	9	0,52	Mal	0,38					
								10a	0,56											9	0,55	I						
				7	0,17			10a	0,70											14	0,53	12	1,54					
Preborealny	9							10	0,42																			
				7	0,43															9	0,40	15	1,72					
Młodszy dryas																				6a	0,33	6	0,53					
																						13	0,78					
	10																			12	0,62							
																				12	0,68			9a	1,25			
								6	0,52															9a	0,28			
	11					12	0.42	Wiz	0,30																			
								I																				
Alleröd								6	0,21											9a	0,24							
																				5	0,62							
Starszy dryas	12																			5	0,22							
Böling	13																											

1 — numer profilu, 2 — szybkość akumulacji w mm·rok^{-1}



Po ustąpieniu stosunkowo długiego zalewu wodami rzeki poziom wody gruntowej opada czasem poniżej powierzchni terenu na skutek niedostatecznego i nierównomiernego dopływu wód podziemnych. Dopływ ten waha się zgodnie z rytmem klimatycznym holocenu, gdyż w okresie subatlantyckim torfy turzycowiskowe akumulujące się na torfach szuwarowych (Wizna III) narastają z szybkością 0,48 mm·rok^{-1}. Równie szybko (0,55 mm·rok^{-1}) zachynają w okresie subatlantyckim narastać torfy szuwarowe rejonu jeziora Maliszewskiego (Maliszewo II). Wysoki przyrost zaznacza się w tym okresie zarówno w torfowiskach wysokich (Ralska-Jasiewiczowa 1980, Szczepanek 1982, Tobolski 1981), torfowiskach niskich (Latałowa 1982) jak i jeziorach (Hjelmroos 1981, Bałaga 1982). Znacznie niższe tempo akumulacji występuje w późnoglacjalno-preborealnych torfach turzycowo-mszystych (Wizna I — 0,30 mm·rok^{-1}). Można to wiązać z chłodniejszym klimatem, małym parowaniem i obecnością zmarzliny — czynnikami, które i dziś nie sprzyjają intensywnemu zatorfieniu tundr strefy zimnego klimatu. Podobnie niski przyrost cechuje podgytiowe torfy jeziora Łukcze (Bałaga 1982) i preborealne gytie Wielkiego Gacna (Hjelmroos 1981). O ile dopływ wody do torfowiska w końcu okresu preborealnego był stosunkowo niewielki, o czym świadczy zakrzewienie mechowisk centrum Wizny (ryc. 7 — Wizna Ia), o tyle wyraźnie zwiększył się on w okresie borealnym i atlantyckim. W partii centralnej i w rejonie jeziora akumulują się słabo rozłożone torfy mechowiskowe z *Carex lasiocarpa*. Szybkość ich przyrostu w przybrzeżnej strefie jeziora sięga aż 1,13 mm·rok^{-1}. W okresie atlantyckim dopływ wód podziemnych uwarunkowany klimatem wyraźnie się zmienia. W centrum torfowiska w torfach mechowiskowych zaczyna dominować *Carex stricta*. Świadczy to, że dotychczasowa gospodarka wodna oparta na dopływie wody podziemnej do strefy korzeniowej na drodze podsiąku zmieniała się na skutek dominacji podsiąkowo-zalewowego typu zasilania. W końcu pierwszej połowy okresu atlantyckiego (7440 ± 150 BP) nastąpiło wyraźne podniesienie poziomu wody i zalanie przyjeziorowego torfowiska. Od tego momentu na torfie zaczyna się odkładać gytia grubodetrytusowa (Maliszewo II). Gytia narasta bardzo wolno (0,15 mm·rok^{-1}), co jest prawdopodobnie wynikiem okresowych

Ryc. 6. I — torfowisko Wizna na tle Polski, II — torfowisko Wizna na tle pradoliny Biebrzy, III — szkic sytuacyjny torfowiska Wizna

1 — granice wysoczyzny, 2 — granice torfowisk, 3 — taras nadzalewowy, 4 — jezioro Maliszewskie, 5 — wiercenia: a — złoże mechowiskowe, b — złoże szuwarowo-turzycowiskowe, c — złoże olesowe;

IV — przekrój stratygraficzny torfowiska Wizna

torfy: 1 — trzcinowy, 2 — trzcinowo-turzycowy, 3 — turzycowy, 4 — mechowiskowy (turzycowy), 5 — mszysty i turzycowo-mszysty, 6 — olesowy zaroślowy, 7 — olesowy leśny, 8 — gytia detrytusowa, 9 — gytia detrytusowo-ilasta, 10 — gytia wapienno-detrytusowa, 11 — muł

I — Wizna fen versus Poland, II — Wizna fen versus Biebrza ice marginal valley, III — site sketh of the Wizna fen:

1 — edge of upland, 2 — boundary of peatland, 3 — supra-flood terrace, 4 — Maliszewskie lake, 5 — borings: a — moss fen deposit, b — reed-sedge deposit, c — forest and scrub fen deposit;

IV — Stratigraphical cross-section within the Wizna fen

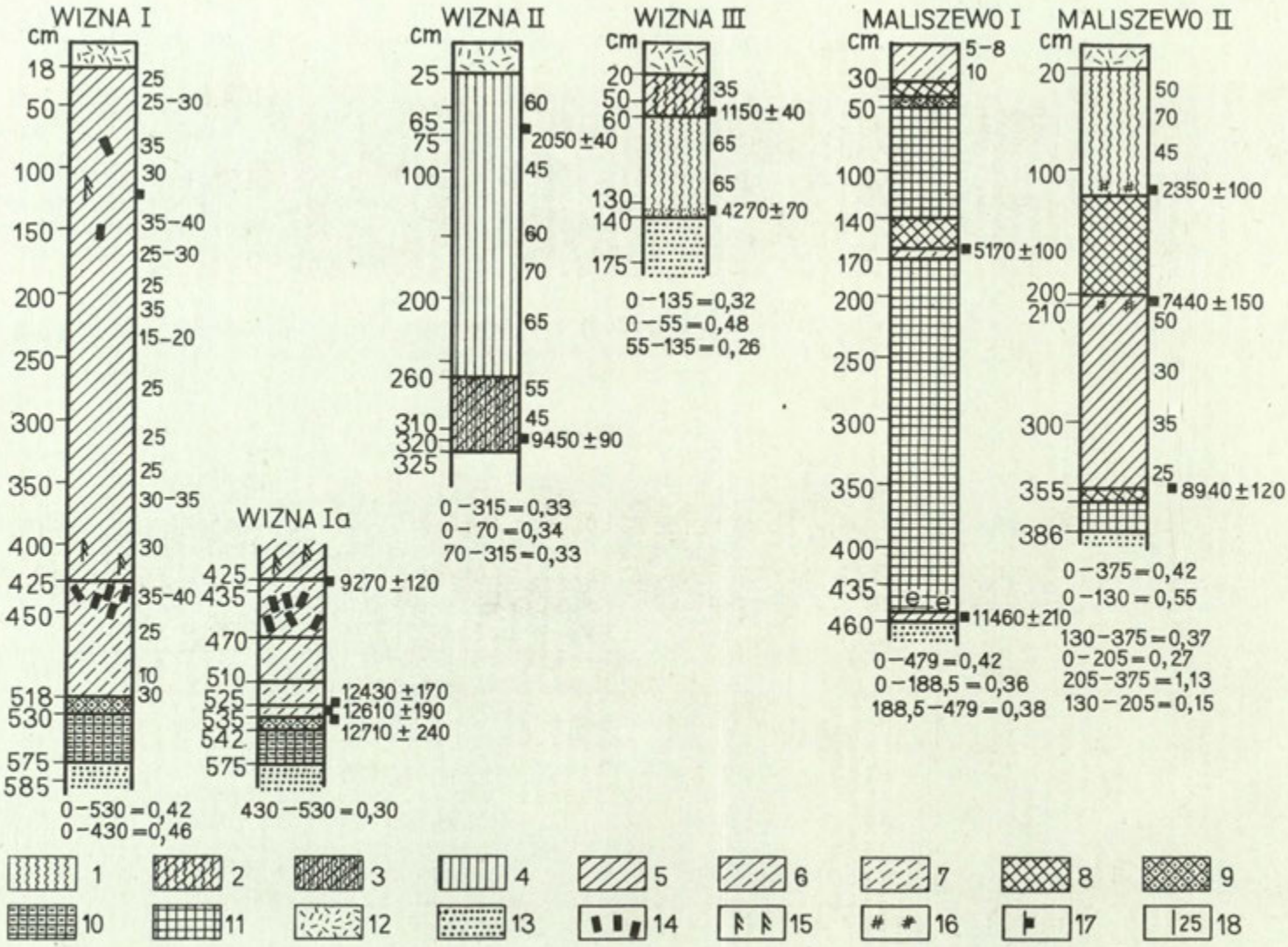
Peats: 1 — reed, 2 — reed-sedge, 3 — tall-sedge, 4 — law-sedge (*Parvocaricetum*), 5 — brown-moss and sedge-moss, 6 — osier, 7 — alder-wood, 8 — detrital gyttja, 9 — detrital-clayey gyttja, 10 — detrital-calcareous gyttja

przerw w akumulacji spowodowanych wypłycaniem zbiornika lub wymywaniem osadów. Największe obniżenie poziomu wody jeziora, uwidocznione w akumulacji torfu i gytii grubodetrytusowej na gytiach wapiennych, nastąpiło w końcu okresu atlantyckiego (5170 ± 100 BP). Małą szybkość przyrostu w tym okresie zarejestrowano również w jeziorze Gacno (Hjelmroos 1981) i na torfowisku Darżlubie (Latałowa 1982). Czy to wahnięcie w kierunku suchości ma bezpośredni związek z silnie rozłożoną warstwą torfu w torfowiskach doliny Biebrzy, trudno jest przesądzać. Torf „horyzontu granicznego" palinologicznie został związany z okresem subborealnym (por. Oświt 1973, Oświt i Żurek 1981, Żurek 1970), ale dopiero datowanie radiowęglowe może ostatecznie rozstrzygnąć, czy warstwa silnie rozłożonego torfu w torfowiskach niskich może być stratygraficznym horyzontem datującym precyzyjnie holoceńskie osady torfowe.

Datowane profile z torfowiska Wizna pozwoliły stwierdzić, że różne rodzaje torfu niskiego akumulują się z różną szybkością zależnie od lokalnych warunków hydrologicznych. Szybkość akumulacji związana jest również ściśle z warunkami klimatycznymi, a zwłaszcza z wielkością opadów i parowania. Podwyższanie poziomu wody miało miejsce głównie w początkowych fazach okresów atlantyckiego, subborealnego i subatlantyckiego. Obniżanie poziomu wody następowało w końcu okresu preborealnego i końcowych fazach okresu atlantyckiego.

Rewelacyjny, bo niespotykany w Polsce i praktycznie w środkowej i północnej Europie, okazał się wiek spągu torfu z centralnej części torfowiska (Wizna I). Data 12610 ± 190 BP (Gli — 2017) wskazuje na Bölling. Nie przeczą temu wstępne wyniki analizy pyłkowej tego poziomu (inf. ustna). Ponieważ zachodziła obawa, że wyniki analizy radiowęglowej mogą być zawyżone, wydatowano 2 próbki leżące bezpośrednio pod i nad kontrowersyjnym poziomem. Okazało się, że datowanie torfu turzycowo-mszystego z poziomu 525—535 cm jest prawidłowe. Podścielająca próbka gytii detrytusowo-ilastej jest wieku 12710 ± 240 BP, a nadległa z torfu mszystego 12430 ± 170 BP. Ponieważ datowane utwory podścielone są 40-centymetrową warstwą gytii ilastej, jej wiek przekracza być może 13000 lat, a więc wiązałby się z końcem ostatniego glacjału.

Datowanie to koryguje dotychczasowe poglądy na wiek rozcięcia tarasu nadzalewowego (pradolinnego) do dna współczesnego tarasu zalewowego. We wszystkich dotychczasowych pracach dotyczących dolin z obszaru Polski przyjmowano okres późnego glacjału lub nawet holocenu. Na obszarze Pradoliny Biebrzy rozcięcie to dokonało się już w okresie glacjalnym. Jedynie w Europie południowej można spotkać torfy podobnego lub starszego wieku. Na przykład w Alpach spągowe torfy turzycowo-mszyste profilu Wachseldorn z głębokości 465 cm są datowane na 12920 ± 130 BP (Heeb i Welten 1972). Średnia szybkość akumulacji torfów tego profilu wynosi 0,38 mm · rok^{-1}, a więc jest zbliżona do podobnych torfów Wizny. W profilu szwedzkiego torfowiska Björkeröd (Berglund 1971) osady późnoglacjalne (10160 ± 105 do 13380 ± 120 BP) to wyłącznie gytie, podścielone iłami. Inne dwa profile jak hiszpański Padul w Grenadzie (Menendez i Flörschutz



Ryc. 7. Profile stratygraficzne torfowiska Wizna

Torfy szuwarowe: 1 — trzcinowy; torfy turzycowiskowe: 2 — trzcinowo-turzycowy; torfy olesowe: 3 — łozowy, 4 — olchowo-brzozowy; torfy mechowiskowe: 5 — turzycowy, 6 — turzycowo-mszysty, 7 — mszysty; gytie: 8 — detrytusowa, 9 — detrytusowo-ilasta, 10 — ilasta, 11 — wapienna

inne: 12 — mursz, 13 — piasek, 14 — drewno, 15 — szczątki trzciny, 16 — zagytienie, 17 — miejsce pobrania próbek na ^{14}C, 18 — stopień rozkładu torfu w %

Stratigraphical profiles of the Wizna fen

Reed-swamp peat: 1 — reed; tall-sedge peat: 2 — reed-sedge; alder-wood peats: 3 — osier, 4 — alder-birch; moss-fen peats: 5 — sedge, 6 — sedge-moss, 7 — brown-moss; gyttias: 8 — detrital, 9 — detrital-clayey, 10 — clayey, 11 — calcareous;

other: 12 — moorsch, 13 — sand, 14 — wood, 15 — reed remains, 16 — peat mixed with gyttia, 17 — bed sampling on ^{14}C dates, 18 — peat decomposition degree in %

1962), czy profil Tenagi Philippon w płn. Grecji (Wijmstra 1969) leżą w strefie śródziemnomorskiej, a torf przewarstwiany gytią miąższości 20 (Hiszpania) i 30 m (Grecja) akumulował się w czasie całego Vistulianu.

LITERATURA

Aaby B., Tauber H. 1974, *Rates of peat formation in relation to degree of humification and local environment as shown by studies of a raised bog in Denmark*, Boreas, 4, s. 1—17.

Acta Palaeobotanica 1982, 22, 1.

Balaga K. 1982, *Vegetational history of the Lake Lukcze environment (Lublin Polesie, E Poland) during the lateglacial and Holocene*, Acta Palaeobot., 22, 1, s. 7—22.

Berglund B. E. 1966, *Late-Quaternary vegetation in eastern Blekinge, southeastern Sweden. I. Late-Glacial time*, Opera Bot., 12, 1; II. *Post-Glacial time*, Opera Bot., 12, 2.

Berglund B. E. 1971, *Late-Glacial stratigraphy and chronology in South Sweden in the light of biostratigraphic studies on Mt. Kullen, Scania*, Geol. Fören i Stock Förhandl., 93, 1, s. 11—45.

Chotiński N. A. 1977, *Golocen Sewiernoj Ewrazji*, Nauka, Moskwa.

Czajkowski L. 1969, *Powierzchnia regionalnych jednostek fizyczno-geograficznych Polski*, Prace i Studia IGUW Kat., Geogr. Fiz., 2, s. 7—20.

Durno S. 1961, *Evidence regarding the rate of peat growth*, Journ. Ecol., 49, s. 347—351.

Gerlach T. i inni 1972, *Sediments lacustres post glaciaires dans la depression de Jaslo-Sanok*, Studia Geomorph. Carp.-Balc., 6, s. 37—61.

Gil E. i inni 1974, *An early Holocene Landslide in the Niski Beskid and its significance for paleogeographical reconstructions*, Studia Geomorph. Carp.-Balc., 8, s. 69—83.

Godwin H. 1954, *Recurrence — surfaces*, Danm. geol. Under. RII, 80, 19, s. 22—30.

Godwin H., Walker D., Willis E. H. 1957, *Radiocarbon dating and post-glacial vegetation history: Scaleby Moss.*, Proc. Roy. Soc., B, 147, s. 352—367.

Granlund E. 1932, *De Svenska hogmossernas geologi*, Sverig geol. Unders., 26, 1, Ser. C.

Heeb K., Welten M. 1972, *Moore und: Vegetationsgeschichte der Schwanenegg und des Molassevorlands zwischen dem Aeretal unterhalb Thun und dem obern Emmental*, Mitteil, der Naturfor. Gesel. in. Bern, 29.

Hjelmroos M. 1981, *Holocene development of Lake Wielkie Gacno area, north-western Poland*, Univ. Lund, Dept. Quat. Geol. Thes., 10.

Ilves E., Liiva A., Punning J. M. 1974, *Radiouglerodnyj metod i jego primienienije w czetwierticznoj geologii i archeologii Estonii*, AN ESSR, Tallin.

Kozarski S., Rotnicki J. 1978, *Problemy późnowürmskiego i holoceńskiego rozwoju den dolinnych na Niżu Polskim*, PTPN, Prace Kom. Geogr.-Geol., 19, s. 1—57.

Latałowa M. 1982a, *Major aspects of the vegetational history in the eastern Baltic Coastal Zone of Poland*, Acta Palaeobot., 22, 1, s. 47—63.

Latałowa M. 1982b, *Postglacial vegetational changes in the eastern Baltic coastal zone of Poland*. Acta Palaeobot., 22, 2, s. 179—249.

Lundquist G. 1962, *Geological radiocarbon datings from the Stockholm station*, Sverig. geol. Unders. 56, 5.

Mangerud J. i inni 1974, *Quaternary stratigraphy of Norden a proposed for terminology and classification*, Boreas, 3, 3, s. 109—128.

Menendez J. A., Flörschutz F. 1962, *Un aspekt de la vegetation en Espagne meridionale la derniere glaciation et l'Holocene*, Geol. Mijnbouw, 41, s. 131—134.

Neustadt M. J. (red.) 1965, *Paleogeografia i chronologija wierchniego plejstocena i golocena po dannym radiouglerodnogo mietoda*, Nauka, Moskwa, s. 1—148.

Nilsson T. 1964, *Standardpollendiagramme und ^{14}C Datierungen aus dem Ageröds Mosse im mittleren Schonen*, Lunds Univ. Arskr. N. F., 2, 59, s. 1—52.

Oświt J. 1973, *Warunki rozwoju torfowisk w dolinie dolnej Biebrzy na tle stosunków wodnych*, Roczn. Nauk Roln., Ser. D, t. 143, s. 1—80.

Oświt J., Żurek S. 1981, *Rekonstrukcja rozwoju zabagnień w Pradolinie Biebrzy*, Zesz. Nauk. AR we Wrocławiu, Rolnictwo, 38, s. 59—70.

Pakarinen P. 1976, *Bogs as peat producing ecosystems*, Bull. IPS, 7, s. 51—54.

Pawlikowski M. i inni 1982, *Woryty near Gietrzwałd, Olsztyn Lake District, NE Poland — vegetational history and lake development during the last 12000 years*, Acta Palaeobot., 22, 1, s. 85—116.

Pazdur M. 1982, *Badanie dokładności datowania metodą ^{14}C późnoplejstoceńskich i holoceńskich osadów organogenicznych*, Zesz. Nauk. Polit. Śląsk., 741, s. 1—81.

Pazdur M., Pazdur A. 1980, *Radiocarbon dating of calcareous gyttja sediments of North Polish lakes*, Pol. Arch. Hydrobiol., 27, 1, s. 25—36.

Pjawczenko N. J. 1978, *Torfonakoplenije i jego produktivnost* (w:) *Dinamika organiczeskogo wieszczestwa w processie torfoobrazowanija*, Nauka, Leningrad, 141—155.

Ralska-Jasiewiczowa M. 1980, *Late glacial and Holocene vegetation of the Bieszczady Mts.*, PWN, Warszawa, s. 1—202.

Schneekloth H. 1965, *Die Rekurrenzflache im Groben Moor bei Gifhorn, eine zeitgleiche Bildung?*, Geol. Jb., 83, s. 477—496.

Starkel L. 1981, *Paleohydrologiczne zmiany w strefie umiarkowanej w ostatnich 15000 lat, problem nr 158 Międzynarodowego Programu Korelacji Geologicznej (IGCP) i udział Polski w realizacji tego problemu*, Przegl. Geogr., 53, 1, s. 105—120.

Szczepanek K. 1982, *Development of the peat-bog at Slopiec and the vegetational history of the Świętokrzyskie (Holy Cross), Mts in the last 10 000 years*, Acta Palaeobot., 22, 1, s. 117-130.

Tobolski K. 1979, *Zmiany lokalnej szaty roślinnej na podstawie badań subfosylnych osadów biogenicznych w strefie plaży koło Łeby*, Bad. Fizjogr. nad Polską Zach., Ser. A, 32, s. 151—168.

Tobolski K. 1981a, *Results of palaeobotanical investigation of deposits filling the paleomeander at Jaszkowo* (w:) *Symposium „Paleohydrology of the temperate zone"*, UAM, Poznań, s. 31-35.

Tobolski K. *The Gardno-Łeba Plain* (w:) *Symposium Palaeohydrology of the temperate zone"*, UAM, Poznań, s. 89-115.

Tolonen K. 1973, *Soiden kasvunopeuden ja kasvutavan vaihteluista jäakauden jalkeisena aikana*, Suo, 24, s. 83-88.

Tolonen K. 1979, *Peat as renewable resource, long-term accumulation rates in northeuropean mires* (w:) *Proc. Int. Symp. „Classification of Peat and Peatlands"*, Hyytiala, Finland, Sept., 17-21, s. 182-196.

Tolonen K., Ruuhijarvi R. 1976, *Standard pollen diagrams from the Salpausselka region of Southern Finland*, Ann. Bot. Fennici, 13, s. 155-196.

Troels-Smith J. 1955, *Karakterisering of lose jordarter*, Danm. Geol. Unders., IV, 3, 10, s. 1-73.

Valk U. A. 1971, *Ob izmienienijach klimata Estonii w golocenie* (w:) *Palinologija gołocena*, Inst. Geogr. AN SSSR, Moskwa, s. 43-52.

Wasylikowa K. 1964, *Roślinność i klimat późnego glacjału w środkowej Polsce na podstawie badań w Witowie koło Łęczycy*, Biul. Peryglacyjny, 13, s. 262-417.

Weber K. J. 1967, *Wzrost bolot i prirost torfa po dannym sporowo-pylcewych diagramm sewiero-wostocznoj Estonii* (w:) *Priroda bolot i metody ich issledowanij*, Nauka, Leningrad, s. 103-107.

Wijmstra T. A. 1969, *Palynology of the first 30 metres of a 120 m deep section in Northern Greece*, Acta Bot. Neerl., 18, 4, s. 511-527.

Zachowicz J., Przybyłowska-Lange W., Nagler J. 1982, *The Late-Glacial and Holocene vegetational history of the Żuławy Region, N Poland*, Palaeobot., 22, 1, s. 141-161.

Zeist W. van 1955, *Some radiocarbon dates the raised bog near Emmen (Netherlands)*, Palaeohistoria, 4, s. 113-118.

Żurek S. 1968, *Warunki przyrodnicze rozwoju torfowiska Wizna*, Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 83, s. 233-266.

Żurek S. 1970, *Geneza torfowiska RZB Biebrza na tle paleogeografii środowiska*, Bibl. Wiad. IMUZ, 33, s. 225-243.

Żurek S. 1975, *Geneza zabagnienia Pradoliny Biebrzy*, Prace Geogr. IGiPZ PAN. 110.

Żurek S. 1976, *The problem of growth of the Eurasia peatlands in the Holocene* (w:) *Proc. of the 5th Inter. Peat Congr., Poznań*, II, s. 99-122.

Żurek S. 1980, *Polish peatlands versus geomorphology* (w:) *Proc. of the 6th Inter. Peat Congr. Duluth, USA*, s. 153-158.

Żurek S. 1983a, *Stan inwentaryzacji torfowisk w Polsce*, Wiad. Melior. i Łąkar., 26, 7, s. 210-215.

Żurek S. 1983b, *Torfowiska w krajobrazie geograficznym Polski, ich warunki wodne oraz szybkość akumulacji torfu i gytii*, Symp. polskiego zespołu, IGCP, 158B, Szymbark (maszynopis).

Żurek S. 1984, *Organic matter accumulation in European peatlands (on the base of ^{14}C data)* (w:) *Proc. 7th Intern. Peat Congr. Dublin*, II, s. 68-87.

СЛАВОМИР ЖУРЕК

СКОРОСТЬ АККУМУЛЯЦИИ ТОРФА И ГИТТИИ В ПРОФИЛЯХ ТОРФЯНИКОВ И ОЗЕР ПОЛЬШИ (НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ^{14}C)

Величина и скорость аккумуляции торфа или гиттии связана с интенсивностью процесса распада накапливаемой ежегодно растительной массы. В европейских условиях минерализуется 80—90% биомассы. Темпо прироста торфа разное в зависимости от локальных водных условий и от долговременных колебаний климата. Оно было исследовано разными методами. Посредственные методы (рост некоторых растений, реперы, культурные слои, гранинный горизоит, пыльцевые анализы) являются несовершенными, поэтому введений в 1946 г. метод ^{14}C Либбиего способствовал более точному определению темпа прироста торфа и гиттии. На основе литературы составлено для территории Польши 20 профилей из торфяников и озёр с серийным определением возраста ^{14}C. Большинство из них было разработано относительно недавно в рамках участия Польши в программе ИГЦП.

Средняя скорость аккумуляции для целых залежей самая низкая в низинных терфяниках (0,32—0,51 мм/год), высшая в верховых торфяниках (0,50—0,67 мм/год) и самая высокая в бесточных озёрах (0,82—0,94 мм/год). Среднее взвешенное для отдельных типов торфа показывает рост скорости аккумуляции вместе с олиготрофией торфов. Составление всех не усредненных результатов скорости аккумуляции из профилей на фоне радиоуглеродной шкалы позднего гляциала и голоцена показывает высокое темпо прироста субатлантических образований по отношению к суббореальным образованиям. Дифференциация скорости аккумуляции атлантических торфов в общем средняя и низкая, а бореальных и пребореальных — средняя. Значительное понижение скорости прироста обнаружено в некоторых отрезках суббореального и атлантического периодов.

Собственные исследования проведенные в рамках интердисциплинарной проблемы „Преобразования природной среды Польши" на большом (9.000 га) торфянике Визна показали, что отдельные типы низинных торфов аккумулированные в разных водных

условиях отличаются дифференцированным темпом прироста. Глубокие, слабо разложенные моховые торфы, а также приозёрные мохово-тростниковые торфы накапляются найболее быстро (0,42 мм/год). Неглубокие лесные торфы прибрежной части торфяника накапляются медленнее (0,33 мм/год), а приречные тростниковые торфы затоплянные водами реки Нарев аккумулируются найболее медленно (0,26 мм/год). Скорость аккумуляции колебается согласно климатическому ритму голоцена, поскольку высокий прирост является характерным для субатлантических торфов, а низкий — для позднегляциально-пребореальных торфов. В профилях торфяника Визна отмечены нижеследующие изменения уровня воды. Повышание её уровня имело место главным образом в начальных фазах атлантического периода (7 440 ± 150 л.т.н.) в начале суббореального (4 270 ± 70 л.т.н.) и субатлантического периода (2350 ± 100 л.т.н.). Понижение уровня воды происходило в конце преобореального (9 270 ± 120 л.т.н.) и атлантического периода (5 170 ± 100 л.т.н.). Небывалым как для Польши, так и для центральной и северной Европы оказался возраст торфа из центральной части тордяника. Дата 12 610 ± 190 л.т.н. показывает, что рассечение территории выше пойменной террасы до дна современной пойменной террасы произошло уже в конечных фазах гляциального периода.

SŁAWOMIR ŻUREK

ACCUMULATION RATE OF PEATS AND GYTTJAS IN THE PROFILES OF PEATLANDS AND LAKES OF POLAND (AS BASED ON THE RADIOCARBON DATING)

The size and rate of accumulation of peats and gyttjas are related to intensity of decomposition process of the year-to-year accumulated biomass. Under the European conditions 80—90% of the biomass is subject to mineralization. Depending on the local moisture conditions and long-term climatic changes the rate of peat formation varies and has been investigated using varius methods. Indirect methods (growth of certain plants, evelation marks, archeological layers, „boundary horizon", pollen analyses) are far from being perfect. Therefore, ^{14}C method introduced by Libby in 1946 allowed for a more precise determination of the formation rate of peats and gyttjas. Based on the literature 20 profiles of peats and of lakes with serial datings have been presented for the area of Poland. The majority has been recently elaborated under Poland participation in IGCP programme.

Mean accumulation rate of the whole layers is smallest in fens (0.32—0.51 mm/yr), larger in bogs (0.50—0.67 mm/yr), and the largest in basinal lakes (0.82—0.94 mm/yr). Weighted averages of particular kinds of peats indicate a fast increase of accumulation rate as oligotrophization of peats progresses. Comparison of all non-averaged results of accumulation rate of the profile versus the radiocarbon scale of the late glacial and Holocene indicate fast rate of subatlantic peats accumulation when compared to subboreal ones. Accumulation rates of atlantic peats are differentiated, usually and slow, while those of boreal and preboreal peats are medium. A significant decrease of accumulation rate was noticed in certain stages of subboreal and atlantic periods.

The author's study carried out under the interdiscyplinary project „Evolution of the natural environment of Poland" in the large Wizna fen (9000 ha) have indicated that the formation rates are differentiated in particular types of fen peats accumulated under various water conditions. Deep, slighty humified moss fen peats (brown-moss peats, sedge-moss peats, sedge peats) as well as littoral moss fen and reed peats accumulate most fastly (0.42 mm/yr).

More shallow forest peats at the inshore part of the peatland accumulate with a lower rate (0.33 mm/yr) and the reed flooded by Narew river accumulate most slowly (0.26 mm/yr). Accumulation rate follows the Holocene climatic changes because the large accumulation is typical of subatlantic peats while small accumulation is characteristic of the late glacial — preboreal peats. The following changes of the water level have been registred in the profiles of Wizna fen. The rise of ground-water level took place mainly at the initial stages of the atlantic period. (7440+150 BP) at the beginning of the subboreal (4270+70 BP), and the subatlantic period (2350+100 BP). Lowering of the ground-water level occurred at the end of the preboreal (9270+120 BP) and atlantic (5170+100 BP) periods. The age of the base in the central part of the fen turned to be sensational, as being unknown in Poland and in the middle and northern Europe. The date 12 610+190 BP indicates that the dissection of the supra-flood terrace (pradolina terrace) down to the bottom of the contemporary flood terrace has taken place already at the final stages of the glacial period.

N O T A T K I

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LVIII, z. 3, 1986

TADEUSZ MARSZAŁ

Przyczyny zmian w rozmieszczeniu przemysłu włókienniczego na świecie

Cause of the changes in the textile industry distribution in the world

Zarys treści. Autor, wskazując na przeobrażenia na mapie światowego przemysłu włókienniczego, omawia kolejno główne przyczyny zachodzących zmian, związane m.in. z czynnikiem siły roboczej, rozmieszczeniem bazy surowcowej i rynków zbytu oraz polityką gospodarczą realizowaną zarówno w skali poszczególnych krajów jak i na forum międzynarodowym.

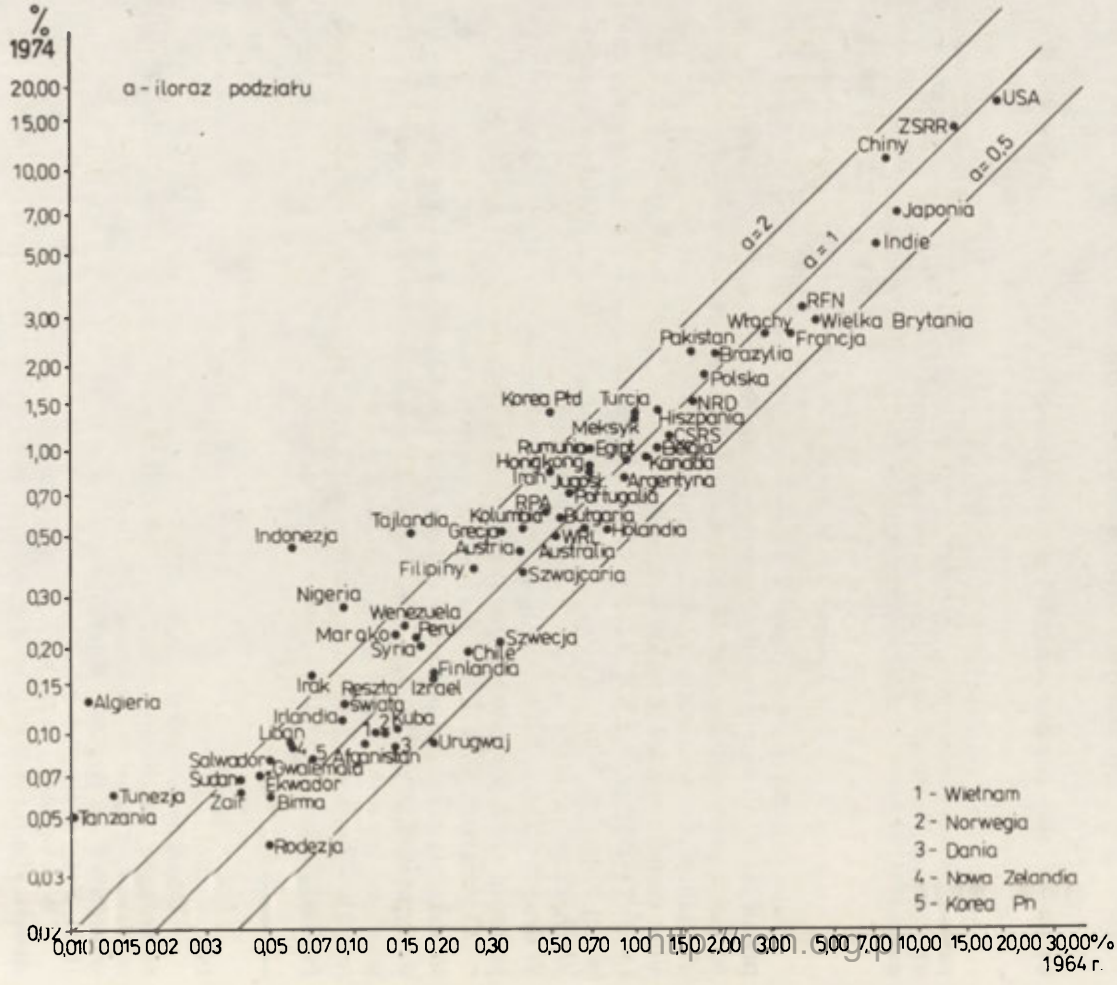
Lata sześćdziesiąte-siedemdziesiąte obecnego stulecia przyniosły nasilenie przeobrażeń na mapie światowego przemysłu włókienniczego. Główne zarysy rozkładu przestrzennego tej gałęzi przemysłu, które przetrwały do dziś, zostały ukształtowane w okresie rewolucji przemysłowej-wówczas to rozwinęły się silne ośrodki tekstylne w krajach Europy Zachodniej, oraz xod koniec XIX i w pierwszej połowie XX w., kiedy do grupy potentatów w produkcji włókienniczej dołączyły Stany Zjednoczone i Japonia oraz ZSRR i państwa Europy Wschodniej, a także niektóre kraje kolonialne, takie jak Indie czy Egipt. W drugiej połowie XX w. wśród znaczących producentów wyrobów tekstylnych pojawiło się kilka nowych państw Trzeciego Świata.

O zmianach w rozkładzie przestrzennym produkcji włókienniczej w latach sześćdziesiątych-siedemdziesiątych świadczy rozmieszczenie punktów na wykresie typu korelacyjnego[1], gdzie w układzie współrzędnych na jednej osi przedstawiono udział krajów w produkcji światowej w 1964, a na drugiej w 1974 r.[2] (ryc.1). Siłę zachodzących przemieszczeń obrazuje wielkość współczynnika podziału[3], który wynosił 0,099. Należy zaznaczyć, że współczynniki podziału

[1] Jest to tzw. wykres Withouera, por. *Wykresy i mapy statystyczne*,, GUS, Warszawa 1976, s. 43-44.

[2] Udziały poszczególnych krajów w światowej produkcji włókienniczej zostały wyliczone na podstawie ich udziałów w przerobie (mierzonym wagą zużytego do produkcji surowca) podstawowych surowców włókienniczych: bawełny, wełny, lnu, włókien sztucznych i włókien syntetycznych, na podstawie danych opublikowanych w *Per Caput Fibre Consumption (1964-1974)*, FAO, Rome 1966-1976.

[3] Współczynnik podziału jest miarą natężenia zmian w rozkładzie przestrzennym jakiegoś zjawiska w badanym okresie. Sposób obliczania tego wskaźnika i interpretacji wyników można



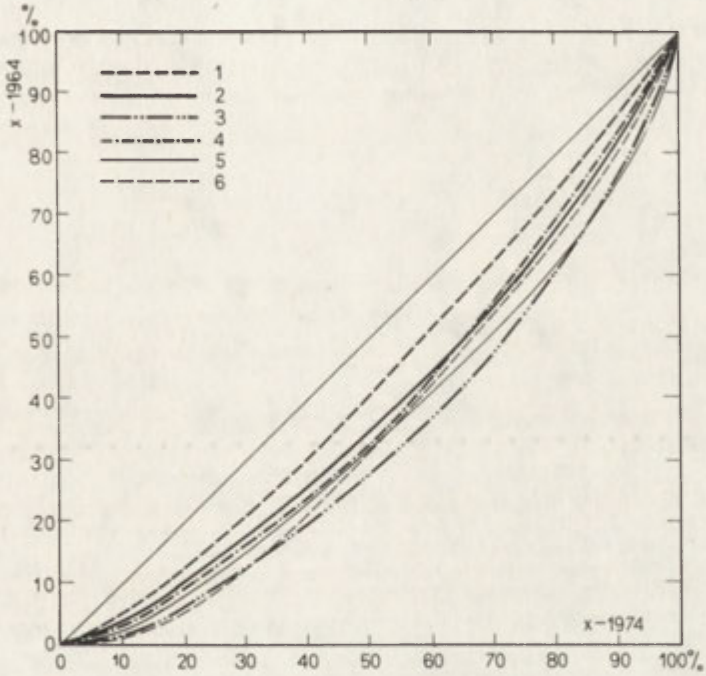
Ryc. 1. Udział krajów w światowej produkcji wyrobów włókienniczych w latach 1964 i 1974 (%)

Opracowanie własne na podstawie danych z *Per Caput Fibre Consumption 1964—1974*, FAO, Rome 1965—1975

The share of particular countries in the world production of fibre materials in the years 1964 and 1974 (%)

Evaluated by the author based on the data from *Per Caput Fibre Consumption 1964—1974*, FAO, Rome 1965—1975

obliczane dla poszczególnych branż surowcowych były znacznie wyższe (od 0,155 do 0,234) niż w przypadku włókiennictwa ogółem, tak więc zmiany w rozmieszczeniu różnych branż tekstylnych były większe niż w rozmieszczeniu całej gałęzi (ryc.2). Wynikało to z nałożenia się na siebie w badanych jednostkach przestrzennych przesunięć w poszczególnych branżach, co dawało mniejszy efekt sumaryczny. Obliczona dodatkowo wielkość współ-



Ryc. 2. Krzywe podziału przemysłu włókienniczego i poszczególnych branż surowcowych na świecie w latach 1964—1974: x — skumulowany udział krajów w produkcji światowej (%), 1 — przemysł włókienniczy ogółem; branże: 2 — bawełniana, 3 — wełniana, 4 — wyrobów z włókien sztucznych, 5 — lniarska, 6 — wyrobów z włókien syntetycznych

Opracowanie własne na podstawie danych z *Per Caput Fibre Consumption 1964—1974*, FAO, Rome 1965—1975

The distribution curves for the fibre industry and raw-material branches in the world in the years 1964—1974: x — cumulated share of patricular countries in the world production (%), 1 — fibre industry; branches: 2 — cotton, 3 — wool, 4—5 — flax, 6 — synthetic

Evaluated by the author based on the data from *Per Caput Fibre Consumption 1964—1974*, FAO, Rome 1965—1975

znaleźć w pracy W. Isarda — *Metody analizy regionalnej. Wprowadzenie do nauki o regionach* (tłum. ang.), Warszawa 1965, s. 125-126, a także w: P. S. Florence, W. G. Fritz, R. C. Gilles — *Measures of industrial distribution* (w:) *Industrial location and national resources*, Washington 1943 oraz E. M. Hoover — *Redistribution of population 1850-1940*, Journal of Economic History, 1/1941 i innych.

czynnika rozproszenia Creamera[4], który w przypadku włókiennictwa ogółem zwiększył się w badanym okresie z 11 do 14 wskazuje, że przemieszczenia te były związane z malejącą koncentracją przestrzenną produkcji.

O rozmiarach i kierunkach przesunięć w skali poszczególnych krajów, z uwzględnieniem wzrostu produkcji światowej, mówią różnice pomiędzy udziałem w okresie początkowym i końcowym, co W. Zielinsky (1958) definiuje jako czynnik M[5]. Tak mierzone zmiany charakteryzują z jednej strony silne przesunięcia do Chin i nieco mniejsze do kilkunastu krajów średnio i słabo rozwiniętych oraz niewielkie przemieszczenia do wielu państw Trzeciego Świata, które zapoczątkowały w badanym okresie czasu rozwój gałęzi przemysłu. Jednocześnie następowały silne przesunięcia z niewielkiej liczby krajów wysoko rozwiniętych — dotychczasowych potentatów w produkcji tekstylnej.

Z kolei o wielkości czynnika *M* decydują dwa elementy: 1) wielkość produkcji w okresie początkowym oraz 2) tempo zmian produkcji w danym kraju w odniesieniu do tempa zmian w skali świata. Na analizę tego drugiego elementu pozwalają ilorazy podziału, mówiąc o ile w poszczególnych krajach produkcja tekstylna rozwijała się szybciej lub wolniej niż średnio w świecie[6] (ryc.1). Duże wartości ilorazów podziału mają przede wszystkim kraje Trzeciego Świata, np. Indonezja, Algieria, Nigeria, Tajlandia, Tunezja, Tanzania, Korea Płd czy Irak. Są to kraje, które bądź w latach sześćdziesiątych dopiero zapoczątkowały przetwórstwo włókien, bądź kontynuowały jego szybki rozwój. Najniższe wartości ilorazów notowały głównie kraje wysoko rozwinięte, m.in. Dania, Szwecja, Finlandia, Wielka Brytania i Francja. Pośród 10 największych producentów wszystkie kraje, poza Chinami i ZSRR, miały ilorazy podziału poniżej 1, co potwierdza wniosek o malejącej koncentracji przestrzennej produkcji tekstylnej na świecie.

Rozmieszczenie przemysłu włókienniczego w połowie lat siedemdziesiątych świadczy jednak, że zachodzący, często bardzo szybki, rozwój produkcji w wielu krajach Trzeciego Świata nie wpłynął na radykalne zachwianie dominującej pozycji dotychczasowych potentantów włókienniczych, choć niewątpliwie pozycję tę osłabił.

Te ogólne uwagi, poparte prostymi wyliczeniami, przytoczono w celu udokumentowania zmian zachodzących na mapie światowego włókiennictwa[7].

---

[4] Ten bardzo ogólnikowy wskaźnik koncentracji przemysłu równa się najmniejszej liczbie regionów (tu: państw) obejmujących 75% badanej wielkości (tu: produkcji włókienniczej), por. D. Creamer — *Shifts of manufacturing industries* (w:) *Industrial location and national resources*, Washington 1943, s. 90.

[5] Por. W. Zielinsky — *A method for measuring change in the distribution of manufacturing activity: the United States 1939-1947*, Economic Geography, 34 2/1958, s. 95-126.

[6] Na rycinie 1 wartość tej miary wyraża oddalenie punktu odpowiadającego danej jednostce przestrzennej od przekątnej wychodzącej z początku układu współrzędnych i nachylonej pod kątem 45 , odpowiadającej ilorazowi podziału = 1.

[7] Dokładniejsze omówienie zachodzących przeobrażeń można znaleźć między innymi w pracy T. Marszała — *Zmiany w strukturze przestrzennej włókiennictwa na świecie w latach sześćdziesiątych-siedemdziesiątych*, Łódź 1982, (maszynopis pracy doktorskiej w UŁ) oraz tegoż *Tendencies of spatial development of textile industry in the World*, Acta Univ. Lodz., Folia Geogr. w druku.

Rezygnując z dalszych, bardziej szczegółowych rozważań w tym zakresie, dotyczących np. poszczególnych branż surowcowych, chciałbym skoncentrować się na analizie głównych przyczyn tych przeobrażeń i uwarunkowań rozkładu przestrzennego współczesnego przemysłu włókienniczego, co jest podstawowym celem tego artykułu. Przyczyny te tkwią niewątpliwie w zmieniających się warunkach międzynarodowego podziału pracy, specjalizacji i lokalizacji[8].

Z ekonomicznego punktu widzenia przemieszczenia są spowodowane różnicą w kosztach produkcji włókienniczej i warunkach pobytu w różnych miejscach, a w tym przypadku krajach. Określona lokalizacja oferuje określone korzyści wypływające z umiejscowienia produkcji w danym regionie. Suma tych korzyści powinna być więc w badanym okresie czasu większa w krajach do których następują przemieszczenia, niż w krajach, których znaczenie w produkcji tekstylnej maleje.

Zagadnieniem o podstawowym znaczeniu dla wyjaśnienia omawianych zjawisk wydaje się być problem siły roboczej — czynnika nadal istotnego w lokalizacji przemysłu tekstylnego. Problem ten ma kilka aspektów.

W państwach uprzemysłowionych gwałtownie maleje zatrudnienie we włókiennictwie, zmniejszyło się ono w RFN w latach 1960—1976 o 275 tys. osób, we Francji w latach 1965—1970 o 68,2 tys., w Wielkiej Brytanii z 700 tys. osób w 1965 r. do 400 tys. w 1976 r., a w całej Europie Zachodniej w latach 1970—1978 o 0,5 mln osób, tj. do 1,5 mln w 1978 r.[9] Przyczyną spadku zatrudnienia w krajach wysoko rozwiniętych, obok wzrostu wydajności pracy spowodowanego wprowadzaniem postępu technicznego przy jednoczesnym słabym wzroście lub stagnacji produkcji, była ograniczona podaż siły roboczej (pomimo istniejącego bezrobocia, które miało w dużej mierze charakter strukturalny). Było to związane z małą atrakcyjnością pracy w tej gałęzi, jej uciążliwością, trudnymi warunkami technicznymi i socjalnymi, a także niskimi płacami w porównaniu z innymi, bardziej ekspansywnymi gałęziami przemysłu[10]. W związku z dążeniem do maksymalnego wykorzystania

---

[8] Zmieniająca się rola czynników lokalizacji w przemyśle włókienniczym została przedstawiona w osobnym artykule: T. Marszał — *Zmienność czynników lokalizacji przemysłu włókienniczego na świecie*, Acta Univ. Lodz., Folia Geogr., w druku. Niniejsze opracowanie m.in. na podstawie zawartych tam ogólnych rozważań wskazuje na konkretne uwarunkowania zmian na mapie światowego włókiennictwa w latach sześćdziesiątych-siedemdziesiątych.

[9] Tak znaczny spadek zatrudnienia w liczbach bezwzględnych jest zjawiskiem stosunkowo nowym, natomiast tendencja do względnego zmniejszania zatrudnienia we włókiennictwie tych krajów w stosunku do całego przemysłu przetwórczego obejmuje cały XX w. (por. S. Kuznetz — *Wzrost gospodarczy narodów. Produkt i struktura produkcji* (tłum. z ang.), Warszawa 1976, s. 262—265, tabl. 40

[10] W 1975 r. średnia płaca godzinna we włókiennictwie francuskim wynosiła 15,9 franków, w przemyśle chemicznym — 24,5 franków zaś w przemyśle elektrycznym i naftowym — około 30 franków (V. Prévot — *Geographie des textiles. Etude d'un espace économique*, Paris 1979, s. 42). Problem atrakcyjności pracy włókniarza porusza m.in. J. Kulpińska — *Atrakcyjność pracy włókniarza*, mat. z konferencji „Rola czynnika ludzkiego w kształtowaniu zdolności produkcyjnej przemysłu lekkiego", Łódź 1979.

coraz droższych maszyn i urządzeń, wzrastał wskaźnik zmianowości pracy[11], a to z kolei ograniczało możliwości zatrudniania kobiet, zwłaszcza, że prawo wielu krajów zabrania kobietom pracy w nocy[12]. W okresie prosperity przedsiębiorstwa krajów Europy Zachodniej usiłowały zaradzić temu spadkowi zatrudnienia poprzez angażowanie cudzoziemców. Szacowano, że na początku lat siedemdziesiątych francuski przemysł tekstylny zatrudnił około 13,2% robotników — obcokrajowców[13], zaś zachodnioniemiecki — około 15% (Włochów, Greków, Jugosłowian i Turków)[14]. Z drugiej strony, nie wdając się w szczegóły można stwierdzić, że kraje nieuprzemysłowione, często przeludnione, których rolnictwo nie dawało możliwości zdobycia środków utrzymania ludności zamieszkującej wieś, a ogromna liczba mieszkańców miast pozostawała w skrajnej nędzy, dysponowały zasobami wolnej siły roboczej i — co bardzo istotne z punktu widzenia przemysłu tekstylnego — mało wymagającej i gotowej zaakceptować każde warunki pracy. Nadmiar rąk do pracy szczególnie ostro zarysował się w przeludnionych krajach Azji. Także w sześciu europejskich krajach socjalistycznych liczba zatrudnionych w przemyśle włókienniczo — odzieżowym w latach 1970—1975 wzrosła z 1,35 mln do 1,48 mln osób[15].

Ściśle związany z ilością siły roboczej jest problem płac. Udział robocizny w kosztach produkcji włókienniczej, zwłaszcza niektórych branż, jak np. dziewiarstwo czy tkactwo, jest bardzo znaczny[16]. Niskie ceny siły roboczej w krajach słabo rozwiniętych w porównaniu z państwami uprzemysłowionymi, są głównym atutem tych regionów w przyciąganiu produkcji tekstylnej[17]. Szacuje się, że na początku lat siedemdziesiątych poziom płacy godzinnej w Wybrzeżu Kości Słoniowej był 3-krotnie niższy niż we Francji; w Kamerunie i Nigerii 4-krotnie niższy, zaś w Górnej Wolcie i Zairze 5-krotnie. Także w większości krajów azjatyckich płace były około 5-krotnie niższe niż w państwach EWG. Wyjątek stanowił Hongkong, gdzie wynagrodzenie za

---

[11] We Francji w 1975 r. 34% robotników pracowało na trzy zmiany, a dwadzieścia lat później już ponad 50% (V. Prévot, *op. cit.*, s. 41).

[12] W krajach Europy Zachodniej udział kobiet w globalnym zatrudnieniu we włókiennictwie oscyluje na poziomie nieco ponad 50%, wskaźnik ten jest nieco niższy w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii, zaś np. w Polsce w 1980 r. wynosił 65,3%.

[13] M. Battiau — *Les industries textiles de la region Nord Pas de Calais*, Lille et Paris 1976, s. 593.

[14] V. Prévot, *op. cit.*, s. 120.

[15] *Ostblock Exportbasis weiter ausgebaut. Textil und Bekleidungsinindustrie in Osteuropa bis 1980*, Textil — Wirtschaft nr 40/1977, s. 26.

[16] W wartości produkcji globalnej przemysłu włókienniczego znaczny jest udział wartości dodanej, na którą z kolei aż w 60—75% składają się płace, przy czym górna granica odnosi się do takich branż jak dziewiarstwo czy produkcja dywanów. W produkcji bielizny i odzieży wierzchniej udział płac w produkcji globalnej może sięgać nawet 45—50% (*L'industrie de la maille*, Economie Géographie, 158/1974, s. 4).

[17] W krajach słabo rozwiniętych dodatkowym czynnikiem obniżającym cenę siły roboczej może być, co brzmi paradoksalnie, wzrost popytu na tę siłę w momencie uruchamiania nowych inwestycji. Mechanizm tego zjawiska wyjaśnia A. Müller — *Perspektywy rozwoju Trzeciego Świata. Przeobrażenia struktury gospodarczej Warszawa* 1975, s. 51.

pracę było na poziomie stawek w Wybrzeżu Kości Słoniowej[18]. W 1972 r. przyjmując poziom płacy godzinnej w Stanach Zjednoczonych za 100% (2,76 dol. USA) zarobki w Wielkiej Brytanii kształtowały się na poziomie 52%, Japonii — 35%, Hongkongu — 15%, Indiach — 7%, Tajwanie i Korei Płd. — 6%, a w Pakistanie 5%[19]. W niektórych przypadkach poziom kosztów robocizny w krajach socjalistycznych był niewiele wyższy niż w krajach azjatyckich[20].

Oczywiście przy lokalizacji produkcji nie można brać pod uwagę wyłącznie bezwzględnych różnic płac — należy uwzględnić także wydajność siły roboczej, którą z kolei warunkują kwalifikacje pracowników. Dotyczy to zwłaszcza kadr i personelu techniczno-inżynieryjnego. Personel zakładów rekrutowany na miejscu, w krajach Trzeciego Świata nie dorównuje pod względem kwalifikacji pracownikom fabryk zlokalizowanych w Europie, USA, czy Japonii[21]. Kształtujące się w wyniku tego różnice wydajności nie równoważą jednak korzyści osiąganych przez kraje Afryki, Azji czy Ameryki Łacińskiej dzięki zatrudnieniu taniej siły roboczej. Należy zauważyć, że część personelu wysoko wykwalifikowanego w krajach słabo rozwiniętych pochodzi ze starych europejskich ośrodków włókienniczych[22], co jest sytuacją przejściową, gdyż wraz z rozwojem gospodarczym zarysowują się coraz większe możliwości podnoszenia kwalifikacji miejscowych pracowników. Powoduje to obniżenie kosztów produkcji i jeszcze bardziej zwiększa konkurencyjność na światowych rynkach włókienniczych przemysłów krajów, które weszły na drogę industralizacji. Proces ten jest bardzo zaawansowany w takich państwach azjatyckich jak Hong-Kong, Taiwan czy Korea Płd., które rekrutują u siebie prawie całość personelu zakładów tekstylnych.

W niektórych branżach kwalifikacje siły roboczej odgrywają szczególnie ważną rolę: do nich można zaliczyć produkcję wyrobów wełnianych — obróbkę surowca, bardzo trudną z technicznego punktu widzenia. Branża ta potrzebuje ukształtowanej i wysoko wykwalifikowanej siły roboczej i między innymi ten czynnik warunkował kierunki jej przemieszczeń — do krajów, które osiągnęły już pewien poziom rozwoju przemysłu tekstylnego i całej gospodarki.

---

[18] *Berenschot-Bosbom (report du bureau), L'industrialisation textile d'exportations dans les Etats africains et malgache associé: le possibilité de créer des industries textiles d'exportation dans les E.A.M.A.*, Bruxelles 1973.

[19] *A profile of Textiles*, February 1973 (za:) J. Nowak — *Rynek tekstylny w USA*, ZPHZ „Textilimpex" Łódź 1973, s. 39.

[20] por. *Ostblock..., op. cit.*, s. 26.

[21] por. Z. Dobosiewicz — *Kraje rozwijające się we współczesnej gospodarce światowej*, Warszawa 1976, s. 91.

[22] O znaczeniu kwalifikacji świadczą różnice wydajności pracy pomiędzy robotnikiem amerykańskim a robotnikiem egipskim czy indyjskim. Wydajność siły roboczej w Górnej Afryce francuskiej może osiągać poziom 80% wydajności pracy w Europie, pod warunkiem sprowadzenia z zagranicy i zatrudnienia części personelu, głównie wysokokwalifikowanych kadr i inżynierów. W Wybrzeżu Kości Słoniowej dyrektor przędzalni zatrudniającej ponad 300 osób jest równie drogi jak 40 robotników. W przypadku przędzalni o rocznej zdolności produkcyjnej 1500 ton płace wysokokwalifikowanego personelu zagranicznego w różnych krajach Afryki frankofońskiej wynoszą 30—50% ogólnych wydatków na siłę roboczą i procent ten jest tym wyższy im niższe są średnie płace robotników (*Berenschot-Bosboom, op. cit.*).

Problemy nakładów pracy żywej (siła robocza) i uprzedmiotowanej (maszyn i urządzenia) są wzajemnie powiązane, a w przypadku włókiennictwa, nawet w dzisiejszych czasach ogromnego postępu technicznego, nakłady te w znacznym zakresie mogą występować zamiennie[23]. Naturalnym dążeniem producentów w krajach uprzemysłowionych jest substycja drogiej i trudnej do pozyskania siły roboczej nowoczesnym parkiem maszynowym[24]. W krajach o taniej sile roboczej dąży się do osiągnięcia maksymalnych korzyści wynikających z sytuacji na rynku pracy przy jednoczesnej minimalizacji nakładów kapitałowych na inwestycje, o które zresztą trudno. W pierwszej grupie krajów inwestycje stają się coraz ważniejszym elementem kosztów produkcji, włókiennictwo jest coraz bardziej kapitałochłonne[25], a jednocześnie wydajne, zautomatyzowane i energochłonne i wymaga mniej licznej ale bardziej wykwalifikowanej siły roboczej. Stosownie takiej polityki sprzyja niewątpliwie hamowaniu ucieczki przemysłu tekstylnego z tych krajów.

Kraje dysponujące tanią i liczną siłą roboczą są zainteresowane technikami produkcji bardziej pracochłonnymi a mniej kapitałochłonnymi oraz stosowaniem myszyn i urządzeń mniej nowoczesnych, które jednak także pozwalają na produkcję wyrobów dobrej jakości. W krajach rozwijających się często montowane są maszyny i urządzenia na których zaniechano produkcji w krajach uprzemysłowionych[26]. Niezwykle intensywne wykorzystanie tych maszyn[27] pozwalało osiągać maksymalne korzyści przy danym poziomie płac.

W latach siedemdziesiątych wiele krajów Trzeciego Świata dynamicznie rozwijających włókiennictwo, zaczęło w większym stopniu stosować coraz nowocześniejsze maszyny i urządzenia, zwłaszcza w branżach, w których, postęp techniczny był najszybszy. Można jednak stwierdzić, że pomimo zachodzącego postępu w technice koszty siły roboczej były nadal decydującym elementem w kosztach produkcji i odgrywały podstawową rolę przy wyborze miejsca

---

[23] Jakość wyrobów włókienniczych produkowanych przy użyciu starego parku maszynowego w zasadzie nie różni się od jakości wyrobów wytwarzanych przy pomocy najnowocześniejszych maszyn.

[24] Możliwości substytucji pracy żywej pracą uprzedmiotowaną są w przemyśle tekstylnym bardzo duże, co analizuje J. Szosland — *Techniczne uwarunkowania zmniejszenia zatrudnienia*, mat. z konferencji „Rola czynnika ludzkiego w kształtowaniu zdolności produkcyjnej przemysłu lekkiego", Łódź 1979. Stwierdza on, że optymalizacja warunków wytwarzania może prowadzić nawet do produkcji włókienniczej w systemie okresowo bezzałogowym, czy też z okresowo zwiększonymi normami obsługi.

[25] We Francji w połowie lat siedemdziesiątych wartość nakładów kapitałowych na 1 zatrudnionego we włókiennictwie przekroczyła 100 tys. franków i była wyższa niż np. w przemyśle samochodowym czy elektrycznym (V. Prévot, *op. cit.*, s. 36).

[26] Niektóre branże, np. przędzalnictwo bawełny czy przemysł czesankowy wymagają jednak niezależnie od miejsca produkcji stosowania względnie nowoczesnych i drogich maszyn.

[27] W 1972 r., w Egipcie maszyny przędzalnicze pracowały średnio 8400 godz. rocznie, czyli prawie bez przerwy, w Korei Płd. — 7905 godz., w Hongkongu — 8160 godz. i na Taiwanie — 7200 godz. (M. Battiau, *op. cit.*, s. 396—397). Dla porównania w 1969 r. średni czas pracy wrzecion wynosił w CSRS — 3300 godz. rocznie, na Węgrzech — 6252 godz. a w ZSRR — 5525 godz. (*Marketingova studie o textilnym trhu SSSR a zemi RVHP*, Centrotex, Praha 1971, s. 10).

lokalizacji, a kraje rozwijające się były z tego punktu widzenia bardzo atrakcyjne. Dodatkowo produkcja włókiennicza w wielu z nich reprezentowała także craz wyższy poziom techniczny.

Inna przyczyna zachodzących przemian tkwi w rozkładzie przestrzennym produkcji włókien, a raczej w szczególnej roli jaką obecnie odgrywa czynnik bazy surowcowej w lokalizacji produkcji tekstylnej. Wprawdzie transport surowców włókienniczych, nawet na znaczne odległości, nie przedstawia (i zresztą nigdy nie przedstawiał) żadnego problemu z ekonomicznego punktu widzenia, lecz w przypadku włókien naturalnych, ich ograniczonej produkcji i niedoboru na rynkach światowych, coraz istotniejszy staje się dostęp do źródeł surowca. Dostęp ten ułatwia posiadanie krajowej bazy włókien naturalnych.

Pomimo postępującej chemizacji, podstawowym surowcem w przemyśle tekstylnym nadal pozostała bawełna[28]. Rozkład przestrzenny produkcji bawełny stawia w uprzywilejowanej sytuacji kraje Trzeciego Świata. Produkcja tego włókna, przy poparciu państwa, rośnie w wielu słabo rozwiniętych krajach Azji, Afryki i Ameryki Łacińskiej, a pośród dotychczasowych potentatów branży bawełnianej tylko niektóre kraje były jednocześnie producentami bawełny. Dzięki odpowiedniej polityce promującej przerób bawełny na miejscu, posiadanie krajowej bazy surowcowej umożliwia i stymuluje powszechny rozwój przetwórstwa bawełny w krajach nieuprzemysłowionych.

Produkcja wyrobów lnianych zawsze była silnie związana z miejscem produkcji surowca, który tylko w niewielkim stopniu wchodził do wymiany międzynarodowej, co warunkowało i warunkuje egzystencję tej branży przede wszystkim w krajach nadbałtyckich.

Także na kierunki przemieszczeń przetwórstwa wełny miał wpływ rozkład przestrzenny produkcji surowców. Ograniczony do małej liczby regionów szybki rozwój produkcji branży wełnianej w krajach Trzeciego Świata to wynik tego, że niewiele spośród nich dysponuje własną bazą surowcową, zaś do grona czołowych producentów wełny należą liczne kraje uprzemysłowione.

Równocześnie następuje coraz większe upowszechnienie i rozproszenie produkcji włókien chemicznych. Produkcja włókien syntetycznych, która jeszcze na początku lat sześćdziesiątych była całkowicie zdominowana przez kraje wysoko rozwinięte, zaczyna się coraz bardziej rozwijać w Krajach Trzeciego Świata, które dopiero niedawno przystąpiły do realizacji zadania uprzemysłowienia własnych gospodarek, między innymi przez rozwój włókiennictwa. Niektóre z nich reprezentują już taki poziom ekonomiczny, że możliwy jest rozwój bardziej skomplikowanych gałęzi przemysłu, do których niewątpliwie należy przemysł chemiczny. Podjęcie, zwłaszcza w krajach Ameryki Łacińskiej i Azji Południowo-Wschodniej, produkcji włókien chemicznych stanowi czynnik ułatwiający i stymulujący dalszy rozwój przemysłu tekstylnego. Należy zauważyć, że pomimo rozprzestrzeniania się produkcji włókien syntetycznych na świecie, kraje wysoko uprzemysłowione nadal pozostały największymi ich wytwórcami,

[28] Zagadnienie zmieniającej się roli poszczególnych surowców w przemyśle włókienniczym, także w ujęciu przestrzennym, zostało omówione w artykule T. Marszała — *Zmiany w strukturze przetwórstwa surowców włókienniczych na świecie*, Acta Univ. Lodz., Folia Geogr., w druku.

co wobec rosnącego znaczenia tej grupy włókien i postępujących procesów intertekstylizacji wpływa z kolei na wolniejsze przenoszenie się włókiennictwa do tych krajów Trzeciego Świata, które nie rozwinęły jeszcze produkcji włókien chemicznych i mają ograniczone możliwości ich importu. Tak więc w drugiej połowie XX wieku rozwój przemysłu tekstylnego wykazuje dość silny związek przestrzenny z ograniczoną produkcją surowców naturalnych a także produkcją włókien chemicznych.

Istotną rolę w przemieszczeniach włókiennictwa odegrały rynki zbytu. Wprawdzie odległość rynków od miejsca produkcji wyrobów ma niewielkie znaczenie, lecz w przypadku ograniczonych — wskutek prowadzonej przez wiele państw polityki handlowej — możliwości eksportu, posiadanie chłonnego krajowego rynku zbytu może być niezwykle istotnym czynnikiem ułatwiającym rozwój przemysłu tekstylnego. Ogromny niezaspokojony popyt na tanie wyroby bawełniane sprzyjał rozwojowi tej branży włókienniczej w krajach azjatyckich: Chinach, Pakistanie, Indiach, Turcji, Tajlandii czy Filipinach, a także Brazylii, Meksyku czy Egipcie. Z drugiej strony istnienie w krajach Europy Zachodniej i Ameryki Północnej znacznego rynku na drogie wyroby niektórych branż (np. wełnianej) oraz wyroby modne o wysokim standardzie, sprzyjało pozostawieniu tego rodzaju produkcji w tych krajach.

Wreszcie należy wspomnieć o dążeniu państw Trzeciego Świata do przyspieszonego rozwoju gospodarczego, którego punkt wyjścia ma stanowić rozwój włókiennictwa — gałęzi, która dzięki swoistym cechom technicznym i technologicznym doskonale spełnia rolę przemysłu inicjującego proces industralizacji[29]. Realizacji tego celu służyła odpowiednio prowadzona polityka gospodarcza, pozwalająca na zredukowanie importu, lepsze wykorzystanie miejscowych bogactw naturalnych i zmniejszenie bezrobocia[30]. Rządy wielu krajów Trzeciego Świata udzielały inwestorom pomocy kredytowej i prowadziły protekcyjną politykę celną[31], a także podejmowały inne kroki stymulujące rozwój produkcji surowców, wzrost inwestycji w przemyśle tekstylnym oraz rozwój produkcji i eksportu wyrobów włókienniczych. Także firmy amerykańskie, zachodnioeuropejskie i japońskie oraz niektóre kraje socjalistyczne dokonywały inwestycji zwłaszcza w przemysł bawełniany i włókien chemicznych w krajach rozwijających się na przykład przedsiębiorstwa RFN inwestowały w Togo i Kamerunie, Chiny — w Mali i Kongu, Japonia — w krajach azjatyckich: w Wybrzeżu Kości Słoniowej — firmy holenderskie, japońskie i amerykańskie.

---

[29] Kryteria wyboru gałęzi we wstępnej fazie industrializacji formułuje J. Kleer, zaliczając do nich: pracochłonną technikę produkcji, niewielkie nakłady na infrastrukturę, niski stopień kooperacji i tym samym skomplikowania produkcji, stosunkowo niewielkie wymogi w zakresie kwalifikacji pracowników oraz masowość produkcji (J. Kleer — *Drogi wyjścia z zacofania*, Warszawa 1974, s. 105—108). Problemem tym zajmuje się także m.in. J. Lisikiewicz — *Czynniki zmian strukturalnych w przemyśle* (w:) *Struktura produkcji przemysłowej. Metody badań i kierunki*, red. J. Lisikiewicz, Warszawa 1977, s. 35—36.

[30] Por. m.in. *L'industrialisation des pays d'outre-mer: l'industrie textile*, Industries et Travaux d'Outre-mer, t. 14, n° 146/1966, s. 9—13 oraz *Industrialisation of developing countries. Problems and prospects*, UNO, New York 1969.

[31] Por. *Annual report of the Bremen Cotton Exchange 1975*, Bremen Cotton Exchange, Bremen 1976.

O znaczeniu przemysłu włókienniczo-odzieżowego w gospodarce krajów Trzeciego Świata świadczy fakt, że udział tych gałęzi w całym przemyśle tych krajów w połowie lat siedemdziesiątych kształtował się średnio na poziomie 26%, a w niektórych sięgał nawet 40%, podczas gdy odpowiedni wskaźnik dla całego świata wynosił 13%[32].

Aby nie dopuścić do całkowitej likwidacji własnych przemysłów włókienniczych i skutków jakie mogły to za sobą pociągnąć, kraje wysoko rozwinięte broniły się przed zalewem tanich wyrobów tekstylnych z Hongkongu, Tajwanu czy Korei Płd. poprzez stosowanie barier celnych, różnego rodzaju taryf, kontyngentów itp.[33] W 1971 r. wspólna taryfa celna, zewnętrzna dla krajów EWG wynosiła średnio 15,2% dla wszystkich wyrobów włókienniczych (nie dotyczyło to krajów stowarzyszonych) w Japonii — 18,8%, a w USA — 32,6%. Jednak pomimo wielu utrudnień, dzięki zawieranym umowom międzynarodowym włókiennictwo krajów rozwijających się stopniowo uzyskiwało coraz lepszy dostęp na rynki krajów wysoko rozwiniętych[35]. Zawarte w 1973 r. w ramach GATT porozumienie dotyczące handlu wszystkimi wyrobami włókienniczymi — stanowiące pewnego rodzaju prolongatę porozumienia z 1962 r. dotyczącego handlu wyrobami bawełnianymi — zawierało wolę jego uczestników do faworyzowania rozwoju proeksportowego przemysłu tekstylnego w krajach Trzeciego Świata, ale takiego rozwoju, który nie dezorganizowałby rynków wewnętrznych państw Europy Zachodniej, Ameryki Północnej i Japonii[36] [37]. Wiele krajów rozwijających się miało ułatwiony dostęp na rynki zagraniczne dzięki zawieraniu umów dwustronnych, np. państwa stowarzyszone z EWG (m.in. Turcja i wiele państw afrykańskich) na rynki

[32] *Produkcja, konsumpcja, przemysł i handel surowcami i wyrobami włókienniczo-odzieżowymi na świecie*, ZPHZ Textilimpex, Łódź, 1976, 1976 s. 6. Istotną rolę handlu zagranicznego wyrobami włókienniczymi w gospodarce krajów rozwijających się podkreślają m.in. S. Humin i B. Wyszyńska — *Polska na międzynarodowym rynku włókienniczo-odzieżowym*, Warszawa 1972, rozdz. II 2.

[33] Jako przykład tego typu polityki można podać ogłoszenie przez rządy Belgii i Szwecji w 1977 r. programu pomocy, głównie finansowej, dla własnych producentów włókienniczych, zawierającego m.in. dodatkowe ograniczenia importu wyrobów gotowych (*Sytuacja koniunkturalna na rynku tkanin bawełnianych*, EIOW 21/78 Textilimpex, Łódź 1978, s. 2—4). Problem konkurencyjności europejskiego włókiennictwa w odniesieniu do produkcji tekstylnej w Trzecim Świecie porusza m.in. F. Fabian — *Les changes du textile européen face a la concurrence des pays a bas salaires*, Industrie Textile, Septembre 1973, s. 483—487.

[34] Por. Le Monde z 14 XI 1972 r.

[35] O działaniach mających na celu liberyzację handlu międzynarodowego wyrobami włókienniczymi i ograniczeniach w tym zakresie wspomina S. Humin i B. Wyszyńska, *op. cit.* rozdz. II. 5.

[36] To zastrzeżenie wynikało z roli, jaką w latach siedemdziesiątych nadal pełnił przemysł włókienniczy w gospodarkach wielu krajów uprzemysłowionych. Na przykład w 1976 r. we Włoszech gałąź ta zajmowała 3 miejsce wśród gałęzi przetwórczych pod względem zatrudnienia (10,4% ogółu zatrudnionych w przemyśle przetwórczym), 4 miejsce pod względem funduszu płac (8% krajowego funduszu płac), 5 miejsce pod względem wytworzonej wartości dodanej (7,8% w skali kraju), 7 miejsce pod względem inwestycji stałych (6,5% dochodu narodowego), (por. *Włoski przemysł włókienniczy*, Wiadomości z Włoch 2/1977, Biuro Handlowe Ambasady Włoskiej, s. 2).

[37] Porozumienie to wygasło w 1977 r. W czasie pertraktacji o jego przedłużenie importujące kraje EWG domagały się rewizji warunków tego porozumienia, powołując się na fakt, że rażący wzrost przewozu tekstyliów z krajów rozwijających się wpływał na wzrost bezrobocia. Według Komisji ds. Współpracy Ekonomicznej na rynkach krajów EWG w 1975 r. udział importowanych tkanin bawełnianych z krajów trzecich sięgał 40%, koszul męskich 54% itd. Porozumienie tek-

sześciu, a później dziewięciu krajów Europy Zachodniej[38]. Także USA do 1977 r. zawarły 18 dwustronnych umów w ramach Porozumienia Tekstylnego GaTT, z których 12 dotyczyło wyrobów wyprodukowanych z różnych surowców włókienniczych, zaś 6 wyłącznie artykułów bawełnianych[39].

W latach siedemdziesiątych grupa krajów rozwijających się dostarczyła do krajów wysoko uprzemysłowionych 48,5% całości ich importu włókienniczo — odzieżowego, przy czym na Hongkong, Koreę Płd. i Taiwan przypadało 65% ogólnego eksportu krajów Trzeciego Świata[40].

Działanie wszystkich wspomnianych czynników było silnym bodźcem do zmian w rozkładzie przestrzennym produkcji włókienniczej i kształtowania się nowego międzynarodowego podziału pracy. Rola poszczególnych czynników przedstawiła się różnie w poszczególnych branżach[41] i krajach, a o rozwoju, stagnacji lub spadku produkcji tekstylnej w danym kraju decydowała suma korzyści wypływających ze zmienionych uwarunkowań lokalizacji tej gałęzi przemysłu. Czynnikiem decydującym o przemieszczeniach była niewątpliwie siła robocza, a raczej różnice w jej cenie pomiędzy krajami uprzemysłowionymi a krajami Trzeciego Świata. W tych ostatnich prosperita włókiennictwa bazowała, podobnie jak w XIX w. w Europie, na niskich płacach i biedzie robotników.

Zachodzące w latach sześćdziesiątych — siedemdziesiątych przemieszczenia w produkcji tekstylnej, jak zaznaczono, nie zburzyły całkowicie starego układu przestrzennego przemysłu włókienniczego i nadal utrzymywała się silna pozycja tradycyjnych wielkich producentów, trwały charakter zachodzących zmian prowadził jednak w konsekwencji do dużych przeobrażeń na mapie światowego przemysłu tekstylnego. Istnieje całkiem realne niebezpieczeństwo, że w ramach kształtującego się nowego międzynarodowego podziału pracy włókiennictwo zostanie zdominowane przez kilka krajów zaliczanych do Trzeciego Świata. Taka tendencja się zarysowuje, ale nie jest pewne czy konkurencyjność takich nowych wielkich producentów i eksporterów wyrobów tekstylnych jak Hongkong, Taiwan czy Korea Płd. utrzyma się przez dłuższy czas. Konsekwencją rozwoju gospodarczego musi być rosnąca presja do podwyż-

---

stylne w ramach GATT prolongowano do 1981 r., ale na przykład, o ile w latach 1974—1977 dopuszczalne tempo wzrostu wwozu tkanin bawełnianych do krajów EWG z państw Trzeciego Świata wynosiło 6% rocznie, bo w latach 1978—1981 dopuszczalny był roczny przyrost na poziomie już tylko 0,5%, (por. m.in. *Sytuacja koniunkturalna..., op. cit.)*.

[38] Niektóre aspekty polityki handlowej krajów EWG w odniesieniu do państw Trzeciego Świata omawia P. Glain — dyrektor ds. stosunków międzynarodowych francuskiego syndykatu bawełnianego w *Les ventes d'articles textiles des pays d'Afrique associes a la Communaute ont progresse*, Afrique Industrie — Le Textil, 204, 1980, s. 55—60.

[39] *Rozwój przemysłu włókienniczego i odzieżowego w USA*, EIOW 23,77, Textilimpex, Łódź 1977, s. 4.

[40] *Produkcja, konsumpcja..., op. cit.*, s. 7.

[41] Najbardziej podatną branżą na przemieszczanie do krajów rozwijających się jest przemysł bawełniany, szczególnie odpowiadający kryteriom specjalizacyjnym dla wielu państw tej grupy (por. L. Wzientek — *Przemysł bawełniany Polski w latach 1971—1975 a struktura importu bawełny i produkcji bawełnianej* (maszynopis pracy doktorskiej w SGPiS, Warszawa 1975, rozdz. 1.2.1.)

szania płac. Przykładem może być tu Japonia, która w latach pięćdziesiątych opanowała światowe rynki włókiennicze a obecnie traci swoją pozycję[42]. Wydaje się, że przed światowym przemysłem włókienniczym zarysowuje się perspektywa dalszych przemieszczeń.

ТАДЕУШ МАРШАЛ

ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЙ В РАЗМЕЩЕНИИ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СТРАНАХ МИРА

Шестидесятые-семидесятые годы настоящего столетия принесли рост преобразований на карте мировой текстильной промышленности, проявлением чего было перемещение этой отрасли из высоко развитых стран в многие страны „третьего мира", а это привело к уменьшении степени территориальной концентрации производства. Причинами этих перемещений являются изменения условий международного разделения труда, специализации и локализации.

Основным вопросом была проблема рабочей силы. В индустриализованных странах возник недостаток рабочих рук в этой относительно мало привлекательной отрасли. Несмотря на разницы в производительности труда затраты живого труда в развивающихся странах часто формировались на многократно низшим уровне, чем в Северной Америке или Западной Европе. Вышеупомянутое направление перемещений было стимулировано, в частности, интенсивным использованием машиного парка в таких странах как Эгипет, Южная Корея, Гонконг или Тайвань. Большую роль сыграло также размещение производства отдельного текстильного сырья и изменения особенно в территориальном расположении промышленности химических волокон. Важным фактором способствующим развитию обрабатывающей промышленности волокон были существующие ёмкие внутренние рынки сбыта во многих слабо развитых странах.

Страны „третьего мира" стремились к реализации программы ускоренного экономического развития путём индустриализации, исходной точкой которой могло быть развитие особенно предрасположенной к этой цели текстильной отрасли. Этому способствовала как экономическая политика реализована правительствами этих стан, так и международное экономическое сотрудничество в рамках, в частности, IATT. Со второй, однако, стороны можно было заметить тенденции к некоторой охране внутренних рынков сбыта стран высоко развитых перед наводнением импортными товарами, что могло бы привести к полному уничтожению текстильной промышленности в этой группе стран.

Вышеуказанные перемещения на нарушили всей старой территориальной системы текстильной промышленности, однако, переработку волокон начало развиваться ряд стран „третьего мира", а некоторые из них (Южная Корея, Тайвань, Гонконг и др.) стали магнатами в текстильной промышленности. Указанные обусловленности преобразований могут приводить к выводу, что перед мировой текстильной промышленностью открываются перспективы дальнейших перемешений.

---

[42] Por. np. *Rynek tekstyliów i odzieży Japonii i jego perspektywy*, EIOW 24,77, Textilimpex, Łódź 1977.

TADEUSZ MARSZAŁ

CAUSE OF THE CHANGES IN THE TEXTILE INDUSTRY DISTRIBUTION IN THE WORLD

The changes on the map of the world fibre industry were intensified in 1960s—1970s what is reflected in a shift of this branch from the well developed countries to many countries of the Third World. That denoted, in turn, a decrease of spatial concentration of a production. The varying conditions of international division of labour, specialization and location were causes for these shifts.

The major problem was that of manpower. In the case of industrialized nations there was a pronounced shortege of labour in that relatively nonattractive branch of industry. Despite the difference in efficiency the cost of labour in the developing countries was often several times lower than in the case of North America or Western Europe. The outlined trends in spatial distribution were stimulated, among the others by unusually intensive exploitation of machinery in countries like Egypt, South Korea, Hong Kong or Taiwan. The distribution of production of patricular raw materials as well as changes in the spatial distribution of the chemical fibre industry were of crucial importance. The absorbing internal markets existing in many development of fibre processing industry.

As the Third World countries have been bound to achieve goals of the accelerated growth of economy programme by industrialization the textile branch of the industry was especially well suited as the starting base for the latter in its beginning stage. It was promoted both by the goverments of these countries as well as by the international cooperation like e.g. that in the framework of GATT. On the other hand, however, certain tendencies for protecting the internal markets could be observed in the developed contriesas the imports could result in total destruction of the fibre industries in theses group of countries.

The changes that took place did not result in total rearrangements of the old established spatial distribution of the fibre industry, however, the fibre processing has been undertaken and developed in numerous Third World countries, some of which like South Korea, Hong Kong, Taiwan and others became real powers in fibre processing and manufacturing. The outlined conditioning of changes enable us to assume that the world fibre industry is facing further changes in the future.

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LVIII, z. 3, 1986

BOLESŁAW KOWALSKI
BARTŁOMIEJ JAŚKOWSKI

Litologiczno-strukturalne uwarunkowania teras krioplanacyjnych na stokach masywu Łysej Góry w Górach Świętokrzyskich

Lithological and structural conditioning of the cryoplanation terraces on the slopes of the Łysa Góra massif in the Świętokrzyskie Mountains

Zarys treści. W pracy wykazano, że stoki masywu Łysej Góry w Górych Świętokrzyskich mają wyraźną schodową formę, związaną z obecnością sfosylizowanych teras krioplanacyjnych. Terasy te powstały w warunkach klimatu peryglacyjnego, głównie podczas zlodowacenia bałtyckiego, w miejscach kontaktu skał różnych pod względem właściwości petrograficznych i składu chemicznego oraz stopnia diagenezy. Rozwój tych form w pierwszym etapie związany był z selektywnym wietrzeniem i tworzeniem się podpokrywowych progów i spłaszczeń, później — z denudycyjnym zdzieraniem zwietrzeliny, dezintegracją blokową i opadaniem materiału z odpreparowanych skalnych progów. Stwierdzono, że niszczone w ten sposób progi ulegały cofaniu i były grzebane pod materiałem blokowym i blokowo-gruzowym. Wskazano ponadto na istnienie związków genetycznych i chronologicznych między terasami krioplanacyjnymi i peryglacyjnymi pokrywami wietrzeniowymi typu gołoborzy.

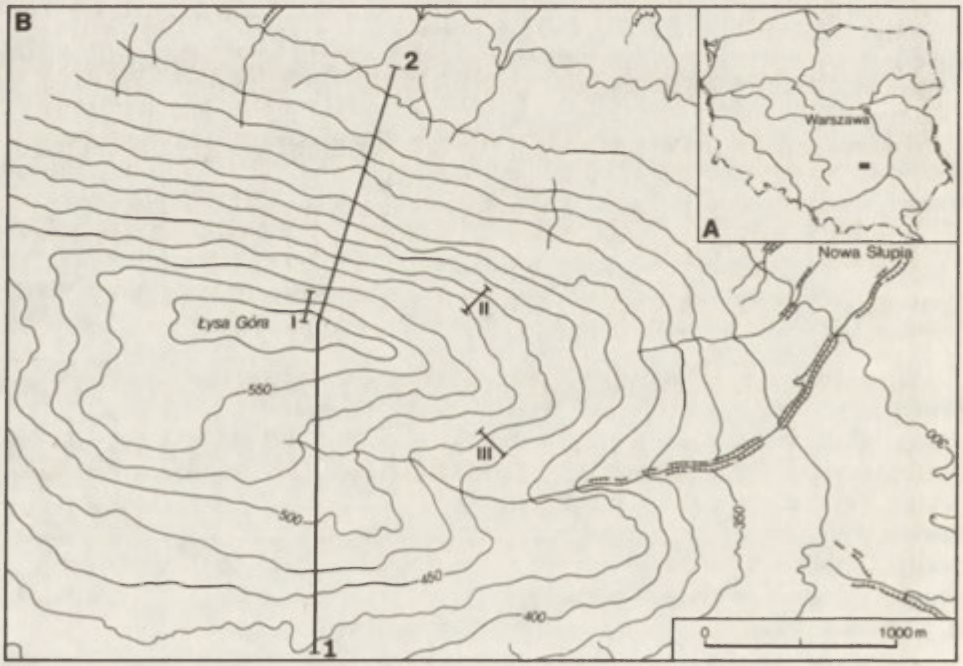
Wstęp

W rzeźbie stoków masywu Łysej Góry, który stanowi wschodni człon Pasma Łysogórskiego w Górach Świętokrzyskich, daje się zauważyć z jednej strony odbicie warunków litologiczno-strukturalnych, z drugiej zaś — procesów morfogenetycznych zmieniających się w ciągu trzecio- i czwartorzędu. Obok elementów trzeciorzędowej rzeźby, takich jak fragmentarycznie przetrwałe powierzchnie zrównania, występują tutaj powszechnie peryglacyjne formy rzeźby i pokrywy wietrzeniowe z okresu plejstoceńskiego. Na szczególną uwagę zasługują terasy krioplanacyjne, które w grupie peryglacyjnych form są jednym z ważniejszych elementów stokowej rzeźby.

Formy krioplanacyjne masywu Łysej Góry tworzą wyraźną rzeźbę schodową stoków, w dużym stopniu analogiczną do stoków modelowanych współcześnie w peryglacyjnych warunkach na Alasce (Eakin 1916, Jahn 1975). Zarówno klasyczne już obecnie prace o peryglacyjnej rzeźbie Pasma Łysogórskiego (Łoziński 1909, 1912), jak i nowsze (Kotański 1959, Koziński 1956, Klatka 1962), koncentrują się przeważnie wokół zagadnień pokryw wietrzeniowo-blokowych znanych pod nazwą „gołoborzy". Doskonała praca T. Klatki

(1962) szeroko omawia przestrzenne występowanie gołoborzy, ich strukturę i teksturę oraz genezę i wiek. Problem teras krioplanacyjnych, aczkolwiek sygnalizowany, nie jest przedmiotem zainteresowania autora tej pracy.

Terasy krioplanacyjne budziły i budzą nadal zainteresowanie wielu badaczy na świecie. Dobre ich przykłady opisane zostały w Związku badaczy na Radzieckim (Baszenina 1948, Bocz i Krasnow 1951, Demek 1968, Kaplina 1967, Czudek i Demek 1972), na Alasce (Eakin 1916, Wahrhaftig 1965), w Kanadzie (Bird 1967), w Wielkiej Brytanii i na Spitsbergenie (Waters 1962, Jahn 1961), w Czechosłowacji (Czudek i Demek 1961, 1968, 1970), w Niemczech (Hövermann 1953), na Węgrzech (Pinczes 1974) i w Mongolii (Pękala 1978). Opisy te sprowadzają się w większości do morfometrycznych charakterystyk i prób odtwarzania modelujących je procesów. Tylko nieliczni autorzy zmierzają do określenia litologiczno-strukturalnych warunków ich występowania (Jahn 1970, Pękala 1978), a zupełnie sporadyczne są próby określenia miejsca inicjowania się tych form na stoku (Demek 1969[ab], St-Onge 1969). Te problemy, w pełni kontrowersyjne na obecnym etapie badań, zostaną prześledzone na przykładzie masywu Łysej Góry (ryc. 1).



Ryc. 1. Obszar badań na tle Polski (A) i lokalizacja profilów teras krioplanacyjnych (I—III) oraz przekroju geologicznego (1—2) na stokach masywu Łysej Góry (B)
Study area against the background of the map of Poland (A), location of the cryoplanation terrace profiles (I—III), and location of the geological cross-section (1—2) on the slopes of the Łysa Góra massif (B)

Tektonika i litologia masywu Łysej Góry

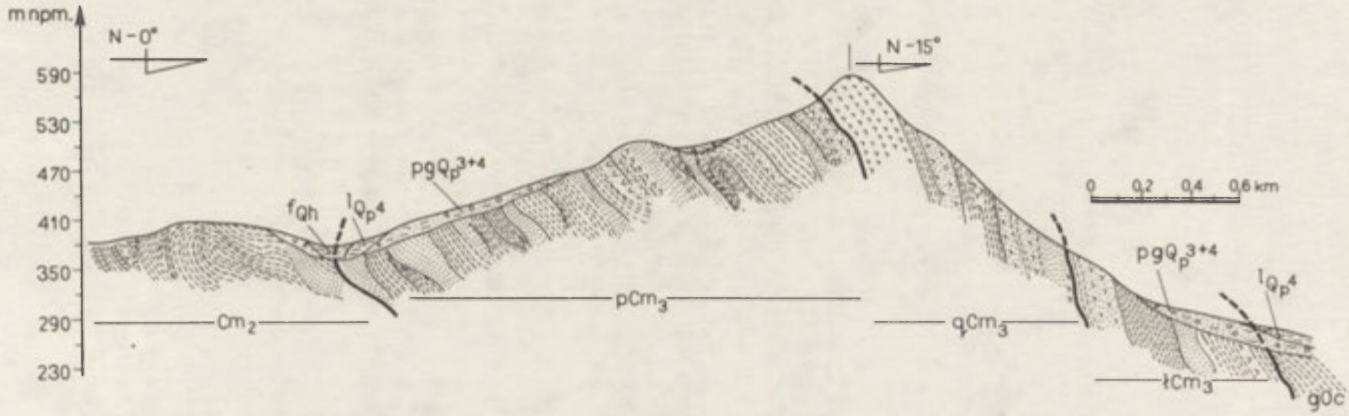
Pasmo Łysogórskie w całości, a więc i w badanym masywie Łysej Góry, pokrywa się z osią asymetrycznego fałdu Łysogórskiego w rozumieniu J. Czarnockiego (1957). P. Filonowicz (1968) uważa ten fałd za typową skibę, przemieszczoną z północy na południe, gdzie niezgodnie kontaktuje z osadami dewonu synklinorium kielecko-łagowskiego, tworząc linię nasunięcia łysogórskiego. W jądrze tej formy, poczynając od południa, występują warstwy kambru środkowego, w jej części osiowej i północnej — warstwy kambru górnego (ryc. 2). W peryferycznych strefach po północnej stronie masywu Łysej Góry, występują stratygraficzne ogniwa dewonu, syluru i ordowiku.

Osadowy kompleks środkowego kambru wiąże się z południową strefą podstokową masywu Łysej Góry. Występuje odsłonięty na powierzchni w rejonie wsi Bartoszowiny oraz Huta — Koszary. Są to przeważnie piaszczyste i kwarcytowe łupki, przewarstwiane łupkami ilastymi i mułowcami, iłem, czasem szarogłazami. Powyżej tej serii zalegają kwarcyty[1] zlewne, płytowe o grubości warstw do 14—20 cm. W obrazie makroskopowym mają ślady silnego uszczelinienia ciosowego i wietrzeniowego. J. Czarnocki (1919) utrwalił je w literaturze pod nazwą „kwarcytów ruinowych". Pośród tych kwarcytów spotyka się cienkie wkładki piaszczysto-kwarcytowe i ilasto-mułowcowe łupków płytkowych.

Kompleks osadów środkowokambryjskich wykazuje silne zaburzenie z upadem warstw do 85° przeważnie na północ. Jedynie w obrębie stwierdzonych tu małych antyklin i synklin, upady warstw sporadycznie skierowane są na południe (ryc. 2). Może to być wskaźnikiem bliskości wspomnianej linii nasunięcia łysogórskiego.

Pozostałą część masywu Łysej Góry, w której występują już krioplanacyjne terasy, budują osady górnego kambru. W obrębie tych osadów wyróżniono trzy nieco odmiennie wykształcone kompleksy skalne. Dolny kompleks skalny związany jest ze środkowym i górnym odcinkiem południowego stoku i występuje na wysokości 380—560 m npm. Odznacza się on dużą zmiennością litologiczną — są to przede wszystkim piaskowce, kwarcyty i łupki z wkładkami iłów, mułowców oraz zlepieńców. Występujące w spągu tego kompleksu odporne, gruboławicowe kwarcyty o zlewnej strukturze, rysują się w morfologii stoku wyraźnymi stromościami. Ponad kwarcytami zalegają piaskowce i łupki przewarstwiane iłami. Seria ta pokrywa się z kolei na stoku z wyraźnymi morfologicznymi spłaszczeniami. Wyżej występują ponownie odporniejsze na niszczenie płytowe i gruboławicowe kwarcyty i piaskowce z wciśniętymi pakietami ilasto-mułowcowych łupków. Kwarcyty te mają typowo zlewną strukturę. Udział w nich kwarcu (tab. 1), podobnie jak w kwarcytach Wiśniówki Małej (Kamiński i Kubicz 1962), sięga ponad 98%.

[1] Pod pojęciem „kwarcyty" autorzy rozumieją kambryjskie piaskowce kwarcytowe na terenie Pasma Łysogórskiego, przypominające składem chemicznym i cechami fizycznymi kwarcyty pochodzenia metamorfologicznego.



Ryc. 2. Przekrój geologiczny na linii 1—2 przez masyw Łysej Góry w Górach Świętokrzyskich

Kambr środkowy: Cm_2 — łupki, ily, kwarcyty i szarogłazy; kambr górny: pCm_3 — piaskowce, kwarcyty i łupki z wkładkami iłów i zlepieńców; qCm_3 — kwarcyty z wkładkami piaskowców — kwarcyty łysogórskie; $łCm_3$ — łupki z wkładkami piaskowców i mułowców — warstwy mąchocickie; ordowik górny: gOc — łupki graptolitowe; zlodowacenie środkowopolskie i bałtyckie: $^{pg}Qp^{3+4}$ — peryglacjalne osady gruzowo-gliniaste; zlodowacenie bałtyckie: $^{l}Qp^{4}$ — lessy; holocen: ^{f}Qh — osady dolinne w ogólności

Geological cross-section 1—2 of the Łysa Góra massif in the Świętokrzyskie Mts

Middle Cambrian: C_{n2} — shales, clays, quartzites and graystones; Upper Cambrian: pCm_3 — sandstones, quartzites and shales with clay and conglomerate intercalations; qCm_3 with sandstone intercalations — Łysogóry quartzites; $łCm_3$ — shales with sandstone and mudstone intercalations — Machocice layers; Upper Ordovician: gOc — graptholite shales; the Central Poland and Baltic glaciations $^{pg}Qp^{34}$ — periglacial debris-loamy deposits; Baltic glaciation: $^{l}Qp^{4}$ — loesses; Holocene: ^{f}Qh — valley deposits in general

Tabela 1

Uproszczony skład chemiczny i cechy fizyczne kwarcytów z Łysej Góry w Górach Świętokrzyskich

Nr profilu	Próbka	Głębokość pobrania próbki (m)	Miejsce pobrania próbki	Zawartość składników (% wag)		Charakter petrograficzny i strukturalny skały
				SiO_2	Al_2O_3	
1	2	3	4	5	6	7
I	a	0,85	Załom górny najwyższego progu terasy krioplanacyjnej	99,46	0,13	Kwarcyty zlewne i płytowe o drobnej laminacji, pocięte systemem krzyżujących się ciosów tworzących kostkową podzielność skały; spoiwo krzemionkowe
	b	1,20	Spłaszczenie u podstawy środkowego progu terasy krioplanacyjnej	94,88	3,24	Kwarcyty cienkopłytowe z przewarstwieniami łupków, wkładkami iłów i mułowców w stropie rozsypujące się na płytkowy gruz; spoiwo krzemionkowe i ilasto-mułowcowe
	c	2,00	Kumulacja najniższego progu terasy krioplanacyjnej	98,25	0,76	Kwarcyty płytowe, laminowane, silnie uszczelnione, brak wkładek ilasto-mułowcowych; spoiwo krzemionkowe
II	a	0,60	Kulminacja najwyższego progu terasy krioplanacyjnej	98,90	0,64	Kwarcyty płytowe o niewyraźnej laminacji, spękane i rozsypujące się w stropie na romboedryczne bloki; spoiwo krzemionkowe
	b	1,60	Spłaszczenie u podstawy górnego progu terasy krioplanacyjnej	92,70	3,76	Kwarcyty płytowe z przewarstwieniami łupków ilasto-mułowcowych i mułowców, w stropie spękane; spoiwo krzemionkowe i ilasto-mułowcowe
	c	0,70	Kumulacja najniższego progu terasy krioplanacyjnej	99,22	0,12	Kwarcyty płytowe o niewyraźnej laminacji, spękane, ze śladami blokowego rozpadu w stropie; spoiwo krzemionkowe
III	a	0,55	Załom górny najwyższego progu terasy krioplanacyjnej	99,46	0,17	Kwarcyty masywne przewarstwione kwarcytami płytowymi, silnie spękane; spoiwo krzemionkowe
	b	2,05	Spłaszczenie terasy krioplanacyjnej w koronie jęzora kongeliflukcyjnego	96,08	2,83	Kwarcyty płytowe z czerwonymi wkładkami ilastymi, silnie spękane w stropie, rozsypliwe; spoiwo krzemionkowe i ilasto-mułowcowe

Są one pocięte systemem szczelin ciosowych, co w zimnym peryglacyjnym klimacie warunkowało ich blokowy rozpad i tworzenie się pokryw gruzowo — blokowych i blokowych. Podobnie jak w osadach środkowego kambru i tu stwierdzono, na wysokości 470—500 m npm., ślady występowania antykliny i synkliny o zredukowanych jądrach.

Partię szczytową i północny stok masywu Łysej Góry budują górnokambryjskie skały środkowego kompleksu. Reprezentowany jest on generalnie przez łysogórskie kwarcyty z wkładkami piaskowców i podrzędnie łupków. Łysogórskie kwarcyty stanowią tutaj podstawową masę skalną. Są one gruboławicowe, masywne, przewarstwiane gdzieniegdzie kwarcytami płytowymi. Łączna ich miąższość dochodzi do 50 m. Tworzą na stoku po stronie południowej szczytu Łysej Góry dość wyraźny, stromy stopień morfologiczny z pokrywą blokową. Sam szczyt budują kwarcyty płytowe, jasnoszare o miąższości do 20 m. Pośród tych kwarcytów występują wkładki czerwonych lub żółtych iłów o grubości warstewek do kilkunastu centymetrów.

Poniżej omówionych kwarcytów odsłaniają się na północnym stoku kwarcyty płytowe o zabarwieniu jasnoszarym. Są one zlewane, rzadziej gruboławicowe, ale zawsze pocięte systemem ciosowych spękań. Z występującymi w ich obrębie przewarstwieniami piaskowców, łupków czasem iłów i mułowców związane są łagodne odcinki stoków w postaci wyraźnych morfologicznych spłaszczeń. Spłaszczenia te pokryte są we wszystkich analizowanych przypadkach gruzowo-gliniastym materiałem zwietrzelinowym. Do kwarcytów zaś nawiązują strome stokowe progi, powleczone blokowo-gruzową zwietrzeliną. T. Klatka (1962) zidentyfikował trzy takie progi na stoku północnym oraz dwa na południowym.

Trzeci kompleks górnokambryjskich osadów występuje w podstawie północnego stoku Łysej Góry i sięga maksymalnie do 380 m npm. Są to przeważnie łupki z przewarstwieniami piaskowców, piaskowców kwarcytowych i mułowców. Kompleks tych osadów w nomenklaturze P. Filonowicza (1968) nosi nazwę „serii mąchocickiej". W kierunku północnym kryje się on pod różnorodne utwory czwartorzędowe, a dalej — pod osady górnego ordowiku. Ordowik reprezentowany jest tutaj przez graptolitowe łupki oraz łupki z wkładkami margli i mułowców.

W budowie masywu Łysej Góry osady środkowego i górnego kambru mają typowo monoklinalną budowę, związaną z upadem warstw na północ rzędu 40—85%. Południowy stok jest zatem anaklinalny, ponieważ jego powierzchnia opada w kierunku przeciwnym do nachylenia warstw i ścina je dyskordantnie. Północny stok jest z kolei kataklinalny, nachylony zgodnie z kierunkiem zapadania warstw. Nachylenie to jest jednak mniejsze od kąta upadu warstw, w związku z tym powierzchnia stokowa jest również dyskordantna.

Obydwa, środkowo- i górnokambryjskie ogniwa od strony wschodniej masywu Łysej Góry, obcięte są w rejonie Nowej Słupi systemem poprzecznych uskoków, z których najważniejszy jest uskok Rudek. Wzdłuż tej dyslokacji wschodnia część łysogórskiego fałdu została przesunięta na południe. Spowodowało to morfologiczne wyizolowanie z tej jednostki Pasma Łysogórskiego masywu Łysej Góry.

Charakterystyka morfologiczna teras krioplanacyjnych

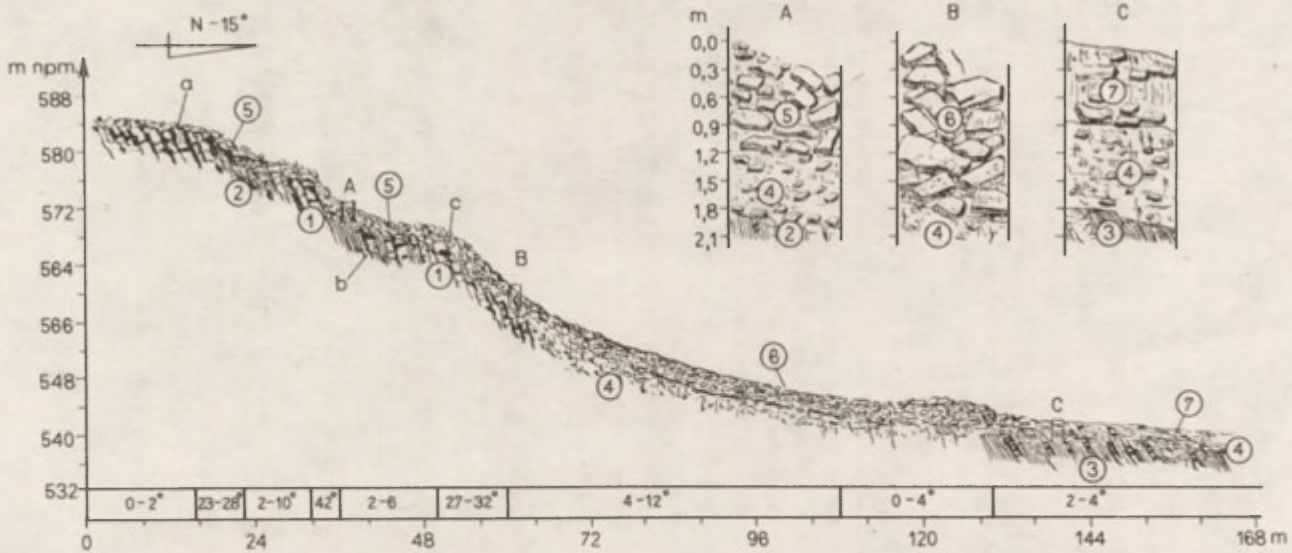
Terasy krioplanacyjne występują zarówno na północnych jak i południowych stokach masywu Łysej Góry. Stwierdzono je również na wschodnim stoku, opadającym w kierunku Nowej Słupi. Jest regułą, że wyrazistość morfologiczna tych teras na północnym stoku jest większa niż na stokach o innej ekspozycji. We wszystkich przypadkach tworzą jednak mniej lub bardziej wyraźny schodowy profil stoku i generalnie nawiązują do najwyższych poziomów gołoborzy; spotyka się je także poniżej i powyżej tych gołoborzy.

Od północnej strony sterasowany krioplanacyjnie odcinek stoku zaczyna się mniej więcej na wysokości 400—420 m npm. Jego odpowiednik od południowej strony zalega o blisko 50 m, natomiast od wschodniej strony o 40—60 m wyżej. Niezależnie od ekspozycji stoku terasy krioplanacyjne sięgają niemal grzebietowej kulminacji Łysej Góry.

Każda stwierdzona tutaj terasa krioplanacyjna składa się z dwu głównych części. Część górna stanowi bardziej stromy odcinek stoku, będący odpowiednikiem mrozowego klifu *(frost-riven cliff)*. M. Klimaszewski nazywa ten klif progiem, który w pierwotnej postaci był stromą skalną ścianą. Obecnie nie występuje nigdzie w takiej postaci, ponieważ grzebią go mniej lub bardziej miąższe pokrywy blokowe bądź blokowo-gruzowe, a w dolnych odcinkach gliniasto-gruzowe lub mułkowe. Część druga poniżej klifu tworzy odcinek stoku o mniejszym nachyleniu, będący właściwą terasą krioplanacyjną. Terasa ta u podstawy klifu jest często nadbudowana grawitacyjnym materiałem blokowym, dalej zaś — powleka ją kongeliflukcyjna, gliniasto-gruzowa bądź gliniasta pokrywa.

Pełnej charakterystyki teras krioplanacyjnych na stokach Łysej Góry dokonano na wybranych przykładach. Na północnym stoku wybrano potrójny system stopni tuż na zachód od wieży telewizyjnej, położonej w pobliżu kulminacji wzniesienia (ryc. 1 i 3). Podstawa dolnego topnia w tym systemie poprzedzona jest wyraźnym spłaszczeniem na wysokości 540 m. W górę stoku do wysokości około 585 m npm., pojawiają się trzy progi, które rozdzielone są kolejnymi terasowymi spłaszczeniami. Różnica wysokości między dolnym płaszczeniem a kulminacją górnego progu wynosi około 45 m. Jest regułą, że wysokość poszczególnych progów i szerokość tworzących im spłaszczeń w górę stoku maleją. Dolny próg o maksymalnym nachyleniu do 32° ma wysokość względną około 29 m, spłaszczenie tworzące jego podstawę osiąga szerokość do 96 m i nachylenie w granicach 12—2°. Środkowy próg o wysokości względnej do 10 m ma nachylenie w górnym odcinku do 42°. Towarzyszące mu spłaszczenie nie przekracza szerokości 16 m i nachylenia 6—2°. Górny próg zaś jest najsłabiej rozwinięty. Jego wysokość względna dochodzi zaledwie do 5 m, natomiast nachylenie mieści się w granicach 23—28°. Spłaszczenie rozwinięte u jego podstawy tworzy listwę szeroką na 8 m i nachyloną 10—20°.

Przedmiotem analizy na stoku północno-wschodnim był system teras krioplanacyjnych ograniczony poziomicami 488—504 m (ryc. 4). Złożony on jest z dwóch progów, z których niższy ma zaledwie 2 m wysokości przy nachyleniu około 21°. Wyższy próg osiąga wysokość 10 m i jest nachylony w jednym

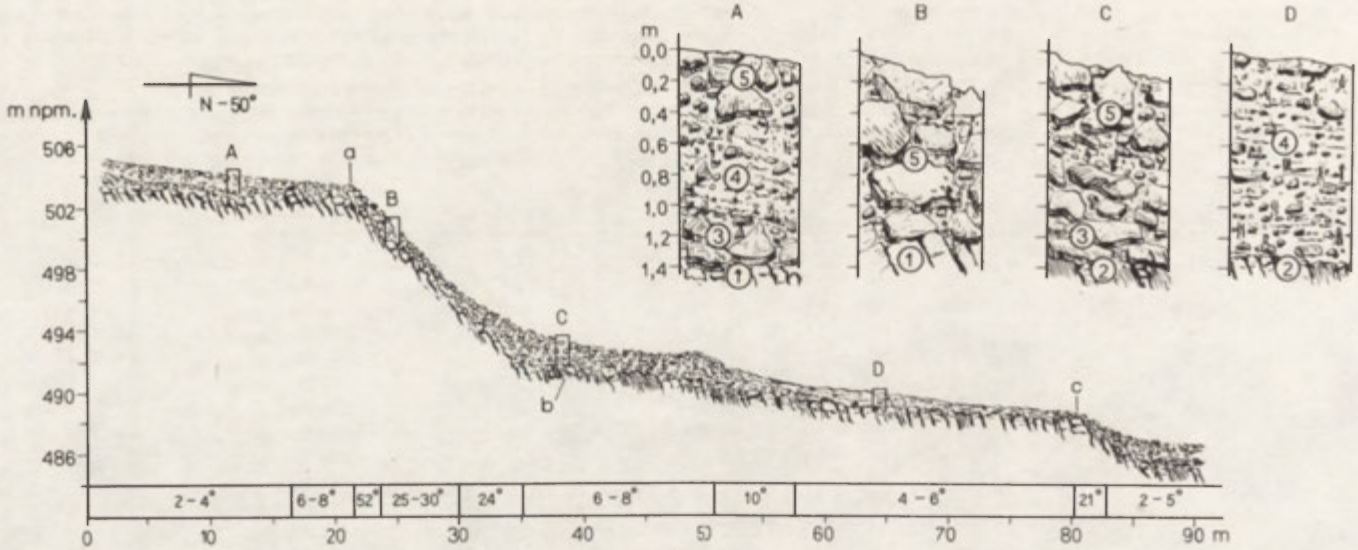


Ryc. 3. Profil podłużny terasy krioplanacyjnej na stoku o wystawie północnej w masywie Łysej Góry

1 — kwarcyty łysogórskie w stropie zwietrzałe, 2 — kwarcyty z przewarstwieniami łupków i mułowców; 3 — łupki i mułowce z przewarstwieniami kwarcytów w stropie zmurszałe; 4 — zwietrzelina gliniasto-gruzowa, smugowana skośnie; 5 — blokowo-gliniaste pokrywy zwietrzelinowe kwarcytów łysogórskich; 6 — bloki kwarcytowe, w spągu próżnie międzyblokowe wypełnione substancją ziemisto-organiczną; 7 — utwory lessopodobne bezstrukturalne z blokami ostrokrawędzistych kwarcytów; A—C — profile wkopów i ich lokalizacja na profilu podłużnym; a—c — miejsca pobrania próbek do analizy składu chemicznego

Longitudinal prifile of the cryoplanation terrace on the N-facing slope in the Łysa Góra massif

1 — Łysa Góra quartzites weathered at the upper face; 2 — quartzites with shale and mudstone intercalations; 3 — shales and mudstones with quartzites intercalations desintegrated in the upperface; 4 — loamy-debris waste mantle stripped obliquely; 5 — blocky-loamy waste mantle of the Łysa Góra quartzites; 6 — quartzite blocks at the lower face the interblock gaps filled with earth-organic substance; 7 — loess-like deposits, structureless, with blocks of the sharpedged quartzites; A—C — pit profiles and their locations in the longitudinal profile; a—c — sites of sampling of the rocks for chemical composition analysis

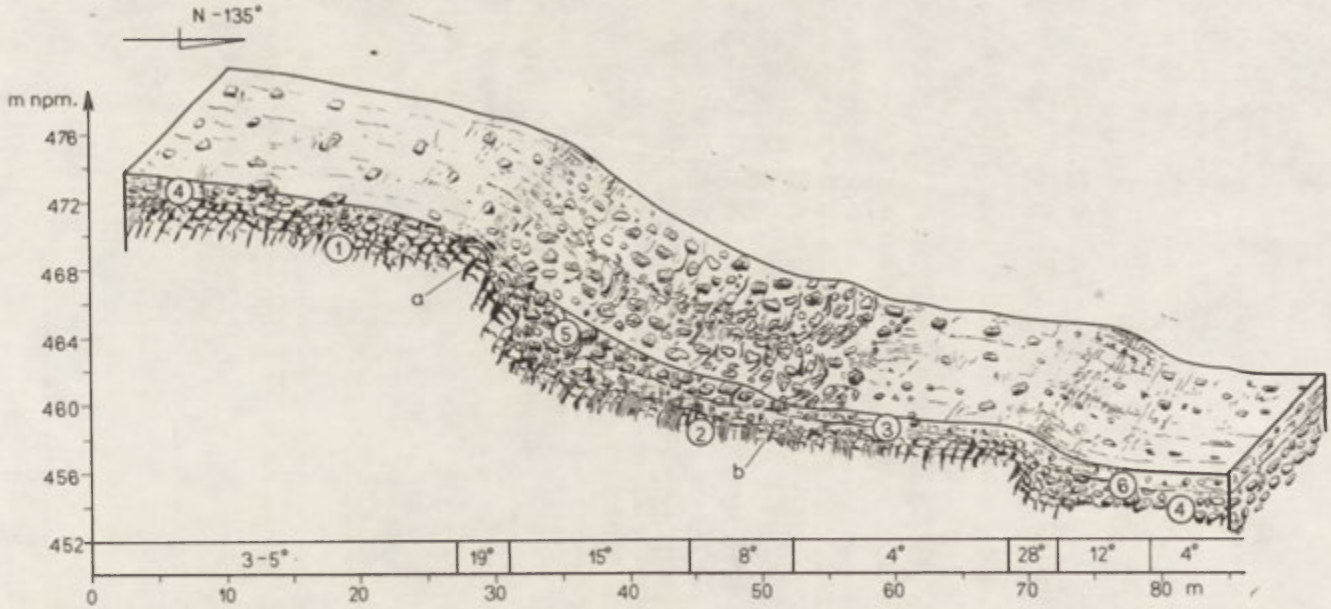


Ryc. 4. Profil podłużny terasy krioplanacyjnej na stoku o wystawie północno-wschodniej w masywie Łysej Góry

1 — kwarcyty łysogórskie w stropie zwietrzałe; 2 — kwarcyty z przewarstwieniami łupków i mułowców, 3 — zwietrzelina blokowo-gruzowa kwarcytów zalegająca *in situ*; 4 — materiał gruzowo-piaszczysto-mułkowy, namyty; 5 — zwietrzelina blokowo-gruzowa kwarcytów ze śladami grawitacyjnego przemieszczania; A—D — profile wkopów i ich lokalizacja na profilu podłużnym; a—c — miejsca pobrania próbek skały do analizy składu chemicznego

Longitudinal profile of the cryoplanation terrace on the N—E — facing slopes in the Łysa Góra massif

1 — Łysa Góra quartzites weathered at the upper face; 2 — quartzites with shales and mudstone intercalations; 3 — blocky-debris waste mantle of quartzites in situ; 4 — debris-sandy-silty material, illuvated; 5 — block-debris waste mantle of quartzites with traces of gravitational transportation: A—D pit profiles and their location in the longitudinal profile; a—c sites of sampling of rocks for the chemical composition analysis



Ryc. 5. Blokdiagram terasy krioplanacyjnej na stoku o wystawie południowo-wchodniej w masywie Łysej Góry

1 — kwarcyty płytowe ze śladami odgięć wietrzejących warstw przy powierzchni stoku; 2 — kwarcyty z przewarstwieniami łupków i mułowców; 3 — gliniasto-gruzowe utwory ze smugowaniem zgodnym z nachyleniem stoku; 4 — blokowo-gruzowo-gliniaste utwory ze śladami grawitacyjnego przemieszczania; 5 — pokrywy blokowe kwarcytów z domieszką materiału gliniasto-gruzowego; 6 — materiał gruzowo-piaszczysto-mułkowy. namyty; a—b — miejsce pobrania próbek skały do analizy składu chemicznego

Block-diagram of the cryoplanation terrace on the S—E — facing slope in the Łysa Góra massif

1 — quartzites; 2 — quartzites with shale and mudstone intercalations; 3 — debris-loamy deposits with stripping according to the slope gradient; 4 — block-debris-loamy deposits with traces of gravitational transportation; 5 — block covers of the quartzites with loamy-debris material; 6 — debris-sandy-silty material. illuvated; a—b — sites of sampling of rocks for the chemical composition analysis

punkcie 56°, przeciętnie zaś 25—30°. U podstawy obydwu progów rozpościerają się listwy wyraźnych spłaszczeń o malejącym w dół stoku kącie nachylenia od 8° u podstawy tych progów do 2° na ich peryferiach.

Kolejny, również dwustopniowy system terasowy rozpatrzono na stoku południowo-wschodnim (ryc. 5). Jest on bardziej zaawansowany w rozwoju i przez to mniej wyraźny w morfologii niż terasy omawiane wyżej. Jego położenie nad poziomem morza wyznaczają wysokości 456 i 474 m. Wysokości względne kolejnych progów wynoszą 2 i 16 m, nachylenie zaś — 28 i 19°. Spłaszczenia, w które przechodzą stopniowo progi mają nachylenie rzędu 15—4° i 12—4° przy szerokości nie przekraczającej 30 m.

Omawiane terasy krioplanacyjne, szczególnie ich progi, aczkolwiek są linijnymi elementami rzeźby, nie mają na stokach masywu Łysej Góry nieprzerwanej ciągłości. Składają się z mniej lub bardziej wyraźnych, kilkudziesięciometrowych odcinków pooddzielanych stokiem, gdzie na szerokości nierzadko 200—400 m nie ma żadnych śladów występowania tych form. Stok reprezentuje tu formę zaawansowaną w rozwoju, będącą na etapie profilu wyrównanego. Większy stopień rozbicia ciągłości progów i szersze dzielące je odcinki stoku o profilu wyrównanym, spotyka się częściej od strony południowej niż północnej masywu Łysej Góry. Świadczy to o asymetrycznym rozwoju procesów krioplanacyjnych i w ogóle procesów stokowych. Stoki o wystawie południowej miały warunki częstszego i głębszego odmarzania, co sprzyjało grawitacyjnemu odprowadzaniu zwietrzeliny i spłukiwaniu powierzchniowemu oraz wietrzeniu odsłanianego w ten sposób w progach podłoża skalnego. Nieco inne warunki dynamiczne miały stoki północne — śnieg zalegał na nich dłużej i krótszy był okres sprzyjający jego topnieniu, przez to warunki funkcjonowania procesów stokowych były gorsze.

Charakterystyka pokrywy zwietrzelinowej

Wszystkie omawiane terasy krioplanacyjne pokryte są zwietrzelinowym materiałem, blokowo-gruzowym bądź gruzowo-gliniastym, rzadziej gliniastym. Miąższość tych pokryw oraz ich cechy strukturalno-teksturalne w obrębie poszczególnych elementów teras są zróżnicowane (ryc. 3—5). Powyżej progów występuje zawsze bezpośrednio na spękanym kwarcycie zwietrzelina blokowo-gruzowa o miąższości do 1 m; nie wykazuje ona śladów przemieszczenia po stoku. Są to chaotycznie rozmieszczone głazy i okruchy skalne wybitnie ostrokrawędziste o średnicy do 0,5 m. Przestrzenie międzygłazowe wypełnia w znacznym stopniu ziemisty materiał drobnoziarnisty, ale nie ilasty. Pokryw tych na progach pokazanych na profilu I (ryc. 3) nie nadbudowuje inny materiał, tworzą one powierzchnię topograficzną stoku. Natomiast na progu udokumentowanym profilem II, ponad pokrywą blokową występuje gruzowo-piaszczysto-mułkowy materiał o wyraźnych śladach smugowania równoległego do powierzchni stoku (warstwa 3 we wkopie A na ryc. 4). Miąższość tego materiału mieści się w granicach od 0,4 do 1,0 m. Na progu pokazanym na profilu III pojawia się z kolei w stropie zwietrzeliny smugowany materiał gliniasto-gruzowy z pojedynczymi blokami

kwarcytów (wydzielenie 4 na ryc. 5). Powyżej tego materiału w przypadku profilu II spotkano ponownie zwietrzelinę blokowo-gruzową, tworzącą warstwę o grubości do 0,7 m (warstwa 3 we wkopie A na ryc. 4). Bloki skalne ułożone są tutaj w większości dłuższą osią równolegle do kierunku nachylenia stoku, co może wskazywać na udział procesów grawitacyjnych.

Łączna miąższość omawianych pokryw zwietrzelinowych, zalegających powyżej progu, rośnie w górę stoku. Na krawędzi progu jest ona najmniejsza, silnie zredukowana i nie przekracza 0,4—0,5 m. W pewnym oddaleniu od progu osiąga miąższość nawet ponad 2 m.

Próg i zaproże przechodzą ku dołowi w odcinek stoku pokryty zwietrzeliną o złożonej budowie. Skłon progu o spadku 19—42° (ryc. 3—5) nadbudowuje zwietrzelina blokowa o miąższości do 1,5 m. Miąższość tej zwietrzeliny rośnie w dół stoku w miarę zmniejszania się jego spadku. W spągu wykonanych wkopów, na głębokości 1,2—2,0 do 2,0—3,0 m, bezpośrednio na silnie nadwietrzałym i spękanym kwarcycie stwierdzono gliniasto-gruzowe utwory barwy szaro-żółtej bądź szarej (warstwa 2 na ryc. 3 i 5). Kwarcytowy gruz tkwiący w zwietrzelinie gliniastej ma średnice do 10—12 cm, rzadziej do 20 cm. Są to bezładnie rozrzucone okruchy skalne, w wielu przypadkach zmurszałe. Całość tej serii ma słabo widoczne ślady smugowania, naśladującego współczesną powierzchnię stokową. W przypadku wkopu B na ryc. 3 i 4, bezpośrednio na spękanym kwarcycie zalega seria zwietrzeliny blokowo-gruzowej. Zwietrzelina ta w innych częściach teras krioplanacyjnych nadbudowuje opisaną wyżej zwietrzelinę gliniasto-gruzową (wkop B na ryc. 3 i 5), tworząc na powierzchni skłonu progu dość zwartą i ciągłą pokrywę. W jej składzie występują wyłącznie ostrokrawędziste bloki kwarcytu o średnicy dochodzącej w sporadycznych przypadkach do 60—70 cm. Kształt większości analizowanych głazów wykazuje podobieństwo do przestrzennego kształtu sieci ciosowo-spękaniowej litych kwarcytów, obserwowanych w ostańcowej skałce obok klasztoru na Świętym Krzyżu. Znaczna ich część ułożona jest dłuższymi osiami zgodnie z kierunkiem spadku stoku, a kąt nachylenia tych osi w niektórych przypadkach jest mniejszy niż kąt nachylenia stoku. Obserwacje te potwierdzają spostrzeżenia T. Klatki (1962) o grawitacyjnym przemieszczaniu się tego materiału po stoku. Pochodził on z funkcjonujących wówczas progów (klifów) skalnych, gdzie wietrzenie blokowe stwarzało warunki do odpadania.

Pokrywy blokowe i blokowo-gruzowe na stromym skłonie progu nie mają w przestrzeniach międzyblokowych do głębokości 1,0—1,5 m żadnego wypełnienia (wykop B na ryc. 3). Dopiero poniżej tej głębokości spotyka się słabo upakowaną substancję zbliżoną konsystencją do rozłożonych szczątków roślinnych, w której spotyka się liście i igliwie drzew. Być może jest to, jak wskazuje T. Klatka (1962), materiał namyty z wyższych partii stoku. W części spągowej tych pokryw, pośród substancji organicznej, występuje domieszka drobnoziarnistego materiału skalnego. Są to okruchy kwarcytowe różnej granulacji będące prawdopodobnie po części produktem ścierania naroży bloków grawitacyjnie przemieszczanych po stokach. Współczesne procesy wietrzeniowe bloków kwarcytowych nie dają takiego produktu, ponieważ nie stwierdzono go w górnych partiach wypełnień organicznych.

Zwietrzelina blokowa o podobnym wykształceniu na skłonach innych progów jest kontynuowana w dół stoku. Zasięg jej wyznacza strefa przejścia skłonu progu w nieznacznie nachyloną listwę terasy krioplanacyjnej. Dostrzeżone różnice w tej zwietrzelinie odnoszą się jedynie do wypełnień przestrzeni międzyblokowych. Wypełnienia te stanowi przeważnie drobnoziarnisty, kwarcytowy gruz o średnicach okruchów nie przekraczających 10—15 cm oraz w małym stopniu glina z domieszką materiału o granulacji piaszczysto-żwirowej. Materiał ten zapełnia międzyblokowe przestrzenie w całym pionie profilu. W przypadku wkopu C na rycinie 4 omawianą zwietrzelinę podściela niespełna 40 cm warstwa blokowo-gruzowa bez oznak grawitacyjnego przemieszczenia. Jest to zwietrzelina kwarcytów „*in situ*", którą pogrzebał materiał przemieszczony z wyższej, bardziej nachylonej partii stoku.

W miejscu, gdzie stok progu o wyraźnym nachyleniu przechodzi w morfologiczne spłaszczenie terasowe o nachyleniu 4—6°, kończy się zasięg pokryw blokowych i blokowo-gruzowych. Pojawia się zwietrzelina o drobnej granulacji, złożona z piasku i mułku, uzupełniona kwarcytowym gruzem, którego średnice dochodzą do 4—8 cm (warstwa 3, wkop D na ryc. 4). Miejscami obserwuje się w profilu pionowym ślady nieznacznego zglinienia oraz skośnego smugowania. Nieobce są tutaj wkładki drobnych lamin i soczewek piasku oraz żwiru. Laminację tę podkreśla dodatkowo zbliżone do warstwowego ułożenie gruzu. Z cech tych można wnosić, że mamy do czynienia z utworem, którego powstanie należy łączyć, obok kongeliflukcji, ze spłukiwaniem powierzchniowym. Spłukiwaniu podlegały m.in. lessy zalegające wyższe partie stoku oraz zwietrzelina piaszczysta kwarcytów.

We wkopie C pokazanym na rycinie 3, jak również w wydzieleniu 3 na rycinie 5 ujawniły się osady o odmiennym wykształceniu. Bezpośrednio na silnie zwietrzałych łupkach górnokambryjskich z wkładkami kwarcytów bądź na zwietrzałych kwarcytach zalegają gliniasto-gruzowe utwory barwy szarożółtej, rytmicznie warstwowane. Okruchy gruzu kwarcytowego są ostrokrawędziste i na ogół nie przekraczają średnicy 10 cm. Materiał gliniasty w stanie suchym jest zwięzły i wykazuje wyraźną oddzielność płytkową. W przypadku wkopu C na rycinie 3 jest on nadbudowany materiałem lessopodobnym z gruzem, rzadziej z chaotycznie rozmieszczonymi, ostrokrawędzistymi blokami kwarcytów.

Powszechne występowanie pokryw zwietrzelinowych pośród wszystkich elementów omawianych teras krioplanacyjnych, wskazuje na ich zaawansowane stadium rozwojowe. Rozwój ten, ze względu na cechy opisanych pokryw, odbywał się w warunkach klimatu peryglacyjnego, sprzyjającego z jednej strony dezintegracji blokowej kwarcytów, z drugiej zaś — kongeliflukcyjnemu przemieszczaniu produktu wietrzeniowego. Niemałą rolę odegrały w tym rozwoju okresowo zachodzące procesy spłukiwania powierzchniowego. Dochodziło w ten sposób do przepłukiwania blokowo-gruzowych pokryw zwietrzelinowych, tworzących się u podstawy i powyżej progów. Wymywany, drobny materiał zwietrzelinowy i pyły lessowe były deponowane na spłaszczeniach po cofniętym progu.

T. Klatka (1962), który przeprowadził pełne genetyczno-chronologiczne studium zwietrzelinowych pokryw w Paśmie Łysogórskim, wiąże ich powstanie

z dezintegracją mrozową kwarcytów w peryglacyjnych warunkach podczas zlodowacenia bałtyckiego. Warunki takie istniały również w zlodowaceniach starszych. Należy dodać, że J. Czarnocki (1931) wydzielał w Górach Świętokrzyskich aż pięć różnowiekowych pokryw zwietrzelinowych, wiążąc je z kolejnymi zimnymi okresami plejstocenu, poczynając od zlodowacenia podlaskiego po zlodowacenie bałtyckie włącznie. Trzeba zdawać sobie sprawę, że każdemu zlodowaceniu, poza procesami wietrzenia, towarzyszyły na stokach spływy kongeliflukcyjne zwietrzeliny. Dlatego też w wyższych partiach masywu Łysej Góry nie zachowały się starsze pokrywy tej zwietrzeliny. Należy ich zatem szukać w pozycji podstokowej na wtórnym złożu, często pośród osadów lodowcowych i wodnolodowcowych.

O żywości procesów kongeliflukcyjnych podczas zlodowaceń starszych od bałtyckiego świadczą przewarstwienia gruzowo-gliniaste w piaskach terasy warciańskiej w Hucie Nowej (Klatka 1962) i w dolinie Lubrzanki koło wsi Mójcza (Kowalski 1978). Utwory gruzowe przemieszczone po stoku w obydwu przypadkach zazębiły się z sedymentacją piaszczystą rzek.

Starsze pokrywy na omawianych stokach może dokumentować kopalna seria blokowo-gruzowa zalegająca *in situ*, w której składniki kwarcytowe są znacznie zmurszałe (warstwa 2 we wkopie A i C na ryc. 4). Pozostałe pokrywy są świeże i mogą być synchroniczne ze zlodowaceniem bałtyckim. O bałtyckim wieku tych pokryw świadczyć może less, który stanowi domieszkę zwietrzelin gliniasto-gruzowych bądź zalega płatami na stoku poniżej jęzorów kongeliflukcyjnych.

Niezależnie od opisanych procesów przemieszczania zwietrzeliny, w okresie plejstoceńskim podlegała ona również procesom powolnego ale powszechnego pełznięcia. Ślady takiego pełznięcia dokumentują przede wszystkim na anaklinalnym stoku południowym wyraźne odgięcia pod pokrywą zwietrzelinową nadwietrzałych warstw kwarcytowo-łupkowych (ryc. 5). Są to „haki zboczowe" powstałe wskutek oddziaływania ciągnącego pełznącej zwietrzeliny na przypowierzchniowe części warstw, powodując ich przegięcie w kierunku spadu stoku. Być może dlatego terasy krioplanacyjne na stoku o wystawie południowej są mniej czytelne w morfologii i reprezentują bardziej zaawansowane stadium rozwojowe niż na stoku północnym, gdzie takich śladów spełzywania powierzchniowego nie zdołano udokumentować.

Warunki powstania teras krioplanacyjnych

Przebieg formowania się teras krioplanacyjnych jest na ogół dobrze poznany. Wiele wątpliwości i kontrowersji budzi natomiast problem inicjowania się tych form na pierwotnie jednolitym morfologicznie stoku. J. Demek (1969) sądzi, że miejsce inicjowania się krioplanacji na stoku jest przypadkowe. M. Klimaszewski (1978), a przede wszystkim A. Jahn (1965, 1970), który odtwarzał przebieg tego procesu w Karkonoszach i opisywał w innych rejonach świata, sądzą, że ważną rolę odgrywają tu struktura i litologia, a szczególnie stosunki mikrotektoniczne skały. One to mają

stwarzać bardziej lub mniej korzystne warunki, predysponujące dany punkt na stoku do tworzenia się teras krioplanacyjnych.

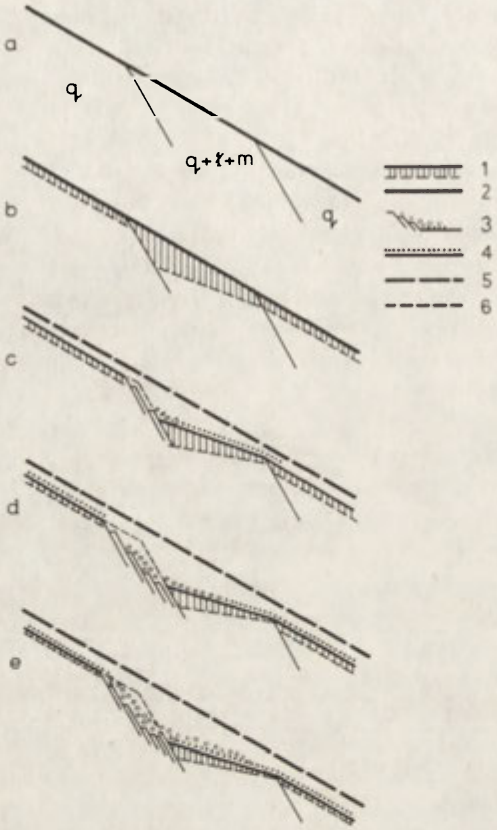
Szukając na stokach Łysej Góry rozwiązania tego problemu zanalizowano cechy strukturalno-petrograficzne oraz mikrotektoniczne skały. Dodatkowych informacji o skale dostarczyły również wykonane analizy uproszczonego składu chemicznego prób kwarcytu, pobranego z różnych elementów morfologicznych teras krioplanacyjnych (tab. 1).

Terasy krioplanacyjne na stokach masywu Łysej Góry nawiązują bardzo wyraźnie do strukturalnej budowy i litologii. Obserwować to można zarówno na kataklinalnym stoku północnym i północno-wschodnim, jak również na anaklinalnym — południowym. W pierwszym przypadku warstwy skalne o upadzie ponad 50 na N ścięte są stokiem o nachyleniu nie przekraczającym 25°. W drugim przypadku powierzchnia stokowa o podobnym nachyleniu jest generalnie prostopadła do kierunku zapadających na północ warstw. W obrazie intersekcyjnym obydwu sytuacji ukazują się wychodnie tych warstw o zróżnicowanych właściwościach fizyczno-chemicznych i biegu zgodnym z osią morfologiczną Pasma Łysogórskiego. W rezultacie takiej sytuacji istniały w przeszłości warunki do uzewnętrznienia się struktury geologicznej i litologii w rzeźbie stoków. Wszystkie analizowane terasy krioplanacyjne związane są wyraźnie ze strefami kontaktu kwarcytów z seriami skalnymi, gdzie występują łupki ilaste i mułowce, miejscami z naprzemianległymi wkładkami kwarcytów płytowych oraz łupków kwarcytowych (ryc. 6). Jest regułą, że progi terasowe (klify) pokrywają się zawsze z kwarcytami zlewnymi lub płytowymi o maksymalnej zawartości SiO_2. Spłaszczenia terasowe zaś nawiązują do niżejległych wychodni lupkowo-mułowcowych z ewentualnymi wkładkami kwarcytów bądź do kwarcytów płytowych, ale silnie spękanych i o zmniejszonej zawartości SiO_2 (tab. 1).

Z informacji zawartych w tabeli 1 wynika, że wszystkie odmiany kwarcytów, nie przewarstwione wkładkami łupków ilastych czy mułowców, mają spoiwo krzemionkowe i zawierają zawsze ponad 98% SiO_2. Udział w nich Al_2O_3 rzadko przekracza 0,5%. Natomiast kwarcyty mające takie przewarstwienia charakteryzuje spoiwo w znacznym stopniu ilasto-mułowcowe oraz zawartość SiO_2 w granicach 92,7—96,8% i podwyższony udział Al_2O_3 do 2,83—3,76%, a więc pięcio- do siedmiokrotnie więcej aniżeli w kwarcytach bez udziału łupków i mułowców.

Z przytoczonych danych można wnosić, że o miejscu inicjowania się na stokach masywu Łysej Góry teras krioplanacyjnych decydowały skład chemiczny kwarcytów i rodzaj ich spoiwa. Nie bez znaczenia były również przewarstwienia łupków ilastych i mułowców. Terasy tworzyły się więc tam, gdzie występowała wyraźna kontrastowość litologiczna związana z przechodzeniem kwarcytów bogatych w krzemionkę w kwarcyty zubożałe w ten składnik bądź w serie łupkowo-mułowcowe. Ilekroć sytuacja taka powtarza się w budowie stoku, tyle było w przeszłości potencjalnych możliwości inicjowania się w tych miejscach teras krioplanacyjnych.

Spękania skały odegrały w badanym przypadku ważną rolę, ale zdaje się, że tylko w samym procesie cofania się progu (klifu) terasowego. Spękania te stwarzały dogodne warunki dla dezintegracji blokowej skały,



Ryc. 6. Schemat etapowego rozwoju teras krioplanacyjnych (a—e) na północnym stoku masywu Łysej Góry

q — kwarcyty płytowe, często zlewne z zawartością SiO_2 powyżej 98%; q+ł+m — kwarcyty (q) często cienkopłytowe o zawartości SiO_2 poniżej 96% z przewarstwieniami łupków (ł) bądź mułowców (m); A — stok pierwotny, wyrównany w profilu podłużnym; b — podpokrywowy próg i spłaszczenie terasowe powstałe wskutek selektywnego wietrzenia; c — inicjalny próg i terasa ujawnione wskutek kongeliflukcji i powierzchniowego spłukiwania pokrywy zwietrzelinowej; d — dezintegracja blokowa kwarcytów połączona z procesem odpadania oraz cofanie się progu; e — zamarcie procesów krioplanacyjnych wskutek pogrzebania progu pod grawitacyjnym stokiem gruzowo-blokowym; 1 — strefa zwietrzałego podłoża; 2 — morfologiczna powierzchnia stoku w poszczególnych etapach jego rozwoju; 3 — grawitacyjne pokrywy blokowe i blokowo-gruzowe; 4 — gliniasto-gruzowe, gliniaste oraz mułkowe pokrywy wietrzeniowe, przemieszczone kongeliflukcyinie i na drodze spłukiwania powierzchniowego; 5 — powierzchnia stoku pierwotnego na etapie rozwoju c—e; 6 — kształt pierwotnego, wietrzeniowego progu powstałego na etapie b

Scheme of the development of the cryoplanation terraces in stages (a—e) on the northern slope of the Łysa Góra massif

q — quartzites, frequently with SiO_2 content above 98%; q+ł+m — quartzites (q) frequently with SiO_2 content below 96% with shale intercalations (ł) or mudstone intercalations (m); a — initial slope, even out in the longitudinal profile; b — subsurface cliff and terrace flat area produced due to selective weathering; c — initial cliff and terrace pronounced in the morphology due to congelifluction and surface washing of the waste mantle; d — blocky desintegration of the quartzites linked with rockfall process and cliff retreat; e — ceassion of the cryoplanation processes due to burying of the cliff under the gravitational debris-blocky slope; 1 — zone of the weathered substratum; 2 — morphological surface of the slope in particular stages of its development; 3 — gravitational blocky and blocky-debris covers; 4 — loamy-debris, loamy and silty waste mantles shifted congeliflucticnally and due to surface washing; 5 — surface of the initial slope under the stage of development c—e; 6 — shape of the initial weathering cliff produced in the b stage of development

a w konsekwencji dla procesu odpadania. Spostrzeżenie to odnosi się tylko do Pasma Łysogórskiego i nie kwestionuje obserwacji A. Jahna (1965, 1970), że w skałach masywnych i jednorodnych (np. w granitach karkonoskich) o istnieniu teras krioplanacyjnych decydują spękania skały. Być może i w tym przypadku należałoby ponadto zwrócić uwagę na zróżnicowanie składu chemicznego tej skały. Nie potwierdza się natomiast w pełni wniosek J. Demka (1969), że krioplanację, niezależnie od typu litologicznego skały, warunkuje wyłącznie stopień jej spękania.

Przedstawione warunki powstawania na stokach masywu Łysej Góry teras krioplanacyjnych, wobec braku lub zróżnicowanych na ten temat poglądów, wnoszą do literatury element dość istotny — sugerują, że nie tylko spękania skały, lecz także strefy kontaktu dwóch kontrastowo różnych kompleksów skalnych mogą decydować o miejscu powstania na stoku teras krioplanacyjnych. Ważną rolę w tych warunkach litologiczno-strukturalnych odgrywał proces wietrzenia fizycznego, zachodzący w zimnych okresach plejstocenu, ale głównie podczas zlodowacenia bałtyckiego. Wietrzenie to odegrało ważną rolę w powstaniu teras krioplanacyjnych; działało selektywnie, intensywniej w kompleksach skał łupkowo-mułowcowych i kwarcytach o obniżonej zawartości SiO_2 i spoiwie nie w pełni krzemionkowym niż w kwarcytach bogatych w krzemionkę. W konsekwencji tego w miejscach kontaktowych tych skał musiały powstawać podzwietrzelinowe spłaszczenie i próg. Odprowadzanie z kolei pokrywy zwietrzelinowej z pewnym udziałem sezonowego, powierzchniowego spłukiwania, a na stoku południowym również spełzywania, prowadziło do stopniowego pojawiania się w rzeźbie spłaszczenia i progu.

Dalszy rozwój tych elementów, włączonych w ten sposób do morfologii stoku, przebiegał już zgodnie ze znanymi koncepcjami S. Bocza i J. Krasnowa (1951), W. V. Lewisa (1939), J. Demka (1969), D. St-Onge'a (1969) oraz A. Jahna (1965, 1970). Zachodziła przede wszystkim dezintegracja blokowa kwarcytów w progu — wspomagana być może działalnością niwacyjną — oraz odpadanie. Proces odpadania powodował wsteczny rozwój progu, a przez to poszerzanie się terasowego spłaszczenia. U podstawy aktywnego progu, na starszych zwietrzelinach terasy, gromadzony był blokowy materiał z odpadania. Tworzył się w ten sposób, rosnący w górę progu, stok grawitacyjny ze śladami przemieszczeń kongeliflukcyjnych, przetrwały do chwili obecnej w postaci blokowych pokryw gołoborzy. Nadbudowany w ten sposób od podstawy próg tracił aktywność, aż w końcu zamarł, pogrzebany pod detrytusem zwietrzelinowym. Trwające nadal procesy kongeliflukcji i spłukiwanie na stromych partiach stoku, nadbudowywały przemieszczanym materiałem starsze zwietrzeliny na spłaszczeniu terasowym. Złożona budowa profilu tych zwietrzelin dokumentuje zmienność w czasie warunków i natężenia tych procesów.

We wszystkich analizowanych przypadkach terasy krioplanacyjne, a przede wszystkim ich progi, znajdują się obecnie na etapie fosylizacji i stanowią utrwalony, kopalny element peryglacyjnej rzeźby stoku. Cykl rozwojowy nie dobiegł tu jednak do końca, ponieważ sfosylizowane terasy tworzą

w obecnej morfologii stoku schody, widoczne szczególnie wyraźnie na stoku północnym. Dalszy rozwój powinien doprowadzić do zupełnego zaniku nierówności schodowych i wyrównania stoku na całej długości jego profilu.

Zestawienie wyników

1. Charakterystycznym elementem rzeźby stoków masywu Łysej Góry obok pokryw blokowych, blokowo-gruzowo-gliniastych i gliniastych, są terasy krioplanacyjne. Na stoku północnym rysują się one wyraźniej niż na stoku o wystawie południowej. Składają się one ze stokowego spłaszczenia o nachyleniu 12—2° oraz progu opadającego pod kątem 20—42°. Elementy te tworzą wyraźną formę schodową stoku, widoczną już w jego odcinku środkowym, a przede wszystkim w górnym.
2. Terasy krioplanacyjne masywu Łysej Góry uznano za elementy rzeźby, które powstały w warunkach klimatu peryglacyjnego, przede wszystkim podczas zlodowacenia północnopolskiego. Obecność kopalnych pokryw zwietrzelinowych sprzed tego zlodowacenia na stokach i w dnach dolin rzecznych może dowodzić ich policyklicznej genezy, związanej po części również z okresami zimnymi starszych zlodowaceń.
3. Miejsce powstania teras krioplanacyjnych na stokach masywu Łysej Góry było uwarunkowane strukturalną budową i litologią. Powstawały one zawsze w strefach kontaktu skał, kontrastowych pod względem petrografii i składu chemicznego (tab. 1, ryc. 6). Warunki takie stwarzały kwarcyty o spoiwie krzemionkowym i zawartości SiO_2 ponad 98%, przechodzące wyraźnie w kompleks łupkowo-mułowcowy, przewarstwiony kwarcytami, bądź w kwarcyty o spoiwie krzemionkowo-ilasto-mułowcowym i zawartości SiO_2 poniżej 96%. Kwarcyty wzbogacone w krzemionkę uwarunkowały obecność progów (klifów), łupki i mułowce oraz inne odmiany kwarcytów — stokowe spłaszczenia terasowe.
4. Rozwój teras krioplanacyjnych odbywał się etapami przy współudziale wgłębnego selektywnego wietrzenia, które wolniej postępowało w czystych kwarcytach, niż w kwarcytach o zmniejszonej zawartości SiO_2, bądź w serii łupkowo-mułowcowej. Prowadziło to do powstawania najpierw podpokrywowych progów, które w kolejnym etapie uzewnętrzniły się w rzeźbie wskutek degradacji zwietrzeliny w warunkach peryglacyjnej denudacji. Odpreparowany w ten sposób próg rozwijał się wstecznie przez dezintegrację blokową budujących go kwarcytów i odpadanie. Odbywało się w ten sposób poszerzanie spłaszczenia terasowego oraz grawitacyjne nadbudowywanie materiałem blokowym podstawy cofającej się ściany skalnej. W rozwoju tym pewną rolę odegrały, obok procesów kongeliflukcyjnych, procesy spłukiwania powierzchniowego, a na stoku południkowym — również spełzywania.
5. Terasy krioplanacyjne obecnie nie rozwijają się, są w stadium fosylizacji, pogrzebane pod pokrywą zwietrzelinową. Ewentualny ich dalszy rozwój powinien doprowadzić do powstania stoku o wyrównanym profilu podłużnym.

LITERATURA

Baszenina N. 1948, *Proischożdienije rieliefa Jużnego Urala*, OPI, 2.

Bird J. 1967, *The physiography of arctic Canada*, Baltimore.

Bocz S. G., Krasnow I. I. 1951, *Process golcowogo wyrawniwanija i obrazowanije nagornych tieras*, Priroda, 5, s. 25—30.

Czarnocki J. 1919, *Stratygrafia i tektonika Gór Świętokrzyskich*, Prace Tow. Nauk. Warsz., 28, s. 1—172.

Czarnocki J. 1931, *Dyluwium Gór Świętokrzyskich*, Roczn. Pol. Tow. Geol., 7, s. 82—105.

Czarnocki J. 1957, *Tektonika Gór Świętokrzyskich*, 3, Prace Geol., 2, Inst. Geol., Prace, 18, s. 1—138.

Czudek T., Demek J. 1961, *Vyznam pleistocenni kryoplanace na vyvoj povrchovych tvorů Ceske vysociny*, Anthropos, 14, (N. ser. 6), s. 57—69.

Czudek T., Demek J. 1968. *Pleistocene Cryopedimentation in Czechoslovakia*. Sborn. Čsl. , společ. zemep., 73(3), s. 1—245.

Czudek T., Demek J. 1970, *Pleistocene Cryopedimentation in Czechoslovakia*, Acta Geogr. Lodz., 24, s. 101—108.

Czudek T., Demek J. 1972, *Present-day cryogenic processes in the mountains of eastern Siberia*, Geogr. Pol., 23, s. 5—20.

Demek J. 1968, *Cryoplanation terraces in Yakutia*, Biul. Perygl., 17, s. 91—116.

Demek J. 1969a, *Cryogene processes and the development of cryoplanation terraces*, Biul. Perygl., 18, s. 115—125.

Demek J. 1969b, *Cryoplanation terraces, their geographical distribution, genesis and development*, Rozpr. ČSAV, Rada Mat. a Prirod. Ved, 79, 4, s. 1—80.

Eakin H. M. 1916, *The Yukon-Koyukuk region*, Alaska, U. S. Geol. Survey Bull., 631, s. 1—88.

Filonowicz P. 1968, *Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski ark. Słupia Nowa*, Wyd. Geol., Warszawa.

Hövermann J. 1953, *Die Periglazial-Erscheinungen im Harz*, Gött. Geogr. Abh., 14, s. 7—44.

Jahn A. 1961, *Quantitative analysis of some periglacial processes in Spitsbergen*, Zesz. Nauk. Uniw. Wrocł., Ser. B: Nauki Przyr., 5: Nauka o Ziemi, 2, s. 1—54.

Jahn A. 1965, *Formy i procesy stokowe w Karkonoszach*, Opera Corc., 2, s. 7—16.

Jahn A. 1970, *Zagadnienia strefy peryglacyjnej*, PWN, Warszawa.

Jahn A. 1975, *Problems of the periglacial zone*, PWN, Warszawa.

Kamiński M., Kubicz A. 1962, *Kwasoodporność piaskowców Gór Świętokrzyskich i dolnego Śląska na tle ich własności petrograficznych*, Inst. Geol., Biul., 178, s. 1—115.

Kaplina T. N. 1967, *Kriogennyje sklonowyje processy*, Nauka, Moskwa.

Klatka T. 1962, *Geneza i wiek gołoborzy łysogórskich*, Acta Geogr. Lodz., 12, s. 5—124.

Klimaszewski M. 1978, *Geomorfologia*, PWN, Warszawa.

Kotański Z. 1959, *Przewodnik geologiczny po Górach Świętokrzyskich, cz. 2*, Wyd. Geol., Warszawa.

Kowalski B. 1978, *Udział peryglacyjnych osadów stokowych w budowie terasu wysokiego Lubrzanki*, Kwart. Geol., 22, 2, s. 379—394.

Koziński W. 1956, *W sprawie wieku i genezy gołoborzy na szczycie Św. Katarzyny*, Przegl. Geol., 5, s. 221—223.

Lewis W. V. 1939, *Snow-potch erosion in Iceland*, Geogr. Journ., 94, s. 153—161.

Łoziński W. 1909, *Uber die mechanische Verwitterung der Sandsteine im gemässigten Klima*, Bull. Acad. Sci. de Cracovie, s. 1—25.

Łoziński W. 1912, *Die periglaziale Fazies der mechanischen Verwitterung*, C. R. XI Intern. Geol. Congr., Stockholm 1910, s. 1039—1053.

Pękala K. 1978, *Terasy krioplanacyjne południowego Changaju (Mongolia)*, Ann. UMCS, Sec. B. 32/33, s. 89—101.

Pinczes Z. 1974. *The cryoplanation steps in the Tokaj Mountains*, Studia Geom. Carp.-Balc., 8, s. 27—46.
St-Onge D. A. 1969, *Nivation landforms*, Geol. Surv. of Canada, Paper, 69—30, s. 1—12.
Wahrhaftig C. 1965, *Physiographie divisions of Alaska*, U. S. Geol. Surv. Bull., Professional Paper, 482, s. 1—52.
Waters R. S. 1962, *Altiplanation terraces and slope development in West Spitsbergen and south-west England*, Biul. Perygl., 11, s. 89—101.

БОЛЕСЛАВ КОВАЛЬСКИ
БАРТЛОМЕЙ ЯСЬКОВСКИ

ЛИТОЛОГИЧЕСКО-СТРУКТУРАЛЬНАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ТЕРРАС МОРОЗНОГО ВЫРАВНИВАНИЯ НА СКЛОНАХ МАССИВА ЛЫСОЙ ГОРЫ В СВЕНТОКШИСКИХ ГОРАХ

Массив Лысой Горы, являющийся восточной частью Лысогурской горной цепи в Свентокшиских горах, построен из накрестлежащих камбрийских скальных комплексов из кварцитов, сланцов и алевролитов с наклоном слоев направленным к северу (рис. 1 и 2). На склоне этого массива повсеместно встречаются выветрелые блоковые, щебёночно-глинистые и глинистые верхние слои, но также типичные элементы перигляциального рельефа как террасы морозного выравнивания (рис. 3—5). Они состоят из террасового сплощения с наклоном 12—2°, а также порога, наклон которого превышает 20°. Эти террасы покрыты сплошным покровом выветрелости и характеризуются ступенеобразной формой рельефа склона, более разборчивой с северной стороны.

Рассматриваемые террасы морозього выравнивания являются полигенетическими элементами рельефа, формировались в условиях перигляциального климата, главным образом во время оледенения северной Польши, но также во время более поздних оледенений. Об этом свидетельствуют залегающие „ин ситу" (на месте) в пределах склонов выветрелые верхние слои, а также похожие покрова на вторичном месторождении в долинах рек, где субсинхронически сцепляются с влювиальными песками из оледенения центральной Польши, или же их подстилают.

Образование террас морозного выравнивания на склонах было обусловлено структуральным строением и литологией. Они начинались в местах контакта контрастных с точки зрения петрографии и химилеского состава скальных комплексов (табл. 1). Пороги (клифы) связаны с кварцитами с кремнистым цементом и содержанием SiO_2 больше 98%. Зато террасные сплющения образовались в пределах кварцитов с цементом со значительной долю илистого и алевролитного веществ SiO_2 ниже 96%, а также в сланцах и алевролитах иногда с переслаиванием кварцитами (рис. 3—5).

Развитие анализированных террас морозного выравнивания происходило по крайней мере в трёх этапах (рис. 6). В первом этапе односторонне наклоненный склон подвергал селективному выветриванию. В пределах горной породы из кварцита богатой SiO_2 выветривание происходило медленнее в сравнении с породами бедными этим компонентом или с породами в сланцах и илах. Это довело к образованию подпокровных порогов и террасовых сплющений.

Второй этап это доминирование деградации выветрелых покровов среди других процессов и включение в морфологию склона отпрепарированных выветренных покровов и сплющений. Только тогда произошёл третий и главный этап морозного выравни-

вания. Морозная дезинтеграция кварцитов, их которых построены пороги, а также процессы отпадания вызывают регрессивные их развитие. С одной стороны отступает порог и расширяется террасовые сплющение, с другой стороны — происходит надстраивание основы порога гравитационно перемещаемыми блоками и щебнем из кварцита. В этом моделировании участвовали также конгелифлюкционные процессы и поверхностный смыв, а также на склонах с южным наклоном — сползание. Таким образом эти процессы довели со временем до покрытия под перемещаемой выветрелостью террас морозного выравнивания. Однако, они создают в настоящее время степенеобразную форму склона, которого дальнейшее развитие может довести к исчезновению этих форм и выравнению профиля на всём его прятяжении.

BOLESŁAW KOWALSKI
BARTŁOMIEJ JAŚKOWSKI

LITHOLOGICAL AND STRUCTURAL CONDITIONING OF THE CRYOPLANATION TERRACES ON THE SLOPES OF THE ŁYSA GÓRA MASSIF IN THE ŚWIĘTOKRZYSKIE MOUNTAINS

The Łysa Góra massif being the eastern part of the Łysogóry Range in the Świętokrzyskie Mts is built of the interbedded Cambrian rocky complexes of quartzites, shales and mudstones dipping to the north (Figs 1 and 2). Blocky, debris-loamy, and loamy waste mantlesas well as the elements of the preglacial relief such as cryplanation terraces (Figs 3—5) occur commonly on the slopes of the massif. These terraces consist of the terrace flat areas of the gradient 12—2° and cliffs of the gradients always greater than 20°. Terraces in question are covered with the waste mantle and form a step-like slope pattern of the relief what is better pronounced at the northern rather than southern side.

The discussed terraces are poligenetic relief elements. They have been formed under periglacial climate conditions, mainly during the Northern Poland glaciation as well as during the former glaciations. That is evidenced by the waste mantles found „in situ" on the slopes as well as by similar covers on the secondary deposits in river valleys where they are subsynchronic with or underlain the fluvial sands of the Central Poland glaciation.

Formation of the cryoplanation terraces on the slopes was strongly dependent on the structure and lithology. They initiated to form at the contact of the rocky complexes contrasting with respect to petrography and chemical composition (Tab. 1). The cliffs are related to quartzites with silica cements and SiO_2 concent exceeding 98%. Terrace flat areas have been formed within the quartzites with a cement containing large amounts of clayey and silty substances, however, with SiO_2 content less than 96% as well in shales and mudstones interbedded with quartzites someties (Figs 3—5).

Development of the analysed cryoplanation terraces took place at least in 3 stages (Fig. 6). The slope was subjected to selective weathering in the first stage. Weathering was at lower rate within the quartzites rock rich in SiO_2 than in the rocks less rich in that component either in shales or in claystones. That resulted in a formation of the subsurface cliffs and terrace flat areas. The second stage involves the dominance of the degradation of the weathering covers over the other processes. In this stage the cliffs due to weathering and terrace flat areas are included to the morphology. Then, the

third real cryoplanation took place. Frost desintegration of the quartzites building the cliffs as well as the rockfall process cause the cliff backward development. On the one hand, cliff retreats and terrace flat area becomes wider, on the other hand, the cliff base is accreted by the gravitationally transformed blocks and quartzite debris. Congelifluction processes and surface washing as well as creeping in the case of the S-facing slope took place in that modelling. Therefore, it has caused the cryoplanation terraces to be buried under the transfered weathered material. At present however, they create the step-like form of the slope which further development can lead to ceassion of these forms and levelling of the profile over its whole length.

S P R A W O Z D A N I A

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LVIII, z. 3, 1986

KONRAD DRAMOWICZ

Kilka uwag o współczesnej geografii społecznej i ekonomicznej w Hiszpanii

Some comments on the contemporary social and economical geography in Spain

Zarys treści. Autor omawia charakterystyczne cechy współczesnej geografii społecznej i ekonomicznej w Hiszpanii. Zwraca uwagę na dynamiczny rozwój tych dyscyplin w ostatnich latach, rokujący znaczny postęp w niedalekiej przyszłości.

Geografia hiszpanska budzi w Polsce coraz większe zainteresowanie. O ile kilka lat temu trudno byłoby twierdzić, że istnieje współpraca geografów polskich i hiszpańskich, o tyle obecnie można już mówić o wzajemnym zbliżeniu, coraz częstszych kontaktach osobistych. Nie ulega wątpliwości, że relacja między geografią polską i hiszpańską jest niesymetryczna, co przejawia się w lepszej znajomości geografii polskiej w Hiszpanii niż *vice versa*. Geografia polska jest uważana przez Hiszpanów za naukę nowoczesną, będącą pod wpływem szkół anglosaskich. Faktem jest, że geografia hiszpańska przez dłuższy czas była kształtowana przez tradycyjny model francuski i większość profesorów uzyskiwała stopnie doktorskie na uniwersytetach francuskich, jednak w ostatnim czasie otwarcie geografii hiszpańskiej na świat jest bardzo widoczne. Gruntowna wiedza i kultura humanistyczna geografów, liczne wybitne indywidualności, dobre wyposażenie techniczne instytutów naukowych, coraz powszechniejszy krytycyzm wobec tradycyjnego modelu nauki przy świadomości zalet geografii klasycznej — te oraz inne czynniki powodują, że geografia hiszpańska rozwija się ostatnio bardzo wyraźnie i dotychczasowy postęp pozwala stwierdzić, że reprezentuje ona, ogólnie biorąc, poziom europejski.

Materiały do niniejszego sprawozdania autor zebrał w 1983 r., wizytując instytuty naukowe i uniwersytety w Madrycie, Barcelonie, Saragossie, Salamance oraz w Sewilli i Grenadzie, miastach prowincji najsłabiej rozwiniętej — Andaluzji.

Przyczyną i skutkiem dotychczasowego statusu geografii w Hiszpanii jest, jak się wydaje, sposób kształcenia geografów. W większych uniwersytetach geografia jest wykładana na wydziałach geografii i historii, w innych na wydziałach filozofii i nauk społecznych. Uniwersytecki kurs geografii trwa pięć lat. Pierwsze trzy lata są wspólne dla studentów geografii i historii.

Studenci ci wysłuchują jedynie trzech wykładów geograficznych, po jednym na każdym roku studiów: geografii ogólnej, geografii Hiszpanii i geografii opisowej oraz kilkunastu wykładów historycznych, m.in. z prehistorii, historii starożytnej, historii literatury, historii sztuki, historii filozofii, a także języka łacińskiego. Dopiero na dwóch ostatnich latach studiów geografia jest samodzielną specjalizacją, istniejącą w ramach wydziału obok historii czy sztuk pięknych. Wówczas to wykłada się przedmioty bardziej specjalistyczne, z których do obowiązkowych należą zwykle jedynie metodologia i historia myśli geograficznej, analiza regionalna i jej zastosowania do problemów hiszpańskich, techniki ilościowe i metody graficzne w geografii, kartografia i fotointerpretacja. Ponadto studenci mają do wyboru następujące wykłady z geografii społecznej i ekonomicznej: geografię wsi, geografię miast, geografię ludności, geografię ekonomiczną (przemysłu i usług), techniki ilościowe (kurs wyższy), historię i gospodarkę współczesnej Hiszpanii oraz geografię prowincji, w której znajduje się uniwersytet.

Jakkolwiek programy nauczania w uniwersytetach hiszpańskich są ujednolicone, to w niektórych ośrodkach widoczny jest wyższy poziom, przejawiający się w pogłębieniu i unowocześnieniu tematyki wykładów. Odnosi się to w pierwszym rzędzie do Uniwersytetu w Barcelonie (Universidad de Barcelona), jednego z dwóch uniwersytetów istniejących w tym mieście, choć studia geograficzne istnieją na obu. W ramach kursu geografii człowieka wykłada się m.in. takie tematy jak ideologia a nauka w geografii człowieka, pojęcie przestrzeni w geografii, przestrzeń jako produkt społeczny, wyobrażenia przestrzeni, mapy wyobrażeń, zachowanie w przestrzeni, procesy decyzyjne.

Jak widać, problematyka ta jest bogata i odzwierciedla najnowsze trendy w geografii światowej, które nie zawsze są uwidocznione w programach geograficznych w polskich uniwersytetach. Literaturę uzupełniającą do wykładu geografii człowieka stanowią wyłącznie pozycje zagraniczne, choć często tłumaczone na język hiszpański. Studenci mają obowiązek znać m.in. prace Ablera, Adamsa, Goulda, Haggetta, Harveya, Johnstona, Morrilla, które w Polsce adepci geografii poznają dopiero na studiach doktoranckich lub rozpoczynając pracę naukową. Jednak, ogólnie biorąc, programy nauczania w uniwersytetach hiszpańskich są raczej tradycyjne, bazujące na opisowej geografii regionalnej.

Niewątpliwie erudycja studentów geografii w zakresie historii, filozofii czy historii sztuki mogłaby dać znakomite wyniki na gruncie nowocześnie pojmowanej, popularnej na Zachodzie, geografii humanistycznej, osadzonej silnie w problematyce filozoficznej itp.[1] Wiedza ta jednak zbyt często znajduje swoje ujście w kulcie pisaniny. Powszechna łatwość pisania, jako nawyk wyrobiony tradycją i studiami o profilu humanistycznym, powoduje, że oryginały prac na stopień są często wielotomowymi, tysiącstronicowymi dziełami, z dziesiątkami tabel i map.

Struktury organizacyjne geografii na uniwersytetach są również tradycyjne. Istnieją zwykle trzy katedry geograficzne: geografii ogólnej, geografii człowieka

[1] Na przykład J. Bosque Maurel — *Percepción comportamiento y análisis geográfico*, Bol. Sociedad Geográfica, 114, Madrid 1978.

i geografii fizycznej. O ile dla tradycyjnej geografii francuskiej, której wpływ na hiszpańską był najsilniejszy, charakterystyczny był dość ścisły związek geografii fizycznej z geografią człowieka, o tyle dla tzw. „nowej geografii" anglosaskiej przełomu lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych właściwa była wyraźna separacja tych dziedzin geografii. Ostatnio natomiast w najnowszych trendach geografii światowej połowy lat osiemdziesiątych dąży się ponownie do integracji nauk geograficznych wokół pewnych istotnych zagadnień. Rozważając stan geografii hiszpańskiej z punktu widzenia stopnia integracji geografii fizycznej i społeczno-ekonomicznej można stwierdzić występowanie korzystnych relacji jako „reliktu" geografii tradycyjnej, w której rolę czynnika integrującego odgrywa krajobraz (termin ten przeżywał ostatnio kryzys w geografii polskiej), region czy środowisko geograficzne. Jednocześnie jednak silne są pseudonowoczesne tendencje systematyczne, przejawiające się w dążeniu do specjalizacji i rozdzielenia problematyki fizycznogeograficznej od ekonomiczno- i społeczno-geograficznej. Dopiero ostatnio dostrzega się w Hiszpanii korzyści pewnego zapóźnienia geografii hiszpańskiej względem światowej i wynikające z tego możliwości uniknięcia błędów okresu dominacji metodologii scjentystycznej.

O orientacji geografii hiszpańskiej świadczą przekłady zagranicznych prac geograficznych na język hiszpański. Lista pozycji książkowych zagranicznej literatury geograficznej wydanych w Hiszpanii jest bardzo bogata i może być uznana za imponującą w porównaniu z bardzo mizernym dorobkiem wydawnictw polskich. Najpopularniejsze w Hiszpanii są prace geografów francuskich. Przełożono na hiszpański np. wiele prac Clavala, George'a, Lacoste'a, a także najważniejsze książki klasyków geografii francuskiej: Sorre'a, Brunhesa, Vidala de la Blache'a czy Demangeona. Spośród autorów anglojęzycznych dostępne są najnowsze prace Chisholma, Chorleya, Haggetta, Harveya, Wagnera, a także książki z dziedzin pokrewnych — Althussera, Richardsona, Franka, Tinbergena, McLoughlina i innych. Ostatnio dużym uznaniem cieszy się hiszpańska edycja *Geografii transportu* polskich geografów Potrykowskiego i Taylora. Pomimo licznych sukcesów edytorskich rynek księgarski w Hiszpanii jest raczej dość ubogi w naukowe książki geograficzne w porównaniu z rynkami w innych krajach zachodnich. Trudny dostęp do podstawowych prac z geografii światowej rekompensują monumentalne opracowania, będące wypisami z klasyków nowożytnej i nowoczesnej geografii [2], spełniające rolę polskiego Przeglądu Zagranicznej Literatury Geograficznej. Warto też wspomnieć o pracach stanowiących wynik kooperacji autorów hiszpańskich i zagranicznych [3].

Odzwierciedleniem poziomu geografii hiszpańskiej jest zawartość czasopism geograficznych. Pierwsze wrażenie, jakie się odnosi, to duża liczba tytułów czasopism. Wynika to z dużej liczby uniwersytetów, kolegiów, na których kształci się głównie nauczycieli lub gdzie istnieją tylko pierwsze lata

[2] Na przykład J. Gómez Mendoza, J. Muñoz Jiménez, N. Ortega Cantero (red.) — *El pensamiento geográfico*, Alianza Universidad, 1981.

[3] J. Estebanez Alvarez, R. P. Bradshaw — *Tecnicas de cuantificación en geografia*, Madrid 1978; N. Santibanez i inni (red.) — *Geografias, ideologias, estrategias espaciales*, Barcelona 1977.

studiów. Niemal każdy ośrodek wydaje lokalne czasopismo lub inne wydawnictwo geograficzne, a niektóre nawet po kilka. Wciąż ukazują się nowe tytuły, jednym z ostatnich jest np. wydawane od 1983 r. w Sewilli Revista de Estudios Andaluces, interesujące czasopismo na dobrym poziomie naukowym (wśród autorów są profesorowie ekonomii). Znajdują się wśród nich tytuły uznane na forum międzynarodowym, jak przede wszystkim Estudios Geográficos (Madryt, red. A. Lopez Gomez) i Revista de Geografia (Barcelona, red. J. Vilá Valenti). Warto dodać jako ciekawostkę informację, że wszystkie czasopisma wychodzą tylko w języku hiszpańskim, brak np. krajowych czasopism anglojęzycznych, a jedynie nieliczne czasopisma zawierają obcojęzyczne streszczenia.

Ogólnie biorąc, problematyka publikacji geograficznych w periodykach uniwersyteckich ogniskuje się najczęściej wokół zagadnień ludnościowych i rolniczych, które stanowią razem około 90% zagadnień będących przedmiotem badań naukowych. Wynika to, być może, z lepszej dostępności danych statystycznych opisujących problematykę ludnościową i rolniczą. Wiele artykułów ma w tytule wyraz „synteza" lub „synteza geograficzna" — synteza ta wyróżnia się tym, że obok zagadnień społecznych i gospodarczych zawiera szczegółowy opis środowiska geograficznego, przy czym często części te nie są w ogóle ze sobą powiązane. Trafiają się artykuły, w których forma przeważa nad treścią i liczą one ponad sto stron objętości, po kilkaset przypisów, kilkadziesiąt rycin, kilkanaście appendixów itd. Stosunkowo rzadko można spotkać artykuły metodologiczne, istniejące zaś są oparte głównie na wzorach francuskich, nacechowane jednak pewną oryginalnością i poświęcone takim kwestiom, jak aspekty gnoseologiczne geografii, pojęcie przestrzeni, regionu, krajobrazu, metodologia rozwoju regionalnego, znaczenie geografii radykalnej itp. W końcu lat siedemdziesiątych zaczęły pojawiać się artykuły poświęcone poszczególnym metodom ilościowym, np. analizie korelacyjnej czy analizie czynnikowej.

Wśród naukowych periodyków geograficznych w Hiszpanii szczególną rolę odgrywa Geo-Critica (Cuadernos Criticos de Geografia Humana), wydawana w Barcelonie przez H. Capela. Jest to wydawnictwo seryjne, ukazujące się od 1976 r. 6 razy w roku. Opublikowano dotychczas ponad 50 zeszytów o objętości 1—2 arkuszy każdy. Autorami poszczególnych tomów są uznani geografowie hiszpańscy lub zagraniczni, niekiedy są to tłumaczenia hiszpańskie znanych prac z metodologii geografii. W ten sposób Geo-Critica jest cenną kolekcją, poświęconą najistotniejszym i różnorodnym problemom metodologicznym geografii. Tematyka czasopisma jest wyrazem oryginalności zainteresowań najwybitniejszego metodologa geografii hiszpańskiej — Capela. Z pewnością mogłaby ona zainteresować polskich czytelników. Warto więc wymienić kilka tytułów z tej serii, jak choćby: *Geografia a teoria rewolucyjna* (nr 4—5), *Instytucjonalizacja geografii a strategia społeczności naukowych geografów* (nr 8—9), *Geografia a religia* (12), *Przestrzeń miasta w geografii człowieka* (20), *Geografia jako kształcenie polityczne* (26), *Organicyzm, ogień wewnętrzny i trzęsienie ziemi w nauce hiszpańskiej XVIII w.* (27—28, autor — Capel), *Pozytywizm i antypozytywizm w geografii — przykład geomorfologii* (43, autor — Capel). Geo-Critica udostępnia łamy krytyce koncepcji teore-

tycznych i ideologii panujących w geografii oraz poszukuje innej metodologii geografii. Capel jest prawdziwym *spiritus movens* w Hiszpanii. Poza wymienionymi zeszytami wydaje on także w Barcelonie dwie inne, stojące na dobrym poziomie, serie: Pensamiento y Métodos Geográficos oraz Realidad Geográfica. Jest on poza tym autorem książek bardzo dobrze przyjętych w środowisku naukowym, poświęconym filozofii i metodologii geografii współczesnej, kapitalizmowi i morfologii miast w Hiszpanii, geografii i matematyce hiszpańskiej w XVIII w. czy koncepcji nowej geografii[4] oraz tłumaczem m.in. dwu klasycznych prac geograficznych (choć powstałych w różnych epokach), nieznanych praktycznie czytelnikowi polskiemu: *Geografii ogólnej* Vareniusa i *Ekscepcjonalizm w geografii* Schaefera.

Stosunkowo dobry przegląd geografii hiszpańskiej można uzyskać na podstawie materiałów z dorocznych kolokwiów geograficznych organizowanych przez Associación de Geógrafos Españoles, odbywających się od 1976 r. w różnych ośrodkach naukowych. Poza konferencjami ogólnokrajowymi odbywa się wiele imprez regionalnych, których rezultatem są wydawnictwa książkowe ze zbiorami kilkudziesięciu artykułów[5]. W materiałach tych przeważa tematyka rolnicza, miejska, ludnościowa, pojedyncze prace dotyczą geografii przemysłu, transportu czy usług. Materiały z zakresu geografii społecznej i ekonomicznej oraz geografii fizycznej wydawane są oddzielnie. Warto podkreślić, że bardziej precyzyjne i zaawansowane metody ilościowe stosuje się powszechniej w geografii fizycznej.

W Hiszpanii silniej jest rozwinięta geografia społeczna niż ekonomiczna. Wiele interesujących prac związanych z tematyką geografii ekonomicznej powstało w środowisku ekonomistów[6]. Na licznych uniwersytetach znajdują się Instytuty Rozwoju Regionalnego, w których prowadzi się ciekawe badania naukowe; na bardzo dobrym poziomie wydawane jest czasopismo Revista de Estudios Regionales. Szczególnie silne ośrodki studiów regionalnych znajdują się w Madrycie w Uniwersytecie Complutense, gdzie działa G. Sáenz de Buruaga[7], kierownik Katedry Ekonomiki Regionalnej i Miasta, dyrektor Departamentu Planowania Regionalnego przy Ministerstwie Gospodarki i Handlu, oraz w Uniwersytecie Alcalá, gdzie działa J. R. Cuadrado Roura[8], obecny prezydent Associación Espanola de Ciencia Regional.

Charakterystycznym zjawiskiem jest także udział geografów w studiach regionalnych, których sponsorem jest Kasa Oszczędnościowa (Caja de Ahorros).

---

[4] H. Capel — *Capitalismo y morfologia urbana en España*, Los Libros de la Frontera, Barcelona 1977; tegoż: *Filosofia y ciencia en la geografia contemporánea*, Barcanova, Barcelona 1981; *Geografia y matemáticas en la España del siglo XVIII*, Oikos-Tau, Barcelona 1981; *Las nuevas geografias* (współautor L. Urteaga), Salvat, Madrid 1982.

[5] Na przykład *El espacio geográfico de Castilla la Vieja y Leon, I Congreso de Geografia, Burgos, 4—7 V 1981*, Consejo General de Castilla y Leon, Burgos 1982.

[6] A. De Miguel, J. Salcedo — *Dinamica del desarollo industrial de las regiones españoles*, Madrid 1972; J. Alcaide — *Los descquilibrios regionales en la economia española*, Revista de Estudios Regionales, 4, 1979, s. 193—208.

[7] G. Sáens de Buruaga — *Interregional conflicts and the crisis of nation-states*, Papers RSA, 49, 1982, s. 85—96.

[8] J. R. Cuadrado Rours — *Regional economic disparities: an approach and some reflections on the Spanish case*, Papers RSA, 49, 1982, s. 113—130.

W ramach takiej współpracy ukazują się zarówno typowe studia geograficzne i publikowane są prace doktorskie z zakresu geografii, jak i wykonywane na zamówienie prace specjalistyczne. W tych ostatnich wyspecjalizował się ośrodek w Saragossie we współpracy z Caja de Ahorros de Zaragosa, Aragón y Rioja (Servicio de Estudios pod kierunkiem A. Higuerasa). Przykładem tego rodzaju pracy może być studium lokalizacji przemysłu (*Los poligonos industriales de Aragón*, 1980). W opracowaniu tym dla 37 najważniejszych miejscowości Aragonii wyznaczono potencjalne obszary (poligony), które mogłyby być użytkowane przemysłowo, uwzględniając liczne czynniki lokalizacyjne, związane ze środowiskiem geograficznym, istniejącą siecią osadniczą, infrastrukturą techniczną i społeczną, a także wskazując na sytuację prawną wyznaczonych terenów i procedurę konieczną, aby wejść w ich posiadanie.

Szczytowym osiągnięciem zespołu specjalistów z Saragossy są tablice *input-output*, opublikowane dotychczas dwukrotnie: w 1976 r. (dla danych z 1972 r.) i w 1978 r. (dla danych z 1978 r.). Jest to imponujące dzieło, zawierające obok tablic przepływów międzygałęziowych także analizę rezultatów. Macierze nakładów i wyników opisują 49 rodzajów działalności w sferze produkcji i usług w rozbiciu na Aragonię, resztę Hiszpanii i zagranicę, wyrażonych w cenie sprzedaży. Znajdują się tam również macierze współczynników technicznych nakładów całkowitych i regionalnych oraz bogata informacja na temat spożycia, zatrudnienia, eksportu, kosztów, zapasów, a przede wszystkim oszacowanie produktu regionalnego brutto, dochodu regionalnego brutto i netto. Ponadto w pracy tej opublikowano (dla 38 gałęzi przemysłu oraz dla 9 regionów Hiszpanii plus zagranica) macierze przepływów międzyregionalnych, opisujących zakupy dokonywane przez przemysł Aragonii w działach rolniczych i przemysłowych gospodarki wszystkich pozostałych regionów.

Tego rodzaju tablice, o które dopominają się w Polsce specjaliści z szeroko pojmowanej analizy regionalnej, istnieją także dla innych prowincji hiszpańskich. Na przykład, tabele *input-output* dla Andaluzji dotyczą przepływów między 25 rodzajami działalności gospodarczej dla 1975 r.

Ostatnio geografowie związani z Servicio de Estudios w Saragossie oszacowali dla wszystkich 720 wsi aragońskich wysokość renty gruntowej i dochodowość 30 produktów roślinnych i 15 zwierzęcych, uwzględniając powiązania przemysłowe, transportowe i usługowe. Caja de Ahorros jest też sponsorem bardzo interesujących studiów regionalnych, opracowywanych głównie przez zespół geografów z Saragossy: *Atlas Regional de Aragón*, *Atlas Regional de Rioja* oraz *Atlas Económico Provincial de Aragón*. Współpraca ta jest dobrym przykładem powiązań hiszpańskiej geografii uniwersyteckiej z praktyką.

Nie sposób wymienić wszystkie interesujące ośrodki geograficzne w Hiszpanii. Obok Barcelony i Saragossy należy do nich niewątpliwie Madryt, gdzie poza wydziałami geografii na dwóch uniwersytetach istniały też dwa, podległe Consejo Superior, wyspecjalizowane geograficzne instytuty naukowe: Instituto Juan Sebastian Elcano i Instituto de Geografia Aplicada. Charakterystyczną cechą tych instytutów jest koncentrowanie się na kilku tylko

tematach badawczych, związane ze skromną liczbą personelu (np. w Instytucie im. Elcano były zatrudnione na stałe na pełnym etacie tylko 2 osoby). Instytuty te dysponowały jednak dobrą biblioteką i bezpośrednim dostępem do elektronicznej techniki obliczeniowej. Instytut im. Elcano wydawał Estudios Geográficos (red. A. Lopez Gomez), Instytut Geografii Stosowanej — Geográfica (red. J. M. Casas Torres). Instytut Geografii Stosowanej (gdzie na stałe na pełnych etatach zatrudnione były tylko 4 osoby) prowadził badania dotyczące zastosowania kartografii komputerowej (kolejna biała plama w geografii polskiej) i teledetekcji do kartowania użytkowania ziemi, a także funkcjonowania przestrzeni miejskiej Madrytu i optymalizacji rozmieszczenia sieci handlowej w mieście[9].

Nie oznacza to, że w innych ośrodkach nie powstają interesujące prace geograficzne. Wciąż są widoczne zainteresowania ujęciami historycznymi aż po czasy starożytne, w sferze metodologicznej dużą popularnością cieszy się radykalizm[10]. W geografii systematycznej występują równolegle ujęcia tradycyjne, bardziej opisowe, owocujące dobrymi syntezami monograficznymi (Z. Simche, autor stawianej za wzór monografii Tarnowa z 1930 r., nie ma obecnie w Polsce kontynuatorów, w Hiszpanii takich autorów są dziesiątki). Wśród nowoczesnych ujęć dużą popularnością cieszy się ekologia czynnikowa z krytyczną interpretacją dominacji kapitału w mieście hiszpańskim. Ciekawe tematy podejmuje się już w pracach magisterskich (choćby uwarunkowania rozmieszczenia geograficznego przestępstw w wielkim mieście).

Pozycja hiszpańskiej geografii społecznej i ekonomicznej wzrasta w samej Hiszpanii, jakkolwiek wśród decydentów polityki gospodarczej czy regionalnej przewagę mają ekonomiści i przedstawiciele nauk technicznych. Solidna baza wyjściowa i ogromna dynamika pozwalają jednak przewidywać olbrzymi postęp geografii hiszpańskiej.

КОНРАД ДРАМОВИЧ

НЕСКОЛЬКО ЗАМЕЧАНИЙ ОТНОСИТЕЛЬНО ОБЩЕСТВЕННОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ В ИСПАНИИ

Характерными чертами современной испанской общественной и экономической географии являются, главным образом: сильное влияние традиционной описательной французской географии, большие знания и гуманистическая культура географов, специфика географического обучения, а также больше количество научных центров. Особое внимание провлекает высокий уровень центров в Барцелоне, где издается очень инте-

[9] Na przełomie lat 1984/1985 nastąpiły istotne zmiany organizacyjne w tych instytutach, czego efektem była m.in. ich fuzja.

[10] M. D. Garcia Ramon — *Geografia radical anglosajona*, Dep. de Geogr. de la Universidad Autonoma de Barcelona, Barcelona 1978.

ресная „Гео-Критика", а также в Мадрите. Хорошим примером связей университетской географии с практикой является деятельность Сервицию де Эстудиос в Сарагоссе. Испанская география развивается в последнее время очень динамически, что вместе с солидной исходной базой способствует предусматриванию большого прогресса в недолёком будущем.

KONRAD DRAMOWICZ

SOME COMMENTS ON THE CONTEMPORARY SOCIAL AND ECONOMICAL GEOGRAPHY IN SPAIN

The characteristic properties of the contemporary Spanish social and economical geography are as follows: strong influence of the traditional, descriptive geography, thorough knowledge and humanistic culture of geographers, unique educational geographic programme and numerous geographical researchcentres. The centres in Barcelona where an interesting periodical „Geo-Critica" is published and those in Madrid represent especially outstanding level. The activity of the Servicio de Estudios in Saragossa is a good example of the links existing between a university geography and practical applications. Recently, Spanish geography develops very dynamically what related to the very solid initial based allows to predict a large progress in the near future.

R E C E N Z J E

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LVIII, z. 3, 1986

P. Gould, G. Olsson (red.), *A search for common ground*, Pion Limited, London 1982, 277 s.

W ubiegłych dwóch dziesięcioleciach śledzenie postępów w rozwoju myśli geograficznej było bardzo utrudnione dla osoby słabo orientującej się w statystyce czy wyższej matematyce. Był to niewątpliwie okres gwałtownego rozwoju metod matematycznych czy tzw. rewolucji ilościowej. Wydaje się, że w latach osiemdziesiątych będzie niemożliwe śledzenie postępów naszej dyscypliny naukowej bez głębszego zapoznania się z podstawowymi kierunkami filozofii, logiki, socjologii wiedzy i metodologii nauk.

Zwrot wielu geografów w kierunku filozofii, jakkolwiek wcześniej można znaleźć wiele takich przykładów, następuje w chwili uświadomienia sobie przez poszczególnych badaczy słabości wyjaśniania, a nawet kryzysu całej dyscypliny naukowej — całej geografii. Autorka jednego z rozdziałów recenzowanej książki pisze, iż »filozofowanie w naukach empirycznych jest wyraźną oznaką kłopotów« (s. 105). Sądzę, iż kłopoty geografii wynikają w głównej mierze z nadmiernego podziału przedmiotu badań i nadmiernej specjalizacji. Najpowszechniej akceptowaną drogą przezwyciężenia kłopotów jest poszukiwanie tego co wspólne. Omawiana książka wydaje się być jednym z cenniejszych opracowań na tej drodze, a jej tytuł można przetłumaczyć jako *Poszukiwanie wspólnych podstaw*. W sumie jest to zbiór krytycznych refleksji dotyczących koncepcji, metodologii, ideologii, etyki i filozofii leżących u podstaw badań geograficznych. Idea powstania tej książki narodziła się dzięki konferencji zorganizowanej w Bellagio nad jez. Como, w której uczestniczyli geografowie ze Stanów Zjednoczonych, RFN, Szwecji, Francji, Grecji, Belgii i Wielkiej Brytanii. Książka składa się z pięciu części, krótkiego prologu i epilogu.

Pierwsza część pt. *Optymizm i pesymizm we współczesnej geografii* składa się z dwóch artykułów. Pierwszy, R. Golledge'a (*Podstawowe konflikty i poszukiwanie wiedzy geograficznej*, reprezentuje optymizm. Aktualny stan geografii może być odbierany jako stan zamieszania i niepewności, ponieważ brak wyraźnie wytyczonych dróg postępowania badawczego. Istnieje możliwość wyboru wielu kierunków badań, natomiast jest zaledwie kilka powszechnie akceptowanych zasad pozwalających geografom na poszukiwanie wiedzy i zrozumienie rzeczywistości. Stan taki, zdaniem Golledge'a może być również odbierany jako wskaźnik żywotności naszej dyscypliny, w której dokonuje się ciągłe przewartościowywanie i podejmowane są próby wzmocnienia podstaw wiedzy geograficznej oraz podniesienia poziomu zrozumienia istoty rzeczy.

Optymistyczne podejście Golledge'a wynika ze specyficznego poglądu na sposoby nabywania wiedzy i konflikty jakie istnieją w geografii. Stwierdza on, że jest to sprawa indywidualnego wyboru, czy wiedza nabywana jest drogą osobistego zaangażowania się w życie danego społeczeństwa i jego problemy, czy pośrednio — przez uzyskiwanie syntezy istniejącej wiedzy, czy też drogą konstrukcji logicznych wniosków w odizolowanej od społeczeństwa „wieży z kości słoniowej". Sytuacja taka jest korzystna, albowiem stanowi o bogactwie i różnorodności geografii i odróżnia ją od kolekcji tematycznie uporządkowanych poglądów. Konflikty, jakie istnieją w geografii, dotyczą — zdaniem Gollege'a — w dużym stopniu kontrowersji pomiędzy podejściami scientystycznym i humanistycznym. Można jednak również wymienić różnice zdań w ocenie wartości teorii, praktycznego zastosowania wiedzy, wyjaśniania procesów za pomocą opisów, czy badań w przekrojach czasowych wartości podejścia w skali mikro czy makro itd. Podstawową sprawą przy poszukiwaniu lepszych teorii i prób zrozumienia

zjawisk przestrzennych jest unikanie pułapki jednego sposobu wyjaśniania. Golledge odwołuje się w tej sprawie do poglądów Couclelis (rozdział 6), która sugeruje, iż lepsza dla nauki jest atmosfera antagonistycznych dyskusji niż dogmatyzm.

Następny rozdział, D. Bartelsa, pt. *Geografia: zmiany paradygmatyczne czy funkcjonalna odnowa? — spojrzenie z Niemiec Zachodnich* ma charakter ujęcia historycznego. Bartels przedstawia genezę geografii uniwersyteckiej w Niemczech oraz sposoby nadawania naszej dyscyplinie naukowej rzeczywistego charakteru badawczego. W geografii niemieckiej dążenie do identyfikacji istoty badań geograficznych można zogniskować, zdaniem Bartelsa, wokół pięciu metateoretycznych postaw. Pierwsza to paradygmat skoncentrowany na systemach badania współzależności i interakcji człowiek-środowisko. Druga to tradycja odwołująca się do pojęć regionu jako jednostki oraz krajobrazu jako całości, które traktowane są jako autonomiczne przedmioty badań. Trzecia postawa, bardziej współczesna, jest związana z paradygmatem rewolucji ilościowej przejętym po 1950 r. z geografii anglojęzycznej. Czwarta to renesans albo ponowne odkrywanie specyficznej koncepcji nauki o odległości i przestrzeni jako nowej siły jednoczącej geografów. Koncepcja taka potrzebna jest zwłaszcza do przezwyciężenia podziału na geografię człowieka i geografię fizyczną.

W geografii niemieckiej występowało również dążenie do nadania geografii uniwersyteckiej funkcji społecznej. Bartels identyfikuje dwa obozy geografów realizujących to dążenie. Przedstawiciele pierwszego obozu uważali, iż odkrycia naukowe powinny być przekształcane bezpośrednio w instrukcje działalności socjalnych i technologicznych w procesach planowania. Przedstawiciele drugiego obozu uważali, że należy skoncentrować się na mimowolnym albo umyślnym wpływie działalności naukowej i teorii na społeczeństwo. W geografii oznaczało to ponowne rozważenie podstawowych paradygmatów, uwzględnienie znaczenie geografii jako jednego z wielu ideologicznych instrumentów kształtowania i stabilizacji społeczeństwa. Od 1975 r., w sprawach dotyczących podstaw naszej dyscypliny naukowej większość geografów akademickich w Niemczech Zach. przyjęła podejście, które Bartels nazywa prywatyzmem (*privatism*). Obecnie brak jest debaty, a większość badaczy zajmuje się swoimi własnymi, wyizolowanymi i dość indywidualnymi badaniami. Równocześnie rozwija się jednak dążenie do przedyskutowania jeszcze raz podstawowych zagadnień i zdaniem Bartelsa nadchodzi nowy okres krystalizacji celów.

Druga część książki pt. *Objaśnianie i sens* (*Clarification and meaning*) składa się z dwóch rozdziałów. K. Christensen w rozdziale pt. *Geografia jako nauka o człowieku: filozoficzna krytyka oddzielenia pozytywizmu i humanizmu,* podejmuje zagadnienie objaśnienia pojęć przejętych z filozofii do dyskusji w geografii, a używanych często w niewłaściwy sposób. Realizując to zadanie cofa się do sprawdzenia oryginalnych intencji tych, którzy te pojęcia stworzyli. Głównym punktem zainteresowania jest debata pomiędzy humanizmem a scientyzmem. Christensen przekonująco wykazuje, iż podział pomiędzy pozytywizmem i humanizmem wywodzi się z niejasnych, a często błędnych interpretacji oryginalnych podstaw filozoficznych pozytywizmu, fenomenologii, nauk empirycznych i ich wzajemnych związków. Wyjaśnia zwłaszcza niejasne związki, jakie isjnieją pomiędzy fenomenologią a geografią. Twierdzi również, że geografia jako nauka o człowieku powinna być zdolna do połączenia dwóch porządków znaczeń: porządku świata żywego i porządku świata nauki.

A. Osterrieth koncentruje się natomiast na znacznie węższych zagadnieniach. W rozdziale pt. *Przestrzeń życia — możliwości życia w mieście* przedstawia związki człowieka z jego środowiskiem miejskim. Formułuje również kilka wniosków teoretycznych mogących mieć zastosowanie do analizy życia miejskiego i zarządzania środowiskiem miejskim. Koncepcja przestrzeni życiowej może stanowić teoretyczną podstawę badań miejskich oraz może być operacyjnym narzędziem do oceny możliwości życia w mieście, a w rezultacie do wprowadzenia zmian. Badania przestrzeni życia mają na celu stworzenie rzeczywiście humanistycznego krajobrazu.

Następna część pt. *Poglądy na struktury i stosunki* składa się również z dwóch rozdziałów.

P. Gould zatytułował swój rozdział: *Czy koniecznie trzeba wybierać? Kilka myśli o technicznym, hermeneutycznym i emancypacyjnym sposobach prowadzenia badań.* Sądzę, iż jest to jeden z ciekawszych rozdziałów, napisany przez jednego z czołowych przedstawicieli rewolucji ilościowej w geografii. Poglądy jego przeszły znamienną ewolucję od fascynacji metodami matematycznymi do metodologii i filozofii nauki. Rozdział ten jest częściowo intelektualną historią tej ewolucji. Gould podejście ilościowe odrzuca już jako nudne a w pewnym momencie stwierdza nawet, iż »Geografia, podobnie jak wiele innych dziedzin akademickich, wydaje się być dobrym miejscem aby w nim wyrosnąć, ale zbyt nudnym miejscem aby w nim pozostać« (s. 73). Otrząśnięciem się z pesymizmu i nudy było dla Goulda zainteresowanie się czterema kierunkami, były to: strukturalizm, filozofia (a zwłaszcza prace Wittgensteina i Habermasa), analiza Q rozwinięta przez matematyka R. Atkina, zaś czwarty kierunek ukształtował się w toku prowadzenia badań i zaangażowania się w problemy codziennego życia. Następnie dokonuje za Habermasem analizy trzech perspektyw badawczych w więc technicznej, hermeneutycznej i emancypacyjnej i dochodzi do wniosku, że nie ma potrzeby wybierania. W rzeczywistości powinniśmy stosować wszystkie perspektywy jednocześnie. Ostatnia część rozdziału poświęcona jest próbie osadzenia analizy Q w konkretnej sytuacji analizowanych perspektyw badawczych.

Według H. Connclelis zainteresowanie filozofią wynika z nadziei odkrycia unifikującego podejścia. Filozofia nie jest w stanie dać geografii takiego podejścia, albowiem sama jest bardziej podzielona i zróżnicowana wewnętrznie niż geografia. Pomimo tego geografowie we wszystkich dostępnych filozofiach starają się znaleźć idee przewodnie dla swoich badań. Sytuacja taka jest nie do przyjęcia. Postępowa geografia powinna, zdaniem Counclelis, w różnym stopniu mieć charakter filozoficzny jak techniczny oraz sama powinna stać się źródłem nowego materiału dla filozofii. W swoim rozdziale autorka poszukuje struktur i związków logicznych w geografii, a zwłaszcza stara się wyjaśnić zagadnienia strukturalne w modelach miejskich i regionalnych. Dokonuje również, analizy filozoficznych poziomów wyjaśniania i znaczeń podstawowych pojęć (zwłaszcza przestrzeni i czasu) w modelach wyrażających struktury miejskie i regionalne z punktu widzenia tradycji hermeneutycznej.

Czwarta część pt. *Zagadnienia historycznego i społecznego kontekstu* składa się z trzech rozdziałów. Podstawowym problemem interesującym A. J. Scotta jest znalezienie odpowiedzi na pytanie, dlaczego zajmujemy się obecnie tak intensywnie przestrzennymi aspektami naszego społeczeństwa. Następnie stara się przekonać badaczy, aby byli świadomi swojej pozycji i roli jaką spełniają w badanym społeczeństwie w aspekcie politycznym i społecznym.

Kolejny rozdział to *Reprodukcja społeczna i geografia czasu codziennego życia.* A. Pred wykazuje, iż geografia człowieka w postaci geografii czasu po raz pierwszy jest w stanie zaoferować twórczy wkład do innych nauk społecznych. W dotychczasowej historii nauki geografia człowieka korzystała z koncepcyjnego dorobku innych nauk.

Podobny charakter ma następny rozdział. D. Gregory zanalizował relacje pomiędzy współczesną geografią człowieka a współczesną teorią społeczną. Relacje te są analizowane na podstawie koncepcji struktury przestrzennej, a zwłaszcza poszukiwaniu źródeł „tradycji przestrzennej" w geografii. Gregory bardzo przekonująco wykazuje, iż badanie struktury przestrzennej nie jest pochodne albo drugorzędne w stosunku do badań struktury społecznej, a próba budowy teorii na podstawie tylko jednej z tych struktur jest skazana na niepowodzenie.

Ostatnia część *Języki i dialekty* składa się z trzech rozdziałów. G. Olsson zajmuje się pojęciem relacji, wykazując podstawowe trudności w porozumieniu i wzajemnym zrozumieniu się ludzi.

B. Marchand przedstawia badania oparte na analizie wartości jaką przypisuje ludność miasta do swoich mieszkań. W przestrzeni miasta, które wydaje się być amorficzne i nie mieć żadnej struktury, identyfikuje silne zróżnicowania wewnętrzne. Podstawą analizy jest

system wartości, w którym każde mieszkanie można charakteryzować ze względu na jego wartość użytkową, wymienną, wartość znaku, wartość symbolu. Struktura Los Angeles badana za pomocą tych wartości, jakkolwiek są one ze sobą nieporównywalne, jest dla Marchanda autentycznym językiem, który za pomocą swoich znaków i sprzeczności pokazuje prawdziwą istotę amerykańskiego miasta.

Rozdział E. Wallina jest pracą niemalże etymologiczną. Autor określając zakres znaczeń wielu pojęć koncentruje się na pojęciu „przejścia" albo „przemijania" (*passages*), któremu nadaje specyficzne znaczenia. Natomiast poszukując wspólnych podstaw geografia powinna, zdaniem Wallina, stworzyć nie tylko nową koncepcję przestrzeni, lecz również nową koncepcję czasu.

Epilog pt. *Podstawy wspólnych poszukiwań* został napisany przez G. Olssona już po konferencji, specjalnie do recenzowanej książki. Rozdział ten ma oczywiście charakter podsumowania całości. Sądzę, iż należy zgodzić się z Olssonem, że to co po przeczytaniu tej książki uderza, to brak wspólnych podstaw. Autorzy poszczególnych rozdziałów wykazali, iż odrzucono bezpieczną akceptację niezmiennych dogmatów. Natomiast istnieje wspólne poszukiwanie nowych podstaw i wiedzy, którą trudno nazwać. Pomimo dużej różnorodności poszukiwań i propozycji wspólną cechą wszystkich rozdziałów była koncentracja na tym samym podstawowym zagadnieniu — relacji jednostki do społeczeństwa. Cechą charakterystyczną podejścia do tego zagadnienia nie była próba określenia dominacji jednego z członów tej relacji, lecz analiza tego, co łączy je i dzieli.

Pełniejsze zrozumienie poszczególnych rozdziałów przyniosłoby niewątpliwie zapoznanie się z podstawowymi założeniami i pojęciami teorii społecznych rozwiniętych w ostatnich latach przez R. Bhaskara, A. Giddensa i w filozofii J. Habermasa. W twórczości tych myślicieli autorzy recenzowanej książki widzą alternatywę do dotychczas dominujących w geografii podejść opartych na neopozytywizmie i marksizmie. Przyszłość pokaże, czy jest to kwestia chwilowego odwoływania się do modnych w naukach społecznych na Zachodzie koncepcji, czy też trwalsza tendencja.

Grzegorz Węcławowicz

P. Knox, *Urban social geography, an introduction*, Longman, London—New York, 1982, 243 s.

Usiłowania przedstawicieli poszczególnych dyscyplin badawczych, mające na celu pełne zrozumienie zjawiska jakim jest miasto, spotykają ciągle niepowodzenia. Taka sytuacja jest, przynajmniej częściowo, wynikiem złożoności współczesnego miasta. Jako rozwiązanie proponuje się badania interdyscyplinarne, których rozwój dotychczas nie przyniósł zadowalających wyników. Innym rozwiązaniem jest rozwijanie kierunków badawczych obejmujących pogranicza dotychczas odrębnych dyscyplin. Przykładem może być geografia społeczna miast (*urban social geography*) jako stosunkowo młody i nie w pełni skrystalizowany kierunek badawczy, jednak oznaką pewnej stabilizacji i rozwoju tego kierunku jest pojawienie się prób porządkowania i reinterpretacji nagromadzonych materiałów empirycznych oraz pojawienie się podręczników akademickich. Jednym z pierwszych podręczników tego typu jest recenzowana książka.

Autor — Paul Knox — zdaje sobie sprawę, że przedmiot i granice geografii społecznej miast nie są zbyt wyraźnie określone i obecnie stanowi ona raczej eklektyczny zbiór różnych idei, teorii i badań empirycznych. Z tego punktu widzenia książkę tę można

uważać za przedwczesną, niemniej należy powitać z zadowoleniem każdą próbę systematyzacji nawet części olbrzymiego materiału empirycznego dotyczącego miasta.

Czytelnik polski może być rozczarowany ograniczeniem zakresu książki tylko do postindustrialnego społeczeństwa Zachodu, a zwłaszcza do krajów anglojęzycznych — książka ta zawiera przegląd teorii społecznych i ekonomicznych dotyczących miasta oraz podsumowanie prac opublikowanych po angielsku.

Recenzowana praca składa się z ośmiu rozdziałów. Rozdział pierwszy jest ogólnym wprowadzeniem w problematykę. Rozdział drugi ma charakter historyczny, ale znajduje się już w głównym nurcie geografii społecznej miast. Poszukując genezy problemów współczesnego miasta autor sięga do miasta przedprzemysłowego lub przedkapitalistycznego. Następnie omawia przemiany okresu przejściowego czyli XVIII i początki XIX wieku, erę wiktoriańską, erę nowoczesnego miasta kapitalistycznego. Wydziela więc następujące etapy rozwoju miasta kapitalistycznego: miasto przejściowe, miasto wiktoriańskie, miasto nowoczesne. Periodyzacja taka może budzić pewne zastrzeżenia, natomiast jej zaletą jest uporządkowanie bogatego materiału historycznego według (lub z punktu widzenia) trzech, niewątpliwie najważniejszych dla geografii miast grup tematycznych, a mianowicie: zmian wtechnologii transportu i ich znaczenia dla rozwoju przestrzennego i zróżnicowania mieszkaniowego miasta, zmian w układzie sił między różnymi grupami społecznymi i ich wpływu na władze miejskie oraz utrwalania się w fizycznej strukturze miasta ideologii dominujących grup społecznych i atmosfery politycznej poszczególnych okresów historycznych.

Przedmiotem rozważań w czwartym rozdziale są zróżnicowania przestrzenne miasta, a więc te zagadnienia, które od dawna są dominującym paradygmatem geografii. Knox opisuje trzy najbardziej powszechne podejścia do zróżnicowań przestrzennych w mieście, odpowiadające trzem typom środowiska miejskiego (środowisko materialne, środowisko społeczne, „środowisko postrzegalne"). Przedmiotem badań studiów morfologicznych lub tzw. krajobrazu miejskiego jest środowisko materialne, inaczej mówiąc środowisko wybudowane przez człowieka (*the built environment*). Natomiast środowisko społeczno-ekonomiczne jest przedmiotem badań prowadzonych w ramach następujących koncepcji: analizy obszarów społecznych, ekologii czynnikowej, miejskich wskaźników społecznych. Stosunkowo nowe podejście badawcze ukształtowało się dzięki zajęciu się przez geografów środowiskiem postrzegalnym, które badane jest na podstawie analizy subiektywnych odczuć poszczególnych ludzi. W tym ostatnim przypadku miasto opisywane jest nie tak jak ono wygląda w rzeczywistości, ale tak jak jest odbierane w doświadczeniu badanych osób.

Pierwsze cztery rozdziały mogą stanowić w sumie pewną zamkniętą całość, której główną ideą było pokazanie mozaiki mieszkaniowej miasta, tak jak jest to ujmowane w najważniejszych podejściach badawczych w geografii społecznej miast. Następne rozdziały mają już zdecydowanie inny charakter. Uwaga autora koncentruje się tu na mechanizmach i procesach, które są odpowiedzialne za powstawanie zróżnicowań i kształtowanie się struktur społeczno-przestrzennych.

Zagadnienia związane z szeroko rozumianym mieszkalnictwem w większości podręczników z geografii miast omawiane są zazwyczaj w jednym rozdziale. Knox natomiast w dwóch kolejnych rozdziałach oddzielnie omawia badania, które koncentrują się na zróżnicowaniach mieszkaniowych z punktu widzenia zapotrzebowania, a oddzielnie problem dostarczania mieszkań. Tak więc w rozdziale piątym, wychodząc od różnych propozycji teoretycznych utrzymanych w nurcie neoklasycznej ekonomii, pokazuje działanie mechanizmu konkurencji o przestrzeń w mieście. Wiele miejsca poświęcono również migracjom wewnątrzmiejskim jako jednemu z podstawowych procesów kształtujących strukturę społeczno-przestrzenną miasta. Proces ten jest przedstawiony dosyć szczegółowo, pod względem zarówno opisu wytwarzanych struktur przestrzennych jak i przyczyn wywołujących ruchliwość mieszkaniową mieszkańców miasta.

Rozdział szósty w pierwszej części zawiera opis różnego typu zasobów i struktury rynku mieszkaniowego. W drugiej części pokazano jak możliwości poszczególnych gospodarstw domowych na rynku mieszkaniowym kształtowane są przez różnorodne agencje i osoby zajmujące się zawodowo dostarczaniem mieszkań.

W rozdziale siódmym starano się wykazać, że charakter i lokalizacja mieszkalnictwa określa dostępność mieszkańców do całego zbioru walorów charakteryzujących dane miejsce. Dotyczy to zwłaszcza jednostek sąsiedzkich, wszelkiego rodzaju usług, jakości środowisk: kulturalnego, społecznego i przyrodniczego. Konflikty o lokalizację i dostępność do mieszkalnictwa związane są więc również z rywalizacją o dostępność i lokalizację wyżej wymienionych wartości. W rywalizacji o dogodną lokalizację uczestniczą nie tylko jednostki i gospodarstwa domowe, lecz w większym stopniu jest to konkurencja pomiędzy grupami społecznymi. Wynikiem konkurencji i rywalizacji jest organizacja przestrzeni miasta w jednostki sąsiedzkie oraz lokalizacja i allokacja usług i udogodnień miejskich. Problemy te najczęściej są badane w odniesieniu do grup etnicznych i rasowych. Knox przedstawia całe spektrum badań geograficznych lokalizacji różnorodnych zjawisk społecznych i gospodarczych oraz dostępności mieszkańców do udogodnień.

Niezadowolenie geografów z dotychczasowych sposobów wyjaśniania skierowało uwagę wielu z nich na tło polityczne zachodzących zjawisk przestrzennych. Zagadnienia sprawowania władzy i procesy polityczne stanowią treść ostatniego rozdziału i wynikają logicznie z rozpatrywanej w poprzednim rozdziale problematyki konfliktów i rywalizacji między grupami społecznymi w dostępie do dóbr miejskich. Knox przedstawia strukturę władzy w miastach, jej organizację przestrzenną, znaczenie władzy lokalnej oraz różne para-polityczne organizacje. Zwrócono szczególną uwagę na zależności pomiędzy procesami politycznymi a procesami planowania i ich wpływ na strukturę fizyczną i społeczną miasta. Podkreślono głównie różnice pomiędzy miastami brytyjskimi i amerykańskimi.

W sumie recenzowana książka, jakkolwiek prezentuje przykłady głównie z miast Ameryki Pn. i Wielkiej Brytanii, pokazuje olbrzymią różnorodność struktur, organizacji i problemów miejskich. Stanowi więc istotne źródło materiałów faktograficznych dotyczących miast tych obszarów. Jednocześnie Knox ujawnia różnorodność metod, technik i sposobów badania, rozstrzelenie tematyczne oraz brak jednoczącego podejścia i ogólnej teorii miasta. Niewątpliwie zaletą książki jest pokazanie źródeł, z których poszczególne podejścia badawcze czerpią swoje koncepcje i teorie wyjaśniające. Źródłem koncepcji i teorii w podejściu ilościowym i opisowym są: neoklasyczna ekonomia i socjologia funkcjonalna. W podejściu behawioralnym wiele koncepcji wyjaśniających wyprowadzono z psychologii społecznej, a zwłaszcza z fenomenologii. Podejście radykalne odznacza się poszukiwaniem koncepcji wyjaśniających w naukach politycznych i w marksizmie.

Pomimo jednak eklektyzmu geografii społecznej miast, który jest cechą nie tylko tej subdyscypliny, lecz również całej geografii, wyłaniają się dwa naczelne zadania badawcze. Po pierwsze, niezależnie od przyjętego podejścia, dąży się do tego, aby doprowadzić do zrozumienia struktur miast, które wyłaniają się na skutek różnorodnego sposobu użytkowania i widzenia przestrzeni przez grupy społeczne, oraz do zrozumienia procesów, które powodują zmiany takich struktur. Po drugie, dąży się do oceny struktur i procesów społecznych, które są wynikiem zróżnicowanego rozdziału i dostępu do zasobów rzadkich w mieście.

Recenzowana książka jest podręcznikiem akademickim, ale jest również dosyć wszechstronnym obrazem stanu geografii społecznej miast i stanu wiedzy o miastach krajów anglosaskich. Z tego względu można ją polecić czytelnikowi. Może również być wzorem i inspiracją do powstania książki o geografii społecznej miast Polski.

Grzegorz Węcławowicz

Behavioral problems in geography revisited (red. K. R. Cox, R. G. Golledge), Methuen, New York – London 1981, 290 s.

W roku 1969 Northwestern University w Evanston wydal zbiór 10 opracowań, przygotowanych na specjalną sesję, która odbyła się podczas corocznego spotkania Stowarzyszenia Geografów Amerykańskich (AAG) w 1968 r. Zbiór ten, będący 17 tomem serii Studies in Geography wydawanej przez Uniwersytet w Evanston, był poświęcony geografii behawioralnej i nosił tytuł *Behavioral problems in geography: a symposium*. Tom ten dawał obraz ówczesnego stanu podejścia behawioralnego, narodzonego w geografii amerykańskiej lat sześćdziesiątych i był wyrazem nadziei wiązanych z nim na początkowym etapie jego rozwoju. Wyrażali je między innymi czołowi metodolodzy geografii David Harvey i Gunnar Olsson, widząc w charakterystycznym dla podejścia behawioralnego spojrzeniu – od strony procesów zachodzących w skali mikro szansę mocniejszego teoretycznego podbudowania geografii społeczno-ekonomicznej. Lata siedemdziesiąte były okresem żywiołowego rozwoju badań behawioralnych, które nabrały masowego charakteru, a równocześnie stały się przedmiotem intensywnej krytyki dokonywanej z bardzo różnych pozycji metodologicznych i filozoficznych. W takiej to sytuacji, w 12 lat po owym tomie, ten sam duet redaktorów — Kevin R. Cox i Reginald G. Golledge zredagował książkę *Behavioral problems in geography revisited*.

We wstępie redaktorzy stwierdzają, że celem książki jest ponowna ocena geografii behawioralnej w jej zmienionej, współczesnej postaci. Celowi temu mają służyć trzy części pracy: pierwsza prezentująca geografię behawioralną końca lat sześćdziesiątych poprzez przedrukowanie czterech prac z tomu z 1969 r., druga mająca pokazywać zastosowanie podejścia behawioralnego na kilku polach badawczych geografii i trzecia przedstawiająca jego krytykę prowadzoną z różnych pozycji epistemologicznych. Redaktorzy zwracają we wstępie uwagę, że rozwój geografii behawioralnej w latach siedemdziesiątych nie poszedł, jak tego wielu wcześniej oczekiwało, w kierunku tworzenia teorii wyjaśniających zachowania ludzi w przestrzeni. Nie uznają tego jednak za powód do poważniejszej krytyki podejścia behawioralnego, twierdząc, że w owym czasie żadne z istniejących w geografii podejść nie przybliżyło jej do stworzenia teorii. Wyodrębniają „zewnętrzną" krytykę podejścia behawioralnego, kwestionującą jego założenia epistemologiczne, a tym samym jego istotność, oraz krytykę „wewnętrzną" widzącą możliwość dalszej ewolucji geografii behawioralnej w ramach istniejącej epistemologii.

Celowość zamieszczenia czterech prac z tomu tych samych redaktorów z 1969 r. budzi poważne wątpliwości, zwłaszcza, że zajmują one 1/3 objętości książki, a nie znajdują w dalszych częściach ani nawiązania ani polemiki.

Oryginalną część pracy otwiera rozdział napisany przez Rogera M. Downsa naświetlającego nurt badań dotyczących map wyobrażeniowych (*cognitive maps*) z dwóch przeciwstawnych stron — „empirystów" czyli geografów behawioralnych tkwiących w tradycji neopozytywistycznej oraz „humanistów" odwołujących się do fenomenologii. Daje przekonywający obraz przyczyn odpowiedzialnych za masowe zainteresowanie się geografów badaniami świata subiektywnego — widząc je m.in. w socjologicznym mechaniźmie rozwoju geografii jako nauki poszukującej nowych pól ekspansji i wyładowania energii badaczy. Rozdział napisany przez Downsa jest równocześnie solidnym przeglądem krytyki geograficznych badań map wyobrażeniowych. Autor próbuje oddzielić zarzuty uzasadniane sposobem prowadzenia badań widocznym w wielu pracach empirycznych od zarzutów wynikających z nieporozumień np. językowych. Zwraca uwagę, że gdyby trzymać się ściśle celów i kryteriów ustalonych w tomie z 1969 r., to werdykt oceniający musiałby być negatywny. Sam jednak składania się do przypisywania tym stale rozwijającym się i ewoluującym badaniom oceny ograniczonego sukcesu.

Następny rozdział napisany przez Marilyn A. Brown przedstawia podejście behawioralne do problemów dyfuzji innowacji. Autorka twierdzi, że behawioralne badania przestrzennych aspektów dyfuzji innowacji Hägerstranda były katalizatorem w rozwoju geografii behawioralnej. Tym niemniej behawioralny składnik koncepcji dyfuzji jest nadmiernie uproszczony. Z punktu widzenia podejścia behawioralnego konieczne byłoby zainteresowanie się badających dyfuzję przestrzenną procesami i zjawiskami poznawczymi, takimi jak rozwój postaw czy awersja do zmian i ryzyka, pod którymi to względami potencjalni innowatorzy mogą się różnić.

Do najlepszych części recenzowanego tomu należy rozdział Johna S. Pipkina na temat uwzględnienia subiektywizmu człowieka w badaniach powtarzalnych przemieszczeń ludzi, takich jak podróże po zakupy lub wyjazdy rekreacyjne. Badania takie sprowadzają zazwyczaj zachowanie człowieka do wyboru celu podróży i rozpatrują statystyczne związki takiego wyboru z subiektywnymi cechami alternatywnych celów (miejsc) i postrzeganą odległością od nich. Tymczasem z punktu widzenia psychologii poznawczej wyjaśnienie zachowania człowieka nie może polegać na pokazaniu jego korelacji z jakimiś czynnikami (nawet „subiektywnymi"), lecz na wykazaniu, że czynniki te implikują dane zachowanie bezpośrednio w świadomości człowieka lub pośrednio poprzez kształtowanie nawyków.

W kolejnym rozdziale W. A. V. Clark analizuje badania zmian miejsca zamieszkania i zwraca uwagę m.in. na brak pełniejszego uwzględnienia wpływu zjawisk subiektywnych na te przemieszczenia.

Ostatnią, krytyczną, część książki otwiera David Ley, zarysowując ontologiczne i metodologiczne różnice w badaniach subiektywności prowadzonych w ramach geografii behawioralnej i humanistycznej. Interesująco pisze o metodzie interpretacyjnego rozumienia świata Schutza, zwracając uwagę, że dość często błędnie kojarzy się geografię humanistyczną z fenomenologią w wydaniu Husserla. Sam jednak popełnia w stosunku do geografii behawioralnej identyczny błąd, podobnie zresztą jak Kevin R. Cox, krytykujący w ostatnim rozdziale podejście behawioralne z punktu widzenia neomarksizmu. Obaj przypisują bowiem podejściu behawioralnemu nie mające z nim wiele wspólnego cechy ortodoksyjnego neopozytywizmu i psychologicznego behawioryzmu [1], co bardzo ułatwia im krytykę, ale czyni ją bezprzedmiotową.

W ostatniej części pracy znalazł się także rozdział napisany przez Allana Preda, który stara się odeprzeć zarzut, że geografia czasu jest jedynie analizą ograniczeń pomijającą świadomość człowieka. Przedstawione za Törnqvistem ogólne ujęcie koncepcyjne ograniczeń, wyobrażeń i zachowań człowieka jest ciekawe, trudno jednak powiedzieć na ile zmieni ono sposób prowadzenia badań empirycznych geografii czasu.

Behavioral problems in geography revisited nie dają ani syntezy ani oceny geografii behawioralnej. Brakuje im nawet spójnego poglądu na to, czym jest podejście behawioralne. Na owym braku spójności i spojrzenia syntetycznego zaciążył zapewne fakt, że w osobach redaktorów tomu zderzyły się dwa bardzo różne punkty widzenia. Neomarksista Cox neguje w gruncie rzeczy wartość geografii behawioralnej w ogóle, podczas gdy Golledge jest jednym z czołowych jej wyznawców. Zgodnie ze spotykanymi ostatnio poglądami, głoszonymi także przez samego Golledge'a [2] nurt behawioralny to podejście szukające przestrzennych aspektów procesów behawioralnych (poznawczych) takich jak percepcja, poznanie,

---

[1] Ortodoksyjny neopozytywizm zakłada między innymi niepoznawalność rzeczywistości subiektywnej nieobserwowalnej zmysłowo, nie może być więc akceptowany przez badaczy behawioralnych zainteresowanych poznaniem tej rzeczywistości. Odpowiednikiem rygorystycznej neopozytywistycznej koncepcji nauki na gruncie psychologii jest behawioryzm — nurt, który w swej klasycznej postaci (Skinner) traktuje człowieka jak bierny układ, którego zachowanie jest reakcją na bodźce zewnętrzne. Relację podejścia behawioralnego w geografii do neopozytywistycznej koncepcji nauki jasno naświetlili ostatnio H. Couclelis i R. Golledge w artykule *Analytic research, positivism, and behavioral geography* (Annals of the Association of American Geographers, 73, s. 331—339, 1983).

[2] R. G. Golledge — *Guest editorial,* Environment and Planning, A, 13, 1—6, 1981.

uczenie się, kształtowanie się postaw i dążące do wyjaśniania układów przestrzennych zachowań ludzkich. Tymczasem sporo miejsca poświęca się w książce badaniom, które w tym określeniu podejścia behawioralnego np. dyfuzja przestrzenna (Brown), ruchliwość migracyjna (Clark) czy geografia czasu (Pred).

Do spełnienia deklarowanego we wstępie celu — oceny nurtu behawioralnego u progu lat osiemdziesiątych — recenzowanemu tomowi brakuje jasnego poglądu na to jakie są obecnie:
— główne behawioralne problemy badawcze w geografii,
— najistotniejsze cechy wyróżniające podejście behawioralne od innych podejść badawczych w geografii,
— najpoważniejsze źródła słabości i trudności stosowania tego podejścia,
— filozoficzne podstawy tego podejścia oraz jego związki z koncepcjami na gruncie innych nauk społecznych, a zwłaszcza psychologii.

W sumie, w przeciwieństwie do wcześniejszych opracowań Golda[3] oraz Pococka i Hudsona[4], recenzowany tom jako całość nie daje właściwego obrazu współczesnego stanu podejścia behawioralnego w geografii. Jest on raczej luźnym zbiorem odrębnych opracowań, w tym kilku o niewątpliwie dużej wartości. Warto więc sięgnąć po tę pracę, aby zapoznać się z rozdziałami napisanymi przez Downsa i Pipkina o pewnych polach badań behawioralnych oraz fragmentami rozważań Leya czy Preda.

Bolesław Domański

P. M. Mather, *Komputery w geografii. Podejście praktyczne*, PWN, Warszawa 1984

Osiem lat po oryginale angielskim[1] i trzy lata po tłumaczeniu rosyjskim[2] ukazała się w Polsce książka P. M. Mathera *Komputery w geografii. Podejście praktyczne*. Jest ona jedną z pierwszych prób przybliżenia geografom i studentom geografii zagadnień związanych z konstruowaniem algorytmów i ich programowaniem. Autor postawił sobie dwa zadania: pierwszym jest zaznajomienie geografów z podstawami wiedzy o komputerach i sposobami ich użytkowania (s. 8), drugim zaś — nauczenie programowania w języku FORTRAN. Powszechnie odczuwa się brak książki o maszynach cyfrowych pisanej przez geografa dla geografów. A jest to niezbędny warunek, gdyż »specjaliści do maszyn cyfrowych rzadko są dobrze zorientowani w problemach geografii, podczas gdy geografowie są często nieświadomi możliwości i ograniczeń komputerowych« (s. 8).

W polskiej literaturze, zarówno geograficznej jak informatycznej tłumaczenie książki Mathera jest pozycją unikalną i zapełnia w pewnej mierze lukę informacyjną pomiędzy tymi dwiema odległymi od siebie dyscyplinami naukowymi.

W książce o stosunkowo niedużej objętości (nieco ponad 150 s.) autor zawarł podstawowe dla programisty informacje, usystematyzowane w trzech rozdziałach. W pierwszym z nich przedstawiono krótki rys historyczny i podstawowe informacje dotyczące budowy i działania maszyn cyfrowych. Omówiono system dwójkowy, maszynową reprezentację liczb naturalnych i rzeczywistych, a następnie rolę i sposób funkcjonowania procesora, pamięci operacyjnej, urządzeń wejścia-wyjścia i pamięci zewnętrznych. Krótki opis współdziałania poszczególnych elementów maszyny i informacje o języku sterowania zadaniami zamykają ten fragment pracy.

[3] J. R. Gold — *An introduction to behavioural geography* — Oxford 1980.
[4] D. Pocock, R. Hudson — *Images of the urban environment* — London 1978.
[1] P. M. Mather — *Computers in geography. A practical approach*, Basil Blackwell, Oxford 1976.
[2] P. M. Mather — *Kompiutery w gieografii. Prakticzeskoje rukowodstwo*, Progress, Moskwa 1981.

Druga część książki jest poświęcona konstrukcjom języka FORTRAN, natomiast w trzeciej przedstawiono sposób opracowania algorytmu i zaprogramowanie 5 prostych, typowych zadań.

Oczywiście przy wielkim skrócie, w jakim przedstawiono trzy różne zagadnienia (architekturę maszyn cyfrowych, programowanie i zastosowanie praktyczne), autor nie mógł unikąć pewnych uproszczeń i niedomówień. Dotyczy to zwłaszcza pierwszego, opisowego rozdziału. Być może były to uproszczenia zamierzone, jednak nie sądzę, aby czytelnik bez żadnego przygotowania (a do takich adresowana jest książka) wyłącznie na podstawie opisu zrozumiał, jaka jest rola akumulatora w jednostce centralnej, czy też jaka jest różnica pomiędzy pamięcią o dostępie sekwencyjnym a pamięcią o dostępie losowym.

Historia rozwoju maszyn liczących jest zaprezentowana zupełnie przypadkowo — prawie strona informacji o mechanicznej XIX-wiecznej maszynie Babage'a i mniej niż 20 wierszy o rozwoju maszyn po II wojnie światowej.

Dwa pozostałe rozdziały są bardzo starannie przemyślane i przedstawione tak, aby przy pomocy przykładów przechodzić od zagadnień łatwych do bardziej złożonych. Zestaw znakomicie dobranych ćwiczeń (ponad połowa z rozwiązaniami), często odwołujących się do wiedzy geograficznej, umożliwia praktyczne przyswojenie materiału. W pewnym sensie te dwa rozdziały tworzą całość, przy czym w pierwszym z nich autor kładzie nacisk na konstrukcję języka programowania, natomiast w drugim — na proces powstawania algorytmów, ich modyfikację, a w końcu zaprogramowanie. Te fragmenty książki należy chyba uznać za najlepsze ze względu na systematyczne i konsekwentne przedstawienie całego procesu tworzenia programu, począwszy od postawienia problemu a skończywszy na pisaniu programu. Jedynym mankamentem tej części książki jest brak wyraźnie wyeksponowanej konieczności skrupulatnego testowania gotowego programu. Szkoda też, że nie przedstawiono tak poglądowego i użytecznego, zwłaszcza dla początkujących programistów, narzędzia projektowania algorytmów jak schemat blokowy.

Nie należy jednak sądzić, że przeczytanie książki pozwoli od razu na pisanie wszelkich programów. Autor świadomie pominął bardziej skomplikowane zagadnienia, takie jak obliczenia na liczbach zespolonych, obliczenia w podwójnej precyzji, użycie pamięci taśmowych i dyskowych i cały szereg innych.

Książka była pisana dla czytelnika angielskiego, w związku z tym objaśnienia szczegółowe dotyczą przede wszystkim popularnej w Wielkiej Brytanii, a mało znanej w Polsce, maszyny PDP-11[3]. Autor proponuje, aby czytelnik na próbę wydziurkował i uruchamiał niektóre programy, co w warunkach polskich jest, szczególnie dla studentów, utopią. I — co najważniejsze — inna jest kultura matematyczna i informatyczna w Wielkiej Brytanii (bądź co bądź ojczyźnie „rewolucji ilościowej" w geografii) a inna w Polsce. Z tych względów wykorzystanie tego podręcznika w Polsce nie może być tak efektywne jak w krajach nasyconych sprzętem cyfrowym.

Tłumaczenie książki z pogranicza dwu gałęzi wiedzy jest zadaniem trudnym, zwłaszcza gdy trzeba znajdować polskie odpowiedniki angielskiego słownictwa informatycznego i technicznego. Nie obyło się więc bez kłopotów terminologicznych: zamiast „lampa elektropromieniowa" (s. 201) powinno być „lampa elektronopromieniowa"[4], a zamiast „pamięci wspomagających" chyba lepiej byłoby użyć terminu „pamięci zewnętrzne"[5], choć ostatnia uwaga jest dyskusyjna.

Innego typu błędy mogą wynikać bądź z przeoczeń gramatycznych, bądź z niezrozumienia zagadnienia przez tłumacza. Zdanie »*A graph is simply a set of straight lines joining a number of points...*« (s. 64 wyd. ang.) przetłumaczono »Graf jest zbiorem linii

[3] W Polsce użytkownicy mogą spotkać się z maszynami serii SM, kompatybilnymi z maszynami PDP.

[4] Por. *Encyklopedia Fizyki*, t. 1, s. 498, PWN, Warszawa 1972.

[5] Por. I. Flores — *Urządzenia zewnętrzne komputerów*, WNT, Warszawa 1979.

prostych połączonych pewną liczbą punktów« (s. 90 wyd. pol.). Definicja ta nie ma sensu z matematycznego punktu widzenia i nie świadczy najlepiej o znajomości zarówno teorii grafów jak i gramatyki angielskiej przez tłumacza. Również tłumaczenie wszystkich uwag bez wglądu w ich sens ma opłakane rezultaty. Informacja dotycząca przenoszenia jednego wiersza teksu z drukarki wierszowej na dwa wiersze druku w książce (s. 6) była celowa przy dwuszpaltowym układzie typograficznym wydania angielskiego, natomiast nie ma sensu w wydaniu polskim.

Wydaje się, że celowe byłoby zastąpienie dość szczegółowego opisu dziurkarki kart IBM 29 (dodatek A) instrukcją obsługi dziurkarek powszechnie w Polsce używanych, np. firmy Sometron. Również źródeł programów w FORTRANie (dodatek B) można szukać w książkach wydanych w Polsce i z pewnością w uwagach tłumacza należało podać pozycje łatwiej dostępne dla czytelnika w kraju.

Strona edytorska książki przedstawia się żałośnie. Szare, rozmazane fotografie i fatalne reprodukcje programów są najistotniejszymi mankamentami — np. w tabeli 3.8 brak (lub są nieczytelne) ośmiu znaków w 11 wierszach. Są to proste błędy, łatwe do usunięcia, ale niedopuszczalne w podręczniku do nauki języka programowania. Niechlujstwo w przedstawianiu programów dotyczy zresztą wszystkich bez wyjątku reprodukcji tekstu wyprowadzanego na drukarkę wierszową. Polskiemu czytelnikowi można zalecić udanie się do znajomego programisty z prośbą o wstawienie brakujących nawiasów, kropek czy przecinków lub użycie angielskiego oryginału.

Wymienione wady utrudniają korzystanie z książki, lecz nie obniżają jej dydaktycznych i poznawczych wartości. Daje ona geografom możliwość łatwego i bezbolesnego wejścia w świat maszyn cyfrowych, a w konsekwencji rozszerzenia warsztatu badawczego.

Marek Kupiszewski

Experiencias de planificación regional en America Latina. Una teoría en busca de una práctica, N. U. CEPAL, Santiago de Chile, 1981, 380 s.

W roku 1981, staraniem Komisji Ekonomicznej do Spraw Ameryki Łacińskiej (CEPAL), została wydana publikacja *Doświadczenia planowania regionalnego w Ameryce Łacińskiej. Teoria w poszukiwaniu praktyki.* Jest to zbiór referatów wygłoszonych na seminarium „Strategie narodowe rozwoju regionalnego" (Bogota, 17—21 IX 1979 r.), zorganizowanym przez Instytut Latynoamerykański Planowania Ekonomicznego i Społecznego (ILPES) ONZ przy współpracy Instytutu Studiów Społecznych w Hadze, Instytutu Latynoamerykańskiego Badań Społecznych w Quito oraz Uniwersytetu Andyjskiego w Bogocie. Seminarium odbywało się w 4 grupach tematycznych: (1) Problemy regionalne w różnych stylach rozwoju, (2) Różne koncepcje strategii, (3) Systemy egzekwowania i strategie regionalne, (4) Stan dyscypliny i potrzeba badań nad strategiami alternatywnymi. Referaty zostały przygotowane do publikacji przez znanych specjalistów, takich jak S. Boisier, F. Cepeda, J. Hilhorst, S. Riffka i Uribe-Echeverria. Publikacja zawiera 20 referatów, opracowanych w formie artykułów, poświęconych różnym aspektom planowania regionalnego w Ameryce Łacińskiej oraz w wybranych krajach (Meksyk, Kolumbia, Brazylia).

W części ogólnej, wprowadzającej, najobszerniejszy jest referat Sergio Boisiera pt. *Planowanie rozwoju regionalnego w Ameryce Łacińskiej* — ogólne omówienie zagadnień planowania regionalnego, poparte przykładami regionalnymi. Autor stwierdza, że społeczeństwo latynoskie jest heterogeniczne w zakresie podziału dochodów, dostępności do usług społecznych czy uczestnictwa w procesach politycznych, a także silna jest dychotomia między miastem a wsią. Według niego planowanie regionalne w Ameryce Łacińskiej osiągnęło apogeum w latach 1965—1975. Istotną rolę odegrały regiony centralne, zainteresowane eksploatacją zasobów

naturalnych znajdujących się w regionach peryferyjnych. Niektóre programy regionalne powodują zdominowanie peryferii przez centrum. Polityka „rozwoju do wewnątrz" doprowadziła do wzrostu nierówności regionalnych. Nastąpiła zmiana sił społecznych — grupę właścicieli wielkich majątków zastąpiła grupa miejsko-przemysłowa, pojawiły się grupy proletariatu przemysłowego i rolnego oraz intelektualistów. W latach sześćdziesiątych nastąpiły zmiany rządów w wielu krajach (Frei w Chile, Torres w Boliwii, Velasco w Peru, Caldera w Wenezueli, Torrijos w Panamie) — reprezentowały one klasy średnie. Wbrew założeniom decentralizacyjnym następował wzrost centralizacji planowania regionalnego. W większości krajów realizowana jest strategia „dekoncentracji skoncentrowanej" w jednym lub kilku regionach, realizowana „z centrum w dół". S. Boisier stwierdza wiele niedociągnięć w „latynoskiej szkole planowania regionalnego". W zakończeniu omawia przykłady planowania regionalnego: Nordeste w Brazylii, Gujany w Wenezueli oraz w Chile, Peru, Panamie i Boliwii.

Podobny charakter ma referat B. H. Helmsinga i F. Uribe-Echeverria, zatytułowany *Planowanie regionalne w Ameryce Łacińskiej. Teoria czy praktyka?* Autorzy opisują w nim funkcje planowania regionalnego. Stwierdzają, że inicjatywy planowania regionalnego na peryferii muszą odpowiadać potrzebom rozwoju centrum, aby mogły być skutecznie realizowane. Potrzeby peryferii znajdują się zawsze na drugim miejscu. Cele planowania regionalnego są różnorodne: redukcja nierówności między regionami, włączenie całej ludności do gospodarki rynkowej, eksploatacja zasobów naturalnych, dekoncentracja przemysłu oraz pomoc w rozwoju obszarom depresyjnym. Najczęściej jednak w praktyce brak jest specyfiki celów regionalnych. Wiele planów nie ma żadnej strategii, brakuje związku między teoretycznymi założeniami i praktycznymi działaniami. Stąd, zdaniem autorów, poważny kryzys planowania regionalnego.

Ostatni referat wprowadzający, S. Riffka i I. Fernandez — *Rozwój regionalny i zmiany społeczno-polityczne w Ameryce Łacińskiej* dotyczy zależności rozwoju społecznego od rozwoju regionalnego. Planowanie regionalne jest czynnikiem zmian społecznych, jest procesem reform strukturalnych i instytucjonalnych. Największe trudności sprawia tradycyjny aparat biurokratyczno-instytucjonalny. Większość planów regionalnych dotyczy produkcji, inwestycji i infrastruktury, a brak w nich niestety aspektów społecznych — stąd duże niedostatki w planowaniu regionalnym.

W grupie tematycznej *Problemy regionalne w różnych stylach rozwoju* najbardziej interesujący jest referat J. Hilhorsta *Style rozwoju i strategie narodowe rozwoju regionalnego.* Autor stwierdza, za J. Friedmannem, że w każdym kraju istnieje „środowisko decyzji", związane z zachowaniem się przy selekcji programów w określonych warunkach. Styl rozwoju zależy od dziedzictwa historycznego, zadłużenia zagranicznego, struktury społecznej oraz kilku mniej ważnych czynników. Przy przyjmowaniu określonego stylu istotna jest odpowiedź na następujące pytania: dla kogo i jak produkować? kto i gdzie ma produkować? Często istnieją ograniczenia środowiskowe utrudniające rozwój, jak brak dostępu do morza w przypadku Paragwaju i Boliwii. Autor omawia inwestycje brazylijskie w Amazonii, które spowodowały inwestycje w strefach przygranicznych sąsiednich krajów. Najważniejsze plany regionalne dotyczą rozwoju wydobycia zasobów naturalnych: Lerma (Meksyk), Gujana (Wenezuela), Comahue (Argentyna), Darien (Panama), Esmeraldas (Ekwador), Ilanos (Kolumbia), Majas-La Joya Cerro Verde (Peru) i Amazonia (Brazylia). Przy rządach wojskowych następuje duża centralizacja rozwoju regionalnego (Brazylia, Argentyna, Peru, Kolumbia, Chile). W Kolumbii i Chile większość decyzji znajduje się w rękach prywatnych. Istotne są plany związane z budową wielkich dróg: Sao Paulo-Rio de Janeiro-Belém-Brasilia w Brazylii oraz Marginal de la Selva i Transchaco w krajach andyjskich. Należy również zwrócić uwagę na rozwój związany z teorią biegunów wzrostu (Ciudad Guayana, Goiania, Brasilia, Concepción) i rozwój z wykorzystaniem położenia w basenach rzecznych (Sao Francisco, Esmeraldas, Rio de la Plata, Rio Negro i Magdalena).

Drugi artykuł w tej grupie, R. Carrilli-Arronte — *Planowanie zmian społecznych w Meksyku i kryzys modelu rozwojowego*, dotyczy planowania w Meksyku w różnych okresach historycznych. W latach siedemdziesiątych nastąpił duży wzrost podaży towarów przy spadku popytu, co doprowadziło do trudności produkcyjnych. Strategia meksykańska jest związana z makrocefalią i brakiem równowagi przestrzennej, kolonializmem wewnętrznym i brakiem równowagi wewnętrznej.

W grupie tematycznej *Różne koncepcje strategii* najciekawszy jest artykuł J. L. Coraggio *Podstawy teoretyczne planowania regionalnego w Ameryce Łacińskiej*, zawierający krytykę dotychczasowych strategii rozwoju. Autor widzi wiele sprzeczności interesów przy wyborze strategii rozwoju regionalnego. Jego zdaniem strategia rozwoju powinna wyraźnie odpowiadać na pytanie komu ma służyć i przeciwko komu jest skierowana?

W drugim referacie, pt. *Ku innemu rozwojowi regionalnemu*, W. B. Stöhr stwierdza, że celem polityki regionalnej w większości krajów Ameryki Łacińskiej jest wpływ na strukturę przestrzenną rozwoju terytorium narodowego. Ponieważ jednak gospodarka Ameryki Łacińskiej jest gospodarką mieszaną, osiągnięcie tego celu wymaga zróżnicowania bodźców i środków rozwoju w różnych regionach. Tymczasem konsekwencją tradycyjnej, scentralizowanej polityki rozwoju regionalnego jest dezintegracja regionalna. Autor proponuje nowy typ rozwoju regionalnego zintegrowanego. Integracja zasobów terytorialnych, mobilizacja struktur społecznych i polityka zorganizowanych terytorialnie grup społecznych są podstawą do stworzenia endogenicznych impulsów rozwoju od dołu. Rozwój ten jest zorientowany w pierwszym rzędzie na zaspokojenie podstawowych potrzeb ludności regionów słabo rozwiniętych.

W grupie tematycznej *Systemy egzekwowania i strategie regionalne* interesujący jest referat A. G. Gilberta *Stawka w praktyce planów regionalnych: niedostateczne egzekwowanie czy coś więcej?* Autor stwierdza, że wiele planów regionalnych jest obietnicami, ale cele nie są osiągane, bo brak odpowiednich środków do ich realizacji. System finansowania planów wymaga określonych reform. Programy regionalne, będące w rzeczywistości narodowymi jak Lazaro Cardenas, Salto Grande i Paysandu, zostały zrealizowane z pozytywnym skutkiem.

W drugim referacie — *Systemy egzekwowania i strategie rozwoju regionalnego w Kolumbii*, J. F. Pineda stwierdza, że najlepiej realizowane są plany regionalne bezpośrednio zależne od władzy centralnej (Sudene w Brazylii, CVC w Wenezueli). W Kolumbii istnieje potrzeba reorganizacji biurokracji administracyjnej oraz decentralizacji wydatków i centralizacji finansowania projektów.

Z grupy tematycznej *Stan dyscypliny i potrzeba badań nad strategiami alternatywnymi* należy wymienić referat J. J. Villamila *Badanie i planowanie regionalne*, w którym autor omawia czynniki warunkujące rozwój regionalny Ameryki Łacińskiej. Dekoncentracja przemysłu nie idzie w parze z decentralizacją podejmowania decyzji. Wzrost ponadnarodowych monopoli w gospodarce krajów ma odbicie w planowaniu regionalnym. Istnieją kraje, w których styl rozwoju jest związany z kapitalizmem ponadnarodowym, kraje w których istnieje konflikt między interesami państwa i kapitalizmu międzynarodowego, kraje w których możliwe jest przejście z kapitalizmu zależnego w kierunku rozwoju alternatywnego i kraje na etapie przejściowym, w których państwo realizuje politykę regionalną, a środki produkcji są państwowe (np. Kuba).

Autor następnego referatu (*Pewne opinie o badaniach nad rozwojem i planowaniem regionalnym*), D. Dunhan, wyjaśnia pojęcia rozwoju regionalnego, teorii regionalnej oraz omawia rolę państwa w planowaniu w społeczeństwie kapitalistycznym. Styl rozwoju zależy od decyzji politycznych, interesów dominujących oraz funkcji władzy. Autor stwierdza, że industrializacja zorientowana na urbanizację stwarza wiele problemów, związanych ze wzrostem metropolizacji. Planowanie regionalne nie przyniosło, jego zdaniem, spodziewanych rezultatów.

Poza wymienionymi grupami tematycznymi w tomie znalazło się jeszcze kilka referatów dotyczących problematyki rozwoju i planowania regionalnego w 3 krajach: Meksyku (2 referaty), Kolumbii i Brazylii.

Opracowanie zamyka rozdział prezentujący podsumowanie i konkluzje wynikające z obrad seminarium, dotyczące stylu i wzorców rozwoju, polityki państwa, roli planistów i perspektywy badań regionalnych.

Kończąc należy stwierdzić, że inicjatywa wydania w formie książki referatów wygłoszonych na seminarium w Bogocie jest bardzo cenna, ponieważ umożliwia poznanie głównych problemów planowania regionalnego w Ameryce Łacińskiej. W większości referatów dominuje opinia, że planowanie regionalne jest w poważnym kryzysie. Jest ono podporządkowane interesom grup rządzących, skupionych w regionie centralnym. Aktywizacja peryferii jest realizowana jedynie w przypadku określonych korzyści z tego przedsięwzięcia dla regionu centralnego. Wzrost zadłużenia, inflacja i kryzys ekonomiczny lat osiemdziesiątych jeszcze pogłębiły tę sytuację.

Andrzej Bonasewicz

E. Lichtenberger, *Gastarbeiter — Leben in zwei Gesellschaften*, przy współpracy H. Fassmanna (elektroniczne przetworzenie danych), Verlag Böhlau, Wien-Köln-Graz 1984, 569 s., 160 tabel i schematów, 104 ryc., 4 mapy

Autorka, Elisabeth Lichtenberger, profesor Instytutu Geograficznego Uniwersytetu w Wiedniu, ma rację, kiedy pisze w przedmowie do książki, że nie jest to lektura dla czytelnika, któremu się spieszy. W istocie, przestudiowanie tego ponad 500-stronicowego dzieła, bogatego w interesujące schematy i ryciny, starannie udokumentowanego statystycznie i kartograficznie, wymaga czasu i trudu. Trud ten wart jest podjęcia. Praca E. Lichtenberger jest godna, aby ją polecić nie tylko geografom. Można sądzić, że jest interesująca również dla przedstawicieli innych dyscyplin, demografów, socjologów, ekonomistów. Nota bene, sama praca jest pracą z pogranicza geografii i nauk społecznych, zrealizowaną w toku interdyscyplinarnej współpracy.

Książka zajmuje się osobami udającymi się za granicę w celach zarobkowych, tzw. gastarbeiterami. Ten poręczny termin (wprowadzony do literatury geograficznej w połowie lat sześćdziesiątych przez D. Bartelsa) zrobił karierę przede wszystkim na obszarach niemiecko-języcznych, ale nie tylko. Kim są gastarbeiterzy wie każdy w Polsce; w naszej publicystyce termin ten bywa już pisany bez cudzysłowu. Polska ma przecież też swoich gastarbeiterów, o których mówi się coraz częściej i więcej. Mają ich też inne kraje socjalistyczne, wysyłające ludzi do pracy poza swój obszar państwowy lub angażujące pracowników cudzoziemskich. Oczywiście gastarbeiter nie zawsze i nie wszędzie gastarbeiterowi równy, ale to inna sprawa. Nie sposób też przesądzać, czy autorzy przyszłych prac np. o gastarbeiterach polskich zaakceptują posługiwanie się tym terminem, czy też wybiorą lub stworzą inny. Nie będzie to łatwe („pracownik zagraniczny"?, „migrant zarobkowy"?, „migrant długookresowy powrotny o cechach zarobkowych"?), lecz ostatecznie jest to kwestia drugoplanowa. W kontekście niniejszej recenzji sprawą nieporównanie ważniejszą jest zwrócenie uwagi na inspirującą rolę, jaką w realizacji takich prac może odegrać książka E. Lichtenberger.

Książka jest wszechstronnym badaniem społeczności gastarbeiterów jugosłowiańskich w Wiedniu, szacowanej wraz z rodzinami na 87 tys. osób (5,8% ludności Wiednia w 1981 r.). Dokładna ich liczba nie jest znana: zadziwiające, jak ludzie o niskim stopniu wykształcenia (9% analfabetów, 45% z wykształceniem niepełnym podstawowym) i słabej znajomości języka niemieckiego potrafią wymknąć się spod administracyjnej kontroli.

Rozważania dotyczące gastarbeiterów jugosłowiańskich w Wiedniu są usytuowane na szerszym tle procesu migracji zarobkowych w Europie, uwzględniającym przede wszystkim pozycję najważniejszych krajów przyjmujących, tj. Francji i RFN, rolę Jugosławii jako jednego z największych „dawców" gastarbeiterów i wreszcie miejsce Austrii w tym procesie. (W różnych miejscach książki mamy też analogie do sytuacji ludności murzyńskiej w obszarach metropolitalnych USA). W nawiązaniu do schematu przyjmowanego dla RFN, autorka wyróżnia i charakteryzuje trzy fazy migracji gastarbeiterów do Austrii, a mówiąc ściślej — do Wiednia: 1. faza wczesna (lata 1960—1970), 2. faza główna (lata 1970–1973; w tym okresie przybyła do Wiednia ponad połowa Jugosłowian żyjących obecnie w tym mieście), 3. faza późna (od 1974 r.). Badania ankietowe przeprowadzone w latach 1974 i 1981 odnoszą się zatem do późnej fazy migracji. Jest to faza, którą znamionuje tzw. problem drugiego pokolenia (związany ze sprowadzaniem rodzin) i problem reemigracji. Ten ostatni, mimo recesji gospodarczej, nie zarysował się jeszcze zbyt drastycznie, głównie z uwagi na względnie niską stopę bezrobocia w Austrii. Wprawdzie liczba Jugosłowian w Austrii zmalała w tej fazie szacunkowo o 1/5 w porównaniu ze szczytowym rokiem 1974, równocześnie jednak z tym okresem jest związany napływ około 1/4 ogółu Jugosłowian mieszkających w tej chwili w Austrii.

W pracy jest zastosowana pluralistyczna strategia badawcza, wykorzystująca — począwszy od momentu stawiania problemu i hipotez badawczych — elementy bardzo różnych teorii przestrzennych i nieprzestrzennych (teoria ekologii społecznej, demograficzna teoria zachowania się pokoleń, koncepcja cyklu życia, ekonomiczna teoria gospodarstwa domowego, koncepcja efektów wypychania i przyciągania itd.), uwzględniająca wyniki wcześniejszych badań, sięgająca po różne metody i techniki zwłaszcza w trakcie obróbki i wykorzystywania badań ankietowych (modele dyfuzji, analiza czynnikowa, analiza skupień, rachunek macierzowy, analiza krzywych składanych i inne). Badania te, stanowiące główny składnik empirycznej podstawy pracy, zostały przeprowadzone w latach 1974 i 1981 we współpracy z Instytutem Badań Migracyjnych w Zagrzebiu. Objęły one maksymalnie (1981 r.) 5387 osób, z czego 3/5 w Wiedniu i 2/5 w Jugosławii.

W dotychczasowych studiach gastarbeiterzy byli traktowani jako elementy niższego subsystemu społecznego, w kategoriach właściwych teorii marginalności. Badania — prowadzone najczęściej z punktu widzenia kraju przyjmującego — przeważnie koncentrowały się wokół zagadnień ich segregacji bądź integracji i potencjalnej asymilacji. Autorka odchodzi od takiego ujęcia, a w miejsce teorii marginalności wprowadza koncepcję „bilateralnej stratyfikacji". Najogólniej można ją opisać jak następuje. Gastarbeiterzy są w większości migrantami okresowymi. Wskutek określonej polityki krajów przyjmujących, które przyznają pracownikom zagranicznym jedynie czasowe zezwolenie na pracę i pobyt, gastarbeiterom przypadło żyć w stałej niepewności, między dwoma społeczeństwami i w dwóch społeczeństwach. Należą oni do dwóch różnych systemów społecznych i - naprzemian odgrywają dwie różne role. W społeczeństwie, do którego przybyli, są subsystemem niższym, „podwarstwowym", zajmując marginalne pozycje pod względem wykształcenia, mieszkania, pracy i standardu konsumpcyjnego. W społeczeństwie, z którego pochodzą, są subsystemem usytuowanym wyżej na drabinie społecznej, „nadwarstwowym", wybijając się pod względem stanu majątkowego i prestiżu ponad ludność pozostałą na miejscu. Przemienność pełnionych ról społecznych zakłada istnienie dwóch miejsc lokalizacji, wykształconych najczęściej w postaci „bilateralnych" gospodarstw domowych: jednego w miejscu pracy, drugiego (gospodarstwo domowe szczątkowe i/lub własność ziemi) w miejscu pochodzenia. Nawet jeśli gastarbeiter nie prowadzi „bilateralnego" gospodarstwa, to i tak jego życie jest rozszczepione pomiędzy dwa miejsca, dwa terytoria, pomiędzy dwie przestrzenie postrzegania, informacji i działania. Miejsca te są ze sobą połączone pewnymi funkcjonalnymi związkami o charakterze rytmicznych przepływów, takich jak transfer pieniądza i podróże powrotne. Podzielone życie w permanentnej niepewności powoduje — w miarę upływu czasu — wykształcenie specyficznych strategii dostosowawczych w postaci ambiwalentnych sposobów zachowań.

Zgodnie z przedstawioną koncepcją autorka analizuje zrazu oddzielnie subsystem gastarbeiterów w Jugosławii i subsystem gastarbeiterów w Wiedniu. W obu przypadkach preferowaną jednostką odniesienia analizy są owe „bilateralne gospodarstwa domowe" lub głowy tych gospodarstw. Autorka operuje 6 typami gospodarstw wyróżnionymi na podstawie następujących zmiennych: wiek migranta (głowy gospodarstwa) w momencie przybycia do Wiednia, rok przybycia, wielkość miejscowości z której pochodzi, wielkość gospodarstwa domowego w Jugosławii i w Wiedniu.

Analiza subsystemu „jugosłowiańskiego" rozpoczyna się od nakreślenia społeczno-gospodarczej sytuacji ogólnokrajowej leżącej u podstaw migracji zarobkowych, sytuacji odznaczającej się wysokim deficytem miejsc pracy i wysokim przeludnieniem agrarnym. Znaczne partie analizy są prowadzone na płaszczyźnie regionalnej: szeroko są rozważane relacje między migracjami zarobkowymi a regionalnym zróżnicowaniem rozwoju gospodarczego i kulturalno-historycznego, zwłaszcza osadnictwa i rolnictwa. W 1981 r. podstawą egzystencji szczątkowych gastarbeiterskich gospodarstw domowych była w 38% przypadków praca w rolnictwie, w 13% praca w przemyśle i usługach, a prawie w połowie — emerytury i renty. O intensywności kontaktów między tymi gospodarstwami a gospodarstwami gastarbeiterów w Wiedniu (ogólnie: intensywności związków z ojczyzną) świadczą wskaźniki dotyczące transferu pieniądza (43% ankietowanych głów gospodarstw domowych w Wiedniu przekazywało w 1981 r. regularnie tj. co miesiąc dewizy do kraju, dalsze 22% — nieregularnie), oszczędności składanych w bankach jugosłowiańskich i podróży powrotnych w celu odwiedzenia rodzinnych stron. Autorka przedstawia warunki mieszkaniowe gastarbeiterów przed podjęciem migracji i na tym tle szczegółowo weryfikuje twierdzenie o głównym motywie analizowanego procesu wędrówkowego: gastarbeiterzy pracują i żyją po to, aby budować! Ponad połowa gastarbeiterów mieszkała przed wyjazdem u rodziców. Już w 1974 r. 38% ankietowanych gastarbeiterów w Wiedniu stwierdziło, że podjęło pracę za granicą, aby zbudować własny dom w kraju; według danych z 1981 r. 70% ankietowanych rozpoczęło lub zakończyło budowę. Budowanie domów następuje przede wszystkim na obszarach wiejskich i jest zdecydowanie negatywnie skorelowane z wielkością miejscowości. Pod względem rozmiarów i wyglądu domy gastarbeiterów już na pierwszy rzut oka różnią się od domów ludności pracującej na miejscu. Wielkości domów wykraczające wielokrotnie poza rzeczywiste potrzeby, wznoszenie budynków piętrowych na obszarach o tradycyjnie niskiej zabudowie — to symbol wyższego statusu społecznego gastarbeiterów, zewnętrzny wyraz ich „nadwarstwiania się" w społeczeństwie, z którego się wywodzą. Zdaniem autorki, domy te dorównują domom (a nawet je przewyższają), które uprzemysłowiony sektor budowlany oferuje średnim warstwom w RFN lub we Francji. Przy tej okazji zwraca też uwagę na bogatą architekturę cmentarzy w miejscowościach mających gastarbeiterów za granicą.

W analizie sybsystemu jugosłowiańskiego obszerny kompleks zagadnień dotyczy gospodarstw rolnych i tendencji ich rozwoju podczas pobytu właściciela za granicą (tylko 31% ankietowanych podało, że przed podjęciem pracy w Wiedniu nie dysponowało ziemią). Dwie najważniejsze tendencje zmian ujmuje autorka następująco: zachowanie stanu posiadania i ekstensyfikacja gospodarki. Nieobecni właściciele nie sprzedają ziemi („żelazna rezerwa" na cięższe czasy); w razie niemożności uprawy wydzierżawiają ją lub pozostawiają odłogiem. Dokupywanie ziemi jest sprawą częstą, jednak trudną do oszacowania; przeważnie chodzi o stosunkowo małe działki nabywane za dewizy. Zmalała liczba gospodarstw hodujących bydło; zmniejszyła się hodowla koni, co ma po części związek z zakupem maszyn rolniczych, głównie traktorów. W związku z budowlaną aktywnością gastarbeiterów (zarówno budynki mieszkalne jak gospodarcze), autorka zwraca uwagę, że działalność ta przyczynia się do utrzymania osadnictwa, a nawet jego odnowy, na wielu górskich obszarach rolniczych dotkniętych kryzysem. Upadkowi rolnictwa niekoniecznie towarzyszy tu upadek osiedli, jak np. w Alpach francuskich lub w Pirenejach.

„Wiedeński" subsystem gastarbeiterów jugosłowiańskich jest potraktowany, naturalnie, jeszcze obszerniej. Autorka analizuje kolejno różne aspekty bytowania gastarbeiterów w Wiedniu. Badane są zmiany, jakie nastąpiły w latach 1974—1981, przy czym są one odnoszone do zmian, jakie zaszły w obrębie subsystemu rdzennych mieszkańców Wiednia. Tutaj, z konieczności, możemy powiedzieć tylko o niektórych wynikach tych badań (pozycja na rynku pracy, sytuacja mieszkaniowa i procesy segregacyjne, korzystanie ze środków komunikacji i systemów informacji, rola kobiet w procesie migracji) — omówienie wszystkich rozsadziłoby ramy niniejszej prezentacji.

Na wiedeńskim rynku pracy gastarbeiterzy jugosłowiańscy mogą konkurować jedynie z grupą robotników bądź pracowników fizycznych. Nie są oni jednak bynajmniej „rezerwową armią" dla przemysłu — w 1981 r. niespełna 25% gastarbeiterów pracowało bezpośrednio w produkcji przemysłowej, a pozostali byli zatrudnieni w budownictwie, usługach lub wykonywali rozmaite prace dorywcze, które trudno zaliczyć do określonej dziedziny działalności. Ogółem stanowiska robotników kwalifikowanych zajmowało 18% zatrudnionych, robotnicy pomocniczy stanowili 66%, zaś pracownicy dorywczy 16% (w grupie kobiet proporcje te były następujące: 7%, 76% i 17%). Największe możliwości pracy dla gastarbeiterów autorka wiąże z rosnącą rolą sektora usług oraz z procesem tzw. „wewnętrznej tercjaryzacji" wszystkich sektorów. Ta ostatnia polega zarówno na zwiększaniu się liczby stanowisk pracy usługowych jak i na postępującym rozdziale „fizycznych" czynności manipulacyjnych od czynności „umysłowych", biurowo-administracyjnych. Stopniowo umacnia się np. pozycja gastarbeiterów-mężczyzn w takich dziedzinach jak obsługa magazynów i roboty spedycyjno-transportowe, a gastarbeiterów-kobiet w gastronomii i hotelarstwie, głównie zaś przy pracach związanych ze sprzątaniem i czyszczeniem.

Jeśli chodzi o warunki mieszkaniowe, autorka podkreśla konieczność uwzględnienia dwóch faktów, które nań wpływają, Są to: skromne wymagania ze strony gastarbeiterów (strategia minimalizowania czynszów) i transfer pieniądza do kraju. W okresie 1974—1981 nastąpiła istotna poprawa tych warunków. W zasadzie znikły „zgettoizowane" domy i masowe kwatery; powierzchnia mieszkalna przypadająca na 1 osobę wzrosła do 14 m^2 (a więc do takiej wielkości, jak w dużych miastach Jugosławii). Autorka nie ukrywa jednak, że nastąpiło dalsze zwiększenie rozziewu między standardem mieszkaniowym gastarbeiterów a standardem wiedeńczyków. Z powyższym wiąże się to, co w warunkach wiedeńskich jest najistotniejsze dla problemu segregacji gastarbeiterów. Autorka stwierdza, że nie doszło do wytworzenia się dzielnic gastarbeiterów, chociaż w ostatnim czasie jest widoczna generalna tendencja do ich migracji w kierunku gęsto zabudowanych dzielnic śródmiejskich (jednak stosunkowo mało gastarbeiterów mieszka w samym centrum). Segregacja jest odczuwalna przede wszystkim na poziomie typów budownictwa lub typów mieszkań. Dla gastarbeiterów są w praktyce dostępne tylko stare zasoby mieszkaniowe powstałe przed 1919 r. Dwie trzecie gastarbeiterów i ich rodzin żyje nadal w domach, gdzie woda i urządzenia sanitarne znajdują się poza mieszkaniem (mieszkania typu V zwane „*bassena*", o najniższym standardzie). Ich sąsiadami są tu prawie wyłącznie austriaccy robotnicy-emeryci. Tylko nieliczni gastarbeiterzy mają mieszkania typu II (z natryskiem bądź łazienką), uważane obecnie za mieszkania reprezentujące średni standard w strukturze mieszkaniowej Wiednia. Szeroko wykorzystywana jest szansa, jaką daje posada dozorcy domu i związane z nią lokum. Według słów autorki, mieszkania-dozorcówki stanowią prawdziwą „niszę ekologiczną" dla gastarbeiterów, gwarantującą jednocześnie zarobek i mieszkanie.

W odróżnieniu od sytuacji na rynku pracy, a zwłaszcza sytuacji na rynku mieszkaniowym, w badanym okresie zmniejszył się dystans między gastarbeiterami a wiedeńczykami w dziedzinie zachowań komunikacyjnych. Autorka ocenia, że zachowania komunikacyjne gastarbeiterów w 1981 r. stały się podobne do zachowań wiedeńczyków w 1971 r. Wraz ze wzrostem rozdziału miejsc pracy od miejsc zamieszkania powiększył się przeciętny czas

dojazdu do pracy; zmalała liczba dojazdów najkrótszych i najdłuższych; ponad 1/4 mężczyzn — głów gospodarstw domowych udawała się do pracy samochodem osobowym. Przeszło połowa posiadaczy samochodów używała ich jako środka dojazdu do pracy (strategia minimalizacji czasu dojazdu jest widoczna zwłaszcza wśród gastarbeiterów o wyższych kwalifikacjach). W systemie informacyjnym, z którego korzystają gastarbeiterzy, zaobserwowano bardzo duże przesunięcia od subsystemu jugosłowiańskiego do austriackiego: najważniejsze dla gastarbeiterów informacje — w zakresie pośrednictwa pracy i mieszkań — pochodzą obecnie, w przeważającej liczbie, od przyjaciół i znajomych austriackich. W związku z kwestią sprowadzania rodzin do Wiednia, autorka kładzie duży nacisk na rolę kobiet w procesie migracji zarobkowej. Szczególnie w okresie recesji gospodarczej receptą na zapewnienie rodzinie egzystencji staje się praca obojga małżonków, a w ostateczności — wyłącznie praca kobiety. Kobietom-gastarbeiterom zatrudnionym przy prostych usługach i pracach łatwiej jest uniknąć bezrobocia niż mężczyznom pracującym w przemyśle. Ponadto znaczna część kobiet jest zatrudniona u więcej niż jednego pracodawcy.

Spośród ambiwalentnych zachowań gastarbeiterów, które wykształciły się jako najważniejszy wynik życia w dwóch społeczeństwach, autorka zwraca przede wszystkim uwagę na następujące: 1) działalność budowlana w kraju prowadzona przez 1/3 gastarbeiterów, którzy nie mają już żadnych bliskich krewnych w Jugosławii; 2) funkcjonalny związek z krajem w postaci podróży powrotnych i transferu pieniądza, obserwowany również u 1/3 gastarbeiterów nie mających już rodzin w Jugosławii; 3) dążenia gastarbeiterów mających rodziny i ziemię w Jugosławii do ugruntowania swej pozycji mieszkaniowej w Wiedniu (tendencja do obejmowania dozorcostw); 4) finansowa reasekuracja w kraju, w formie otwierania kont dewizowych w bankach jugosłowiańskich przez gastarbeiterów, którzy sprowadzili dzieci do Wiednia; 5) lokowanie oszczędności w bankach austriackich przez małżeństwa gastarbeiterskie, których dzieci pozostały w Jugosławii (przeciwieństwo sytuacji wymienionej w p. 4).

W koncepcji E. Lichtenberger, przypomnijmy, większość gastarbeiterów to migranci okresowi. Nie oznacza to jednak, że autorka pomija kwestię mniejszości, która nie chce wrócić do kraju macierzystego, kwestię jej dalszej odrębności bądź integracji. Wobec uzasadnionej ambiwalentności zachowań, liczebność tej mniejszości jest trudna do ustalenia. W 1981 r. przeciętny okres pobytu gastarbeitera jugosłowiańskiego w Wiedniu wynosił 8,5 roku. Prawie połowa gastarbeiterów nie miała sprecyzowanego poglądu co do czasu trwania dalszego pobytu, około 40% autorka uznaje za „potencjalnych migrantów powrotnych", zaś 5—6% za „potencjalnych wiedeńczyków".

Książka sugeruje, że los gastarbeiterów jugosłowiańskich w Austrii bądź też w Wiedniu jest lepszy od losu gastarbeiterów w innych krajach. Zapewne jest to prawdą, lecz nie stanowi powodu do szczególnego zadowolenia, zwłaszcza jeśli weźmie się pod uwagę perspektywy rysujące się przed gastarbeiterami, takie jakie są przedstawione w omawianej pracy. W istocie, czego może oczekiwać w dającej się przewidzieć przyszłości gastarbeiter, któremu uda się na stałe zarzucić kotwicę w Wiedniu? Może spodziewać się — przynajmniej w krótkim lub średnim okresie — pewnej stabilizacji (i dalszego relatywnego wzrostu zarobków), bo jest potrzebny. Okazuje się bowiem niełatwe lub wręcz niemożliwe, nawet podczas recesji gospodarczej, zastąpienie gastarbeiterów krajowcami, zwłaszcza ze względu na daleko posuniętą niechęć miejscowych pracobiorców do podejmowania prac niskokwalifikowanych, niebezpiecznych, brudnych, źle opłacanych, wykonywanych nieregularnie o różnych porach dnia i nocy. Gastarbeiter, zwłaszcza młodszy i zdolniejszy, wejdzie do społeczeństwa post-industrialnego, ale na pozycje uznawane mimo wszystko za marginalne lub rezydualne, w sferze pracy, mieszkania czy konsumpcji. Jeśli chodzi o tę ostatnią, to — jak czytamy w książce — w posiadaniu samochodu, najważniejszego dobra konsumpcyjnego zachodnich społeczeństw przemysłowych jest „dopiero" połowa gospodarstw domowych gastarbeiterów. Co czeka tych, którzy powrócą do Jugosławii? W większości praca w rolnictwie, z którego przecież uciekli (zaś według badań autorki nie byli to wcale rolnicy z zacofanych, ekstensywnych

gospodarstw, lecz przeważnie tacy, którzy mimo wysiłków nie mogli przezwyciężyć ograniczeń wynikających z niedostatku ziemi i kapitału). Możliwości zatrudnienia poza rolnictwem będą jeszcze mniejsze, niż — powiedzmy — przed dziesięciu laty, wobec wzrostu bezrobocia w przemyśle i usługach, wzrostu kwalifikacji pracowników pozostałych w kraju itd.

Nie najjaśniej wyglądają również perspektywy drugiego pokolenia, tj. dzieci gastarbeiterów. Także w tym przypadku mamy do czynienia z pokoleniem podzielonym, które musi zapłacić wysoką cenę za korzyści (pieniężne) uzyskane przez rodziców za granicą. Ceną tą są niejednokrotnie gorsze wyniki w nauce, a co za tym idzie — mniejsze szanse na dalsze kształcenie i gorszy start na rynku pracy, czy to w kraju macierzystym czy to w Austrii. Najgorsze widoki ma grupa gastarbeiterów, która według autorki jest grupą *par excellence* marginalną. Są to kobiety — głowy gospodarstw domowych w Wiedniu (kilkanaście procent wszystkich gospodarstw). Mają one szczególne trudności z ułożeniem życia zarówno w kraju jak i w rodzinnych stronach. Co piąta z nich to analfabetka; co druga nie ma praktycznie szans egzystencji po powrocie do Jugosławii.

Dla wielu jugosłowiańskich gastarbeiterów idealny obraz przyszłości rysuje się dopiero po przekroczeniu formalnej granicy wieku aktywności zawodowej. Jest to pozycja osoby mającej zagraniczną emeryturę (w Austrii minimalna emerytura przysługuje po osiągnięciu stosownego wieku wszystkim, którzy pracowali w tym kraju co najmniej 10 lat), mieszkającej — lub nie — w Jugosławii, gdzie wybudowała dom i ma ziemię, z której może czerpać dodatkowy dochód. W tym miejscu rodzą się różne wątpliwości, z których bodaj najistotniejszą jest kwestia wykorzystania domostw wybudowanych przez gastarbeiterów. Niepewny jest moment powrotu gastarbeitera, niepewne jest również, czy po powrocie wystarczy mu środków na utrzymanie wybudowanego obiektu. Nie wiadomo też, czy następne pokolenie dochowa wierności miejscu zamieszkania ojców. Może się okazać, że wiele z nowozbudowanych lub rozbudowanych domów, które w czasie pobytu gastarbeiterów za granicą są częściowo lub całkowicie niezamieszkałe, pozostaną puste również w dalszej przyszłości, ponieważ ze względu na odległość od potencjalnych miejsc pracy oraz urządzeń infrastruktury społecznej i technicznej nikt nie będzie chciał w nich mieszkać. Tymi stwierdzeniami, *implicite* kwestionującymi — przynajmniej częściowo — perspektywiczny sens i racjonalność głównego motywu migracji (»...pracują i żyją po to, aby budować«) kończy się książka E. Lichtenberger.

Książka jest dziełem napisanym „nierówno". W pewnej mierze można to wiązać z faktem, że niektóre fragmenty — w sumie dobrze powyżej 1/5 tekstu — zostały napisane przez współpracowników prof. E. Lichtenberger (dr. H. Fassmanna i dr D. Mühlgassner). Nota bene, właśnie w jednym z tych fragmentów znajdują się sformułowania rażące z politycznego punktu widzenia (nieliczne, na szczęście). Mamy tu i Niemców wypędzonych z Polski (*Heimatvertriebene*, s. 72), i komunistyczny reżim w Jugosławii (s. 82), i żelazną kurtynę — stosowaną wręcz jako synonim granicy między kapitalistycznymi i socjalistycznymi krajami Europy (s. 92, 93, 117). W książce jest sporo powtórzeń, mniej lub więcej dosłownych, na przykład dotyczących tego, kim według autorki są gastarbeiterzy. Natomiast niezbyt szybko można znaleźć informację, ilu gastarbeiterów jugosłowiańskich jest w Wiedniu, a jeszcze trudniej zorientować się, ilu z nich objęto badaniami ankietowymi. Dane liczbowe w tabelach nie zawsze pokrywają się z danymi podawanymi w tekście. Wydaje się, że byłoby pożyteczne dla całości dzieła i jego odbioru, gdyby pewne partie zostały ujęte lapidarniej, nawet kosztem pominięcia części (niezwykle szczegółowych) rozważań i informacji. W niektórych przypadkach można też mieć wątpliwości, czy wnioski autorki nie są formułowane zbyt kategorycznie, mianowicie wtedy, gdy opierają się na względnie małych próbkach statystycznych.

Jerzy Grzeszczak

Die Wirttschaft des Landes Baden-Würtemberg (red. A. E. Ott), Schriften zur politischen Landeskunde Baden-Würtembergs, 7, Stuttgart 1983, 212 s.

Geographische Landeskunde von Baden-Würtemberg (red. Ch. Borcherdt), Schriften zur politischen Landeskunde Baden-Würtembergs, 8, Stuttgart 1983, 380 s.

W serii wydawniczej Schriften zur politischen Landeskunde Baden-Würtembergs ukazały się jako tomy 7 i 8 dwa interesujące zbiory opracowań z zakresu geografii regionalnej jednego z ciekawszych krajów związkowych RFN. Redaktorem i współautorem tomu zawierającego gospodarczą charakterystykę Badenii-Wirtembergii jest Alfred E. Ott, profesor nauk społecznych uniwersytetu w Tybindze. Podobną rolę w tomie poświęconym problematyce geograficznej spełnia Christoph Borcherdt, profesor geografii uniwersytetu w Stuttgarcie.

Pierwszy z omawianych tomów, luźniej związany z tradycyjnym zakresem geografii regionalnej, zawiera zbiór studiów opracowanych przez przedstawicieli nauk ekonomiczno-społecznych, władz gospodarczych i planowania regionalnego, a więc przez w miarę szeroki i kompetentny zespół specjalistów. Z punktu widzenia zainteresowań geografii regionalnej szczególnie przydatne mogą być studia omawiające zagadnienia rozwoju demograficznego (s. 31—61), strukturę gospodarki krajowej w ujęciu sektorowym i regionalnym (s. 72—102) oraz powiązania Badenii-Wirtembergii z innymi obszarami, np. w zakresie surowców i energetyki (s. 103—146).

Wszystkie umieszczone w recenzowanym tomie opracowania zawierają aktualne informacje, adresowane zarówno do specjalistów, jak i do szerszego grona czytelników. Na przykład w interesującej analizie rozwoju demograficznego (autorem jej jest Harald Winkel, profesor historii gospodarczej uniwersytetu w Stuttgarcie), wzbogaconej o interpretację trendów do 2015 r., zwrócono m.in. uwagę na odmienność demograficzną obcokrajowców, którzy w 1982 r. stanowili 9,9% zaludnienia Badenii-Wirtembergii. Był to po Berlinie Zachodnim największy udział w skali Republiki Federalnej Niemiec. Populacja obcokrajowców, wśród których dominują Turcy, Włosi oraz imigranci z Jugosławii, wyróżnia się bardzo wysokim przyrostem naturalnym (25,4‰ w 1975 r., 15,0‰ w 1982 r.) oraz zróżnicowanym saldem migracyjnym (od 60,3‰ w 1980 r. do ujemnych wartości w latach 1974—1976 i 1982). Dynamika ta poważnie rzutuje na specyfikę całego rozwoju demograficznego Badenii-Wirtembergii, gdyż ludność niemiecką tego kraju charakteryzuje od 1973 r. nieprzerwany ubytek naturalny.

Omawiany tom kończy analiza nakładów i wyników w gospodarce krajowej *(input-output)*, przeprowadzona niestety tylko dla 1972 r. w aspekcie regionalnym i międzyregionalnym. Podobnie jak w analizie rozwoju demograficznego, tak i tu wykorzystano dodatkowo metodę polegającą na ekstrapolacji trendów historycznych rzutowanych w przyszłość.

Wszystkie analizy tekstowe wzbogacone są tabelami statystycznymi i czytelnymi wykresami, cały zaś tom kończy niewielki zestaw wybranej literatury, doprowadzony do prac wydanych w 1982 r.

Drugi z recenzowanych tomów zawiera w całości studia z geografii regionalnej Badenii-Wirtembergii. Jakkolwiek w ogólnych zarysach układ treści odpowiada klasycznym kanonom niemieckiej Landeskunde, to jednak w szczegółach poszczególne opracowania różnią się od tego wzorca. Autorzy, wśród których jest 11 profesorów geografii z różnych uniwersytetów zlokalizowanych na terenie Badenii-Wirtembergii, odeszli w prezentowanych studiach od przestarzałych interpretacji krajowo-deterministycznych, kładąc główny nacisk na zagadnienia wchodzące w zakres współczesnej geografii społeczno-gospodarczej.

W piętnastu studiach omówiono geograficzne i społeczno-ekonomiczne problemy całej Badenii-Wirtembergii, dziewięciu regionów geograficznych (np. Schwarzwald, Nizina Górnoreńska, Jura Szwabska) i trzech aglomeracji wielkomiejskich (region środkowego Neckaru z Stuttgartem, zespoły miejskie Mannheim-Ludwigshafen-Heidelberg oraz Karlsruhe). W studiach tych przedstawiono analizę naturalnych uwarunkowań rozwoju gospodarczego, kształtowanie się i dzisiejszy stan sieci osadniczej, a także opis ewolucji struktury przestrzennej gospodarki

poszczególnych regionów geograficznych. Wszystkie analizy tekstowe uzupełnione są licznymi tabelami, zaś w całym tomie umieszczono 41 map, w tym 5 wielobarwnych, reprodukowanych z wydanego w 1980 r. *List Grosser Weltatlas*. Do ciekawszych pod względem metodycznym należą: mapa klimatyczno-wegetacyjna, mapa dojazdów do pracy oraz czarno-białe mapy przedstawiające syntetyczne ujęcie struktury przestrzenno-funkcjonalnej wybranych regionów Badenii-Wirtembergii. Każde opracowanie regionalne zaopatrzone jest również w zestaw najważniejszej literatury, w tym także najnowszej, wydanej już po 1980 r.

Zaletą recenzowanych książek jest wielostronność spojrzenia na jeden z najbardziej rozwiniętych krajów związkowych Republiki Federalnej Niemiec, wynikająca z faktu, iż napisali je specjaliści reprezentujący różne gałęzie wiedzy.

Lektura obydwu tomów nasuwa także kilka uwag na temat metodologicznej ewolucji niemieckiej geografii regionalnej. Również z tego powodu warto te pozycje polecić polskiemu czytelnikowi, głównie zaś geografom specjalizującym się w problematyce niemieckiej.

Jan Rajman

H. Riedl, *Die Ergebnisse des MaB-Projekts „Sameralm", Veröffentlichungen des Osterreichischen MAB-Programms*, Bd 5, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck 1983, 114 s., 28 ryc., 4 mapy.

Podstawowym założeniem kompleksowego studium geograficznego, podjętego w Alpach Wapiennych przez Instytut Geografii Uniwersytetu w Salzburgu, było poznanie funkcjonowania systemu człowiek-środowisko, jego mechanizmów i współzależności. Do badań szczegółowych wybrano południowe obrzeże grupy górskiej Tennengebirge wokół terenowej Stacji Naukowej Instytutu Geografii Samer Alm (1510 m npm.). Znajduje się on w granicach administracyjnych gminy Werfenweng. Cząstkowe zamierzenia badawcze obejmowały:

— charakterystykę cech środowiska geograficznego obszarów wysokogórskich w piętrze subalpejskim,

— ocenę struktury społeczno-ekonomicznej, dostosowanej do warunków naturalnych środowiska geograficznego i tworzącej stan równowagi w systemie człowiek-środowisko,

— określenie roli przemian społeczno-ekonomicznych jako mechanizmu wyzwalającego zmiany w strukturze przestrzennej rozmieszczenia siły roboczej i inicjującego pośrednio „zaburzenia" w naturalnym środowisku geograficznym.

Te ostatnie zmiany silnie ujawniły się w gminie Werfenweng w ostatnim trzydziestoleciu. Od późnego średniowiecza dominowała tu gospodarka pasterska, drobnotowarowa produkcja mleka i serów, skoncentrowana w dużych dolinach krasowych i na stokach przynależnych do silnie sfałdowanej strefy łupków werfeńskich (Werfen — St. Martin *Schuppenzone)*.

Aby określić współzależność między komponentami środowiska naturalnego i stopień ingerencji człowieka w funkcjonowanie tego środowiska wykonano kartowanie geomorfologiczne, fitosocjologiczne, hydrograficzne (łącznie z charakterystyką chemizmu wód) i oceniono zróżnicowanie klimatyczne w skali mezo- i topoklimatu. Badania były prowadzone w latach 1973—1980. Zadania cząstkowe rozwiązano w 20 pracach dyplomowych i dwóch dysertacjach doktorskich. Pracami kierował prof. H. Riedl przy współudziale dr. dr. H. Weingartnera i W. Kerna.

Najbogatszą sieć badań stacjonarnych stworzono dla problematyki klimatologicznej. Funkcjonowały tu — poza stacją Samer Alm — stanowiska pomiarowe w Wengerau (980 m npm.), Prokschhaus (1600 m) i Jochriedel (1700 m). Za pomocą standardowych rejestratorów badano zróżnicowanie temperatury i wilgotności względnej powietrza, temperaturę gleby do głębokości 70 cm i sumy opadów według wskazań totalizatorów. Dane te stanowiły tło ogólnej charakterystyki klimatu oraz analizy częstości stratyfikacji inwersyjnej temperatury powietrza, a także warunków przemarzania gleby w zależności od charakteru sytuacji pogodowej. W całości zaś

zostały wykorzystane do zinterpretowania warunków wegetacji zbiorowisk roślinnych i gatunków drzew w zasięgu górnej granicy lasu i w strefie walki drzew *(Kampfzone)*.

Po II wojnie światowej nastąpiły gwałtowne przemiany struktury społeczno-ekonomicznej w gminie Werfenweng, polegające na zmianie funkcji rolniczej na funkcję rekreacyjną. Nastąpił duży odpływ młodej siły roboczej do miast; zabrakło najemnej siły roboczej, a w 61% gospodarstw rodzinnych pracowali ludzie w wieku ponad 35 lat. Zrezygnowano więc z form intensywnej gospodarki handlowej na rzecz ekstensywnej hodowli młodego bydła. W dodatku ubytek siły roboczej zadecydował o osłabieniu kierunków i form gospodarowania człowieka w środowisku. Mniej uwagi poświęcono karczowaniu drzew i krzewów na pastwiskach, drenowaniu i nawadnianiu gleby, utrzymaniu i naprawie dróg, uprawie gleby, stabilizacji osuwisk itp. W latach 1951—1974 rzeczywista powierzchnia użytkowania pastwisk zmniejszyła się z 876 na 526 ha, przy czym na pewnych fragmentach badanego terenu zmiana ta sięgała 70—80%. Poważne konsekwencje miał także fakt kurczenia się przeciętnej powierzchni wypasu, przypadającej na 1 sztukę bydła; w roku 1951 było to 1,21 ha, w 1974 — tylko 0,84 ha. Tak więc zaznaczyły się jednocześnie dwa procesy sprzężone ze sobą: wkraczanie zadrzewień i zakrzewień (kosodrzewiny) na tereny opuszczonych pastwisk, co jest związane z korzystnymi warunkami ekologicznymi dla tych formacji oraz gwałtowne wzmaganie się procesów erozji i denudacji, wyzwolonych przez tzw. „paradoksalnie nadmierny wypas", skoncentrowany na niewielkiej powierzchni. Autor cytuje rozległą klasyfikację form erozyjnych i przytacza przykłady zmiany profili glebowych oraz określa natężenie procesów denudacyjnych, przyczyniających się do powstania różnorodnych form wklęsłych na stokach i w dolinach, które według propozycji E. Stockera z 1971 r. określa wspólnym mianem „Plaiken". Na szczegółowych mapach E. Ertl skartował genetyczne typy tych form z uwzględnieniem ich trendów rozwojowych. O intensywności przekształcania środowiska przez denudację świadczą dane szacunkowe P. Bernhaupta według zdjęć w podczerwieni, które dowiodły, że w latach 1954—1978 nastąpił wzrost powierzchni zajętej przez omawiane formy do 195% w stosunku do roku 1954, przyjmowanego jako podstawa obliczeń.

Recenzowana monografia daje więc obraz zanikania alpejskiego krajobrazu kulturowego, wykształconego w okresie od późnego średniowiecza do połowy XX stulecia. Autor dowiódł, że zaburzenia równowagi w systemie człowiek-środowisko powoduje przejście systemu do fazy niestabilnej, w którym warunki glebowe decydują o odnawianiu lasu i kosodrzewiny na stanowiskach uwalnianych przez gospodarkę pastwiskową. W stosunku do tej ostatniej autorzy projektu Sameralm widzą przede wszystkim konieczność rezygnacji z lokalnego przeciążenia nadmiernym wypasem, co może być wykonane jedynie po opracowaniu i zastosowaniu nowych zasad regulacji prawnej. Ponadto zalecenia dla praktyki obejmują natychmiastowe wprowadzenie technicznych zabiegów przeciwerozyjnych i przeciwdziałających denudacji na całym badanym terenie oraz kształtowanie krajobrazu po kątem potrzeb rekreacji letniej i zimowej.

Przedstawiona monografia jest bardzo wnikliwym, pionierskim opracowaniem z zakresu geografii obszarów górskich, prezentującym nowy pogląd na rolę czynnika antropogennego w środowisku geograficznym. Praca jest na ogół dobrze udokumentowana materiałem kartograficznym i tabelarycznym. Poruszona w niej problematyka ma ogromne znaczenie dla tworzenia podstaw planowania przestrzennego.

Barbara Obrębska-Starklowa

M. S. Mani, L. E. Giddings (red.), *Ecology of highlands* (Monographie Biologicae, vol. 40), Dr W. Junk by Publishers, The Hague-Boston-London, 1980, 249 s.

Recenzowana książka składa się z 15 rozdziałów i jest, jak określają autorzy, porównawczym podręcznikiem „ogólnej ekologii gór wysokich", a przy tym interesującym studium biogeograficznym.

Książka zawiera rezultaty badań prowadzonych w górach Azji i Ameryki Południowej (Himalajach, Pamirze, Środkowym Tien-Szanie, Kaukazie i Andach).

W początkowych rozdziałach autorzy zwracają uwagę czytelnika na właściwości wyróżniające ekosystemy wysokogórskie spośród innych ekosystemów lądowych. Omawiają przede wszystkim specyficzne cechy atmosfery, ciśnienie i różnice w nasłonecznieniu, łącząc powyższe z reakcjami wywołanymi przez nie w świecie żywym. Ponadto prezentują zestawienia wyników pomiarów ciśnienia atmosferycznego i temperatury na dużych wysokościach, a także dokładne omówienie metodyki pomiarów tych, jak również innych parametrów powietrza.

Analizuje się przy tym różnice między ekosystemami wysokogórskimi a regionami arktycznymi i antarktycznymi przede wszystkim pod względem składu i grubości atmosfery oraz radiacji. Następnie omawiane są osobliwości nasłonecznienia regionów wysokogórskich, będące następstwem rozrzedzenia atmosfery. Analizuje się ilościowe i jakościowe formy radiacji oraz zmiany ich intensywności pod wpływem zamglenia. Tę partię książki kończy krótka dyskusja nad metodami mierzenia energii społecznej w relacji do zamglenia i wysokości.

W następnych rozdziałach omówiono badania laboratoryjne w wysokich górach. Zgromadzony materiał przedstawia np. modele wprowadzające poprawkę na zmianę punktu wrzenia przy zmianach ciśnienia atmosferycznego. Na koniec omówiono modele komputerowe, uwzględniające korekty przy obliczaniu ciśnienia atmosferycznego na dużych wysokościach. Podano także praktyczne wskazówki do zastosowania przy pomiarach ciśnienia w laboratoriach wysokogórskich.

Oprócz tego omówiono oprzyrządowanie do badania wilgotności powietrza. Liczne są tu bardzo przejrzyste tabele, zawierające dokładne dane psychrometryczne dla ekosystemów wysokogórskich i cenne informacje o praktycznych metodach stosowania psychrometrii w wysokich górach. Zamieszczono praktyczne wskazówki, pomocne przy rozwiązywaniu zagadnień inżynierii środowiska wysokogórskiego. Dotyczą one głównie problemów spalania i azeotropii na dużych wysokościach.

Dalsza część książki, zatytułowana *Ekosystemy wysokogórskie z kosmosu*, zawiera informacje o uzyskiwaniu danych o ekosystemach wysokogórskich z obrazów satelitarnych i samolotowych. Zalety metod teledetekcyjnych obrazują fotografie gór Ameryki Południowej uzyskane ze statku Apollo. Sporo miejsca poświęcono oprzyrządowaniu w teledetekcji i technikom teledetekcyjnym.

W rozdziale poświęconym roślinności na wstępie wspomniano o ewolucyjnej integralności roślinności wysokogórskiej z tamtejszymi ekosystemami — zróżnicowanie i ewolucja fitocenoz przebiegała bowiem prawie równocześnie z powstaniem gór. Są one zatem częścią autochtoniczną tych ekosystemów i nie znalazły się w nich jako przypadkowy wynik kolonizacji roślin z biocenoz nizinnych.

Następnie zostały omówione osobliwe przystosowania roślinności do specyficznych warunków. Rośliny występują na dużo większych wysokościach niż zwierzęta (z wyjątkiem owadów) z powodu większej niezależności od zawartości tlenu. Spadek liczebności organizmów roślinnych z wysokością jest widoczny dopiero powyżej granicy wiecznego śniegu — do wysokości 4500—5000 m npm. ubytek gatunków i spadek liczebności populacji są nieznaczne.

Kolejny rozdział zawiera przegląd informacji o zwierzętach, ze zwróceniem szczególnej uwagi na ich ekologiczną specjalizację. Autor omawia przy tym przystosowania fizjologiczne i behawiorystyczne zwierząt do życia w trudnych warunkach środowiska wysokogórskiego. Interesująco wypadł podział organizmów zwierzęcych na dwie grupy:

— hypsobiontyczne — przystosowane do życia tylko w wysokich górach,

— hypsofilne — przypadkowo, bierne transportowane na duże wysokości.

Organizmy hypsobiontyczne są formami autochtonicznymi w odróżnieniu od hypsofilnych, które migrują regularnie lub nieregularnie do omawianych regionów.

Wśród organizmów hypsobiontycznych autorzy wyróżniają dwie grupy ekologiczne: przystosowane bardziej do życia w niskiej temperaturze i przystosowane do odmiennych warunków ciśnienia atmosferycznego i niedosytu tlenu. Przedstawiono główne przystosowania fizjologiczne tych organizmów, polegające m.in. na odmiennym funkcjonowaniu układu krwionośnego (zmiany

składu krwi — zwiększona liczba erytrocytów i redukcja ich rozmiarów, mniejsza lepkość krwi), a także zjawisko melanizmu. Nie sposób także nie wspomnieć o przystosowaniach układu pokarmowego, np. jego pojemności, składu flory symbiotycznej, co wiąże się ze spożyciem twardego pokarmu.

Interesujące jest wydzielenie przez autorów specjalnej grupy zwierząt, określonej jako *Summit-Seeking-Species*, co można chyba tłumaczyć: gatunki poszukujące szczytów — zwierzęta te wędrują aktywnie od niższych poziomów do wysokich masywów górskich.

Ostatnia część rozdziału jest swojego rodzaju synekologią. Ciekawa i orginalna refleksja o znaczeniu ogólnoekologicznym jest zawarta w porównaniu ekosystemów wysokogórskich z głębią morza. W obu tych ekosystemach martwe ciała organizmów z niższych poziomów troficznych dostarczają pokarmu dla heterotrofów. Do ekosystemów zarówno wysokich gór, jak i głębin morza istnieje dopływ wyłącznie „obcej" materii organicznej. Spowodowane jest to osłabieniem procesów fotosyntezy i prowadzi do przechodzenia od systemów autotroficznych do typowo heterotroficznych.

Końcowe rozdziały są poświęcone człowiekowi żyjącemu w ekosystemach wysokogórskich. Jest to omówienie adaptacji i klimatyzacji człowieka na dużych wysokościach. Dyskutuje się na początku genezę ludności tubylczej Tybetu oraz południowoamerykańskich Andów, wywodzącej się od rasy mongolskiej. Dalej omówiono kolejne przystosowania wysokogórskiej populacji ludzkiej w fizjologii układu oddechowego, krwionośnego, a także hormonalnego i nerwowego.

Ostatni rozdział książki zawiera sugestie na temat ustalenia programów badania ekosystemów wysokogórskich. Skrajne warunki życiowe panujące w wysokich górach szczególnie jaskrawo uwypuklają powiązania organizmów z warunkami siedliskowymi. Labilna równowaga w obrębie ekosystemów górskich stwarza znakomite laboratorium badawcze.

Książkę kończą praktycznie uwagi: dla inżynierów — dotyczące aparatury, dla biologów — propozycja włączenia teledetekcji do badań ekosystemów, roślinności, ekologicznych stref przejścia między ekosystemami, a także zasobów promieniowania, parametrów użytecznych w rolnictwie, cykli hydrologicznych, zachmurzenia, nasłonecznienia.

Reasumując można stwierdzić, że recenzowana pozycja jest godna polecenia zarówno biogeografom i ekologom, jak i klimatologom, stanowiąc dobre stadium metodyczne dla prowadzących badania geograficzne w wysokich górach. Biogeograf czuje jednak pewien niedosyt, ponieważ zbyt mało, w porównaniu z rozbudowaną częścią dotyczącą środowiska abiotycznego, jest danych dotyczących funkcjonowania przyrody żywej.

Idei ekologiczno-geograficznej, niewątpliwie słusznej i bardzo obiecującej, nie udało się autorom zadawalająco zrealizować. Świadczy to chyba o niedostatku szczegółowych badań ekosystemów wysokogórskich, ich funkcjonowania, różnorodności i typologii, energetyki, jak również naturalnej zmienności wywołanej specyficznym, ograniczającym działaniem czynników fizyczno-chemicznych.

Wszystkie informacje zawarte w książce oparte są na badaniach i doświadczeniach autorów z gór wysokich (powyżej 3000 m npm.), jest więc oczywiste, że trudno porównywać warunki tam panujące z naszymi Tatrami.

Bożenna Grabińska

D. L. Armand, *Gieograficzeskaja srieda i racjonalnoje ispolzowanije priorodnych riesursow*, Izd. Nauka, Moskwa 1983, 239 s.

Dawid Armand, jeden z czołowych przedstawicieli geografii radzieckiej, zmarł w 1976 r., pozostawiając bogaty dorobek naukowy, częściowo zebrany w znanym dziele pt. *Nauka*

o landszaftie [1], poświęconym teoretyczno-metodologicznym zagadnieniom geografii fizycznej.

Recenzowana książka, wydana w 1983 r., jest zbiorem powstałych w latach 1948—1975 jedenastu opracowań Armanda, z których tylko cztery były wcześniej publikowane. Zamieszczone prace dotyczą problematyki ochrony przyrody, geomorfologii, fizyki krajobrazu, zastosowań geografii fizycznej (tzw. geografia konstruktywna w terminologii Armanda) i jej zagadnień teoretyczno-metodologicznych — świadczy to o wszechstronności zainteresowań autora.

Zbiór otwiera nie publikowane opracowanie z 1959 r. pt. *Podstawowe zadania z zakresu racjonalnego wykorzystania zasobów przyrody* (s. 5—12). Ma ono ogólny charakter, szczególną uwagę zwraca w nim Armand na przedsięwzięcia gospodarcze oraz zadania nauki i techniki związane z wykorzystaniem zasobów rolniczych, leśnych i faunistycznych. Brak w opracowaniu zdefiniowania podstawowego dla niego pojęcia „zasoby przyrody", dyskusyjne jest także określenie racjonalnego wykorzystania zasobów przyrody jako takiego, »przy którym ich zapasy nie tylko nie ubożeją, lecz stale zwiększają się i wzbogacają jakościowo«. W odniesieniu do wielu zasobów, zwłaszcza nieodnawialnych, jest to niemożliwe do zrealizowania.

Druga z kolei praca pt. *Zadania geografii w związku z planem przekształcenia przyrody stepów* (s. 12—56), wcześniej publikowana [2], zawiera wszechstronne omówienie wielce optymistycznej wizji zmiany charakteru procesów fizycznogeograficznych w strefach krajobrazowych stepu i lasostepu w celu uzyskania maksymalnej liczby korzystnych dla gospodarki narodowej efektów. Po omówieniu przedsięwzięć niezbędnych do przekształcenia bilansu wodnego i przeciwdziałania denudacji, autor podkreśla znaczenie prognozowania zmian przyrody, które traktuje jako najpoważniejszy dla geografów egzamin pojmowania wzajemnych związków istniejących w przyrodzie.

Następne dwa opracowania, pt. *Naturalny proces erozyjny* (s. 57—70) publikowane w 1955 r. [3] i o 10 lat późniejsze, nie publikowane pt. *Przyspieszona antrypogeniczna erozja i deflacja* (s. 70—86), poświęcone są teoretycznym rozważaniom nad mechanizmem erozji wodnej i jej skutkami oraz nad przyczynami i sposobami przeciwdziałania denudacji spowodowanej działalnością człowieka. Pierwsze z opracowań ma częściowo charakter fragmentu podręcznika geomorfologii dynamicznej, drugie natomiast jest nieco zbyt ogólnikowe, zwłaszcza w części dotyczącej zasad eliminacji niekorzystnych procesów denudacyjnych.

Kolejna, najobszerniejsza, pochodząca z początku lat sześćdziesiątych, dotychczas nie publikowana rozprawa pt. *Metodyczne podstawy projektowania ochronnych nasadzeń leśnych na gruntach rolnych* (s. 86—149) należy do najciekawszych z zamieszczonych w zbiorze. Zawiera ona rozwinięcie i uszczegółowienie problematyki podjętej w drugim z kolei opracowaniu — dotyczy tworzenia pasów leśnych w strefach krajobrazowych stepu i lasostepu w celu przeciwdziałania niekorzystnym ze społeczno-gospodarczego punktu widzenia procesom przyrodniczym. Po omówieniu funkcji pasów leśnych i istoty ich wpływu na procesy przyrodnicze oraz po określeniu podstawowych pojęć i przeprowadzeniu klasyfikacji ochronnych nasadzeń leśnych, Armand przedstawia 106 precyzyjnie sformułowanych zasad dotyczących rozmieszczania i ustalania parametrów sieci pasów leśnych. Praca ta jest przykładem rzeczywistego, a nie jak to często bywa deklaratywnego, wkładu w rozwój zastosowań geografii fizycznej.

Następny, niepublikowany artykuł z 1973 r. pt. *Zmiana środowiska geograficznego przez człowieka* (s. 149—161) zawiera standardowe, rozpowszechnione w latach siedemdziesiątych omówienie problematyki degradacji środowiska w podziale na przekształcenia poszczególnych komponentów. Podobny charakter ma nie publikowane opracowanie z 1968 r. pt. *Ogólne pytania ochrony przyrody* (s. 161—184), nawiązujące również do pierwszej z prac. Autor omawia w nim

[1] D. L. Armand — *Nauka o landszaftie*, Nauka, Moskwa 1975; tłum. na jęz. polski J Kondracki — *Nauka o krajobrazie*, PWN, Warszawa 1980.

[2] Woprosy Gieografii, 1949, 13.

[3] Izwiestija AN SSSR, Ser. Geogr., 1955, 6.

problematykę stanu i wykorzystania zasobów przyrody w odniesieniu do terytorium ZSRR. Dyskusyjne jest potraktowanie jako zasobu przyrody »każdego naturalnego ciała, które może być wykorzystane przez człowieka w gospodarce lub osobiście« — w takim ujęciu warunki klimatyczne lub fizjonomia krajobrazu nie mogą być traktowane jako zasób, co jest nieuzasadnione.

W kolejnych, nie publkowanych pracach z 1948 r. pt. *O teorii rubieży radiacyjnych* (s. 185—204) i *O prawie intensywności procesu fizycznogeograficznego* (s. 204—211) Armand poddaje krytycznej analizie niektóre poglądy innego znanego geografa radzieckiego — A. A. Grigoriewa. Prace te są wartościowymi przykładami twórczej krytyki naukowej. Z podjętą w nich problematyką koresponduje publikowany już artykuł pt. *Niektóre zadania i metody fizyki krajobrazu*[4] (s. 211—225); autor formułuje w nim teoretyczne założenia, obecnie już znacznie rozwiniętego kierunku badawczego — fizyki krajobrazu, za której podstawowe zadanie uznaje zbadanie przemieszczania i przekształcania materii oraz energii w krajobrazie, przy włączeniu do analizy człowieka jako czynnika geograficznego.

Zbiór kończy kilkustronicowa notatka pt. *Nowość rzeczywista i formalna*, wcześniej publikowana[5], w której Armand przedstawia zwięzłe omówienie podstawowych zadań geografii fizycznej i krytykę niektórych jej kierunków. Do głównych zadań zalicza między innymi konieczność opracowania teorii geografii fizycznej i sformalizowania jej terminologii, postuluje zbliżenie z ekologią oraz rozwój fizyki i chemii krajobrazu, podkreśla znaczenie metod eksperymentalnych i badań stacjonarnych. Za nowości formalne uznaje: matematyczny snobizm, „twórczość" terminologiczną, usilne dążenie do tworzenia nowych dyscyplin, przeciwstawianie teorii geografii, geografii teoretycznej, a także błędne formułowanie aksjomatów i praw geograficznych na przykładzie poglądów E. Neefa i nie wymienionego z nazwiska S. Kalesnika.

Recenzowany zbiór prac Dawida Armanda zawiera treści obecnie na ogół geografom znane, znacznie rozpowszechnione. Na prace te trzeba patrzeć przede wszystkim przez pryzmat czasu — obejmują one wszakże przekrój prawie trzydziestoletni. W tym kontekście zbiór umożliwia retrospektywną analizację ewolucji poglądów Armanda na wybrane zagadnienia oraz w pewnym sensie stanowi przyczynek do historii rozwoju myśli geograficznej, tym bardziej, że siedem opracowań publikowanych jest po raz pierwszy. Książki tej nie należy w żadnym wypadku traktować nawet jako próby podsumowania badań Armanda, co może sugerować jej ogólny tytuł. Podsumowanie takie byłoby prawdopodobnie bardzo trudne do zrealizowania, zwłaszcza wobec faktu opublikowania przez Armanda 738 prac oraz podkreślonego już szerokiego zakresu jego zainteresowań naukowych.

Zastrzeżenia budzi układ opracowań, ze względu na brak ich jednoznacznego pogrupowania tematycznego i uporządkowania chronologicznego.

Maciej Przewoźniak

Géographie physique de la France, Annales de Géographie, 516, Mars-Avril 1984

Główny organ geografów francuskich, (Annales de Géographie), dedykował swój 516 zeszyt z marca-kwietnia 1984 r. XXV Międzynarodowemu Kongresowi Geograficznemu w Paryżu, prezentując aktualne problemy z zakresu geografii fizycznej Francji. Zawiera on 8 artykułów i 8 notatek, przy czym — poza krótkim wprowadzeniem A. Godarda — 7 pozycji dotyczy geomorfologii, 3 — klimatologii, 1 notatka — hydrologii, 1 notatka — biogeografii (lasów), 2 notatki — paleogeografii czwartorzędu i 1 artykuł — nauki i krajobrazie. Zestawienie to dosyć dobrze ilustruje nierównomierny rozwój nauk fizycznogeograficznych we Francji z tradycyjną przewagą geomorfologii.

[4] Zob. *Gieofizyka landszafta*, Nauka, Moskwa 1967.
[5] Zob. *Nowoje w fiziczeskoj gieografii*, Mysl. Moskwa 1975.

Pragnę zwrócić uwagę na ostatni w moim zestawieniu artykuł Georges Bertranda z Tuluzy pod intrygującym tytułem *Geografowie francuscy i ich krajobrazy (Les géographes français et leurs paysages*, s. 218—227). Autor prezentuje kompleksowe podejście w geografii fizycznej. Do ważniejszych jego publikacji z tego zakresu należą: *Krajobraz i globalna geografia fizyczna (Paysage et géographie physique globale*, Rev. Géogr. Pyr. Sud-Ouest, 1968), *Nauka o krajobrazie (La science du paysage, ibid.*, 1972), *Geosystem i zagospodarowanie (Géosytème et amenagement, ibid.*, 1978) oraz prace zawierające wyniki konkretnych badań terenowych. Miałem okazję odbyć z nim kilka wycieczek we Francji w 1973 r., z kolei w 1977 r. przebywał w Polsce, zapoznając się z naszymi badaniami. Bertrand kładzie duży nacisk na szatę roślinną, pod tym względem najbliższy jest Trollowi oraz ekologom północnoamerykańskim, belgijskim i holenderskim. Na wstępie omawianego artykułu w Annales de Géographie autor proponuje pominięcie niejasności sematycznych wskazując, że geografia operuje wieloma pojęciami-kluczami (region, przestrzeń, terytorium, kraina, krajobraz...) Wyraża również pogląd, że pozornie rozbieżne wizualne oraz naukowe pojęcia krajobrazu stają się coraz mniej przeciwstawne. Z kolei prezentuje 7 etapów w podejściu geografii francuskiej do problemu krajobrazu:

1. Dynamiczny krajobraz Ziemi (koniec XIX w.) — paradygmat utracony. Prekursorem tej koncepcji był Elisée Reclus, który nie miał jednak dostatecznych podstaw z zakresu nauk przyrodniczych.

2. „Obraz geograficzny Francji" — geografia bez zasad (koniec XIX i I połowa XX w.):
a) opis krajobrazu pod przemożnym wpływem Vidal de la Blache'a tworzy i wyróżnia francuską szkołę geograficzną (kierunek pseudokrajobrazowy).
b) krajobraz „vidaliański" zwierciadłem deformującym obraz Francji. Opis regionów był nakierowany na ich indywidualność, wyjątkowość, z zaniedbaniem prawidłowości i funkcjonalności. Pomimo rewolucji przemysłowej i urbanistycznej opisywano tradycyjne krajobrazy wiejskie. Geografia francuska w całej swej chwale przechodziła obok wielkich przekształceń krajobrazu.

3. Geografia bez krajobrazu (1950—1970):
a) krajobraz francuski w rozpadzie — tradycyjny krajobraz wiejski uległ przekształceniu, zginęły jego walory estetyczne i kulturowe,
b) krajobraz geograficzny zakwestionowany — geografia fizyczna odseparowała się od geografii człowieka, rozpadła się geografia regionalna; pojawiła się moda na „subkrajobrazy" (geomorfologiczne, roślinne itd.), opisywane bez określonych reguł.

4. Krajobraz przyrodniczy i przyroda krajobrazu — paradygmaty pseudokrajobrazowe. Zachodzące zmiany środowiska zmobilizowały ekologów, urbanistów i agronomów do studiów krajobrazowych. Wprowadzono nowe metody i techniki (analiza systemowa, modelowanie, teledetekcja, informatyka). Do problematyki tej włączyli się geografowie fizyczni, początkowo biogeografowie bliscy naukom biologicznym (G. Bertrand, G. Rougerie), później geomorfologowie w kontekście z zagadnieniami gospodarki przestrzennej (J. Tricart). Prace z tego zakresu nie są zinwentaryzowane ani też uznawane w oficjalnych programach badawczych. Autor wymienia kilka ośrodków i grup zajmujących się badaniami krajobrazu, takich jak grupa badawcza równowagi krajobrazu (G. Rougerie i inni w Paryżu), międzydyscyplinarny ośrodek badań środowiska przyrodniczego i zagospodarowania wsi w Tuluzie (G. Bertrand, C. Carsenac, J. Hubschman i inni), ośrodek geografii stosowanej w Strasburgu (J. Tricart), ekipa kartografii krajobrazu w Besançon (J. P. Wieber, J. P. Massourie i inni), a także ośrodek w Caën (A. Journaux), niektórzy biogeografowie, specjaliści z zakresu teledetekcji i inni. Różnorodność tematyki, sposobów podejścia, metod i technik badawczych nie pozwala na uogólnienie, ale istnieją pewne zbieżności. Zalicza się do nich dążenie do odnowienia geografii fizycznej przez jej integrację i ekologizację, podjęcie problematyki społecznej oraz zagospodarowania przestrzennego. Następnie zastosowanie nowych koncepcji i nowych metod (geosystemy, ekogeografia) we współpracy międzydyscyplinarnej, położenie nacisku na dynamikę i ewolucję środowiska — analizę procesów (ich trwania, rytmów), uwzględnienie antropizacji, która często zmienia funkcjonowanie systemów naturalnych. Stąd rodzą się ścisłe związki pomiędzy badaniami pod-

stawowymi i stosowanymi. Jest to zbliżenie przyrodników do krajobrazu, ale nie można go mylić z badaniami krajobrazu opartymi na jego percepcji. Zdaniem autora jest nieporozumieniem uważanie krajobrazu za synonim geosystemu.

5. Krajobraz jako przestrzeń przeżyta i percepowana — paradygmat socjologiczny.
Większość geografów uważa, że krajobraz jest pojęciem związanym z percepcją, istnieją jednak różne podejścia: traktowanie krajobrazu tylko jako tworu społecznego, jako tworu przyrody zmienionego i zdeterminowanego przez stosunki ekonomiczne i kulturowe, wreszcie jako odpowiednika środowiska przyrodniczego lub geosystemu. Istnieją również punkty widzenia ruralistyczny i urbanistyczny.

6. Od używania wyrazu krajobraz do jego koncepcji — ku paradygmatowi krajobrazowemu (G. Fumey).
Ekipa z Besançon przeprowadziła ankietę dotyczącą rozumienia krajobrazu. Wykazała ona brak wyraźnej koncepcji i różnorodność podejścia. Występuje tam zainteresowanie zarówno teorią jak i praktyką badań krajobrazowych.

7. Kraj bez krajobrazów?
„Nowa geografia" z lat siedemdziesiątych odrzucała krajobraz jako pozostałość geografii opisowej, subiektywnej, ruralistycznej i konserwatywnej, ale jednocześnie jej twórcy odkryli socjokulturowy filtr percepcji otoczenia. Życie w kraju jest życiem w krajobrazie i problematyka krajobrazu nie jest odsuwana na bok. W jego badaniu nie chodzi tylko o percepcję, lecz również o rolę społeczną.

Omówiony artykuł G. Bertranda wskazuje na pewną ewolucję jego poglądów na krajobraz w stosunku do wcześniejszych prac.

Z innych artykułów w tym tomie na uwagę zasługuje *Różnorodność podejścia w badaniu regionów podłoża krystalicznego Francji (Diversité des approches dans l'étude de regions françaises de socle*, s. 182--203) A. Godarda. Autor omawia nowe prace dotyczące deformacji tektonicznych, etapów ewolucji geomorfologicznej, zróżnicowania form erozji, ewolucji stoków, kartowania geomorfologicznego, zastosowań teledetekcji oraz kwantyfikacji procesów erozyjnych. Interesujący jest artykuł o realizacji arkuszowej mapy klimatycznej Francji w skali 1:250 000, pokrywającej już 1/4 powierzchni kraju (Ch. Péguy, J. Monnier, A. Douguédroit). Jego uzupełnienie stanowią krótkie notatki o pracach z zakresu klimatologii Francji (P. Pagney) i klimatologii stosowanej (G. Escourou). W notatce R. Précaut jest mowa o głównych tematach badań hydrologicznych we Francji (s. 254—259), które są podobne do prowadzonych w Polsce, np. badania mechanizmu odpływu w zlewniach reprezentatywnych, relacje między wodami podziemnymi i powierzchniowymi, problemy dynamiki rzecznej i badania powodzi. Pomijam omówienie artykułów dotyczących morfologii wybrzeży i litoralu (3), krasu (1) oraz notatek o charakterze bardziej lokalnym.

Jerzy Kondracki

Das Jungquartär und seine Nutzung im Küsten — und Binnentiefland der DDR und der VR Polen (red. H. Kliewe, R. Galon, K. D. Jäger i W. Niewiarowski), Petermanns Geogr. Mitt., Ergänsungsheft 282, Gotha 1983, 327 s.

Omawiany obszerny tom zawiera materiały (referaty, sprawozdania, sformułowania ogólne) czwartej konferencji PRL-NRD na temat form i osadów młodszego czwartorzędu na północnych obszarach Polski i NRD, z uwzględnieniem walorów praktycznych. Konferencja ta odbyła się w 1979 r. w Greifswaldzie przy udziale kilkudziesięciu osób z obu krajów. Składała się z obrad i dyskusji terenowej, a tematycznie dotyczyła strefy nadmorskiej, dolin i nizin przy-

morskich oraz wysuniętych na południe fragmentów Niżu Polskiego i Niemieckiego[1] wygłoszono 24 referaty oraz przedstawiono kilka sprawozdań z działalności niektórych dwustronnych grup roboczych.

Omawiana publikacja zawiera, poza wygłoszonymi referatami i sprawozdaniami grup roboczych, kilka artykułów wstępnych, szczegółowy opis dyskusji terenowej, program i spis uczestników konferencji oraz rozważania dotyczące dotychczasowych badań Niżu polodowcowego w ramach dwustronnej współpracy. W tomie przeważa język niemiecki, ale są też artykuły w językach angielskim i francuskim. Wszystkie artykuły mają stosunkowo obszerne streszczenia w języku polskim a słowo wstępne opublikowano w językach niemieckim i polskim. Prawdziwą ozdobą tomu są liczne, doskonałe fotografie oraz wiele map, rysunków i tabel.

Warto przypomnieć, że seria tomów uzupełniających (tzw. Erganzungshefte) do międzynarodowego periodyku, seria, w której ukazały się prace z omawianej tu konferencji, rozpoczęła się już w XIX wieku i obejmuje wiele podstawowych studiów z zakresu szeroko pojętej geografii, wyznaczających ważne fazy rozwoju tej nauki.

Pomimo zróżnicowanej tematyki zawartej w tomie stanowi on pewną całość dotyczącą zagadnień młodszego czwartorzędu na wyżej określonym, trójsferowym obszarze. Wśród nauk zajmujących się czwartorzędem główną rolę odgrywa geologia i geomorfologia, archeologia, geobotanika, paleontologia i gleboznawstwo, a także nauka o krajobrazie ze szczególnym uwzględnieniem regionalizacji fizycznogeograficznej oraz aktualnych procesów zachodzących w środowisku geograficznym, które działają w warunkach zmian klimatu i wzrastającej roli społeczeństwa. Przedstawione rezultaty badań służą z jednej strony potrzebom praktyki i planowania przestrzennego, a z drugiej orientują w kierunkach nowych badań koncentrujących się wokół ujawnionych problemów.

Omawianie wszystkich tematów badawczych w tym miejscu może być jedynie bardzo ogólne, informujące o głównych zainteresowaniach naukowych obu grup uczestniczących w konferencji.

O dotychczasowych badaniach geologiczno-geomorfologicznych na wybrzeżu NRD ze szczególnym uwzględnieniem badań Bałtyku informuje artykuł H. Kliewego. Inny artykuł dotyczy badań archeologicznych mezolitycznych stanowisk na Rugii, nawiązujących do historii Bałtyku (B. Gramsch). K. Petelski i J. Szukalski przedstawiają rozwój gardzieńskiej depresji końcowej w fazach glacjacji i deglacjacji, a K. Kopczyńska-Lamparska i J. E. Mojski opisują stratygrafię osadów późnego glacjału w okolicach Niechorza. Z punktu widzenia metod badawczych na uwagę zasługuje próba określenia wielkości sedymentacji jeziornej na przykładzie jeziora Schmacht na Rugii oraz zmiany środowiska pod wpływem melioracji na holoceńskich nizinach nadmorskich w NRD.

W odniesieniu do strefy przybrzeżnych nizin i obniżeń dolinnych większe znaczenie ma studium dotyczące genezy, typologii oraz rozmieszczenia torfowisk w NRD (M. Succow). Tematycznie zbliżone, choć dotyczące niewielkiego obszaru, jest opracowanie na temat fitogeograficznej charakterystyki torfowiska w dolinie Peene.

Geografowie z NRD wykazują także duże zainteresowanie zagadnieniami rozmieszczania i właściwości osadów wypełniających nadmorskie doliny i wszelkie obniżenia, uwzględniając w badaniach wpływ wahań klimatu, eustatyczny wzrost poziomego morza, a także wzrastający w ciągu ostatnich 3—4 tysięcy lat wpływ społeczeństwa (W. Janke).

Ze strony polskiej przedstawiono studia należące głównie do geologii i geomorfologii czwartorzędu, a więc zagadnienie rozwoju doliny dolnej Odry i obszarów sąsiednich (E. Dobracka), zastoiska późnoglacjalne na obszarze Polski północno-zachodniej (L. Roszko), problemy rozwoju den dolin Drwęcy i Wisły w regionie toruńskim (W. Niewiarowki, B. Noryśkiewicz) oraz chronologię erozji i sedymentacji w dolinie dolnej Wisły (E. Drozdowski).

---

[1] R. Galon — *Bilateralne konferencje PRL—NRD dotyczące badań czwartorzędu i ich praktyczne wykorzystanie*, Nauka Polska, 9—10, 1980, s. 127—132.

Dla bardziej południowych obszarów NRD przedstawiono ogólniejsze studium na temat historii rzek holoceńskich oraz rozwoju ich teras i den dolin z próbą wyróżnienia stref odmiennego rozwoju den dolin (F. Brose, F. Präger). Bardziej specjalistyczne, ale nie mniej interesujące są poszukiwania nowych możliwości zastosowania paleontologii czwartorzędu do interpretacji ostatniego zlodowacenia (W.-D. Heinrich, K.-D. Jäger). Przedstawiono również próbę typologizacji przyrodniczych jednostek przestrzennych (D. Kopp). Zagadnienia typizacji przyrodniczych jednostek przestrzennych na obszarach rolniczo użytkowanych są także treścią następnego artykułu (R. Diemann). Autor wykorzystał do tego celu średnioskalowe kartowanie rolnicze. Na granicy analizy walorów środowiska i problemów geologiczno-inżynieryjnych budownictwa znajdują się rozważania dotyczące mylnej interpretacji walorów budowlanych dna doliny dolnej Odry (K. Hrabowski, K.-D. Jäger, U. Lipfert). Inna grupa autorów (S. Chrobok, J. Marcinek, G. Markuse, B. Nitz) śledzi późnoplejstońskie i holoceńskie procesy transportu i sedymentacji na zapleczu moren fazy frankfurckiej na północ od Berlina. Są to kompleksowe badania określone jako geohistoryczne i geoekologiczne. L. Zaumsail bada zjawiska denudacji związanej z opadami atmosferycznymi i użytkowaniem terenu na przykładzie gruntów ornych powiatu Eberswalde w celu stwierdzenia ubytku gleby, a F. Ebermann opracował szczegółowe studium ciągłych procesów eolicznych na gruntach ornych w okolicy Eberswalde.

Udział polskich uczestników w referatach dotyczących bardziej południowych nizin Polski obejmował przede wszystkim zagadnienia geomorfologiczne i limnologiczne. W artykule R. Galona, K. Lankaufa i B. Noryśkiewicz na temat rynien subglacyjnych podkreśla się — na przykładzie z Borów Tucholskich — że ich geneza jest związana przeważnie z wodami polodowcymi, a J. Kondracki omawia zanik jezior i ustala typologię późnoglacjalno-holoceńskich równin oraz ich wykorzystanie w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich. Wyróżnił on równiny wypełnione torfem oraz o dnie zbudowanym z utworów mineralnych.

Spośród sprawozdań grup roboczych należy wymienić sprawozdanie J. Marcinka (NRD) dotyczące zagadnień przebiegu stref marginalnych lądolodu w najbardziej południowej części obszaru młodoglacjalnego NRD. R. Weisse (NRD) w ramach grupy roboczej powołanej w celu ustalenia nomenklatury w geomorfologii glacjalnej przedstawił zestaw pojęć morfograficznych i morfogenetycznych potrzebnych w kartowaniu przyrodniczych jednostek przestrzennych, a A. Kowalkowski (Polska) w sprawozdaniu grupy roboczej „kartografia przestrzeni naturalnej" poinformował o postępach kartowania w tym zakresie.

Należy jeszcze wspomnieć o kilkudniowym sympozjum terenowym, czyli wyjazdach, które odbyły się głównie na terenie Rugii podczas konferencji, a które szczegółowo opisali W. Janke i J. Marcinek. Były one okazją do poznania warsztatu badawczego kolegów z NRD.

Zamknięcie omawianego tomu stanowią rozważania K.-D. Jägera i H. Kliewego dotyczące oceny dziesięciolecia wspólnych badań. Artykuł zawiera w streszczeniu problematykę oraz postępy poznawcze dwustronnej współpracy ostatnich dziesięciu lat w zakresie zagadnień młodszego czwartorzędu w Polsce i NRD z punktu widzenia kolegów z NRD. Autorzy wskazują na szczególnie ważne wyniki badań w zakresie poznania marginalnych stref lądolodu, szlaków sandrowych i pradolin oraz genezy i typologii nizin nadmorskich. Po obu stronach Odry istnieje jeszcze wiele zadań poznawczych godnych dalszego współdziałania. Podobną ocenę współpracy wyraża strona polska, wskazując także na jej pozanaukowe walory.

Rajmund Galon

Miscellanea geographica, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Warszawa 1984, 325 s., 8 zał.

Z okazji XXV Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w Paryżu Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego zaprezentował się wydanym w językach

kongresowych (w większości po angielsku) okazałym tomem, dającym przegląd różnych zagadnień z zakresu problematyki geograficznej. Zawiera on artykuły 35 autorów, którzy w tekstach o objętości około 1/2 arkusza każdy informują o swych badaniach, doświadczeniach i poglądach, częściowo znanych w kraju z publikacji w języku polskim.

Tom otwiera artykuł W. Kusińskiego, przedstawiający historię i organizację kierunku geograficznego w Uniwersytecie Warszawskim od 1918 r., po czym A. Kukliński informuje o dylematach polskiej geografii. Zagadnienia z zakresu nauk fizycznogeograficznych obejmują 13 artykułów (kompleksowa geografia fizyczna 4, geomorfologia 3, klimatologia 2, hydrologia 3, paleolimnologia 1), z zakresu geografii społecznej, ekonomicznej i regionalnej — 14 artykułów, z kartografii — 4, z dydaktyki — 2. W każdym z działów reprezentowane są tematy z zakresu metod i technik badawczych, m.in. fotointerpretacji (3 artykuły). Badania prowadzone poza granicami Polski są omówione w ponad 1/5 artykułów (Ameryka Łacińska 4, Spitsbergen 1, Mongolia 1, Krym 1, Morze Bałtyckie 1). Większość opracowań (około 80%) porusza szeroką problematykę, ale są również prace przyczynkowe, choć takie rozgraniczenie jest w niektórych przypadkach umowne. Można pogratulować wydawcom ukazania się tego starannie wydanego tomu w terminie, tj. w lipcu 1984 r.

Warto przypomnieć, że pierwszy w polskich uniwersytetach Wydział Geografii, istniejący od 1977 r., publikuje również serię Prace i Studia Geograficzne [1], w której w latach 1979—1984, pomimo znanych trudności wydawniczych, ukazało się 5 tomów: I — *Teoria kartografii*, II — *Studia geomorfologiczne i krajobrazowe*, III — *Geografia społeczno-ekonomiczna*, IV—VII *polsko-czeskie seminarium geograficzne*, V — *Regionalne badania fizycznogeograficzne* (w tym m.in. badania paleolimnologiczne w Tatrach).

Jerzy Kondracki

[1] Zob. Przegląd Geograficzny nr 2, 52, 1980, s. 419—420.

K R O N I K A

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LVIII, z. 3, 1986

WADIM WIACZESŁAWOWICZ POKSZYSZEWSKI
1905—1984

W dniu 9 sierpnia 1984 r. zmarł w Moskwie doktor nauk geograficznych, profesor W. W. Pokszyszewski, nestor i niewątpliwie jeden z najwybitniejszych geografów ekonomicznych Związku Radzieckiego, twórca nowocześnie ujętej geografii ludności i osadnictwa w tym kraju.

Urodzony w 1905 r. w rodzinie inżyniera kolejowego, dzieciństwo spędził w Moskwie, Odessie i Rostowie nad Donem. Wyższe studia rozpoczął w Rostowie, a kontynuował w Baku na Wydziale Ekonomicznym Azerbajdżańskiego Instytutu Politechnicznego. Aspiranturę w specjalności geografii ekonomicznej odbył w Instytucie Ekonomiki w Moskwie pod kierunkiem początkowo G. A. Miebusa, a później S. W. Bernsteina-Kogana. Już w 1927 r. opublikował większą pracę na temat problemów rozmieszczenia przemysłu. Brał wówczas udział w licznych ekspedycjach badawczych Akademii Nauk ZSRR na tereny Północy, Powołża, Uralu, Syberii i Dalekiego Wschodu. Ważnym elementem kształtowania się indywidualności naukowej W. Pokszyszewskiego był żywy udział w pracach Sekcji Geografii Ekonomicznej Instytutu Ekonomii, kierowanej w latach dwudziestych przez M. M. Barańskiego. Stopień naukowy kandydata W. Pokszyszewski uzyskał przed wybuchem II wojny światowej na podstawie dysertacji o odrębnym charakterze rozwoju regionu przemysłowego Leningradu.

W czasie wojny służył w wojsku jako ochotnik. Po uzyskaniu stopnia oficerskiego walczył na froncie leningradzkim. Po demobilizacji, na wniosek Prezydium Akademii Nauk, podjął pracę w Instytucie Geografii, ewakuowanym wówczas do Ałma-Aty. Jako rozprawę doktorską przedstawił monografię historyczno-geograficzną procesów migracji ludności w Rosji i Związku Radzieckim, uzyskując w 1949 r. na Wydziale Geografii Uniwersytetu Moskiewskiego stopień doktora nauk geograficznych.

Następnie przez wiele lat brał udział w pracach wielu wydawnictw encyklopedycznych, w tym *Krótkiej encyklopedii geograficznej* oraz części geograficznej *Wielkiej Encyklopedii Radzieckiej*. Był autorem licznych haseł, przede wszystkim z zakresu geografii ekonomicznej i geografii ludności. W 1955 r. został profesorem Moskiewskiego Instytutu Pedagogicznego im. W. I. Lenina. W 1964 r. przeszedł do Instytutu Etnografii im. Mikłucho-Makłaja AN ZSRR, gdzie czynnie pracował do końca swego pracowitego życia.

Przedmiotem Jego zainteresowań naukowych była głównie geografia ludności. W tej dziedzinie był znakomitym specjalistą. Wśród licznych opracowań na pierwszym miejscu wymieniłbym *Atlas Ludności ZSRR*, dający pełny i wszechstronny obraz stosunków i struktur ludnościowych Związku Radzieckiego, w tym również stosunków narodowościowych.

Pokszyszewski był człowiekiem wszechstronnym i ogromnie pracowitym. Pisał i redagował dzieła naukowe, podręczniki, prace popularno-naukowe. Uczył i prowadził wykłady zarówno w kraju, jak i za granicą. Zajmował się również planowaniem regionalnym i urbanistyką.

Brał czynny udział w kongresach Międzynarodowej Unii Geograficznej — ci, którzy byli obecni, dobrze pamiętają dyskusję pomiędzy prof. prof. Pokszyszewskim a Christallerem i Chabotem na Kongresie w Sztokholmie w 1960 r. Brał również czynny udział w pracach Komisji Ludnościowej Unii oraz w innych licznych konferencjach i spotkaniach.

Kilkakrotnie uczestniczył w polsko-radzieckich seminariach geograficznych. Na pierwszym z nich przedstawił, cechującą się logikę i śmiałością sądów, analizę relacji pomiędzy procesami urbanizacyjnymi a strukturami osadniczymi w Związku Radzieckim. Na drugim podjął problematykę tzw. „drugiego miasta". Opierając się na analizie regionalnych rozkładów miast według wielkości skomentował oryginalnie i interesująco zarówno teorię osiedli centralnych Christallera, jak i tzw. „prawo Zipfa". Nawet wówczas, kiedy zdrowie nie pozwalało Mu na częste wyjazdy zagraniczne, zachował wielkie zainteresowanie pracami badawczymi w Polsce.

Był dobrym przyjacielem Polski i polskich geografów.

Kazimierz Dziewoński

SVETOZAR ILEŠIČ
1907—1985

W dniu 5 lutego 1985 r. zmarł w Lublanie profesor Svetozar Ilešič, członek Słoweńskiej Akademii Nauk, zasłużony profesor Uniwersytetu w Lublanie, honorowy przewodniczący Słoweńskiego Towarzystwa Geograficznego, laureat wielu nagród naukowych, jedna z najwybitniejszych postaci geografii jugosłowiańskiej, uczony światowej sławy, członek honorowy Polskiego Towarzystwa Geograficznego, członek zagraniczny Polskiej Akademii Nauk, wielki przyjaciel Polski i Polaków.

Urodzony w Lublanie w 1907 r. jako syn wybitnego filologa i historyka kultury prof. Franca Ilešiča (1871—1942), który był założycielem Towarzystwa jugosłowiańsko-polskiego w Zagrzebiu w 1922 r., gdzie też od 1924 r. wykładał literaturę polską w Uniwersytecie. Svetozar Ilešič ukończył w 1930 r. studia z zakresu geografii i historii w Uniwersytecie w Lublanie, a w 1933, po uzyskaniu stopnia doktora filozofii, podjął pracę w Instytucie Geograficznym tegoż Uniwersytetu. W latach 1936—1937 S. Ilešič studiował w Paryżu i Strasburgu pod kierunkiem tak wybitnych uczonych jak E. de Martonne, A. Demangeon i H. Baulig. W 1944 r. został mianowany docentem, 1947 — profesorem nadzwyczajnym, a w 1950 r. — zwyczajnym. W roku 1970 otrzymał tytuł „zasłużonego profesora".

W latach 1958—1964 prof. S. Ilešič był dyrektorem Instytutu Geografii w Lublanie, w okresie 1950—1955 — dziekanem Wydziału Przyrodniczo-Matematycznego, a w latach 1952—1955 — prorektorem Uniwersytetu. W 1967 r. został wybrany członkiem korespondentem, a w 1970 — członkiem rzeczywistym Słoweńskiej Akademii Nauk.

Od 1967 r. był dyrektorem Instytutu Geografii Słoweńskiej Akademii Nauk, w latach 1972—1976 równocześnie dyrektorem Instytutu Badań Krasu w Postojnie, a w latach 1974—1976 — przewodniczącym Komitetu do Badań i Ochrony Środowiska Słoweńskiej Akademii Nauk.

W latach 1962—1964 był przewodniczącym, a od 1968 r. honorowym przewodniczącym Słoweńskiego Towarzystwa Geograficznego, w okresie 1958—1961 — przewodniczącym Związku Towarzystw Geograficznych Jugosławii, w latach 1958—1961 — przewodniczącym Jugosłowiańskiego Komitetu Narodowego Międzynarodowej Unii Geograficznej. Przewodniczył jugosłowiańskim delegacjom na Międzynarodowe Kongresy Geograficzne w Sztokholmie (1960), New Delhi (1968) i Montrealu (1972), był członkiem rzeczywistym Komisji Regionalizacji Ekonomicznej MUG.

Za swe zasługi otrzymał wiele odznaczeń państwowych i nagród naukowych.

W 1966 r., prof. S. Ilešič został mianowany członkiem honorowym Serbskiego, w 1974 — Macedońskiego, a w 1977 — Chorwackiego Towarzystwa Naukowego. W roku 1966 został członkiem honorowym Polskiego Towarzystwa Geograficznego, w 1969 — Münchner Geo-

graphische Gesellschaft, w 1971 — Magyar Földrajzi Tarasasag, w 1973 — Società Geografica Italiana.

W 1980 r. został wybrany członkiem zagranicznym Polskiej Akademii Nauk.

Profesor Ilesič był autorem ponad 600 prac naukowych, w tym około 70 monografii, rozpraw i podręczników oraz ponad 130 artykułów naukowych oraz bardzo wielu recenzji. Jego prace były publikowane po słoweńsku oraz w innych językach jugosłowiańskich, a także po francusku, niemiecku, angielsku, włosku i po polsku — w Niemczech, Francji, Belgii, Holandii, Szwecji, Włoszech, USA, Brazylii, na Węgrzech i w Polsce. Obejmują one bardzo szeroki zakres wiedzy zarówno z geografii fizycznej (w tym geomorfologii i hydrologii), jak i geografii człowieka (w tym geografii ludności, geografii rolnictwa, a zwłaszcza geografii osadnictwa wiejskiego) Publikował też wiele z zakresu geografii regionalnej i planowania przestrzennego. Profesor Ilesič był też autorem licznych prac teoretycznych i metodycznych. Do najważniejszych można zaliczyć opracowania dotyczące:

— osadnictwa wiejskiego — opublikowane głównie w językach jugosłowiańskich (1929. 1933, 1934, 1936, 1948),
— użytkowania ziemi i rolnictwa — po słoweńsku, francusku i niemiecku (1935, 1940. 1958, 1959, 1960, 1962, 1967, 1968, 1969, 1972, 1974),
— geografii regionalnej (1946, 1965, 1972 i inne),
— układów pól w Słowenii na tle badań kształtów pól w Europie w językach jugosłowiańskich, po niemiecku i francusku (1948, 1950, 1952, 1958, 1959, 1968, 1971),
— problemów regionalizacji (1958, 1961, 1964, 1968, 1970, 1972, 1977, 1980),
— geografii społecznej (1960, 1969, 1970),
— teorii i metodologii geografii (1963, 1964, 1968, 1973, 1979, 1983).

Ponadto opublikował liczne podręczniki szkolne i uniwersyteckie (1947, 1952, 1957, 1962, 1963, 1964, 1966, 1971, 1972, 1975).

Zwieńczeniem dorobku naukowego prof. Ilešiča była książka w języku słoweńskim pt. *Poglądy na geografię, przyczynki teoretyczne i metodologiczne.*

Dorobek naukowy, a także wielka aktywność w życiu naukowym Słowenii, Jugosławii oraz w skali międzynarodowej powodują, że prof. S. Ilesič był powszechnie uważany za jednego z najwybitniejszych geografów jugosłowiańskich wszystkich czasów. Jak napisał prof. V. Bračič — swoją działalnością naukową »zapisał się on trwale w naszej geografii, a swoją serdecznością — w naszych sercach«.

Profesora Ilešiča łączyły też bliskie związki z geografią polską, władał On dobrze językiem polskim. Świadczą o tym sprawozdania z postępów badań geograficznych w Polsce i opublikowanie w jugosłowiańskich, a zwłaszcza słoweńskich, czasopismach ponad 30 recenzji polskich prac naukowych (1956, 1959, 1960, 1963, 1964, 1965, 1967, 1968, 1971, 1973, 1974, 1978, 1981 i inne). Interesował się życiem naukowym w Polsce, publikował w Polsce swe prace (1968, 1977, 1983), żegnał też tych, którzy odeszli na zawsze (1972, 1975, 1981). Profesor często odwiedzał Polskę, nieraz z rodziną, interesując się nie tylko geografią, lecz także każdym krokiem w rozwoju polskiej gospodarki i kultury. Bral udział w licznych konferencjach naukowych organizowanych w Polsce oraz zjazdach Polskiego Towarzystwa Geograficznego, na których zawsze przemawiał po polsku. Z drugiej strony z wielką gościnnością i serdecznością przyjmował Polaków w Lublanie. Ponieważ nauczył języka polskiego żonę i synów, Jego dom w Lublanie był zawsze ogniskiem polskości, nieoficjalną „ambasadą polską".

Odszedł wielki uczony o światowej pozycji i nasz serdeczny przyjaciel. Straty tej nic nie powetuje.

Jerzy Kostrowicki, Wiesława Tyszkiewicz

WAZNIEJSZE PUBLIKACJE

Prvotna kmetska naselja v območju Velike Ljubljane, Geografski Vestnik V—VI, 1929—1930, s. 154—160.

Kmetska naselja na vzhodnem Gorenjskem, Geografski Vestnik IX, 1933, s. 3—94.

Regjonalizm w Jugoslawji (w:) *Ruch regjonalistyczny w Europie*, I, Warszawa 1934, s. 356—364.

Vasi na Ljubljanskem polju in njegovem obrobju, Geografski Vestnik X, 1934, s. 88—102.

Terase na Gorenjski ravnini, Geografski Vestnik XI, 1935, s. 132—167.

Obradjena zemlja u Sloveniji, Glasnik geografskog drustva, Beograd, t. XXI, 1935, s. 29—39.

Nekaj smernie v sobodnem morfogenetskem proucevanju, Geografski Vestnik XII—XIII, 1936—1937, s. 114—156.

Skofjeloško Hribovje (Geografski opis Poljanske in Selške doline), Geografski Vestnik XIV. 1938, s. 48—98.

Prirast stanovnistva na području Savske banevine od 1880—1931 r., Hrvatski Geografski Glasnik, Zagreb, 1939, nr 8—9—10, s. 85—94.

Agrarna prenaseljenost Slovenije, Tehnika in gospodarstvo, VI, 1940, s. 60—70.

Prirastek prebivalstva na ozemlju Jugoslavije v dobi 1880—1931, Geografski Vestnik XVI, 1940, s. 3—25.

Geografski opis Koroske, Koroški zbornik, Ljublana 1946, s. 9—12.

The population development of Trieste and its Environs, Published by the Research Institute, Section for Frontier Questions. Ljubljana 1946, s. 9.

Gospodarska in politična geografija sveta. Na osnovi kniige A. Vitver „Ekonomičeskaja geografija kapitalističeskich stran" in drugih virov, Ljubljana 1947, s. 420.

Rečni režimi v Jugoslaviji, Geografski Vestnik XIX, 1947, s. 1—111.

Kmečka naselja na Primorskom, Geografski Vestnik XX—XXI, 1948—1949, s. 217—251.

Oblike zemljiške razdelitve na Koroskem, Slovenski Etnograf I, Ljubljana 1948, s. 72—81.

Sistemi poljske razdelitve na Slovenskem, Ljubljana 1950, cz. 2, s. 119.

Gospodarska geografija sveta, 2 wyd., Ljubljana 1952, s. 412.

Gospodarska geografija Amerike, Ljubljana 1952, s. 484.

Les systèmes parcellaires des champs en Slovénie. Proceedings, VIIIth General Assembly, XVIIth Congress, International Geographical Union, Washington 1952, s. 626—633.

Podolžni profil zgornje Save, Geografski Vestnik XXV. 1953, s. 27—43.

Geografija na Poljskem, Geografski Vestnik XXIX—XXX, 1956, s. 182—189.

Problèmes géographiques la redivision administrative de la Yougoslavie. La géographie et la planification régionale en Yougoslavie. XVIII Congrès International de Géographie, Brasil 1956, Résumés des Communications. Rio de Janeiro 1956, s. 188—206.

Afrika, Južna Azija, Avstralija z Oceanijo in juznim polarnim svetom, Ljubljana 1957, s. 690.

O principima geografske rajonizacje. Zbornik radova V. Kongresa geografa FNRJ u Črnoj Gori 1958, s. 311—321.

Problemi geografske rajonizacije ob primeru Slovenije, Geografski Vestnik XXIX—XXX, 1957, 1958, s. 83—140.

Zadaci izucavanja pejsaža i agrarnih struktura u Jugoslaviji. Zbornik radova V Kongresa geografa FNRJ u Crnoj Gori 1958, s. 451—453.

Die Flurformen Sloweniens im Lichte der europäischen Flurforschung Regensburg, Im Verlag Michael Lassleben Kallmünz 1959, 132 s. (Münchner Geographische Hefte 1959 Heft 16. Materialen zur Agrargeographie V).

(recenzja:) Mieczysław Klimaszewski, *Nowe poglądy na rozwój rzeźby krasowej* Przegląd Geograficzny, Warszawa, t. XXX, 1958, z. 3; Geografski Vestnik XXXI, 1959, s. 194.

Gospodarska in politična geografija sveta, IV wyd., Ljubljana 1960, 350 s.

O geografiji agrarne pokrajine na prekmurskem Goričkem, Geografski Vestnik XXXII, 1960, s. 97—110.

Mednarodna Konferenca za metode proucevanja izrabe tal na Poljskem, Geografski Vestnik XXXII, 1960, s. 278—280.

Socialna agrarna geografija, Geografski Vestnik XXXII, 1960, s. 268—272.

Die jüngeren Gewannfluren in Nordwestjugoslavien, Geografiska Annaler XLIII, 1961, t. 1—3, s. 130—137.

Geografska regionalizacija Jugoslavije, Geografski Vestnik XXXIII, 1961, s. 3—23.

Gospodarska in politična geografija sveta, V wyd., Ljubljana 1962, 350 s.

L'état actuel et les problèmes des recherches sur l'utilisation du sol en Yugoslavie, Geographical Studies 1962, nr 31, s. 181—186.

Položaj i zadaci geografske nauke u FNRJ, Zbornik VI Kongresa geografov FLRJ 1962, s. 41—56.

(recenzja:) Andrzej Wróbel, *Województwo warszawskie, studium ekonomicznej struktury regionalnej*, Prace Geograficzne IG PAN nr 24, Warszawa 1960, Geografski Vestnik XXXV, 1963, s. 123—125.

Aplicirana geografija ali aplikacija geografije?, Geografski Vestnik XXXV, 1963, s. 91—100.

Ekonomska regionalna geografija sveta, I, Beograd 1963, 576 s.

(recenzja:) Leszek Kosiński, *Miasta województwa białostockiego*. Prace Geograficzne IG PAN nr 32, Warszawa 1962, Geografski Viestnik XXXV, 1963, s. 125—126.

(recenzja:) Leszek Kosiński, *Procesy ludnościowe na ziemiach odzyskanych w latach 1945—1960*, Prace Geograficzne IG PAN nr 40, Warszawa 1963, Geografski Vestnik XXXV, 1963, s. 127—128.

Okrepljeni glasovi za enotnost geografije v socialističnih dezalah. Geografski Vestnik XXXV, 1963, s. 81—90.

(recenzja:) Władysław Biegajło, *Sposoby gospodarowania w rolnictwie województwa białostockiego*, Prace Geograficzne IG PAN nr 35, Warszawa 1962, Geografski Vestnik XXXV, 1963, s. 126—127.

Gospodarska in politična geografija sveta, VI wyd., Ljubljana 1964, 350 s.

L'etat et les méthodes des recherches sur la régionalisation économique en Yugoslavie, Geographia Polonica 4, Warszawa 1964, s. 123—128.

(recenzja:) Michał Chilczuk, *Sieć ośrodków więzi społeczno-gospodarczej wsi w Polsce*, Prace Geograficzne IG PAN nr 45, Warszawa 1963, Geografski Vestnik XXXVI, 1964, s. 118—119.

Nadaljevanje borbe mišljenj o enatnosti geografije v sovjetski zvezi, Geografski Vestnik XXXVI, 1964, s. 81—88.

S treh geografskih Kongresov v inozemstvu (I: *XX mednarodni geografski Kongres v Londonu julija 1964*, II: *Cetrto zborovanje sovietskih geografov*, III: *Osmi splošnopoljski Kongres Poljskega geografskega drustva v Lublinu od 13—13 IX 1964*), Geografski Vestnik XXXVI, 1964, s. 101—108.

Geografske karakteristike Slovenije in njenih pokrajin, Ljubljana 1965, 21 s.

Osnovnie napravlenija ekonomiko-geografičeskih izsledovanij v Socialističeskoj Federativnoj Republike Jugoslavii. Materiali IV S'ezda Geografičeskogo Obscestva SSSR. Simpozijum B. Geografija socialističeskih stran, Leningrad 1965, s. 81—97.

Nadaljnje delo Komisije za metode ekonomiske regionalizacije MGU, London 1964, Brno 1965, Geografski Vestnik XXXVII, 1965, s. 180—182.

Poljski glas za reintegracijo geografije, Geografski Vestnik XXXVII, 1965, s. 137—139.

Gospodarska in politična geografija sveta. Evropa a Sovjetsko zvezo, Ljubljana 1966, 163 s.

Dosadašnji pravei i rezultati rada na području medunarodne agrarne geografije. Zbornik radova prvog jugoslavesnkog simpozija o agrarnoj geografiji u Mariboru 3—5.X.1964, Ljubljana 1967, s. 44—51.

Obca geografija, Mladinska knjiga, Ljublana 1967, 260 s.

(recenzja:) Kazimierz Dziewoński. *Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miast*, Prace Geograficzne IG PAN nr 63, Warszawa 1967, 165 s. Geografski Vestnik XL, 1968, s. 159.

(recenzja:) Kazimierz Dziewoński, Leszek Kosiński, *Rozwój i rozmieszczenie ludności Polski w XX wieku*, Warszawa 1967, 316 s., Geografski Vestnik XL, 1968, s. 159—160.

Metodološki problemi savremene geografije, Glasnik Srpskog Geografskog Drustva XL VIII, 1968, s. 9—24, Beograd 1968.

O aplikaciji geografije. Zbornik na VIII kongres na geografite od SFRJ vo Makedonija, Skopje 1968, s. 113—125.

Podstawy klimatyczne regionalizacji fizyczno-geograficznej Jugosławii, Przegląd Geograficzny XL, 4, 1968, s. 759—770, Warszawa 1968.

Problème de régionalisation économique, l'example de la Yougoslavie, Mélanges de Géographie, offerts a M. Omer Tulippe II, s. 602—614, Liège 1968.

Przegląd Geograficzny (XXXIX, 1967), *60-lecie prof. S. Leszczyckiego*, Geografski Vestnik XL, 1968, s. 157—158.

Režymy rzek w Jugosławii, Przegląd Geograficzny XL, 1958, 2, s. 505—509, Warszawa 1968.

Für eine komplexe Geographie des ländlichen Raumes und der ländlichen Landschaft als Nachfolgerin der reinen „Agrargeographie", Münchner Studien zur Social und Wirstachaftsgeographie, Band 4, s. 67—74, München 1968.

(recenzja:) *Województwo Białostockie. Monografia geograficzno-gospodarcza*, Lublin 1967, 648 s., Geografski Vestnik XL, 1968, s. 158—159.

(recenzja:) *Zarys geografii ekonomicznej Polski*. Praca zbiorowa pod redakcją S. Leszczyckiego i L. Kosińskiego, PWN, Warszawa 1967, 238 s., Geografski Vestnik XL, 1968, s. 158.

(recenzja:) Zbigniew Wysocki, *Próba typologii i systematyki geograficznej struktury gospodarstwa narodowego na przykładzie Polski*, Wrocław 1966, s. 110, Geografski Vestnik XL, 1968, s. 160.

Konferenca regionalne podkomisije za izrabe tal v dezlah vzhodne Srednje Evrope v Mariboru (X, 1969), Geografski Vestnik XLI, 1969, s. 149—150.

Polczaj socialne geografije v sklopu geografske znanosti, Geografski Vestnik XLI, 1969, s. 81—91.

XXI mednarodni geografski Kongres v Indiji (december 1968), Geografski Vestnik XII, 1969, s. 91—102.

Regionalna geografija za III razred gimnazij in drugih srednjih sol, 191 s., Mladinska knjiga. Ljubljana 1969. 2 wyd.

Die Stellung der Sozialgeographie im Gefüge der Geographischen Wissenschaft, Geographical Papers, no 1, Zagreb 1970, s. 113—128.

Die wirtschaftsgeographische Struktur Sloweniens im regionaler Sicht, Mitt. der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, Band 112, Heft 1, 1970, s. 56—77, Wien.

Essays on Agricultural Typology and Land Utilization, Geographia Polonica 19, Warszawa 1970, 290 s., Geografski Vestnik XLII, 1971, s. 175.

Evropska regionalna konferenca Mednarodne Geografske Unije v Budimpešti avgusta 1971, Geografski Vestnik XLII, 1971, s. 149—152.

Novije transformacije tradicionalnog selskog pejsaza u Sloveniji. Zbornik za narodni zivot i običaje, JAZU, t. 45, 1971, s. 351—364. Zagreb.

Evropa sa Sovjetskim savezom, za II razred gimnazije. Prevela sa slovenackog Aca Bocanovic. Zavod za izdavanje udžbenika, Sarajewo 1971, 224 s., 4 wyd.

Regionalna geografija vanevropskih kontinenata, za III. razred gimnazije. Preveo sa slovenackog dr. Sulejman Bakaršić. Zavod za izdavanje udžbenika. Sarajevo 1971, 169 s., 3 wyd.

The regional socio-economic structure of the Socialist Republic of Slovenia, Geografisch Tijdschrift, Nieuwe Reeks, t. V, nr 4, s. 485—490. Amsterdam 1971.

Transformations récentes du paysage rural traditionnel slovene. L'habital et les paysages ruraux d'Europe, Université de Liège, 1971, s. 227—238.

(recenzja:) Władysława Stola, *Próba typologii rolnictwa Ponidzia*, Prace Geograficzne IG PAN nr 81, Warszawa 1970, 147 s., Geografski Vestnik XLIII, 1971, s. 176.

La Slovénie et ses problèmes régionaux actueles, Bulletin Societé Belge d'Etudes Géographiques, t. XLI, 1972, nr 2, s. 23—42.

22 Mednarodni geografski kongres v Kanadi (avgust 1972), Geografski Vestnik XLIV, 1972, s. 187—190.

Regionalna geografija za II razred gimnazij in drugih srednijih sol, 208 s., Mladinska knjiga, Ljubljana 1972, 2 wyd.

Slovenske pokrajine (geografska regionalizacija Slovenije), Geografski Vestnik XLIV, 1972, s. 9—20.

Slovenska geografija v petdesetih letih slovenskega Geografskega drustva, Geografski Vestnik XLIV, 1972, s. 165—180.

Agricultural Typology and Land Utilization. Studies carried out with a financial contribution of the Consiglio Nazionale delle Richerche, Roma, Verona, Italy 1972, 448 s., Geografski Vestnik XLV, 1973, s. 123—124.

Geografska karakteristika Slovenije in njenih pokrajin. Zbornik seminarja za tuje slaviste na Filozofski fakultetu, Ljubljana 1973, s. 215—239.

Ob grobu Wladyslawa Biegajlo (31.I.1924—11.VIII.1972), Geografski Vestnik XLV, 1973, s. 146.

Rezultati geografskega proucevanja SR Slovenije v zadnjih dveh desetletjih. Geografski simpozij SR Sloveniji, Geographica Slovenica 2, s. 7—13, Maribor 1973.

(recenzja:) *Struktury i procesy osadnicze*, praca zbiorowa pod red. S. Golachowskiego. *Region Opolski*, t. II, Instytut Śląski w Opolu, Opole—Wrocław 1971, s. 378, Geografski Vestnik XLV, 1973, s. 143.

Géographie humaine dans le pays de la Yugoslavie à la fin du 19e au commencement du 20e siècle. Colloque de la Commission de l'Histoire de la Pensée Géographique tenu au cours de la Conférence Régionale Européenne de l'UGI á Budapest le 8—9 Août 1971, s. 67—78, Budapest 1974.

Ochrona przyrodniczego środowiska człowieka. Dzieło zbiorowe zainicjowane i zaplanowane przez Władysława Szafera, PAN, Warszawa 1973, 798 s., Geografski Vestnik XLVI, 1974, s. 161—162.

Recherches typologiques sue l'utilisation agricole du sol en Slovénie (Quelques resultats). Introduction, Societé Languedocienne de Géographie, Bulletin, Troisieme Serie, t. 8, Fasc. 2, s. 171—173, Montpellier 1974 (z. 1, Vriserem in J. Medvedom).

Geograficeskie aspekti ohrani žiznenoi sredi. Geografski problemi na obkražabaštata sreda. Dekladi ot Vtoria nacionalen Kongresa na b'lgarskite geografi, Varna 1973, Sofia 1975, s. 47—52.

Ob grobu prof. Stefana Golachowskega 1911—1974, Geografski Vestnik XLVII, 1975, s. 220.

The Regions of Slovenia, Geographia Polonica t. 36, s. 73—83, Warszawa 1977.

Nekaj novosti iz poljske geografske knjizevnosti: S. Leszczycki, *Geografia jako nauka i wiedza stosowana;* S. Leszczycki, *Geografia a planowanie przestrzenne i ochrona środowiska człowieka;* Wojciech Jankowski, *Land Use Mapping. Development and Method;* Wiesława Tyszkiewicz, *Rolnicze użytkowanie ziemi a formy własności i rozmiary gospodarstw rolnych na Kujawach;* Geografski Vestnik L, 1978, s. 217—220.

Potdeset letnikov Geografskega Vestnika, Geografski Vestnik L, 1978, s. 163—174.

Pogledi na Geografijo. Teoretsko metodološki prispevki. Pogledi 4, 612 s., Ljubljana 1979.

Slovenske pokrajine, Geografski Obzornik XXVI, 1980, s. 1—17.

The Regional Socio-economic structure of the socialist Republic of Slovenia, Geografica Yugoslavica 2, s. 165—171, Titograd 1980.

Ob grobu prof. Marije Kielczewska-Zaleske, Geografski Vestnik III, 1981, s. 157—158.
(recenzja:) Stanisław Leszczycki. *Nad mapą Polski*, Geografski Vestnik LIII, 1981, s. 138—139.
Specjalizacja i reintegracja we współczesnej geografii, Przegląd Geograficzny t. LV, z. 2, 1983, s. 287—294.
Svet in Ljudje. Med Bočem in Bohorjem. Sentjur pri Celju — Smarje pri Jelšah, 1984, s. 15—24.

(*JK, WT*)

VLASTISLAV HÄUFLER
1924—1985

W dniu 20 listopada 1985 r. zmarł nagle jeden z czołowych geografów czechosłowackich, profesor Uniwersytetu Karola w Pradze, Vlastislav Häufler.

Urodził się 3XI 1924 r. w miejscowości Velké Levare na Słowacji, ale już od roku 1937 mieszkał na stałe w Pradze. W 1945 r., wkrótce po zakończeniu II wojny światowej, zdał maturę i został przyjęty na Wydział Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Karola. Po ukończeniu studiów geograficznych podjął w 1950 r. pracę jako asystent na swojej uczelni i miejsca pracy nie zmienił już do końca życia.

Dzięki swoim zdolnościom został krótko po habilitacji (1958) mianowany docentem, a po kilku latach (1966) — profesorem. Duży talent organizatorski wykazał w okresie, kiedy kierował pracą Katedry Geografii Ekonomicznej i Regionalnej (1960—1975), oraz na stanowiskach prodziekana (1962—1964) i dziekana wydziału (1966—1970). Jego inicjatywa owocowała również przy popularyzowaniu geografii: założył w 1955 r. popularnonaukowy miesięcznik geograficzny Lidé a zeme (Ludzie i kraje), a później również zeszyty naukowe uniwersytetu (Acta Universitatis Carolinae — Geographica), które stały się bazą geografów uniwersyteckich. Udzielał się również w pracach Czechosłowackiego Towarzystwa Geograficznego oraz Międzynarodowej Unii Geograficznej, w której był członkiem kilku komisji. Rozwijał ożywioną działalność międzynarodową, a kontakty z polskimi geografami należały do najistotniejszych i najtrwalszych. Miał wielu przyjaciół w Polsce. Między innymi przeprowadził nadanie profesorowi Stanisławowi Leszczyckiemu tytułu doktora *honoris causa* Uniwersytetu Karola w Pradze w 1970 r.

Zakres prac badawczych prof. V. Hauflera jest niezwykle szeroki: od geografii regionalnej poprzez prace dotyczące ludności i narodowości czy historii myśli geograficznej po prace teoretyczne i syntetyczne. Do Jego najważniejszych publikacji należą: *Geografia ekonomiczna Czechosłowacji*, będąca jednym z podstawowych podręczników studentów w CSRS oraz *Regionalna geografia społeczno-ekonomiczna świata* — praca zbiorowa pod Jego redakcją.

Prof. V. Häufler w naturalny sposób łączył pracę naukową i organizacyjną z dydaktyczną. Był wykładowcą, członkiem komisji egzaminacyjnych i komisji prac doktorskich. Między Jego wychowankami — absolwentami studiów naukowych i pedagogicznych oraz doktorantami — znajduje się cały szereg często już wybitnych geografów czechosłowackich i zagranicznych. I chociaż już w innych warunkach i innymi metodami będą na pewno dalej rozwijać i przekazywać to, co w nich zaszczepił: ciekawość świata i precyzję jego naukowego opisu.

Tadeusz Siwek

BERND ANDREAE
1923—1985

Bernd Andreae urodził się w Rostocku w rodzinie rolniczej. Studia rolnicze ukończył w Uniwersytecie w Getyndze. W 1949 r. podjął pracę jako asystent, w 1951 r. habilitował się, a w 1957 został docentem w Instytucie Nauki o Gospodarstwie Rolnym (Betriebslehre) tegoż Uniwersytetu. W roku 1960 przeniósł się do Berlina Zachodniego, gdzie został mianowany profesorem i dyrektorem Instytutu Nauki o Gospodarstwie w Uniwersytecie Technicznym. Był członkiem korespondentem Akademii Badań Przestrzennych i Planowania Krajowego (Raumforschung und Landesplannung) w Hanowerze.

Bernd Andreae był człowiekiem niezmiernie czynnym. Opublikował 24 książki — niektóre z nich ukazały się w kilku wydaniach, w tym także w tłumaczeniach na obce języki — ogłosił też 136 artykułów naukowych i 145 w wydawnictwach fachowych. Prace te w większości opierały się na własnych badaniach i obserwacjach w wielu krajach świata.

Tematyka jego prac ewoluowała stopniowo od nauki o gospodarstwie i ekonomiki rolnej do geografii rolnictwa, chociaż już najwcześniejsze jego prace, jak dysertacja doktorska o systemach zmianowań w Dolnej Saksonii (1) i rozprawa habilitacyjna o gospodarce polowo-łąkowej w Europie (2), cechował w pewnym stopniu geograficzny punkt widzenia. Dwie dalsze fundamentalne prace o charakterze podręczników uniwersyteckich (4 i 7) wyróżniała dociekliwość w badaniu zróżnicowania przestrzennego rolnictwa oraz systemów rolniczych. W drugiej z nich wykorzystał on już wyniki swych badań w innych krajach, także pozaeuropejskich. Później badania te rozszerzył na kraje afrykańskie, a w mniejszym zakresie na Azję południowo-zachodnią i Brazylię. Owocem tych badań były dalsze publikacje zbliżające się swym charakterem coraz bardziej do geografii rolnictwa (8, 10, 13, 16), mimo że — jak dowodzą bibliografie — dorobku geografii rolnictwa wówczas prawie nie znał. W 1977 r. opublikował książkę, której nadał tytuł *Geografia rolnictwa (Agrargeographie)*. Załączony spis literatury obejmował głównie publikacje w języku niemieckim, ale także pewną liczbę prac geografów z różnych krajów.

Chociaż, jak sam pisze w swym życiorysie, reputację naukową przyniosła mu już wcześniejsza książka (4), za dzieło swego życia uznał on właśnie ową *Geografię rolnictwa*. W rzeczywistości jednak naprawdę geograficznego charakteru nabrała ona dopiero w wydaniu amerykańskim.

Będąc zainteresowany pracami Andreaego, które znałem z tłumaczeń polskich, w związku z pracami Komisji Typologii Rolnictwa MUG nawiązałem z nim dość bliski kontakt, który wyrażał się wyłącznie w wymianie publikacji, nigdy bowiem nie doszło do naszego spotkania. W końcu lat siedemdziesiątych zwrócił się on do mnie z prośbą o polecenie mu kogoś, kto by mógł udzielić mu pomocy merytorycznej przy przygotowaniu tłumaczenia angielskiego jego geografii rolnictwa. Poleciłem mu wówczas profesora Howarda Gregora z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Davis, członka Komisji, wybitnego geografa rolnictwa, autora znanej i cenionej w świecie książki pt. *Geografia rolnictwa, tematyka badań* [1], o którym wiedziałem, że zna język niemiecki.

---

[1] H. F. Gregor — *Agricultural geography. Themes in research*, Englewood Cliffs N. J., 1970, Prentice Hall.

Owocem tej współpracy było nie tyle tłumaczenie, ile nowa wersja książki Andreaego, bardziej „zgeografizowana", zaopatrzona przez nie tyle tłumacza, ile redaktora książki, którym stał się Gregor, w liczne przypisy, słownik terminologiczny, słownik nazw roślin uprawnych, a także znacznie rozszerzoną bibliografię zawierającą podstawowe prace z geografii rolnictwa wydane w językach angielskim i francuskim, ale także w innych, również prace polskie. Pracę poprzedzają dwie przedmowy: Gregora i Andreaego.

Gregor pisze m.in.: »Profesor Andreae przedstawia swą książkę jako mały podręcznik dla studentów geografii i nauk rolniczych i jako pierwszy wstęp do geografii rolnictwa w języku niemieckim opracowany przez ekonomistę rolnego. Jest to więcej. Andreae mówi z kraju, w którym ekonomiści rolni wyprzedzili geografów w zainteresowaniu przestrzenną problematyką rolnictwa... Czerpiąc z tego dziedzictwa i własnych licznych badań daje on nam szczegółowy obraz światowych układów rolnictwa od strony wpływu jaki wywiera na nie działalność poszczególnych gospodarstw i rozwój rolnictwa. Zamiast posuwać się od regionu do szczegółu, jak to czynią zwykle geografowie, Andreae buduje most pomiędzy ekonomiką rolną a geografią posuwając się od gospodarstwa do większych obszarów«.

Andreae zaś odpowiada: »Geografia rolnictwa jest częścią geografii ekonomicznej i jako taka jest nauką o przetworzonej przez rolnictwo powierzchni ziemi, wraz ze wszystkimi przyrodniczymi, ekonomicznymi i społecznymi powiązaniami znajdującymi swój wyraz przestrzenny. Powierzchnia ta składa się ze stref i regionów rolniczych, które z kolei składają się z gospodarstw rolnych — kamieni budowlanych geografii rolnictwa...«, a następnie »Geografia rolnictwa jest dyscypliną graniczną. Nie tylko geograf ekonomiczny i ekonomista rolny, lecz także biogeograf, klimatolog, socjolog, etnograf, geograf kultury i inni wnieśli wiele w wyjaśnienie związków przyczynowych w światowej strukturze rolnictwa«.

Nie ma tu miejsca na dalsze cytowanie obu autorów, wydaje się jednak, że jako całość ten dwugłos dobrze charakteryzuje współczesną kompleksową geografię rolnictwa i jej związki z innymi dyscyplinami naukowymi.

Na początku 1985 r., tuż przed lub może już po śmierci Andreaego ukazała się nowa jego książka, o małym formacie i mniejszej objętości, zatytułowana *Ogólna geografia rolnictwa (Allgemeine Agrargeographie)*, stanowiąca ulepszoną — na podstawie amerykańskiego wydania — wersję poprzedniej, ze zaktualizowaną bibliografią prac, również w innych niż niemiecki językach.

Prace Andreaego były też cenione przez polskich ekonomistów rolnych, czego dowodem jest wydanie po polsku aż 4 jego książek (4a, 5a, 7a, 12a), tj. więcej niż tłumaczeń na jakikolwiek inny język.

Odszedł w pełni sił twórczych, w pełni aktywności, być może pokonany przez zbyt intensywny tryb życia, zbyt „intensywne gospodarowanie" swymi siłami. Było to jednak z pewnością ciekawe i twórcze życie. Nauka — zarówno ekonomika rolna jak geografia rolnictwa — poniosła dużą stratę, bardzo wiele bowiem mógł jeszcze B. Andreae stworzyć, wzbogacając obie te dziedziny.

Jerzy Kostrowicki

Bibliografia

1. *Fruchtflogen und Fruchtfolgesysteme in Niedersachsen*, 119 s., 11 ryc., Bremen 1952.
2. *Die Feldgraswirtschaft in Westeuropa*, 163 Sonderheft der Ber. Ub. Landw., 138 s., 29 ryc., Hamburg-Berlin 1955.
3. *Betriebsvereinfachung in der Landwirtschaft. Voraussetzungen und Massnahmen am Beispiel der Farmen Nordamarikas*, 169 Sonderheft der Ber. Ub. Landw., 86 s., 20 ryc., Hamburg-Berlin 1958.
4. *Wirtschaftslehre des Ackerbaues. Betriebswirtschaftliche Grundsätze beim Aufbau einer zeitgemässen Feldwirtschaft und Fruchtfolge*, 297 s., 48 ryc., Stuttgart, I wyd. 1959, II wyd. 1968.

4a. Tłumaczenia polskie pt. *Organizacja i ekonomia produkcji roślinnej* ukazało się w 1961 r., 369 s.; tłumaczenia japońskie w 1970 i 1979 r.

5. *Der vereinfachte Betrieb. Praktische Möglichkeiten und ihre Grenzen. Betriebs- und Arbeitswirtschaft in der Praxis*, z. 5, 163 s., 28 ryc., Hamburg-Berlin, I wyd. 1960; II wyd. 1964.

5a. Tłumaczenie polskie pt. *Gospodarstwo uproszczone. Praktyczne możliwości i ich granice*, 1967, 207 s.

6. *Landbau bei hohem Lohn. Beiträge zur Wirtschaftsliehre der Landtechnik*, 125 s., 33 ryc., Stuttgart 1962

7. *Betriebsformen in der Landwirtschaft. Entstehung und Wandlung von Bodennutzungs-, Viehhaltungs- und Betriebssystemen in Europa und Ubersee sowie neue Methoden ihrer Abgrenzung. Systematischer Teil einer Agrarbetriebslehre*, 426 s., 25 map i 46 ryc., Stuttgart 1964.

7a. Tłumaczenie polskie pt. *Sposoby prowadzenia gospodarstw rolniczych. Powstawanie i zmiany systemów użytkowania ziemi, systemów chowu zwierząt oraz systemów gospodarowania w Europie i innych częściach świata oraz nowe metody ich określania. Część szczegółowa ekonomiki i organizacji gospodarstw*, 1966, 467 s.

8. *Die Bodenfruchtbarkeit in den Tropen. Nutzbarmachung und Erhaltung. Betriebswirtschaftliche Uberlegungen für die Arbeit in Entwicklungsländern*, 124 s., 16 ryc., Hamburg-Berlin 1965.

9. *Ohne Hackfruchtbau und Milchviehhaltung? Entscheidungshilfen für die Praxis. Betriebs- und Arbeitswirtschaft in der Praxis.*, 11, Hamburg-Berlin 1966.

10. *Weidewirtschaft im südlichen Afrika. Standorts- und evolutions- theoretische Studien zur Agrargeographie und Agrarökonomie der Tropen und Subtropen. Erdkundliches Wissen*, Beihefte zur Geographischen Zeitschrift, 15, Wiesbaden 1966.

11. *Der Mähdruschfrucht-Betrieb. Chancen und Risiken der arbeitssparendsten bäuerlichen Wirtschaftsform. Entscheidungshilfen im Meinungsstreit*, Frankfurt n.Menem, 1986.

12. *Extensiv organisieren — intensiv Führen. Rentabilitätsreserven im westdeutschen Ackerbau und Möglichkeiten ihrer Erschliessung. Betriebs- und Arbeitswirtschaft in der Praxis*, 15, Hamburg-Berlin 1971.

12a. Tłumaczenie polskie pt. *Ekstensywnie organizować — intensywnie gospodarować. Rezerwy hamujące w rolnictwie NRF i możliwości ich uruchomienia*, 1974, 120 s.

13. *Landwirtschaftliche Betriebsformen in den Tropen. Bodennutzung und Viehhaltung im Spannungsfeld von Tradition und Fortschritt*, 190 s. 33 ryc., 41 tab., Hamburg-Berlin 1972. Poważnie przerobione wydanie angielskie ukazało się w 1980 r. pt. *The economics of tropical agriculture* nakładem Commonwealth Agricultural Bureaux, Fernham Royal, Slough, Angiaa.

14. *Strukturen deutscher Agrarlandschaft. Landbaugebiete und Fruchtfolgesysteme in der Bundesrepublik Deutschland*, Forschung zur deutschen Landeskunde t. 199, 170 s., mapy barwne i 41 ryc., Bonn-Bad Godesberg 1973, II przerobione i rozszerzone wydanie wspólnie Z Elsbeth Greiser, 1978.

15. *Welcher Hof wird überleben? Betriebserhaltung durch Betriebsentwicklung. Landwirte vor der Entscheidung*, 194 s., 60 ryc. i 29 tab., Hamburg-Berlin 1974.

16. *Die Farmwirtschaft an den agronomischen Trockengenzen. Uber den Wettbewerb ökologischer Variaten in der ökonomischen Evolution. Betriebs- und standortsökonomische Studien in der Farmzone des südlichen Afrika und westlichen USA. Erdkundliches Wissen*, 38, 79 s., 14 ryc. i 24 tab., Wiesbaden 1974.

17. *Agrargeographie. Strukturzonen und Betriebsformen in der Wetlandwirtschaft*, 332 s., 78 ryc. i 19 tab., Berlin 1977, II wyd. 1983. Angielskie tłumaczenie pt. *Farming, development and space. A World agricultural geography* (345 s.) ukazało się w 1981 r. w Nowym Jorku nakładem firmy W.de Gruyter.

18. *Agrarregionen unter Standortstress*, Geocolleg 6, 120 s., 21 ryc., Kiel 1978.

19. *Weltwirtschaftspflanzen im Weltbewerb*, Berlin 1980, de Gruyter.

20. *Allgemeine Agrargeographie*, Berlin 219 s., 45 ryc., 1985, de Gruyter.

SPRAWOZDANIE Z POSIEDZENIA RADY NAUKOWEJ IGiPZ PAN w dniu 11 VI 1985 r.

Obradom przewodniczył zastępca przewodniczącego Rady Naukowej prof. dr Janusz Paszyński. Po otwarciu posiedzenia Profesor wręczył dr hab. Marii Baumgart-Kotarbowej dyplom doktora habilitowanego, życząc jej dalszych sukcesów na polu naukowym. Dr hab. M. Baumgart-Kotarbowa w kilku słowach podziękowała Radzie Naukowej i Dyrekcji Instytutu.

Następnie Rada Naukowa zapoznała się z przedstawionym przez prof. dr Annę Dylikową wnioskiem Komisji powołanej w celu rozpatrzenia kandydatury prof. dr. hab. Andrzeja Samuela Kostrowickiego do tytułu naukowego profesora zwyczajnego. Na wcześniejszym posiedzeniu Komisja w składzie: przewodnicząca — prof. dr Anna Dylikowa oraz prof. dr Janusz Paszyński i prof. dr Leszek Starkel — członkowie, zapoznała się z pozytywnymi opiniami recenzentów (prof. prof. Stefan Kozłowski, Władysław Matuszkiewicz i Jerzy Kondracki) i uznała, że prof. dr hab. A. S. Kostrowicki w pełni odpowiada wymaganiom stawianym kandydatom do tytułu profesora zwyczajnego oraz zaproponowała wystąpienie do władz Akademii o nadanie kandydatowi tego tytułu.

W dyskusji, w której udział wzieli: prof. dr Zbyszko Chojnicki, prof. dr płk. Jan Modest Łobocki i prof. dr Zdzisław Mikulski, podkreślono duże zasługi kandydata dla postępu metodologicznego w zakresie problematyki człowiek-środowisko, opartego na wynikach jego prac badawczych oraz problemach związanych z obronnością środowiska. Rada Naukowa postanowiła poprzeć wniosek o nadanie prof. dr. hab. A. S. Kostrowickiemu tytułu naukowego profesora zwyczajnego.

Prof. dr Janusz Paszyński, jako przewodniczący Komisji do przeprowadzenia postępowania w sprawie nadania tytułu naukowego profesora nadzwyczajnego doc. dr hab. Teresie Kozłowskiej-Szczęsnej, przedstawił Radzie Naukowej wniosek tejże Komisji (prof. dr Janusz Paszyński — przewodniczący, prof. dr Jerzy Kondracki i prof. dr Leszek Starkel — członkowie) w tej sprawie. Na podstawie przedstawionych pozytywnych opinii nadesłanych przez recenzentów (prof. prof. Stanisława Zych, Wojciech Warakomski, Sabina Tyczka) Komisja uznała, że doc. dr hab. T. Kozłowska-Szczęsna w pełni odpowiada wymaganiom stawianym kandydatom do tytułu profesora nadzwyczajnego. Po wypowiedzi prof. dr. Janusza Paszyńskiego zabrał głos prof. dr Stefan Kozarski, który podkreślił wysokie uznanie, jakim cieszy się kandydatka ze względu na swą działalność naukową w problemie międzyresortowym (nagroda Sekretarza Naukowego PAN), na bardzo operatywnie pełnioną funkcję sekretarza Komitetu Nauk Geograficznych. O uznaniu świadczy także częste cytowanie jej prac w literaturze światowej. Rada Naukowa postanowiła wystąpić do Centralnej Komisji Kwalifikacyjnej z wnioskiem o nadanie tytułu profesora nadzwyczajnego doc. dr hab. Teresie Kozłowskiej-Szczęsnej.

Z kolej zabrał głos prof. dr Władysław Matuszkiewicz, przewodniczący Komisji do przeprowadzania postępowania w sprawie nadania tytułu naukowego profesora nadzwyczajnego doc. dr hab. Alicji Breymeyer. Odczytał on pismo od prof. dr Władysława Grodzińskiego powołanego na recenzenta dorobku naukowego kandydatki, w którym prosi o zwolnienie go z tego obowiązku. Wobec powyższego Rada Naukowa jednogłośnie powołała na recenzenta dorobku naukowego kandydatki prof. dr Annę Medwecką-Kornaś z Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagielońskiego w Krakowie, której specjalnością jest botanika.

Z powodu nieobecności członków Komisji do przeprowadzenia przewodu habilitacyjnego dr. Stanisława Hermana (przewodniczący — prof. dr Stanisław Leszczycki, prof. dr Andrzej Wróbel i prof. dr Bolesław Malisz — członkowie), upoważniony prof. dr Kazimierz Dziewoński odczytał wniosek, w którym Komisja stwierdziła, że po zapoznaniu się z dorobkiem naukowym dr. S. Hermana powzieła decyzję o wszczęciu przewodu habilitacyjnego. Na recenzentów w tym przewodzie zaproponowano prof. dr. Juliusza Goryńskiego, doc dr. hab. Antoniego Zagożdżona i prof. dr. Piotra Korcellego. Rada Naukowa postanowiła otworzyć przewód habilitacyjny dr. S. Hermana i powołała w/w recenzentów.

Prof. dr Andrzej Stasiak jako przewodniczący Komisji ds. habilitacji dr. Romana Szczęsnego przedstawił wniosek tej Komisji, postulujący wszczęcie przewodu habilitacyjnego kandydata na podstawie przedłożonej rozprawy pt. *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1970—1980.* Jednocześnie Komisja zaproponowała powołanie recenzentów rozprawy i dorobku naukowego kandydata w osobach: prof. dr Jan Ernst, prof. dr Karol Bromek i prof. dr Marek Urban. Rada Naukowa przyjęła wniosek Komisji dotyczący otwarcia przewodu habilitacyjnego dr. R. Szczęsnego i zaakceptowała propozycję dotyczącą recenzentów.

Rada Naukowa zapoznała się z opinią promotora rozprawy doktorskiej mgr. Ryszarda Drobniaka — prof. dr. Andrzeja S. Kostrowickiego, z wynikami powtórnie przeprowadzonego egzaminu doktorskiego z geografii ekonomicznej przedstawionymi przez przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego — prof. dr. Teofila Lijewskiego i doc. dr. Stanisława Wawrzyniaka, po czym przyjęła rozprawę doktorską kandydata. Ze względu na temat rozprawy: *Efektywność gospodarki rekreacyjnej w strefie pojeziernej (na wybranych przykładach z woj. gorzowskiego)* postanowiono, że obrona odbędzie się w obecności wszystkich członków Rady Naukowej.

Doc. dr hab. Alicja Breymeyer jako promotor rozprawy doktorskiej mgr Bożeny Grabińskiej, przedstawiła Radzie Naukowej wniosek o powołanie przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego i recenzentów w tym przewodzie. Po wypowiedzi doc. dr hab. A. Breymeyer wywiązała się dyskusja, w której podkreślono, że rozprawa stanowi próbę połączenia nauk ekologicznych z naukami geograficznymi, co utrudnia właściwy dobór recenzentów. W efekcie Rada Naukowa powołała prof. dr. Zbigniewa Prusinkiewicza (gleboznawstwo), prof. dr. Henryka Zimnego (ekologia) i doc. dr. hab. Andrzeja Richlinga (geografia fizyczna) na recenzentów rozprawy, a na przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego — prof. dr. Andrzeja S. Kostrowickiego.

Na wniosek zgłoszony przez prof. dr. Janusza Paszyńskiego, Rada Naukowa wszczeła przewód doktorski mgr. Janusza Olejnika, zatwierdziła temat rozprawy: *Określenie intensywności wymiany ciepła i pary wodnej między środowiskiem roślinnym a atmosferą przy zastosowaniu metody profilowej* i powołała na promotora rozprawy — prof. dr. Janusza Paszyńskiego.

Prof. dr Piotr Korcelli przedstawił Radzie Naukowej wniosek w sprawie wszczęcia przewodu doktorskiego mgr. Marka Kupiszewskiego z Zakładu Geografii Osadnictwa i Ludności, który to wniosek Rada Naukowa zaopiniowała pozytywnie, zatwierdzając temat: *Pomiar migracji w prognozowaniu zmian struktury i rozmieszczenia ludności* i powołując na promotora rozprawy prof. dr. Piotra Korcellego.

Rada Naukowa zapoznała się z wnioskiem Komisji Doskonalenia Kadr Naukowych przedstawionym przez członka tejże Komisji — doc. dr. hab. Jerzego Grzeszczaka w sprawach:
— powołania na stanowisko docenta dr hab. Marii Baumgart-Kotarbowej,
— przeniesienia mgr. Tomasza Kalickiego z Zakładu Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn w Krakowie z etatu inżynieryjno-technicznego na etat pracownika naukowego, na stanowisko asystenta. Oba wnioski Rada Naukowa zaopiniowała pozytywnie.

Na zakończenie posiedzenia prof. dr Piotr Korcelli przedstawił Radzie Naukowej wnioski w sprawie proponowanych trzech nagród Wydziału VII PAN:

1) dr Ewy Pytel-Tafel — *Struktura demograficzna jako czynnik różnicujący zbiór miast polskich,*
2) dr. Feliksa Szlajfera — *Rola plantacji w kształtowaniu przestrzeni społeczno-gospodarczej na przykładzie Ameryki Łacińskiej,*
3) dr. Marka Potrykowskiego — *Rozwój społeczno-gospodarczy a zagospodarowanie drogowe w Polsce.*

Wnioski te Rada Naukowa zaopiniowała pozytywnie.

Na tym posiedzenie Rady Naukowej zakończono, ustalając termin następnego na październik 1985 r.

SPRAWOZDANIE Z POSIEDZENIA RADY NAUKOWEJ IGiPZ PAN w dniu 8 X 1985 r.

Obradom przewodniczył prof. dr Stanisław Leszczycki — przewodniczący Rady Naukowej IGiPZ PAN. Na początku posiedzenia Profesor zapoznał członków Rady z faktem przyznania Medali 40-lecia PRL kilku pracownikom Instytutu: doc. Tadeuszowi Gerlachowi, mgr Marii Klimek i dr. Kazimierzowi Więckowskiemu oraz Medalu 25-lecia PAN mgr Teresie Packo. Profesor wręczył odznaczenia obecnemu dr. K. Więckowskiemu zaznaczając, że pozostałym, nieobecnym osobom zostaną one ofiarowane w najbliższym czasie przez prof. dr. Jerzego Kostrowickiego.

Następnie Rada Naukowa zapoznała się z przedstawionym przez prof. dr. Andrzeja Wróbla wnioskiem Komisji powołanej w celu rozpatrzenia kandydatury doc. dr hab. Marii Ciechocińskiej do tytułu profesora nadzwyczajnego. Komisja w składzie: prof. prof. Andrzej Wróbel, Antoni Kukliński i Bolesław Malisz, na podstawie przedstawionych dokumentów i pozytywnych opinii nadesłanych przez recenzentów (prof. prof. Hanna Adamczewska-Wejchert, Wacław Piotrowski i Piotr Korcelli) uznała, że doc. dr hab. Maria Ciechocińska odpowiada wymaganiom stawianym kandydatom do ww. tytułu oraz zaproponowała wystąpienie do władz Akademi o przeprowadzenie postępowania w tej sprawie.

Prof. dr Stanisław Leszczycki zapoznał członków Rady z pismem prof. dr. Rajmunda Galona, w którym wyraża on zastrzeżenie co do przeprowadzania postępowania przez Instytut Geografii, podczas gdy kandydatka jest socjologiem. Prof. J. Kostrowicki wyjaśnił, że doc. Ciechocińska ukończyła studia ekonomiczne, a specjalizuje się w dziedzinie przestrzennego zagospodarowania. Zabrali także głos: prof. prof. Kazimierz Dziewoński, Bolesław Malisz, Antoni Kukliński, Piotr Korcelli i Jerzy Kostrowicki. Rozmówcy podkreślili, że zastrzeżenia prof. Galona byłyby słuszne przy postępowaniu o nadanie stopnia naukowego, a nie tytułu profesorskiego. Postanowiono odpowiedzieć prof. Galonowi na jego zastrzeżenia i zgodnie z obowiązującymi przepisami wystąpić do władz Akademii. Podkreślono, że sprawa nadania tytułu kandydatce nie budzi wątpliwości i zasługuje na poparcie. Zwrócono uwagę na wszechstronność zainteresowań doc. Ciechocińskiej (o czym świadczy różnorodna tematyka licznych publikacji) oraz aktywność w pracach badawczych, a także w PTG. Po dyskusji odbyło się głosowanie tajne, w wyniku którego Rada Naukowa postanowiła przedstawić kandydaturę doc. hab. Marii Ciechocińskiej do tytułu profesora nadzwyczajnego.

Prof. dr Andrzej Wróbel jako przewodniczący Komisji ds. Habilitacji dr. Stanisława Hermana zapoznał członków Rady z treścią protokółu z posiedzenia Komisji, które odbyło się w tym samym dniu przed posiedzeniem Rady Naukowej. Komisja w składzie: prof. prof. Stanisław Leszczycki, Bolesław Malisz i Andrzej Wróbel po rozpatrzeniu opinii recenzentów powzięła decyzję dopuszczającą kandydata do kolokwium habilitacyjnego, ustalając jako zakres habilitacji — geografię ekonomiczną. Następnie zabrali głos recenzenci (prof. prof. Juliusz Goryński i Piotr Korcelli) i inni dyskutanci (prof. prof. Zbyszko Chojnicki, Bogdan Ney, Bolesław Malisz, Kazimierz Dziewoński, Antoni Kukliński, Jerzy Kostrowicki) zaznaczając, że habilitacja mogła być przeprowadzona już przed dziesięciu laty na podstawie jednej z wcześniejszych prac kandydata, bądź też kilku prac dr. Stanisława Hermana. Przedmiotem dyskusji była przede wszystkim ocena wcześniejszego dorobku dr. Hermana, gdyż jak stwierdzono, protokół Komisji opiera się na opiniach recenzentów dotyczących głównie rozprawy, zbyt mało rozpatrywany jest w nim natomiast wcześniejszy dorobek naukowy habilitanta. Postawiono również problem, jaki jest stosunek tematyki habilitacji do pracy doktorskiej. W dyskusji stwierdzono, że praca habilitacyjna może być uważana za podsumowanie prac dotyczących jednego tylko wątku zainteresowań badawczych kandydata, bowiem dorobek jego dotyczy również wielu innych problemów, m.in. kwestii wielkich aglomeracji miejskich, prognozowania przestrzenno-gospodarczego rozwoju Polski do 2000 r. oraz obszarów koncentracji przemysłu w Polsce (tej ostatniej sprawie poświęcona była rozprawa doktorska kandydata). Prof. Piotr Korcelli podkreślił ponadto znaczenie prac porównawczych wykonanych we współpracy

międzynarodowej, a dotyczących osadnictwa i gospodarki Polski, NRD i Czechosłowacji — wykonanych na podstawie jednolitych metod, których dr Herman był współinicjatorem i współwykonawcą.

Następnie zabrała głos doc. dr hab. Alicja Breymeyer — promotor rozprawy doktorskiej mgr Bożeny Grabińskiej, która przedstawiła Radzie Naukowej treść pisma jednego z recenzentów — prof. dr. Zbigniewa Prusinkiewicza rezygnującego z jej opiniowania. Docent Breymeyer zaproponowała poprzestanie na dwu nadesłanych już recenzjach — prof. dr. Henryka Zimnego i doc. dr. hab. Andrzeja Richlinga i przyjęcie, że prof. Prusinkiewicz występuje tu w roli biologa i gleboznawcy, a z tego punktu widzenia praca jest już zrecenzowana. Rada Naukowa po dyskusji zgodziła się z tym wnioskiem i uznała dwie recenzje za wystarczające.

Na wniosek prof. dr. Piotra Korcellego — promotora rozprawy doktorskiej mgr. Marka Kupiszewskiego, Rada Naukowa powołała prof. dr. Kazimierza Dziewońskiego na przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego w tym przewodzie oraz prof. dr. Andrzeja Wróbla i doc. dr hab. Teresę Czyż na recenzentów rozprawy.

Na wniosek Komisji Kształcenia i Doskonalenia Kadr Naukowych i Stypendialnej przedstawiony przez dr. Romana Kulikowskiego, Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała wnioski w sprawach:

a) przyznania stypendium doktorskiego mgr. Markowi Kupiszewskiemu na 12 miesięcy;
b) przedłużenie stypendium habilitacyjnego dr. Grzegorzowi Węcłowiczowi o dalsze 6 miesięcy.

Następnie zabrał głos prof. dr Piotr Korcelli, zapoznając członków Rady ze zgłaszanym przez poszczególne zakłady zapotrzebowaniem na stypendia doktorskie i habilitacyjne. Apeluje się do kierowników zakładów o realizm w typowaniu kandydatów do pobierania stypendiów, bowiem w praktyce większość stypendiów pozostaje niewykorzystana.

Prof. dr Stanisław Leszczycki przypomniał zebranym, że za kilka dni przypada 90 rocznica urodzin prof. dr Jadwigi Kobendziny — jubileusz ten zostanie uczczony ofiarowaniem kwiatów i albumu Pani Profesor.

Z kolei zabrał głos prof. dr Jerzy Kostrowicki, sygnalizując otrzymanie pisma z Wydziału VII PAN informującego o zmniejszeniu w ostatnich latach liczby prac przedstawianych do druku w Biuletynie PAN w serii Nauk o Ziemi. Sytuacja taka powoduje nieterminowe wydawanie poszczególnych numerów i konieczność ich łączenia. Zwrócono się zatem z prośbą o spowodowanie nadsyłania prac do druku w Biuletynie wyjaśniając, że opublikowanie streszczenia pracy w Biuletynie nie wyklucza druku jej całości w innym wydawnictwie. Profesor zaznaczył również, że planowane jest w najbliższym czasie posiedzenie Polskiego Komitetu Narodowego MUG i dobrze byłoby połączyć je z datą posiedzenia najbliższej Rady Naukowej, czyli prawdopodobnie w dniach 12 i 13 listopada.

Na zakończenie zabrał głos prof. dr Piotr Korcelli, przypominając o zgłaszaniu tematów na konwersatoria organizowane wspólnie z Wydziałem Geografii i Studiów Regionalnych UW. Przy okazji postulowano, aby konwersatoria te odbywały się nieco rzadziej niż raz na tydzień, np. co dwa tygodnie.

Na tym posiedzenie Rady Naukowej zakończono, ustalając datę następnego na 12 XI 1985 r.

SPRAWOZDANIE Z POSIEDZENIA RADY NUKOWEJ IGiPZ PAN
w dniu 12 XI 1985 r.

Posiedzeniu przewodniczył prof. dr Stanisław Leszczycki — przewodniczący Rady Nukowej Instytutu. Na początku przystąpiono do przeprowadzenia publicznej obrony rozprawy doktorskiej mgr. Ryszarda Drobniaka, którj tytuł brzmi: *Efektywność gospodarki rekreacyjnej w strefie pojeziernej (na wybranych przykładach z woj. gorzowskiego)*. Promotor rozprawy — prof. dr Andrzej S. Kostrowicki przedstawił życiorys oraz dorobek naukowy doktoranta, po czym

kandydat wygłosił autoreferat. Następnie zabrali głos recenzeci (prof. dr Teofil Lijewski i doc. dr Stanisław Wawrzyniak), odczytując swoje opinie i zgłaszając zastrzeżenia dotyczące pracy, po czym przewodniczący Rady otworzył publiczną dyskusję nad rozprawą. Pytania z sali dotyczyły różnych problemów, począwszy od wątpliwości co do prawidłowości usytuowania jednego z badanych osiedli rekreacyjnych w stosunku do naturalnych walorów terenu; rekreacji, która nie jest formą gospodarowania, a procesem społecznym; pomiaru efektywności gospodarki rekreacyjnej; zagadnienia zależności gospodarki rekreacyjnej od walorów przyrodniczych środowiska oraz związku efektywności gospodarczej z pojemnością turystyczną w odniesieniu również i do innych regionów kraju; aż po prezentowane w sali mapy. Ustosunkowując się do zadanych pytań z sali, doktorant rozpoczął swe wyjaśnienia od uwag recenzentów. Po zakończonych odpowiedziach przewodniczący Rady zamknął publiczne posiedzenie, zarządził przerwę i zaprosił członków Rady i recenzentów na posiedzenie niejawne dotyczące wyników obrony, w wyniku którego Rada Naukowa większością głosów postanowiła nadać mgr. Ryszardowi Drobniakowi stopień naukowy doktora nauk geograficznych.

Następnie Rada Naukowa zapoznała się z przedstawionym przez prof. dr. Władysława Matuszkiewicza wnioskiem Komisji powołanej w celu rozpatrzenia kandydatury doc. dr hab. Alicji Breymeyer do tytułu profesora nadzwyczajnego. Komisja na podstawie przedstawionych dokumentów i pozytywnych opinii recenzentów (prof. prof. A. Medweckiej-Kornaś, E. Pieczyńskiej, S. Borowca i A. S. Kostrowickiego) uznała, że doc. dr hab. Alicja Breymeyer odpowiada wymaganiom stawianym kandydatom do tego tytułu. W wyniku dyskusji, w której udział wzieli: prof. prof. Leszek Starkel, Tadeusz Wilgat, Antoni Kukliński, Jerzy Kostrowicki, Stefan Kozarski, Rajmund Galon, Kazimierz Dziewoński i Kazimierz Klimek, Rada Naukowa poprosiła Komisję o bardziej szczegółowe uzupełnienie wniosku Komisji i przedstawienie go na następnym posiedzeniu Rady.

Z kolei przystąpiono do przeprowadzenia kolokwium habilitacyjnego dra Stanisława Hermana, które powinno stanowić dyskusję nad rozprawą habilitacyjną i wykazać wiedzę kandydata w zakresie aktualnej problematyki dyscypliny naukowej, stanowiącej zakres habilitacji. Profesor Leszczycki poprosił zatem członków Rady oraz obecnych recenzentów o zadawanie pytań habilitantowi.

Na wstępie zabrał głos recenzent pracy — prof. dr Juliusz Goryński. Jego pytanie dotyczyło stosunku habilitanta do korzyści koncentracji przestrzennej działalności gospodarczej, gdyż — zdaniem recenzenta — autor wydaje się być uczuciowo pozytywnie związany z tym pojęciem mimo tego, że liczby jakie przytacza w pracy (np. zasoby środków trwałych, wielkość produkcji itp.), statystycznie dostarczają raczej słabej podstawy do takiej argumentacji.

Pytanie drugiego recenzenta pracy — prof. dr. Piotra Korcellego dotyczyło istnienia w latach osiemdziesiątych idei przewodniej, której podporządkowana jest polityka urbanizacji, a jeśli takiej koncepcji nie ma — to dlaczego?

Z kolei zabrał głos prof. dr Kazimierz Dziewoński, który poruszył problem zróżnicowania przestrzennego w strukturze i przebiegu procesów uprzemysłowienia i urbanizacji na obszarze kraju w ostatnim czterdziestoleciu oraz prof. dr Jerzy Kostrowicki, pytając o wpływ podziału administracyjnego na rozwój urbanizacji.

Po ustosunkowaniu się do pytań recenzentów i innych dyskutantów przez dr. S. Hermana, zarządzono posiedzenie niejawne, w wyniku którego Rada Naukowa podjęła uchwałę o nadaniu dr. Stanisławowi Hermanowi stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk geograficznych w zakresie geografii ekonomicznej.

Na wniosek doc. dr hab. Alicji Breymeyer — promotora rozprawy doktorskiej mgr Bożenny Grabińskiej — Rada Naukowa rozpatrzyła sprawę przyjęcia tej rozprawy (tytuł: *Szybkość rozkładu materii organicznej a właściwości środowiska w borach środkowej Polski)*. Po zapoznaniu się z wynikami egzaminów doktorskich oraz opiniami recenzentów (doc. dr. hab. Andrzeja Richlinga i prof. dr. Henryka Zimnego), Rada Naukowa przyjęła rozprawę doktorską mgr Bożeny Grabińskiej i postanowiła dopuścić kandydatkę do obrony pracy.

Rada Naukowa zapoznała się z wnioskiem przedstawionym przez prof. dr. Stefana Kurowskiego — promotora rozprawy doktorskiej mgr Ewy Nowak — w sprawie przyjęcia tej rozprawy pt. *Polityka energetyczna Francji w świetle sytuacji w zakresie surowców energetycznych*. Następnie zapoznano się z wynikami egzaminów doktorskich oraz opiniami recenzentów prof. dr. Andrzeja Wróbla, prof. dr. Tadeusza Kasprzaka i prof. dr. Czesława Mejro, po czym Rada Naukowa uchwaliła przyjąć rozprawę doktorską kandydatki i dopuścić ją do obrony pracy.

Z kolei zabrał głos prof. dr Andrzej Wróbel — kierownik Studium Doktoranckiego, przedstawiając Radzie Naukowej wniosek w sprawie skreślenia z listy doktorantów mgr Teresy Gołębiewskiej, przebywającej za granicą. Rada Naukowa przyjęła ten wniosek.

Prof. dr Kazimierz Dziewoński przedstawił Radzie Naukowej wniosek w sprawie wszczęcia przewodu doktorskiego mgr Małgorzaty Bartnickiej pt. *Struktura przestrzenna Warszawy w percepcji jej mieszkańców*. Rada Naukowa uchwaliła otworzyć przewód, powołując na promotora prof. dr. Kazimierza Dziewońskiego.

Na wniosek Komisji Kształcenia i Doskonalenia Kadr Naukowych oraz Stypendialnej, przedstawiony przez dr. Romana Kulikowskiego, Rada Naukowa pozytywnie rozpatrzyła wniosek w sprawie przedłużenia stypendium habilitacyjnego dr. Wiesława Rozłuckiego o dalsze 6 miesięcy.

Na tym posiedzenie zakończono, ustalając termin następnego na 17 grudnia 1985 r.

SPRAWOZDANIE Z POSIEDZENIA RADY NAUKOWEJ IGiPZ PAN
w dniu 17 XII 1985 r.

Obradom przewodniczył prof. dr Stanisław Leszczycki. Na początku zabrał głos dyrektor Instytutu — prof. dr Jerzy Kostrowicki, przedstawiając wniosek w sprawie wszczęcia przewodu habilitacyjnego dr. Ludwika Mazurkiewicza i zapoznając członków Rady z jego dorobkiem i życiorysem. Rada Naukowa powołała Komisję w składzie: prof. prof. Kazimierz Dziewoński, Andrzej Wróbel i Teofil Lijewski, która ma zapoznać się z dorobkiem naukowym oraz przedmiotem i zakresem rozprawy habilitacyjnej i przedstawić Radzie Naukowej wniosek dotyczący wszczęcia przewodu.

Rada Naukowa zapoznała się z przedstawionym przez prof. dr. Janusza Pasżyńskiego protokółem Komisji do Przeprowadzania Przewodów Doktorskich z zakresu geografii fizycznej w sprawie nadania mgr Bożennie Grabińskiej stopnia doktora nauk geograficznych. Obrona rozprawy doktorskiej mgr B. Grabińskiej pt.: *Szybkość rozkładu materii organicznej a właściwości środowiska w borach środkowej Polski* odbyła się w dniu 17 grudnia 1985 r. przed powyższą Komisją z wynikiem pozytywnym. Rada Naukowa po przeprowadzeniu tajnego głosowania postanowiła nadać mgr B. Grabińskiej stopień doktora nauk geograficznych.

Z kolei zabrał głos prof. dr Teofil Lijewski, zastępca przewodniczącego Komisji do Przeprowadzania Przewodów Doktorskich z zakresu geografii ekonomicznej, który zapoznał członków Rady z protokółem z posiedzenia tejże Komisji w sprawie nadania stopnia doktora mgr Ewie Nowak. Obrona rozprawy doktorskiej pt.: *Polityka energetyczna Francji w świetle sytuacji w zakresie surowców energetycznych* odbyła się w dniu 17 grudnia 1985 r. przed posiedzeniem Rady Naukowej i została oceniona pozytywnie, wobec czego Rada Naukowa przystąpiła do głosowania tajnego, w wyniku którego postanowiła nadać mgr Ewie Nowak stopień doktora nauk geograficznych.

Następnie Rada Naukowa zapoznała się z poprawionym wnioskiem Komisji powołanej w celu rozpatrzenia kandydatury doc. dr hab. Alicji Breymeyer do tytułu profesora nadzwyczajnego, przedstawionym przez przewodniczącego tejże Komisji — prof. dr. Władysława Matuszkiewicza, w którym Komisja stwierdza, że wszystkie recenzje są pozytywne i kończą się jednoznacznym stwierdzeniem, że kandydatka spełnia warunki uzasadniające przyznanie

Jej tytułu profesora. W wyniku tajnego głosowania Rada Naukowa postanowiła wystąpić do władz Akademii o przyznanie doc. dr hab. Alicji Breymeyer tytułu naukowego profesora nadzwyczajnego.

Prof. dr Stanisław Leszczycki przekazał członkom Rady, że mgr Andrzej Czerny, pracownik Samodzielnej Pracowni Kartografii naszego Instytutu, złożył podanie o wszczęcie przewodu doktorskiego. Profesor zwrócił się do prof. dr. Andrzeja Ciołkosza — członka Rady Naukowej, jako specjalisty w dziedzinie kartografii, aby wypowiedział się na temat proponowanej pracy, której tytuł brzmi: *Struktura mapy jako modelu kartograficznego. Analiza przy zastosowaniu podejścia systemowego*. Następnie wywiązała się dyskusja, w której zastanawiano się, czy konieczny jest podtytuł pracy. Rada Naukowa zdecydowała otworzyć przewód doktorski mgr. Andrzeja Czernego, zatwierdzając pierwszy człon tytułu pracy i powołując na promotora rozprawy doc. dr. hab. Wiktora Grygorenko, który w najbliższym czasie ma przedstawić Radzie Naukowej bliższe szczegóły dotyczące pracy.

Rada Naukowa zapoznała się z wnioskiem przedstawionym przez prof. dr. Piotra Korcellego w sprawie wszczęcia przewodu doktorskiego mgr Alicji Jezierskiej-Gromady, jako temat pracy proponującej: *Przekształcenie struktur demograficznych w regionach odpływów ludności województwa kieleckiego*. Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała ten wniosek, na promotora tej rozprawy powołując prof. dr. P. Korcellego.

Z kolei zabrał głos prof. dr Andrzej Wróbel, przedstawiając Radzie Naukowej wniosek w sprawie wszczęcia przewodu doktorskiego mgr Elizy Mojduszko; wniosek ten Rada zaopiniowała pozytywnie, powołując na promotora pracy prof. dr. Stanisława Misztala i zatwiedzając temat: *Zmiany struktury przestrzennej przemysłu owocowo-warzywnego w Polsce w latach 1945—80*.

Dr Roman Kulikowski zapoznał członków Rady z wnioskiem Komisji Kształcenia i Doskonalenia Kadr Naukowych w sprawie przyznania stypendium doktorskiego na okres 12 miesięcy mgr. Piotrowi Szelidze z Zakładu Geografii Światowych Problemów Rozwoju; wniosek ten Rada zaopiniowała pozytywnie.

Następnie zabrał głos prof. dr Stanisław Leszczycki, zapoznając członków Rady z pismem Akademii dotyczącym możliwości zgłaszania kandydatów na członków-korespondentów i rzeczywistych PAN przez rady naukowe instytutów. W rozporządzeniu tym zaznaczono, że na Wydział VII przyznane są tylko 3 miejsca na członków-korespondentów i 5 miejsc na członków rzeczywistych, w związku z czym rady naukowe mogą przedstawić tylko po jednym kandydacie. Profesor poddał dyskusji sprawę, czy wprowadzić zwyczajowo opinię Rady popierającą kandydatów na członków PAN. Rada postanowiła jednomyślnie skorzystać z praw jej przysługujących i poprzeć kandydaturę prof. dr. Ryszarda Domańskiego, geografa ekonomiczno-społecznego, na członka korespondenta PAN. Postanowiono też następnym razem poprzeć kandydaturę ze specjalnością naukową geografii fizycznej. Profesor Leszczycki poinformował, żw wybory mają odbyć się w czerwcu 1986 r., wnioski jednak mają wpłynąć do Wydziału VII PAN do 18 stycznia 1986 r.

Na zakończenie posiedzenia prof. dr Jerzy Kostrowicki zaproponował terminy: następnego posiedzenia Rady — 11 lutego 1986 r., w przeddzień posiedzenia Sekretariatu Wydziału VII, oraz corocznej Sesji Sprawozdawczej Instytutu — 4 marca 1986 r. Tym razem na Sesji, oprócz sprawozdania Dyrekcji z działalności Instytutu, obaj koordynatorzy problemów MR I.28 i MR I.25 — prof. dr Andrzej Wróbel i prof. dr Leszek Starkel przedstawią referaty dotyczące najważniejszych osiągnięć naukowych obu problemów w kończącej się właśnie pięciolatce.

Aneta Gniadkowska

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI KOMITETU NAUK GEOGRAFICZNYCH PAN ZA ROK 1984

W roku 1984 działalność Komitetu Nauk Geograficznych PAN odbywała się według dwóch programów. W pierwszej połowie roku kończy bowiem działalność Komitet kadencji 1982—1984, stąd problematyka posiedzenia plenarnego w dniu 21 III oraz posiedzeń Prezydium w dniach 26 I i 17 II była poświęcona dyskusjom nad sprawozdaniem z czynności, a także zasadom doboru i rekomendacji członków na kadencję 1984—1986.

W dniu 13 VI 1984 r. został powołany (decyzją Sesji Plenarnej Wydziału VII PAN) nowy skład Komitetu na lata 1984—1986 tj. na czas trwania bieżącej kadencji Prezydium PAN. Skład osobowy Komitetu przedstawia się następująco:

Prezydium:

1) prof. dr hab. Stefan Kozarski — przewodniczący, 2) prof. dr hab. Anna Dylikowa — zastępca przewodniczącego, 3) prof. dr hab. Piotr Korcelli — zastępca przewodniczącego, 4) doc. dr hab. Teresa Kozłowska-Szczęsna — sekretarz naukowy, 5) prof. dr Jerzy Kostrowicki — członek prezydium, 6) prof. dr hab. Zbyszko Chojnicki — członek prezydium.

Członkowie:

7) doc. dr hab. Ewa Adrjanowska, 8) prof. dr hab. Tadeusz Bartkowski, 9) prof. dr Stanisław Berezowski, 10) doc. dr hab. Zygmunt Churski, 11) prof. dr hab. Andrzej Ciołkosz, 12) prof. dr hab. Ryszard Domański, 13) doc. dr hab. Bolesław Dumanowski, 14) prof. dr hab. Irena Dynowska, 15) prof. dr Kazimierz Dziewoński, 16) prof. dr hab. Rajmund Galon, 17) doc. dr hab. Wiktor Grygorenko, 18) doc. dr hab. Andrzej Jagielski, 19) prof. dr hab. Alfred Jahn, 20) prof. dr hab. Halina Klatkowa, 21) prof. dr hab. Mieczysław Klimaszewski, 22) prof. dr Jerzy Kondracki, 23) prof. dr hab. Bronisław Kortus, 24) prof. dr hab. Andrzej Samuel Kostrowicki, 25) prof. dr hab. Antoni Kukliński, 26) doc. dr Witold Kusiński, 27) prof. dr hab. Stanisław Leszczycki, 28) doc. dr hab. Stanisław Liszewski, 29) prof. dr Henryk Maruszczak, 30) prof. dr hab. inż. Zdzisław Mikulski, 31) doc. dr Jan Mityk, 32) prof. dr hab. Władysław Niewiarowski, 33) doc. dr hab. Euzebiusz Okulanis, 34) prof. dr hab. Lech Pakuła, 35) prof. dr Janusz Paszyński, 36) doc. dr hab. Władysław Pawlak, 37) doc. dr hab. Andrzej Richling, 38) prof. dr hab. Marcin Rościszewski, 39) prof. dr hab. Leszek Starkel, 40) płk.mgr Czesław Sworowski, 41) prof. dr hab. Jan Szupryczyński, 42) prof. dr hab. Jan Trembaczowski, 43) prof. dr hab. Wojciech Warakomski,, 44) prof. dr Tadeusz Wilgat, 45) prof. dr hab. Andrzej Wróbel.

Pierwsze posiedzenie już w nowym składzie odbyło się 5 VII 1984 r. w Warszawie. Miało ono charakter organizacyjny; podczas posiedzenia przeprowadzono wybory zastępców przewodniczącego i sekretarza naukowego Komitetu, a także powołano dwa Zespoły i ich kierowników:

1. Zespół do spraw III Kongresu Nauki Polskiej — kierownik Zespołu prof. dr hab. Zbyszko Chojnicki,
2. Zespół do spraw Edukacji Geograficznej — kierownik Zespołu prof. dr hab. Anna Dylikowa.

W dniach 19 i 20 XI 1984 r. odbyło się w Poznaniu dwudniowe posiedzenie plenarne członków Komitetu połączone z sesją naukową zorganizowaną wspólnie z Wydziałem Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM. Na sesji zostały zaprezentowane dwie zaawansowane rozprawy habilitacyjne: jedna z Instytutu Badań Czwartorzędu nt. wieku wydm, ich cech granulometrycznych i strukturalnych w nawiązaniu do schematu cyrkulacji atmosferycznej w Polsce w późniejszym wistulianie i holocenie — dr B. Nowaczyk, i druga z Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Planowania Przestrzennego nt. symulacyjnych modeli układu transportowego, na przykładzie regionu poznańskiego — dr W. Ratajczak.

W czasie obrad przedyskutowano główne kierunki działalności Komitetu w bieżącej kadencji i program prac na rok 1985, dokonano oceny realizacji problemu MR I-25 pt. *Przemiany środowiska geograficznego Polski* w latach 1981—1984 oraz oceny nowych założeń wymienionego wyżej problemu na lata 1986—1990, opracowanych przez prof. dr hab. L. Starkla. Przedstawiono także wyniki analizy i oceny 10 czasopism i serii wydawnictw geograficznych opub-

likowanych w latach 1982—1983 takich jak: Acta Geographica Lodziensia, Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Czasopismo Georaficzne, Dokumentacja Geograficzna, Folia Geographica seria Geographia Oeconomica i seria Geographia Physica, Geographia Polonica, Przegląd Geograficzny, Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej, Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica.

W roku 1984 odbyły się także 3 posiedzenia Prezydium Komitetu: 26 I, 17 II, 19 XI. O dwóch pierwszych wspomniano na początku sprawozdania, natomiast trzecie było poświęcone szczegółowemu omówieniu kierunków działalności Komitetu i wynikającego z nich programu na rok bieżący. Ponadto dokonano zbiorczej oceny 10 wskazanych przez Wydział VII PAN czasopism i serii wydawnictw geograficznych wydanych w latach 1982—1983.

Zespół do spraw III Kongresu Nauki Polskiej zebrał się w dniu 19 XI, aby omówić założenia referatu wprowadzającego do opracowania głównych kierunków rozwoju nauk geograficznych w Polsce.

W ramach Komitetu zostały także opracowane opinie na temat:
— realizacji problemu MR I-25 w roku 1983 — prof. dr hab. R. Galon,
— nowych założeń tego problemu na lata 1986—1990 — prof. dr hab. S. Kozarski,
— realizacji uchwał II Kongresu Nauki Polskiej: w zakresie geografii fizycznej — prof. dr hab. S. Kozarski i w zakresie geografii ekonomicznej — prof. dr hab. R. Domański.

Z innych dziedzin działalności Komitetu należy wymienić czynny udział członków zarówno w organizacji jak i w obradach Ogólnopolskiego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Geograficznego (Lublin 13—15 IX), a także w ogólnopolskim seminarium nt. *Czas w geomorfologii* (Kraków 19—20 III). Ponadto opracowano opinię o składach Komitetów Redakcyjnych głównych czasopism geograficznych.

Teresa Kozłowska-Szczęsna

PIERWSZE ZEBRANIE KOMISJI PRZEMIAN SYSTEMÓW MIEJSKICH MUG
Utrecht (Holandia), 23—27 VI 1985 r.

Ogólne Zgromadzenie Międzynarodowej Unii Geograficznej w 1984 r. powołało m.in. Komisję do spraw przemian systemów miejskich pod przewodnictwem prof. Larry S. Bourne'a z Uniwersytetu Toronto w Kanadzie. Pierwsze Ogólne Zebranie Komisji odbyło się w dniach 23—27 VI 1985 r. w Utrechcie. Gospodarzem był prof. Johan G. Borchert, kierownik Departamentu Geografii Państwowego Uniwersytetu w Utrechcie. Uczestniczyło w nim około 30 geografów, reprezentujących 14 krajów (Australię, Czechosłowację, Danię, Finlandie, Hiszpanię, Holandię, Irlandię, Kanadę, Nigerię, Polskę, Stany Zjednoczone Ameryki, Szwajcarię, Szwecję i Włochy), wśród nich prezydent Międzynarodowej Unii Geograficznej prof. Peter Scott.

Na otwarciu zebrania przemawiali prof. Borchert jako gospodarz, prof. Scott w imieniu Międzynarodowej Unii Geograficznej oraz w imieniu kierownictwa Komisji prof. prof. Bourne i Robert Sinclair (USA), którzy przedstawili zadania Komisji, program Zebrania oraz założenia dalszych badań ujętych jako kontynuacja w nowych warunkach prac Komisji Narodowych Systemów Osadniczych, działającej owocnie w latach 1976—1984..

Na pierwszej sesji, której przewodniczył prof. Bourne, referaty przedstawili: prof. James W. Simmons (Kanada) na temat roli trzeciego sektora (usług) w systemie osadnictwa Kanady oraz dr Dinny de Bakker (Holandia) na temat małych ośrodków usługowych w holenderskim systemie osadniczym. Prof. Simmons, na podstawie szerokiej porównawczej analizy statystycznej, wykazał znaczącą i rosnącą rolę usług w strukturze i rozwoju sieci miast kanadyjskich. Dr de Bakker przedstawił zjawisko poważnej koncentracji osadnictwa wiejskiego i usług dla rolnictwa w małych miastach okręgów, w których dominuje rolnictwo, jak również wzrostu małych miast w obszarach aglomeracji miejskich dzięki postępującemu

rozproszeniu mieszkańców wielkich miast. W ten sposób założenia planu krajowego, które nie przewidywały koncentracji ludności w małych miastach, zostały poważnie zniekształcone. Oba referaty wywołały żywą dyskusję.

Na drugiej sesji przewodniczył prof. K. Dziewoński. Przedstawiono również dwa referaty. Dr Henk F. L. Ottens (Holandia) mówił o zmianach w rozmieszczeniu ludności i zatrudnieniu w Holandii, zwracając uwagę na zróżnicowanie dwóch struktur: rosnącego rozproszenia ludności miejskiej i postępującej koncentracji w dziedzinie zatrudnienia. Prof. Jan Buursink (Holandia) z Katolickiego Uniwersytetu w Nijmegen zanalizował proces relatywnie rosnącej dezurbanizacji w obrębie osadniczego *„continuum"*. Ten drugi referat cechował się dużą precyzją terminologiczną i metodyczną, przedstawiając ciekawe propozycje dotyczące mierników i wskaźników statystycznych potrzebnych do analizy badanych zjawisk.

Wieczorem uczestnicy spotkania podejmowani byli lampką wina przez przedstawicieli władz miasta Utrechtu.

Drugiego dnia odbyła się znakomicie zorganizowana — prowadzona przez geografa dr. Klaasa Naviena z Państwowej Służby Polderów — wycieczka na nowopowstałe poldery na terenie morza, właściwie dziś już słodkowodnego jeziora Ijssel, które stworzono w XX w. przez reklamacje terenów zalanych przez Morze Północne w XII i XIII w. (tzw. Zwicker-See). Pierwotnie poldery były tworzone w celu powiększenia areału gruntów rolniczych, ostatnio zrealizowany polder jest jednak inwestowany przede wszystkim dla uzyskania gruntów pod budowę nowego miasta-satelity Amsterdamu. Ma ono osiągnąć do końca bieżącego stulecia 250 tys. mieszkańców, a znajduje się na terenie średnio 6 m poniżej poziomu morza. W czasie wycieczki przedstawiono zarówno zagadnienia zagospodarowania rolniczego polderów jak i problematykę budowy nowych miast: starszego, nazwanego Lelystad oraz młodszego, ale już większego Almere. W Lelystad uczestnicy mogli obserwować trudności w osiągnięciu planowanej wielkości 100 tys. mieszkańców, wynikające ze słabego rozwoju przemysłu. Obecnie nadzieje na dalszy rozwój miasta łączy się z jego nowymi funkcjami jako ośrodka władz administracyjnych regionu (od I 1986 r.) oraz wypoczynku i turystyki dla aglomeracji miejskich. Almere, jako satelita Amsterdamu na takie trudności nie napotyka. W obu jednak wypadkach łatwo było zauważyć ujemny wpływ, jaki na kształtowanie się przestrzenne miasta wywierają autostrady i drogi samochodowe wyższego rzędu przez dezorganizację spójności miasta i nadmierne jego rozproszenie.

W drodze powrotnej zwiedzono jeszcze znakomicie zachowane piękne miasto forteczne z XVII w. Naarden, stanowiące przykład dobrej urbanistyki i architektury powstającej przez zachowanie ludzkiej skali w rozmiarach ulic i budynków oraz prostotę stosowanych form architektonicznych.

Trzeciego dnia odbyły się kolejne sesje: poranna pod przewodnictwem prof. Warneryda z Uniwersytetu w Lund (Szwecja) i popołudniowa pod przewodnictwem prof. Bernarda Cori z Uniwersytetu w Pizie (Włochy).

Prof. Bourne (przewodniczący Komisji) przedstawił ciekawe międzynarodowe studium porównawcze organizacji przestrzennej systemów miast różnych krajów. Wykorzystując w tym celu publikowane przez Organizację Narodów Zjednoczonych statystyki, ustalił pięć podstawowych mierników, które następnie analizował porównawczo. Opracowanie stało się podstawą ożywionej dyskusji, w której jednak dominowały problemy metodologiczne dotyczące krytyki źródeł statystycznych oraz trafności wybranych wskaźników.

Prof. A. T. Salau z Uniwersytetu Port Harcourt (Nigeria) omówił problematykę budowy centralnie położonej nowej stolicy Nigerii i jej implikacji dla całego systemu miast Nigerii. Wykorzystał dane zawarte w Raporcie Komisji Rządowej, pracującej pod kierownictwem geografa prof. Mabogunje nad wyborem lokalizacji nowej stolicy oraz założenia planu zagospodarowania przestrzennego wybranego obszaru wraz z planami budowy i rozbudowy samego miasta.

Prof. Sven Illeris (Dania) pracujący obecnie w ośrodku badawczym EEC w Brukseli omówił w swoim wystąpieniu kryteria i metody analizy zmieniającej się lokalizacji usług w miastach.

Prof. Berardo Cori wraz z dr Gisellą Cortesi (Włochy) przedstawił wyniki prowadzonej analizy związków występujących we Włoszech pomiędzy systemem większych miast — ośrodków regionalnych a systemem portów morskich. Jest to zagadnienie dotychczas nie uwzględniane bezpośrednio w badaniach systemów miast.

Prof. Mauri Palomäki z Uniwersytetu Vaasa (Finlandia) w swoim referacie zanalizował zmiany zachodzące od 1960 r. w systemie miast Finlandii.

Prof. A. Precedo Ledo omówił zmieniającą się strukturę systemu miast hiszpańskich.

Dr Marek Jerczyński z Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN zanalizował zmiany układów i struktury migracji wewnętrznych w Polsce w ciągu ostatniego czterdziestolecia, ze szczególnym uwzględnieniem zmian zachodzących w ostatnich kilku latach.

Prof. Richard E. Preston z Uniwersytetu w Waterloo (Kanada) przedstawił problematykę stabilności i zmienności w systemie osiedli centralnych w Kanadzie w okresie od 1971 do 1981 r.

Czwartego dnia rano odbyła się wycieczka poświęcona zróżnicowanym i zmieniającym się strukturom osiedli i dzielnic mieszkaniowych Amsterdamu, ze szczególnym uwzględnieniem przeobrażeń na obszarze starego miasta — śródmieścia jako dzielnicy mieszkaniowej.

Po południu odbyła się ostatnia sesja zebrania. Przewodniczył Prof. Palomäki. Przedstawiono dwa opracowania holenderskie: prof. Borchert omówił zmiany systemu miast w świetle polityki przestrzennej rządu holenderskiego, a dr dr Rob van Engelsdorp Gastelaars i Wim Ostendorf z Wolnego Uniwersytetu Amsterdamu — zagadnienia przemian w systemie miast holenderskich stanowiących — ich zdaniem — przejście od układów produkcyjnych do reprodukcyjnych (konsumpcyjnych).

Na zakończenie prof. Bourne podjął próbę podsumowania problematyki obrad i jej znaczenia dla dalszych prac Komisji. W dyskusji zwrócono uwagę na sprawy organizacyjne, program i metody wspólnie prowadzonych badań oraz ustalono miejsce następnych spotkań jak następuje: Pamplona w Hiszpanii w 1986 r., Dublin w Irlandii lub Toronto w Kanadzie w 1987 r. oraz Melbourne w Australii w 1988 r. Omówiono również problemy publikacji materiałów gromadzonych w Komisji. Spotkanie zakończyła pożegnalna kolacja w indonezyjskiej restauracji „Dżakarta" w Utrechcie, zorganizowana przez holenderskich organizatorów zebrania.

Na zakończenie należy podkreślić wysoce sprawną organizację Zebrania oraz wielką gościnność i przyjaźń kolegów holenderskich z prof. J. Borchertem na czele, okazywaną stale wszystkim uczestnikom.

Kazimierz Dziewoński

POSIEDZENIA KOMISJI MORFOTEKTONIKI I KOMISJI BADAŃ I KARTOWANIA GEOMORFOLOGICZNEGI MUG

Čikhaj (Czechosłowacja), 7—12 IX 1985 r.

Posiedzenia tych dwu Komisj Międzynarodowej Unii Geograficznej zostały zorganizowane przez prof. dr. J Demka, wiceprzewodniczącego Komisji Badań i Kartowania Geomorfologicznego w Stacji Badawczej Uniwersytetu w Brnie — w miejscowości Čikhaj — 10 km na północny zachód od Nové Mésto na Moravé. W posiedzeniu tym brało udział 22 uczestników — w tym 4 członków zwyczajnych Komisji Badań i Kartowania Geomorfologicznego: prof. J. Demek (Czechosłowacja), doc. dr B. Bauer (Austria), prof. dr H. Kugler (NRD) i prof. dr J. Szupryczyński (Polska) oraz 2 członków zwyczajnych Komisji Morfotechniki: prof. dr J. F. Gellert (NRD) i prof. dr J. Dufaure (Francja). Ponadto uczestniczyło 6 członków korespondentów obu Komisji: prof. dr C. Ollier (Australia), dr D. Castaldini (Włochy), dr J. Diaz (Kuba), dr M. Baumgart-Kotarba (Polska), dr G. T. Aleksjew (Bułgaria), dr G. Ufimcew (ZSRR) i 11 geomorfologów z Czechosłowacji: prof. dr J. Kvitkovic, dr J. Lacika,

dr J. Hrasko z Instytutu Słowackiej Akademi Nauk w Bratysławie, dr M. Hradek, dr I. Marosowa, dr Ivan i dr T. Czudek z Instytutu Geografii Czechosłowackiej Akademii Nauk w Pradze, doc. dr J. Pech z Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Pilznie, doc. dr R. Novodomec z Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Preszowie i J. Kopecky z Czechosłowackiego Towarzystwa Speleologicznego w Pradze.

Tuż po otwarciu obrad uczczono minutą ciszy pamięć zmarłego członka rzeczywistego Komisji Morfotechniki — dyrektora Instytutu Geografii AN ZSRR prof. dr. I. Gierasimowa.

W czasie dwóch dni (8 i 9 września) przedstawiono 12 referatów:

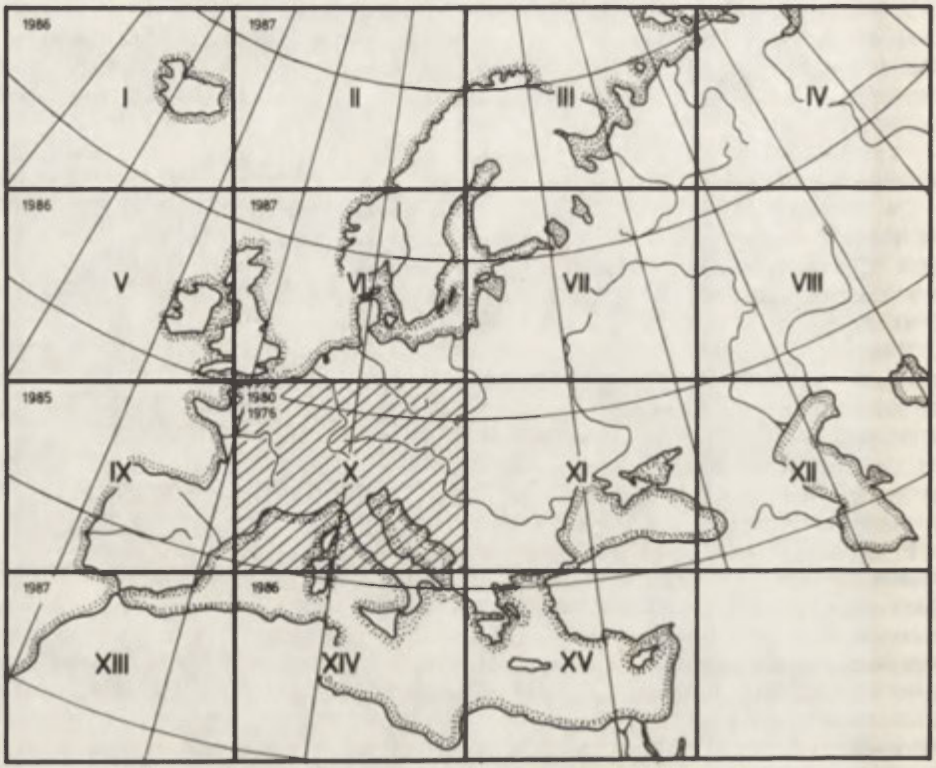
M. Paniza i D. Castaldini — *Morphoneotectonic analyse for applied studies,*
G. F. Ufimtsev — *Recent tectonics of the Baikal Rift,*
J. J. Dufaure — *Morphoneotectonique mediterraenne: methodes d' identification,*
C. D. Ollier — *New method of neotectonic studies in Australia,*
J. Kvitkocic — *Western Carpathians: neotectonic movements,*
A. Ivan — *Morphostructural features in the vicinity of Brno,*
R. Novodomec — *Geomorphological mapping in flysh mountains of Eastern Slovakia,*
J. Szupryczyński — *The thermic conditions of the periglacial tundra in SW Spitsbergen,*
M. Baumgart-Kotarba — *Method of neotectonic studies in mountain araes,*
B. Bauer — *Soil erosion by Splash,*
I. Marosova — *International Geomorphological Map of Europe 1:2 500 000 : progress report,*
J. F. Gellert — *Methodological qustions of morphotectionic research.*

Przeważały referaty dotyczące neotektoniki. Starano się zaprezentować zarówno metody badań, jak i uzyskane wyniki w zakresie interpretacji rzeźby powstałej w wyniku procesów tektonicznych. Uznano, że termin neotektonika może być używany tylko dla ruchów tektonicznych, które mają miejsce w najmłodszym okresie dziejów skorupy ziemskiej tj. od neogenu do holocenu włącznie. Neotektonika — to tektonika najmłodsza, będąca częścią geotektoniki, która bada ruchy tektoniczne zachodzące związane z fazą alpejskich ruchów górotwórczych. W wyniku ruchów tektonicznych powstają struktury geologiczne warunkujące powstawanie określonych form powierzchni ziemi. Próbowano również ściślej zdefiniować termin morfotektonika. Przedmiotem badań morfotektoniki jest interakcja zachodząca pomiędzy tektoniką a rzeźbą. Przedstawiono również propozycje metodyczne przeprowadzenia badań morfotektonicznych jako dziedziny badań stosowanych (M. Paniza — D. Castaldini). Na podstawie badań przeprowadzonych we Włoszech na oszarach objętych trzęsieniami ziemi wypracowano nowe metody badań terenowych. Wyniki tych badań mogą być wykorzystane w planowaniu przestrzennym do lokalizacji miast i osiedli, a nawet pojedyńczych obiektów np. zapór wodnych, elektrowni itp.

Przedstawiono najnowsze wyniki badań ruchów neotektonicznych w rejonie Bajkału, rejonie Morza Śródziemnego ze szczególnym uwzględnieniem Półwyspu Pelopenez w pd. Grecji, Zachodnich Karpat na obszarze Czechosłowacji, Polskich Karpat, Wierzchowiny Brneńskiej oraz w strefie afrykańskiego Wielkiego Rowu na obszarze Ugandy. Przedyskutowano niektóre kwestie metodyczne w badaniach morfotektonicznych.

Jedynie trzy referaty nie dotyczyły neotektoniki. J. Szupryczyński mówił nt. termiki tundry peryglacyjnej południowo-zachodniego Spitsbergenu na podstawie rocznych obserwacji prowadzonych od lipca 1978 do czerwca 1979 r. w Polskiej Stacji Polarnej w Hornsundzie. B. Bauer zaś przedstawił wyniki swoich badań dotyczących erozji kropli deszczu. Informacje o pracach nad przeglądową mapą geomorfologiczną Europy w skali 1:2 500 000 przedstawiła J. Marosova. Planuje się wydawanie 2—3 arkuszy map rocznie. Dotychczas został wydany tylko arkusz X (1976 r.) obejmujący środkową część Europy, w tym również zachodnią część Europy, w tym również zachodnią część Polski. W 1985 r. będzie wydany arkusz IX, zaś w 1986 i 1987 będą wydane po 3 dalsze arkusze map (ryc. 1).

Przeprowadzono również wielogodzinną dyskusję nad II edycją *Glossary of morphotectonics* tj. słownikiem terminów morfotektonicznych, które zestawił C. D. Ollier przy współpracy J. Demka, G. F. Ufimtsewa i J. Ouma (Kenia). Pracę przy tym słowniku podjęto w 1983 r.



Ryc. 1. *Przeglądowa Mapa Geomorfologiczna Europy* w skali 1:2500000. Zakreskowano arkusz X wydany w latach 1976 i 1980. W lewym rogu poszczególnych arkuszy informacje, w jakich latach będą wydane kolejne arkusze.

w wyniku decyzji podjętej na posiedzeniu Grupy Roboczej Morfotektoniki MUG w Bułgarii. Słownik ten obejmuje kilkaset terminów wraz z krótką definicją. Oracowany został tylko w języku angielskim. Uznano za wskazane opracowanie również innych wersji językowych tego słownika (francuskiej, rosyjskiej, niemieckiej, japońskiej i ewentualnie chińskiej). Przedyskutowano również konspekt podręcznika dla badań morfotechnicznych, jednym ze współautorów tego podręcznika będzie M. Baumgart-Kotarba. Do końca bieżącego roku będzie też przygotowana II edycja podręcznika szczegółowego kartowania geomorfologicznego (wersja angielska); J. Szupryczyńskiego zaproszono do współpracy przy przygotowaniu tego podręcznika. Za naczelne zadanie Komisji Badań i Kartowania Geomorfologicznego uznano ukończenie druku *Przeglądowej Mapy Geomorfologicznej Europy* w skali 1:2 500 000. Wstępnie omówiono opracowanie map geomorfologicznych stosowanych. Szeroką dyskusję prowadzono nad opracowaniem geomorfologicznej mapy przeglądowej w skali 1:4 mln lub 1:5 mln dla obszaru Azji. Do dyskusji nad tym zagadnieniem postanowiono powrócić na posiedzeniu Komisji w 1986 r. w Hiszpanii — uzależniając decyzję w tej sprawie od znalezienia głównego koordynatora tych prac wśród geomorfologów z państw azjatyckich oraz od zapewnienia środków finansowych na ten cel. Zapoznano się również z programem Konferencji Regionalnej MUG w Hiszpanii w 1986 r., a szczególnie z programami wycieczek przygotowanych dla Komisji Badań i Kartowania Geomorfologicznego MUG.

W dniach 10 i 11 września odbyła się wycieczka naukowa. Program wycieczki został przygotowany przez pracowników z Zakładu Geomorfologii Instytutu Geografii Czechosłowackiej Akademi Nauk. Zaprezentowane zostały formy neotektoniczne na obszarze Gór Zdziarskich i Gór Żelaznych w północno-zachodniej części Wyżyny Czesko-Morawskiej.

Zarówno obrady jak i wycieczka były staranie przygotowane przez organizatorów. Spotkanie robocze w Cikhaj należy uznać za bardzo pożyteczne i pracowite (dyskusje nad *Glossary of morphotectonic* kończyły się codziennie w późnych godzinych wieczornych). Pozytywnie trzeba również ocenić udział polskiej delegacji, która zaprezentowała 2 referaty naukowe i brała aktywny udział w dyskusjach.

Jan Szupryczyński

POSIEDZENIE KOMISJI BADAŃ I KARTOWANIA GEOMORFOLOGICZNEGO MUG
Północna Walia, 21—26 IX 1985 r.

Drugie w obecnej kadencji posiedzenie Komisji Badań i Kartowania Geomorfologicznego Międzynarodowej Unii Geograficznej zostało zorganizowane jako impreza towarzysząca Pierwszej Międzynarodowej Konferencji Geomorfologicznej (First International Conference on Geomorphology) w Manchester w dniach 15—21 IX 1985 r. W ramach imprez tej konferencji w dniu 18 IX odbyło się posiedzenie naukowe, na którym przedyskutowano niektóre problemy geomorfologii stosowanej, w tym opracowanie klucza legend do map specjalistycznych np. procesów katastrofalnych. Uczestnicy tego posiedzenia zostali zapoznani z wynikami dyskusji przeprowadzonej w ramach wspólnego posiedzenia Komisji Morfotektoniki i Komisji Badań i Kartowania Geomorfologicznego MUG w Czechosłowacji w dniach 7—12 IX 1985 r. Postanowiono również, że następne posiedzenie naukowe zostaną zorganizowane w 1986 r. w Hiszpanii (organizator prof. dr Maria Sala), a w 1987 r. w Polsce (organizator prof. dr J. Szupryczyński). W tym posiedzeniu nie brałem udziału.

Uczestniczyłem natomiast w wycieczce naukowej, która odbyła się w dniach 21—26 IX na obszarze północnej Walii. Organizatorem tej wycieczki był przewodniczący Komisji prof. dr Cliford Embleton z King's College University of London. W wycieczce naukowej wzięło udział 15 geomorfologów, w tym 4 członków zwyczajnych: doc. dr B. Bauer (Austria), prof. C. Embleton (W. Brytania), prof. dr Jan Szupryczyński (Polska) i wiceprzewodniczący Międzynarodowej Unii Geograficznej prof. dr H. Verstappen (Holandia) oraz przewodniczący Komisji Morfotektoniki MUG prof. dr M Panizza (Włochy) i przewodniczący Grupy Roboczej Geomorfologii Równin Nadmorskich i Nadrzecznych MUG prof. dr M. Oya (Japonia). Poza tym brali udział: prof. dr H. Fischer, dr C. Hamann i U. Sterl z Austrii, dr I. Heyse z Belgii, dr R. Gerson z Izraela, prof. dr H. Fukumoto i Y. Oya (Japonia), dr A. Castaldini (Włochy) i R. Allison (W. Brytania).

Pierwszego dnia przejechano małym autokarem z Manchester przez Liverpool do małego miasteczka Conwy, leżącego w północno-wschodniej Walii na wybrzeżu Morza Iryjskiego. Z Conwy w ciągu 4 dni codziennie wyruszaliśmy na całodzienne wycieczki odbywane autokarem i częściowo pieszo. Głównym celem wycieczki było zaprezentowanie form i osadów ostatniego zlodowacenia plejstoceńskiego (Devensian = Weichselian) na obszarze północnej Walii na tle starej rzeźby Gór Kambryjskich. Góry te powstały w okresie orogenezy kaledońskiej, głównie w sylurze i dewonie i reprezentują złożony styl budowy geologicznej. Występują tu, obok łupków metamorficznych, wapienie, kwarcyty oraz piaskowce kambryjskie i sylurskie. Na północno-wschodnim obrzeżeniu osady okresu kredowego i triasu. Po zakończeniu orogenezy kaledońskiej notowane były na terenie Walii silne ruchy skorupy ziemskiej w późnym trzeciorzędzie. Efektem tych ruchów były pęknięcia tektoniczne oraz wybuchy wulkaniczne.

W Walii występują przeważnie przecięte głębokimi dolinami płaskowyże, nad którymi wznoszą się pojedyncze szczyty. Góry te w okresie późnego plejstocenu były zlodowacone, a od północy na obszar Walii nasunął się tzw. lądolód iryjski. Dotąd znaleziono na obszarze Walii ślady tylko jednego zlodowacenia plejstoceńskiego i to ostatniego, zwanego tutaj lokalnie zlodowaceniem Devensian. W czasie maksymalnego zlodowacenia dochodziło do połączenia lodowców górskich spływających na północ z lądolodem iryjskim spływającym na południe. Lądolód iryjski zajmował tylko skrajnie północną część Walii i tylko jego lobowe wypusty wkraczały w doliny Gór Kambryjskich.

Najwyższe partie Gór Kambryjskich odznaczają się typem rzeźby alpejskiej ze śladami egzaracji lodowcowej (kaary, doliny U-kształtne) i akumulacji (moreny czołowe i boczne, terasy kemowe i stożki sandrowe). Najklasyczniej rzeźba glacjalna rozwinięta jest w obrębie najwyższego szczytu Walii — Snowdonu (1085 m npm.). Niestety na Snowdonie nie dopisała nam pogoda. Prawie 7-godzinną pieszą wycieczkę na Snowdon odbywaliśmy w strugach deszczu. Snowdon i najbliższe masywy górskie prawdopodobnie w ciągu plejstocenu były kilkakrotnie zlodowacone, ale ślady zachowały się tylko z ostatniego zlodowacenia i to zarówno w postaci osadów jak i form. W tym czasie masyw górski był pokryty przez czaszę lodową, która spływała radialnie we wszystkich kierunkach. We wschodniej części Snowdonu masa lodu była tak duża, że przelewała się przez dział wodny do doliny Llanberis. W obrębie dolin schodzących z kaarów wokół szczytu Snowdon, występują wyraźne przegłębienia egzaracyjne np. Jeziora Llyn Llydow o głębokości do 58 metrów i Llyn Glaslyn do 39 m głębokości. W środkowej części dolin zachowały się wyraźne wały moren czołowych i bocznych z późnego plejstocenu związane z transgresją lodowców w okresie post-Allerödu.. Datowania tych moren oparto na analizie palinologicznej osadów organicznych występujących na ich przedpolu.

Najtrudniejszym problemem badawczym w północno-wschodniej Walii było ustalenie maksymalnego zasięgu rozprzestrzeniania się lądolodu iryjskiego i odtworzenie kierunku płynięcia strumieni lodowych w późnym plejstocenie. Maksymalny zasięg wyznaczają niewielkie moreny czołowe spiętrzone (np. w dolinie Clwyd tzw. moreny Trefnant). Zapoznano nas również z przebiegiem odwodnienia na tym obszarze w czasie deglacjacji na przykładzie dolin Alyn, Wheeler, Conway i Elwy. Charakter tych dolin w dużym stopniu jest uwarunkowany ich rozwojem w okresie preglacjalnym. Poważny wpływ na kierunek odwodnienia mają stare linie tektoniczne.

Bardzo ciekawe odsłonięcia geologiczne zaprezentowano nam na południe od miejscowości Caernarfon. Dotychczas z obszaru Walii nie były znane struktury peryglacyjne. Sądzono, że w okresie schyłkowym późnego plejstocenu na tym obszarze panował klimat wilgotny i dość ciepły. A tymczasem w dużym odsłonięciu cegielnianym w warstwie przypowierzchniowej znaleźliśmy dobrze rozwinięte kliny zmarzlinowe i struktury krioturbacyjne. Są one wybitnym dowodem, że na przedpolu ustępującego lądolodu iryjskiego i na tym obszarze panował surowy klimat peryglacyjny. W tym odsłonięciu chciano nam tylko zaprezentować osad gliny morenowej z okresu zlodowacenia Devensian. Występują tam dwa pokłady gliny morenowej. Górna glina, jaśniejsza, o niewielkiej miąższości (1,5—2,0 m) być może jest gliną typu ablacyjnego. Pod nią znajduje się silnie ilasta glina o barwie ciemno-brązowej. Wydaje się, że jest to pokład gliny bazalnej. Pod osadami gliny leżą osady fluwioglacyjne w postaci grubych żwirów, miejscami silnie zwietrzałych. W obrębie tego kilkumetrowego pokładu żwirów, w jego dolnej części, występują niewyraźnie wykształcony drugi poziom struktur peryglacyjnych (?). Opracowanie tego odsłonięcia może przynieść nowe dane dotyczące stratygrafii późnego plejstocenu na obszarze Walii.

W ostatnim dniu wycieczki zwiedziliśmy jaskinię Pontnewydd, w której prowadzi się systematyczne badania od 1978 r. Badaniami tymi kieruje archeolog dr H. S. Green, a uczestniczy w nich prof. dr C. Embleton. Jaskinia ta, wycięta w wapieniach wieku kredowego, znajduje się w dolnej części doliny Elwy na południe od miasteczka St. Asaph i jest wypełniona osadami fluwialnymi pochodzącymi z okresu, kiedy rzeka Elwy płynęła w poziomie o 90 m wyższym od współczesnego dna doliny. W obrębie fluwialnych osadów znaleziono szczątki ludzkie

i zwierzęce. Była ona zamieszkana przez ludzi około 225 000—250 000 lat temu (datowania uranowe i TL) tj. w okresie krótkiego okresu interstadialnego, a później zasypana przez osady fluwialne. Wydatowane też zostały stalagmity *(in situ)* na okres 80000—225000 lat temu (metodą izotopów tlenowych). Obecnie prowadzi się badania w obrębie osadów spągowych. Badania te mogą przyczynić się do ustalenia pełniejszej stratygrafii plejstocenu na obszarze Walii.

Wycieczki były doskonale przygotowane pod względem organizacyjnym. Dysponowaliśmy przejrzyście opracowanym przewodnikiem oraz dobrym zestawem map topograficznych w skali 1:25 000 i 1:50 000. Odczuwalny był jednak brak map gemorfologicznych i geologicznych, choćby w skalach przeglądowych.

Jan Szupryczyński

XXV EUROPEJSKI KONGRES REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION
Budapeszt, 27—30 VIII 1985 r.

XXV Europejski Kongres RSA był okazją do refleksji nad dorobkiem ćwierćwiecza działalności. Problematyce tej był poświęcony obszerny referat przewodniczącego Europejskiej Sekcji RSA, prof. dr. Petera Nijkampa. Referat dotyczył m.in. ewolucji tematyki badawczej i stosowanych rozwiązań metodologicznych, a także sugerował kierunki przyszłego rozwoju. Przedmiotem rozważań było dziesięć wybranych zagadnień: koncepcje metodologiczne i teoretyczne badań regionalnych; problematyka lokalizacji i aglomeracji; analizy typu *input-output* oraz ich uwarunkowania przestrzenne i transportowe; zagadnienia rozmieszczenia, równomierności i wydajności w systemach przestrzennych i w planowaniu; tematyka konfliktów i wielokryterialna analiza w procesie podejmowania decyzji; technik przetwarzania danych dla potrzeb statystycznych, ekonometrycznych i prognostycznych; zagadnienia planowania regionalnego, lokalnego i urbanistycznego; problemy energii, zasobów i środowiska; oraz przestrzenne przemiany, technologiczne przekształcenia i zmiany na rynku pracy.

Czterodniowe obrady plenarne obejmowały tylko sesje plenarne i 27 sesji tematycznych. Niektóre zagadnienia były przedmiotem kilku sesji, np nad zagadnieniami postępu technicznego i innowacji obradowano codziennie, a po 2 sesje poświęcono zagadnieniom: lokalizacji przemysłu i rozwojowi regionalnemu, migracjom międzyregionalnym i ruchliwości siły roboczej, zmianom i restrukturalizacji systemów miejskich, prognozom i modelom stosowanym w planowaniu miast i regionów, oddziaływaniu środowiska oraz modelowaniu zagadnień energii oraz problematyce rozwoju wsi i rolnictwa.

Kongres zgromadził około 160 uczestników z 18 krajów europejskich, a także przedstawicieli innych kontynentów z Australii, Izraela, Japonii, Kanady, USA. W związku z tym Kongres, pomimo nazwy, nie miał wyłącznie europejskiego charakteru i w toku obrad odwoływano się do doświadczeń wielu krajów. Łącznie zostało wygłoszonych około 100 referatów w tym 10 autorów polskich. Kilkunastoosobowa delegacja polska aktywnie uczestniczyła w pracach Kongresu. Profesorowie K. Dziewoński i J. Kruczała przewodniczyli obradom sesji polityki regionalnej i rozwoju regionalnego oraz sesji poświęconej zmianom i restrukturalizacji systemów miejskich. Ponadto organizatorzy Kongresu zaprosili do wystąpienia w roli dyskutantów doc. M. Ciechocińską na sesji dotyczącej polityki administracji państwowej, dr. G. Gorzelaka na sesji poświęconej studiom nad rozwojem wsi i rolnictwa, dr A. Potrykowską — migracje międzyregionalne i mobilność czynnika pracy i dr. M. Potrykowskiego — zagadnienia transportu.

W toku obrad Kongresu członkowie polskiej delegacji sygnalizowali potrzebę szerszego podejmowania w ramach Europejskiej Sekcji RSA międzynarodowych badań porównawczych oraz uwzględnienia problematyki socjologii regionalnej i nauk politycznych w następnym Europejskim Kongresie RSA organizowanym przez Polskę w Krakowie w sierpniu 1986 r. Program Kongresu obejmował także kilkugodzinną wycieczkę naukową nad jez. Valence położone 40 km

od Budapesztu oraz przejażdżkę statkiem w celu omówienia węgierskich osiągnięć w zakresie gospodarki wodnej, rekultywacji jeziora, ochrony środowiska oraz zagospodarowania rekreacyjnego.

Uczestnictwo w Kongresie było okazją do zapoznania się z najnowszymi rozwiązaniami teoretycznymi i praktycznymi, a także nowymi kierunkami badań podejmowanych w środowiskach naukowych skupionych wokół RSA.

Maria Ciechocińska

SYMPOZJUM KOMISJI GENEZY I LITOLOGII OSADÓW CZWARTORZĘDOWYCH INQUA
Tallin, 31 VIII—3 IX 1985 r.

W dniach od 31 VIII do 3 IX 1985 r. odbyło się w Tallinie kolejne sympozjum Komisji Genezy i Litologii Osadów Czwartorzędowych INQUA [1] nt. *Metody badań osadów lodowcowych i wodnolodowcowych w celu określenia ich genezy oraz zastosowań praktycznych*. Organizacją tej imprezy zajął się Instytut Geologii Akademii Nauk i Sekcja Radziecka INQA pod kierunkiem prof. A. Raukasa, dyrektora Instytutu Geologii AN ERR i zarazem zastępcy przewodniczącego Komisji Genezy i Litologii Osadów Czwartorzędowych INQUA.

W sympozjum uczestniczyło ponad 100 osób, w tym 22 gości spoza Związku Radzieckiego, głównie z USA, Kanady i krajów skandynawskich. Z Polski przybyły 4 osoby (A.. Ber, A. Karczewski, W. Niewiarowski i niżej podpisany). Impreza składała się z dwudniowej sesji naukowej oraz dwu wycieczek, zorganizowanych w czasie pomiędzy posiedzeniami. Sesje odbywały się w siedzibie Klubu Turystycznego — zabytkowym gmachu przy staromiejskim rynku, odrestaurowanym i pięknie, nowocześnie wyposażonym przez polskich specjalistów z PKZ.

Po uroczystym otwarciu sympozjum, którego dokonali przedstawiciele władz AN ERR oraz prof. A. Dreimanis, długoletni przewodniczący Komisji Genezy i Litologii Osadów Czwartorzędowych INQUA, wygłoszono ogółem 28 referatów. Większość z nich (20) wygłosili przedstawiciele różnych ośrodków badań czwartorzędu w Związku Radzieckim (przeważnie w języku rosyjskim wraz z krótkim streszczeniem w języku angielskim), pozostałe 8 wygłosili zagraniczni uczestnicy sympozjum (w języku angielskim ze streszczeniem rosyjskim).

Spośród referatów wygłoszonych przez przedstawicieli radzieckiej grupy uczestników sympozjum na uwagę zasługuje referat A. Raukasa (Tallin) — *O standaryzację metod badawczych osadów glacyjnych*, zawierający pewne ogólne propozycje ujednolicenia metod badawczych na podstawie wyników ankietowych opinii członków Komisji, jak również referaty innych badaczy radzieckich, prezentujących swoje najnowsze wyniki w zakresie laboratoryjnych badań sedymentologicznych osadów glacjogenicznych, np.: J. Anoszko, W. Łukaszew, A. Raukas, N. Hawruk (Mińsk, Tallin) — *Przedplejstoceńskie prowincje mineralogiczne i ich stosunek do składu litologicznego glin morenowych*, N. Machnacz (Mińsk) — *Badania litologiczne zmian potsedymentacyjnych glin morenowych*, W. Jewzerow (Apatyty) — *Metody obliczania produktów wietrzenia tarczy bałtyckiej w glinach morenowych Niżu Wschodnioeuropejskiego*, A. Jurgajtis, G. Jouzapawicjus, W. Kaim, R. Karukapp (Wilno, Tartu, Tallin) — *Metody badań litologicznych osadów fluwioglacyjnych w celu określenia ich zróżnicowań genetycznych*, W. Łukaszew (Mińsk) — *Sposób występowania metali w glinach morenowych, ich praktyczne zastosowanie*, A. Gaigalas (Wilno) — *Zastosowanie morfoskopii ziarn kwarcu oraz parametrów uziarnienia do określenia genezy osadów plejstoceńskich*.

---

[1] Zob. Przegl. Geol., 4, 1976, s. 188—193, Przegl. Geogr., 51, 2, 1979, s. 378—380, Przegl. Geogr., 52, 2, 1980, s. 395—401.

W pozostałych referatach, w tym w większości referatów wygłoszonych przez zagranicznych uczestników sympozjum, położono nacisk na polowe metody badań osadów oraz związanych z nimi struktur glacjotechnicznych i kriogenicznych. Do tej grupy należałoby zaliczyć następujące referaty: E. Lewkow (Mińsk) — *Metody badań deformacji glacjotektonicznych*, L. Seriebriannyj, A. Medwiediew, A. Orłow (Moskwa) — *Główne kierunki i rezultaty badań form i osadów morenowych w obszarach górskich Eurazji*, E. Drozdowski (Polska) — *Badania osadów proksymalnej sedymentyzacji glacjalno-morskiej, przykłady z północnej części dolnego Powiśla*, Ch. Schlüchter (Szwajcaria) — *Osady lodowcowo-wodne w dolinach szwajcarskiego przedpola Alp*, W. Tarnogradski, F. Kapliańskaja (Leningrad) — *Badania kriolitologiczne zamarzniętych osadów glacjalnych w strefie zmarzliny Syberii Zachodniej*, I. Daniałow (Moskwa) — *Metody kriolitologiczne w badaniach osadów glacjalno-morskich*.

Duże zainteresowanie wzbudziły referaty dotyczące badań iłów warwowych, zaprezentowane przez L. Saarse (Tallin) — *Iły warwowe Estonii* i B. Ringberga (Szwecja) — *Pomiary warw dziennych w proksymalnych warwach osadów glacjalno-morskich*.

W sumie, sesja referatowa sympozjum stanowiła bardzo interesujący przegląd metod stosowanych obecnie w badaniach sedymentologicznych osadów pochodzenia glacjalnego, zwłaszcza osadów bezpośredniej akumulacji lodowcowej, zarówno facji terygenicznej, jak i morskiej. W dyskusji podkreślono niejednokrotnie potrzebę unifikacji tych metod, zastosowanie ujednoliconych wskaźników, mogących ułatwić porównywalność uzyskiwanych wyników badań.

Wycieczki były raczej krótkie. Pierwszą zorganizowano w pierwszym dniu sympozjum w godzinach popołudniowych. Pozwoliła ona na zapoznanie się z geologią oraz historią dawną i najnowszą Tallina. Druga całodzienna wycieczka prowadziła do nowo założonego (w 1971 r.) Parku Narodowego Lahemaa (649 km^2), położonego kilkadziesiąt kilometrów na wschód od Tallina, na obszarze przeciętym przez tzw. północno-estoński glint (granica geologiczna, wyrażona geomorfologicznie, pomiędzy skałami przedkambryjskimi i paleozoicznymi), prezentującym w związku z tym różnego typu krajobrazy polodowcowe i nadmorskie.

Eugeniusz Drozdowski

III SESJA PLENARNA MIĘDZYNARODOWEJ STAŁEJ GRUPY ROBOCZEJ GEOGRAFII WŁÓKIENNICTWA

Barcelona, 3—7 VI 1985 r.

Międzynarodowa Stała Grupa Robocza Geografii Włókiennictwa powstała na początku lat osiemdziesiątych. U jej genezy legły długotrwałe dyskusje prowadzone w łódzkim ośrodku geograficznym oraz spotkanie zainteresowanych geografów z kilku krajów europejskich i pozaeuropejskich w czasie XXIII Kongresu Międzynarodowej Unii Geograficznej w Moskwie w 1976 r. Za główny cel Grupy Roboczej w pierwszym okresie jej działalności uznano opracowanie raportu nt. *Włókiennictwo we współczesnym międzynarodowym podziale pracy i jego rola w przyspieszonym rozwoju gospodarczym*.

I Sesja Plenarna poświęcona zagadnieniu *Dziedzictwo przeszłości* (I część raportu) odbyła się w Łodzi w 1981 r. (zob. Acta Universitatis Lodziensis, Folia Geographica nr 6, 1985), a kolejny punkt raportu *Rola siły roboczej w lokalizacji i wpływ przemysłu włókienniczego na struktury społeczno-ekonomiczne* został opracowany w czasie II sesji w Lille w 1983 r. (zob. Hommes et Terres du Nord nr 2, 1984).

III Sesja Plenarna odbyła się w Barcelonie (a także na obradach wyjazdowych w Sabadell i Manresie) w dniach 3—7 VI 1985 r. Jej organizatorem było Societat Catalana de Geografia przy współudziale Uniwersytetu w Barcelonie, katelońskich władz regionalnych i lokalnych oraz organizacji społecznych i ekonomicznych. Na czele komitetu organizacyjnego stał prof. Lluis Casassas-Simo. Tematem konferencji była trzecia część raportu: *Znaczenie bazy surowcowej w lokalizacji przemysłu włókienniczego*.

Uroczyste otwarcie obrad odbyło się w siedzibie Institut d'Estudis Catalans. Obecni byli: przewodniczący Instytutu oraz Towarzystwa Geograficznego, a także prof. J. Villa Valenti, wiceprezydent Międzynarodowej Unii Geograficznej. Udział w konferencji wzięło 30 geografów (a także historyków i ekonomistów) reprezentujących 6 państw: Czechosłowację, Francję, Hiszpanię, Indie, Polskę i Stany Zjednoczone. Przedstawiono i przedyskutowano 20 referatów, dotyczących przede wszystkim przekształceń w zaopatrzeniu surowcowym współczesnego przemysłu włókienniczego i wynikających z tego konsekwencji dla jego rozmieszczenia. Zagadnienie to było prezentowane zarówno w skali świata, jak i w skali wybranych krajów oraz regionów, a także w przekroju poszczególnych branż surowcowych. Szczególny nacisk położono na przestrzenne konsekwencje gwałtownego rozwoju produkcji i przerobu włókien chemicznych w ostatnich dziesięcioleciach.

Można wymienić kilka zagadnień, wokół których koncetrowały się wystąpienia referentów. Pierwszym z nich była rola bazy surowcowej — w tym poszczególnych rodzajów włókien — w powstawaniu, rozwoju i przekształceniach przemysłu ośrodków, bądź regionów włókienniczych. Należy tu zaliczyć następujące referaty: L. Casassasa (Universitat de Barcelona) dotyczący regionu Barcelony, J. J. Shah (S. N. D. T. College, Bombay) — regiony Bombaju i Ahmedabad, M. Laferrere (Université Jean Moulin — Lyon III) — region Rhône-Alpes, M. Střidy (Ceskoslovenska Akademie Ved) — region Czech, V. Ortuño i Ginestar (Ondara — Pais Valencia) — region Walencji oraz E. Mendizabal i I. Olondriz (Universitat de Barcelona) na temat „kolonii" Sedo.

Druga grupa referatów dotyczyła zaopatrzenia przemysłu włókienniczego w surowce i wpływu bazy surowcowej na rozmieszczenie tej gałęzi wytwórczości w poszczególnych krajach. Zagadnienie to podjął L. Straszewicz (Uniwersytet Łódzki) przedstawiając podstawowe problemy surowcowe polskiego przemysłu włókienniczego, K. Sing (Meerut College) omawiając znaczenie surowców w lokalizacji indyjskiego przemysłu tekstylnego oraz L. K. P. Sing (Patna University) koncentrując swoją uwagę na bazie surowcowej przemysłu jutowego Indii. Podobną problematykę, ale w skali europejskiej, poruszyli w swoich referatach B. Dezert (Universite de Paris — Nanterre) wskazując na znaczenie włókien chemicznych w rekonstrukcji europejskiego przemysłu włókienniczego oraz C. Carreras i Verdaquer (Universitat de Barcelona) podkreślając ciągle istotną rolę bawełny w przemyśle tekstylnym krajów zachodnioeuropejskich.

Kolejna grupa referatów podejmowała zagadnienia surowcowe w skali światowej. T. Marszał (Uniwersytet Łódzki) stosując ujęcie modelowe, wskazał na podstawowe kierunki zmian, jakie zaszły w świecie w ostatnim dwudziestoleciu pomiędzy produkcją a przetwórstwem włókien. Problematykę handlu międzynarodowego surowcami włókienniczymi w powiązaniu z ich produkcją i zużyciem zaprezentowali M. Battiau (Université de Lille III), wskazując na podstawowe cechy charakterystyczne międzynarodowego „biznesu" wełnianego oraz S. Pączka (Uniwersytet Łódzki), omawiając zagadnienie handlu surowcami i wyrobami włókienniczymi w ramach europejskich krajów RWPG w świetle ich potencjału produkcyjnego.

Należy również wspomnieć wystąpienie B. Boussemart (Université de Lille I) podnoszące problem lokalizacji produkcji oraz przetwórstwa włókien chemicznych w świetle teorii liberalnej i praktyki rynku kapitalistycznego oraz referat S. Montagne — Villete (Université de Paris I) na temat zmian rozmieszczenia przemysłu odzieżowego we Francji w aspekcie bazy surowcowej.

Materiały z III Sesji Plenarnej w Barcelonie wraz z bibliografią prac dotyczących włókiennictwa autorstwa członków Grupy ukazały się w Treballes de la Societat Catalana de Geografia nr 4, 5 i 6/1985.

Obrady uzupełniały interesujące spotkania i seminaria terenowe. Uczestnicy Sesji zostali przyjęci zarówno przez przedstawicieli władz Katalonii w siedzibie rządu regionalnego (Generalitat de Catalunya) jak i przez merów miast w których odbywały się posiedzenia Grupy, a więc Barcelony, Sabadell, Manresy, a także Prats de Llucanes. Na szeroką wymianę poglądów pozwoliły spotkania z wybitnymi reprezentantami żyia politycznego, gospodarczego, naukowego i kulturalnego Katalonii, zorganizowane w Barcelonie i Sabadell.

Kontynuacją trzydniowych obrad kameralnych było seminarium terenowe poświęcone problemom gospodarczym, a zwłaszcza włókienniczym regionu Lluçanes, gdzie uczestnicy mieli okazję zapoznać się z funkcjonowaniem zarówno starych, tradycyjnych, rodzinnych, jak i nowoczesnych, bardzo ekspansywnych zakładów tekstylnych. Wartościowym uzupełnieniem programu było zwiedzenie starego miasta w Barcelonie oraz wystawy poświęconej problemom urbanizacji i uprzemysłowienia Katalonii.

W trakcie spotkania roboczego Grupy omówiono dalsze kierunki działań i podjęto w tym zakresie konkretne ustalenia. Podjęto decyzje o (1) opracowaniu bibligrafii prac z zakresu geografii włókiennictwa za lata 1971—1985 (i sukcesywnie następne) w kilkunastu krajach biorących udział w pracach Grupy, (2) przygotowaniu do druku *„who is who"* specjalistów zajmujących się geografią włókiennictwa oraz (3) opracowaniu zestawienia organizacji włókienniczych mających swoje siedziby w różnych krajach świata. Przewodniczącym Grupy Roboczej pozostał prof. Ludwik Straszewicz, wiceprzewodniczącym prof. Michel Battiau, zaś sekretarzem dr Tadeusz Marszał. Następna, IV Sesja Plenarna odbędzie się w Czechosłowacji wiosną 1987 r. i będzie poświęcona roli rynków zbytu w lokalizacji przemysłu włókienniczego.

Zamknięcie III Sesji Plenarnej Międzynarodowej w Barcelonie zostało połączone z uroczystą sesją z okazji przypadającego na 1985 r. pięćdziesięciolecia Katalońskiego Towarzystwa Geograficznego.

Tadeusz Marszal

XII MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA METEOROLOGII KARPAT
Belgrad, 1—5 X 1985 r.

Organizatorem kolejnej konferencji poświęconej meteorologii Karpat był Republikański Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny oraz Serbskie Towarzystwo Metorologiczne.

Obrady odbywały się w Belgradzie, w nowoczesnym gmachu Instytutu, gdzie wystawiona była również aparatura meteorologiczna produkcji krajowych i zagranicznych firm (m.in. z Austrii, Finlandii, Republiki Federalnej Niemiec, Stanów Zjednoczonych). Można było także zapoznać się z dorobkiem wydawniczym klimatologów i meteorologów jugosłowiańskich — zorganizowano bowiem wystawę ze sprzedażą książek i skryptów.

W konferencji wzięło udział około 100 osób, w tym 40 — to meteorolodzy i klimatolodzy z Czechosłowacji, Grecji, Polski, Niemieckiej Republiki Demokratycznej, Norwegii, Szwajcarii, Węgier. Nie przyjechali natomiast naukowcy z Bułgarii, Rumunii i Związku Radzieckiego, którzy zazwyczaj uczestniczyli w tego typu konferencjach. Z Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w konferencji uczestniczyły doc. dr hab. T. Kozłowska-Szczęsna i dr B. Krawczyk.

Obrady otworzył prof. D. Miličevič — dyrektor Republikańskiego Instytutu Hydrologiczno-Meteorologicznego w Belgradzie, zaś przemówienie okolicznościowe wygłosili: z ramienia Serbskiego Towarzystwa Meteorologicznego — prof. M. Ćurić, oraz przedstawiciel Federalnej Rady Wykonawczej — podkreślając znaczenie badań meteorologicznych dla różnych dziedzin gospodarki narodowej.

W ciągu 4 dni obrad wygłoszono 45 referatów w językach angielskim i rosyjskim. Tematyka tych referatów została rozszerzona na inne systemy górskie Europy i dotyczyła przede wszystkim mezoskalowych procesów atmosferycznych w terenach górskich oraz struktury przyziemnej warstwy atmosfery. W tej grupie referatów pokaźną liczbę stanowiły te, w których zjawiska i procesy atmosferyczne zachodzące nad obszarami górskimi przedstawiono w postaci modeli matematycznych: (np. S. Grønaas, Norwegia — *Numeryczna prognoza spływu powietrza nad górami Skandynawii;* F. Mesinger, Jugosławia — *Numeryczna symulacja cyklogenezy na zboczu odwietrznym;* J. Rakovec, Jugosławia — *Modelowanie pola wiatru nad niejednorodną*

powierzchnią). Próbowano także wykorzystać odpowiednie modele do prognozowania pogody: (np. L. Titkos, Węgry — *Zastosowanie modeli numerycznych w węgierskiej służbie pogody*, J. Stekl, Czechosłowacja — *Obiektywna prognoza występowania wiatrów południowo-wschodnich nad obszarami Czechosłowacji)*.

W wielu referatach przedstawiono wyniki badań klimatu, prowadzonych w terenach górskich. Autorzy omawiali rozkład przestrzenny i przebieg w czasie niektórych elementów klimatu takich jak: usłonecznienie i promieniowanie słoneczne (np. B. Katsoulis, H. Kambezidis, Grecja — *Wahania zachmurzenia i usłonecznienia w północnej Grecji*; O. Farkas, Węgry — *Badania ekstremalnych wartości promieniowania całkowitego na obszarze basenu karpackiego*, opady (np. B. Sevruk, Szwajcaria — *Dokładność oceny rozkładu przestrzennego letnich opadów w małych górskich kotlinach*), pokrywa śnieżna (np. P. Šamaj, S. Valovič, R. Brazdil, Czechosłowacja — *Zmiany grubości pokrywy śnieżnej we wschodniej części Karpat)*. W tej grupie referatów znalazły się również referaty wygłoszone przez polskich klimatologów: doc. dr hab. T. Kozłowską-Szczęsną — *Wykorzystanie zasobów klimatycznych w górach dla celów lecznictwa i wypoczynku*, doc. dr. hab. S. Paczosa: *Zróżnicowanie pokrywy śnieżnej na obszarze wschodniej części polskich Karpat*. Zainteresowanie wzbudził referat doc. dr. hab. A. Wosia pt. *Klimatyczne pory roku w Jugosławii*, w którym autor zastosował polską metodę taksonomii numerycznej (tzw. dendryt wrocławski) do wydzielenia klimatycznych pór roku w Jugosławii.

W czasie trwania konferencji odbywały się również pokazy filmowe organizowane przez firmy produkujące aparaturę meteorologiczną do badań zarówno warstwy przyziemnej jak i wyższych warstw atmosfery (np. przez firmę Vaisala z Finlandii produkującą autentyczne stacje meteorologiczne drogowe, morskie, lotniskowe; Enterprise Electronics Corporation z USA, której specjalnością są radary, czy też jugosłowiańską firmę Iskra-Delta specjalizującą się w produkcji wysokiej klasy aparatury meteorologicznej oraz automatycznych systemów pomiarowych zanieczyszczeń atmosfery).

Ostatni dzień konferencji przeznaczony był na wyjazd do Nišu i zwiedzanie Regionalnego Centrum Ochrony Przeciwgradowej, które — wyposażone w radar oraz rakiety przeciwgradowe — spełnia ważną rolę w zabezpieczaniu okolicznych upraw winorośli przed skutkami gradobicia.

Na zakończenie trzeba podkreślić wysoki poziom naukowy konferencji i dobrą jej organizację wyrażającą się m.in. w tym, że uczestnicy otrzymali zbiór referatów już w momencie otwarcia obrad *(Zbornik Radova)*.

Następna Konferencja Meteorologii Karpat odbędzie się w 1987 r. w Rumunii. Będzie to już prawdopodobnie ostatnia konferencja o tej nazwie, ponieważ ze względu na podobieństwo tematyki, stosowanych metod i terenu badań ma być ona w przyszłości połączona z Konferencją Meteorologii Alp i zapewne zmieni nazwę. Takie rozwiązanie zmniejszy zapewne możliwość naszego uczestnictwa w tego typu konferencjach.

Barbara Krawczyk

IX CZECHOSŁOWACKA KONFERENCJA BIOKLIMATYCZNA
Karlove Vary, 8—10 X 1985 r.

Konferencje bioklimatyczne organizuje co 2 lata Czechosłowackie i Słowackie Towarzystwo Bioklimatyczne. Kolejna IX Konferencja zbiegała się z 20 rocznicą powstania Czechosłowackiego Towarzystwa Bioklimatycznego przy ČSAV i miała szczególnie uroczysty charakter. Obrady odbywały się w Karlovych Varach — najstarszym i najbardziej znanym uzdrowisku czechosłowackim. Tematyka konferencji dotyczyła antropogenicznych zmian środowiska przyrodniczego rozpatrywanych z punktu widzenia bioklimatologii (człowieka, roślin, zwierząt).

Konferencja zgromadziła około 100 naukowców, w tym 7 gości zagranicznych: z Polski, Niemieckiej Republiki Demokratycznej i Związku Radzieckiego. Wśród uczestników znajdowali

się leśnicy, hydrolodzy, lekarze higieniści, klimatolodzy, pracownicy służby ochrony przyrody, energetycy.

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w konferencji reprezentowały doc. dr hab. T. Kozłowska-Szczęsna i dr B. Krawczyk.

Konferencję otworzył wieloletni przewodniczący Czechosłowackiego Towarzystwa Bioklimatycznego prof. K. Symon, przedstawiając dorobek naukowy Towarzystwa i krótką historię jego działalności. Następnie odbyło się wręczenie dyplomów zasłużonym członkom Towarzystwa Otrzymali je m.in. prof. K. Symon (któremu nadano równocześnie godność członka honorowego), inż. V. Picko, inż. V. Krečmer.

W czasie obrad wygłoszono 25 referatów i 20 komunikatów. Tematyka ich była bardzo szeroka — dotyczyła wpływu działalności człowieka, a przede wszystkim zanieczyszczeń atmosfery, na różne elementy środowiska przyrodniczego, a więc na lasy, glebę, wody oraz na zdrowie człowieka. Jak podkreślono w referatach, zanieczyszczenie środowiska przyrodniczego — postępujące wraz z rozwojem przemysłu i energetyki opartej na węglu brunatnym — powoduje w Czechosłowacji degradację około 30% lasów, a straty materialne sięgają około 6 mld koron rocznie.

Wiele mówiono o zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i głębinowych substancjami chemicznymi. Zagadnieniu temu były poświęcone wystąpienia uczestników polskich: S. Kurek (IMUZ Kraków) wygłosił referat pt. *Ocena udziału opadów atmosferycznych w zanieczyszczeniach gleb i wód*, A. Dubicki i Z. Woźniak (IMGW Wrocław) — *Wpływ zmian zalesienia Karkonoszy na wielkość odpływu.*

Lekarze higieniści uczestniczący w konferencji przedstawili wyniki badań stanu zdrowia dzieci i ludzi starszych — a więc populacji najbardziej wrażliwych na skażenia środowiska.

Stosunkowo niewielka liczba referatów dotyczyła zmian klimatu zachodzących pod wpływem działalności człowieka. Mówiono tu m.in. o tworzeniu się tzw. wyspy ciepła w Bratysławie (Z. Čabajova), o osłabieniu dopływu promieniowania w Brnie (J. Svoboda). Referat pt. *Odczuwalność cieplna człowieka w mieście* przedstawiła B. Krawczyk (IGiPZ PAN). W tej grupie referatów poruszono także zagadnienia dotyczące zakłóceń biorytmiki ustroju człowieka na skutek zmian trybu życia.

Równolegle z obradami sekcji bioklimatologii leśnej i człowieka odbywały się obrady sekcji bioklimatologii zwierząt.

Ciekawym posunięciem organizacyjnym była konferencja terenowa (w Górach Kruszcowych) — w drugim dniu trwania konferencji. Pokazano nam zniszczenia drzewostanów na wskutek zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki oraz zapoznano z metodami rekultywacji terenów leśnych oraz hałd i wyrobisk w pobliżu kombinatu energetycznego Sokolov. Zapoznano nas także z problemami ochrony lasów w okolicach Karlovych Varów — narażonych już na szkodliwe wpływy tego kombinatu.

Problemy te znalazły wyraz w ożywionej dyskusji, która odbyła się w trzecim dniu obrad. Mówiono wiele o potrzebie przeciwdziałania postępującej degradacji środowiska przyrodniczego poprzez budowę elektrowni jądrowych i tym samym zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Barbara Krawczyk

III JUGOSŁOWIAŃSKIE SYMPOZJUM GEOGRAFICZNO-ROLNICZE
Maribor, 15—17 V 1985 r.

Pierwsze ogólnojugosłowiańskie sympozjum geograficzno-rolnicze odbyło się w 1964 r. w Mariborze, głównie dzięki inicjatywie zmarłego w lutym 1985 r., wybitnego geografa słoweńskiego i jugosłowiańskiego profesora Svetozara Ilešiča. Drugie sympozjum odbyło się przed

trzema laty w Nowym Sadzie (Vojvodina). Przygotowaniom trzeciego sympozjum patronował również profesor Ilešič, nie zdążył już jednak wziąć w nim udziału.

Trzecie sympozjum miało szczególnie uroczysty charakter, poprzedziło je bowiem nadanie przez Słoweńskie Towarzystwo Geograficzne, po raz pierwszy w jego 60-letniej historii, godności członków honorowych Towarzystwa pięciu geografom zagranicznym i sześciu jugosłowiańskim.

Spośród geografów zagranicznych członkostwa honorowe Towarzystwa otrzymali: nestor geografów austriackich profesor Hans Bobek z Wiednia oraz profesorowie Wolfgang Hartke i Karl Ruppert z Monachium, a także prof. prof. Stanisław Leszczycki i Jerzy Kostrowicki z Warszawy. Rozkład ten obrazuje w pewnym stopniu powiązania naukowe geografii słoweńskiej.

Z geografów jugosłowiańskich godność tę otrzymali profesorowie B. Bukurov (Nowy Sad), Ivo Crkvencic (Zagrzeb), Vladimir Djurič (Belgrad), Vladimir Klemenčič (Lubljana), Miloš Miškovič (Sarajewo) i Mitko Panov (Skopje).

Spośród laureatów W. Hartke, S. Leszczycki oraz B. Bukurov nie przybyli do Mariboru, pozostałym dyplomy i wydawnictwa dotyczące Słowenii oraz kwiaty wręczył prezes Słoweńskiego Towarzystwa Geograficznego prof. J. Kunaver.

W sympozjum, oprócz licznych geografów jugosłowiańskich reprezentujących wszystkie republiki i okręgi autonomiczne, wzięło udział 3 geografów z RFN oraz 2 młodych geografów węgierskich z niedawno utworzonej wyższej szkoły pedagogicznej w pobliskim Szombathely.

Obrady trwały dwa dni. Program obejmował 39 referatów, wygłoszono ich w istocie — 32. Ponieważ teksty znacznej większości referatów zostały przed sympozjum opublikowane w specjalnym formie, ograniczono się na ogół do krótkiego ich przedstawienia. Najwięcej referatów przedstawili geografowie słoweńscy (12), następnie serbscy (5), chorwaccy i macedońscy (po 3). Po 1 referacie przedstawili reprezentanci Bośni, Czarnogóry i Kosowa. Ponadto 3 referaty wygłosili goście z RFN, 2 — z Węgier i 1 — z Polski.

Tematyka referatów obejmowała nie tylko zagadnienia rolnicze, lecz również różne problemy wsi. Koncentrowała się ona wokół zagadnień tzw. „dezagraryzacji", tj. odpływu ludności z rolnictwa i jego skutków społecznych, gospodarczych i środowiskowych (M. Panov — Skopje, V. Djurić — Belgrad, V. i Z. Pepeonik — Zagrzeb), bliskiej im problematyki ludności rolniczej (M. Pak — Lublana, M. Spasovska — Belgrad, S. Nurkovic — Priština, B. Kert — Maribor, V. Daskalovski — Skopje) oraz struktury agrarnej (V. Bračič i L. Olas — Maribor, M. Natek — Lublana, a także B. Jacimovic — Belgrad, który wykorzystał w swych badaniach polską metodę kolejnych ilorazów). Mówiono też o wpływach na rozwój rolnictwa komasacji gruntów (B. Belec — Maribor) oraz melioracji (M. Jež — Maribor), o wpływach turystyki (A. Gosar — Lublana), rozwoju uprawy warzyw na półwyspie Istria (J. Titl — Koper) oraz związków rozwoju rolnictwa z przemysłem przetwórczym (I. Vriser — Lublana i D. Feletar — Zagrzeb). Ogólną problematykę rolnictwa Jugosławii omówił R. Subič (Nowy Sad), zaś zagadnienia regionalne poszczególnych republik: D. Kladnik (Lublana) oraz J. Tomic i J. Plavsa (Nowy Sad).

Tematyka referatów gości zagranicznych była bardzo zróżnicowana. Prof. K. Ruppert mówił o przemianach w geografii rolnictwa, K. Wolf z Frankfurtu o przyszłym rozwoju regionów wiejskich wokół większych miast, J. Maier z Bayreuth o potencjale i ograniczeniach użytkowania ziemi w peryferyjnych regionach Bawarii. Dwaj geografowie węgierscy skoncentrowali się na zagadnieniach przyrodniczych rolnictwa, zaś piszący te słowa mówił o klasyfikacjach w geografii rolnictwa.

---

[1] *III Jugoslovanski agrarnogeografski simpozij, Maribor 15—17 maj 1985.* Geografia Jugoslavica, rocznik VI, 1984, maj 1985.

Przedstawiona rezolucja, oprócz podsumowania obrad, zawiera stwierdzenie, że następne, IV sympozjum geograficzno — rolnicze odbędzie się za 3—4 lata.

Wieczorem pierwszego dnia obrad zwiedzono piwnice pod Mariborem. Późne popołudnie drugiego dnia poświęcono wycieczce po Mariborze, po czym odbyło się towarzyskie spotkanie w Domu Myśliwego poza miastem. Trzeci dzień był w całości poświęcony na wycieczkę. Zwiedzono uzdrowisko Radenci, znane z dużego sanatorium i wytwórni wód mineralnych Radenska, następnie duże zakłady chowu byków reproduktorów rasy siementalskiej, aukcję bydła, miasto Murską Sobotę, a także tereny „winorodne" Ljutomeru i Ptuj. Wycieczka zakończyła się w piwnicach Ptuju.

Jerzy Kostrowicki

VII FRANCUSKO-POLSKIE SEMINARIUM GEOGRAFICZNE

Sénanque (Francja), 17—22 VI 1985 r.

Kolejne, siódme francusko-polskie seminarium geograficzne odbyło się w Prowansji i Langwedocji w dniach 17—22 VI 1985 r. pod hasłem *Nowe relacje miasto-wieś*. Głównym miejscem obrad i pobytu uczestników było XII-wieczne opactwo cysterskie w Sénanque.

Organizatorami seminarium byli prof. dr B. Barbier i dr Cl. Drubiano z Uniwersytetu Aix-Marseille, zaś uczestnikami — 22 osoby. Polska delegacja pod przewodnictwem prof. dr. J. Kostrowickiego składała się z 6 osób — pracowników Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN (prof. dr J. Kostrowicki, doc. dr hab. M. Ciechocińska, dr W. Stola, dr J. Grocholska, dr M. Jerczyński i dr A. Potrykowska — sekretarz seminarium). Lista uczestników ze strony francuskiej objęła 16 naukowców z kilku uniwersytetów. Obrady trwały 3 dni i objęły 5 sesji tematycznych, podczas których wygłoszono i przedyskutowano 16 referatów, po 8 z każdej strony.

Główny temat seminarium został potraktowany przez referentów dość szeroko — przedstawiono wyniki najnowszych badań empirycznych i omówiono stosowane metody naukowe, a także przedyskutowano podstawowe koncepcje teoretyczne badań związków między miastem a wsią w świetle zmieniających się procesów i zjawisk. Główne wątki tematyczne dotyczyły struktury wielofunkcyjnej obszarów wiejskich, roli stref podmiejskich na tle sieci osadniczej miast, polityki gospodarczej i przestrzennej państwa w skali lokalnej, zagadnień demograficznych, społecznych zachowań przestrzenno-kulturowych z uwzględnieniem zjawisk ich regionalizacji oraz przewidywanych tendencji rozwojowych.

Oficjalne rozpoczęcie konferencji nastąpiło 17 VI podczas obrad popołudniowych, którym przewodniczyli szefowie obu delegacji: J. Kostrowicki i B. Barbier. J. Kostrowicki przedstawił referat wprowadzający w tematykę seminarium pt. *Związki między miastem a wsią: sytuacja i najnowsze badania w Polsce*, w którym omówił zarówno dorobek wcześniejszych seminarów polsko-francuskich jak i problematykę obecnego. Autor rozszerzył tezę o wielofunkcyjności obszarów wiejskich i omówił stan i najnowsze badania w zakresie relacji między miastem a wsią w Polsce. B. Barier natomiast przedstawił referat na temat sieci osadniczej miast i relacji miasto — wieś we Francji *(Le réseau urbain et les rapports villes-campagne en France)*. Autor omówił wcześniejsze badania dotyczące pojęć i koncepcji sieci osadniczej miast we Francji, charakteru i struktury funkcjonalnej miast, stref podmiejskich i obszarów wiejskich oraz nowych tendencji w zakresie relacji miasto — wieś we Francji i innych krajach zachodnich. Obydwa referaty nakreśliły ramy seminarium oraz zainicjowały ożywioną dyskusję, w której zabrało głos 6 osób (P. Brunet, M. Ciechocińska, M. Mathieu, V. Rey, A.de Reparaz, J. Grocholska).

Dwa następne referaty pierwszej sesji były logiczną kontynuacją tematyki poprzednich wystąpień. W. Stola omówiła rezultaty badań dotyczących struktury przestrzennej i klasyfikacji

funkcjonalnej obszarów wiejskich oraz związków między miastem a wsią w Polsce. Badania te wykazały, że podstawowymi funkcjami obszarów wiejskich Polski są spośród funkcji bioprodukcyjnych — rolnictwo i leśnictwo, technoprodukcyjnych — przemysł i z nieprodukcyjnych — funkcja sypialna oraz funkcje rekreacyjne (turystyka i wypoczynek). Relacje miasto — wieś odzwierciedlające się w strukturze funkcjonalnej obszarów wiejskich zostały scharakteryzowane na przykładzie wybranych terenów. Obok pozytywnych przemian na obszarach wiejskich (likwidacja przeludnienia agrarnego, wzrost towarowości rolnictwa, rozwój funkcji rekreacyjnych), procesy industralizacyjne i urbanizacyjne spowodowały duże przekształcenia negatywne (np. depopulacja i deformacja struktury demograficznej wsi, skażenie środowiska przyrodniczego, semiurbanizacja i powstanie obszarów konfliktowych na terenach wiejskich).

Jako ostatnia N. Mathieu (Uniwersytet Paris I) przedstawiła referat na temat decentralizacji władzy i polityki gospodarczo-przestrzennej państwa na szczeblu lokalnym w kontekście analizy związków między miastem a wsią.

Sesję zakończyła owocna dyskusja, w której wzieli udział J. Kostrowicki, B. Barbier, P. Brunet, S. Savey, M. Berger, V. Rey, W. Stola, A. Potrykowska.

W drugim dniu seminarium odbyły się dwie sesje. Poranną sesję rozpoczęło wystąpienie dr M. Berger (ENS — Fontenny-aux-Roses), która przedstawiła referat nt. roli obszarów podmiejskich w strukturze relacji miasto — wieś. Autorka przedstawiła szczegółową analizę zjawiska dezurbanizacji i nowych tendencji w rozwoju obszarów podmiejskich w aspektach demograficznym, ekonomicznym, społecznym i przestrzennym. Drugi referat, prezentowany przez A. Potrykowską, był poświęcony analizie dojazdów do pracy jako przykładu relacji miasto — wieś w Polsce. Autorka przedstawiła koncepcję regionów funkcjonalnych oraz omówiła rezultaty badań dojazdów do pracy w latach 1973—1978 na tle zmian administracyjnych w Polsce.

Kontynuację powyższych tematów stanowiła prezentacja zależności między zasięgiem a charakterem i funkcją obszarów wiejskich i podmiejskich. Autor, prof. P. Brunet (Uniwersytet w Caen), przedstawił — na przykładzie Francji — najnowsze zależności korelacyjne między powierzchnią stref podmiejskich a ludnością aglomeracji miejskich oraz scharakteryzował obszary podmiejskie w skali kraju.

Ostatni w omawianym cyklu sesji przedpołudniowej (18 VI) był referat przygotowany przez A. Stasiaka pt. *Związki między miastem a wsią i zmiany w tym zakresie w Polsce.* Referat ten, pod nieobecność autora, przedstawiła M. Ciechocińska. Referat zawierał analizę relacji miasto — wieś w kategoriach powiązań społecznych, zjawisk demograficznych i ekonomicznych, historycznie ukształtowanych w rzeczywistości polskiej. Należy podkreślić, iż referat A. Stasiaka stanowił poważny wkład metodyczny w dziedzinie wyjaśnienia istoty związków między miastem a wsią, ich zmian i tendencji rozwojowych w czasie.

Sesję zakończyła dyskusja, w której wzieły udział następujące osoby: P. Brunet, J. Kostrowicki, B. Barbier, S. Savey, M. Berger, W. Stola, N. Mathieu, M. Jerczyński, A.de Reparaz, A. Potrykowska i V. Rey.

W czasie sesji popołudniowej przedstawiono 2 referaty o dość specyficznej i trudnej tematyce. Jako pierwsza wystąpiła Violette Rey (Uniwersytet Paris I), która omówiła wpływ miasta na kształtowanie się renty gruntowej obszarów wiejskich we Francji. Autorka podkreśliła, iż powiązania regionalne między miastem a wsią w dziedzinie kształtowania się renty gruntowej i systemów produkcji stanowią ciągle aktualny przedmiot badań geograficznych. Następny referat, przygotowany przez J. Fałkowskiego (Uniwersytet M. Kopernika w Toruniu), pt. *Metodyczne aspekty problemu wpływu urbanizacji i uprzemysłowienia na przemiany w strukturze przestrzennej rolnictwa,* przedstawiła A. Potrykowska. W referacie autor uzasadnił konieczność systematycznego ujęcia problemu wpływu procesów urbanizacji i uprzemysłowienia na przemiany w strukturze przestrzennej rolnictwa. Zwrócił on uwagę na możliwość mierzenia pozytywnych i negatywnych konsekwencji tego wpływu (por. referat W. Stoli). Autor wyróżnił różne zmienne reprezentatywne dla badanego problemu i przedstawił różne przykłady rozwiązań

metodycznych. Obrady zamknęła interesująca dyskusja, w której wzięli udział J. Bonnamour, B. Brabier, J. Kostrowicki, S. Savey, N. Mathieu, M. Berger.

W ostatnim dniu obrad — 19 VI, w ramach sesji przedpołudniowej przedstawiono 4 referaty. Prof. S. Savey (Uniwersytet w Montpellier) omówiła nowe relacje między miastem a wsią w aspekcie zmian sposobu produkcji. Tematem kolejnego referatu, C. Bringera była polityka tworzenia parków narodowych w Europie. M. Jerczyński przedstawił referat nt. współczesnych tendencji migracji między miastem a wsią w Polsce, zawierający analizę demograficzną ruchów migracyjnych między miastem a wsią w ostatnich latach w Polsce. Należy podkreślić, że pełna interpretacja uzyskanych wyników wymaga dalszych studiów interdyscyplinarnych.

Ostatni referat, przedstawiony przez M. Ciechocińską, dotyczył poziomu scholaryzacji w Polsce w relacji miasto — wieś. Autorka rozpatrzyła tendencje zmian w scholaryzacji ludności w wieku 15 lat i więcej w układzie województw. Stwierdziła, że powszechność scholaryzacji na poziomie ponadpodstawowym w systemie szkół umożliwiających decyzje dalszego kształcenia się przesądza o uczestnictwie w kulturze, kwalifikacjach zawodowych i otwartości społeczeństwa na wartości współczesnej cywilizacji, natomiast w sferze produkcji jest czynnikiem wzrostu efektywności pracy. Generalnie relacje miasto — wieś w Polsce w poziomie scholaryzacji odznaczyły się znacznymi rozpiętościami. Na tym tle pojawiła się nowa tendencja, świadcząca o spadku zainteresowania młodzieży kształceniem się, tj. odchodzeniem od edukacji jako pewnej potrzeby. Nowy stereotyp obejmuje miasta, natomiast na wsi występuje z opóźnieniem i jego rozpowszechnianie się jest przestrzennie zróżnicowane.

Sesję zakończyła interesująca dyskusja, w której wzięli udział: S. Savey, V. Rey, M. Berger, M. Jerczyński, M. Ciechocińska, P. Brunet, J. Grocholska, A. Potrykowska, W. Stola, B. Barbier.

Ostatnia sesja seminarium odbyła się 19 VI po południu. Podczas niej przedstawiono 2 referaty oraz odbyła się ogólna dyskusja, kończąca konferencje. Tematem pierwszego referatu, wygłoszonego przez J. Grocholską, była analiza związków między miastem a wsią w aglomeracji warszawskiej. Autorka omówiła nowe relacje między miastem a wsią w aspekcie różnorodnych zjawisk oraz ujęć metodycznych i badań prowadzonych przez grono specjalistów z wielu dyscyplin na temat aglomeracji warszawskiej. Z kolei A.de Reparaz (Uniwersytet Aix-Marseille II) wygłosił referat nt. urbanizacji wsi alpejskich. W dyskusji dotyczącej problematyki referatów wzięli udział J. Kostrowicki, B. Barbier, A.de Reparaz, J. Grocholska, M. Ciechocińska, W. Stola, M. Jerczyński, A. Potrykowska, P. Brunet.

W ogólnej dyskusji podsumowano seminarium jako bardzo owocne. Przedyskutowano także wstępnie tematykę i organizację następnego, VIII spotkania, które odbędzie się w Polsce w 1989 r. Polscy uczestnicy złożyli podziękowanie organizatorom za wzorową organizację konferencji i wspaniałą atmosferę umożliwiającą wymianę doświadczeń i wyników badań z naukowcami francuskimi.

Omawiane problemy były także przedmiotem wycieczek terenowych, a szczególnie problematyka zagospodarowania i planowania przestrzennego w skali miejscowej (Gordes, Carpentras, Lourmarin), sposoby finansowania działań lokalnych, zasady partycypacji społecznej oraz stopień decentralizacji decyzji podejmowanych przez władze i samorząd lokalny (Lourmarin, Carpentras). Wycieczki odbywały się podczas pobytu delegacji polskiej w Senanque, tj. w dniach 18, 19 i 20 VI. Zwiedzanie regionu było wsparte komentarzem przez kolegów — specjalistów z lokalnych uniwersytetów: B. Barbier (Uniwersytet Aix-Marseille), R. Grosso (Uniwersytet w Awinionie), A. de Reparaz i Cl. Durbiano (Uniwersytet Aix-Marseille II). Cl. Durbiano wygłosiła w czasie objazdu terenowego referat nt. rozwoju relacji między miastem a wsią w skali regionu. W następnych dniach, po zakończeniu obrad (20—22 VI), podczas trzydniowego objazdu uczestnicy seminarium byli podejmowani przez władze lokalne (Gordes, Lourmarin, Carpentras) lub przedstawicieli przedsiębiorstwa (SOLMIR), dzięki [illegible] możliwość prowadzenia dyskusji. W Lourmarin polska delegacja uczestniczyła w złożeniu wieńca w 45 rocznicę ogłoszenia odezwy gen. de Gaulle'a wzywającej do walki. Miejscowość ta, z racji uro-

dzenia się w niej Filipa Girarda (założyciela Żyrardowa), współpracuje z Żyrardowem, a władze miejskie są zainteresowane ożywieniem kontaktów.

Omawiane wyżej zagadnienia były również przedmiotem następnych wycieczek, które odbyły się pod kierunkiem B. Barbiera i S. Savey — przede wszystkim problematyka zagospodarowania przestrzennego wielkiej skali na przykładzie zespołu portowego Fos sur Mer, kombinatu metalurgicznego, huty i walcowni blach SOLMER; zagospodarowanie Camargue i doliny Hérault, budownictwo mieszkaniowe dla ludności o średnich i niskich dochodach w Montpellier, a także rewaloryzacja i modernizacja miast o walorach historycznych: Awinion, Carpentras — jako miasta średnie i Gordes — małe. W dniu 22 VI uczestnicy seminarium byli gośćmi Instytutu Geografii Uniwersytetu w Montpellier oraz wzięli udział w wycieczce w okolice Montpellier, zorganizowanej pod kierunkiem S. Savey i Le Coza. Seminarium zakończyło się 23 VI.

Udział w seminarium pozwolił umiejscowić polskie doświadczenia i wyniki badań w perspektywie procesów zachodzących w Europie na tle najnowszych koncepcji teoretyczno-metodycznych w geografii i planowaniu przeztrzennym.

Materiały z seminarium zostaną wydane drukiem w serii publikacji Ecole Normale Supérieure w Fontenay-aux-Roses.

Alina Potrykowska

V SEMINARIUM GEOGRAFICZNE NRD — POLSKA
Neubrandenburg, 7—12 X 1985 r.

W dniach od 7 do 12 października 1985 r. w Neubrandenburgu odbyło się V dwustronne seminarium geograficzne NRD — Polska na temat *Regiony peryferyjne a struktury osadnicze*. Seminarium odbywało się w ramach podpisanego w Lipsku w 1977 r. protokołu o współpracy naukowej między Instytutem Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN a Instytutem Geografii i Geoekologii AN NRD (na podstawie umowy o współpracy między akademiami nauk obu krajów). Organizatorem seminarium, w którym udział wzięło około 25 przedstawicieli nauki i szkolnictwa wyższego, był Instytut Geografii i Geoekologii (IGG) AN NRD w Lipsku.

W skład siedmioosobowej delegacji polskiej weszło pięć osób z IGiPZ PAN — prof. dr hab. A. Stasiak (jako przewodniczący delegacji), prof. dr hab. T. Lijewski, doc. dr hab. J. Grzeszczak, dr Z. Taylor (sekretarz polskiej grupy uczestników), dr S. Herman (reprezentujący również KPZK PAN), oraz po jednej osobie z Uniwersytetu Wrocławskiego — dr B. Miszewska i z Uniwersytetu Warszawskiego — mgr A. Mync.

Stronę NRD reprezentowało sześciu pracowników IGG AN NRD w Lipsku, trzech geografów zatrudnionych w Uniwersytecie im. Arnadta w Greifswaldzie, dwóch w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Dreźnie, wreszcie po jednej w Wyższej Szkole Komunikacji w Dreźne, w Uniwersytecie im. Humboldta w Berlinie, Uniwersytecie im. M. Lutra w Halle oraz w Radzie Miasta Crimmitschau. Jako gość w seminarium brała również udział, czasowo przebywająca w NRD, pracowniczka Instytutu Geografii Kubańskiej Akademii Nauk. Przewodniczącym delegacji NRD był prof. dr hab. G. Mohs, a sprawami organizacyjnymi zajmowali się dr hab. F. Grimm i dr G. Taege (wszyscy z IGG AN NRD).

Problematyka seminarium koncentrowała się wokół czterech grup zagadnień, którym poświęcono oddzielne posiedzenia. Tematem pierwszej sesji w dniu 8 X, której przewodniczył prof. T. Lijewski, były ogólne tendencje zmian i problemy rozwoju peryferyjnych obszarów wiejskich. Podczas sesji wygłoszono następujące referaty:

Obszary wiejskie w NRD: tendencje zmian i problemy rozwoju — prof. G. Mohs IGG AN NRD, Lipsk);

Typy obszarów wiejskich w Polsce: tendencje zmian i problemy rozwoju — prof. A. Stasiak (IGiPZ PAN, Warszawa);

Obszary agrarne w NRD: ich delimitacja i wewnętrzne zróżnicowanie — dr M. Wollkopf (IGG AN NRD, Lipsk). Wobec nieobecności autorki w skróconej formie referat zaprezentowała dr L. Grundmann.

Do ostatniego z podanych referatów mgr A. Mync (WGiSR UW) przedstawiła krótki koreferat.

Na drugiej sesji w dniu 8 X (przewodniczył dr hab. F. Grimm), poświęconej współzależnościom między strukturą transportu a rozwojem terytorialnym obszarów wiejskich, przedstawiono następujące referaty i koreferaty:

Obsługa transportowa obszarów wiejskich w Polsce — prof. T. Lijewski (IGiPZ PAN, Warszawa);

W sprawie obsługi transportowej obszarów wiejskich w NRD: rzeczywistość a możliwości (koreferat) — dr G. Taege (IGG AN NRD, Lipsk);

Tendencje rozwojowe ruchu pasażerskiego w wiejskich obszarach NRD — doc. T. Koker (Wyższa Szkoła Komunikacji, Drezno);

Jak można poprawić dostępność obszarów wiejskich? (koreferat) — dr Z. Taylor (IGiPZ PAN, Warszawa);

Przestrzenne warunki produkcji peryferyjnych gmin okręgu drezdeńskiego — prof. W. Wehner i dr J. Prescher (Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Drezno).

W trakcie trzeciego posiedzenia nt. zagadnień ludnościowych regionów peryferyjnych (przewodniczył prof. A. Stasiak) zaprezentowano następujące referaty:

Procesy koncentracji i dekoncentracji ludności w obszarach wiejskich — dr H. Neumann (IGG AN NRD, Lipsk);

Naturalny rozwój ludności w obszarach wiejskich NRD — dr L. Grundmann (IGG AN NRD, Leipzig);

Regiony wyludniające się we wschodniej Polsce — doc. P. Eberhardt (IGiPZ PAN, Warszawa) — wobec nieobecności autora referat przedstawił prof. A. Stasiak;

Zmiany liczby ludności w strefach peryferyjnych aglomeracji miejskich w Polsce (na przykładzie aglomeracji bydgosko-toruńskiej, lubelskiej, warszawskiej i staropolskiej) — dr S. Herman (IGiPZ oraz KPZK PAN, Warszawa);

Tendencje i problemy rozwoju w obszarach agrarnych na skraju aglomeracji. Na przykładzie powiatu Querfurt — dr X. Schramm (Uniwersytet im. Lutra, Halle).

Po trzeciej sesji w dniu 9 X zorganizowano kilkugodzinny objazd terenowy przez obszary wypoczynkowe w okolicy Neunbrandenburga. Wyjaśnień udzielał dr W. Albrecht z Uniwersytetu im. Arndta w Greifswaldzie.

Czwartą sesję na temat zmian i problemów rozwoju struktur osiedleńczych regionów peryferyjnych prowadził prof. E. Weber. Przedstawiono wówczas (10 X) pozostałe referaty:

Tendencje zmian i problemy rozwoju małych miast w NRD — dr hab. F. Grimm przy współpracy dypl. geografa Ch. Werler (oboje z IGG AN NRD, Lipsk);

Rola budownictwa letniskowego (weekendowego) w zmianach obszarów wiejskich w Polsce — doc. J. Grzeszczak (IGiPZ PAN, Warszawa) przy współpracy A. Kowalczyka (UW) i A. Marczaka (UL);

Budownictwo weekendowe w pobliżu stolicy NRD — Berlina (koreferat) — dr hab. M. Schulz (Uniwersytet im. Humboldta, Berlin);

Morfologiczne zmiany osadnictwa wiejskiego w strefie peryferyjnej aglomeracji wrocławskiej — dr B. Miszewska (Uniwersytet Wrocławski).

Po krótkiej przerwie przewodnictwo obrad objął dr S. Herman, a prof. E. Weber (Uniwersytet im. Arndta w Greifswaldzie) przedstawił wykład — wprowadzenie do objazdu terenowego przez dwa północne okręgi NRD: Neubrandenburg i Rostock. Ten całodniowy, wyraźnie nawiązujący do problematyki seminarium objazd na trasie: Neubrandenburg — Greifswald — Stralsund — Rugia (Samtens — Garz — Putbus — Bergen — Sagard — Sassnitz — Königstuhl — Bobbin) i z powrotem do Neubrandenburga, odbył się 11 X. Uczestnicy seminarium odwiedzili również biuro planowania rozwoju okręgowego miasta Neubrandenburg.

Podczas specjalnego posiedzenia końcowego przewodniczący obu delegacji dokonali podsumowania obrad i przyjęto rezolucję. W rezolucji uwzględniono m.in.:

1. Publikację materiałów seminaryjnych w NRD w serii Wissenschaftliche Mitteilungen des IGG;

2. Przeprowadzenie następnego VI dwustronnego seminarium w 1988 r. w Polsce, przy czym jego problematyka ma się koncentrować na zagadnieniach regionów wielkomiejskich;

3. Podziękowanie strony NRD delegacji polskiej za wzorowe przygotowanie referatów i koreferatów oraz za rzeczową dyskusję;

4. Podziękowanie strony polskiej kolegom z NRD za dobrą organizację i serdeczną atmosferę podczas seminarium.

Na zakończenie kilka refleksji natury bardziej ogólnej. W odróżnieniu od poprzedniego seminarium, problematyka obecnego spotkania była chyba bardziej sprofilowana. Z reguły po każdej sesji odbywała się żywa dyskusja nad kilku referatami łącznie. Mimo to większość sesji referatowych była wypełniona, a niekiedy przekraczano czas przewidziany harmonogramem. Dobrym pomysłem było przygotowane nie tylko referatów, lecz także — przynajmniej częściowo — koreferatów. Z dyskusji było widać, że koledzy z NRD większy nacisk kładą na problematykę czysto produkcyjną i sytuację demograficzną, podczas gdy Polacy podkreślali również zagadnienia społeczne obszarów peryferyjnych. Wreszcie, na podkreślenie zasługuje fakt, że oba przejazdy terenowe zostały fachowo przygotowane i wzorowo przeprowadzone.

Zbigniew Taylor

DOROCZNY ZJAZD POLSKIEGO TOWARZYSTWA GEOGRAFICZNEGO
Opole, 5—8 IX 1985 r.

Po raz 34 od 1945 r., a po raz drugi w Opolu odbył się w dniach 5—8 września 1985 r. Zjazd Polskiego Towarzystwa Geograficznego, połączony z plenarnym zebraniem Zarządu Głównego PTG, Walnym Zgromadzeniem Delegatów, a także posiedzeniem Komitetu Nauk Geograficznych PAN.[1] Tym razem przyjechało do Opola około 400 osób, w tym 3 z Czechosłowacji, 1 z Bułgarii i 1 z Wielkiej Brytanii. W zjeździe uczestniczyło m.in. 6 członków honorowych Towarzystwa, tj. profesorowie: S. Berezowski, A. Dylikowa, R. Galon, A. Jahn, M. Klimaszewski i J. Kondracki. Walne Zgromadzenie Delegatów w dniu 6 IX przyjęło sprawozdanie Zarządu Głównego oraz Komisji Rewizyjnej za rok 1984 i mianowało członkiem honorowym Towarzystwa wybitnego geologa prof. Zdzisława Pazdrę. Zarząd Główny nadał w 1985 roku 2 medale: Geograficzno-Kartograficznemu Zakładowi im. H. Haacka w Gotha z okazji 200-lecia działalności i popularno-naukowemu miesięcznikowi Poznaj Świat, a także 16 Złotych Odznak dla zasłużonych członków.

Otwarcie Zjazdu nastąpiło w auli Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Opolu 6 IX o godzinie 14. Zebranych powitali: rektor uczelni oraz sekretarz KW PZPR, a pozdrowienia przekazali goście

[1] Sprawozdanie z poprzedniego Zjazdu w Opolu — zob. Przegl. Geogr. t. 50 (1978), a z 33 Zjazdu w Lublinie — t. 57 (1985).

zagraniczni — doc. Krajiček w imieniu Czechosłowackiego Towarzystwa Geograficznego oraz prof. Morgan (Londyn), którego wystąpienie w języku polskim spotkało się z wielkim aplauzem. Wiceprzewodnicząca Bułgarskiego Towarzystwa Geograficznego M. Rusinczowska-Mandowa przyjechała dopiero następnego dnia i przekazała pozdrowienia od BTG na piśmie. Zjazd odbywał się pod hasłem *Śląsk Opolski — ludzie i krajobraz*. Na sesji plenarnej wygłoszono 2 referaty: prof. D. Simonides z WSP w Opolu interesująco przedstawiła temat *Kultura ludowa a tożsamość narodowa na Śląsku Opolskim*, zaś referat nieobecnego prof. S. Szczepankiewicza z Wrocławia pt. *Zagadnienia rozwoju krajobrazu Śląska Opolskiego na tle ukształtowania Polski południowo-zachodniej* został odczytany. Na zakończenie sesji plenarnej doc. M. Ciechocińska z IGiPZ PAN przedstawiła wyniki badania ankietowego wśród geografów na temat zastosowań geografii.

Następnego dnia odbyły się posiedzenia specjalistyczne, na które zgłoszono 61 referatów. Ich streszczenia zostały opublikowane w tomie *Materiały Ogólnopolskiego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Opole 5—8 września 1985*, wydanym staraniem PTG oraz Opolskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk (177 s., nakład 500 egz.) W Komisji Geomorfologii (przewodn. prof. S. Kozarski) zgłoszono 17 referatów, w Komisji Hydrografii (przewodn. prof. I. Dynowska) — 5 referatów, w Komisji Geografii Przemysłu (przewodn. prof. L. Straszewicz) —8, w Komisji Geografii Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (przewodn. doc. J. Falkowski) —5. Komisja Zastosowań Geografii (przewodn. prof. J. Babicz) odbyła posiedzenie bez prezentacji referatów dla szerszego grona słuchaczy. Komisje te działają stale przy Zarządzie Głównym PTG, natomiast specjalnie na Zjazd powołano Komisję Osadnictwa i Ludności (przewodn. doc. E. Zdrojewski), na którą nadesłano 9 streszczeń referatów. Liczne referaty nie zostały jednak przedstawione z powodu nieobecności autorów. Największym zainteresowaniem cieszyło się posiedzenie Komisji Zastosowań Geografii, w którym uczestniczyło około 100 osób, nie mieszczących się w sali wykładowej. Nie zebrały się w Opolu inne komisje problemowe Towarzystwa (Kartografii, Fotointerpretacji, Geografii Szkolnej i nowoutworzona Geografii Medycznej), które miały spotkania w innych terminach.

W dniu 8 IX odbyły się 3 wycieczki po województwie opolskim o następującej tematyce:

I. *Obszary chronione i obszary antropopresji*, pod kierunkiem dr K. Dubel (wyrobiska cementowni opolskich, Góra św. Anny, park i pałac w Mosznej, rejon Gór Opawskich, Głuchołazy, Nysa, Bory Niemodlińskie).

II. *Miejsca pamięci narodowej*, pod kierunkiem T. J. Rogoży (Łambinowice, Głogówek, Góra św. Anny).

III. *Zabytki kultury*, pod kierunkiem A. Pasieki i J. Słodczyka (Brzeg i Nysa).

Największą frekwencję miała I wycieczka (3 autokary).

Ponadto w dniu 7IX po południu zwiedzano Opole, oglądano występ amatorskiego zespołu folklorystycznego „Karliczek", zaś wieczorem odbyło się w Karczmie Słupskiej spotkanie towarzyskie.

Gościny Zjazdowi udzieliła Wyższa Szkoła Pedagogiczna. Odbywały się w niej posiedzenia, dom studencki był miejscem zakwaterowania uczestników, a stołówka zorganizowała posiłki. Organizatorem Zjazdu był adiunkt tej uczelni dr J. Słodczyk, który wraz z grupą członków Oddziału PTG w Opolu zasłużył na uznanie za pokonanie licznych trudności. Rektor WSP prof. S. Kochman okazał dużą życzliwość, udzielając Zjazdowi pełnego poparcia. Zaprosił też do swego gabinetu na rozmowę 10 czołowych geografów, którym przedstawił działalność Uczelni, wyrażając pragnienie zorganizowania w przyszłości ośrodka geograficznego.

Jerzy Kondracki

SYMPOZJUM EKOLOGICZNO-KRAJOBRAZOWE ZORGANIZOWANE PRZEZ WYŻSZĄ SZKOŁĘ PEDAGOGICZNĄ W OLSZTYNIE

Kikity, 28—29 X 1985 r.

Zakład Ekologii i Ochrony Środowiska WSP w Olsztynie, kierowany przez doc. Włodzimierza Jezierskiego, zorganizował w dniach 28 i 29 października 1985 r. w ośrodku Ministerstwa Sprawiedliwości w Kikitach koło Jezioran sympozjum ekologiczno-krajobrazowe, w którym wzięło udział trzydzieści kilka osób, głównie ekologów. Zostałem zaproszony do przedstawienia pojęcia krajobrazu w geografii — referat ten był wygłoszony na wstępie. Z kolei prof. R. Andrzejewski z SGGW-AR mówił na temat „krajobrazu ekologicznego". Po tych wystąpieniach przedstawiciele Instytutu Ekologii PAN z Dziekanowa zaprezentowali 3 opracowania dotyczące Puszczy Kampinoskiej. Dr W. Kaczmarek mówił o prawidłowości ekologicznej struktury krajobrazu i jej trendach rozwojowych na obszarze Kampinoskiego Parku Narodowego, dr H. Mochnacka-Ławacz — o sezonowych i przestrzennych zmianach chemizmu wód powierzchniowych na tle układów krajobrazowych rejonu Puszczy Kampinoskiej, a mgr Iwona Krysiak i mgr J. Puskasz przedstawili próbę wykorzystania map do analizy zmian w układach krajobrazowych rejonu Kampinoskiego Parku Narodowego do końca XVIII w.

W swoim wystąpieniu zwróciłem uwagę na pojawienie się i ewolucję pojęcia krajobrazu w geografii niemieckiej na tle poglądów A. Hettnera, S. Passarge'a, C. Trolla, J. Schmithüsena i E. Neefa, następnie na zapoczątkowany w Rosji przez W. Dokuczajewa rozwój poglądów o terytorialnych kompleksach przyrodniczych i odmienną od hettnerowskiej koncepcję krajobrazu L. Berga, choć przejął on z języka niemieckiego do rosyjskiego sam termin *Landschaft*. Wskazałem na wydane po polsku publikacje niektórych kontynuatorów poglądów Berga: S. Kalesnika, A. Isaczenki i D. Armanda. Zwróciłem uwagę na wprowadzenie do geografii polskiej terminu krajobraz przez J. Smoleńskiego, a później S. Lencewicza i S. Pawłowskiego i na przejęcie tego terminu przez botaników: J. Kołodziejczyka, A. Wodziczkę, W. Szafera i innych. Z kolei zostały krótko omówione prace dotyczące krajobrazu, zapoczątkowane w latach pięćdziesiątych w warszawskim ośrodku geograficznym, a podjęte później przez inne ośrodki uniwersyteckie w Polsce. Wspomniałem o próbie uporządkowania terminologii w tej dziedzinie i utrzymywaniu się terminu krajobraz pomimo prób zastąpienia go innymi, o analogicznych do prowadzonych w Europie pracach w Australii i Kanadzie (nazywanych „ekologiczną klasyfikacją kraju"), wreszcie o najnowszym kierunku behawiorystycznym, który zajmuje się badaniem percepcji krajobrazu.

Prof. R. Andrzejewski nie sprecyzował, do czego odnosi się termin „krajobraz ekologiczny". Mówił, że jest to postulowany wyższy poziom integracji ekosystemów, przy czym chodzi nie o cechy strukturalne, lecz o cechy funkcjonalne. Jako metody badawcze wymienił: analizę systemową, analizę komputerową jednakowych pól i analizę zdjęć lotniczych, ale stwierdził, że zastosowanie tych metod jest jeszcze w fazie wstępnej. Wyraził m.in. pogląd, że z badań krajobrazu nie można wyłączyć urządzeń technicznych, a w dynamice procesów trzeba uwzględniać czynniki: grawitacyjny, geopatyczny i przemieszczenia poziome, przy czym relacje mogą być punktowe, liniowe, strefowe, i strumieniowe.

W dyskusji powiedziałem, że wymienione metody i zadania badawcze są przyjęte i częściowo stosowane przez geografów oraz przestrzegałem przed używaniem terminu krajobraz w jakimś nowym, niezupełnie jasnym znaczeniu.

Referaty dotyczące Puszczy Kampinoskiej nie były ze sobą powiązane, stanowiły jakby próbki różnych kierunków badawczych. Dr W. Kaczmarek rozpatrywał katenę od bagna do wierzchołka wydmy z punktu widzenia siedlisk eutroficznych i oligotroficznych, spowodowanych przez prace melioracyjne, które są przyczyną zmniejszenia zróżnicowania i powstawania siedlisk mezotroficznych. Dr H. Mochnacka-Ławacz badała wpływ typu użytkowania ziemi na chemizm cieków w 5 zlewniach Puszczy, i stwierdziła — na podstawie 80 pomiarów przepływu i składu chemicznego wód w cyklu rocznym — że zanieczyszczenia były proporcjonalne

do wielkości zlewni (ilości wody w cieku) i wielkości powierzchni ornej w zlewniach. Analizowała zawartość azotanów, siarczanów i chloru, kwasowość oraz przewodnictwo, przy czym doszła do wniosku, że najlepszym wskaźnikiem wpływu gospodarki na chemizm wód jest zawartość chloru. Trzeci w tej serii referat przygotowali pracujący w Instytucie Ekologii PAN geografowie M. Krysiak i J. Puskasz, którzy porównywali mapy Perthesa (1783), Gillego (1801), Kwatermistrzostwa Królestwa Polskiego, topograficzne rosyjskie i polskie i doszli do wniosku, że stare mapy nie pozwalają na dokładniejszą ocenę zmian użytkowania ziemi, a informacje pewne można uzyskać tylko z ostatniego 40-lecia, zwłaszcza wykorzystując zdjęcia lotnicze. Tak więc wszystkie trzy referaty dotyczyły wpływu człowieka na środowisko.

Następnego dnia (29 X) wygłoszono 4 referaty, zaś 2 teksty z powodu nieobecności autorów zostały odczytane. Doc. M. Górny mówił o gospodarstwie jako jednostce ekologicznej. Wychodził z założenia, że gospodarstwo jest częścią krajobrazu sterowaną przez człowieka, mając na myśli nie tylko gospodarstwo rolne, lecz również inne jednostki gospodarcze (w tym także zakłady przemysłowe). Każde gospodarstwo korzysta z zasobów przyrody i wprowadza pewne produkty do obiegu w przyrodzie, może zatem być rozpatrywane jako ekosystem, a podejście systemowe pozwala na prognozowanie zmian.

Dr S. Balcerkiewicz z Poznania mówił o typologii i waloryzacji krajobrazu na podstawie zróżnicowania szaty roślinnej, operując zbiorami asocjacji, czyli tzw. sigmasocjacjami w rejonie Konina. Referat swój ozdobił opisem krajobrazu z I księgi *Pana Tadeusza* jako przykładem trafnego widzenia przez poetę rzeźby, wód i roślinności.

Dwa następne referaty, wygłoszone przez pracowników Zakładu Ekologii i Ochrony Środowiska WSP w Olsztynie, były przykładami szczegółowych badań ekologicznych. Doc. W. Jezierski mówił o sezonowej migracji żab zielonych wokół jednego z małych jezior jako czynniku integracji ekosystemów w krajobraz ekologiczny łączący zbiornik wodny i jego otoczenie, zaś dr E. Biesiadka i mgr K. Lewandowski — o kierunkach migracji hydrobiontów w systemie wodnym rezerwatu „U źródeł Łyny".

Z nadesłanych maszynopisów odczytano krótkie komunikaty: H. Sandnera o kształtowaniu krajobrazów rolniczych z punktu widzenia ochrony środowiska oraz J. Sandnera — o kształtowaniu krajobrazu rolniczego z wykorzystaniem techniki komputerowej.

Obrady zamknął gospodarz sympozjum doc. W. Jezierski, który podzielił tematykę przedstawionych referatów na teoretyczną, metodyczną i egzemplaryczną i zaproponował opublikowanie materiałów przez WSP w Olsztynie.

Na podstawie wygłoszonych referatów i dyskusji można mniemać, że pojęcia populacji, ekosystemu i krajobrazu ekologicznego są mało sprecyzowane, a dotychczasowe badania z tego zakresu nie zadawalają samych ekologów. Przedstawione prace były bliskie, a niekiedy nawet takie same jak w badaniach geograficznych, częściowo wzbogacone przez stosowanie metod z zakresu nauk biologicznych.

Jerzy Kondracki

NAGRODY I WYRÓŻNIENIA

W ciągu 1985 r. prof. dr Stanisław Leszczycki otrzymał następujące wyróżnienia:

1. Medal Rodła za prace nad rozwojem Ziem Odzyskanych.
2. Honorowy tytuł Zasłużonego Nauczyciela PRL za wieloletnią pracę szkoleniową.
3. Medal 40-lecia Polski Ludowej.

(LK)

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

NOTATKI

SPRAWOZDANIA

RECENZJE

KRONIKA

Potrykowska Alina, dr, Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Przewoźniak Maciej dr, Katedra Geografii Fizycznej Kompleksowej i Stosowanej UG, 81—713 Sopot, Zamkowa Góra 11.
Rajman Jan, doc. dr, Instytut Geografii WSP, 30—084 Kraków, Podchorążych 2.
Starkel Leszek, prof. dr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn IGiPZ PAN, 31—018 Kraków, św. Jana 22.
Szupryczyński Jan, prof. dr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Niżu IGiPZ PAN, 87—100 Toruń, M. Kopernika 19.
Taylor Zbigniew, dr, Zakład Ekonomicznej IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Tyszkiewicz Wiesława, dr, Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Węcławowicz Grzegorz, dr, Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Wróbel Andrzej, prof. dr, Zakład Geografii Ekonomicznej IGiPZ PAN, 00—927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
Żurek Sławomir, dr, Instytut Melioracji i Użytków Zielonych, Falenty k. Warszawy, 05—550 Raszyn.

Cena zł 160,—

Przegląd Geograficzny

Kwartalnik

Prenumeratę na kraj przyjmują i informacji o cenach udzielają urzędy pocztowe i doręczyciele na wsi oraz Oddziały RSW „Prasa-Książka-Ruch" w miastach.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa-Książka-Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Wysyłka za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumerat na kraj i za granicę:

— do dnia 10 listopada na I półrocze roku następnego i na cały rok następny,
— do dnia 1 czerwca na II półrocze roku bieżącego.

Bieżące i archiwalne numery można nabyć lub zamówić we Wzorcowni Ośrodka Rozpowszechniania Wydawnictw Naukowych PAN, Pałac Kultury i Nauki, 00-901 Warszawa.

Subscription orders for all the magazines published in Poland available through the local press distributors or directly
through the
Foreign Trade Enterprise
ARS POLONA
00-068 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 7, Poland

Our bankers:
BANK HANDLOWY WARSZAWA S.A.

Indeks 37089