

INSTYTUT GEOGRAFII
i PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PL ISSN 0033—2143

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

KWARTALNIK
TOM LIV, zeszyt 1—2

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1982

AUTORZY ZESZYTU

- Bartnicka Małgorzata, mgr, 01-633 Warszawa, Gdańska 2 m. 92
Błażejczyk Krzysztof, dr, Zakład Klimatologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Ciołkosz Andrzej, doc. dr, Katedra Kartografii, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Dziewoński Kazimierz, prof. dr, Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Grzybowski Jerzy, dr, Zakład Klimatologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Hałkowska Barbara, IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Jackowski-Fedorowicz Piotr, mgr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn IGiPZ PAN, 30-364 Kraków, Św. Jana 22
Kłysik Kazimierz, dr, Instytut Geografii UL, 90-553 Łódź, Kopernika 55
Kostrowicki Jerzy, prof. dr, Dyrektor IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Kozłowska-Szczęсна Teresa, doc. dr, Zakład Klimatologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Kozuchowski Krzysztof, dr, Instytut Geografii UL, 90-553 Łódź, Kopernika 55
Krawczyk Barbara, dr, Zakład Klimatologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Kuczmański Mieczysław, dr, Zakład Klimatologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Maruszczak Henryk, prof. dr, Zakład Geografii Fizycznej UMCS, 20-033 Lublin, Akademicka 19
Nowosielska Ewa, dr, Zakład Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Regionalnej WGiSR UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Olszewski Krzysztof, dr, Zakład Klimatologii WGiSR UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Ostrowski Jerzy, dr, Pracownia Kartografii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Paślawski Jacek, dr, Katedra Kartografii WGiSR UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Piasecki Dionizy, doc. dr, Instytut Geografii UG, 80-952 Gdańsk, Marchlewskiego 16a
Rościszewski Marcin, prof. dr, Zakład Geografii Światowych Problemów Rozwoju IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Rozłucki Wiesław, dr, Zakład Geografii Światowych Problemów Rozwoju IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Rykiel Zbigniew, dr, Zakład Geografii Ekonomicznej IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Starkel Leszek, prof. dr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn IGiPZ PAN, 30-364 Kraków, Św. Jana 22
Straszewicz Ludwik, prof. dr, Zakład Geografii Ekonomicznej i Organizacji

INSTYTUT GEOGRAFII
i PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

KWARTALNIK
TOM LIV, zeszyt 1—2

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1982

<http://rcin.org.pl>

KOMITET REDAKCYJNY

*Redaktor naczelny Jerzy Kostrowicki, zastępca redaktora
naczelnego Antoni Kukliński, członkowie: Jerzy Kondracki,
Stanisław Leszczycki, Janusz Paszyński, Leszek Starkel, Andrzej Wróbel
sekretarz redakcji Maciej Jakubowski*

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

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE, WARSZAWA, UL. MIODOWA 10

Nakład 1660

Oddano do składania 6.05.82 r.

Ark. wyd. 17,5, druk. 12,25

Podpisano do druku we wrześniu 1982 r.

Zam. 697/82. Z-106.

Druk ukończono w październiku 1982 r.

LUBELSKIE ZAKŁADY GRAFICZNE, LUBLIN, UL. UNICKA 4.

W dniu 8 kwietnia 1981 r. w Pałacu Staszica w Warszawie odbyła się Sesja poświęcona pamięci i twórczości naukowej Profesor dr Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej. Sesji, zorganizowanej przez Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności IGiPZ·PAN, przewodniczył Profesor dr Stanisław Leszczycki. Wzięło w niej udział około 90 osób.

Program Sesji obejmował następujące wypowiedzi i referaty:

- prof. dra K. Dziewońskiego — na temat roli Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej w rozwoju geografii polskiej,
- prof. dra S. Trawkowskiego — na temat znaczenia prac Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej dla badań historycznych,
- doc. dra hab. M. Kotera — na temat prac Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej dotyczących położenia geograficznego miast,
- doc. dra hab. A. Werwickiego — na temat badań prof. Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej z zakresu geografii miast,
- doc. dr hab. H. Szulc — na temat badań Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej dotyczących osadnictwa wiejskiego,
- dra J. Tkocza — na temat prac prof. Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej dotyczących osadnictwa dorzecza Odry.

W niniejszym zeszycie „Przeglądu Geograficznego” zamieszczamy trzy spośród referatów wygłoszonych na Sesji.

Redakcja

KAZIMIERZ DZIEWOŃSKI

Pozycja i rola Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej w rozwoju geografii polskiej

Dla określenia pozycji i roli wybitnej jednostki w rozwoju tej gałęzi nauki w obrębie której pracowała, należy zanalizować jej narastający przez lata dorobek naukowy, podstawowe cechy jej światopoglądu naukowego oraz jej osobisty charakter. Skoro dorobkiem naukowym M. Kiełczewskiej-Zaleskiej zajmą się szczegółowo inni, a w tej wypowiedzi zostanie przedstawiona jedynie jego ogólna ocena, przeto znajdzie się ona przy końcu omówienia tych trzech aspektów. Zacznę zatem od zarysowania osoby — charakteru Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej, by następnie podać kilka refleksji na temat jej światopoglądu naukowego i w końcu na tym tle dopiero wrócić do jej dorobku naukowego. Na zakończenie przedstawię kilka myśli i refleksji, dotyczących zasadniczego celu całej wypowiedzi — do pytania, jaka była i jest pozycja i rola prof. M. Kiełczewskiej-Zaleskiej w rozwoju geografii polskiej.

Osobisty charakter Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej określiło i ukształtowało jej pochodzenie z wielkopolskiej rodziny ziemiańskiej. W ostatnich latach zwykło się było mówić o takim pochodzeniu jakby wstydliwie, lubiano je przemilczać. Wydawać by się mogło, że przesądza ono negatywną ocenę człowieka. A jednak jest to sąd i pogląd z gruntu niesłuszny. Każda warstwa, każda klasa społeczna przekazuje jednostce, która z niej pochodzi, cechy i postawy zarówno pozytywne jak i negatywne. O wartości człowieka świadczy dopiero użytek, jaki z nich robi w swoim życiu. Otóż Maria Kiełczewska-Zaleska wyniosła z domu rodzinnego, z wielkopolskiego środowiska ziemiańskiego, wielką kulturę humanistyczną połączoną z silnym przywiązaniem do tradycji i kultury narodowej oraz umiarkowanego konserwatyzmu w postawach życiowych. Pewna niezależność materialna dała jej również dużą niezależność postaw moralnych i sądów o rzeczywistości połączoną z głęboko zakorzenionym poczuciem konieczności spełniania codziennych, społecznych i narodowych obowiązków. Może ktoś zapytać: dobrze, ale gdzie tu wpływy wielkopolskiego środowiska ziemiańskiego? Odpowiem: ziemiaństwo wielkopolskie ukształtowane w warunkach walki narodowej w państwie pruskim było jednak zamożne i gospodarczo niezależne — to stanowiło źródło dużej osobistej odwagi i odpowiedzialności. Swoje patriotyczne uniesienia wyrażało przy tym w koncepcjach i inicjatywach walki zbrojnej lecz przede wszystkim w idei pracy organicznej, pracy dla społeczności przez rozwój gospodarczy oraz w dążeniu do utrzymania kultury i tradycji religijnej i narodowej. Nie-

wątpliwie tradycje i ideały Działyńskich i Szczanieckich, Chłapowskich czy Czapskich były dla Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej w pełni żywe; kształtowały jej charakter i postawy życiowe.

Równocześnie Maria Kiełczewska-Zaleska obok Jana Dylika i Rajmunda Galona należała do najzdolniejszych i najwybitniejszych uczniów profesora Stanisława Pawłowskiego. On ukształtował jej światopogląd naukowy. Warto tutaj przypomnieć kilka jego charakterystycznych rysów i składników. Punktem wyjścia w badaniach naukowych, geograficznych było dla niej zawsze poznanie krajobrazu geograficznego i historycznego. Stąd zresztą rodziły się jej niezrozumienie znaczenia i niechęć do analiz statystycznych i modelowania matematycznego. Dla Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej badanie geograficzne rozpoczynało się od świata widzialnego, obserwowalnego i na jego interpretacji w pewnym sensie również się kończyło. Stąd zresztą wywodził się jej gorący stosunek do prac terenowych, a w badaniach z geografii historycznej — stosunek do źródeł archiwalnych, zwłaszcza kartograficznych. Zawsze była ich wielką zwolenniczką i nieraz ubolewała zarówno nad zanikiem zamięłowania do obserwacji terenowych oraz rosnącym analfabetyzmem kartograficznym, występującym wśród młodszego pokolenia geografów polskich — niewątpliwą konsekwencją ograniczeń cenzuralnych w posługiwaniu się mapami. Natomiast wcale jej nie przeszkadzało niedoinwestowanie warsztatu naukowego tychże geografów w zakresie maszyn cyfrowych.

Drugim charakterystycznym rysem jej światopoglądu naukowego, którego źródłem była postawa jej nauczyciela, było ujmowanie zagadnień, zjawisk geograficznych w ramach układów regionalnych, pod postacią struktur przestrzennych jednoznacznie określonego obszaru. Każde badanie powinno było dotyczyć jasno zidentyfikowanego regionu. Mogło nim być terytorium osiedla, miasta, gminy, powiatu, województwa, historycznej dzielnicy lub prowincji, wreszcie całego kraju, zawsze jednak traktowanego jako określona, domknięta jednostka przestrzenna. Niechętna była tematycznym określeniom przedmiotu badań.

Wybraną przez nią gałęzią geografii była geografia człowieka — właśnie geografia człowieka. Przyjętym po wojnie zastępczym — rozszerzonym pojęciowo terminem „geografii ekonomicznej” posługiwała się niechętnie. Niejednokrotnie również przeciw jego używaniu w tym szerszym znaczeniu protestowała. Walczyła zacięcie z ciasnym ekonomizmem w geografii, przyznając zagadnieniom społecznym prymat nad problematyką ściśle gospodarczą.

Wyraźnie dobrze czuła się w badaniach z geografii historycznej. Takie badania podejmowała z prawdziwym oddaniem i zaangażowaniem osobistym. Było to wynikiem jej głębokiego poczucia ciągłości tradycji historycznych, dążeniem do poznania ich korzeni, jej umiłowania przeszłości. Równocześnie jednak nie stroniła nigdy od teraźniejszości, która dla niej była przedłużeniem przeszłości. Zawsze była gotowa podejmować prace o znaczeniu i przydatności praktycznej. Wykorzystywanie prac badawczych w planowaniu nie budziło jej sprzeciwów. Wprost przeciwnie, lekceważenie ich wyników przez polityków — decydentów drażniło ją i niepokoiło. Nie miała natomiast serca dla prac wysoce teoretycznych, konstruowania ezoterycznych hipotez i modeli.

Podobnie jak geografowie starszej generacji była wrażliwa na zagadnienia geografii politycznej. Sprawa granic państwa polskiego była przedmiotem jej gorącego zainteresowania. Jako rodowita Wielkopolan-

ka wiele uwagi poświęcała problematyce niemieckiej i stosunkom polsko-niemieckim.

W jej dorobku naukowym znajdujemy kolejno studia nad położeniem i topografią miast centralnej Polski, w okresie wojny i bezpośrednio po niej — nad położeniem i granicami państwowymi a później nad historyczną genezą i kształtami wsi pomorskich, nad problemami współczesnych zmieniających się funkcji i bazy ekonomicznej małych miast i miasteczek, nad ewolucją lokalnych sieci osadniczych oraz w końcu nad historycznymi przemianami układów pól na Kujawach i Mazowszu. Była również autorką ogólnopolskich studiów nad formami i rozproszeniem osadnictwa wiejskiego w kraju, modyfikującymi wcześniejsze studia i opracowania kartograficzne Bohdana Zaborskiego. W latach sześćdziesiątych napisała dobry podręcznik uniwersytecki o geografii osadnictwa, który doczekał się kilku wydań. Podjętej ostatnio pracy nad jego nową, rozszerzoną i unowocześnioną wersją już nie ukończyła. O pracach tych szerzej będą mówić inni.

Po tej wstępnej charakterystyce Marii Kielczewskiej-Zaleskiej jako człowieka i geografa oraz jej dorobku naukowego przejdźmy do zasadniczego zagadnienia będącego przedmiotem mojej wypowiedzi a mianowicie jej roli w rozwoju geografii polskiej.

Z punktu widzenia dorobku naukowego niewątpliwie trwale znaczenie posiadają jej prace z zakresu geografii historycznej osadnictwa wiejskiego zarówno w zakresie genezy i typologii oraz morfologii osiedli wiejskich, jak i w zakresie układów przestrzennych pól uprawnych. Ich wartość źródłowa, dokumentacyjna i interpretacyjna utrzyma się nawet w przypadku modyfikacji poglądów, zwłaszcza ujęć typologicznych i klasyfikacyjnych, wynikających z nowych badań i gromadzenia dalszych opracowań materiałowych. Dużą wartość dokumentacyjną posiadają jej prace dotyczące współczesnych przemian lokalnych sieci osadniczych — choć nieustająca zmienność warunków kształtujących te przemiany i związana z tym chwiejność, a nawet niestałość powstających struktur przestrzennych, ogranicza ich wartość do zapisu jednorazowego układu przestrzennego, szybko dezaktualizującego się.

Natomiast próby syntezy, sformułowania teoretyczne i metodyczne są rozproszone wśród wielu studiów i publikacji. Maria Kielczewska-Zaleska niestety nie pozostawiła ich w formie uporządkowanej — zbiorczej. Podręcznik o geografii osadnictwa właśnie ze względu na jego dydaktyczne cele ma charakter przeglądowy i nie zawiera pełnego sformułowania jej indywidualnych, specyficznych poglądów i ujęć. Trzeba powiedzieć — niestety, gdyż jej poglądy naukowe nie były banalne, wręcz przeciwnie były oryginalne i odrębne; nie mieściły się przy tym wypełni w głównym nurcie rozwoju myśli geograficznej w Polsce lat powojennych.

Niezłomna wierność koncepcjom, myślom, metodom przyjętym i opanowanym w okresie kształtowania się jej umysłowości i indywidualności naukowej stanowiła główną podstawę jej pozycji w geografii kraju rodzinnego. Ona określiła również jej funkcję i rolę w rozwoju myśli geograficznej. Marii Kielczewskiej-Zaleskiej zawdzięczamy w wielkiej, jeśli nie w decydującej mierze pluralizm i wielokierunkowość tego rozwoju. Sądzę, że jej obecność, wyraźne, uparte, czasem nawet nietolerancyjne formułowanie przez nią poglądów zmuszały nas, inaczej patrzących na rzeczy, do modyfikacji stanowisk, rozszerzania interpretacji, uwzględniania faktów niewygodnych dla

zbyt — być może — pochopnie przedstawianych hipotez i teorii. Niezależnie od tego w wielu sprawach była dla nas sumieniem w decyzjach, w których sprawy moralności pracownika naukowego odgrywały większą rolę.

Dyskusje prowadzone przez nią i z nią stanowiły zarówno istotny element jak i etap w formułowaniu problematyki badawczej, określaniu metod analizy, opracowywaniu konkluzji i wniosków z przeprowadzonych studiów jak również w przedstawianiu i redagowaniu opracowań i publikacji.

Jako członek Rady Naukowej Instytutu PAN-owskiego, jako przewodnicząca jej Komisji Wydawniczej nadzorująca poszczególne serie wydawnicze swoją nieustanną troską i interwencjami często doprowadzała nas niemal do szaleństwa. Anegdotycznie przypomnę tutaj niedawną dyskusję na Radzie Naukowej na temat czy analiza poglądów pracowników naukowych w zakresie geografii oparta na badaniach ankietowych może być przedmiotem rozprawy doktorskiej z geografii. Jej zastrzeżenia choć nie przeszkodziły aprocabie tematu zapewniły mu jednak znacznie lepsze sformułowanie, uświadomiły potencjalnemu promotorowi trudności tego opracowania oraz określiły jego odpowiedzialność jako opiekuna i wychowawcy. Inna rzecz, że obrady Rady Naukowej wydłużyły się przez to ponad miarę.

Sądzę, że fakt pluralizmu w polskiej myśli geograficznej jest zjawiskiem cennym i trwałym, zapewniającym właściwy jej rozwój w najbliższych latach oraz w dalszej przyszłości. Jego istnienie jest w dużej mierze zasługą Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej, jej osobowości i charakteru. Tak długo jak będzie się utrzymywał będzie można o niej za Horacym powtarzać „... *non omnis moriar*”.

STANISŁAW TRAWKOWSKI

Aspekty historyczne twórczości naukowej Marii Kielczewskiej-Zaleskiej

Twórczość naukową w zakresie antropogeografii, przede wszystkim zaś geografii osadnictwa, łączyła Profesor Maria Kielczewska-Zaleska z dobrą orientacją w etnograficznych badaniach budownictwa wiejskiego, socjologicznych studiach nad współżyciem społeczności lokalnych, ekonomicznych i ekonometrycznych analizach społecznej komunikacji oraz wymiany dóbr i usług między ośrodkami centralnymi oraz lokalnymi i ich zapleczem. Szczególnie jednak były jej bliskie historia osadnictwa i historia rolnictwa, czego przejawem był m.in. jej żywy udział w pracach Komisji Historii Wsi oraz Komisji Geografii Historycznej Komitetu Nauk Historycznych. W dyskusjach roboczych wspomagała historyków osadnictwa, przedstawiających prowadzone przez nich prace; we właściwy sobie, ujmujący życzliwością sposób ukazywała wartości proponowanych rozwiązań, lecz także ich niedostatki, w sposób zwięzły podejmując sprawy podstawowe, zwłaszcza dotyczące stosunku człowieka do środowiska geograficznego. Jednocześnie dbała o to, by historycy osadnictwa, badacze dziejów wsi, urbanistyki i historii kartografii uczestniczyli w naukowych przedsięwzięciach, zwłaszcza w dyskusjach geografów osadnictwa.

Tę postawę badawczą Marii Kielczewskiej-Zaleskiej uformowały doświadczenia lat studenckich na Uniwersytecie Poznańskim. Studium geografii, na którym obowiązywał wówczas egzamin także z etnologii oraz etnografii jako nauki pomocniczej geografii, uzupełniała, uczęszczając na wykłady i zajęcia z historii i socjologii. Były to czasy szybkiego rozkwitu w Polsce antropogeografii, której jednym z głównych propagatorów w polskiej geografii był mistrz Marii Kielczewskiej, Stanisław Pawłowski.

Broniąc po latach dobrego imienia i dorobku polskiej antropogeografii przed niewczesnymi zarzutami i stronniczymi ocenami wypowiedzianymi na początku lat pięćdziesiątych, Profesor Maria Kielczewska-Zaleska przyznawała, że część tego dorobku cechował niejaki formalizm i ograniczanie się do opisu i skartografowania badanych zjawisk, że występowały niekiedy skłonności do ujęć deterministycznych, lecz zarazem uwydatniała istotną rolę, jaką ten kierunek odegrał w rozwoju nauk geograficznych w dwudziestolecu międzywojennym.

„Geografia człowieka — pisała — tak w innych krajach, jak i w Polsce, nie wprowadziła dopiero człowieka do geografii, gdyż zajmował on zawsze poważne miejsce w opisach geograficznych, ale była nową koncepcją zjawiska współżycia człowieka z ziemią i wiązała się raczej z rozwojem myślenia naukowego, niż z poszerzeniem przedmiotu badań. Problem uchwycenia związków między człowiekiem a środowiskiem wymagał uchwycenia współzależności w terenie. Antropogeografia tego okresu stworzyła pierwsze grupy geografów polskich, które w ba-

daniach terenowych szukały tych związków i od tych badań zaczynały swą pracę. [Dodajmy, że do jednej z tych grup, kierowanej przez S. Pawłowskiego, należała już w latach studenckich M. Kiełczewska, badając osadnictwo wiejskie Wielkopolski¹; przyp. autora]. Wiązanie zjawisk z życia człowieka z szerokim tłem geograficznym było warunkiem geograficzności tych prac. Dały one pierwszą polską koncepcję związków między ziemią i człowiekiem w zakresie wielu zjawisk występujących na ziemiach polskich. Ponieważ związki te występują w splocie wielu innych zjawisk o nieprzyrodniczym charakterze, więc ujęcie geograficzne musiało rozwijać się w kierunku innych nauk, co zapoczątkowała geografia człowieka tego okresu. Ciężenie do innych nauk i rola tych nauk dla rozwoju badań geograficznych została mocno postawiona nie tylko w poszczególnych pracach, ale i w przebiegu studiów i ustaleniu ich programu. Etnologia, socjologia, ekonomia, statystyka, historia należały do nauk, z którymi zazębiały się badania geografii człowieka. Tym samym od początku powstania geografii człowieka w Polsce podkreślono jej humanistyczny charakter. Sformułowania metodologiczne podkreślały odrębność metod, jakimi posługuje się geografia człowieka, i ustrzegły się w teorii od determinizmu”².

Powołała tu Autorka wypowiedź programową swego mistrza z r. 1918³. Działalność naukową tego ucznia Eugeniusza Romera cechowało dążenie do utrzymania jedności geografii, tak jeszcze oczywistej na początku naszego stulecia, już jednak rozsadzanej w okresie międzywojennym potrzebami specjalizacyjnymi poszczególnych zakresów badawczych. Twórczość naukowa na polu geografii fizycznej — osiągnięcia S. Pawłowskiego w tym zakresie trudno przecenić — niewątpliwie ułatwiała traktowanie przez niego elementu chorologicznego jako zwornika badań antropogeograficznych, a także badań nad geografią osadnictwa. We wzajemnych relacjach między człowiekiem, traktowanym zawsze jako symbol społeczności, i środowiskiem najistotniejsze przecież znaczenie przypisywał twórca poznańskiej szkoły antropogeograficznej przemianom społecznym, gdyż dla niego było oczywiste, że „człowiek jako podmiot [wspomnianych relacji] ulega sam ciągłym przemianom, nie tyle pod wpływem otoczenia fizycznego, ile pod wpływem otoczenia społecznego”, jak przypominała to M. Kiełczewska-Zaleska na sesji w 25 rocznicę zamordowania profesora Pawłowskiego przez hitlerowców⁴.

Na międzynarodowym kongresie w Amsterdamie w r. 1938 postawił Pawłowski pytanie: *Inwieweit kann in der Antropogeographie von einer Landschaft die Rede sein?* Odpowiadając zaś na tak sformułowany tytuł referatu, skłonny był sądzić, że można wyodrębnić typy krajobrazów powiązane z „typami kultury według cech zewnętrznych dziełami ludzkimi w krajobrazie utrwalonych”, jak ujęła jego myśl Kiełczewska-Zaleska, w sposób wytworny akcentując geograficzny aspekt spojrzenia na działalność ludzką⁵. Nie proces bowiem hi-

¹ M. Kiełczewska, *Osadnictwo wiejskie Wielkopolski*, „Badania Geograficzne nad Polską Północno-Zachodnią” 6/7, Poznań 1931, s. 1—54.

² Tamże, *O kierunkach rozwoju geografii człowieka w Polsce*, „Przegląd Geograficzny”, 30, 1958, s. 414 n.

³ S. Pawłowski *Antropogeografia*, tamże, 1918, s. 319.

⁴ M. Kiełczewska-Zaleska, *Osiągnięcia S. Pawłowskiego w zakresie geografii człowieka* (W:) Stanisław Pawłowski. W 25 rocznicę zgonu (1940—1965), pod red. B. Olszewicza, Warszawa 1968, s. 50 n.

⁵ Tamże, s. 52.

storyczny, lecz jego efekt, o ile jest utrwalony dziełami ludzkimi w krajobrazie, jest tu ważny zdaniem Pawłowskiego i jego uczennicy.

Już w dysertacji doktorskiej, obronionej w r. 1932, przestrzegała początkująca badaczka przed zbyt zaangażowanym wchodzeniem geografa w historię osadnictwa, a zwłaszcza podejmowania przez niego specjalnych studiów historycznych. Uznając ich pożytek dla geografii osadnictwa, obawiała się, że powstać może „niebezpieczeństwo zapoznania pierwiastka geograficznego w pracy na korzyść jedynie historii osadnictwa. Historia jednak — dodawała przecież od razu — musi pozostać nauką pomocniczą (antropogeografią), do której sięgać trzeba dla pogłębienia badań, podobnie jak morfologia sięga do geologii”⁶. Podobnie zresztą w najrozmaitszych encyklopediach nauk pomocniczych historii czy też we wstępach do badań historycznych spotykamy nągminnie stwierdzenie, że geografia należy do nauk pomocniczych historii, jeśli nauki te ujmować *sensu largo*. Toteż historyk w pełni rozumie potraktowanie jego nauki jako nauki pomocniczej przez geografa.

Inspirację dla badań osadniczych w szkole S. Pawłowskiego stanowił przede wszystkim dorobek studiów historycznych nad rozwojem osadnictwa wiejskiego, przede wszystkim w średniowieczu, by przypomnieć prace najważniejsze: T. Wojciechowskiego, O. Balzera, K. Potkańskiego, F. Bujaka, K. Tymienieckiego, szkoły W. Semkowicza. Stąd też w Instytucie Geograficznym U.P. kierowanym przez Pawłowskiego wiele pracy włożono w wykonanie map dla *Atlasu nazw geograficznych Słowiańszczyzny Zachodniej* S. Kozierowskiego⁷. O ile wiele prac prowadzonych w okresie międzywojennym nad stopniem skupienia czy też rozproszenia osad wiejskich, zgodnie z propozycjami A. Demangeona, ograniczało się do opisu zjawiska, to M. Kielczewska dążyła do wyjaśnienia morfogenetycznego stanu zróżnicowania w tym zakresie, choć „na ogół był to okres, w którym nastąpiło wyraźne rozdzielenie i odsunięcie się geografii od historii, co wyszło raczej na niekorzyść badaniom geograficznym osiedli wiejskich”⁸.

„Rozwojowe ujęcie — pisała Kielczewska we wstępie do analizy osadnictwa wiejskiego na Pomorzu — polegać będzie na tym, by wyszukać między obecnie występującymi typami — typy pierwotne i znaleźć formy od nich pochodne; wyjaśnić jedne istnieniem drugich czy przedstawić związek, w jakim różne typy między sobą pozostają, związek czasowy i przyczynowy”⁹.

To skrzyżowanie klasyfikacji typologicznej i analizy morfogenetycznej przynosiło w jej pracach ważne osiągnięcia badawcze, udokumentowane zarówno wynikami poszukiwań terenowych, jak i studiami starych map z XVIII w. i planów katastralnych (seperacyjnych) z XIX w., przy jednoczesnej dbałości o uchwycenie metryki pierwotnego charakteru osiedli. Retrospektywny sposób postępowania, który ma wyjaśnić stan aktualny interesujący geografa, kryje w sobie jednak niebezpie-

⁶ M. Kielczewska, *Osadnictwo wiejskie Pomorza*, „Badania Geograficzne nad Polską Północno-Zachodnią”, 14, Poznań 1934, s. 5.

⁷ S. Kozierowski, *Atlas nazw geograficznych Słowiańszczyzny Zachodniej*, Poznań 1934—1937 (zeszyty I, IIa, IIb; wyd. 2 z. 1 — Poznań 1945). S. Pawłowski uważał tę publikację za jedno z ważniejszych osiągnięć swego Instytutu; M. Kielczewska-Zaleska, *Rozwój badań geograficznych osadnictwa wiejskiego w Polsce*, „Czasopismo Geograficzne”, 35, 1964, s. 339.

⁸ Tamże, s. 341.

⁹ M. Kielczewska, *Osadnictwo wiejskie Pomorza*, s. 6.

czeństwo łączenia w ciąg genetyczny kształtów osadniczych formalnie podobnych, lecz kryjących różne treści społeczne. Nie ustrzegła się tego w swych młodzieńczych pracach dr Kiełczewska, gdy łączyła późnośredniowieczny folwark (przede wszystkim grangie zakonne) z dworami pozbawionymi wsi zagrodniczej, lecz powiązanymi z domami dla robotników rolnych. Były to jednak sporadyczne potknięcia, zrozumiałe w początkowym etapie badań, przy jednoczesnym braku rozbudowanych studiów historycznych nad osadnictwem wiejskim Pomorza Gdańskiego.

Już jednak w bardzo wyważonym, encyklopedycznym ujęciu osadnictwa wiejskiego i miejskiego Pomorza i Prus Wschodnich dała dr M. Kiełczewska obraz do dziś ważny w swych rysach generalnych. Pogłębienie genetycznych aspektów wyjaśniających stan osadnictwa na tych obszarach wyraziło się m.in. w ukazaniu potrzeb społecznych, wpływających na przemiany kształtów osiedli. „Doskonałe drogi komunikacyjne, bliskość miast przyczyniły się do tego — zauważała — że wieś nie odczuwa już dziś potrzeby dawnej spójności. Z drugiej strony w wypadku, gdy odległość do miasta jest znaczna, z dawnych wsi tworzą się nowe ośrodki miejskie” lub następuje częściowa urbanizacja wsi, czego przykłady ukazała Autorka zwłaszcza na Kociewiu. „Dawne centrum wsi zupełnie zmieniło charakter. We wsi powstały kamienice o miejskim charakterze, sklepy, warsztaty rzemieślnicze, czyli miasto w załazku”¹⁰.

Jeszcze raz powracając w latach pięćdziesiątych do badań nad osadnictwem wiejskim Pomorza Wschodniego, zyskała Prof. M. Kiełczewska - Zaleska wsparcie historyka, Mariana Biskupa, który zestawiał dane dotyczące dziejów poszczególnych wsi w średniowieczu. Pełniejsze dzięki temu uwzględnienie źródeł pozwoliło na większą precyzję w przypisywaniu wyznaczników chronologicznych poszczególnym typom kształtów wsi na Pomorzu Gdańskim. Szło także tym razem o wyjaśnienie genezy „zachowanych do dziś w terenie” kształtów wsi (zabudowy i pól), a nie o historię osadnictwa.

Wśród osad, które w późnym średniowieczu posługiwały się prawem polskim, występowały — o ile można to było stwierdzić na podstawie materiału kartograficznego z XVIII i pierwszej połowy XIX w. — licznie „małe wsie placowe, z których do najciekawszych należą wsie o trójkątnym, rozdzożnym placu lub małe owalnice. Plac trójkątny wiąże się z rozwidleniem dróg i jest najprostszy, samorzutnie powsta-

¹⁰ M. Kiełczewska, *Osadnictwo wiejskie i miejskie Pomorza i Prus Wschodnich (W:) Słownik geograficzny państwa polskiego i ziem historycznie z Polską związanych*, pod red. S. Arnolda, t. I, Warszawa 1937, szp. 243—231, cyt. z szp. 246, 256. Warto tu przypomnieć konkluzje części tego wykładu: „Osadnictwo wiejskie Pomorza kształtowało się w ciągu długich wieków i w dzisiejszym krajobrazie można stwierdzić wpływ oddziaływania różnych okresów osiedlenia i sposobów gospodarowania na wygląd osadnictwa. Z drugiej strony każda działalność człowieka była dostosowaniem się do środowiska geograficznego, dlatego wpływ poszczególnych elementów krajobrazowych na osadnictwo jest b. wielki. Wyraża się on przede wszystkim w rozmieszczeniu poszczególnych typów osiedli. Na pierwsze miejsce wysuwa się wpływ gleby, jak to na wielu przykładach stwierdzono. Na drugim miejscu należy postawić las, który stwarza odrębne możliwości gospodarowania. Następnie wielki wpływ na charakter osiedli wywarła urozmaicona budowa morfologiczna Pomorza, sprzyjająca specjalnie rozwojowi osadnictwa rozproszonego. Te wszystkie czynniki tak historyczne, jak geograficzne przyczyniły się do powstania dzisiejszego oblicza osadnictwa wiejskiego, które jest wyrazem gospodarczego i kulturalnego poziomu pracy i życia ludności” (szp. 237).

jącym typem placu. W osadach tych, moim zdaniem — pisała Kielczewska-Zaleska — zachowały się najstarsze formy osadnictwa na Pomorzu Wschodnim. Budzą one ciekawość i tym, że analogiczne formy znajdują się w pozostałych regionach Polski, np. na Śląsku i Pomorzu Zachodnim”¹¹.

Ten typ samorzutnie powstającej, zdaniem Autorki, wsi placowej wyraźnie odróżnia się od osad „o nieregularnym kształcie, dostosowanym do topografii”; są to małe osady, powstające w czasach nowszych „na porębach, z dawnych hut i wysiółków”. Przeciwnieństwem obu typów wsi o samorzutnym rozplanowaniu są osady zakładane planowo od jednego rzutu, które powstały przede wszystkim jako wsie gospodarki czynszowej na prawie niemieckim. Zestawienie kształtów wsi lokacyjnych pozwoliło na stwierdzenie, że zasięg występowania dużych, regularnych wsi placowych jest mniejszy niż zasięg rozpowszechnienia prawa niemieckiego. „Większość osad, które uzyskały prawo niemieckie wykazuje bowiem mniej regularny kształt, który mógł powstać z powiększenia starszych, już istniejących osad”¹². Te obserwacje stanowią główne przesłanki tezy o występowaniu przed wielką reformą agrarną XIII—XIV w. wsi słowiańskich o samorzutnie powstającym rozplanowaniu placowym.

Później jednak, biorąc pod uwagę rozwój badań nad wsiami placowymi w Europie Zachodniej, Profesor Kielczewska-Zaleska stwierdziła, że dystynkcje typologiczne oparte na późnym materiale kartograficznym nie są wystarczającą i pewną podstawą dla tak głęboko w przeszłość sięgających wniosków. „Nie znaczy to jednak, aby przed rozwojem kolonizacji wewnętrznej średniowiecza nie istniały (w Polsce) wsie placowe. Wobec braku zapisów historycznych dla X—XII w., nielatwo jest u nas ich okres powstania i wcześniejszą genezę potwierdzić”. Stąd wynika dla Profesora konieczność z jednej strony szczegółowego badania poszczególnych osad (szczególnie interesujące okazało się zestawienie analizy kształtów wsi Złaków Kościelny i Złaków Borowy), z drugiej zaś włączenie do analizy wyników badań wykopaliskowych, zwłaszcza przeprowadzonych na terenie wsi zanikłych w XIII w. Niestety takich właśnie badań archeologicznych prowadzonych dużymi wykopami dotąd brak. Natomiast „istnienie podgrodzi placowych we wczesnym okresie dziejowym Polski wskazuje na pewną autochtoniczną formę osadniczą, placową, która wykształciła się samodzielnie na naszych ziemiach w powiązaniu z funkcją obronną grodów i ich kształtem”. W konsekwencji więc, zdaniem Marii Kielczewskiej-Zaleskiej, „rozwój większych wsi rolniczych o gospodarce rolno-hodowlanej, leśnej miał gotowe wzory w istniejących osiedlach placowych, gdyż dla idei placu jako ośrodka jednoczącego osadników istniało już społeczne i gospodarcze zrozumienie i przygotowanie. Tezę tę da się potwierdzić raczej badaniami archeologicznymi niż historycznymi, gdyż nie posiadamy wystarczającej podstaw źródłowej (w zakresie źródeł pisanych) dla jej weryfikacji. Zachowane formy osadnicze wsi i osiedli placowych na najstarszych terenach osadniczych Polski dają nam w każdym razie podstawę do wysuwania takiej hipotezy”¹³.

¹¹ M. Kielczewska-Zaleska, *O powstaniu i przeobrażeniu kształtów wsi Pomorza Gdańskiego*, „Prace Geograficzne IG PAN” 5, 1956, s. 152.

¹² Tamże, s. 153.

¹³ Tamże, *Z dawnych i nowych badań osadnictwa wiejskiego. Na marginesie dyskusji w czasie warszawskiej konferencji (1975) na temat wsi placowych w Euro-*

Okazuje się tedy, że to ustalenia historii osadnictwa (mniejsza o to, czy uzyskiwane przez historyków *sensu strictiori*, a więc posługujących się przede wszystkim źródłami pisanymi, czy przez historyków w sensie ogólniejszym, a więc budujących swe konstrukcje np. na materiale wykopaliskowym) jako nauki pomocniczej geografii osadnictwa stanowią podstawę konieczną dla ustalen morfogenetycznych geografów. Jeśli tedy geograf chce samodzielnie, wobec braku odpowiednich badań historycznych, stworzyć historyczne podstawy analizy typologicznej, to musi podjąć rolę historyka, czy chce tego, czy nie, inaczej bowiem nie będzie mógł wyjaśnić obserwowanych układów przestrzennych, wyjaśnić, czyli ustalić ich genezę i ich przemiany.

Jak subtelna i łatwo przekraczalna jest granica między historią a geografią osadnictwa, jeśli badacza nie zadowala opis istniejących układów osadniczych (użytkowania ziemi oraz związanych z tym inwestycji) i chce znaleźć wytlumaczenie zgeneralizowanego obrazu kartograficznego osadnictwa współczesnego, ukazuje także twórczość M. Kiełczewskiej-Zaleskiej. Wywody jej np. o rozpadzie dużych wsi placowych na Mazowszu w XIX i XX w. w równej mierze należą do historii, jak i geografii osadnictwa¹⁴.

Zawiązana w latach studenckich i asystentury u prof. S. Pawłowskiego współpraca Marii Kiełczewskiej z historykami, głównie poznańskimi, spowodowała, że w początkach okupacji hitlerowskiej prof. Z. Wojciechowski zwrócił się do niej z propozycją udziału w pracach, których celem było przestudiowanie historycznych, geograficznych i ekonomicznych przesłanek wyznaczenia przyszłej granicy państwa polskiego na zachodzie. „Postulat granicy na Odrze i Nysie — wspominała po latach Prof. Kiełczewska-Zaleska — był wcześniej wysuwany przez poznański zespół i w niedużym gronie, w konspiracyjnych warunkach pracy toczyły się w latach 1941—2 ostre na ten temat dyskusje. Pamięć o pracach prowadzonych w Instytucie (Geografii U. P.) pod kierunkiem Pawłowskiego, wędrowki nasze w 1931 r. po Szczecinie, po którym chodząc mówił nam, jak cienką warstwą jest nalot niemieczyzny na tych ziemiach w świetle jej długich dziejów, dopomógł mi do prędkiego zajęcia stanowiska, do postawienia problematyki podstaw geograficznych Polski Macierzystej, do popierania

pie, „Przegląd Geograficzny”, 69, 1977, s. 279—287, cyt. z s. 285 n.; por. też, *Répartition et évolution récente des villages-rues et villages à place ovale en Mazovie*, „Geographia Polonica”, 38, 1978, s. 151—157; tamże, *A report of the excursion, 5th to 7th September*, s. 295—304, gdzie, s. 297, omówienie zestawienia Złakowa Kościelnego i Borowego. Wątpliwość natomiast budzi hipoteza, że „Kwieciszewo jest przykładem dobrze zachowanej osady targowej, wiejskiej, z pierwotnym kształtem placu, nie zmienianym po uzyskaniu praw miejskich” (*Z dawnych i nowych badań*, s. 286). Zgodnie bowiem z obserwacją R. Koebnera, że nazwa „rynek” wywodzi się z niemieckiego „Ring”, a do takiej adaptacji leksykalnej dojść mogło jedynie przed upowszechnieniem się na terenach miśnijsko-łużyckich i polskich prostokątnego rynku miast lokacyjnych, uznać wraz z tym niemieckim badaczem trzeba, że targ wiejski przedlokacyjny, który dowodnie funkcjonował w Kwieciszewie, miał z reguły kształt owalny i leżał poza zabudowaniami wiejskimi. Trójkątny plac w Kwieciszewie uznać wypadałoby raczej za wynik zniekształceń planu lokacyjnego.

¹⁴ M. Kiełczewska-Zaleska, *Upon rural settlement types in Mazowsze Region (Central Poland)*, „Beiträge zur Genese der Siedlungs- und Agrarlandschaft in Europa”, Wiesbaden 1968, s. 94—102; też, *Rozmieszczenie wiejskich osiedli rozproszonych w Polsce*, „Przegląd Geograficzny”, 62, 1970, s. 232; też, *Siedlungsperioden und Siedlungsformen in Zentral — Polen dargestellt am Beispiel von Masowien*, (w:) *Gefügemuster der Erdoberfläche*. Festschrift zum 42. Deutschen Geographentag, Göttingen 1979, s. 227—260.

hasła: «Odra — Nysa, najlepszą granicą Polski», zarówno w pracy konspiracyjnej, jak i pracach Instytutu Zachodniego zaraz po wojnie. Dlatego też i w tej dziedzinie mej twórczości wiele zawdzięçam P a w ł o w s k i e m u, a wydaje mi się, że moje prace są ciągle kontynuacją, rozwojem zaszczyconych w okresie studiów myśli, zainteresowań i poglądów¹⁵.

Wymowne tego świadectwo dała uczona dedykując swe rozważania zatytułowane: *O podstawy geograficzne Polski* (1946) „Sp. prof. S. Pawłowskiemu jako wyraz czci i uczniowskiej wdzięczności”. Pierwotna wersja tej pracy powstała w okupowanej Warszawie, uległa jednak zniszczeniu. Jej kształt opublikowany odtwarzał tamte przemyślenia, lecz pospiesznie rekonstruowane, w wyniku czego zostały pozbawione „szerszej podbudowy dyskusji naukowych”.

Obserwacje geograficzne W. Nałkowskiego, E. Romera, J. Smoleńskiego, S. Pawłowskiego i S. Lencewicza o znaczeniu linii Odra—Nysa w wyodrębnieniu dorzecza Odry i Wisły w ciągu nizin europejskich i o roli wielkich pradolin dla powiązania tych dorzeczy złączyła Kiełczewska w zwartą całość z koncepcją ziem macierzystych polskich w ujęciu Z. Wojciechowskiego. Pozwoliło to na dalszą precyzję z punktu widzenia historyczno-geograficznego w traktowaniu dystynkcji między Polską historyczną i etniczną w ich zmiennych kształtach i granicach. Autorka, zgodnie ze swą rolą geografa w zespole stworzonym przez prof. Z. Wojciechowskiego, a także wierna swemu geograficznemu podejściu do analizy obserwowanych zjawisk, skupiła co prawda najbaczniejszą uwagę na geograficzne podłoże, na którym jednak w procesie historycznym kształtowanym przez społeczeństwa, dochodziło do przemian między Polską macierzystą, etniczną i historyczną. W konsekwencji podłoże geograficzne ujęte zostało przez uczoną w sposób dynamiczny jako scena procesu historycznego, w którym rozmaite siły społeczne korzystały z środowiska geograficznego zgodnie ze swymi możliwościami i swymi celami. Tu spojrzenie geografa i historyka łączą się w sposobie traktowania przestrzeni geograficznej. Wystarczy choćby przypomnieć propozycje S. Herbsta w zakresie spojrzenia na tę przestrzeń jako arenę działań wojennych.

Badania geograficzne nad genezą dzisiejszego obrazu osadnictwa odziaływały też na zmianę podejścia historyków. Uprzednio bowiem — jak zauważyła Prof. Kiełczewska-Zaleska — „historycy często po prostu nie dostrzegali kompleksu zjawisk środowiska geograficznego, które odgrywały rolę w rozwoju osadnictwa i granic regionów. Podkreślił to już w pewnym stopniu Z. Kaczmarczyk, a w większym stopniu jeszcze dostrzeżono te zjawiska przy szczegółowych badaniach nad *Atlasem Historycznym Polski*, jak na to wskazują mapy przygotowywane do atlasu woj. płockiego (pod kierunkiem S. Herbsta). Nie tylko rzeki, lecz i gleby, i rzeźba terenu wywierały wpływ na osadnictwo. Chociaż — Polska «gniazdowo» jest jedna — jest to terytorium Polski w dorzeczu Odry i Wisły, to jednak nie tylko tym dwom rzekom zawdzięcza ona swą indywidualność, lecz przede wszystkim układowi rzeźby i przebiegowi linii brzegowej południowego Bałtyku i właśnie zwięźeniu wielkiej Niziny Europejskiej, które na linii Odry—Nysy tworzy ważną do dziś barierę graniczną¹⁶”.

¹⁵ Taż, *Osiągnięcia S. Pawłowskiego*, s. 61.

¹⁶ Taż, rec. (A. Piskozub, *Gniazdo Orla Białego*, Warszawa 1968), „Przegląd Geograficzny”, 41, 1969, s. 355.

Obserwując pilnie prace nad *Atlasem Historycznym Polski* M. Kiełczewska-Zaleska skłonna była popierać koncepcję ujęć syntetyzujących, rozumiała jednak dobrze konieczność oparcia takich przedstawień kartograficznych na szczegółowych ujęciach sieci osadniczej¹⁷.

Przygotowując żmudne i pracochłonne przedstawienia osadnictwa wiejskiego w skali całego kraju¹⁸, wzbogacając polską literaturę pierwszym ujęciem geografii osadnictwa¹⁹, Profesor zrezygnowała z powracania do analitycznych badań nad położeniem i fizjonomią miast, czemu poświęciła w okresie międzywojennym kilka prac. Doceniając w pełni znaczenie nowo podjętych studiów nad typami funkcjonalnymi miast i nad siecią miejską, z troską patrzyła jednak na to, że w ostatnich dziesięcioleciach zaniedbano analiz geograficznych fizjonomii osiedli, zwłaszcza miast. W ich zaś kształcie wyrażają się skomplikowane procesy historyczne, sposób przestrzennego zagospodarowywania życia miejskiego; zaniedbania analiz morfogenetycznych w tym zakresie spowodowały, że „charakterystyka typów fizjonomicznych miast Polski, a zwłaszcza synteza tego zjawiska w skali całego kraju, jest trudna, a prace w jej kierunku są mało zaawansowane”²⁰. Stąd też M. Kiełczewska-Zaleska chętnie informowała geografów o pracach historyków na tym polu, jak np. o dysertacji W. Trzebińskiego o *Działalności urbanistycznej magnatów i szlachty w Polsce XVIII w.* (1962)²¹.

Wierność bowiem podstawowym celom badań geograficznych, cechującą całość twórczości naukowej Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej, łączyła ona stale z rozumieniem przestrzeni jako miejsca działalności społecznej. Dzięki temu historycy na przykładzie jej dzieła uczyli się także, jak postępować z tym ważnym źródłem historycznym, jakim jest aktualny stan zagospodarowania kraju, regionu, osiedla. Nie przypadkowo poświęcony M. Kiełczewskiej-Zaleskiej zeszyt „Przeglądu Geograficznego” otwiera, po wstępie i bibliografii prac Profesora, artykuł K. Dziewońskiego zatytułowany wymownie: *O związkach geografii z historią*. „Pisząc — zamykał swe wywody autor — z pozycji nauk geograficznych, muszę podkreślić wielką potrzebę wśród geografów lepszego czytania i ogólnej znajomości historii, jej dzisiejszego rozwoju, tradycji i osiągnięć. Geograf musi — mieć również silnie rozwinięty *sensus historicus*. W tym zakresie powinien być — by użyć innego terminu — «muzykalny» i «umuzykalniony»”²². Ta właśnie postawa przejawiała się w twórczości Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej.

¹⁷ Taż, *W sprawie Atlasu Historycznego Polski*, „Kwart. Historii Kultury Materialnej”, 15, 1967, s. 395—400; taż, *Nowe osiągnięcia Atlasu Historycznego Polski*, „Przegląd Geograficzny”, 46, 1974, s. 735—744.

¹⁸ Plansze nr 54, 60—62 w *Narodowym Atlasie Polski*.

¹⁹ Taż, *Geografia osadnictwa*, Warszawa 1969, wyd. 2, Warszawa 1972, wyd. 3, Warszawa 1976.

²⁰ Taż, rec. (W. Trzebiński, *Działalność urbanistyczna magnatów i szlachty w Polsce XVIII w.*, 1962), „Przegląd Geograficzny”, 35, 1963, s. 730

²¹ Por. przyp. poprzedni; pozycja ta, podobnie jak powołana w przyp. 4 rzecz o *Osiągnięciach S. Pawłowskiego*, nie zostały odnotowane w *Spisie prac prof. dr Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej*, opr. H. Gudowska, „Przegląd Geograficzny”, 48, 1976, s. 568—573.

²² K. Dziewoński, *O związkach geografii z historią*, „Przegląd Geograficzny”, 48, 1976, s. 579.

HALINA SZULC

Dorobek naukowy Profesor Marii Kielczewskiej-Zaleskiej

Ocena dorobku naukowego jest zawsze sprawą bardzo trudną, zwłaszcza jeśli dotyczy profesora tej miary, co Prof. Dr Maria Kielczewska-Zaleska*. Zdam się z tego sprawę, tym bardziej, że tę zaszczytną funkcję ma spełnić nie nauczyciel lub kolega uczonego, lecz uczeń.

Głównie skoncentruję się na jednej gałęzi Jej zainteresowań naukowych, mianowicie na geografii osadnictwa, choć w dorobku naukowym Prof. Marii Kielczewskiej-Zaleskiej można znaleźć cenne prace z geografii ekonomicznej i regionalnej, metodyki, dydaktyki geografii i geografii politycznej. Mam bowiem przeświadczenie, że właśnie ten kierunek Jej badań, tj. geografia osadnictwa ze szczególnym uwzględnieniem geografii osadnictwa historycznego, były Jej szczególnie bliskie.

Profesor Kielczewska-Zaleska studiowała geografję w Poznaniu pod kierunkiem profesora Pawłowskiego, a ponadto uzupełniła swe studia geograficzne historią i socjologią. Silny wpływ na Jej umysłowość miała francuska szkoła geograficzna. Głównie zasugerowana była pracami J. Brunhesa i A. Demangeona, prezesa Komisji Badań nad Osadnictwem Wiejskim, zorganizowanej przy Międzynarodowej Unii Geograficznej, pracą belgijskiej uczoney Lefèvre, jak również pracami niemieckimi Meitzena i Ratzla.

Wprawdzie Profesor Kielczewska-Zaleska szukała wzorów w literaturze polskiej i zagranicznej, jednak już w latach przedwojennych wypracowała własne metody badawcze, które następnie udoskonalała w dalszych swych pracach.

Jej pierwsze prace o osadnictwie wiejskim Wielkopolski i Pomorza (1, 2, 3, 4, 6), które zademonstrowała w 1934 r. na Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Warszawie (5), postawiły Ją już w latach przedwojennych w rzędzie pionierów tego kierunku badań.

Profesor Kielczewska-Zaleska dużo miejsca w badaniach osadnictwa wiejskiego poświęciła zagadnieniom stopnia skupienia i rozproszenia. Już w pierwszych swych pracach podjęła studia nad tym problemem uwzględniając różne typy i formy skupienia. Do zagadnień tych

* Wykaz prac Profesor Marii Kielczewskiej-Zaleskiej — wydrukowanych do roku 1975 — zamieszczony jest w 4 zeszytach „Przeglądu Geograficznego” za 1976 r., w całości Jej poświęconym w związku z 70 rocznicą urodzin. W tym zeszycie także Profesor Leszczycki szeroko omówił Jej dorobek naukowy. Również w „Czasopiśmie Geograficznym” (1978, z. 3) w związku z przyznaniem Profesor Kielczewskiej-Zaleskiej dyplomu członka honorowego Polskiego Towarzystwa Geograficznego, zamieszczona jest moja krótka notatka omawiająca Jej dorobek naukowy.

wracała kilkakrotnie (32), a w ramach prac dla *Narodowego Atlasu Polski* dała pełną syntezę osadnictwa wiejskiego z punktu widzenia stopnia skupienia i rozproszenia osiedli w skali Polski (37).

Po raz pierwszy zetknęłam się z umysłowością Profesor Kiełczewskiej-Zaleskiej, podobnie jak i inni adepci geografii osadnictwa, dzięki Jej wielkiej pracy *O powstaniu i przeobrażeniu kształtów wsi Pomorza Gdańskiego* (22). Praca ta jest w Polsce pracą pionierską, pierwszą monografią geograficzno-historyczną dużego obszaru, powstałą w wyniku długoletnich badań archiwalnych, terenowych i bibliograficznych nad wsiami Pomorza Gdańskiego. W pracy tej zastosowała metody retrogresywne, szeroko pojęte, łącząc studia nad analizą planu historycznego wsi z badaniami nad historią osadnictwa, stosunkami własnościowymi i środowiskiem geograficznym tego regionu. Wynikiem tej pracy jest ustalenie i kartograficzne przedstawienie typów morfogenetycznych wsi i ich regionalizacja na obszarze Pomorza Gdańskiego, a głównym osiągnięciem tej pracy jest odrzucenie narodowego pochożenia kształtów wsi, który to pogląd przeważał w większości dawnych prac niemieckich, głównie w syntetycznej pracy A. Meitzena.

Wydaje się, że w dyskusji nad tą pracą Autorka zbyt surowo ją sama oceniła, zarzucając sobie, że w badaniach analitycznych nad planami historycznymi wsi za mało uwagi poświęciła układom pól oraz roli wielkiej własności w rozplanowaniu wsi średniowiecznych.

Braki, które Profesor Kiełczewska-Zaleska widziała w tej pracy, starała się uzupełnić w następnych; konsekwentnie dążyła Ona do rozszerzenia i udoskonalenia metod badawczych, do wnikliwszej analizy źródeł historycznych, jak również stosunków społeczno-gospodarczych i własnościowych przy rekonstrukcji dawnych form i struktur osadniczych. W okresie tym zacieśniła współpracę z historykami, archeologami, etnografami, socjologami w kraju i za granicą. Owocem tej współpracy są Jej liczne kontakty i wystąpienia na forum międzynarodowym oraz współpraca i uczestnictwo we wszystkich sympozjach organizowanych co kilka lat nad rozwojem krajobrazu rolnego krajów europejskich. Brała czynny udział prawie we wszystkich sympozjach, począwszy od pierwszego, zorganizowanego we Francji (w Nancy) w 1957 r. (24), a następnie w Szwecji (27), w Anglii, w Belgii (33), we Włoszech (42). O randze polskich prac z zakresu geografii historycznej świadczy fakt wyznaczenia kolejnej, VIII Międzynarodowej Konferencji poświęconej badaniom krajobrazów wiejskich Europy, w Warszawie we wrześniu 1975 r. Konferencja poświęcona była genezie i ewolucji wsi placowych w Europie (43). Na konferencji tej Profesor Kiełczewska-Zaleska przedstawiła problem zaniku wsi placowych na Mazowszu. Natomiast pełne opracowanie wsi Mazowska wydrukowała w jubileuszowym tomie studiów wydanym z okazji 42 Niemieckiego Zjazdu Geograficznego w Getyndze (44). Wynikiem tego opracowania, opartego na źródłach archiwalnych, historycznych, toponomastycznych, jak również w badaniach terenowych, jest przedstawienie na tle morfologii terenu ewolucji form osiedli Mazowska od czasów wczesnohistorycznych do najnowszych.

Celowość badań geograficzno-historycznych widziała Profesor Kiełczewska-Zaleska nie tylko w sensie poznawczym, lecz również dla lepszego zrozumienia i wytłumaczenia dawnych form osadniczych pod kątem oceny obecnej sieci osadniczej i planowania przestrzennego wsi. Przeciwwstawiała się radykalnej przebudowie wsi polskiej bez na-

wiązania do form reliktowych i specyficznych form regionalnych. Wyrazem tego było opracowanie na podstawie szczegółowych studiów regionalnych typów sieci osadnictwa wiejskiego Polski z punktu widzenia genezy, wielkości wsi i stopnia koncentracji zabudowy. W opracowaniu tym (30) Autorka podała przykłady różnych odmian sieci i ich genezę oraz zasięg ich występowania w Polsce, przedstawiając w końcowej części wnioski dla planu przebudowy sieci osiedli wiejskich z możliwością dostosowania do nowych form zmechanizowanej gospodarki wielkoobszarowej. Mapa typów sieci osiedli wiejskich w Polsce została zamieszczona w *Narodowym Atlasie Polski* (36).

Na uwagę zasługują również liczne prace Profesor Kielczewskiej-Zaleskiej na temat charakterystyki i oceny obecnej sieci osadniczej, planowania przestrzennego wsi i roli usług w kształtowaniu się hierarchii osiedli wiejskich (38). Do badań szczegółowych wybrano kilka obszarów z różnych regionów Polski, które posiadają położenie peryferyjne w stosunku do miast większych. W oddzielnym tomie wydanym pod redakcją Profesor Kielczewskiej-Zaleskiej pt. *Studia nad strukturą lokalnej sieci osadniczej wybranych obszarów w Polsce* (40, 41) zostały opracowane obszary trzech różnych typów sieci lokalnej: region gorlicki — gęsto zaludniony, o znacznym stopniu urbanizacji; region żuromiński — przykład typowo rolniczego regionu, o małym stopniu modernizacji rolnictwa, w którym przeważa drobna własność i struktura małych wsi skupionych, oraz region golubsko-dobrzyński o złożonym charakterze zasiedlenia i o różnym stopniu rozwoju i zainwestowania. W badaniach tych Profesor Kielczewska-Zaleska nawiązała do swoich wcześniejszych badań dotyczących charakterystyki geograficzno-gospodarczej województw: bydgoskiego (16), olsztyńskiego (19), jak również monografii geograficzno-gospodarczej Fromborka i okolicy (26) i in. (18). W studiach nad strukturą lokalnej sieci osadniczej spłoty się dwa nurty geograficznych zainteresowań Profesor Kielczewskiej-Zaleskiej, a mianowicie osadnictwo ujmowane od strony genetyczno-morfologicznej i ekonomiczno-funkcjonalnej. Ważnym problemem badawczym było uchwycenie współzależności historycznej ukształtowanej struktury zasiedlenia osadnictwa wiejskiego z nakładającą się na nią dynamicznie siecią urządzeń usługowych. Badanie hierarchii jednostek wiejskich pozwoliło na uchwycenie różnych typów osiedli z punktu widzenia ich roli w sieci osadniczej.

W badaniach tych procesów specjalną uwagę poświęcono zarówno wiejskim jednostkom osadniczym, rozwiniętym do roli ośrodków centralnych, jak również miasteczkom zdegradowanym, to znaczy miasteczkom, które spadły do rzędu wsi i zostały pozbawione praw miejskich. W pracy tej (23) podjęto również problem roli małych miast jako ośrodków usługowych w ramach nowych układów socjalistycznej organizacji usług dla wsi.

Oddzielny rozdział w Jej twórczości naukowej zajmuje geografia miast. Pierwsze prace o miastach dotyczyły głównie ich położenia geograficznego i topograficznego (7, 13, 14, 17). W pracach tych Autorka uwzględniła także historyczny rozwój miasta na tle regionu gospodarczego. Natomiast Jej późniejsze spojrzenie na zagadnienia miast miało także znaczenie praktyczne (20, 21, 23). Małe miasta straciły swe dawne funkcje, które nie zostały zastąpione nowymi funkcjami. Punktem wyjścia badań nad małymi miastami, opartych na pracach terenowych, była analiza ich funkcji gospodarczych i społecznych oraz ich od-

działywanie na zaplecze. Badania te wykazały kryzys gospodarczy małych miast, który wystąpił po wojnie na skutek przebudowy społeczno-gospodarczej kraju. W wyniku tych badań wyłonił się problem aktywności gospodarczej małych miast.

Na uwagę zasługuje również praca Profesor Kiełczewska-Zaleska pt. *Zaplecze Tarnowa i jego struktura osadnicza* (34), oparta na prowadzonych pod Jej kierunkiem badaniach terenowych w regionie Tarnowa grupy pracowników IG PAN z zespołem studentów geografii. Celem ustalenia regionu Tarnowa i jego roli jako ośrodka ponadpowiatowego zwrócono uwagę na te instytucje usługowe, które miały szerszy zasięg działania. Badaniami objęto usługi w zakresie handlu, administracji i kultury, to znaczy te instytucje i urzędy, które w Tarnowie pełnią rolę ponadpowiatową. Ponadto — dla uchwycenia powiązań międzyosiedlowych i struktur sieci osadniczej — przeprowadzono badania terenowe we wszystkich większych osiedlach. Podobnie jak w wielu nowszych pracach nad siecią osiedli centralnych tak i w tych badaniach obok analizy ilościowej punktów usługowych i instytucji centralnych wprowadzono również ich ocenę jakościową.

Profesor Kiełczewska-Zaleska była uczoną szczególnie uczuloną na dobro kraju i praktyczne zastosowanie działalności naukowej. Wrazem tego są Jej prace z zagadnień geograficzno-politycznych Polski — przygotowywane w okresie okupacji i w pierwszych latach po wyzwoleniu — omawiające rolę i znaczenie granicy na Odrze i Nysie. Wśród nich na szczególne wyróżnienie zasługują: *O podstawy geograficzne Polski* (10) oraz *Odra — Nisa najlepsza granica Polski* (8). Dużo wysiłku włożyła również Profesor Kiełczewska-Zaleska w rozwój badań i pogłębienie wiedzy o Ziemiach Zachodnich, biorąc udział jako zastępca dyrektora Instytutu Zachodniego w rozszerzaniu jego działalności i tworzeniu oddziałów oraz inicjowaniu wydawnictw. Przy Jej współpracy zostały m.in. wydane *Monografia Odry* (15) oraz liczne prace poświęcone Ziemiom Odzyskanym (9, 11, 12).

W dorobku naukowym Profesor Kiełczewska-Zaleska miała ważną rolę, obok prac analitycznych i regionalnych osadnictwa, odgrywają syntezy geograficzne, czemu dała wyraz w licznych publikacjach na temat rozwoju geografii człowieka w Polsce (25), kierunków studiów geograficzno-historycznych nad osadnictwem wiejskim (28), rozwoju badań geograficznych osadnictwa wiejskiego w Polsce (29) i in.

Profesor Kiełczewska-Zaleska była samotna w swych badaniach. Nie miała wielu uczniów ani doktorantów, nie stworzyła szkoły w dosłownym tego słowa znaczeniu, a jednak działała inspiracyjnie na wiele prac naukowych. Najlepszym tego dowodem są licznie cytowane Jej publikacje, głównie *O powstaniu i przeobrażaniu wsi Pomorza Gdańskiego*, która to praca — nawet po 25 latach od jej wydrukowania — cytowana jest przez wszystkich zajmujących się geografiami osadnictwa.

Jej działalność dydaktyczna przejawiała się również w licznych recenzjach prac z geografii osadnictwa oraz map historycznych Polski (39), w których wydobywała elementy najistotniejsze, konstruktywne dla dalszych badań nad tymi zagadnieniami.

Dużą wartość pedagogiczną ma Jej podręcznik geografii osadnictwa, który jako pierwszy podręcznik uniwersytecki z tej dziedziny geografii ukazał się już w trzecim wydaniu (31).

Poprzez swe prace, metody badań, sugestywnie wypowiedziane na

posiedzeniach naukowych myśli, Profesor Maria Kielczewska-Zaleska jest ciągle wśród nas, żyje nadal. Uczony bowiem tak długo żyje, jak długo kontynuowane są jego badania; jest to spuścizna, której nie wolno nam zaprzepaścić.

SPIS NAJWAŻNIEJSZEJ BIBLIOGRAFII

1. *Osadnictwo wiejskie Wielkopolski*, „Badania Geograficzne nad Polską Północno-Zachodnią”, Wyd. Inst. Geogr. Uniwer. Poznańskiego, 6/7, 1931, s. 1—54.
2. *Osadnictwo wiejskie Pomorza*, „Badania Geograficzne nad Polską Północno-Zachodnią”, Wyd. Inst. Geogr. Uniwer. Poznańskiego, 14, 1934, s. 1—41.
3. *Osadnictwo wiejskie Pomorza*, „Badania Geogr.” 4, 1934, s. 3—40.
4. *Typy i rodzaje osiedli wiejskich na Pomorzu*, Wydawn. Inst. Bałtyckiego, 1934, s. 4.
5. *L'évolution cyclique d'habitat rural étudié dans la Pomeranie*, Comptes Rendus du Congrès International de Géographie Varsovie 1934, III, s. 482—487.
6. *Osadnictwo wiejskie i miejskie Pomorza i Prus Wschodnich*, „Słownik Geograficzny Państwa Polskiego”, t. 1, 1937, s. 244—282.
7. *O położeniu geograficznym miast: Kola, Konina, Kalisz i Turka*, „Czasop. Geogr.”, 17, 1939, s. 81—96.
8. *Odra — Nisa najlepsza granica Polski*, „Prace Instytutu Zachodniego”, 2, 1945, ss. 60 (współautorstwo).
9. *Zagadnienie akcji migracyjnej na Ziemi Zachodnie*, „Przegl. Zach.”, 1, 1945, s. 9—26. (współautorstwo).
10. *O podstawy geograficzne Polski*, „Prace Instytutu Zachodniego”, 10, 1946, ss. 146.
11. *O lewy brzeg Odry*, „Prace Instytutu Zachodniego”, 1, 1946, ss. 65 (współautorstwo).
12. *The geographical bases of Poland*, (W:) „Poland's Place in Europe”, Instytut Zachodni, 1947, s. 9—60.
13. *O położeniu Torunia*, „Czasop. Geogr.”, 18, 1947, s. 247—261.
14. *O miastach nadodrzańskich*, (W:) *Morze i Odra*, Materiały VI Sesji Rady Naukowej dla Ziemi Odzyskanych, 1947, s. 31—52.
15. *Monografia Odry* (red.), *Osadnictwo nad Odrą*, Inst. Zachodni, 1948, s. 351—383.
16. *Województwo bydgoskie. Monografia geograficzno-gospodarcza*, „Wiedza Powszechna”, Warszawa 1952, s. 93.
17. *O położeniu topograficznym Poznania*, „Geogr. w Szk.”, 6, 1953, s. 237—245.
18. *Monografia Mazur*, (W:) *Monografia Mazur i Warmii* (t. 2), Poznań 1953, s. 120—150.
19. *Województwo olsztyńskie. Monografia geograficzno-gospodarcza*, PWN, Warszawa 1955, s. 109 (współautorstwo).
20. *Kryzys małych miasteczek i sprawa ich aktywizacji*, „Życie Gospodarcze”, r. 11, nr 8, Warszawa 1956, s. 292—297.
21. *Problem aktywizacji małych miast w Polsce*, „Nowe Drogi”, r. 10, 1956, 7/8, s. 31—47 (współautorstwo).
22. *O powstaniu i przeobrażeniu kształtów wsi Pomorza Gdańskiego*, „Prace Geograficzne IG PAN”, Warszawa 1956, 5, s. 178.
23. *Problemy geograficzno-gospodarcze małych miast w Polsce w świetle dokonanych opracowań*, „Prace Geograficzne IG PAN”, Warszawa 1957, 9, s. 37—60.
24. *Międzynarodowe Kolokwium geografii i historii rolnictwa w Nancy*, „Kwart. Hist. Kult. Materialnej”; III, 1957, s. 693 i „Przegl. Geogr.”, t. 30, 1958, s. 194—197.

25. O kierunkach rozwoju geografii człowieka w Polsce, „Przegl. Geogr.”, t. 30, 1958, s. 403—419.
26. *Monografia geograficzno-gospodarcza Fromborka i okolicy*, praca zbiorowa pod kier. M. Kiełczewskiej-Zaleskiej, „Zesz. Nauk. Rady Nauk. TRZZ”, ser. A, 2, 1960, s. 100.
27. *Morfogeneza krajobrazu rolniczego na Sympozjum w Vadstene*, „Kwart. Hist. Kult. Materialnej”, 11, 1961, s. 307—310.
28. *Nowe kierunki studiów geograficzno-historycznych nad osadnictwem wiejskim*, „Przegl. Geogr.”, t. 35, 1963, s. 3—19.
29. *Rozwój badań geograficznych osadnictwa wiejskiego w Polsce*, „Czasop. Geogr.”, 3/4, 1964, s. 337—353.
30. *O typach sieci osiedli wiejskich w Polsce i planie ich przebudowy*, „Przegl. Geogr.”, t. 37, 1965, s. 457—480.
31. *Geografia osadnictwa. Zarys problematyki*, PWN, Warszawa 1969, ss. 234. (podręcznik). Wydanie II popr. PWN, Warszawa 1972, ss. 240. Wyd. III, PWN, Warszawa 1976, ss. 240.
32. *Rozmieszczenie wiejskich osiedli rozproszonych w Polsce*, „Przegl. Geogr.”, t. 42, 1970, s. 225—234.
33. *Międzynarodowe sympozjum rozwoju osadnictwa wiejskiego i krajobrazu rolnego Europy*, Liège, 29 VI—5 VII 1969, „Przegl. Geogr.”, t. 42, 1970, s. 555—559.
34. *Zaplecze Tarnowa i jego struktura osadnicza*. *Studia z geografii średnich miast w Polsce*. *Problematyka Tarnowa*. „Prace Geograficzne IG PAN”, Warszawa 1971, 82, s. 183—220.
35. *Podstawowe problemy badawcze i metodologiczne badań geograficznych osadnictwa w regionie*, „Studia nad Ekon. Region.”, t. 3, 1972, s. 57—70.
36. *Typy osadnictwa wiejskiego*, (plansza nr 60 w *Narodowym Atlasie Polski*), „Ossolineum” 1973—77.
37. *Wiejskie osadnictwo rozproszone*, (plansza nr 61 w *Narodowym Atlasie Polski*), „Ossolineum” 1973—77 (współautorstwo).
38. *Dotychczasowy rozwój lokalnej sieci osadniczej a reforma administracyjna wsi z r. 1973. Na przykładzie powiatów gorlickiego i żyromińskiego*, „Przegl. Geogr.”, t. 46, 1974, s. 205—229.
39. *Nowe osiągnięcia Atlasu Historycznego Polski*, „Przegl. Geogr.”, t. 46, 1974, s. 735—744.
40. *Rola usług w kształtowaniu hierarchii osiedli wiejskich*. „Dokum. Geogr.”, 2, 1974, s. 23—44.
41. *Struktura sieci wiejskich jednostek osadniczych*, „Dokum. Geogr.”, 2, 1974, s. 90—113.
42. *Z badań nad krajobrazami wiejskimi Europy. Konferencja w Perugii*, „Przegl. Geogr.”, t. 46, 1974, s. 351—356.
43. *Répartition et évolution récente des villages rurs et villages à place ovale en Mazovie*, „Geographia Polonica”, t. 38, 1978, s. 151—157.
44. *Siedlungsperiodem und Siedlungsformen in Zentral-Polen dargestellt am Beispiel von Masowien*, (W:) *Gefügemuster der Erdoberfläche. Die genetische Analyse von Reliefkomplexen und Siedlungsräumen*. *Festschrift zum 42. Deutschen Geographentag in Göttingen 1979*, wyd. J. Hagedorn, J. Höverman i H. J. Nitz, Göttingen 1979, s. 227—260.

HENRYK MARUSZCZAK (POLSKA)

A. A. WIELICZKO, T. D. MOROZOWA, T. A. CHAŁCZEWA, Z. P. GUBONINA,
E. E. GURTOWAJA, W. P. NIECZAJEW (ZSRR)

Paleogeograficzna analiza młodoplejstocenijskich zjawisk peryglacialnych w Polsce i europejskiej części ZSRR

*Paleogeographical analysis of Young Pleistocene periglacial
phenomena in Poland and the European part of the U.S.S.R.*

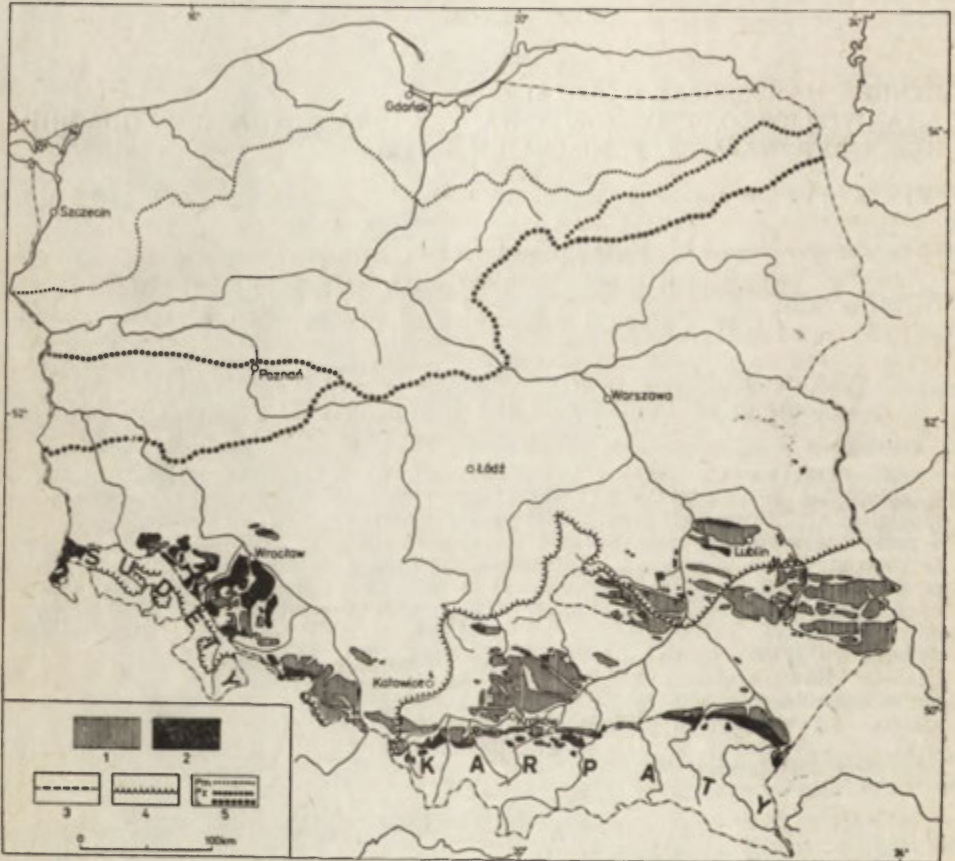
Zarys treści. Analizę przeprowadzono na przykładzie lessów, wychodząc z założenia, że utwory te zawierają najpełniejszy zapis rozwoju zjawisk peryglacialnych. Zinterpretowano zróżnicowanie właściwości litologicznych lessów, a przede wszystkim oznaki rozwoju pedogenezy i zjawisk kriogenicznych. Rezultaty przedstawiono w ujęciu chronostratygraficznym, nawiązując do wyników badań palinologicznych, paleomagnetycznych i datowania bezwzględnego. Pomimo istotnych różnic w formalnym ujmowaniu chronologii starszych warstw lessów Vistulianu (ca 90 tys. lat BP dla Polski i ca 70 tys. lat BP dla ZSRR), stwierdzono podobieństwo rytmu zjawisk odpowiadających narastaniu i zanikowi zmarzliny wieloletniej. Równocześnie stwierdzono dość wyraźne różnice prowincjonalno-regionalne w kierunku W — E. W podsumowaniu przedstawiono główne etapy rozwoju zjawisk peryglacialnych w Vistulianie (wczesny, starszy i środkowy, młodszy, późny), ze zwróceniem uwagi na zróżnicowanie prowincjonalne i zasięgi podstref zmarzliny wieloletniej.

Szczegółową analizę przeprowadziliśmy właściwie tylko na przykładzie pokryw lessowych. Pomimo tego uważamy, że jej wyniki mają znaczenie ogólniejsze, tak jak to sugeruje tytuł rozprawy. Do takiego ujęcia upoważnia fakt, że chyba najlepszy i najpełniejszy zapis rozwoju zjawisk peryglacialnych znajdujemy właśnie w pokrywach lessów właściwych, powstających przy udziale wielu czynników, wśród których w etapie transportu bardzo istotną rolę odgrywają eoliczne. Bogactwo tego zapisu zawdzięczamy przy tym nie tylko wyjątkowej długootrwałości procesów akumulacji pyłu, ale także dobremu zachowaniu się dużych fragmentów pokryw lessowych nie zredukowanych przez denudację.

Interpretacja zjawisk zarejestrowanych w lessach polskich

Badania lessów polskich wykazały oznaki rytmiczności ich sedymentacji oraz rozwoju występujących wśród nich gleb kopalnych. Spostrzeżenia tego typu stanowiły podstawę sformułowania koncepcji cyklu lessowego w wersji sedymentologicznej (J a h n 1950, 1956), a następnie

paleogeograficznej (Jersak 1977). W pokrywach lessów właściwych, występujących tylko w Polsce południowej (ryc. 1), można wyróżnić 2 pełne cykle lessowe tego typu. Reprezentują je serie warstw, które od



Ryc. 1. Rozmieszczenie lessów w Polsce (według Maruszczaka 1976, częściowo zmienione) i zasięgi lądolodów Saalianu i Vistulianu;

1 — pokrywy lessów właściwych o miąższości przekraczającej 2—3 m, wyodrębniające się specyficzną rzeźbą, 2 — pokrywy pylastych i gliniastych utworów peryglacialnych miejscami z cienkimi płatami lessów eolicznych, nie wyodrębniające się pod względem geomorfologicznym, 3 — granice obszarów górskich, 4 — zasięg lądolodu maksymalnego stadiału zlodowacenia Saalian, 5 — zasięgi lądolodu zlodowacenia Vistulian: L — maksymalny stadiał leszczyński, Pz — stadiał poznański, Pm — stadiał pomorski

Distribution of loesses in Poland (according to Maruszczak, 1976, partly modified) and limits of the Saalian and Vistulian inland ice;

1 — covers of proper loesses thicker than 2—3 m and characterized by specific relief, 2 — covers of silty and clayey periglacial deposits with thin patches of aeolian loesses in some places which are not distinguishable geomorphologically, 3 — boundaries of mountainous areas, 4 — limit of inland ice of the maximum stage of the Saalian glaciation, 5 — limits of inland ice of the Vistulian glaciation: L — Leszno = Brandenburg stage (maximum), Pz — Poznań = Frankfurt stage, Pm — Pomeranian stage

dawna wyodrębniane są najczęściej jako lessy młodsze (LM) i lessy starsze (LS), tzn. tak jak to zaproponował L. Sawicki (1932). Pod nimi tylko w nielicznych odsłonięciach stwierdzono lessy, zwykle zwietrzałe, lub osady lessopodobne, wśród których dotychczas nie ustalono porządku stratygraficznego właściwego dla pełnego cyklu lessowego. Utwory te H. Maruszczak (1972, 1976) zaproponował wyodrębnić jako lessy najstarsze (LN).

Przedmiotem naszej analizy są lessy młodsze, najbardziej rozprzestrzenione i stanowiące dominującą część pokrywy lessowych w Polsce. Dzięki temu możliwe było określenie strefowo-geograficznych prawidłowości ich rozmieszczenia (Maruszczak 1969b), a także zróżnicowania właściwości litologicznych (Maruszczak 1969a, 1972, Jersak 1970, 1973). Wyodrębnienie ich z punktu widzenia stratygraficznego jest więc ułatwione i nie nastrocza większych wątpliwości, szczególnie gdy w spągu LM znajdujemy dobrze rozwiniętą glebę leśną (GJ) z ostatniego, tzn. eemskiego interglacjału. W obszarach które były w zasięgu maksymalnego stadiału łądolodu środkowopolskiego (Saalian — ryc. 1), gleba ta rozwinięta jest głównie na utworach lessopodobnych lub na zwietrzelinach i deluwiach glin zwałowych oraz osadów fluwioglacjalnych tego zlodowacenia. Poza maksymalnym zasięgiem łądolodu Saalian utwory macierzyste gleby stanowią także lessy starsze.

Interpretacja paleogeograficzna gleby spągowej oraz lessów młodszych przedstawiona jest w nawiązaniu do ostatnich opracowań stratygrafii i chronologii lessów w Polsce (Maruszczak 1976, 1980).

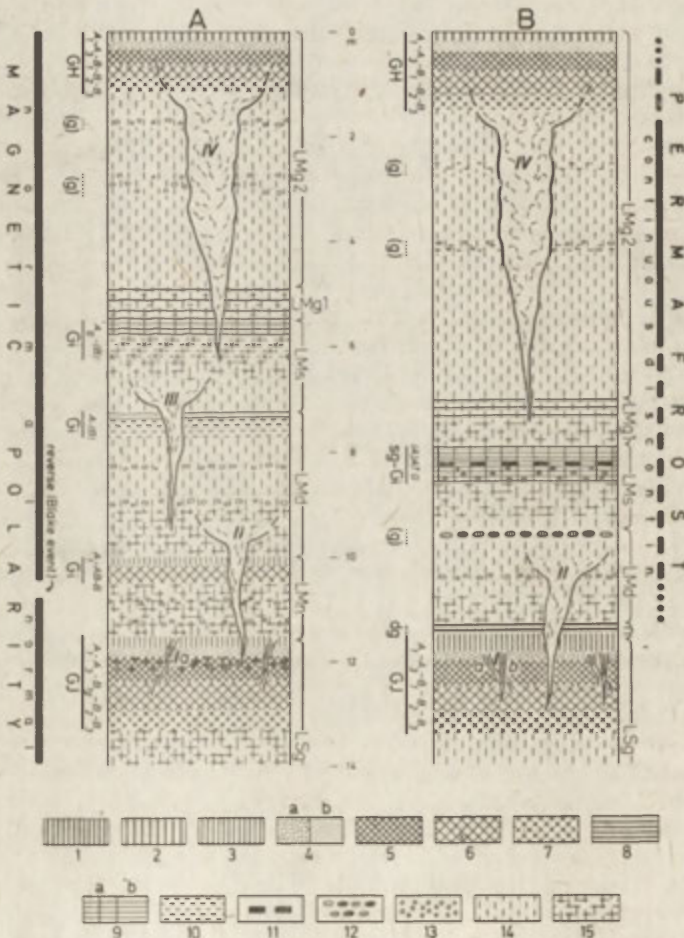
Gleba interglacjalna GJ/LS (od 130—125 do 115—110 tys. lat BP) wykazuje dość jednoznaczne cechy diagnostyczne. W przeważającej części profili wykształcona jest w postaci pseudobielic czyli gleb płowych (*lessivés*), wyróżniających się dużą miąższością poziomu iluwialnego: $A_1-A_3-B_1-B_2-B_3$. Ku południowej peryferii zasięgu lessów przechodzą one w leśne gleby brunatne wyługowane: $A_1A_3-B/(B_1)-(B_2)$. Dość często znajdujemy je przy tym w odmianach wykazujących oznaki odgórnego oglejenia. Z lokalnymi, małymi zagłębieniami kopalnej powierzchni związane są gleby pseudoglejowe właściwe: $A_1A_3g-g-Bg$. Znaczną miąższość tej gleby (około 2 m, z czego 1,5 m przypada na wielozłonowy poziom iluwialny) można wiązać z korzystnym klimatem nieco cieplejszym i wilgotniejszym niż w holocenie (Śröder 1967, Różycki 1972, Krupiński 1978), a także z większą niż w holocenie długotrwałością panowania takiego klimatu.

Górne poziomy gleby interglacjalnej są zwykle przekształcone przez nakładające się na nie efekty rozwoju darniowego procesu glebotwórczego. Świadczy o tym występowanie poziomu humusowego morfologicznie ściśle powiązanego z pozostałymi, ale o miąższości rzędu 0,2—0,5 m i odznaczającego się znaczną zawartością próchnicy. Są to cechy raczej dysharmonijne w stosunku do typowej roślinności leśnej interglacjału eemskiego (Śröder 1967). Należy je wiązać z rozwojem zbiorowisk trawiasto-zielnych. Jeśli więc łącznie rozpatrujemy taki poziom A_1 z silnie rozwiniętym iluwium gleby leśnej, należałoby mówić o glebie poligenicznej czy też kompleksie glebowym.

Kompleks glebowy z przelomu Eemianu i Vistulianu oraz less młodszy najniższy: GJ/LS + g + LMn + Gi/LMn (115—90 tys. lat BP). Nałożony poziom humusowy występuje w dwu odmianach — słabiej i silniej wykształconej. W odmianie słabiej wykształconej ma zwykle mniejszą miąższość (do 0,2—0,3 m) i mniejszą zawartość próchnicy (0,2—0,3%).

Profile tego typu związane są głównie ze stokami o małych nachyleniach, szczególnie eksponowanymi ku N (ryc. 2A). Nad takimi słabiej wykształconymi poziomami darniowymi zwykle występują warstwy gliniastych, bezwęglanowych utworów lessopodobnych typu sedimentów glebowych, których miąższość wynosi 0,5—1,5 m (w skrajnych przypadkach do 2,0 m). Warstwy te wyodrębnione zostały jako less młodszy najniższy (LMn). Stropowe ich części wykazują oznaki intensywniejszej pedogenezy i w niektórych profilach przechodzą w słabo wykształconą glebę. Jest to gleba interstadialna Gi/LMn brunatna typu A—(B) (Orzechowice), lub brunatnoziemna (Komarów Górny) czy pseudoglejowa (Łopatki).

W profilach drugiej odmiany (ryc. 2B) nałożony poziom darniowy ma miąższość większą (do 0,5 m) i wyróżnia się znacznie większą zawartością



Ryc. 2. Schemat stratygraficzny lessów Vistulianu w Polsce według H. Maruszczaka (1980); A — profil reprezentatywny dla stoków o ekspozycjach chłodnych, B — profil reprezentatywny dla stoków o ekspozycjach ciepłych.

Diagram polarności magnetycznej według opracowania profilu Komarów Górny

na Grzędzie Sokalskiej (Tuchółka 1977). Diagram występowania typów zmarzliny wieloletniej według rekonstrukcji własnej H. Maruszcza k a.

Sygnatury graficzne: 1 — poziomy humusowe typu czarnoziemnego, 2 — inne wyraźne zaznaczone poziomy humusowe, 3 — poziomy humusowe słabo zaznaczone, 4 — poziomy przemywania: a — dobrze zaznaczone, b — słabo zaznaczone, 5 — górna część, intensywniej zabarwiona, poziomów brunatnienia oraz iluwialnych, 6 — część środkowa, mniej intensywnie zabarwiona, poziomów brunatnienia oraz iluwialnych, 7 — część dolna poziomów iluwialnych z nieregularnymi smugami brunatnawymi i żółtawymi, 8 — deluwia poziomów czarnoziemnych, 9 — sedymenty glebowe z oznakami inicjalnego poziomu humusowego zaznaczonymi: a — silniej, b — słabiej, 10 — sedymenty glebowe z oznakami rozwoju procesów brunatnienia, 11 — soczewki mineralno-torfowe w glebie bagiennej, 12 — plamiste skupienia ze zwiększoną zawartością próchnicy lub związków manganowo-żelazistych, 13 — oznaki oglejenia, 14 — less węglanowy, 15 — less bezwęglanowy (odwapniony). Symbole literowe jednostek stratygraficznych lessów: L — less, M — młodszy, S — starszy, g — górny, s — środkowy, d — dolny, n — najniższy.

Symbole literowe jednostek glebowych: G — gleba z dobrze wykształconymi poziomami genetycznymi, H — współczesna (holoceńska), J — kopalna interglacjalna, i — kopalna interstadialna, sg — sedymenty glebowe, dg — deluwia glebowe, (g) — ślady rozwoju procesów glebotwórczych.

Symbole liczbowe pseudomorfoz kriogenicznych struktur poligonalnych: I — z żyłami wtórnego sezonowego wypełniania gruntowego generacji starszej (a) i młodszej (b) z wczesnego Vistulianu; II — z klinami pierwotnie lodowymi z wtórnym wypełnieniem mineralnym ze starszego Vistulianu; III — idem ze środkowego Vistulianu; IV — idem z młodszego Vistulianu (pleniglacja)

Stratigraphic scheme of the Vistulian loesses in Poland according to H. Maruszcza k (1980). A — representative profile for slopes with cool exposure, B — representative profile for slopes with warm exposure. Magnetic polarity diagram according to the elaboration of Komarów Górny at Grzęda Sokalska profile (Tuchółka 1977). Permafrost types occurrence diagram according to H. Maruszcza k's own reconstruction.

Graphic signatures: 1 — humus horizons of the chernozem type, 2 — other well pronounced humus horizons, 3 — poorly pronounced humus horizons, 4 — washing horizons: a — well pronounced, b — poorly pronounced, 5 — upper, more intensely coloured portion of brown-earth and illuvial horizons, 6 — middle, less intensely coloured portion of brown-earth and illuvial horizons, 7 — lower portion of illuvial horizons with irregular brownish and yellowish streaks, 8 — deluvia of chernozem horizons, 9 — soil sediments with symptoms of initial humus horizon: a — well pronounced, b — poorly pronounced, 10 — soil sediments with browning evidence, 11 — mineral-peat lenses in swampy soil, 12 — spotty concentrations with increased humus or manganese-ferruginous compounds content, 13 — gleying symptoms, 14 — carbonate loess, 15 — carbonate-free loess (decalcified)

Letter symbols of stratigraphic units of loesses: L — loess, M — younger, S — older, g — upper, s — middle, d — lower, n — the lowest.

Letter symbols of soil units: G — soil with well developed genetical horizons, H — recent (Holocene) soil, J — fossil interglacial soil, i — fossil interstadial soil, sg — soil sediments, dg — soil deluvia, (g) — symptoms of the development of pedogenesis.

Numerical symbols of pseudomorphoses of cryogenic polygon structures: I — veins of the secondary seasonal ground filling of the older (a) and younger (b) generations from the Early Vistulian; II — wedges primarily with ice, and secondarily with mineral filling from the Older Vistulian; III — idem from the Middle Vistulian, IV — idem from the Younger Vistulian (Pleniglacial)

próchnicy (do 0,8—1,2%). Dlatego też w starszych opracowaniach wyodrębniono go zwykle jako „nałożony czarnoziem” (Jersak 1969, Konecka-Betley 1976). Profile tego typu najczęściej spotykamy na zboczach o ekspozycji S. Nad takimi wyraźnie wyodrębniającymi się i mięszymi poziomami humusowymi występują już warstwy właściwych lessów węglanowych (lessy młodsze dolne); brak w nich bezwęglanowych, gliniastych utworów lessopodobnych. Ekwiwalent stratygraficzny lessu młodszego najniższego znajduje się w nich w obrębie mięszszego poziomu humusowego gleby darniowej. Konsekwencją takiej interpretacji jest wniosek o dwufazowym nakładaniu efektów darniowego procesu glebotwórczego. Za takim wnioskiem przemawiają także następujące argumenty: 1) mięszszy poziom humusowy tego typu często wykazuje oznaki morfologicznej dwudzielności (Maruszczak 1976); 2) poniżej poziomu humusowego, w obrębie właściwych poziomów leśnej gleby interglacialnej, występują dwa różnowiekowe systemy struktur poligonalno-szczelinowych.

Wyodrębnienie profili z oznakami jedno- i dwu-fazowego nakładania darniowego procesu glebotwórczego skłania do krytycznego rozważenia zagadnienia tzw. kompleksów glebowych. Glebę poligeniczną powstałą w następstwie nałożenia „czarnoziemnego” poziomu na interglacialną leśną J. Jersak (1969) wyodrębnił jako „kompleks glebowy typu Nietulisko I” i sparaelizował z kompleksem Stillfried A autorów niemiecckich oraz PK III + PK II autorów czeskich. Ramy czasowe rozwoju tego kompleksu określił wówczas i w późniejszych opracowaniach (Jersak 1977) na Eem (gleba leśna) — Brörup (gleba czarnoziemna). Taki sam interwał czasowy przyjmowany jest w nowszych opracowaniach traktujących o mezynskim kompleksie glebowym, wyodrębnianym w Europie wschodniej. Inne stanowisko w sprawie datowania omawianego kompleksu glebowego uzasadniał H. Maruszczak (1972), który górną granicę okresu jego kształtowania przesunął do interstadiału Amersfoort. Niezależnie od tego jak będziemy ujmowali ramy czasowe, należałoby zróżnicować pojęcie „kompleks glebowy” dla wyróżnionych odmiannych profili, tzn. z jedno- i dwufazowym nakładaniem procesu darniowego. Można więc wyodrębniać kompleksy glebowe rangi niższej (gleba leśna + 1 faza nakładania procesu darniowego) oraz wyższej (gleba leśna + 2 fazy nakładania procesu darniowego).

Obie fazy procesów darniowych można datować na podstawie wyników paleomagnetycznych badań lessów polskich. Stwierdzono bowiem, że w obrębie LMn, dzielących te fazy, występują warstwy z odwrotną polarnością magnetyczną (Komarów Góry i Orzechowce). Ten epizod paleomagnetyczny P. Tuchołka (1977) sparaelizował z Blake event, dość zgodnie datowanym w skali światowej na 117—104 tys. lat BP. W dość licznych opracowaniach stwierdza się obecnie, że Blake event jest dwudzielny (Mörner 1979, Manabe 1977). Można przyjąć, że w obrębie LMn zarejestrowany jest młodszy etap epizodu — starszy przypadał zapewne na okres formowania leśnej gleby interglacialnej, której poziomy nie były objęte badaniami paleomagnetycznymi. Przy takim założeniu starszą fazę rozwoju procesów darniowych można datować na około 110, a młodszą na 95 tys. lat BP. Pierwszą wypadaloby więc paralelizować ze schyłkiem interglacjału eemskiego — być może z fitofazą Eh (lub Ei?), która odznaczała się wyraźnym wzrostem udziału elementów trawiasto-zielnych wśród lasów borealnych panujących wówczas w Polsce. Drugą zaś — z jedną spośród początkowych faz

Vistulianu (Wurmu); być może z fitofazą Wj, którą cechowało już bardzo istotne rozprzestrzenienie elementów trawiasto-zielnych oraz oznaki fałowego przechodzenia zbiorowisk borealnych w borealno-subarktyczne i subarktyczne (S r o d o Ń 1967, K r u p i ń s k i 1978).

Za powiązaniem obu faz rozwoju darniowych procesów glebotwórczych oraz akumulacji lessopodobnego utworu LMn z klimatem przejściowym od umiarkowanego do peryglacjalnego (subarktycznego) przemawiają także wyniki analiz wspomnianych już struktur polygonalno-szczelinowych. Należy podkreślić, że są to formy z pierwotnym, sezonowym wypełnieniem gruntowym (struktury kriogeniczne generacji Ia i Ib na ryc. 2). Wymiary poziome polygonów (2—5 m) oraz głębokości szczelin (do 1,0—1,5 m) wskazują, że powstały one prawdopodobnie w warunkach silnie rozwiniętej zmarzliny sezonowej (M a r u s z c z a k 1980). Według W. A. K u d r i a w c e w a i in. (1978) takie poligony z pierwotnym wypełnieniem mineralnym szczelin powstają przy średnich rocznych temperaturach od +1 do -1°C. Zasięg takiej zmarzliny prawdopodobnie nie przekraczał południowych peryferii rozprzestrzenienia lessów w Polsce. Zdaje się na to wskazywać fakt, że struktury kriogeniczne generacji I są bardzo słabo rozwinięte, lub w ogóle nie występują w odsłonięciach okolic Jarosławia i Przemyśla. Dla pełniejszej charakterystyki warunków klimatycznych można dodać, że oprócz struktur szczelinowych w omawianych poziomach stratygraficznych nie ma syngenetycznych zaburzeń mrozowych typu inwolucyjnego czy soliflukcyjnego. Wyraźne zaburzenia obserwujemy tylko tam, gdzie do tych warstw sięgają późniejsze, epigenetyczne kliny lodowe, które rozwijały się dopiero w okresie akumulacji lessu młodszego dolnego.

Po drugiej fazie rozwoju procesu darniowego, tzn. po wykształceniu pierwszej gleby interstadialnej na stropowych warstwach LMn, akumulacja pyłu lessowego rozwijała się bardziej powszechnie i na większą skalę. Sukcesywnie zaczęły wówczas powstawać pokłady typowych lessów młodszych dolnych, środkowych i górnych oraz rozdzielające je gleby interstadialne. Podstawowe cechy tych jednostek stratygraficznych, ich mianości przeciętne oraz właściwości, przedstawia rycina 2.

Less młodszy dolny LMd (90? — 55? — 45? tys. lat BP) reprezentuje okres wyodrębniany w niektórych opracowaniach jako starszy pleniglacjał. Charakteryzuje go mała lub średnia zawartość węglanów (przeważnie 3—5%), występowanie oglejenia plamistego względnie innych oznak inicjalnej pedogenezy w dość licznych warstwach. Chyba głównie w starszych fazach jego akumulacji rozwijały się struktury polygonalne ze szczelinami przekształcającymi się w niewielkie kliny z pierwotnym wypełnieniem lodowym (struktury kriogeniczne II generacji); w dość licznych profilach odmiany B kliny te sięgają do poziomów iluwialnych gleby eemskiej. Wymiary poziome polygonów (10—15 m), głębokości szczelin kontrakcyjnych (do 2—3 m) oraz szerokości klinów lodowych (do 0,3—0,5 m) wskazują, że powstawały one prawdopodobnie przy średnich rocznych temperaturach gruntu od -2 do -4/-5°C (K u d r i a w c e w a i in. 1978). W takich warunkach występuje już zmarzlina wieloletnia, ale o zasięgu nieciągłym lub tylko wyspowym. Klimat był jednak względnie wilgotny — wskazuje na to niewielka zawartość węglanów oraz oznaki oglejenia lessu. Polska południowa należała więc zapewne do prowincji przejściowej (oceaniczno-kontynentalnej?) ówczesnej strefy peryglacjalnej. Reżim klimatyczny tej prowincji nie był przy tym ustabilizowany. Podane średnie roczne temperatury gruntu charakteryzowały zapewne

tylko fazy panowania najsurowszych warunków. Wniosek taki zdaje się wynikać z faktu, iż kliny lodowe rozwijające się w tych fazach były słabo rozbudowane w kierunku pionowym, a w fazie degradacji były zastępowane materiałem pochodzącym z górnych warstw LMd (ryc. 2). Okres akumulacji LMd odznaczał się zapewne także występowaniem względnie bujnej roślinności stepowo-tundrowej i leśnotundrowej. Wskazuje na to bardzo słabe tempo osadzania pyłu, które wynosiło średnio około 0,1 mm/rok.

Pozycję chronostratygraficzną LMd trudno jest dokładniej określić. Z tych warstw nie znamy faktów odpowiednio datowanych. Dolną granicę (90 tys. lat BP) określono umownie w nawiązaniu do wyników paleomagnetycznych badań LMn. Górną zaś (45 tys. lat BP) na podstawie bardziej dyskusyjnego datowania metodą fluoro-chloro-apatytową szczątków kostnych występujących nad wieńczącą ten less glebą interstadialną (Maruszczak 1980). Interwał czasowy między tymi datami skrajnymi wydaje się na tyle długotrwały, że można mieć nawet zasadnicze wątpliwości czy został on zarejestrowany tylko przez LMd o miąższości rzędu 2—3 m.

Gleba interstadialna Gi/LMd (45—42 tys. lat BP). Górne warstwy LMd wykazują cechy właściwe dla sedymentów glebowych, względnie zostały przekształcone w interstadialną glebę pseudoglejową lub oglejoną brunatną subarktyczną. Przy wyraźnych oznakach pedogenezy w niektórych profilach stwierdzone występowanie słabo rozwiniętych struktur inwolucyjnych czy też inwolucyjno-soliflukcyjnych. Mogą one wskazywać, że w okresie powstawania tych gleb występowała zmarzlina wieloletnia. Oznaczałoby to, że obszar Polski południowej pozostawał wówczas w zasięgu strefy peryglacjalnej.

Less młodszy środkowy LMs (42—33 tys. lat BP). Jest podobny do LMd, ale zawiera nieco więcej węglanów. Pomimo tego w niektórych profilach jest on całkowicie odwapniony. W okresie jego akumulacji rozwijały się poligony z klinami lodowymi o cechach podobnych jak w poprzednim stadiale (struktury kriogeniczne III generacji). Kliny tego wieku rozcinają glebę Gi/LMd. W niektórych profilach zarejestrowano również struktury zaburzeń związanych z rozwojem hydrolakkolitów (naledów). Warunki klimatyczne akumulacji tego lessu były więc podobne jak w przypadku LMd, ale chyba z wyraźniej zaznaczonym piętnem kontynentalizmu (nieco większa zawartość węglanów).

Gleba interstadialna Gi/LMs (33—29 tys. lat BP). Zwykle jest lepiej wykształcona niż poprzednia, ale oznaki litogenezy (warstwowanie-smugowanie), szczególnie w górnych jej poziomach, są dość wyraźne. Dzięki temu, że jest znana z licznych profili, można określić jej zróżnicowanie typologiczne uwarunkowane rzeźbą terenu i ekspozycją stoków. W obrębie form wypukłych jest to przeważnie subarktyczna gleba brunatna typu A-(B); na powierzchniach płaskich i słabo nachylonych są to gleby pseudoglejowe lub subarktyczne brunatne oglejone. W obniżeniach i zagłębieniach bezodpływowych często są to gleby bagienne z soczewkami torfiastymi lub torfiasto-gytiowatymi. Dla takich utworów torfiastych wykonano analizy palinologiczne, które wykazały spektra charakteryzujące lasotundrę, oraz przeprowadzono datowanie humusu metodą ^{14}C (Mamakowa i Śröder 1977, Maruszczak 1980). Ponieważ gleba ta wyodrębnia się zwykle wyraźniej niż poprzednia, zwrócono na nią uwagę jako na „jedyną” śródlessową glebę interstadialną powyżej kompleksu glebowego Eem/Vistulian. W schemacie stratygraficznym lessów

polskich J. J e r s a k a (1969) wyodrębniona została jako „gleba typu Komorniki” i sparalelizowana z poziomem Stillfried B autorów niemieckich, PK I autorów czeskich i glebą briańską autorów rosyjskich. Obecnie można dodać, że oprócz kryteriów paleopedologicznych i stratygraficznych za taką paralelizację z glebą briańską przemawiają także datowania humusu metodą ^{14}C . Bezwzględne wyniki takich datowań wykonanych dla naszych profili lessowych (28—18 tys. lat BP) zostały zinterpretowane jako przedstawiające wiek zaniżony (M a r u s z c z a k 1980). Dlatego też w tym rozdziale dla tej gleby przyjęto interwał czasowy określony inaczej niż w odnoszącym się do Europy wschodniej.

W tym poziomie stratygraficznym często występują oznaki soliflukcyjnego, syngenetycznego przemieszczania tworzywa glebowego. Rzadziej spotyka się niezbyt silnie rozwinięte struktury inwolucyjne właściwe dla warstwy czynnej zmarzliny. Fakty te, a także wyniki analiz palinologicznych poziomów bagiennych świadczą, że omawiana gleba powstała w zasięgu strefy peryglacjalnej, ale chyba w prowincji charakteryzującej się względnie łagodnym klimatem.

Less młodszy górny LMg (29—12 tys. lat BP). Najniższe jego warstwy o miąższości rzędu 0,5—1,0 m są podobne do LMs, tzn. zawierają jeszcze makroskopowo czytelne oznaki pedogenezy. Zanikają one jednak ku górze stopniowo i dlatego te warstwy nie oddzielają się wyraźniej od nadległych. Przyjęto więc, że jest to jednostka stratygraficzna niższej rangi i wyodrębniono ją symbolem LMg1 (29—24 tys. lat BP). Nad nią występuje wielokrotnie bardziej miąższy — do 8—10 m — LMg2 (24—12 tys. lat BP), odpowiadający pełni zlodowacenia Vistulian, tzn. właściwemu pleniglacjałowi. Ten ostatni less wyróżnia się najbardziej jednolitym i najjaśniejszym zabarwieniem oraz największą zawartością węglanów (od 6—8 do 12—14%). Tak więc dopiero ten poziom stratygraficzny najbardziej odpowiada obiegowemu i rozpowszechnionemu pojęciu typowego lessu. Makroskopowe oznaki pedogenezy występują w nim rzadko — zwykle w postaci 1 lub 2 poziomów słabego oglejenia (ryc. 2). W okresie akumulacji LMg2 powszechnie rozwijały się poligony z dużymi klinami lodowymi (struktury kriogeniczne IV generacji). Wymiary poziome poligonów rzędu 20 m, głębokości klinów do 4—5 m, oraz ich szerokości do 1 m świadczą, że powstały one przy średnich rocznych temperaturach gruntu rzędu $-5/-8^{\circ}\text{C}$. W takich warunkach termicznych występuje już silnie rozwinięta, ciągła zmarzlina wieloletnia (K u d r i a w c e w i in. 1978). Można więc przyjąć, że w tym okresie obszar Polski południowej znajdował się w zasięgu kontynentalnej i skrajnie kontynentalnej prowincji strefy peryglacjalnej. Charakterystyczne dla niej surowe warunki klimatyczne ustabilizowały się przy tym na dłuższy czas. Świadczy o tym nie tylko monotonia wykształcenia warstw LMg2, ale także silne rozwinięcie klinów lodowych w kierunku pionowym. Przynajmniej część z nich wykazuje obok cech właściwych dla form epigenetycznych (dolne piętra), oznaki syngenetycznego narastania ku górze (środkowe i górne piętra).

Surowości warunków klimatycznych odpowiadała ograniczona rola elementów biotycznych środowiska przyrodniczego. Świadczy o tym m. in. ubóstwo składu gatunkowego malakofauny występującej w warstwach LMg2 (S k o m p s k i 1980), oraz charakterystyczne dla nich oznaki rozwoju procesów pedogenetycznych. Szata roślinna była więc bardziej skąpa niż w poprzednich stadiach. Odpowiednio do takich warunków środowiskowych tempo akumulacji pyłu lessowego było wielokrotnie

większe i dochodziło do 0,8—1,0 mm średnio rocznie (Maruszczak 1980).

Akumulacja LMg2 rozpoczęła się więc w okresie maksymalnej ekspansji i zasięgu łądolodu Vistulian (faza czy stadiał Leszna, ryc. 1). Nie wielkie zmiany surowych warunków klimatycznych, zapewne w interfazach regresyjnych (Leszno/Poznań oraz Poznań/Pomorze), zaznaczone są poziomami słabego oglejenia. Zakończenie akumulacji LMg2 nastąpiło prawdopodobnie w starszym dryasie. W allerödzie i młodszym dryasie uformowane już pokrywy lessowe były bowiem rozcinane formami erozyjnymi, przekształcającymi się w powszechnie występujące doliny erozyjno-denudacyjne (Maruszczak 1972). W późnoglacialnych fazach (najstarszy dryas, bölling i starszy dryas) zapewne powstawały warstwy lessu mniej typowego. Trudno jest jednak wykazać to, gdyż warstwy te prawdopodobnie w całości znalazły się w zasięgu holocenijskiej pedogenezy.

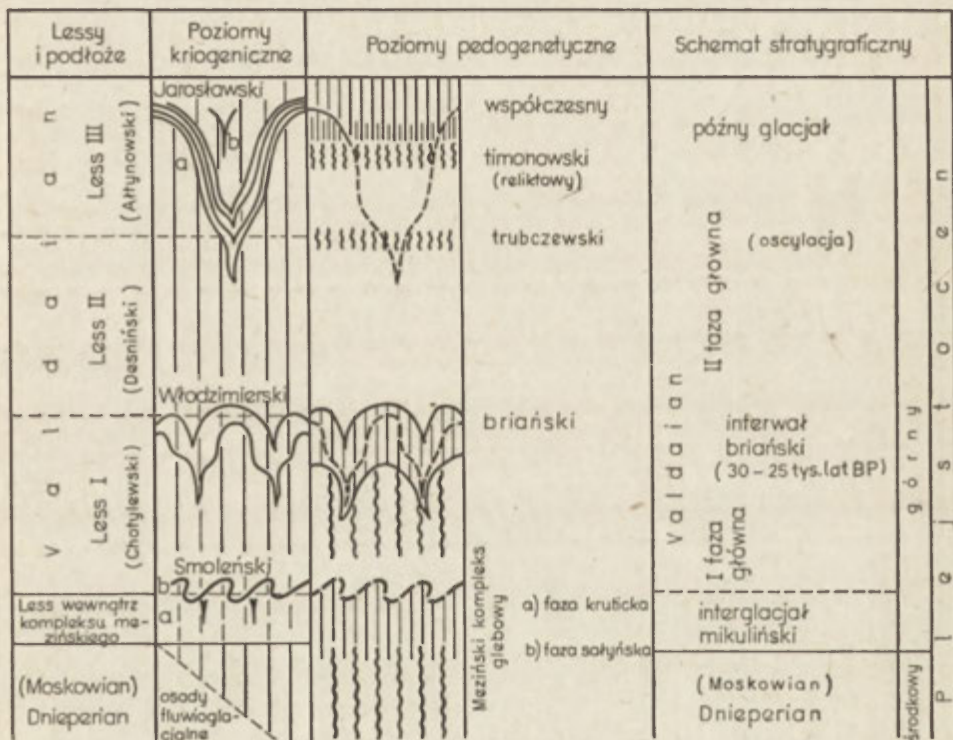
Gleba z późnego glacialu (12—10 tys. lat BP). Procesy holocenijskie zatężyły także cechy charakterystyczne gleb, które musiały się rozwijać w optimum allerödu w warunkach klimatycznych właściwych dla strefy lasów borealnych (Wasylkowa 1964). Na występowanie reliktyw glebowych tego wieku w pokrywach lessów właściwych zdawały się wskazywać wyniki interpretacji struktur poligonalnoszczelinowych, stwierdzonych przez H. Maruszczaka (1956) w poziomach iluwialnych w obrębie współczesnych zagłębień bezodpływowych typu wymoków. Autor ten obecnie nie podtrzymuje jednak tezy, że struktury te reprezentują pseudomorfozy typowych żył lodowych, które miałyby się rozwijać w młodszym dryasie w obrębie poziomów genetycznych gleb allerödzkich. O występowaniu allerödzkich gleb reliktowych pisał także J. Jersak (1969), który wyróżnił je jako „glebę typu Nietulisko II”. Należy jednak podkreślić, że są to kopalne gleby rozwinięte na utworach pochodzących z denudacji lessów, a nie w obrębie pozostających in situ warstw lessowych.

Gleba holocenijska GH/LM (10—0 tys. lat BP). Stropowe warstwy LMg2 przekształcone są w silnie rozwiniętą glebę podobną do interglacialnej GJ/LS. Pod względem typologicznym są to głównie gleby płowe, leśne gleby brunatne i brunatne wylugowane oraz rzadziej tzw. czarnoziemy wylugowane, obecnie interpretowane przez niektórych autorów raczej jako szare gleby leśne. Miąższość tej gleby jest jednakże mniejsza niż interglacialnej i wynosi około 1,5 m, co zapewne odpowiada mniej korzystnym warunkom klimatycznym oraz krótszemu okresowi jej kształtowania.

Interpretacja zjawisk zarejestrowanych w lessach Europy Wschodniej

Na Równinie Wschodnioeuropejskiej dolne ogniwo młodoplejstocenijskiej pokrywy lessowej reprezentuje kopalny, mezinski kompleks glebowy. Oddziela on pokłady lessów górnoplejstocenijskich od środkowoplejstocenijskich osadów glacialnych i peryglacialnych. W centralnych rejonach Równiny Wschodnioeuropejskiej (ryc. 4) środkowoplejstocenijskie osady reprezentuje dnierprańska (Saalian) morena przykryta piaskami fluwioglacialnymi. W górnej części tych utworów miejscami występują oznaki efemerycznej pedogenezy, które mogą być świadectwem zmian

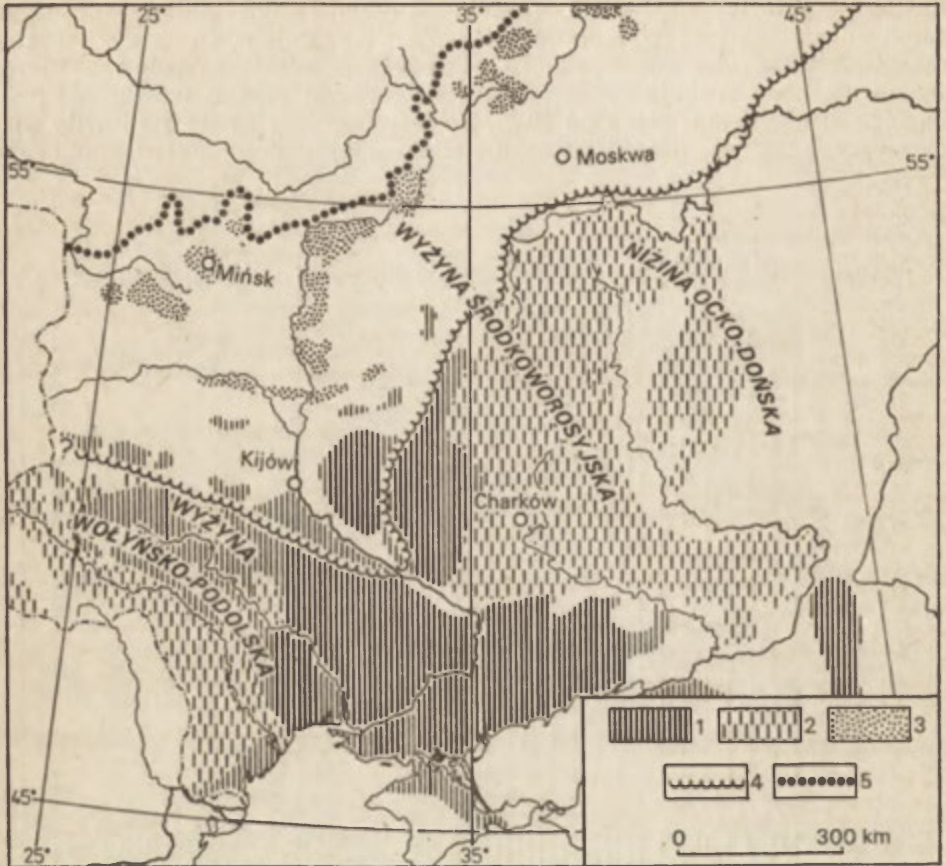
następujących w warunkach interstadialnych. Ponad takimi poziomami rangi interstadialnej występują warstwy peryglacjalnych osadów piętra moskiewskiego, w postaci jednorodnych lessopodobnych osadów zawierających głównie frakcje grubego pyłu i drobnego piasku (zawartość grubego pyłu miejscami sięga do 60%). Te lessopodobne osady stanowiły macierzysty substrat dla kopalnego, mezynskiego kompleksu glebowego (ryc. 3).



Ryc. 3. Schemat stratygraficzny lessów zlodowacenia wałdajskiego (Vistulian) oraz związanych z nimi gleb kopalnych i zjawisk krigenicznych na Równinie Wschodnioeuropejskiej (według Wieliczki 1973, 1977)

Stratigraphic scheme of loesses of the Vistulian glaciation and fossil soils and cryogenic phenomena connected with them in the East European Plain (according to Wieliczko 1973, 1977)

Mezynski kompleks glebowy był badany szczegółowo w licznych odsłonięciach na Równinie Wschodnioeuropejskiej, a szczególnie w dorzezu środkowej Desny (Wieliczko, Morozowa 1963). Cały system cech morfologiczno-typologicznych pozwolił z pełnym uzasadnieniem dokonać korelacji tego złożonego, kopalnego kompleksu glebowego w obszarach, które były objęte przez lodolód lub znajdowały się poza jego zasięgiem, w szczególności w odsłonięciach okolic Briańska (Morozowa 1969, 1972, Wieliczko, Morozowa 1963, 1969), na Nizinie Ocko-Dońskiej (Udarcew, Syczewa 1975) i na Wyżynie Wołyńskiej (Cackin 1979).



Ryc. 4. Rozmieszczenie lessów i zasięgi łądolodów Saalian (dnieprzańskiego) i Vistulianu (wałdajskiego) w omawianej części ZSRR

1 — less właściwy w zasięgach ciągłych; 2 — less w zasięgach nieciągłych i wyspowych; 3 — pokrywy pylastych leśsopodobnych utworów peryglacialnych; 4 — maksymalny zasięg łądolodu Saalian; 5 — maksymalny zasięg łądolodu Vistulian

Loess distribution and limits of the Saalian (the Dnieper) and Vistulian (the Valdai) inland ice in the discussed part of the U.S.S.R.

1 — continuous covers of the typical loess; 2 — discontinuous and insular covers of the loess; 3 — covers of silty and clayey periglacial loess-like deposits; 4 — maximum inland-ice extent during Saalian glaciation; 5 — maximum inland-ice extent during Vistulian glaciation

Mezinski kompleks glebowy zbudowany jest, od góry ku dołowi, z silnie humusowego utworu gliniastego (poziom A_1), jasnoszarego do białawego piaszczysto-gliniastego i wzbogaconego w pył krzemionkowy (poziom A_2), oraz mięszszego (nawet ponad 2 m), iluwialnego poziomu B_t w postaci piaszczysto-gliniastego utworu brunatnawego z odcieniem pomarańczowym. Kompleks mezinski jest więc wyraźnie zróżnicowany na gleby dwu faz. Starsza z nich, wyodrębniona jako sałynska, obejmuje poziomy A_2 i B_t reprezentujące glebę leśną. Młodsza, kruticka faza repre-

zentowana jest przede wszystkim przez miąższy poziom humusowy czarzoziemno-darniowego typu.

Pod względem chronologicznym pozycję głównej, sałynskiej fazy kompleksu mezinskiego określa datowanie na okres interglacjału mikulińskiego (Eemian), dokonane na podstawie analizy facjalnych powiązań z odpowiadającymi jej pod względem stratygraficznym osadami określonymi palinologicznie (Griczuk 1969, Wieliczko, Gubonina, Morozowa 1963). Paleobotaniczne badania torfów koło wsi Mezin (nad Desną, na SW od Nowogrodu Siewierskiego), które pod względem facjalnym odpowiadają glebie sałynskiej kompleksu mezinskiego, świadczą właśnie o wieku mikulińskim. Wskazuje na to obecność pyłków takich gatunków wskaźnikowych jak: *Carpinus betulus* L., *Quercus pubescens* Willd., *Quercus petraea* Liebb., *Tilia platyphyllos* Scop., *Osmunda cinnamomea* L.

Cechy charakterystyczne gleby młodszej, krutickiej fazy kompleksu mezinskiego stwierdzone zostały na rozległych obszarach, tzn. w układzie hiperzonalnym. Świadczy to o tym, że ta gleba rozwijała się już w warunkach interstadialnych. Odpowiada więc ona, oczywiście, dobrze zaznaczonemu, względnie ciepłemu interstadiałowi krutickiemu, wyodrębnianemu na początku okresu wałdajskiego (Vistulian). Możliwe jest, że odpowiada on interstadiałowi brörup, wyodrębnianemu w Europie zachodniej.

Mezinski, poligeniczny kompleks glebowy zaburzony jest przez deformacje zmarzlinowe, reprezentujące najwcześniejsze młodoplejstocenijskie fazy kriogenezy, wyodrębniane jako smoleński poziom kriogeniczny.

Smoleński poziom kriogeniczny dzieli się na dwie fazy i jest świadectwem narastania surowości oraz kontynentalizmu klimatu w okresie przejściowym od interglacjału mikulińskiego do zlodowacenia wałdajskiego. Starsza faza (a), chronologicznie poprzedzająca interwał kruticki, reprezentowana jest w odsłonięciach przez różnego typu deformacje paleokriogeniczne. W profilu Briąnsk są to podobne do klinów struktury występujące w poziomie A_2 i B_t mezinskiego kompleksu glebowego. W północnej zaś części Niziny Ocko-Dońskiej są to zaburzenia mrozowe oraz inwolucje występujące w poziomie eluwialnym i w górnej części iluwialnego tego samego kompleksu glebowego (Udarcew, Syczewa 1975). W zachodnich regionach Równiny Wschodnioeuropejskiej — zaczynając od dorzecza Dniepru, a szczególnie na Wyżynie Wołyńsko-Podolskiej (profile: Bojanice, Korszew, Gusjatyn i in.) — są to zaburzenia w postaci podobnych do klinów struktur układających się w planie w sieć poligonów o wymiarach do 3—5 m. Wymiary pionowe tych struktur zwykle nie przekraczają 1,0—1,5 m, a maksymalna szerokość w górnej części jest rzędu 0,2—0,3 m. Wypełnione są one wykazującym pionowe warstwowanie materiałem z poziomu A_2 horochowskiego kompleksu glebowego (analog mezinskiego), a także jasnoszarym utworem humusowym różniącym się od materiału z poziomu A_2 . Struktury te można określić przeważnie jako żyły z pierwotnym wypełnieniem gruntowym, które powstały w warstwach sezonowo zamarzających. W niektórych przypadkach dolne części omawianych struktur mogły być związane z warstwami zmarzliny wieloletniej.

Młodsza faza (b), główna i określająca najbardziej charakterystyczne cechy smoleńskiego poziomu kriogenicznego, odpowiada schyłkowi interwału krutickiego i być może także początkowym etapom akumulacji lessu I. W pobliżu północnej granicy rozprzestrzenienia lessowych utworów

pokrywowych, w tej fazie kriogenezy szczególnie silnie rozwinęły się krioturbacje oraz procesy soliflukcyjnego przemieszczania poziomów glebowych kompleksu mezinskiego (profile: Smoleńsk, Rosławł, Wołobowo i in.). Często naruszony jest cały profil omawianej gleby kopalnej. W obszarach rozpościerających się dalej na południe soliflukcyjne przemieszczenia obejmują z reguły tylko stropowe części poziomów A. Inną cechą charakterystyczną tej fazy jest powszechne występowanie drobno-poligonalnych sieci (średnice poligonów 2—4 m) struktur szczelinowych, zaczynających się w pobliżu kontaktu mezinskiego kompleksu glebowego i nadległego lessu. Szerokość szczelin u góry nie przekracza 0,1—0,2 m, wymiary pionowe 1,0—1,2 m. Materiał wypełniający stanowi zarówno less I jak i gliniaste utwory z poziomu humusowego A₁. Ważną osobliwością tej fazy jest także szerokie rozprzestrzenienie śladów tekstur postkriogenicznych, które są rejestrowane w dolnej części lessu I i w różnych poziomach mezinskiego kompleksu glebowego.

Faza „a” smoleńskiego poziomu kriogenicznego i okres osadzania mało mięszszego lessu „wewnątrz” kompleksu mezinskiego, na którym później rozwinął się poziom humusowy krutickiej gleby, odpowiada niezbyt ostro zaznaczonemu ochłodzeniu na początku okresu wałdajskiego. Fala tego ochłodzenia przerwana została nawrotem cieplejszego klimatu w interwale krutickim. Faza „b” smoleńskiej kriogenezy dzieli mezinski kompleks glebowy od zasadniczego pokładu lessów wałdajskich, które różnicują się na 3 dobrze wyrażone jednostki stratygraficzne: less I, less II, less III (ryc. 3).

Less I (chotylewski), najniższy z wałdajskich, powstał w okresie między interwalem krutickim oraz interstadią briańskim, tzn. w przybliżeniu między 70—60 oraz 33—31 tys. lat BP. W porównaniu z młodszymi warstwami lessowymi charakteryzuje go słabsze natężenie i tempo akumulacji oraz bardziej heterogeniczny skład granulany — obok frakcji pyłowych znaczny udział mają piaszczyste oraz ilaste. Dla tego lessu charakterystyczne jest czytelne warstwowanie. Wszystko to świadczy, jak to już podkreślano we wcześniejszych pracach, że akumulacja lessu I odbywała się w warunkach chłodnego, ale jednak względnie wilgotnego klimatu kontynentalnego.

Chotylewski less wyróżnia się niewielką zawartością mało odpornych składników mineralnych, takich jak hornblenda i epidot (Ch a ł c z e w a 1974). Ziarna minerałów są zmienione przez procesy wietrzeniowe w średnim stopniu; ziarna hornblendy mają obrobione (starte) krawędzie, a powierzchnia ich jest częściowo spelityzowana. Stosunkowo znaczne są także oznaki zwietrzenia skaleni, szczególnie plagioklazów. Spośród trzech jednostek stratygraficznych lessów wałdajskich ta wykazuje oznaki największego przekształcenia tworzywa, jak o tym świadczą wskaźnik zwietrzenia minerałów ciężkich 0,42¹.

Gleba kopalna briańska. Warstwy lessu I stanowią utwór macierzysty briańskiej gleby kopalnej, która nie jest tak wyraźnie wykształcona jak mezinski kompleks glebowy. Poziom humusowy tej gleby charakteryzuje się dużym udziałem kwasów fulwowych, prostymi (niezłożonymi) postaciami drobnodispersyjnego humusu i występowaniem okrągławych

¹ Wskaźnik zwietrzenia T. A. Ch a ł c z e w a obliczała jako stosunek udziału turmalinu i cyrkonu do hornblendy $\left(\frac{C+T}{H}\right)$

agregatów. Poniżej znajduje się mało miąższy przejściowy poziom B, w postaci jasno brunatnawej glinki ze znaczną zawartością mikrokrystalicznego kalcytu i z plamami skupień manganowo-żelazistych. W spągu takiego profilu glebowego zwykle występuje glinka oglejona. Okres kształtowania gleby briańskiej był bardzo osobliwy — pedogeneza rozwijała się na podłożu wieloletniej zmarzliny, w warunkach chłodnego klimatu kontynentalnego, w pewnym stopniu przypominającego dzisiejszy klimat środkowej Jakucji. W zachodnich regionach Równiny Wschodnioeuropejskiej w briańskim poziomie stratygraficznym przeważają gleby zmarzlinowo-glejowe, podobne do dzisiejszych homogenicznych gleb glejowych tundry syberyjskiej.

Dla frakcji humusu ekstrahowanego z tego poziomu glebowego w profilu z okolicy Briańska wykonano datowanie bezwzględne, przy pomocy analizy radiowęgla metodą opracowaną przez O. A. Cziczagow a; otrzymano w ten sposób datę 24.920 ± 1.800 lat BP. Dla innych profili uzyskano tą metodą następujące daty: Mezin — 24.200 ± 1.680 lat BP; Basow Kut k. Równego na Wołyniu 28.400 ± 850 lat BP; Bojance na zachodnim Wołyniu 22.500 ± 400 lat BP; Krasnosielka na wschodnim Wołyniu 29.400 ± 1.000 lat BP. Wyniki te są zgodne z innymi zagranicznymi datowaniami gleby z tego chłodnego interstadiału, które mieszczą się w przedziale od 30—29 do 24—23 tys. lat BP (Stiellfried B, gleba GIV-2/-1, gleba typu Komorniki; Farndale — Ameryka N).

Badania palinologiczne utworów z poziomów gleby briańskiej w dorzeczu Dniepru (profile w okolicy Nowogrodu Siewierskiego — Arapowiczi i Mezin) oraz na Wyżynie Wołyńsko-Podolskiej (gleba dubnowska jako analog briańskiej), wykonała Z. P. Gubonina i E. E. Gurtowa ja. Z analizy spektrum pyłkowych wynika, że w okresie powstawania gleby briańskiej na omawianych obszarach występowały leśnoparkowe zbiorowiska z mezofilnym runem trawiasto-zielnym, oraz zbiorowiska krzewinkowe, które rozwijały się w chłodnym i umiarkowanie kontynentalnym klimacie. Badania dubnowskiej gleby kopalnej wykazały przy tym, że podstawowymi komponentami spektrum są pyłki gatunków zbiorowisk krzewinkowych, z charakterystycznymi mikrotermofilnymi gatunkami takimi jak *Betula nana*, *Betula humilis*, *Alnaster fruticosus* (dzisiejsze ich zasięgi nie wykraczają poza południową granicę zmarzliny wieloletniej). Równocześnie znaczny udział pyłków gatunków leśnych. W całym profilu gleby stwierdzono takie gatunki jak *Botrychium boreale* i *Selaginella selaginoides* (rosnące na wilgotnych łąkach) oraz *Lycopodium alpinum* i *Lycopodium selago* (rosnące na kamienistym i gruzowym podłożu), których zasięgi dzisiejsze w zasadzie związane są z europejską prowincją Arktyki. Taki skład gatunkowy świadczy, że była to flora glacialna, która rozwijała się w warunkach chłodnego i względnie wilgotnego klimatu. Na Wyżynie Wołyńsko-Podolskiej w omawianym interstadiale szeroko rozprzestrzenione były więc krajobrazy leśno-tundrowe. W tym poziomie stratygraficznym w profilu Arapowiczi A. K. Markowa (1975) stwierdziła szczątki leminga kopytnego (*Dicrostonyx torquatus*).

Włodzimierski poziom kriogeniczny. Briańska gleba kopalna jest znacznie zmieniona przez deformacje kriogeniczne, które prawdopodobnie odpowiadają warunkom przyrodniczym panującym w końcowych fazach interstadiału briańskiego, poprzedzających akumulację lessu II i III. Charakter deformacji wykazuje przy tym wyraźne zróżnicowanie

regionalne. Na wschód od południka 30° długości geogr. E powszechnie panowały procesy kształtujące struktury typu plamisto-medalionowego (Wieliczko, Morozowa 1972). Deformacje tego typu obserwuje się w poziomach gleby briańskiej na rozległych obszarach rozciągających się znacznie w kierunku południkowym od Włodzimierza nad Kłazmą (Władimir) przez Briańsk do środkowej Ukrainy. Podobne struktury występują także dalej na wschodzie, na Nizinie Ocko-Dońskiej; tutaj struktury typu plamisto-medalionowego obserwuje się daleko na południe, w skrajnych przypadkach aż do północnej peryferii Wyżyny Kalańskiej. Po prawej stronie Dniepru struktury takie spotyka się jeszcze na Wyżynie Naddnieprzańskiej (profile Buzowka, Christinowka). Dalej na zachód z reguły już nie stwierdza się ich. Wschodnia część Wyżyny Wołyńsko-Podolskiej stanowi obszar przejściowy, w którym następuje zmiana typu deformacji kriogenicznych w tym poziomie stratygraficznym. Na zachód od południka rzeki Zbrucz dubnowska gleba kopalna (analog briańskiej) jest zmieniona głównie przez deformacje plastyczne, które rozwijały się w następstwie nierównomiernego zamarzania i rozmrażania oglejonego gruntu o właściwościach tiksotropicznych oraz znacznego przemieszczania soliflukcyjnego. Procesy mrozowe miejscami prawdopodobnie były tak silne, że pierwotny układ poziomów gleby dubnowskiej został zniszczony. Niekiedy wyklinowuje się ona całkowicie, względnie też reprezentowana jest przez osady deluwialno-soliflukcyjne w postaci przewarstwien materiału z gleby dubnowskiej (sine, oglejone glinki) wśród warstw nadległego lessu. Charakterystyczną cechą tej zachodniej prowincji jest także sporadyczne występowanie — oprócz zaburzeń już wymienionych — pseudomorfoz po lodzie struktur poligonalno-szczelinowych. Pseudomorfozy te związane są zarówno z samymi poziomami gleby dubnowskiej (profile Bojanice, Biełogory, Terebowla), jak też występują w położeniu odpowiadającym wcześniejszym fazom, bezpośrednio poprzedzającym powstanie tej gleby (Bogucki, Wieliczko, Nieczajew 1975).

Less II (desniński), występujący nad glebą briańską, charakteryzuje się dużą porowatością (45—50%), absolutną przewagą frakcji pylastych (45—50%) i składem mineralnym zdominowanym przez ziarna kwarcu (60—70%). Wykazuje więc cechy znamionujące lessy typowe, właściwe dla tego poziomu stratygraficznego w całej rozległej strefie akumulacji lessowej. Te warstwy lessu są najbardziej reprezentatywne dla całej pokrywy lessów wałdajskich. Z mineralogicznego punktu widzenia less II wyróżnia się stosunkowo dużą zawartością składników mało odpornych (Chałczewa 1971, 1974). Powierzchnie ziarn takich minerałów, a więc hornblendy i skaleni, wykazują tylko pewne oznaki zmian: ząbkowanie krawędzi, skupienia spelityzowanego materiału wzdłuż spękań spojeniowych, a także odbarwienie (hornblenda). Stwierdzono pojedyncze ziarna piroksenów. Pozostałe minerały często mają wyraźne kształty siatki krystalograficznej. Wskaźnik zwiętrzenia minerałów ciężkich jest niski i wynosi średnio 0,32.

Poziom oglejenia (trubczewski) oddziela scharakteryzowany less desniński od lessu ałtynowskiego. Ten poziom stratygraficzny wyodrębniony został przez A. A. Wielickę (1973) w ogólnym schemacie budowy pokrywy lessowej Równiny Wschodnioeuropejskiej. Oglejenie zaznacza się nie tyle przez zmianę składu warstw lessowych, ile raczej tylko przez wizualnie dostrzegalne w odsłonięciu przewarstwienia z zie-

lonkawym odcieniem zabarwienia i z brunatnymi skupieniami tlenków żelaza. Genetyczne cechy tego poziomu jak też i jego pozycja chronologiczna nie zostały jeszcze dostatecznie określone.

Less III (altynowski), najmłodszy z młodoplejstocieńskich, w całości jest podobny pod względem składu do lessu II. Jego górna część wyróżnia się jednak ze względu na to, że w okresie jej akumulacji rozwinęły się intensywne zaburzenia kriogeniczne (poziom jarosławski). Pod względem zaś składu mineralnego odznacza się względnie dużym udziałem składników mało odpornych, takich jak hornblenda i epidot. Cechy morfologiczne minerałów świadczą o małym zaawansowaniu procesów wietrzeniowych — ziarna są świeże, często z dobrze zachowanymi kształtami właściwymi dla siatki krystalograficznej. Tylko na ziarnach hornblendy i skaleni widać wyraźniejsze ślady wietrzenia w postaciach podobnych do określonych już dla lessu II. O małym zaawansowaniu procesów wietrzeniowych świadczy także wskaźnik składu minerałów ciężkich, którego przeciętna wielkość wynosi 0,34.

Jarosławski poziom kriogeniczny, miejscami różnicujący się na kilka faz. Cechuje go powszechne występowanie rozległych struktur poligonalnych, które zostały zidentyfikowane jako pseudomorfozy po klinach lodu gruntowego, zapełniającego epigenetyczne, wielkie szczeliny poligonalne. W środkowej części Równiny Wschodnioeuropejskiej takie struktury klinopodobne, których ślady są utrwalone w lessach, mają rozmiary pionowe 3—5 m. Stwierdzono je w licznych odsłonięciach na Wyżynie Smoleńsko-Moskiewskiej i na Wyżynie Środkoworozyjskiej i w innych regionach. Dalej na wschód, na Nizinie Ocko-Dońskiej, struktury te spotyka się rzadziej a ich rozmiary pionowe są nieco mniejsze. Być może było to uwarunkowane większą suchością klimatu tej wschodniej prowincji (Wieliczko 1973). W południowo-zachodniej części Równiny Wschodnioeuropejskiej, na Wyżynie Wołyńsko-Podolskiej, ten poziom kriogeniczny jest dobrze wykształcony. Największe struktury klinopodobne stwierdzono tutaj w odsłonięciach Bojanice, Koraszew, Horochów, Zbaraż i in. Maksymalne wymiary pionowe klinów osiągają do 5 m, a wymiary poziome poligonów 20—25 m. Pseudomorfozy po lodach szczelinowo-poligonalnych tego poziomu stratygraficznego są największe w skali całego plejstocenu, a więc świadczą o bardzo surowych i kontynentalnych warunkach klimatycznych młodszej części zlodowacenia wałdajskiego. Procesy degradacji zmarzliny z tego okresu, rozwijające się na przełomie plejstocenu i holocenu, znajdują wyraz w mikrorzeźbie współczesnej powierzchni topograficznej, w postaci reliktyw kriogenicznego rzeźbienia, które są znacznie rozprzestrzenione na Równinie Wschodnioeuropejskiej.

Gleba współczesna, holocenna, rozwinęła się na warstwach lessu altynowskiego. Gleba ta prezentuje sumaryczny efekt oddziaływania różnych procesów pedogenetycznych, odpowiadających zmieniającym się warunkom klimatycznym ostatnich 10 tys. lat. W wielu przypadkach analiza jej budowy wykazuje obecność reliktowych cech pedogenezy starszych faz. Do takich należy m.in. **reliktowy poziom humusowy (timonowski)**, znacznie rozprzestrzeniony na Równinie Wschodnioeuropejskiej. W licznych przypadkach wykazano, że najlepiej wykształcony jest on w obrębie obniżzeń — zagłębień bezodpływowych reliktywnej krio-rzeźby, odziedziczonych po okresie kształtowania i degradacji jarosławskiego poziomu kriogenicznego (Wieliczko, Morozowa 1975).

Korelacja wyników

W lessach młodoplejstocenijskich Polski i europejskiej części ZSRR stwierdzamy więc generalnie podobną sekwencję podstawowych jednostek stratygraficznych. Wobec tego niezależnie od dość istotnych różnic w formalnym ujmowaniu chronologii części tych jednostek, a także pewnego zróżnicowania ich cech w kierunku W-E, możemy przyjąć, że rytm rozwojowy zjawisk przyrodniczych był podobny na rozległych obszarach strefy peryglacialnej ostatniego zlodowacenia. Główne etapy cyklu rozwojowego tych zjawisk są następujące:

Wczesny Vistulian (akumulacja LMn i powstanie gleby Gi/LMn = młodsze fazy rozwoju mezinskiego kompleksu glebowego). W klimacie zmieniającym się od umiarkowanego do subarktycznego następowała falowa sukcesja roślinności od leśno-borealnej do leśno-stepowej i leśno-tundrowej. Gdy w fazach chłodniejszych średnie roczne temperatury spadały do $+1/-1^{\circ}\text{C}$, występowała silnie rozwinięta zmarzlina sezonowa, której zasięg na zachodzie prawdopodobnie nie przekraczał szerokości geograficznej 50° . W prowincjach zachodnich (wyżyny lessowe Polski oraz Wyżyna Wołyńsko-Podolska) rozwijały się wówczas małe poligony ze szczelinami kontrakcyjnymi sięgającymi do głębokości 1,0—1,5 m, zapełnianymi w sezonie letnim tworzywem glebowo-gruntowym. W prowincjach wschodnich oprócz takich struktur występują wyraźne oznaki soliflukcyjnego przemieszczania poziomów glebowych, które na Nizinie Ocko-Dońskiej zanikają w szerokościach $50-51^{\circ}$. W północnej części tej Niziny, w szerokościach większych niż $53-54^{\circ}$, w poziomie iluwialnym gleby eemskiej występują także struktury typu inwolucyjnego, które być może świadczą, że zmarzlina sezonowa miejscami przechodziła już w wieloletnią. Był to więc okres, który wprawdzie odznaczał się rozwojem procesów glebotwórczych nietypowych dla interglacjalu, ale równocześnie nie wykazywał nawet w najchłodniejszych fazach oznak bardziej długotrwałego rozwoju zmarzliny wieloletniej. Jeśli więc — zgodnie z przeważającą ostatnio tendencją — zaliczamy go do Vistulianu, to chyba winien być wyodrębniony jako okres przedglacjalny (preglacjalny s.s.).

Starszy i środkowy Vistulian (od początków akumulacji LMd = lessu chotylewskiego do powstania gleby Gi/LMs = briańskiej). Przy mniej zmiennym klimacie, głównie typu subarktycznego w odmianach względnie wilgotnych i oscylujących chyba od przejściowych do kontynentalnych, przeważały zbiorowiska roślinności borealno-leśno-tundrowej (parkowej) i tundrowo-stepowej. W fazach chłodniejszych średnia roczna temperatura spadała do $-4/-5^{\circ}\text{C}$ i rozwijała się permanentna zmarzlina wieloletnia o zasięgu wyspowym, stopniowo narastającym do bardziej zwartej, ale jeszcze nieciągłej. W takich fazach w wilgotniejszych prowincjach zachodnich powstawały poligony średniej wielkości, ze szczelinami kontrakcyjnymi pierwotnie zapełnianymi lodem, a więc przekształcającymi się w małe kliny lodowe. Pseudomorfozy tych klinów wykazują wyraźne zróżnicowanie piętrowe, jednoznacznie świadczące o występowaniu warstwy czynnej nad trwale przemarzniętym podłożem. Podczas wcześniejszych ociepleń interstadialnych zmarzlina tego typu prawdopodobnie zanikała, a w późniejszych raczej utrzymywała się. O trwaniu zmarzliny wieloletniej podczas ostatniej fali znacznego ocieplenia, na przełomie środkowego i młodszego Vistulianu (30—25 tys. lat BP), świadczą struktury kriogeniczne dość wyraźnie

zróznicowane w przestrzeni. W prowincjach zachodnich są to zaburzenia typu inwolucyjnego i soliflukcyjnego, w Polsce południowej rozwinięte wyraźnie słabiej niż na Wyżynie Wołyńsko-Podolskiej. W prowincjach wschodnich zaś, na E od południka 30° , dominują bardzo charakterystyczne struktury typu tundry plamisto-medalionowej, rejestrowane w szerokościach większych niż $48-49^{\circ}$ na Ukrainie i $50-51^{\circ}$ na Nizinie Ocko-Dońskiej. Starszy i środkowy Vistulian charakteryzowała więc falowa ekspansja zmarzliny wieloletniej. Następowala ona bardzo wolno — czas trwania tego okresu szacowany jest bowiem na 60 względnie 40 tys. lat. Tak powolny rozwój zmarzliny odzwierciedlał niewątpliwie charakter transgresji lądolodu skandynawskiego. Czy uzasadnione więc jest wyodrębnianie tego okresu jako starszego pleniglacjału (starszy Vistulian) oraz interpleniglacjału (środkowy Vistulian)? Chyba poprawniejsze są określenia starszy i środkowy glacjał.

Młodszy Vistulian (akumulacja LMg1 i LMg2 = lessu desnińskiego i altynowskiego). Klimat subarktyczny ustabilizował się na stosunkowo długi czasokres — rzędu 10 tys. lat — w odmianie kontynentalnej i skrajnie kontynentalnej, charakteryzujących się znaczną suchością sprzyjającą rozwojowi zbiorowisk tundrowo-stepowych. Przy średnich rocznych temperaturach obniżających się do -8°C nastąpiło pełne zwarcie zasięgu zmarzliny wieloletniej. W takich warunkach powstawały duże poligony ze szczelinami kontrakcyjnymi przekształcającymi się w wielkie kliny lodowe, których pseudomorfozy stwierdza się powszechnie prawie na całym omawianym obszarze. Tylko w południowej części Niziny Ocko-Dońskiej, w szerokościach geograficznych $50-52^{\circ}$, występują one rzadziej i są mniejsze. Na Ukrainie zanikają w szerokościach $48-49^{\circ}$, mniej więcej wyznaczających kres zasięgu zmarzliny wieloletniej w tym okresie. Dalej ku zachodowi zasięg ten przebiegał zapewne w podobnych szerokościach, a więc poza granicą Polski południowej. W każdym razie można podkreślić, że w tym piętrze stratygraficznym lessów w południowej Słowacji i na północnych Węgrzech w ogóle nie ma pseudomorfoz typowych klinów lodowych. Tak więc dopiero młodszy Vistulian, odpowiadający maksymalnemu rozwojowi lądolodu skandynawskiego, może być wyodrębniony jako właściwy okres pleniglacjału.

Późny Vistulian (końcowe fazy akumulacji LMg2 i lessu altynowskiego oraz początkowe etapy rozwoju gleb współczesnych). Szybko postępujące ocieplenie spowodowało degradację zmarzliny wieloletniej w drugiej połowie tego okresu. Lód ze struktur klinowych dużych poligonów wytopił się na całym omawianym obszarze prawdopodobnie najpóźniej w allerödzie. W prowincjach zachodnich ocieplenie allerödskie było tak znaczne, że zmarzlina wieloletnia zanikła zapewne całkowicie i ostatecznie. W prowincjach wschodnich, a ściślej mówiąc w ich regionach położonych w większych szerokościach geograficznych, zmarzlina trwała nieco dłużej. Ostatnia fala nawrotu chłodu w młodszym dryasie spowodowała tam ożywienie niektórych, związanych ze zmarzliną procesów. Dzięki temu w północnej części Wyżyny Środkoworosyjskiej i w regionach położonych dalej na E, lepiej zachowały się do dzisiaj relikty mikrorzeźby kriogenicznej. Taki rozwój zjawisk peryglacjalnych odpowiadał szybko postępującej regresji lądolodu skandynawskiego w ciągu krótkotrwałego (zaledwie 3—4 tys. lat) okresu późnoglacialnego.

LITERATURA

- Bogucki A. B., Wieliczko A. A., Nieczajew W. P. 1975, *Paleokriogien-nyje procesy na zapadzie Ukrainy w wierchniem i sredniem plejstocenie*, „Problemy paleogeogr. lessowych i perygl. oblastiej”, Moskwa.
- Cackin A. I. 1979, *Opyt izuczenija drewnich struktur poczwiennogo pokrowa na primirie wierchnieplejstocenowych poczw jugo-zapada Russkoj rawniny*, „Izwestija AN SSSR”, serija geogr., 6.
- Chalczewa T. D. 1971, *O stiepeni wywietrielosti raznowozrastnych lessowych gorizontow Russkoj rawniny*, „Izwestija AN SSSR”, serija geogr., 3.
- Chalczewa T. D. 1974, *Difierencjacja po stiepeni wywietrielosti waldajskich lessow Russkoj rawniny*, „Doklady AN SSSR”, 217, 3.
- Griczuk W. P. 1969, *Rastitielnyj pokrow w pozdniem plejstocenie*, „Less — periglacial — paleolit na tiritorii sredniej i wostocznoj Ewropy”, Moskwa.
- Jahn A. 1950, *Less, jego pochodzenie i zwiqzek z klimatem epoki lodowej*, „Acta Geol. Polon.”, 1, 3.
- Jahn A. 1956, *Wyżyna Lubelska*, „Prace Geogr. IG PAN”, 7, Warszawa.
- Jersak J. 1969, *La stratigraphie des loess en Pologne concernant plus particulièrement le dernier étage froid*, „Biuletyn Perygl.”, 20.
- Jersak J. 1970, *Główne kierunki wiatrów osadzających less w czasie ostatniego piętra zimnego*, „Acta Geogr. Lodz.”, 24, Łódź.
- Jersak J. 1973, *Litologia i stratygrafia lessu wyżyn południowej Polski*, „Acta Geogr. Lodz.”, 32, Łódź.
- Jersak J. 1977, *Cyclic development of the loess cover in Poland*, „Biuletyn IG”, 305, Warszawa.
- Konecka-Betley K. 1976, *Poziomy diagnostyczne śródlessowych gleb kopalnych Polski południowo-wschodniej*, „Biuletyn IG”, 297, Warszawa.
- Krupiński K. M. 1978, *Historia, dynamika rozwoju i zaniku zbiornika interglacialnego w Żyrardowie*, „Biuletyn IG”, 300, Warszawa.
- Kudriawcew W. A. i in. 1978, *Obszcze mierzlotowiedienije*, Moskwa.
- Mamakowa K., Środoń A. 1977, *O pleniglacialnej florze z Nowej Huty i osadach czwartorzędowych doliny Wisły pod Krakowem*, „Rocznik Pol. Tow. Geol.”, 47, 4.
- Manabe Ken-Ichi 1977, *Reversed magnetozone in the late pleistocene sediments from the Pacific coast of Odaka, Northeast Japan*, „Quaternary Res.”, 7, 3.
- Markowa A. K. 1975, *Paleogeografija wierchniego plejstocena po danym analiza iskopajemych mielkich mlekopitajuszczich wierchniego i sredniego Pridnieprowija*, „Problemy paleogeogr. lessowych i perygl. oblastiej”, Moskwa.
- Maruszczak H. 1956, *Kliny lodowe schyłkowego stadium zlodowacenia bałtyckiego w lessach Wyżyny Lubelskiej*, „Annales Univ. MCS”, sec. B, 9, Lublin.
- Maruszczak H. 1969a, *Genetic interpretation of lithological features of Polish loess*, „Geographia Polon.”, 17.
- Maruszczak H. 1969b, *Une analyse paléogéographique de la repartition du loess polonaise et de ses caractères lithologiques directs*, „Biuletyn Perygl.”, 20.
- Maruszczak H. 1972, *Podstawowe cechy genetyczne i stratygraficzne lessów Polski południowo-wschodniej*, „Przewodnik symposium krajowego — Litologia i stratygrafia lessów w Polsce”, Warszawa.
- Maruszczak H. 1976, *Stratygrafia lessów Polski południowo-wschodniej*, „Biuletyn IG”, 297, Warszawa.
- Maruszczak H. 1980, *Stratigraphy and chronology of the Vistulian loess in Poland*, „Quaternary Studies in Poland”, 2.
- Mörner N. A. 1979, *The Grande Pile paleomagnetic/paleoclimatic record and*

- the European glacial history of the last 130.000 years, „Intern. Proj. Paleolimn. and Late Cenoz. Climate”, 2.
- Morozowa T. D. 1969, *Wierchnieplejstocenowyje iskopajemyje poczwy*, „Less — peryglacjal — paleolit na terytorii sredniej i wostocznoj Ewropy”, Moskwa.
- Morozowa T. D. 1972, *Fossil soils in loesses of the Russian plain (on the evolution of soil-forming processes during Quaternary)*, „International Geogr. 1972”, 22nd Intern. Geogr. Congr., Montreal.
- Różycki S. Z. 1972, *Plejstocen Polski środkowej* (II wyd.), Warszawa.
- Sawicki Lk. 1932, *Sur la stratigraphie du loess en Pologne*, „Rocznik Pol. Tow. Geol.”, 8, 2.
- Skompski S. 1980, *Dotychczasowe wyniki badań malakofauny i możliwości ich wykorzystania dla stratygrafii plejstocenu Polski SE*, „Przewodnik seminarium terenowego — Stratygrafia i chronologia lessów...”, Lublin.
- Srodoń A. 1967, *Stratygrafia późnego plejstocenu Polski niżowej na podstawie paleobotanicznej*, „Czwartorzęd Polski”, Warszawa.
- Tuchołka P. 1977, *Magnetic polarity events in Polish loess profiles*, „Biuletyn IG”, 305, Warszawa.
- Udarcew W. P., Syczewa S. A. 1975, *Wierchnieplejstocenowyje lessy i pogrebiennyje poczwy Oksko-Donskoj rawniny*, „Problemy paleogeogr. lessowych i perygl. obłastiej”, Moskwa.
- Wasylikowa K. 1964, *Roślinność i klimat późnego glacjału w środkowej Polsce na podstawie badań w Witowie koło Łęczycy*, „Biuletyn Perygl.”, 13.
- Velicko A. A. 1977, *Die Erforschung von Lössgebieten und die Palaogeographie der Eiszeitepochen*, „Schriftenr. geol. Wiss. Berlin”, 9.
- Wieliczko A. A. 1973, *Prirodnyj proces w plejstocenie*, Moskwa.
- Wieliczko A. A., Morozowa T. D. 1963, *Mikulinskaja iskopajemaja poczwa, jejo osobienosti i stratygraficzskoje znaczenie*, „Antropogen Russkoj rawniny...”, Moskwa.
- Wieliczko A. A., Morozowa T. D. 1969, *Osnownyje czerty paleogeografii Russkoj rawniny w wierchniem plejstocenie*, „Less — peryglacjal — paleolit na terytorii sredniej i wostocznoj Ewropy”, Moskwa.
- Wieliczko A. A., Morozowa T. D. 1972, *Brianskaja iskopajemaja poczwa, jejo stratygraficzskoje znaczenie i prirodnyje usłowija formirowanija*, „Materialia po lessu, pogrebiennym poczwam, kriogennym jawlenijam na Russkoj rawninie”, Moskwa.
- Wieliczko A. A., Morozowa T. D. 1975, *Stadijnost' razwitija i paleogeograficzeskaja unasledowannost' priznakow sowremiennych poczw centra Russkoj rawniny*. „Problemy paleogeogr. lessowych i perygl. obłastiej”, Moskwa.
- Wieliczko A. A., Gubonina Z. P., Morozowa T. D. 1963, *O wzroście peryglacjalnych lessow i iskopajemych poczw po materialam izuczenija ozierno-bolotnych otłożenij u s. Mezin*. „Dokłady AN SSSR”, 150, 3.

X. MARUŻCZAK, A. A. WELICZKO I DR.

ПАЛЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЗДНЕПЛЕЙСТОЦЕНОВЫХ
ПЕРИГЛЯЦИАЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ В ПОЛЬШЕ
И В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР

Анализ был проведен на примере лёссов, причём принято, что эти образования содержат наиболее полную запись развития перигляциальных явлений. Была интерпретирована дифференциация литологических свойств самых лес-

сов, а прежде всего признаки развития почвообразования и криогенных явлений. Результаты указаны в хроностратиграфическом порядке, ссылаясь на спорово-пыльцевые и палеомагнитные исследования, а также абсолютные датировки. Подробное обоснование хроностратиграфии лёссов можно найти в других ранних работах авторов для территории Польши (Х. Марущак 1976, 1980) и СССР (А. А. Величко 1973, 1977, А. А. Величко и Т. Д. Морозова 1969, 1972). Схемы стратиграфии лёссов, а также связанных с ними ископаемых почв и псевдоморфоз криогенных структур указаны на рис. 2 и 3. Надо обратить внимание, что в этих схемах хронология почвенных горизонтов лёссов Вистуляна трактована по-разному (младший нижний лёсс LMd в Польше ок. 90 тыс. лет назад; лёсс I в СССР ок. 70 тыс. лет назад). Эти различия исчезают на уровне наиболее чётко выделяющейся межстадиальной почвы (Gi/LMs в Польше и брянская почва в СССР ок. 30—25 тыс. лет назад). Несмотря на эти формальные различия в датировке, отмечаем целиком подобную последовательность основных стратиграфических единиц. Из этого вытекает, что ритм развития явлений в перигляциальной зоне являлся похожим на широкой территории от реки Одры до Волги. Главные этапы цикла развития вышеупомянутых явлений можно указать следующим образом:

Ранний Вистулян (от ок. 110 до 90—70 тыс. лет назад); накопление тонких лёссовидных слоев LMn и возникновение межстадиальной почвы Gi/LMn в Польше (рис. 2А) = младшие стадии развития мезинского почвенного комплекса в СССР (рис. 3). Соответственно изменениям климата, от умеренного до субарктического, обнаружена волновая последовательность растительности от лесно-бореальной до лесно-степной и лесно-тундровой. Когда в более холодных стадиях средние годовые температуры снижались до $+1/-1^{\circ}$ по Цельсию, появлялась сильно развита сезонная мерзлота, пределы развития которой на западе вероятно не переходил 50° географической широты (рис. 1 и 4). В западных провинциях (лёссовые возвышенности Польши и Вольно-Подольская возвышенность) развивались тогда небольшие полигоны с контракционными трещинами, глубина которых достигала 1,0—1,5 м; летом они выполнялись грунтовым материалом. В восточных провинциях кроме вышеуказанных структур заметны явные признаки солифлюкционного перемещения почвенных горизонтов, которые на Окско-Донской равнине исчезают в широте $50-51^{\circ}$. В северной части той же равнины в широтах больше чем $53-54^{\circ}$ в илювиальном горизонте лесной эмской почвы заметны также инволюционные структуры, которые могут свидетельствовать о том, что в некоторых местах сезонная мерзлота переходила в многолетнюю. Итак, это был период, который характеризовался развитием дернового почвообразования, нетипичного для межледниковой эпохи, но одновременно даже в наиболее холодные стадии не отличался заметными признаками более длительного развития многолетней мерзлоты. В случае, когда причисляем это время к Вистуляну, необходимо выделить его как догляциальный период (preglacial s.s.).

Старший и средний Вистулян (от 90—70 до 30—25 тыс. лет назад); с начала накопления младшего нижнего лёсса (LMd) до возникновения межстадиальной почвы (Gi/LMs) в Польше = с начала накопления лёсса I до возникновения брянской почвы в СССР. Климат был менее изменчивым, главным образом субарктического типа в относительно влажных разновидностях, колеблющихся от переходных до континентальных; преобладали сообщества бореально-лесно-тундровой растительности паркового и тундрово-степного типа. В более холодных стадиях средняя годовая температура снижалась до $-4/-5^{\circ}$ и развивалась постоянная мерзлота островного типа, постепенно изменяющаяся в преривистую но ещё не сплошную. В таких стадиях в западных провинциях, для которых характерным являлся более влажный климат, возникали полигоны горизонталь-

ных размеров 10—15 м, с контракционными трещинами с первичным ледяным заполнением, т.е. трещинами преобразовывающимися в небольшие ледяные клинья, достигающие до 2—3 м глубины. Псевдоморфозы этих клиньев обнаруживают явную ярусную дифференциацию, однозначно свидетельствующую о существовании деятельных слоев над постоянно-мерзлым основанием. Во время ранних межстадиальных потеплений, мерзлота того типа вероятно исчезла, но позднее сохранилась; возникли тогда слабо развитые субарктические бурные глеевые и по местам болотные почвы (рис. 2). О существовании многолетней мерзлоты во время последнего значительного потепления на переломе среднего и младшего Вистуляна (30—25 лет назад) свидетельствуют криогенные структуры, довольно сильно дифференцированные в пространстве. В западных провинциях это нарушения инволюционного и солифлюкционного типа, которые в южной Польше, в сравнении с Волыньско-Подольской возвышенностью, развиты заметно слабее. Но в восточных провинциях, на восток от меридиана 30°, преобладают очень характерные структуры типа тундровых пятен-медальонов, отмеченных в широтах больше 48°—49° на Украине и 50°—52° на Окско-Донской равнине. Итак, для старшего и среднего Вистуляна характерной являлась волновая экспансия многолетней мерзлоты. Она наступала очень медленно — продолжительность этого периода оценено на 60 или 40 тыс. лет. Такое медленное развитие мерзлоты отражало несомненно характер наступления скандинавского ледника. В связи с этим, обоснованным ли является выделение того периода — представляемое в последнее время во многих работах — как старшего пленигляциала (старший Вистулян) и межпленигляциала (средний Вистулян)?

Младший Вистулян (от 30—25 до 14—13 тыс. лет назад); накопление младших верхних лёссов LMg1 и LMg2 в Польше = лёсс II и лёсс III в СССР. Субарктический климат стабилизировался на относительно долгий период — ок. 10 тыс. лет — континентальной и крайне континентальной разновидностях с характерной значительной сухостью, способствующей развитию тундрово-степных сообществ. При средних годовых температурах, падающих до -8°C , совершилось полное сплочение предела многолетней мерзлоты. В таких условиях возникали большие полигоны горизонтальных размеров до 20—25 м, с контракционными трещинами, преобразовывающимися в бльшие ледяные клинья, которые достигали 4—5 м глубины. Их псевдоморфозы обнаружаем почти повсеместно в целом рассматриваемом районе. Только в южной части Окско-Донской равнины в широте 50°—52° они меньше, кроме того появляются реже. На Украине исчезают в широте 48°—49°, приблизительно определяющей предел многолетней мерзлоты в этот период. Далее на запад этот предел находился вероятно в такой же широте, т.е. вне границ южной Польши. Во всяком случае можно подчеркнуть, что в этом стратиграфическом горизонте лёссов в южной Словакии и Венгрии вообще нет псевдоморфоз типичных ледяных клиньев. Итак, с точки зрения перигляциальной проблематики, только в младшем Вистуляне, отвечающем максимальному развитию материкового ледника, существовали типично пленигляциальные условия.

Поздний Вистулян (от 14—13 до 11—10 тыс. лет назад); конечные этапы накопления младшего верхнего лёсса LMg2 в Польше и лёсса III в СССР, а также начальные этапы развития современных почв. Быстрое потепление вызвало исчезновение многолетней мерзлоты во второй половине этого периода. Лёд с больших клиньев вытопился на всей рассматриваемой территории не позднее аллерёдского времени. В западных провинциях потепление аллерёдского времени было так значительно, что многолетняя мерзлота исчезла вероятно целиком и навсегда. В восточных провинциях, точнее говоря в районах расположенных в больших географических широтах мерзлота существовала более долгое вре-

мя. Последняя волна холода в позднем дриасе вызвала оживление некоторых, связанных с мерзлотой, процессов. Благодаря этому в некоторых частях Средне-Русской возвышенности и в районах расположенных дальше к востоку, лучше сохранился до настоящего времени реликтовый криогенный микрорельеф из фазы разрушения сети больших полигонов. Такое развитие явлений в перигляциальной зоне соответствовало быстрому отступлению скандинавского материкового ледника в позднеледниковое время.

H. MARUSZCZAK, A. WIELICZKO ET AL.

PALEO GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF YOUNG PLEISTOCENE PERIGLACIAL PHENOMENA IN POLAND AND THE EUROPEAN PART OF THE U.S.S.R.

The analysis was carried out on the example of loesses owing to the assumption that those formations include the fullest record of the periglacial phenomena development. The differentiation of lithological properties of loesses themselves and first of all traces of the development of pedogenesis and cryogenic phenomena were interpreted. The results are presented in a chronostratigraphical aspect with reference to the results of palynological and paleomagnetic research and absolute datings. Detailed grounds of the chronostratigraphy of loesses were presented in the authors' earlier works for Poland (Maruszczak 1976, 1980) and the U.S.S.R. (Wieliczko 1973, 1977, Wieliczko, Morozowa 1969, 1972). Stratigraphic schemes of loesses and fossil soils connected with them as well as pseudomorphoses of cryogenic structures are presented in Fig. 2 and 3. One should pay attention to the fact that in those schemes the chronology of the Vistulian loess underlayers is treated differently (younger lower loess LMd in Poland ca 90 thousand years BP; loess I in the U.S.S.R. ca 70 thousand years BP). Those differences disappear at the level of the most distinctly separated interstadial soil (Gi/LMs in Poland and the Briańsk soil in the U.S.S.R. ca 30—35 thousand years BP). Despite the formal differences in datings we generally record a similar sequence of basic stratigraphical units. It follows that the rhythm of the development of phenomena in the periglacial zone was similar in the vast area from the Oder to Volga rivers. Main phases of the development cycle of those phenomena are following:

Early Vistulian (from ca 110 to 90/70 thousand years BP); accumulation of thin loess-like strata LMn and the formation of interstadial soil Gi/LMn in Poland (Fig. 2A) = younger phases of development of the Mezin soil complex in the U.S.S.R. (Fig. 3). Climatic changes from temperate to subarctic were followed by respective fluctuatory succession of vegetation from forest-boreal to forest-steppe and forest-tundra flora. When in cooler phases mean annual temperature decreased to +1/−1°C there appeared well pronounced seasonal frozen ground which probably did not exceed 50° of geographical latitude in the west (Fig. 1 and 4). In western provinces (loess Polish uplands and the Volyniya-Podolsk Plateau) there developed small polygons with contractional cracks reaching 1.0—1.5 m in depth filled with soil-ground material in summer. In eastern provinces apart from such structures there occurred distinct signs of solifluctional disturbances of soil horizons which disappear in the Oka-Don Lowland in the latitudes 50—51°. In northern provinces of the Lowland, in the latitudes higher than 53—54°, in the illuvial horizon of forest Eemian soil there also occur involuational structures which may testify to the fact that in some places the seasonal frozen ground changed into permafrost. Although that period was characterized by the development of

soddy pedogenesis which was not typical of the interglacial period, even in the coolest stages there did not occur any signs of a more lasting development of permafrost. Then if we include that period in the Vistulian we should separate it as a preglacial *sensus stricte* period.

Older and Middle Vistulian (from 90/70 to 30/25 thousand years BP); from the beginnings of younger lower loess L_{Md} accumulation to the formation of interstadial soil Gi/L_Ms in Poland = from the beginnings of loess I accumulation to the formation of the Briański soil in the U.S.S.R. The climate was rather less changing, mainly of the subarctic type in its relatively humid varieties oscillating from transitional to continental ones; associations of boreal-forest-tundra vegetation of the park type and tundra-steppe vegetation prevailed. In cooler phases mean annual temperature decreased to $-4/-5^{\circ}\text{C}$ and there developed permafrost of insular range gradually increasing to a more consistent, but not continuous one. In such phases, in western provinces characterized by a more humid climate there were formed medium-size polygons with horizontal dimensions of 10–15 m with contractional cracks originally filled with ice, and thus changing into small ice wedges reaching 2–3 m in depth. Pseudomorphoses of those wedges reveal clear vertical differentiation which explicitly testifies to the occurrence of active layer over the permanently frozen ground. During earlier interstadial warming ups permafrost of that type probably disappeared, later, however, it rather persisted; then, poorly developed subarctic brown gley and locally swampy soils were formed (Fig. 2). The persistence of permafrost during the last wave of considerable warming up at the turn of the Middle and Younger Vistulian (30/25 thousand years BP) is evidenced by cryogenic structures which are differentiated in space quite clearly. In western provinces there are involutional and solifluctional disturbances which are clearly less developed in southern Poland than in the Volyniya-Podolsk Plateau. On the other hand, in eastern provinces situated to the east of 30° meridian there prevail very characteristic structures of patchy-medallion-like tundra type which are recorded in latitudes higher than $48-49^{\circ}$ in the Ukraine and $50-51^{\circ}$ in the Oka-Don Lowland. The Older and Middle Vistulian was, then, characterized by fluctuatory expansion of permafrost. It was occurring very slowly — the duration of that period is estimated for 60 or 40 thousand years. Undoubtedly, such a slow development of permafrost reflected the character of the Scandinavian inland ice transgression. It is, then, justified to separate that period — as it is often done in numerous studies — as older pleniglacial (Older Vistulian) and interpleniglacial (Middle Vistulian)?

Younger Vistulian (from 30/25 to 14/13 thousand years BP); accumulation of younger upper loesses L_{Mg} 1 and L_{Mg} 2 in Poland = loess II and loess III in the U.S.S.R. The subarctic climate became stabilized for a relatively long period of time — about 10 thousand years — in its continental and extreme continental type characterized by considerable aridity which was conducive to the development of tundra-steppe associations. With mean annual temperature decreasing to -8°C the full conjunction of permafrost ranges took place. Under those conditions there were formed large polygons with horizontal dimensions up to 20–25 m with contractional cracks changing into huge ice wedges which reached up to 4–5 m in depth; their pseudomorphoses are generally recorded almost in the whole area under discussion. They occur less frequently and are smaller only in the southern part of the Oka-Don Lowland, in the latitudes of $50-52^{\circ}$. In the Ukraine they disappear in the latitudes of $48-49^{\circ}$, which more or less mark the extent of permafrost in that period. Further to the west this extent certainly occurs in similar latitudes, i.e. outside S Poland. In any case one may stress that in this stratigraphic unit of loesses in southern Slovakia and Hungary there are no any pseudomorphoses of typical ice wedges. Thus, from the point of view of periglacial

issues typically pleniglacial conditions occurred as late as the Younger Vistulian which corresponds to the maximum development of the Scandinavian inland ice.

Late Vistulian (from 14/13 to 11/10 thousand years BP); final phases of the younger upper loess LMg2 accumulation in Poland and loess III accumulation in the U.S.S.R., and initial stages of the development of contemporary soils. Fast warming up resulted in permafrost degradation in the second half of that period. Ice melted from big wedges in the whole area under discussion in the Allerod at the very latest. In western provinces the Allerod warming up was so strong that permafrost most probably disappeared completely and finally. In eastern provinces, and speaking more precisely, in regions situated in higher geographical latitudes permafrost lasted little longer. The last wave of coolness recurrence in the Younger Dryas resulted there in the stimulation of some processes connected with permafrost. Owing to this in the northern part of the Central-Russian Uplands and in regions situated further to the east relics of cryogenic microrelief from the phase of degradation of the large polygons network have been better preserved up to the present. Such a development of phenomena in the periglacial zone corresponded to the quickly advancing regression of the Scandinavian inland ice in the late glacial.

Translated by *Aneta Dylewska*

DIONIZY PIASECKI

Ewolucja dolin rzek Przymorza

Evolution of river valleys in the Przymorze (maritime region)

Zarys treści. Na podstawie wyników długoletnich — prowadzonych od 1960 r. — badań rzek Przymorza, zarysowano model cyklu ewolucyjnego dolin tych rzek. Praca zawiera dociekania autora w zakresie trzech zagadnień: mechanizmów inwersji lodowcowego odpływu wód powierzchniowych na obszarze Przymorza, form łączących sukcesyjne obniżenia terenowe w doliny, ewolucji tych złożonych dolin.

Obszar Przymorza wyznaczają rzeki wypływające z pojezierzy, kierujące się na północ i uchodzące bezpośrednio, z wyjątkiem Iny i Raduni, do Bałtyku lub jego części. Pomiędzy dolną Odrą i dolną Wisłą znajduje się 10 znaczniejszych cieków tego charakteru. Przy uwzględnieniu ich dopływów i drobniejszych strug płynących wprost do morza, liczba cieków wyznaczających Przymorze jest przeszło dwukrotnie większa. Na wschód od dolnej Wisły obszar przymorski wyznaczają rzeka Pasłęka i kilka drobnych strug spływających z Garbu Elbląskiego. W całości Przymorze obejmują granice definitywne: brzeg morski — na północy, dolna Odra — od zachodu, linia źródeł — na południu oraz linia wododziałowa dorzecza Pasłęki — na wschodzie (ryc. 1).

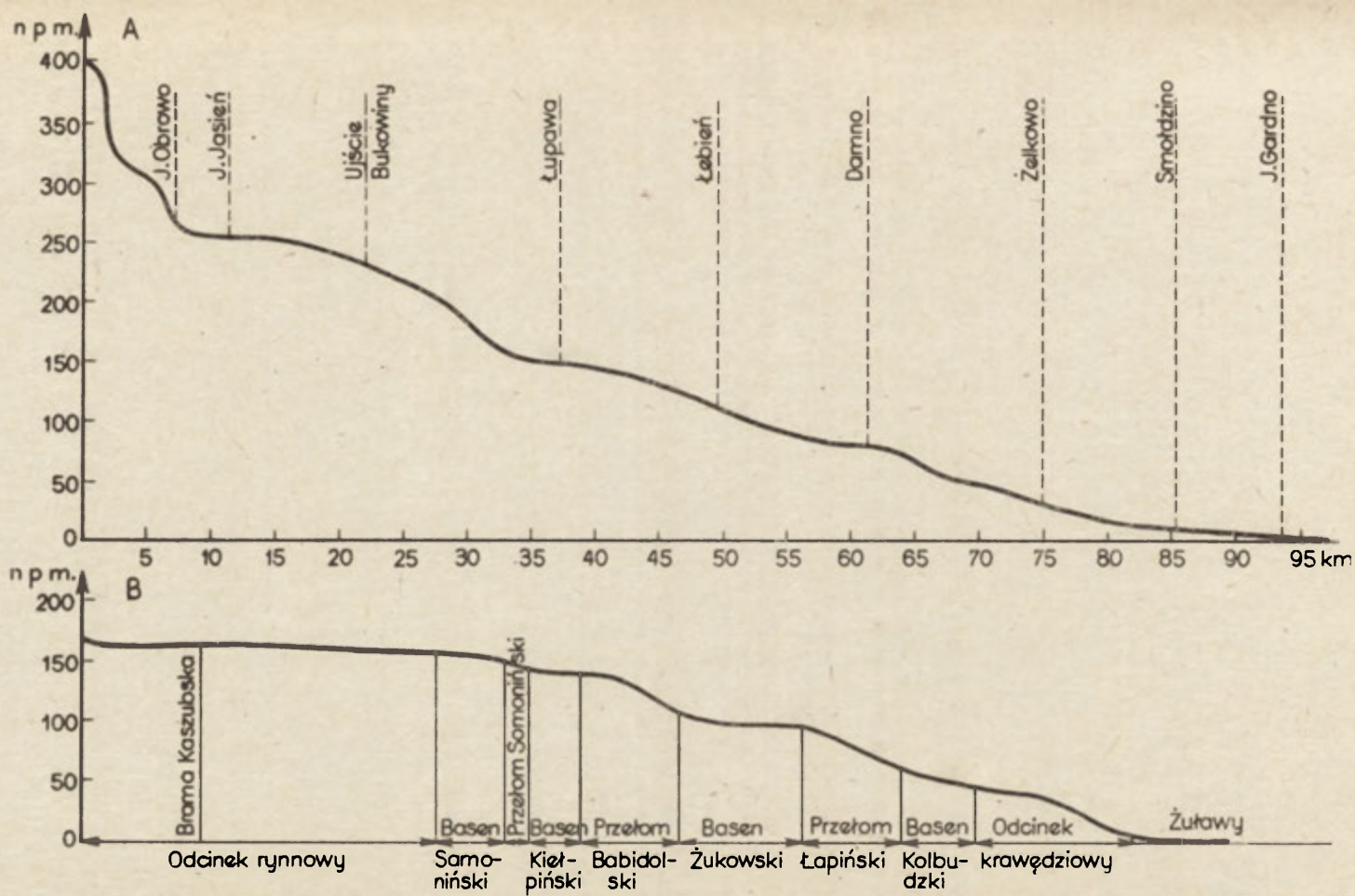
Znajdujące się w tak określonym zasięgu rzeki są bardzo młode. Ich egzystencja datuje się od momentu inwersji odpływu wód z wytapiającego się lodowca stadiału pomorskiego. Z chronologii wydarzeń plejstocenkich (Mojski, Rühle 1965) wynika, iż ten moment odwrotu rozpoczął się około 12 000—13 000 lat temu. Wówczas to progłacjalne wody płynące na południe oraz wody marginalne przemieszczające się przeważnie równoleżnikowo rozpoczęły swoje przerzuty w kierunku północnym. Z tych przerzutów powstały rzeki Przymorza.

Potwierdzeniem młodości rzek przymorskich są ich niewyrównane profile podłużne. Wykazują one znaczne załamania spadków, zasługujące tym bardziej na uwagę, iż są to rzeki nizinne. Na przykład w górnym biegu Łupawy jest bystrze o długości około 0,6 km. Płyne nim rzeka ze średnim spadkiem 5%, podczas gdy w sąsiadujących z bystrzem odcinkach spadki są w granicach 1—3%. Tego rodzaju zjawiska występują niemal we wszystkich rzekach Przymorza. Co więcej, bystrza powtarzają się w tych ciekach, o czym informują ich przykładowo wybrane profile podłużne (ryc. 2).

Wiek przymorskich rzek nie pokrywa się z wiekiem ich dolin. Doliny są starsze, a w niektórych fragmentach znacznie starsze od płynących w nich rzek. Są to bowiem złożone formy dolinne, powstałe w wyniku



Ryc. 1. Rzeki Przymorza
Rivers of the Przymorze



Ryc. 2. Profile podłużne: A — Lupawy, B — Raduni
 Longitudinal profiles of: A — the Lupawa river, B — the Radunia river

połączenie przez obecny ciek różnych obniżzeń terenowych istniejących jeszcze przed inwersją odpływu (Piasecki 1976). W połączonych obniżeniach sukcesyjnych rozpoczął się trwający do dziś proces przekształcania ich w doliny rzeczne.

Ta właśnie ewolucja rzek przymorskich i ich dolin jest przedmiotem zawartych w pracy dociekań. Ograniczają się one do wyjaśnienia: mechanizmów inwersji odpływu, sposobów łączenia się form sukcesyjnych w integralną trasę odpływową, ewolucji tych złożonych dolin.

Obserwacje i badania tych przekształceń pozwoliły autorowi zarysować w podsumowaniu niniejszej pracy model cyklu ewolucyjnego badanych dolin. Prezentowany model nosi cechy oryginalności, gdyż dotyczy sytuacji nie uwzględnianej w klasycznych modelach cyklu dolinowego. Ponadto w pracy przedstawiono kilka propozycji terminologicznych oddających istotę procesów i form morfologicznych obserwowanych w badanym regionie. Autor wprowadza nazwę „Przymorze” na określenie badanego regionu, uważając, że jest to nazwa bardziej adekwatna niż np. Pobrzeże.

Mechanizmy inwersji odpływu

Odpływ inwersyjny tworzył się pod wpływem różnych uwarunkowań w miarę sukcesywnego cofania się czoła lodowca stadiału pomorskiego. Z tego wynika, że było to zjawisko złożone, determinowane przez wiele mechanizmów powodujących przerzuty wód. Systematyzując owe determinanty, wyszczególnimy je w następującym porządku:

- a) nachylenie podłoża czwartorzędu,
- b) ruchy kompensacyjne terenu po ustąpieniu z niego lodowca,
- c) spadki terenu wytworzone działaniem lodowca,
- d) przechwyty wód,
- e) przelewy,
- f) progi rozdzielcze,
- g) zatarasowania odpływu wód,
- h) rynny okólne.

Bez względu na to, który z wymienionych mechanizmów inicjował inwersję, mogła się ona rozwijać tylko z dwóch sytuacji wyjściowych. Jedną z nich był odpływ proglacjalny podążający z reguły na południe. Odwrócenie tego odpływu w kierunku północy wymagało zmiany biegu mniej więcej 180° . Możliwość takiego przerzutu wód w sposób jednorazowy były bardzo rzadkie, ale jednak się zdarzały. Najczęściej zmiana odpływu proglacjalnego o kąt półpełny odbywała się etapami. Drugą sytuacją wyjściową dla inwersji był odpływ marginalny o orientacji mniej więcej równoleżnikowej. Dla przerzutu wód z tego kierunku na północ wystarczała już tylko zmiana biegu o kąt około 90° .

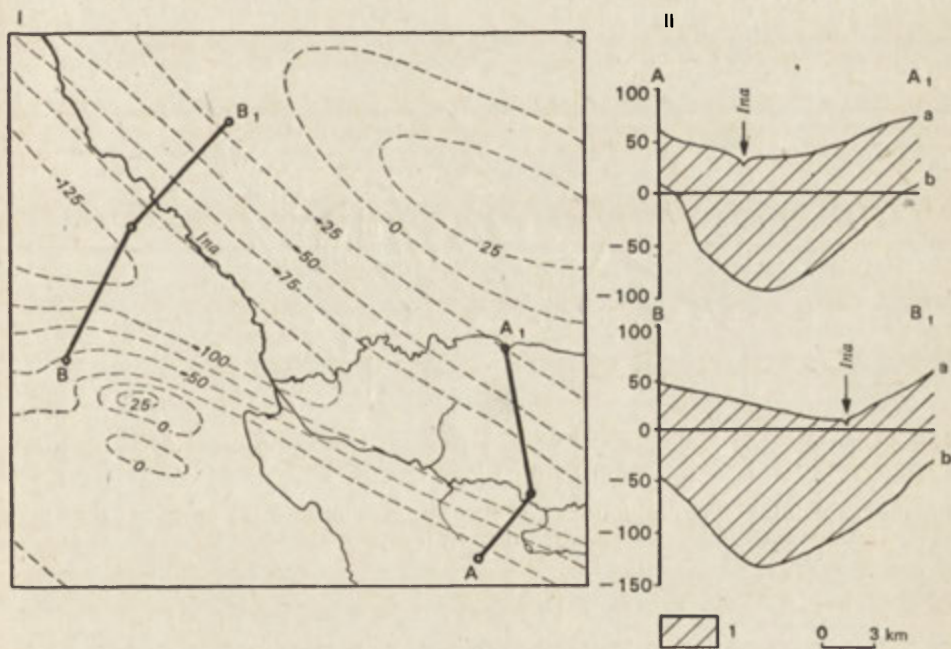
Rozważmy znaczenie i siłę oddziaływania każdego z wyszczególnionych wyżej czynników wpływających na inwersję wód.

a) Pogląd o nachyleniu powierzchni podczwartorzędowej Polski w kierunku północy i zachodu jest tak dawny i powszechny, że nie wymaga odrębnego udokumentowania bibliograficznego. Jednakże w świetle obrazów kartograficznych A. Zierhoffera (1925) i A. Kowalskiej (1958) wynika, iż to nachylenie powierzchni podścielającej czwartorzęd nie jest tak oczywiste i powszechne. Są w tej powierzchni przeciwspadki do kierunku północnego i zachodniego. Poza tym dla ukie-

runkowania obecnego odpływu z Przymorza przez powierzchnię paleomorfologiczną musi być spełniony jeszcze warunek dodatkowy. Mianowicie wszelkie miejsca w tej powierzchni nachylone ku północy powinny być powielone przez sedimentację plejstoceniową, nie jest tak jednak we wszystkich miejscach. W rzeczywistości nawarstwiające się utwory czwartorzędowe tworzyły częściej niezależną hipsometrię od tej, na którą się nakładały.

Ta złożoność uwarunkowań utwierdza autora w przekonaniu, iż nachylenie podłoża czwartorzędowego nie mogło być decydującym mechanizmem inwersji odpływu, przede wszystkim nie mogło inicjować tego zjawiska. Natomiast po dokonaniu się przerzutu wód i zmianie ich biegu, podłoże czwartorzędowe w niektórych miejscach sprzyjało zachowaniu zmienionego kierunku biegu. Obecność takich sytuacji na Przymorzu potwierdza wybrany przykład (ryc. 3). Analogiczne przykłady są w biegu innych rzek.

b) Obecności ruchów kompensacyjnych na badanym obszarze dotychczas praktycznie nie stwierdzono. Dowody istnienia tych ruchów za-

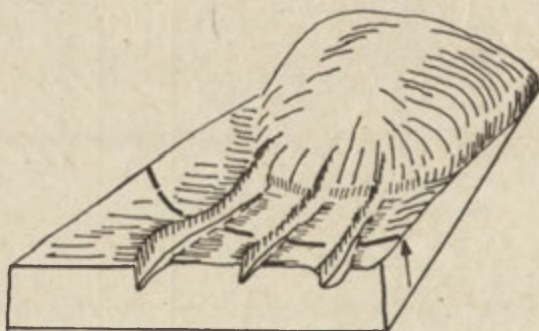


Ryc. 3. Dokumentacja powielenia obniżenia preglacialnego utworami czwartorzędowego. I — fragment mapy hipsometrycznej podłoża czwartorzędowego w skali 1:300 000; II — przekroje geologiczne wzdłuż linii A—A₁ i B—B₁, a — linia przekroju współczesnej powierzchni morfologicznej, b — linia przekroju spągu czwartorzędowego, 1 — czwartorzęd

Documentation of preglacial depression duplication with Quaternary formations. I — fragment of a hipsometric map of the Quaternary substratum in the scale of 1:300 000; II — geological sections along A—A₁ and B—B₁ lines, a — section line of the contemporary morphological surface, b — section line of the Quaternary floor, 1 — the Quaternary

wierają się bowiem w rozpoznaniu zaburzeń stratygraficznych, których wykrycie w budowie czwartorzędowej — wybitnie nieregularnej i zawilej — nie jest łatwe. Jednakże nie mam najmniejszych wątpliwości, iż pewne ruchy w zasięgu stadiału pomorskiego były. Wynikają one z ogólnego prawa, iż każdy odkształcony ląd po ustaniu nacisku przejawia tendencję do odprężenia. Tak musiało być na Przymorzu w miarę wycofywania się z niego lodowca. Nie jest też wykluczone, iż przejawy kompensacji trwają do dziś z uwagi na to, że miały miejsce stosunkowo niedawno (Schoeneich 1962, Kowalski 1975, Liszkowski 1975, Wyrzykowski 1975).

Udział ruchów kompensacyjnych w genezie i rozwoju odplywu inwersyjnego rejestrował się w terenie następująco. W ślad za cofającym się lodem, na terenie uwolnionym od niego powstawały wznoszące się strefy. Hipsometryczne efekty (rozumiane całościowo) tego ruchu były różnej wielkości, na ogół niewielkie, zapewne rzędu od kilku do kilkunastu metrów. Były one stosunkowo największe na linii mniej więcej równoległej do czoła lodowca, a prostopadłej do odplywu proglałajnego. (Schoeneich 1962, Kowalski 1975, 1976, Liszkowski 1975, Wyrzykowski 1975). Przestrzenny układ w ten sposób powiązanych ze sobą elementów wyjaśnia rycina 4.



Ryc. 4. Schemat wyjaśniający położenie strefy ruchów kompensacyjnych na uwolnionym od lodu terenie

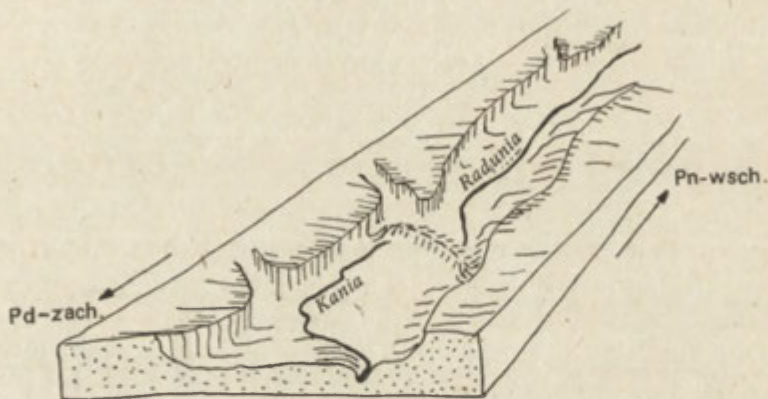
Scheme explaining the position of compensating movements zone in the area freed from ice

Na skutek występowania przeszkody hipsometrycznej powstałej na trasie odplywu, jego przekształcenia mogły być trojaki: 1) rozdział na dwa biegi o przeciwstawnych sobie kierunkach, 2) zatamowanie i powstanie jeziora, 3) skierowanie na inną trasę odplywową. W tej ostatniej sytuacji odplyw proglałajny przekształcał się najczęściej w odplyw marginalny. Każde znaczniejsze odchylenie od pierwotnego kierunku — to początek inwersji.

Dotychczas na badanym obszarze znaleziono tylko jedną sytuację, która może potwierdzić przedstawiony mechanizm inwersyjny: około 3 km na południowy zachód od Stężycy, w „Bramie Kaszubskiej”. Tym terminem określono obniżenie terenu o przebiegu NE-SW, o szerokości około 1,5 km i długości blisko 4 km. Względne zagłębienie Bramy osiąga 20 m. Jej zbocze południowo-wschodnie jest na ogół jednolite. Na zbo-

czu przeciwnym są rozcięcia. Dno obniżenia, w większej części płaskie, zalega w poziomie około 170 m n.p.m. Pochyla się ono dwustronnie do dwóch różnych dorzeczy, przy czym dział wodny zaznacza się bardzo słabo w morfologii dna (P i a s e c k i 1962).

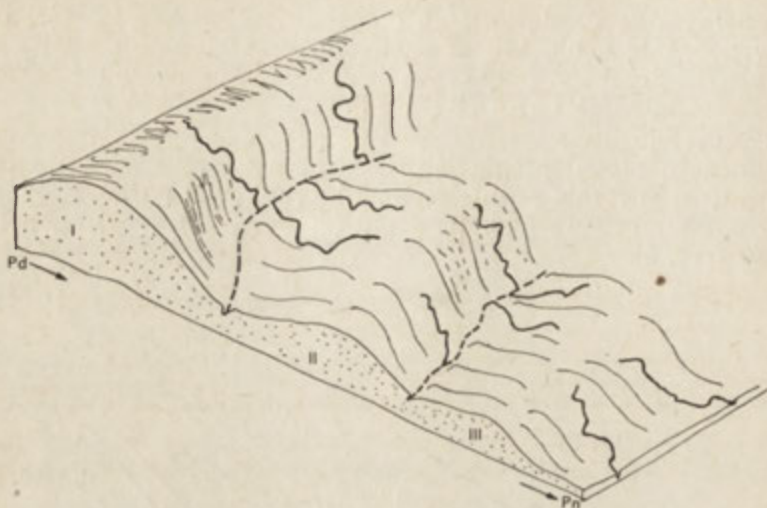
Cechy morfologiczne Bramy Kaszubskiej sugerują, iż jest ona dziełem wielkiego odpływu proglacjalnego. Obecny dział wodny na jej dnie jest elementem znacznie późniejszym. Ukierunkował on górne biegi: Raduni — na północny wschód, zaś Kani (dopływ Wierzyicy) na południowy zachód (ryc. 5).



Ryc. 5. Szkic sytuacyjny „Bramy Kaszubskiej”
Site sketch of the „Brama Kaszubska”

ć) W wyniku etapowej deglacjacji lodowca i jego zatrzymania się na kolejnych liniach postojowych powstała na Przymorzu powierzchnia morfologiczna sfalowana, obniżająca się generalnie w stronę morza. Jej wydłużone wypukłości o kierunku zbliżonym do równoleżnikowego powtarzają się w trzech — miejscami w czterech — szeregach. Są to wały moren czołowych, uformowane na liniach postojowych. Rozdzielają je niżej zalegające tereny — efekt szybkiego cofania się lodu. Tę ogólną rytmikę ukształtowania pionowego Przymorza przedstawiono w formie graficznej (ryc. 6).

W nowo uformowanej powierzchni morfologicznej są dwa zasadnicze spadki sterujące rozwojem sieci rzecznej. Południowe zbocza poszczególnych wałów uruchamiały odpływ pierwotny, od czoła lodowca. Zbocza przeciwne inicjowały odpływ pierwotny, od czoła lodowca. Zbocza przeciwne inicjowały odpływ inwersyjny w kierunku na północ. Tę przestrzenne możliwości były ograniczone, ponieważ wody spływające po pochyłości zboczowej napotykały kolejno na dwie bariery: najpierw lodową cofającego się lodowca, a następnie hipsometryczną zbudowaną przez jego czoło na nowej linii postaju. Jeśli ciekom inwersyjnym nie udało się znaleźć przejścia na północ w nowo wybudowanym wale morenowym, zmuszone były do zmiany kierunku. Płynęły wówczas subsekwentnie do zagrządzającej bariery, częściej na zachód niż na wschód (ryc. 6). Tak zorganizowane cieki, o charakterystycznym palczastym układzie, przetrwały do dziś jako górne biegi dopływów rzek przymorskich.



Ryc. 6. Generalna rytmika ukształtowania pionowego obszaru Przymorza
General rhythmicity of relief in the area of the Przymorze

Dopiero z ostatniego na północy wału morenowego ciekły inwersyjne mogły osiągnąć brzeg morski, niekiedy pokonując jeszcze przeszkody, jakimi były wydmy nadbrzeżne.

d) Kaptażowy mechanizm inwersji wód płynących wyjaśniają jego uwarunkowania. W tym wypadku decydujące jest położenie niższej bazy erozyjnej. Rzeka, której ujście zalega niżej od ujść sąsiednich cieków ma największe możliwości dokonania kaptażu. To samo zjawisko może również wystąpić przy krótszej trasie odpływu względnie większej obfitości wód.

W organizującej się sieci rzecznej Przymorza ciekły krawędziowe spełniały na ogół powyższe warunki. Szczególnie spełniały je rzeki krawędzi pojeziernej opadającej na teren obecnych Żuław. Uwalniała się ona od lodu w tym czasie, gdy istniał już zorganizowany odpływ powierzchniowy na południe i na zachód. W tych kierunkach podążały wody dalekimi trasami; w stosunku do nich nowo powstające ciekły na krawędzi pojeziernej były krótsze, a ich dolna baza erozyjna zalegała niżej. Do niej splywały bardzo obfite wody, gdyż działo się to w czasie głównego etapu deglacjacji na krawędzi. Wielorakie są dowody kaptażu na tym terenie.

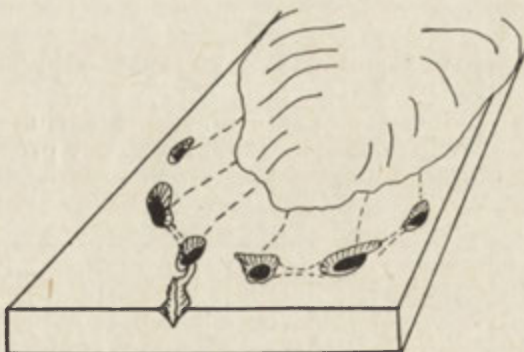
Po pierwsze — wskazuje na to obecna sieć rzeczna. Odpływ z pochyłości zboczowej z reguły odbywa się w układzie równoległym, trasami mało rozwiniętymi i raczej bez dopływów. Tymczasem splywające z krawędzi pojeziernej rzeki: Radunia, Kłodawa, Szpegawa, Motława i inne wykazują znamiona zaprzeczające tej regule. Biegi wymienionych rzek są zawile i najbardziej rozwinięte na obszarze Przymorza. Ich systemy rzeczne grupują wiele różnie ukierunkowanych dopływów. Cała sieć rzeczna ma wybitnie nieregularny układ. Tego charakteru sieć rzeczna jest zjawiskiem wtórnym. Pierwotnie odpowiadała ona regule odpływu zboczowego. Jej metamorfoza nastąpiła w wyniku przechwyty wielu cieków z różnych kierunków, płynących niegdyś na południe, na zachód lub na północ.

Po drugie — po tego rodzaju aneksji innych odpływów zachowały się ślady w niektórych miejscach. Między innymi w pobliżu Pręgowia znajduje się opuszczona przez wody dolina — dowód rywalizacji wód dolnej Raduni i jej prawego dopływu — Reknicy.

Po trzecie — w obecnych systemach rzecznych Kłodawy i Szpęgawy rozpoznano kaptáže *in statu nascendi*. Taka właśnie próba sił odbywa się m. in. na południe od Jeziora Godziszewskiego w pobliżu Trzcinańska. W tym miejscu z mokradła wody podążają na północ, do Styny — dopływu Kłodawy. W kierunku przeciwnym płynie bezimienna struga zmierzająca do Wierzycy. Nietrudno przewidzieć rezultat tej konfrontacji, zważywszy, że północna trasa odpływu jest blisko dwa razy krótsza od południowej, a jej ujście zalega niżej.

W rozwoju sieci rzecznej Przymorza przechwyty były zjawiskami dość powszechnymi, o czym świadczą rozpoznane ślady tych zjawisk w innych jeszcze miejscach, poza opisaną krawędzią. Dowody przechwytyń znalazł: na Garbie Elbląskim (w biegu Baudy w pobliżu Młynar) oraz w obrębie północnego ciągu moren czołowych (tu przykładem potwierdzającym niedawny kaptaż jest nagła zmiana górnego biegu Piaśnicy).

e) Przelewy — jako zjawiska nagłe i krótkotrwałe pozostawiły po sobie niewiele śladów. Z tej racji udokumentowanie udziału przelewów w inwersji rzek przymorskich jest trudne. W najprostszej formie działanie tego mechanizmu w zmianie kierunku odpływu można przedstawić następująco. Od czoła lodu odpływały wody na południe, tam na nierównej powierzchni gromadziły się w napotykanym zagłębieniu. W miarę ich napelniania się ciągle dopływającymi wodami dochodziło do przelewu — nadmiar wód odpływał najniższą częścią obramowania zbiornika wodnego. Jednakże konsekwencje przelewu poprzez obramowanie były różne. W jednych przypadkach nadmiar wód kierował się do sąsiedniego zbiornika, a stamtąd do następnych jezior; w takiej sytuacji rozwijał się odpływ subsekwentny do czoła lodowcowego, a prostopadły do kierunku napływu wód do zbiorników. W innych przypadkach wydostające się z przepelnionego zbiornika wody podążały niezależną trasą (ryc. 7).



Ryc. 7. Schemat wyjaśniający zmianę kierunku odpływu mechanizmem przelewu
Scheme explaining the change in flow direction with overflow mechanism

Z czasem jeziora przylodowcowe zanikły, pozostały po nich misy i niekiedy przepływające przez nie ciekiki. Nagła i wydatna zmiana ich biegu w obrębie misy pojeziornej jest potwierdzeniem rozpatrywanego me-

chanizmu inwersji. Taką sytuację w terenie dokumentuje Ina, w miejscu, gdzie zmienia się jej bieg z południowego na zachodni.

f) W przeszłości na trasach odprowadzających wody powierzchniowe z Przymorza istniały przegradzające progi, tworzące przeciwspadki. Niekiedy zdarzały się one na trasie odpływu proglacjalnego, na przykład gdy jego formą odprowadzającą była rynna subglacjalna. Częściej jednak przegrody te występowały w odpływie marginalnym, którego trasa zazwyczaj była połączeniem różnych obniżen terenowych. W obu typach odpływu te hisometryczne przeszkody były na ogół niskie.

W czasie głównej fazy deglacjacji poszczególnymi trasami odpływu płynęły wysokie wody. Nie bez oporu przepływały one nad ewentualnym miejscem przeciwspadku (ryc. 8). W miarę zmniejszania się alimentacji



Ryc. 8. Schemat wyjaśniający konsekwencje progów na trasie odpływu; a — linia przekroju powierzchni dennej, b — zwierciadło wód niskich, c — zwierciadło wód wysokich

Scheme explaining the effects of rapids in the flow line; a — section line of the bottom surface, b — low water table, c — high water table

następowały zmiany w przemieszczaniu się odpływających wód. Jeśli zasilanie zmniejszało się powolnie, progi na trasach odpływu mogły już zostać rozcięte i odpływ — tym razem niskich wód — odbywał się nadal tym samym szlakiem. W przypadku gwałtownego i wydatnego zahamowania alimentacji odpływających wód, ponad ich zwierciadło wynurzały się progi, stając się wododziałami (ryc. 8). Mogły one rozdzielać wody stagnujące albo płynące, o ile któryś z odcinków podzielonego odpływu został przechwycony.

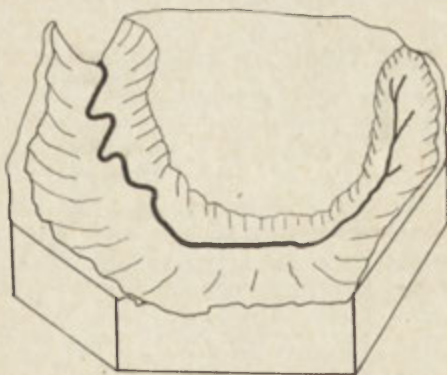
W tym mechanizmie kształtowania kierunku odpływu kluczową rolę spełniał najwyższy próg w całej trasie odpływowej. Od niego rozpoczęła się ewentualna inwersja odpływu. Przykładem potwierdzającym takie wydarzenie w przeszłości na Przymorzu jest próg rozdzielczy pomiędzy ciągiem jezior Przywidzkich a źródłowym odcinkiem Kłodawy. Rozdzielone tym progami wody powierzchniowe znajdują się w jednej rynnie o przebiegu równoleżnikowym na dystansie ponad 7 km. Szerokość tej formy waha się od 100 do 350 m, a średnie jej zagłębienie wynosi około 20 m. Powierzchnia dna jest wielce nierówna. W przeszłości tą rynną, w wyższym poziomie od obecnego dna, odpływały wody tylko w jednym kierunku — na zachód, co wynika z ogólnego układu morfologicznego. Wytopienie się lodu na terenie solnej Wisły otworzyło drogę dla odpływu wód powierzchniowych na wschód i spowodowało wynurzenie się progów. Tę hipotezę potwierdza wykonany na progach wkop odsłaniający utwory warstwowe, zalegające poziomo lub nachylone na zachód.

g) Zatarasowania odpływu na badanym obszarze były dwójakiego rodzaju. Jedne z nich były tworzone przez stożki napływowe; możliwość

powstawania takich zatarasowań była największa na styku wód odpływu proglacialnego z trasami odpływu marginalnego. Zatarasowania powstające w takich sytuacjach miały na ogół małą efektywność. Tylko w wyjątkowych sytuacjach doprowadzały do rozdziału odpływu marginalnego, częściej zmieniały tylko jego kierunek, co w sprzyjających okolicznościach mogło zainicjować inwersję. Aktualnie istniejące stożki napływowe — między innymi — Zagórskiej Strugi w pradolinie Gdynia-Reda, oraz rzeki Łeby w pradolinie Łeba-Reda są dowodami istnienia opisanych zatarasowań.

W kształtowaniu odpływu wód powierzchniowych Przymorza skuteczniejsze od stożków napływowych były zatarasowania spowodowane nawrotem lodowca na uwolniony poprzednio teren. Oczywiście nie były to nasunięcia frontalne, a raczej nawroty zagonami. Jeśli taki zagon lodowy sięgnął do trasy odpływu marginalnego (pradoliny), przegradzał ją, dzieląc odpływające wody na dwa odcinki o kierunkach przeciwnych. Usypana przegroda z materiału skalnego pozostawała po wycofaniu się zagonu lodowego. Według badaczy niemieckich (K e i l h a c k 1898, W o l d s t e d t 1956) zdarzyło się tak w pradolinie Łeba-Reda, co oczywiście jest tylko jedną z wielu hipotez wyjaśniających przeciwstawne ukierunkowanie biegu wymienionych rzek.

h) Występowanie rynien okólnych na badanym obszarze autor po raz pierwszy sygnalizował w 1962 r., a w kilka lat później pisał o genezie tych form oraz ich roli w odwracaniu kierunków odpływu wód (P i a s e c k i 1976). Formy te są rozpoznawane w terenie na podstawie asymetrii zboczy. Zbocze wewnętrzne jest niższe, krótsze, strome. Zbocze zewnętrzne wykazuje cechy przeciwstawne wymienionym i na ogół brak w nim rozcięć. Te wszystkie cechy wyeksponowano na rysunku, przedstawiającym sylwetkę rynny okólnej (ryc. 9).



Ryc. 9. Sylwetka rynny okólnej
Profile of the circular channel

Rynny okólne są bardzo skutecznym mechanizmem inwersji odpływu powierzchniowego. Mogą one umożliwić zmianę biegu rzeki o kąt 180° bez przechodzenia przez pośrednie fazy rozwojowe. Autor jest przekonany, że zmiany biegu Regi w okolicach Łobezu oraz górnej Raduni dokonały się tym właśnie sposobem.

Przedstawione mechanizmy inwersyjne rzadko działały pojedynczo. Najczęściej inwersja każdej trasy odpływowej dokonywała się przy udziale wielu czynników. Wśród nich nie wyklucza się udziału takich czynników, które dotychczas być może nie zostały jeszcze rozpoznane.

Formy łączące sukcesyjne obniżenia terenowe w doliny

Inwersję odpływu wód powierzchniowych może powodować wiele czynników, czynniki te przedstawiono powyżej. Integracja dolin zaś jest wynikiem tylko czterech sposobów (form) połączeń, które autor określa jako:

- a) nacięcia zboczowe,
- b) rozcięcia denne,
- c) nacięcia denne,
- d) przełomy.

Trzy kolejno wymienione połączenia są tworzone przez obecne rzeki przymorskie i w składzie ich dolin uważane są za fragmenty własne. Czwarty typ „łącza morfologicznego” jest w swojej genezie formą sukcesyjną, w znacznym już stopniu przemodelowaną przez płynący w niej ciek.

a) Najbardziej efektywnymi połączeniami oddzielonych obniżen terenowych w jedną dolinę są nacięcia zboczowe. Mają one postać głębokiego jaru, najczęściej V-kształtnego, o zboczach bardzo stromych, na których rzadko spotyka się załamania. Natomiast liczne są załamania w profilu podłużnym takiego jaru. W tych miejscach spadek rzeczywisty dna osiąga nieraz kilkanaście procent, zaś średnie nachylenie powierzchni dennej jest przeważnie w granicach 2—5%.

Na badanym obszarze rozpoznano dwa rodzaje nacięć zboczowych, które autor określa jako: jednorodne i złożone.

Nacięcie pierwszego rodzaju jest wypreparowane wyłącznie na zboczu nieurzeźbionym. Ma przebieg na ogół prostolinijny, a jego długość w sporadycznych przypadkach przekracza 0,5 km. Szerokość i głębokość są w granicach 2—5 m, na początku i w zakończeniu nacięcia. W jego środkowej części te wymiary — podane w tej samej kolejności — wynoszą 20—40 m i 10—20 m. Klasycznym przykładem przedstawionej formy jest nacięcie na wschodnim zboczu rynny w pobliżu Nowej Wsi (około 4 km na wschód od jeziora Jasień). Tam z terenu wytopiskowego, jarem o długości 0,6 km spływa górna Łupawa na dno rynny, czyli na poziom blisko o 30 m niższy (ryc. 10).

Powstanie złożonego nacięcia zboczowego jest uwarunkowane znacznym urzeźbieniem zbocza oraz przylegającymi do niego elementami morfologicznymi. W tych okolicznościach wykształca się dłuższy jar, kręty i mniej typowy. Wiele jest w nim drobnych szczegółów morfologicznych niezgodnych z charakterem jaru. Taką formę zaobserwowano między innymi na północnym skłonie Wzgórz Szymbarskich. W miejscowości Rybaki znajduje się zagłębienie końcowe na poziomie około 240 m n.p.m. Od niego — na dystansie blisko 3 km — przebiega kręte nacięcie w kierunku zachodnim. Kończy się ono na dnie rynny, na poziomie około 183 m. Średni spadek dna formy łączącej oba obniżenia wynosi 1,9%. W przeszłości tym nacięciem płynął ciek stały, alimentowany wodami

zagłębienia końcowego. Po wyczerpaniu się zasilania, tą samą trasą spływają obecnie tylko wody okresowe.

- Nacięciami zboczowymi są łączone dwie formy sukcesyjne, zalegające w różnych poziomach. Zazwyczaj są to obniżenia wytopiskowe i rynny. Niekiedy w podobny sposób łączy się misa jeziorna z rynną, względnie układ tych form jest odwrotny. Również odnaleźć można takie połączenie pomiędzy zagłębieniem końcowym a przyległą do niego trasą odpływu.



Ryc. 10. Sylwetka nacięcia zboczowego górnej Łupawy
Profile of the slope notch of the upper Łupawa river

Oprócz zespalania form sukcesyjnych, nacięcia zboczowe spełniają rolę „łączników” poszczególnych pięter hydrograficznych.

Ogółem na badanym obszarze rozpoznano cztery piętra wód powierzchniowych. Najwyższe z nich — o dość ustabilizowanym poziomie — wznosi się powyżej 200 m npm. Jest ono najuboższe w zjawiska wodne. Są w nim tylko drobne jeziora — przeważnie w znacznym rozproszeniu — drobne cieki bezimienne oraz górne biegi niektórych rzek głównych i ich dopływów. Kolejny — w porządku zstępującym — wysoki poziom występowania wód powierzchniowych określają wysokości bezwzględne 160—140 m. Cechuje go znaczny udział dużych jezior, uszeregowanych w liczne ciągi oraz gęsta sieć rzeczna. Następne piętro, określone jako dolne, w poszczególnych systemach rzecznych zalega na różnej wysokości, w granicach 120—80 m npm.; z tej racji jest poziomem mało wyraźnym. Odznacza się on małym udziałem jezior i rozbudowaną siecią rzeczna zasobną w wodę. Od bezwzględnej wysokości 60 m (miejscami niżej) rozpoczyna się najniższe piętro hydrograficzne. Przedstawia się ono jako powierzchnia sukcesywnie obniżająca się ku północy, do morza. Ten nachylony teren pokrywają dolne biegi rzek głównych, strugi przymorskie i duże jeziora nadbrzeżne.

b) Termin „rozcięcia denne” ma swoje uzasadnienie w lokalizacji określonych w ten sposób form na dnie dawnej trasy odpływowej. Rozcięcia denne przedstawiają się jako V-kształtne dolinki wycięte przez obecne rzeki w dawnym dnie. Wymiary najczęściej spotykanych rozcięć są następujące: długość 80—700 m, szerokość 5—15 m, głębokość 1,5—6 m. Nachylenie dna małe i raczej bez załamań. Sporadycznie spotyka się rozcięcia większe. Na przykład w górnym biegu Słupi i Parsęty dolinki o charakterze rozcięć dennych osiągają długość około 1,5 km.

Podobnie do nacięć zboczowych rozcięcia denne na Przymorzu występują także w dwóch odmianach. Proponuje się określenie ich terminami: rozcięcie jednofazowe i rozcięcie wielofazowe. Typy tych rozcięć rozpoznawane są na podstawie morfologii zboczy. Na zboczach rozcięć pierwszego rodzaju nie ma żadnych poziomów terasowych. To wskazuje na jednakowe na ogół natężenie procesu rozcinającego, a tym samym na jedną jego fazę. Przykładem formy powstałej w ten sposób jest rozcięcie denne w górnym biegu Słupi, w pobliżu miejscowości Tuchlino (fot. 1). Obecność poziomów terasowych na zboczach rozcięć drugiego rodzaju jest dowodem zmiennego natężenia procesu rozcinania. Zgodnie ze zmianami natężenia następowały kolejne fazy w przebiegu tego procesu. W zbadanych dolinkach — rozcięciach wielofazowych nie zauważono więcej niż trzy poziomy terasowe.

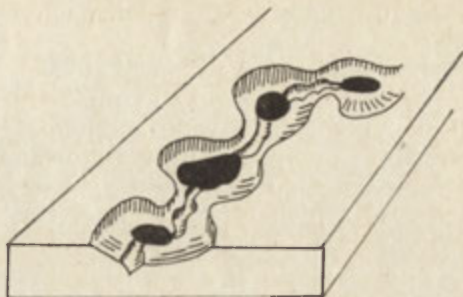


Fot. 1. Jednofazowe rozcięcie denne w górnym biegu Słupi w pobliżu miejscowości Tuchlino

One-phase bottom cutting in the upper Słupia course near Tuchlino

Drugi rodzaj scharakteryzowanych wyżej form reprezentuje rozcięcie denne w górnym biegu Kłodawy, w pobliżu miejscowości Mierzszyn.

Rzeki Przymorza połączyły rozcięciami dennymi obu rodzajów terenowe obniżenia sukcesyjne, uszeregowane w jednym ciągu. Najczęściej takie uszeregowanie wyznacza wielka rynna ze swoimi przegłębieniami i misami zlikwidowanych już jezior. Podobne ciągi połączonych rzeką obniżen znajdują się na trasie dawnego odpływu marginalnego (ryc. 12). W obu tych sytuacjach łączące rozcięcia prawie nigdy nie pokrywają się z osią dna, lecz z reguły przylegają do jednego ze zboczy. Wyjaśnienia acentrycznego przebiegu rozcięć trzeba dopatrywać się w tym, że w miejscu przylegania spływające z płaszczyzny zboczowej wody dopoma-



Ryc. 11. Rozcięcie denne łączące obniżenia sukcesyjne
Bottom cutting joining successive depressions

gały w rozcinaniu dna, a w niektórych przypadkach inicjowały ten proces.

Na badanym obszarze najwięcej rozcięć dennych zaobserwowano w górnych biegach rzek. Stosunkowo mniej jest tych form połączeń w środkowych biegach, zaś w dolnych — dotychczas ich nie zauważono.

c) Naciecia denne są najmłodszymi formami morfologicznymi, łączącymi obniżenia terenu w jedną dolinę. Nacieciami dennymi autor nazywa płytkie odcinki koryt rzecznych, wciętych w dna współczesnych dolin. Funkcje tych form morfologicznych ograniczają się niemal wyłącznie do włączenia jezior, wraz z ich misami, w trasę odpływu. Naciecia denne z reguły nie są głębokie. Zwierciadło rzek przepływających tymi formami koryt zalega zaledwie o 0,5—1,0 m poniżej den dolin. Takimi „pasażami” różnej długości — przeważnie w przedziale 1,5 km — rzeka przepływa z jednego jeziora do drugiego. W nielicznych tylko przypadkach łączy ona w ten sposób inne obniżenia terenu, nie będące misami jeziornymi. Przykładem występowania tych najmłodszych połączeń jest teren jezior górnej Raduni.

Naciecia denne można też interpretować jako rozcięcia denne *in statu nascendi*. W miarę bowiem obniżania się zwierciadła połączonych jezior, koryto rzeki na odcinkach międzyjeziornych zacznie przekształcać się w rozcięcie denne.

d) W procesie integracyjnym dolin rzek przymorskich przełomy odgrywają rolę dwojaką. Jako formy sukcesyjne, włączone w dolinę, są one jednocześnie „łącznikami” innych jej fragmentów. Ta druga rola sugeruje zaliczenie przełomów do elementów własnych, wytworzonych przez inwersyjną rzekę. Jednakże rzeczywiste zaliczenie może być dokonane tylko wtedy, gdy rzeka płynąca przełomem w znacznym stopniu go przemodelowała i nadała mu cechy formy fluwialnej. Wśród zbadanych na Przymorzu kilkudziesięciu przełomów było zaledwie kilka, które ewentualnie można zakwalifikować do form własnych. Wybrany z nich przykładem jest przełom Łeby pomiędzy Kożyczkowym a Jeziorem Sianowskim.

Morfometryczne cechy przełomów są zmienne. Długość tych form mieści się w granicach od 200 m (dla gardzieli) do ponad 7 km; najczęściej powtarzająca się długość wynosi 2—3 km. Szerokość jest mniej zróżnicowana, przeciętnie osiąga 15—35 m na dnie i 40—70 m pomiędzy krawędziami naciecia. Średnia głębokość wąwozów przełomowych oscyluje w pobliżu 20 m. W skrajnych przypadkach zbocza wznoszą się

na względną wysokość 70 m, ale wówczas ich nachylenie nie jest jednorodne.

Przełomy mają typową postać wąwozów, których przekrój poprzeczny przypomina literę „U”. Od tej reguły są niekiedy odstępstwa i wówczas przełom ma postać głębokiego wciosu. Niemal wszystkie poznane na badanym obszarze przełomy są ukierunkowane południkowo lub mają orientację zbliżoną do tego kierunku. Na tej podstawie należy przypuszczać, iż większość z nich reprezentuje formy dawnego odpływu proglaclalnego. Potwierdzają to także na ogół prostolinijne przebiegi wąwozów przełomowych. Wśród rozpoznanych przełomów zauważono trzy wyróżniające się rodzaje.

Jednym z nich jest gardziel. Istotnymi jej cechami są: niewielka, rzędu paruset metrów długość i charakterystyczny zarys poziomy dwóch lejków złączonych jednym przewężeniem, szerokości zaledwie kilkunastu metrów. W miejscu przewężenia asymetryczne zbocza są ustawione V-kształtnie i wznoszą się przeciętnie na wysokość 10—20 m. Na nich dość często dostrzega się załamania — dowód fazowości w genezie gardzieli. Do niedawna klasycznym przykładem opisanej formy była gardziel łącząca południkową rynnę jeziorną z analogiczną rynną o przebiegu równoleżnikowym w pobliżu Ostrzyc. Dziś to połączenie jest znacznie zmienione przez człowieka.

Drugą szczególną odmianą przedstawionych tu form jest przełom złożony. Tworzą go dwie gardziele przedzielone lokalnym rozszerzeniem. Cechy gardzieli są analogiczne jak w rozcięciu pojedynczym. Natomiast lokalny basen ma stosunkowo małe wymiary, kontur wydłużony, zbocza strome i nachylone jak w rynnach jeziornej. Na jego płaskim, niekiedy wklęsłym dnie występują dość często podmokłości, a nawet można tam spotkać zanikające jeziorko. Takim właśnie przełomem złożonym wydostaje się górna Szpegawa z Jeziora Zduńskiego.

Trzecim rodzajem przełomu jest przełom „włożony” albo kondygnacyjny. Jego charakterystycznym rysem są dwustopniowe zbocza. Stanowią one dowód wycięcia głębokiego, wąskiego wąwozu w dnie szerszej korytowej lub nieckowatej formy. Przypuszczalnie taką genezę można przypisać Przełomowi Łapalickiemu w środkowym biegu Raduni, powyżej Kolbud.

W konsolidacji dolin rzecznych na badanym obszarze przełomy zazwyczaj łączą duże formy, jakimi są baseny zastoiskowe, ciągi rynnowe lub fragmenty pradolin.

Ewolucja dolin złożonych

Morfologiczny rozwój doliny wytworzonej wyłącznie przez rzekę przebiega według znanych reguł, sformułowanych przez klasyków tego zagadnienia (Davis 1898, Martonne 1926, Cotton 1949, Trevisan 1949, Baulig 1952, Klimaszewski 1957). Natomiast ewolucja doliny powstałej z połączenia wielu różnych obniżzeń terenu nie została dotychczas poznana ani też opracowana. To upoważnia autora do wyrażenia własnego poglądu na ten temat.

Ewolucja doliny złożonej jest funkcją dwóch podstawowych przejawów: działania rzeki i wielu procesów przekształcających odrębne formy włączone w dolinę. Ponieważ tych form jest wiele, a każda z nich

przekształca się według własnych reguł, ewolucja doliny złożonej jest ogromnie skomplikowana. W warunkach niezmiennych ten proces rozwojowy obejmuje następujące stadia główne.

Stadium początkowe rozpoczyna się od momentu zakończenia procesu integracji doliny złożonej. W tym momencie nie ma ona charakteru sensu stricto doliny rzecznej. Połączone formy swoimi wymiarami nie odpowiadają możliwościom rzeźbotwórczym danej rzeki. Są to elementy zbyt rozległe albo zbyt głębokie, aby mogły być dziełem płynącego w nich cieku. Rozwój morfologiczny jego trasy jest tylko częściowo podporządkowany działaniu rzeki. W przebiegu takiej doliny zaznacza się duże bogactwo morfologiczne i zmienność wyglądu. Rzeka płynie po dnie połączonych form korytem niewyglębionym. Profil podłużny doliny nie jest wyrównany.

Stadium zaawansowane odznacza się bezpośrednim modelowaniem przez rzekę poziomów dennych form włączonych w dolinę oraz pośrednim oddziaływaniem cieku na zbocza. Przede wszystkim te przemiany dostrzega się w korycie rzeczonym. Jego progi są złagodzone, lecz profil podłużny pozostaje nadal niewyrównany. Koryto rzeczne w wielu miejscach jest już pogłębione. Na szlaku odprowadzającym wody rzeczne powstały już formy „własne”. W jednych miejscach są to rozcięcia denne, V-kształtne, gdzie indziej liczne zakola, z których rozwijają się pochodne formy. W tej postępującej metamorfozie doliny najenergiczniej są przeobrażane odcinki przełomowe. Tam, w wyniku obrywów i ustawicznego obsuwania się materiału skalnego, krawędzie wąwozów zostały wydmatne cofnięte. Ich pierwotna stromość uległa złagodzeniu. Również podnoża zboczy straciły wiele ze swej stromości w efekcie nagromadzenia w tych miejscach rumowiska skalnego w postaci licznych stożków usypiskowych. W konsekwencji tych wszystkich przekształceń zbocza wąwozów są rozchylane z ustawienia U-kształtne i zmiernają do położenia V-kształtne.

Stadium końcowe cechuje się przewagą działania rzeki nad pozostałymi procesami rzeźbotwórczymi, przy tym ten główny „rzeźbiarz” sięga już bezpośrednio do zboczy doliny. Skutki tego układu działających sił są następujące. Podłużny profil rzeki jest bliski stanu wyrównania, rzeka w całym swoim biegu pogłębiła koryto i wytworzyła formy własne. Powstała typowa dolina rzeczna włożona w dawną dolinę złożoną. Tę metamorfozę można jeszcze inaczej określić, a mianowicie: dawna dolina heterogeniczna przekształcona została w dolinę homogeniczną.

Stadium końcowe ewolucji doliny złożonej nie oznacza, że nowopowstała dolina nosi cechy starości. Wprost przeciwnie, będzie ona miała taki wygląd, jaki W. M. Davis (1898) przypisał stadium późnej młodości. Tego wieku dolinę rzeczna charakteryzują: znaczne wgłębienie, znaczne nachylenie zboczy ustawionych V-kształtnie, energiczna jeszcze erozja wgłębna, rozpoczynająca się erozja bocza. Taką właśnie formą kończy się ewolucja doliny złożonej. Dalszy rozwój morfologiczny formy końcowej należy już do innego cyklu rzeźbotwórczego.

W głównych stadiach rozwojowych doliny złożonej są jeszcze fazy podrzędne. Ich cechami rozpoznawczymi nie są odrębności w procesie modelowania, ale jego tempo, jego postępy. Na podstawie takich kryteriów ilościowych można na przykład w stadium zaawansowanym wyróżnić fazę wczesnego zaawansowania, względnie późną fazę tego stadium.

Nakreślony w zarysie przebieg przekształcania się doliny złożonej

nie jest koncepcją aprioryczną. Została ona ugruntowana wynikami obserwacji i badań prowadzonych na Przymorzu od wielu lat (Piasecki 1962, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978). Rozpoznaniem objęto na tym terenie niemal wszystkie doliny rzeczne. W ich fizjonomiach zauważono wiele cech potwierdzających przedstawiony model ewolucji, zwłaszcza jej dwóch pierwszych stadiów. Jest to oczywiste. Bowiem z tych dwóch stadiów — jedno zostało już zrealizowane, zaś drugie jest realizowane, podczas gdy stadium końcowe dopiero nastąpi. Zatem w przedstawionym modelu przebieg trzeciego stadium ewolucji dolin trzeba traktować jako hipotezę, posiadającą jednak wysoki stopień prawdopodobieństwa. Po pierwsze znaleziono w terenie przykład bezpośrednio potwierdzający tę hipotezę. Jest nim V-kształtna dolinka włożona w nieckowatą dolinkę, składającą się z dwóch odrębnych fragmentów. Forma ta znajduje się w pobliżu Ostrzyc, na południowym zboczu jeziora Trzebno. Jednakże od tego potwierdzającego przykładu ważniejsze jest rozpoznanie — na podstawie badań terenowych — kierunku przemian postępujących w dolinach złożonych. Ta właśnie znajomość upoważniła autora do narysowania hipotezy przyszłego rozwoju dolin jako modelacji prawdopodobnej i wiarygodnej.

Całokształt rozpoznania z autopsji dotychczasowej ewolucji dolin złożonych na Przymorzu ująć można następująco. Przekształcanie się tych form postępuje bardzo energicznie, lecz z różną intensywnością w poszczególnych dolinach. Na ogół doliny zachodniej części obszaru badanej odznaczają się większym stopniem rozwoju. Orientacyjną miarą dokonującej się ewolucji są dwa przejawy: pogłębianie się koryt rzecznych i udział elementów „własnych” utworzonych przez współczesne rzeki w całości ich dolin. W dolinach głównych pogłębianie się koryt w skrajnych przypadkach osiągnęło około 6 m. Niektóre małe ciekich uchodzące wprost do morza wcięły się na głębokość większą, na przykład Swelina koło Sopotu. Udział elementów własnych w poszczególnych dolinach mieści się w granicach od 4,5% (Reda) do 24,0% (Rega). Średni udział obliczony z danych dla dolin głównych wynosi 11,2%. Wskaźnik udziału elementów „własnych” w morfologii dolin złożonych można uznać za syntetyczny wskaźnik rozwoju tych dolin. W myśl tego założenia uznamy, że rozwój dolin złożonych na obszarze Przymorza został zrealizowany w granicach 4,5%—24%, średnio w 11,2%.

LITERATURA

- Baulig H. 1952, *Essai d'une theorie des terrasses fluviales*, „Bulletin Soc. belge.”, Etudes Geographie, 21.
- Cotton C. A. 1949, *Geomorphology*, New York.
- Davis W. M. 1898, *Physical Geography*, Boston.
- Keilhack K. 1898, *Die Oberflachenformen des Norddeutschen Flachlandes und ihre Entstehung*, „Geogr. Zeitschr.”, 4.
- Klimaszewski M. 1957, *Geomorfologia*, Warszawa.
- Kowalska A. 1958, *Paleomorfologia powierzchni podplejstocenijskiej nizowej czesci dorzecza Odry*, rękopis.
- Kowalski W. C. 1975, *Wplyw wspolczesnych i neotektonicznych ruchow skorupy ziemskiej na akumulacje i denudacje*, Wspolczesne i neotektoniczne ruchy skorupy ziemskiej w Polsce, I Krajowe Sympozjum, tom 1, Warszawa.

- Kowalski W. C. 1976, *Dynamika litosfery na obszarze Polski w okresie czwartorzędu i jej praktyczne aspekty* (referat generalny), Współczesne i neotektoniczne ruchy skorupy ziemskiej w Polsce, I Krajowe Sympozjum, tom 2, Warszawa.
- Liszkowski J. 1975, *Wpływ obciążenia lodolodem na plejstocenią i współczesną dynamikę litosfery na obszarze Polski*, Współczesne i neotektoniczne ruchy skorupy ziemskiej w Polsce, I Krajowe Sympozjum, tom 1, Warszawa.
- Marionne M. de 1926, *Traite de géographie physique*, Paris.
- Mojski J. E., Rühle E. 1965, *Atlas Geologiczny Polski. Zagadnienia Stratygraficzno-Facjalne*, 12, Inst. Geol., Warszawa.
- Piasecki D. 1962, *Fizjografia dorzecza Raduni i morfogeneza jej doliny*, „Zeszyty Geograficzne WSP w Gdańsku”, 4.
- Piasecki D. 1974, *Delta Pasłęki miarą dynamiki polskiego wybrzeża*, „Czasopismo Geograficzne”, 45.
- Piasecki D. 1975, *Studia geograficzne nad deltą Pasłęki* (praca niepublikowana).
- Piasecki D. 1976, *Doliny złożone rzek Zachodniego Przymorza*, „Czasopismo Geograficzne”, 47, 1.
- Piasecki D. 1977, *Ilościowa ocena rozwoju rzeźby w obrębie stadialu pomorskiego*, „Czasopismo Geograficzne”, 48.
- Piasecki D. 1978, *Doliny złożone jako kryterium rozpoznawcze rozwoju hydrograficznego Przymorza* (praca niepublikowana).
- Schoeneich K. 1962, *Żywe procesy tektoniczne w północno-zachodniej Polsce*, „Prace Szczecińskiego Tow. Nauk.”, 3, 1.
- Trevisan L. 1950, *Genèse des terrasses fluviales en relation avec cycles climatique* (W:) *Comptes Rendus du Congrès International de Géographie*, Lisbonne 1949, t. 2, Lisbonne.
- Woldstedt P. 1956, *Die Geschichte des Flussnetzes in Norddeutschland und angrenzenden Gebieten*, „Eiszeitalter und Gegenwart”, 7.
- Wyrzykowski T. 1975, *Opracowanie mapy współczesnych bezwzględnych prędkości pionowych ruchów powierzchni skorupy ziemskiej na obszarze Polski, jako fragmentu mapy dla obszaru Europy Wschodniej*, Współczesne i neotektoniczne ruchy skorupy ziemskiej w Polsce, I Krajowe Sympozjum, t. 1, Warszawa.
- Zierhoffer A. 1925, *Zagadnienia powierzchni poddyluwialnej na ziemiach polskich* (W:) *Pokłosie Geograficzne, Zbiór prac poświęconych E. Romerowi*, Lwów—Warszawa.

ДИОНИЗЫ ПЯСЕЦКИ

ЭВОЛЮЦИЯ ДОЛИН РЕК ПРИМОРЬЯ

В 1960 г. автор ведёт исследования долин рек непосредственно впадающих в Балтик. Из результатов этих исследований выбраны и указаны в работе три проблемы: механизмы инверсии ледникового стока поверхностных вод, формы соединяющие преемственные понижения территории в долины, а также эволюция этих долин.

В работе по первой вышеуказанной проблеме указаны восемь разных инверсионных механизмов, каждый из них обоснован хотя бы одним примером, подтверждающим его существование в прошлом на исследуемой территории. В этом же пределе обнаружены следующие предрасположения инверсии: а) наклонение основания четвертичного периода, б) компенсационные движения, в)

наклонение поверхности четвертичного периода, г) каптажи, д) сливы, е) рас-
пределительные пороги, ж) окольные впадины.

В результате местных исследований интеграции долин выделены следующие
типы соединяющих форм: нарезы склона, донные разрезы, переломы. В пре-
делах типов обнаружены подчинённые им виды. Также и в этом случае указа-
ны примеры, подтверждающие существование каждой соединяющей формы на
местности.

Целиком собранный на местности доказательный материал послужил разра-
ботке схемы развития сложных долин. Она охватывает три стадии: первона-
чальную, продвинутую вперёд и конечную, которым соответствуют физиономии
долин. Сравнение этих образцовых физиономии с действительным видом от-
дельных сложных долин на территории Приморья убеждает, что их развитие
было осуществлено в 4,5% — 24,0%, в среднем — 11,2%.

DIONIZY PIASECKI

EVOLUTION OF RIVER VALLEYS IN THE PRZYMORZE (MARITIME REGION)

Since 1960 the author has been carrying out research on valleys of rivers
which flow directly to the Baltic Sea. As a result of the research the present
paper presents three issues: inversion mechanisms of glacial run-off of surface
waters, forms joining successive depressions into valleys and valleys evolution.

The description of the first of these issues includes eight different inversion
mechanisms, each of them being evidenced by at least one example which con-
firms its actions in the investigated area in the past. In this respect the following
predispositions of inversion were recognized: a) inclination of the Quaternary
substratum, b) compensating movements, c) inclination of the Quaternary surface,
d) captures, e) overflows, f) distributive rapids, g) blockings of water flows,
h) circular channels.

As a result of field investigations of the phenomenon of valleys integration
the following types of joining forms were distinguished: slope notches, bottom
cuttings, bottom notches and gaps. Within these types forms subordinated to them
were recognized. Also in this respect examples confirming the presence of each
joining form in the area were indicated.

The whole of the evidence found in the area helped to work out the devel-
opment scheme of complex valleys. The scheme includes three stages: initial,
advanced and final one. Proper valley physiognomies correspond to them. The
confrontation of those model physiognomies with the real shape of different
complex valleys in the area of the Przymorze proves that they developed only
to 4.5—24.0 per cent, i.e. 11.2 per cent on the average.

Translated by *Aneta Dylewska*

KRYSZYNA WARAKOMSKA

Porównanie wybranych wskaźników specjalizacji rolnictwa i przemysłu

Comparison of chosen specialization indices in agriculture and industry

Zarys treści. W notatce porównano cztery wskaźniki, które mogą służyć do określania stopnia specjalizacji rolnictwa bądź przemysłu: wskaźnik zaproponowany przez J. Kostrowickiego (opisany przez J. Szyrmera), wskaźnik A. Rodgersa (zmodyfikowany przez K. Warakomską) oraz bezwzględny i względny wskaźnik zastosowany przez Z. Ziolo. Wyniki porównania przedstawiono w postaci tabelarycznej i kartograficznej.

Metodyka przedstawiania struktury przestrzennej i wewnętrznej (lub krótko: specjalizacji) dwóch podstawowych działów gospodarki narodowej, tj. rolnictwa i przemysłu, nie doczekała się jak dotąd powszechnie przyjętych rozwiązań. Mimo pojawiania się licznych opracowań na ten temat, podejmowanych przez przedstawicieli różnych dyscyplin naukowych, nadal odczuwa się brak jednoznacznych ustaleń. Problematyka ta od lat zaprzęta też uwagę geografów ekonomicznych (np. Kostrowicki 1969, 1972, Leszczycki i in. 1961, Leszczycki 1967, Lijewski 1978, Najgrakowski 1964, Szyrmer 1975, Warakomska 1980, Ziolo 1971). Zmiany jakie zachodzą w formach oraz w strukturze przestrzennej produkcji rolnej i przemysłowej, a także szybkość tych zmian powodują, że obiektywna ich charakterystyka nastrocza ciągle trudności natury zarówno teoretycznej (pojęciowej, terminologicznej) jak i praktycznej, związane z koniecznością dokonywania wyboru założeń i kryteriów niezbędnych przy prowadzeniu badań.

W ostatnich kilkudziesięciu latach, oprócz prób opisu rolnictwa i przemysłu na podstawie subiektywnie wyróżnianych cech jakościowych, pojawiały się próby stosowania opisu możliwie zobiektywizowanego. Do takich m.in. należą np. próby oceny stopnia zróżnicowania struktury (specjalizacji) produkcji rolnej zaproponowane przez J. Kostrowickiego, a opisane przez J. Szyrmera (1975) oraz specjalizacji przemysłu podane przez A. Rodgersa (1957), E. Luchtera (1961) i Z. Ziolo (1968, 1971), dokonywane za pomocą pewnych wskaźników, które można wyliczać dla określonych przekrojów czasowych. Znaną wadą tego rodzaju ujęć, skądinąd zresztą wygodnych i chętnie stosowanych, jest to, że wyniki otrzymane za pomocą jednej metody (jednego wskaźnika) nie wiadomo czy i na ile są porównywalne z wynikami otrzymanymi przy zastosowaniu innej metody (innego wskaźnika). Dlatego wydaje się celowe podejmowanie prób oceny wartości poszczególnych metod, przeprowadzanych na tym samym materiale. Trudno co prawda oczekiwać, iż próby takie doprowadzą do ustalenia jednej metody oceny zróżnicowania struktury wewnętrznej i przestrzennej (specjalizacji) produkcji rolnej bądź np. struktury branżowej

przemysłu, która zostałaby powszechnie uznana za najlepszą, niemniej — być może — pozwolą z czasem na bardziej celowy wybór stosowanych miar zależnie od cech samego materiału i celu jakiemu dane opracowanie ma służyć.

Kierując się tą ideą, w niniejszym artykule przeprowadzono porównanie wyników liczbowych otrzymanych za pomocą 4 wybranych wskaźników, stosowanych do oceny zróżnicowania struktury (specjalizacji) rolnictwa lub przemysłu. Porównania tego dokonano na podstawie materiału opublikowanego przez Główny Urząd Statystyczny, dotyczącego zatrudnienia w przemyśle według województw w 1977 r. (*Rocznik...*, 1978). Uwzględniono następujące wskaźniki:

1. Wskaźnik specjalizacji W_i zaproponowany przez J. Kostrowickiego, a opisany przez J. Szyrmera (1975), o postaci:

$$W_i = \sum_{j=1}^n a_{ij}^2, \text{ lub w innej postaci } W_i = \sqrt{\sum_{j=1}^n a_{ij}^2}$$

gdzie: W_i — wskaźnik specjalizacji dla danej jednostki i (np. gospodarstwa i),

a_{ij} — udział produktu j w produkcji towarowej jednostki i ,
 n — liczba produktów wytwarzanych przez daną jednostkę.

Wskaźnik ten w zamierzeniu autora służyć ma — jak widać — ocenie specjalizacji rolnictwa, lecz wydaje się, że nic nie stoi na przeszkodzie aby spróbować zastosować go i do innych celów, np. do określenia specjalizacji przemysłu. Jeśli W_i oblicza się na podstawie struktury przedstawionej w formie bezwzględnego udziału, wtedy $0 < W_i \leq 1$; jeśli natomiast na podstawie struktury przedstawionej w procentach, wtedy $0 < W_i \leq 10\,000$ lub $0 < W_i' \leq 100$. Wyniki otrzymane w przedziale od 0 do 100 można oczywiście sprowadzić do wyników w przedziale od 0 do 1, dzieląc je przez 100; tak właśnie postąpiono w niniejszym opracowaniu.

2. Wskaźnik zróżnicowania struktury gałęziowej przemysłu I , zaproponowany przez A. Rodgersa (1957), a zmodyfikowany przez K. Warakomską (1981), o postaci:

$$I_m = \frac{S_{ind} - S_{min}}{S_{max} - S_{min}}$$

gdzie: I_m — zmodyfikowany wskaźnik zróżnicowania struktury gałęziowej przemysłu,

S_{ind} — suma szeregu kumulacyjnego, którą otrzymuje się ze strukturalnego szeregu procentowego, uporządkowanego według malejących wartości,

S_{max} — maksymalna suma szeregu kumulacyjnego, uzyskiwana przy założeniu wystąpienia skrajnie nierównomiernego rozkładu udziału strukturalnego,

S_{min} — minimalna suma szeregu kumulacyjnego, uzyskiwana przy założeniu wystąpienia skrajnie równomiernego rozkładu badanej struktury.

Zakres wartości zmodyfikowanego wskaźnika I_m wynosi od 0 do 1.

3. Bezwzględny wskaźnik specjalizacji przemysłu S_b , zastosowany przez Z. Ziolo (1971), o postaci:

$$S_b = \frac{\sum_{z=1}^n z}{100} \text{ dla } z > 0 \quad \text{lub} \quad S_b = \frac{-\sum_{z=1}^n z}{100} \text{ dla } z < 0$$

gdzie: S_b — bezwzględny wskaźnik specjalizacji przemysłu,
 $\sum z$ — dodatnia lub ujemna suma różnic wartości kolejnych par z szeregów strukturalnych x 1g. Szereg x przedstawia strukturę danej jednostki, np. ośrodka czy zespołu przemysłowego o założonym, równomiernym rozkładzie (wszystkie wyrazy tego szeregu: x_1, x_2, \dots, x_n mają te same wartości). Szereg g przedstawia faktyczną strukturę gałęziową danego ośrodka czy zespołu przemysłowego (poszczególne wyrazy tego szeregu: g_1, g_2, \dots, g_n mogą mieć różne wartości). Zakres wartości wskaźnika S_b wynosi od 0 do 1.

4. Względny wskaźnik specjalizacji przemysłu S_w , zastosowany także przez Z. Ziolo (1971), wyrażony taką samą formą zapisu jak wskaźnik bezwzględny z tym, że pierwszy szereg strukturalny G przedstawia strukturę gałęziową przemysłu obszaru nadrzędnego, stanowiącego poziom odniesienia (np. województwa), natomiast szereg drugi g obrazuje strukturę gałęziową danego ośrodka czy zespołu przemysłowego położonego w obrębie tego obszaru. Zakres wartości wskaźnika S_w wynosi także od 0 do 1.

Wyniki obliczeń wartości 4 uwzględnionych wskaźników, uporządkowane według malejących wartości, zestawiono w tabeli 1. Ponieważ wszystkie obliczenia wykonano na podstawie tego samego materiału, a wartości poszczególnych wskaźników zawierają się w przedziale od 0 do 1, przy czym w każdym przypadku zero oznaczałoby brak specjalizacji (równomierny rozkład strukturalny zatrudnionych w przemyśle), a jeden oznaczałoby najwyższą specjalizację (koncentrację zatrudnionych wyłącznie w jednej gałęzi przemysłu), porównanie otrzymanych wyników uznano za możliwe i racjonalne.

Obejmuje ono:

— Ilościowe określenie podobieństwa wyników. Osiągnięto to obliczając współczynnik korelacji rang Spearmana¹ dla 6 par możliwych zestawień wskaźników (tab. 2), według wzoru (Yule, Kendall 1966):

$$\rho = 1 - \frac{6\sum(d^2)}{n - n}$$

gdzie: (d^2) — suma kwadratów różnic między rangami,
 n — liczba par pomiarów.

— Określenie rzeczywistego zakresu zróżnicowania wartości poszczególnych wskaźników. Przeprowadzono to rozpatrując rozpiętość i położenie tych wartości na wspólnej skali od 0 do 1 (ryc. 1).

— Przedstawienie zróżnicowania obrazu przestrzennego otrzymanego za pomocą poszczególnych wskaźników. Osiągnięto to wykonując kartogramy powierzchniowe z zastosowaniem 10-stopniowej skali indywidualnej dla poszczególnych wskaźników. (ryc. 2—5).

¹ Jak wiadomo metoda ta jest mniej pracochłonna niż metoda Pearsona. Obie metody dają zresztą bardzo podobne wyniki (co zostało sprawdzone na opracowanym w niniejszym artykule materiale).

Tabela 1

Wartości wskaźników specjalizacji przemysłu według województw

W_1		I_m		S_b		S_w	
1. łódzkie	0,625	1. łódzkie	0,762	1. łódzkie	0,571	1. chełmskie	0,506
2. warszawskie	0,600	2. sieradzkie	0,693	2. chełmskie	0,513	2. łomżyńskie	0,437
3. rzeszowskie	0,597	3. rzeszowskie	0,677	3. gdańskie	0,484	3. suwalskie	0,424
4. gdańskie	0,575	4. chełmskie	0,676	4. skierniewickie	0,474	4. katowickie	0,414
5. sieradzkie	0,563	5. gdańskie	0,675	5. katowickie	0,469	5. łódzkie	0,410
6. wrocławskie	0,552	6. skierniewickie	0,671	6. rzeszowskie	0,468	6. sieradzkie	0,401
7. lubelskie	0,551	7. łomżyńskie	0,670	7. bielskie	0,467	7. zamojskie	0,393
8. poznańskie	0,546	8. lubelskie	0,668	8. warszawskie	0,467	8. ostrołęckie	0,368
9. kieleckie	0,539	9. zielonogórskie	0,630	9. sieradzkie	0,462	9. legnickie	0,337
10. łomżyńskie	0,525	10. katowickie	0,629	10. lubelskie	0,460	10. skierniewickie	0,332
11. katowickie	0,516	11. poznańskie	0,623	11. łomżyńskie	0,456	11. gorzowskie	0,316
12. bielskie	0,513	12. warszawskie	6,622	12. legnickie	0,441	12. jeleniogórskie	0,307
13. skierniewickie	0,510	13. kieleckie	0,618	13. elbląskie	0,439	13. warszawskie	0,290
14. radomskie	0,509	14. radomskie	0,611	14. białskopodlaskie	0,436	14. piotrkowskie	0,287
15. chełmskie	0,508	15. legnickie	0,610	15. zielonogórskie	0,435	15. białskopodlaskie	0,285
16. zielonogórskie	0,496	16. bielskie	0,608	16. siedleckie	0,431	16. wrocławskie	0,285
17. legnickie	0,492	17. elbląskie	0,608	17. zamojskie	0,429	17. kieleckie	0,284
18. pilskie	0,483	18. zamojskie	0,606	18. kaliskie	0,427	18. konińskie	0,283
19. szczecińskie	0,481	19. białskopodlaskie	0,599	19. śląskie	0,424	19. tarnowskie	0,283
20. płockie	0,481	20. wrocławskie	0,595	20. poznańskie	0,422	20. pilskie	0,280
21. elbląskie	0,480	21. leszczyńskie	0,592	21. toruńskie	0,419	21. ciechanowskie	0,276
22. kaliskie	0,474	22. kaliskie	0,590	22. płockie	0,416	22. koszalińskie	0,274
23. zamojskie	0,471	23. siedleckie	0,587	23. leszczyńskie	0,413	23. gdańskie	0,272
24. leszczyńskie	0,470	24. płockie	0,584	24. wrocławskie	0,407	24. olsztyńskie	0,268
25. siedleckie	0,467	25. pilskie	0,583	25. kieleckie	0,402	25. rzeszowskie	0,268
26. białskopodlaskie	0,466	26. ciechanowskie	0,576	26. ostrołęckie	0,402	26. przemyskie	0,266
27. ciechanowskie	0,464	27. szczecińskie	0,575	27. szczecińskie	0,401	27. leszczyńskie	0,258

Tabela 1, cd.

W_t		I_m		S_b		S_w	
28. tarnobrzeskie	0,459	28. toruńskie	0,573	28. radomskie	0,399	28. zielonogórskie	0,256
29. toruńskie	0,457	29. słupskie	0,569	29. białostockie	0,397	29. słupskie	0,253
30. piotrkowskie	0,457	30. ostrołęckie	0,569	30. ciechanowskie	0,395	30. krakowskie	0,246
31. białostockie	0,456	31. białostockie	0,564	31. pilskie	0,392	31. tarnobrzeskie	0,246
32. ostrołęckie	0,455	32. piotrkowskie	0,563	32. wałbrzyskie	0,390	32. lubelskie	0,238
33. bydgoskie	0,453	33. suwalskie	0,561	33. koszalińskie	0,388	33. wałbrzyskie	0,237
34. jeleniogórskie	0,452	34. wałbrzyskie	0,556	34. tarnowskie	0,384	34. białostockie	0,236
35. słupskie	0,452	35. koszalińskie	0,549	35. suwalskie	0,379	35. poznańskie	0,236
36. wałbrzyskie	0,450	36. tarnobrzeskie	0,525	36. piotrkowskie	0,370	36. toruńskie	0,228
37. suwalskie	0,447	37. jeleniogórskie	0,521	37. gorzowskie	0,357	37. częstochowskie	0,224
38. koszalińskie	0,445	38. nowosądeckie	0,516	38. nowosądeckie	0,354	38. szczecińskie	0,215
39. tarnowskie	0,444	39. tarnowskie	0,509	39. tarnobrzeskie	0,352	39. elbląskie	0,210
40. nowosądeckie	0,438	40. bydgoskie	0,506	40. częstochowskie	0,344	40. bydgoskie	0,207
41. wrocławskie	0,430	41. wrocławskie	0,498	41. jeleniogórskie	0,337	41. wrocławskie	0,200
42. częstochowskie	0,430	42. częstochowskie	0,475	42. olsztyńskie	0,337	42. bielskie	0,198
43. konińskie	0,423	43. olsztyńskie	0,461	43. konińskie	0,328	43. płoćkie	0,190
44. gorzowskie	0,416	44. gorzowskie	0,459	44. wrocławskie	0,320	44. nowosądeckie	0,186
45. olsztyńskie	0,412	45. konińskie	0,458	45. bydgoskie	0,317	45. kaliskie	0,181
46. przemyskie	0,410	46. przemyskie	0,441	46. przemyskie	0,317	46. siedleckie	0,180
47. opolskie	0,409	47. opolskie	0,421	47. opolskie	0,278	47. krośnieńskie	0,172
48. krośnieńskie	0,405	48. krośnieńskie	0,411	48. krakowskie	0,264	48. radomskie	0,170
49. krakowskie	0,403	49. krakowskie	0,395	49. krośnieńskie	0,242	49. opolskie	0,128

— Ocenę pracochłonności obliczeń poszczególnych wskaźników.

Jak wynika z tabeli 2, o największym podobieństwie wyników można mówić w odniesieniu do wskaźników W_t i I_m , a następnie w odniesieniu do wskaźników S_b i I_m oraz W_t i S_b . Pozostałe trzy pary zestawień, tj. S_b i S_w , I_m i S_w oraz S_w i W_t , cechują się niskimi współczynnikami korelacji, świadczącymi o ich małym podobieństwie.

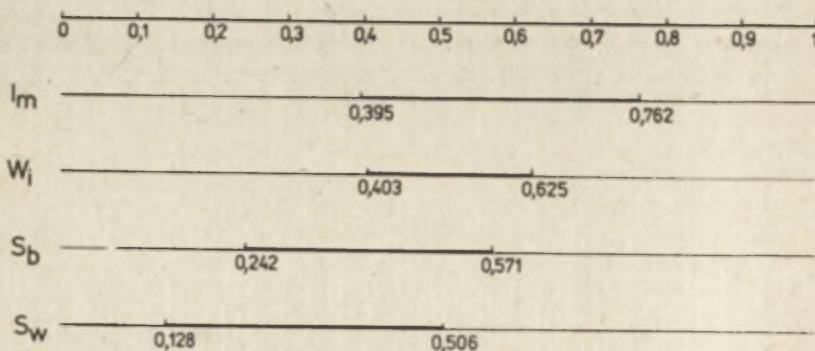
Tabela 2

Podobieństwo wyników otrzymanych za pomocą wybranych wskaźników specjalizacji przemysłu

Wskaźniki	Współczynnik podobieństwa (korelacja rang Spearmana)
$W_t - I_m$	0,95
$I_m - S_b$	0,94
$W_t - S_b$	0,86
$S_b - S_w$	0,31
$I_m - S_w$	0,30
$W_t - S_w$	0,20

Porównanie rzeczywistego zakresu wartości czterech omawianych wskaźników (ryc. 1) wykazuje, że zakres wartości wskaźnika W_t , wynoszący 0,222, jest najmniejszy, przy czym położony jest najbardziej centrycznie względem skali od zera do jeden i mieści się całkowicie w większym zakresie wartości wskaźnika I_m , który wynosi 0,367, przy czym minimalne wartości obu tych wskaźników są — jak widać — niemal identyczne ($W_t - 0,403$, $I_m - 0,395$). Natomiast zakresy wskaźników S_b i S_w są przesunięte względem wspomnianych wyżej w lewo, tj. w stronę niższych wartości skali od 0 do 1 i wynoszą odpowiednio: 0,329 i 0,378.

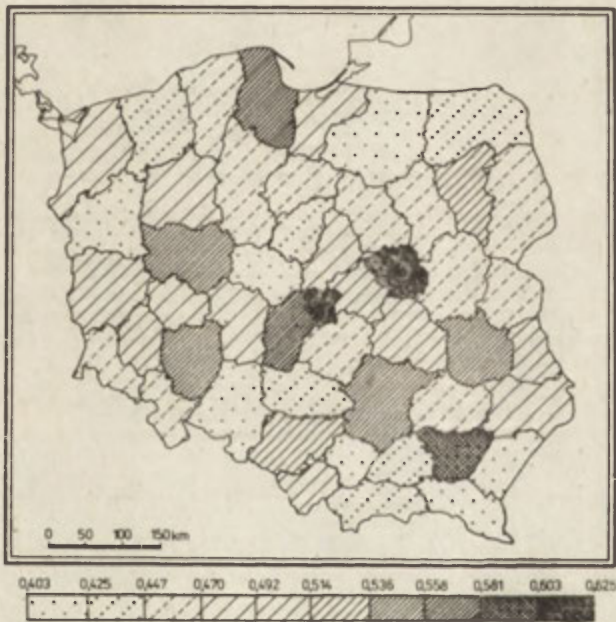
Kartogramy wykonano z zastosowaniem umownej, dość rozbudowanej, bo 10-stopniowej, skali indywidualnej. Przy konstruowaniu tej skali rzeczywista rozpiętość wartości każdego wskaźnika została podzielona na 10 równych przedziałów (ryc. 2—5)². Kartogramy te przedstawiają względne podobieństwo obrazów jakie dają poszczególne wskaźniki. Wi-



Ryc. 1. Porównanie zakresu obliczonych wartości wskaźników specjalizacji przemysłu

Comparison of range of calculated values of industrial specialization indices

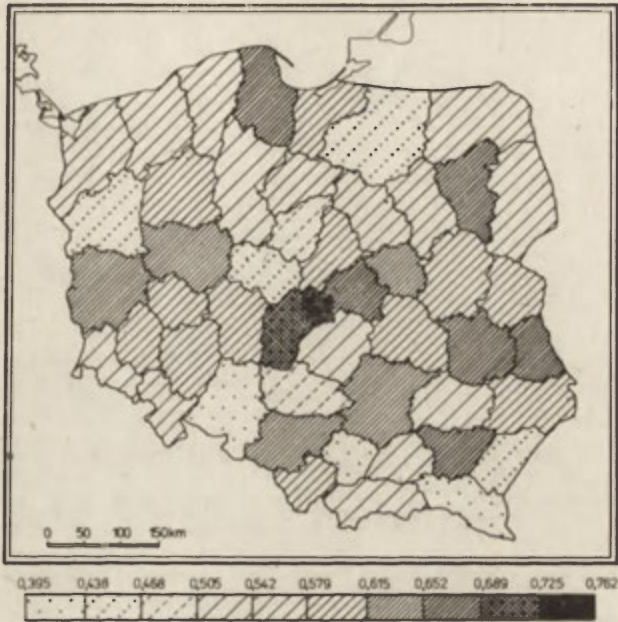
dać z nich, że np. wskaźnik W_i daje obraz dość podobny do obrazu rozkładu przestrzennego wskaźnika I_m oraz widoczne jest w ogóle większe podobieństwo obrazów W_i , I_m i S_b do siebie niż obrazu S_w do pozostałych. Jest to oczywiście kartograficzne, przestrzenne potwierdzenie tego na co wskazywał — ogólnie dla Polski — współczynnik korelacji rang (tab. 2). Obraz kartograficzny stanowi jednak podstawę do wizualnej, względnej oceny szczegółowej, mianowicie czy i które z uwzględnionych jednostek terytorialnych (tj. województw, ewentualnie zespołów tych jednostek, np. makroregionów) przy zastosowaniu różnych wskaźników, zachowały swe cechy względem pozostałych jednostek. I tak np. z rycin 2, 3 i 4 widać, że województwa krakowskie i krośnieńskie znalazły



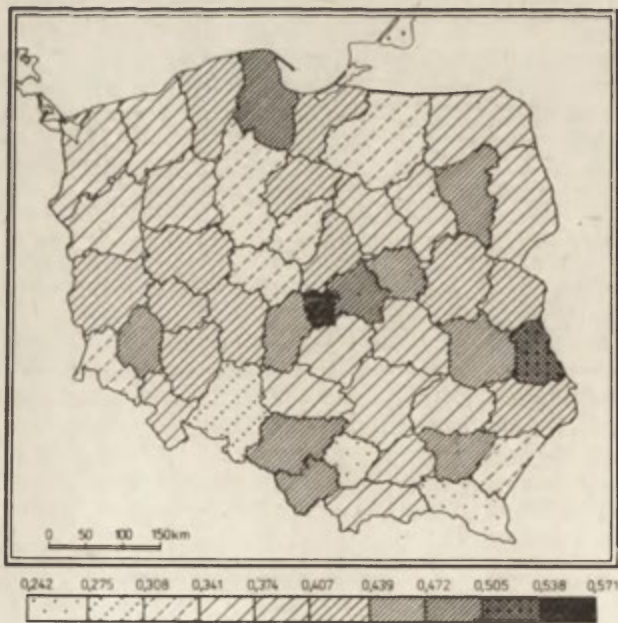
Ryc. 2. Zróżnicowanie przestrzenne specjalizacji przemysłu według wskaźnika W_1
Spatial differentiation of industrial specialization according to index W_1

się na wszystkich trzech kartogramach w najniższym, pierwszym przedziale skali; województwo gdańskie legitymuje się ósmym przedziałem skali, a województwo łódzkie znajduje się w najwyższym, dziesiątym przedziale skali, przy czym na rycinie 2 w przedziale tym znalazło się także województwo warszawskie. Można także np. dostrzec, że największe różnice uwidoczniły się na rycinach 2 i 5; dotyczą one województw: suwalskiego (zmiana o 6 przedziałów skali), chełmskiego i rzeszowskiego (zmiany o 5 przedziałów skali — różnokierunkowe). Stanowi to znowu

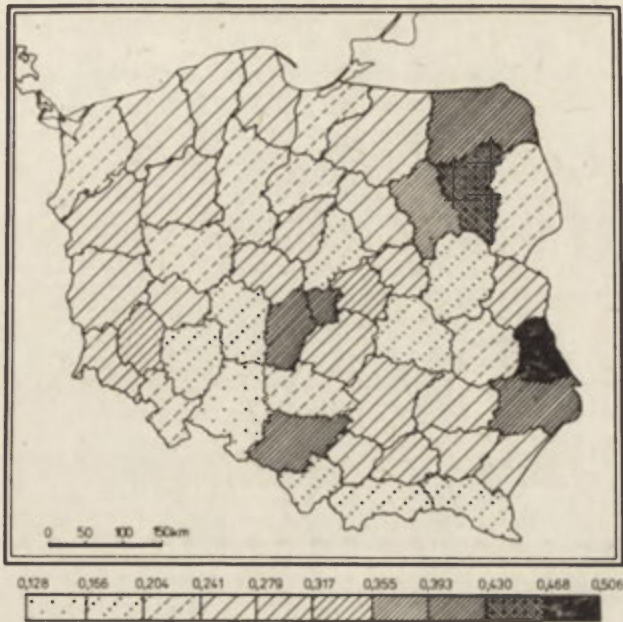
² Warto tu przypomnieć, że zwykle postępuje się inaczej, stosując dość dowolne lecz „okrągłe” wielkości cięcia skali, np. co 2, 4, 5, 10 itp., co sprawia, iż to samo zjawisko, opisane za pomocą 2 metod dających różne rozpiętości wartości minimalnych i maksymalnych, przedstawione na kartogramie powierzchniowym lub na mapie izarytmicznej, jest przestrzennie nieporównywalne.



Ryc. 3. Zróźnicowanie przestrzenne specjalizacji przemysłu według wskaźnika I_m
 Spatial differentiation of industrial specialization according to index I_m



Ryc. 4. Zróźnicowanie przestrzenne specjalizacji przemysłu według wskaźnika S_b
 Spatial differentiation of industrial specialization according to index S_b



Ryc. 5. Zróżnicowanie przestrzenne specjalizacji przemysłu według wskaźnika S_w
 Spatial differentiation of industrial specialization according to index S_w

kartograficzną ilustrację potwierdzającą najslabsze podobieństwo między tymi wskaźnikami (najmniejszy współczynnik korelacji rang w tab. 2).

Przeprowadzone oszacowanie pracochłonności obliczeń wykazało, iż czas potrzebny na wykonanie obliczenia wskaźnika W_1 , przy użyciu ręcznego, elektronicznego kalkulatora, jest około 4 razy krótszy niż czas potrzebny na wykonanie obliczenia każdego z pozostałych wskaźników.

Podsumowując można stwierdzić, że wysokie podobieństwo wskaźników specjalizacji przemysłu według poszczególnych województw otrzymano w przypadku wskaźnika J. Kostrowickiego W_1 w porównaniu ze zmodyfikowanym wskaźnikiem A. Rodgersa I_m oraz w przypadku bezwzględnego wskaźnika specjalizacji Z. Ziolo S_b w porównaniu ze zmodyfikowanym wskaźnikiem A. Rodgersa I_m , a także — choć nieco gorsze — w przypadku wskaźnika J. Kostrowickiego W_1 w porównaniu z bezwzględnym wskaźnikiem Z. Ziolo S_b . Oznacza to, że te trzy metody mogą być stosowane niemal zamiennie, a wyniki liczbowe otrzymywane za ich pomocą są porównywalne. Przestrzenne porównania kartograficzne tych trzech metod są dopuszczalne pod warunkiem zastosowania skali o dowolnej, lecz jednakowej dla porównywanych wskaźników, liczbie przedziałów. Z trzech wymienionych metod zmodyfikowany wskaźnik A. Rodgersa I_m i bezwzględny wskaźnik Z. Ziolo S_b wykazują większą rozpiętość i przez to silniej różnicują materiał statystyczny niż wskaźnik J. Kostrowickiego W_1 , co niekiedy może mieć pewne znaczenie; ten ostatni ma jednak nad nimi tę przewagę, że jest najłatwiejszy do obliczania i najmniej pracochłonny. Czwarty z uwzględnionych wskaźników, tj. względny wskaźnik specjalizacji Z. Ziolo S_w najbardziej różni się od wymienionych wyżej i nie może być z nimi wprost porównywany.

LITERATURA

- Dąbrowski T. 1971, *Metoda określania stopnia specjalizacji produkcji w gospodarstwach ogrodniczych*, „Zagadnienia ekonomiki rolnej”, 6.
- Fajferek A. 1966, *Region ekonomiczny i metody analizy regionalnej*, Warszawa.
- Herman S. 1967, *Obszary koncentracji przestrzennej przemysłu w Polsce*, „Biul. KPZK PAN”, A, 6.
- Isard W. i in. 1965, *Metody analizy regionalnej*, Warszawa.
- Kostrowicki J. 1969, *Typologia rolnictwa. Założenia, kryteria, metody*, „Przegl. Geogr.”, 41, 4.
- Kostrowicki J. 1972, *Próba typologii rolnictwa świata*, „Przegl. Geogr.”, 44, 3.
- Krusze N. 1963, *Drogi specjalizacji w warzywnictwie a produktywność siły roboczej*, „Biul. Warzywniczy IUNG”, 7.
- Leszczycki S., Grzeszczak J., Kukliński A., Najgrakowski M. 1961, *Struktura przestrzenna przemysłu w Polsce w 1956 r.*, „Biul. KPZK PAN”, 1—3.
- Leszczycki S. 1967, *Struktura branżowa przemysłu w Polsce w latach 1946—1965*, „Przegl. Geogr.”, 39, 2.
- Lijewski T. 1978, *Uprzemysłowienie Polski 1945—1975, przemiany strukturalne i przestrzenne*, Warszawa.
- Luchter E. 1961, *Mierzenie stopnia rozmieszczenia przemysłu*, „Zesz. Nauk. WSE w Krakowie”, 15.
- Luchter E., Waclawowicz S. 1963, *O stosowaniu różnych miar koncentracji*, „Zesz. Nauk. WSE w Krakowie”, 25.
- Najgrakowski M. 1964, *Z badań nad stopniem i strukturą uprzemysłowienia poszczególnych obszarów Polski*, „Gosp. i Adm. Teren.”, 7.
- Rocznik Statystyczny Przemysłu 1978*, „Statystyka Polski”, 104.
- Rodgers A. 1957, *Some aspects of industrial diversification in the United States*, „Economic Geography”, 33, 1.
- Szyrmer J. 1975, *Stopień specjalizacji rolnictwa*, „Przegl. Geogr.”, 47, 1.
- Warakomska K. 1981, *Zmodyfikowany wskaźnik A. Rodgersa jako miara różnicowania struktury gałęziowej przemysłu*, „Przegl. Geogr.”, 52, 3.
- Zioło Z. 1968, *Wskaźnik koncentracji jako miernik różnicowania przestrzennego na przykładzie rozmieszczenia ludności województwa rzeszowskiego*, „Roczn. Nauk.-Dydakt. WSP w Krakowie”, 30, Prace Geogr., 4.
- Zioło Z. 1971, *Formy koncentracji przemysłu w strukturze przestrzennej województwa rzeszowskiego*, „Roczn. Nauk.-Dydakt. WSP w Krakowie”, 40, Prace Geogr., 5.
- Yule G. U., Kendall M. G. 1966, *Wstęp do teorii statystyki*, Warszawa.

КРИСТИНА ВАРАКОМСКА

СРАВНЕНИЕ ВЫРБАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Методика определения структуры сельского хозяйства и промышленности подвергает постоянному обсуждению в экономической географии. В настоящей работе сравнены цифровые результаты и картографическое изображение полученных при помощи 4 выбранных показателей дифференциации структуры (специализации) сельского хозяйства и промышленности. Материалом послужили данные Центрального Статистического Управления, касающиеся числа заня-

тых в отдельных отраслях промышленности в Польше по воеводствам в 1977 г. Были приняты во внимание следующие показатели: 1. Показатель специализации сельского хозяйства предложенный Е. Костровицким W_i и описанный Я. Ширмером (1975), примененный здесь к оценке специализации промышленности. 2. Показатель дифференциации отраслевой структуры промышленности I предложенный А. Роджерсом (1957) и модифицирован I_m К. Варакомской (1981) 3. Абсолютный показатель специализации промышленности S_b , а также 4. Относительный показатель специализации промышленности S_m , оба применены З. Зёло (1971).

Результаты исследований содержит табл. 1. На рис. 1 указано сравнение величин рассматриваемых показателей на совместной шкале от 0 до 1.

Вычисленный показатель корреляции ранг Спирмана ρ (табл. 2) указал большое сходство результатов полученных при помощи следующих показателей: W_i и I_m ($\rho=0,95$); S_b и I_m ($\rho=0,94$), а также W_i и S_b ($\rho=0,86$). Эти три метода можно сравнивать друг с другом. Пространственное, картографическое изображение специализации промышленности, полученное на основе этих 3 показателей (рис. 2—4) тоже можно сравнить при условии, что будет применена шкала с одинаковым числом интервалов.

Четвёртый показатель, т.е. S_w наиболее отличается от вышеуказанных (табл. 2 и рис. 5) и не возможно его с ними сравнивать.

KRYSTYNA WARAKOMSKA

COMPARISON OF CHOSEN SPECIALIZATION INDICES IN AGRICULTURE AND INDUSTRY

The methodology of defining agricultural and industrial structure is being constantly discussed in economic geography. The article draws a comparison between numerical results and the cartographic representation obtained with the help of four chosen indices of structural differentiation (specialization) in agriculture and industry. Material was provided by data of the Chief Central Statistical Office on the number of people employed in different branches of industry in Poland according to voivodships in 1977. The following indices were taken into account: 1. Index of agricultural specialization W_i proposed by J. Kostrowicki and described by J. Szyrmer (1975), here applied to the evolution of industrial specialization. 2. Index of differentiation of industrial branch structure I proposed by A. Rodgers (1957) and modified I_m by K. Warakomska (1981). 3. Absolute index of industrial specialization S_b and 4. Relative index of industrial specialization; both of them applied by Z. Ziolo (1971).

Calculation results are presented in Table 1. Fig. 1 presents a comparison of the range of value of the discussed indices in the common scale from 0 to 1.

The calculated Spearman's rank correlation coefficient (Table 2) indicated high similarity of results obtained with the help of the following indices: W_i and I_m ($\rho=0,95$); S_b and I_m ($\rho=0,94$), and also W_i and S_b ($\rho=0,86$). Those three methods, then, may be compared with one another. The spatial cartographic representation of industrial specialization obtained on the basis of those three indices (Fig. 2—4) may also be compared provided a scale with the same number of intervals is applied.

The fourth index, i.e. S_w differs most from those mentioned above (Table 2 and Fig. 5) and cannot be compared with them.

Translated by Aneta Dylewska

BARBARA KRAWCZYK
KRZYSZTOF BŁAŻEJCZYK

Kształtowanie się odczuwalnych warunków termicznych w terenach górskich

Formation of sensible thermal conditions in mountainous areas

Zarys treści. Praca zawiera rozważania nad wpływem rzeźby terenu obszarów górskich oraz zbiornika wodnego położonego w górach na rozkład wskaźnika odczuwalności cieplnej. Badania prowadzono w trzech uzdrowiskach położonych w Beskidach: Iwoniczu, Złockiem i Polańczyku. Rozpatrzono wpływ prędkości wiatru i temperatury powietrza na rozkład wielkości ochładzającej powietrza w dnie doliny oraz na zboczu i grzbiecie wzniesienia, a także w strefie brzegowej jeziora i w głębi łądu.

Celem badań było określenie wpływu rzeźby terenu obszarów górskich oraz zbiornika wodnego położonego w górach na odczuwalne warunki termiczne. Posłużono się przy tym wielkością ochładzającą powietrza (zwaną również ochładzaniem biologicznym), która często stosowana jest w bioklimatologii do oceny tzw. klimatu odczuwalnego. Wielkość ochładzająca powietrza wyraża wpływ temperatury i prędkości wiatru na odczuwalność ciepłą człowieka ubranego stosownie do pory roku i uprawiającego wypoczynek czynny (np. spaceru na świeżym powietrzu), a jej miarą jest ilość ciepła traconego przez jednostkę powierzchni ciała człowieka w jednostce czasu ($\text{mcal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$).

Do badań wybrano trzy uzdrowiska górskie położone w Beskidach na wysokości 400—600 m n.p.m. różniące się między sobą warunkami orograficznymi. Są to: Iwonicz, Złockie, Polańczyk.

Rzeźba terenu w wybranych uzdrowiskach jest charakterystyczna dla Beskidów i Pogórza. Główną jej cechą krajobrazową są łagodne wzniesienia przedzielone poprzecznie do nich biegnącymi dolinami rzek.

I tak: położony na pograniczu Beskidu Niskiego i Pogórza Bukowskiego Iwonicz odznacza się rzeźbą typową dla dość głęboko wciętych dolin górskich; Złockie (Beskid Sądecki) leży w szerokiej, płaskodennej, niezbyt głęboko wciętej dolinie Szczawnika; w Polańczyku, leżącym w północnej części Bieszczadów Zachodnich, dominuje sztuczny zbiornik wodny (Jezioro Solińskie) wypełniający rozległą kotlinę.

W tych trzech miejscowościach prowadzono w latach 1972—1973, 1977 i 1980 badania terenowe, mające na celu ocenę warunków bioklimatycznych z punktu widzenia potrzeb klimatoterapii i zagospodarowania przestrzennego uzdrowisk. Do analizy posłużyły codzienne pomiary

wielkości ochładzającej powietrza wykonywane przy pomocy katatermometru Hilla, synchronicznie w dwóch punktach w każdej z tych miejscowości. Pomiaru prowadzono w okresie letnim w godzinach 7—20 czasu urzędowego, w Iwoniczu — w sierpniu 1972 i w czerwcu 1973, w Polańczyku we wrześniu 1977, w Złockiem w czerwcu 1980. Punkty pomiarowe zlokalizowane były w dnie doliny w górnej partii zbocza (w Iwoniczu), oraz w dnie doliny i na grzbiecie wzniesienia (w Złockiem). W Polańczyku natomiast — w strefie brzegowej zbiornika i w głębi ładu (w odległości około 2 km).

Różnice wysokości wynosiły: w Iwoniczu 96 m, w Złockiem 50 m, w Polańczyku 20 m. Punkty pomiarowe reprezentowały teren o jednorodnej szacie roślinnej (powierzchnie trawiaste).

Z uwagi na niejednakowe wysokości względne w Iwoniczu i Złockiem, zarówno różnice wielkości ochładzającej powietrza jak i temperatury i prędkości wiatru przeliczano na 100 m wzniesienia. Nie stosowano natomiast tego przelicznika w Polańczyku, ponieważ chodziło tu o zbadanie oddziaływania zbiornika wodnego usytuowanego w kotlinie na odczuwalne warunki termiczne.

Uzyskane wyniki

Największe różnice w wielkości ochładzającej powietrza zaobserwowano między dnem szerokiej doliny a grzbieciem (w Złockiem), wynoszą one średnio $6,0 \text{ mcal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$. Oznacza to, że w ciągu dnia na grzbiecie notowano wyższe wartości wielkości ochładzającej powietrza niż w dnie doliny.

Mniejsze różnice niż w Złockiem zaobserwowano w Iwoniczu. Tutaj pomiędzy dnem doliny a górną partią zboczy (około 100 m powyżej dna doliny) różnice w wielkości ochładzającej powietrza wynosiły średnio $4,0 \text{ mcal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$.

Ochładzający wpływ zbiornika wodnego wyrażał się średnią różnicą wielkości ochładzającej powietrza $4,1 \text{ mcal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$. Tak więc, oddziaływanie Jeziora Solińskiego na odczuwalność cieplną organizmu człowieka można porównać (z uwagi na wielkość zaobserwowanych różnic) z wpływem rzeźby terenu charakterystycznej dla wąskiej doliny górskiej.

Zbadano również rozkład częstości wielkości ochładzającej powietrza przy pomocy tzw. „wskaźnika odczuwalności cieplnej”. W tym celu obliczono stosunek częstości występowania stanów termicznych sprzyjających przegrzaniu ustroju człowieka do częstości stanów komfortowych (K_c), oraz stosunek częstości warunków termicznych mogących spowodować przechłodzenie do częstości komfortowych stanów odczuwalności cieplnej (K_z). Posłużono się przy tym skalą odczucia termicznego Petroviča i Kacvinsky'ego¹. Według tej skali warunki atmosferyczne sprzyjające przegrzaniu zostały określone wielkością ochładzającą powietrza $\leq 10,0 \text{ mcal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ („upalnie”, „gorąco”), komfortowe stany odczuwalności cieplnej $10,1—20,0 \text{ mcal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$, warunki sprzyjające przechłodzeniu ustroju $\geq 20,1 \text{ mcal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ („chłodno” „zimno” „bardzo zimno”). Wyniki obliczeń w postaci bezwymiarowego wskaźnika odczuwalności cieplnej K_c i K_z zestawiono w tabeli 1.

¹ M. Kacvinsky — *Schladzovacia veličina v Starom Smokovci (1933—1951)*, „Meteorologické Zprávy, 6, 1953, 1, s. 7—16.

Tabela 1

Wskaźnik odczuwalności cieplnej w wybranych uzdrowiskach

Uzdrowisko	Miejsce pomiaru	K_c	K_z
Złockie (VI 1980)	dolina	0,85	0,63
	grzbiet	0,64	0,62
Iwonicz (VIII 1972, VI 1973)	dolina	0,90	0,66
	zbcze	0,78	0,75
Polańczyk (IX 1977)	brzeg jeziora	0,88	1,63
	łąd	0,67	1,00

Wartości wskaźnika K_c i $K_z < 1,0$ wskazują na większą częstość występowania stanów komfortowych, a $> 1,0$ świadczą o przewadze pozostałych skrajnych stanów odczuwalności cieplnej tzn. „upalnie” i „gorąco” oraz „chłodno”, „zimno” i „bardzo zimno”.

Uzyskane wyniki, jak można przypuszczać, są odzwierciedleniem zmienności warunków bioklimatycznych w wyróżnionych typach rzeźby terenu. I tak: w Złockiem i w Iwoniczu, w dnie doliny, zaobserwowano znaczną rozpiętość wartości wskaźnika odczuwalności cieplnej. Oznacza to, że różnice częstości występowania stanów odczuwalności cieplnej „upalnie” i „gorąco” oraz „chłodno”, „zimno” i „bardzo zimno” są w dnie doliny większe niż w partiach grzbietowych (Złockie) i na zboczu w jego górnej części (Iwonicz). Można stąd wnioskować o większej bodźcowości warunków klimatycznych panujących w dnach dolin w porównaniu z wyższymi partiami terenu.

Natomiast zarówno szerokość doliny, jak i jej kształt nie wpływają, jak się wydaje, na uzyskane wyniki. Zauważono bowiem, że różnice w wartościach K_c i K_z w dnie doliny wąskiej (Iwonicz) i szerokiej (Złockie) są niemal identyczne.

W partiach szczytowych i na zboczu zaobserwowano natomiast zbliżone wartości wskaźnika odczuwalnej cieplnej (w Złockiem 0,64 i 0,62, w Iwoniczu 0,78 i 0,75). Oznacza to, że brak jest większych różnic w częstości występowania skrajnych stanów odczuwalności cieplnej człowieka. Fakt ten można uznać za korzystną cechę warunków bioklimatycznych zboczy i wzniesień, świadczą bowiem o bardziej regularnym (w ciągu dnia) rozkładzie wielkości ochładzającej powietrza w obszarach położonych ponad dnem doliny. Tego rodzaju warunki nie wymagają od człowieka gwałtownych reakcji układu termoregulacyjnego.

Trzeba jeszcze dodać, że zarówno w Złockiem jak i w Iwoniczu najczęściej obserwowanym stanem odczuwalności cieplnej był „komfort”.

Jeśli chodzi o wpływ zbiornika wodnego na odczuwalność ciepłą ustroju człowieka, to w strefie brzegowej występuje wyraźna przewaga stanów termicznych mogących spowodować przechłodzenie ustroju (tzn. „chłodno”, „zimno” i „bardzo zimno”) i to zarówno nad stanami komfortu jak i „upalnie” i „gorąco” ($K_z=1,63$ $K_c=0,88$). W głębi łądu zjawisko to nie występuje tak wyraźnie. Na rozkład wielkości ochładzającej powietrza w Polańczyku wpływa głównie obecność zbiornika wodnego.

go, natomiast na wartości bezwzględne wskaźnika odczuwalności cieplnej jak i innych elementów meteorologicznych mogły oddziaływać dość nietypowe warunki pogodowe panujące w czasie badań terenowych we wrześniu 1977 r. Temperatura powietrza była niższa od przeciętnej dla września, a wiatr szczególnie nad samym jeziorem osiągał znaczne prędkości (Krawczyk 1981).

W celu zbadania, jakie elementy meteorologiczne wpływają decydująco na wielkość otrzymanych różnic ochładzania jak i ich rozkład w klasach odczuwalności cieplnej, obliczono średnie wartości temperatury (T) i prędkości wiatru (v) w całym okresie badań prowadzonych w tych trzech uzdrowiskach (tab. 2).

Tabela 2

Średnie wartości temperatury i prędkości wiatru oraz ich różnice

Uzdrowisko	Miejsce pomiaru	T ($^{\circ}\text{C}$)	v (m/s)	$\Delta T/100$ m	$\Delta v/100$ m
Złockie (VI 1980)	dolina	18,6	1,2	0,0	1,3
	grzbiet	18,6	1,9		
Iwonicz (VII 1972, VI 1973)	dolina	18,4	0,9	0,3	1,0
	zbcze	18,1	1,9		
Polańczyk (IX 1977)	brzeg jeziora łąd	6,5	1,7	0,1 *	0,7 *
		6,4	1,0		

* różnice temperatury i prędkości wiatru w Polańczyku nie są przeliczane na 100 m

Jak wynika z przytoczonych danych, różnice średnich temperatur pomiędzy dnem doliny a wyższymi partiami terenu są znacznie mniejsze niż różnice średnich prędkości wiatru. Należy sądzić, że uzyskany rozkład temperatury i prędkości wiatru zależy przede wszystkim od lokalnych warunków orograficznych.

Jak wykazały nasze badania (Błażejczyk 1981), szeroka dolina Złockiego predysponowana jest do utrzymywania się sytuacji inwersyjnych nawet w ciągu dnia. Tak więc zaobserwowane różnice temperatur między punktami pomiarowymi w dnie doliny i na grzbiecie wzniesienia były często różnokierunkowe a ich wartości średnie identyczne.

Inaczej nieco przedstawia się stratyfikacja termiczna powietrza zalegającego nad wąską doliną górską (w Iwoniczu). Tutaj dno doliny w ciągu dnia jest przeważnie cieplejsze niż zbocze, a inwersyjny układ temperatury zaznacza się jedynie w godzinach wieczornych i porannych (Krawczyk 1975). Stąd też różnice średnich temperatur powietrza wynosiły $0,3^{\circ}$ na 100 m wzniesienia. Natomiast w Polańczyku, w strefie brzegowej, obserwowano niewielki ocieplający wpływ zbiornika wodnego wyrażający się różnicą średnich temperatur $0,1^{\circ}\text{C}$.

Różnice w prędkości wiatru zaobserwowane pomiędzy dnem doliny a zboczem i grzbieciem potwierdzają pogląd o zwiększonym ruchu powietrza zalegającego nad kulminacjami terenowymi, szczególnie przy pogodzie kształtowanej pod wpływem czynnika adwekcyjnego. W porównaniu z dnem doliny prędkość wiatru była o 1,3 m/s większa na grzbiecie wzniesienia (Złockie) i o 1,0 m/s w górnej części zbocza (Iwonicz), 100 m nad dnem doliny.

W Polańczyku natomiast różnice średniej prędkości wiatru są nieco mniejsze niż w pozostałych uzdrowiskach (0,7 m/s) i sądzić należy, że przyspieszenie ruchu powietrza w strefie brzegowej spowodowane jest mniejszą szorstkością powierzchni wodnej (Krawczyk 1981).

Tak więc, wyniki przeprowadzonej tu analizy wpływu temperatury i prędkości wiatru na wielkość ochładzającą powietrza potwierdziły tezę o decydującym znaczeniu ruchu powietrza w kształtowaniu odczuwalności cieplnej ustroju człowieka (Kłysik, Tarajkowska 1980).

Z rozważań zawartych w niniejszym doniesieniu nasuwa się następujący wniosek: w obszarach górskich odczuwalne warunki termiczne kształtują się przede wszystkim pod wpływem urozmaiconych warunków orograficznych terenu. Fakt ten powinien być brany pod uwagę przy wykorzystywaniu tych terenów na potrzeby klimatoterapii.

LITERATURA

- Błażejczyk K. 1982, *Zróźnicowanie bioklimatyczne Złockiego*, „Problemy Uzdrowiskowe”, w druku.
- Kłysik K., Tarajkowska M. 1980, *Elementy bioklimatycznej oceny terenu w kartowaniu klimatycznym*, „Dokum. Geogr.”, 3, s. 50—57.
- Krawczyk B. 1975, *Bioklimat uzdrowiska Iwonicz*, „Dokum. Geogr.”, 3—4, s. 9—49.
- Krawczyk B. 1981, *Warunki bioklimatyczne Polańczyka*, „Dokum. Geogr.”, 2, s. 85—120.

БАРБАРА КРАВЧИК
КШИШТОФ БЛАЖЕЙЧИК

ФОРМИРОВАНИЕ ОЩУТИМЫХ ТЕРМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ГОР

В работе было рассмотрено влияние рельефа местности горных территорий, а также водоёма, расположенного в горах, на теплоощущение. Основой рассуждений послужил, так называемый, показатель теплоощущения, вычислен на основе величины охлаждения. К исследованиям были выбраны три курорта с разнообразным рельефом, расположенные в горах Бескиды на высоте 400—600 м н.у.м. Это: Ивонич, Злоцке, Поляньчик.

Было отмечено, что орографические условия решительно влияют на величины охлаждения. Ощутимый климат является более контрастным в дне долины чем на стоке и вершине горы (100 м выше дна долины). Заметное также чёткое влияние водоёма на охлаждение. О величине разниц в биологическом охлаждении решает прежде всего движение воздуха, в меньшей степени температура.

BARBARA KRAWCZYK
KRZYSZTOF BŁAŻEJCZYK

FORMATION OF SENSIBLE THERMAL CONDITIONS IN MOUNTAINOUS AREAS

The paper examines the influence of relief in mountainous areas and a water reservoir situated in the mountains on human thermal sensation. The considerations are based on the so-called thermal sensation index calculated on the

basis of air cooling power. Three health resorts with diversified relief situated in the Beskidy Mountains at the elevation of 400—600 m a.s.l. were chosen for investigations. They are: Iwonicz, Złockie, Polańczyk.

It was stated that orographic conditions vitally influenced the distribution of air cooling power. At the valley bottom the sensible climate was more contrastive than on the slope and elevation ridge (100 m above the valley bottom). The cooling influence of the water reservoir was also clearly marked. Differences in biological cooling depend, first of all, on air circulation and, to a smaller extent, on temperature.

Translated by *Aneta Dylewska*

KRZYSZTOF OLSZEWSKI

Parowanie w różnych masach powietrza

Evaporation in different air masses

Zarys treści. W notatce omówiono kształtowanie się parowania potencjalnego według ewaporometru Piche'a w trzech rodzajach mas powietrza: polarno-morskiego, polarno-kontynentalnego i arktycznego. Zbadano przebiegi miesięczne oraz częstość występowania poszczególnych wartości parowania i na tej podstawie sporządzono siatkę prawdopodobieństwa występowania określonych sum dobowych parowania w wydzielonych tu masach powietrza.

W złożonym procesie obiegu wody w przyrodzie parowanie stanowi jedno z ważniejszych ogniw. Jest ono głównym źródłem pary wodnej, która znajduje się w atmosferze. Zjawisko parowania jest złożone, gdyż wpływa na nie wiele czynników. Zasadniczą rolę odgrywają warunki meteorologiczne, a wśród nich temperatura i wilgotność powietrza oraz prędkość wiatru. Wielkość parowania będzie więc zależała od właściwości fizycznych napływającego powietrza. Ustalenie typowych związków między rodzajem masy powietrza a parowaniem może stanowić podstawę do lepszego prognozowania warunków pogodowych. W polskiej literaturze klimatologicznej odczuwa się brak tego typu opracowań. W ostatnich latach pojawiło się wiele prac charakteryzujących stan fizyczny poszczególnych mas powietrza. Prace te dotyczą głównie charakterystyk termicznych (Tomaszewska 1964, Stopa 1970, Madany 1971) oraz wybranych składowych obiegu wody w przyrodzie (Warakomski 1969, Olechnowicz-Bobrowska 1971, Olszewski 1975).

W niniejszym opracowaniu, badając kształtowanie się parowania w poszczególnych masach powietrza, posłużono się dobowymi sumami parowania według ewaporometru Piche'a notowanymi od maja do października na stacji Warszawa-Bielany w latach 1951—1960. Rodzaje mas powietrza, aby zwiększyć masę statystyczną, ograniczono do zasadniczych typów: polarno-morskiego (PPm), polarno-kontynentalnego (PPk) i arktycznego (PA). Tego ostatniego typu nie brano pod uwagę od czerwca do sierpnia ze względu na występowanie w niewielkiej liczbie przypadków.

W pierwszej fazie poddano analizie dobowe parowanie nie uwzględniając podziału na masy powietrza (tab. 1, ryc. 1). Parowanie to, jak należało się spodziewać, osiąga najwyższe wartości w maju i czerwcu (3,5 i 3,7 mm/doba). Najsilniej jest ono związane z niedosytem wilgotności powietrza oraz, w nieco mniejszym stopniu, z temperaturą $C_h o$

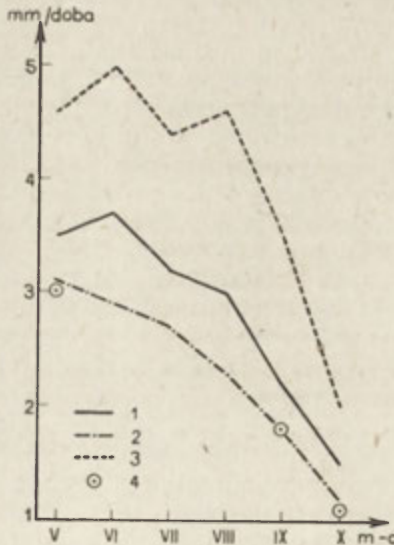
micz 1976, Olszewski 1976). Pierwszy z tych elementów, w warunkach klimatu Polski, przyjmuje najwyższe wartości w czerwcu. Dwa następne miesiące (lipiec, sierpień) pomimo najwyższych temperatur, lecz już o mniejszym niedosycie wilgotności powietrza, charakteryzują się niższym parowaniem dobowym (3,2 i 3,0 mm/doba). W pozostałych miesiącach półrocza letniego (wrzesień, październik) parowanie jest najniższe. Średnie dobowe wartości maleją do 1,5 mm, a więc są ponad dwukrotnie niższe niż w miesiącu o najwyższych wartościach tego elementu.

Większe zróżnicowanie parowania dobowego uwidocznia się dopiero

Tabela 1

Średnie miesięczne parowanie dobowe (mm).
Warszawa-Bielany 1951—1960

Miesiąc	Bez podziału na masy	w masie		
		PPm	PPk	PA
V	3,5	3,1	4,6	3,0
VI	3,7	2,9	5,0	
VII	3,2	2,7	4,4	
VIII	3,0	2,3	4,6	
IX	2,2	1,8	3,5	1,8
X	1,5	1,2	2,0	1,1



Ryc. 1. Przebieg średnich miesięcznych wartości parowania dobowego w półroczu ciepłym, Warszawa-Bielany 1951—1960; 1 — bez podziału na masy; 2 — PPM; 3 — PPK; 4 — PA

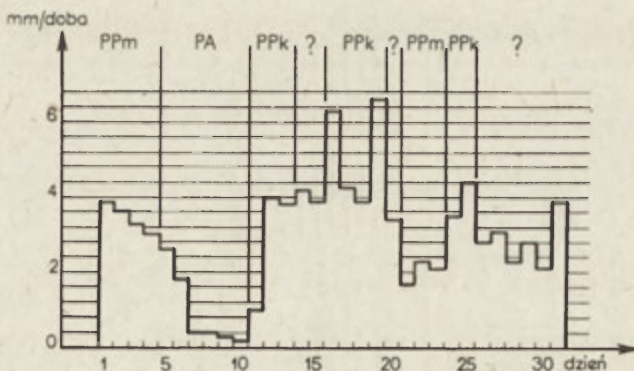
Variation of mean monthly values of twenty-four hours' evaporation in the warm half-year, Warszawa-Bielany 1951—1960; 1 — without division into masses; 2 — PPM; 3 — PPK; 4 — PA

przy uwzględnieniu rodzajów mas powietrza (tab. 1, ryc. 1). Zdecydowanie największe parowanie obserwuje się w masie powietrza polarno-kontynentalnego. Średnie wartości dobowe są największe w czerwcu, przekraczając 5,0 mm. W pozostałych miesiącach wiosenno-letnich półroczu ciepłego wahają się około 4,5 mm/doba. We wrześniu i październiku w masie PPK parowanie jest znacznie niższe, malejąc w tym ostatnim miesiącu do 2,0 mm/doba. W przebiegu parowania w półroczu letnim zaznaczają się dwa okresy: maj—sierpień o wysokich sumach parowania dobowego utrzymującego się na poziomie 4,5—5,0 mm/doba oraz wrzesień—październik o wartościach prawie dwukrotnie niższych niż poprzednio.

W powietrzu polarno-morskim dobowe parowanie jest prawie dwukrotnie mniejsze niż w polarno-kontynentalnym. Szczególnie uwidoczni się to w najcieplejszym okresie półroczu letniego. Największe parowanie dobowe jest obserwowane w maju (3,1 mm/doba) po czym konsekwentnie maleje do października (1,2 mm/doba).

Należy jeszcze wspomnieć o masie powietrza arktycznego, w której sumy dobowe parowania są najniższe z omawianych mas powietrza, chociaż zbliżone do wartości obserwowanych w PPM.

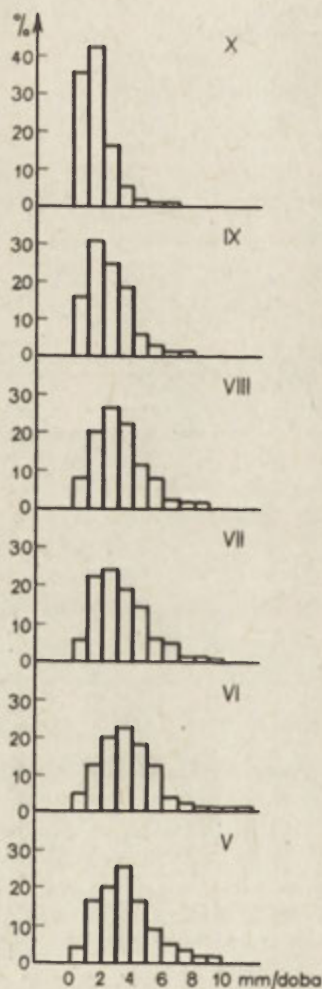
Dla lepszej ilustracji powyższych stwierdzeń wybrano jeden miesiąc (maj 1957), który odznacza się dużą zmiennością rodzajów mas powietrza (ryc. 2). Dobowe parowanie jest wyższe przy adwekcji powietrza polarno-kontynentalnego, zmniejsza się w powietrzu polarno-morskim, osiągając najniższe wartości przy napływie powietrza arktycznego.



Ryc. 2. Przebieg parowania dobowego w maju 1957 r., Warszawa-Bielany
Variation of twenty-four hours' evaporation in May 1957, Warszawa-Bielany

Operowanie wartościami uśrednionymi nie daje pełnego obrazu kształtowania się parowania. Element dynamizmu wprowadza analiza częstości występowania poszczególnych wartości parowania dobowego. Utworzono więc szeregi rozdzielcze o szerokości przedziału 1,0 mm/doba, ponieważ takie najlepiej odzwierciedlają rozkład liczebności wartości parowania. Nie uwzględniając rodzajów mas powietrza szereg, w zależności od miesiąca, składa się z 7—12 przedziałów (ryc. 3). Jest ich najwięcej w miesiącach o największym parowaniu (maj, czerwiec, lipiec) co oznacza, że jest ono wtedy najbardziej zróżnicowane. W kolejnych miesiącach przy malejących sumach parowania maleje i liczba

przedziałów klasowych. Jest to oznaką mniejszego zróżnicowania wielkości parowania w tej porze roku. Zmienia się także przedział dominujących wartości. W maju i czerwcu dobowe parowanie waha się od 3,1 do 4,0 mm. W analizowanym okresie nie przekracza 12,0 mm. W lipcu



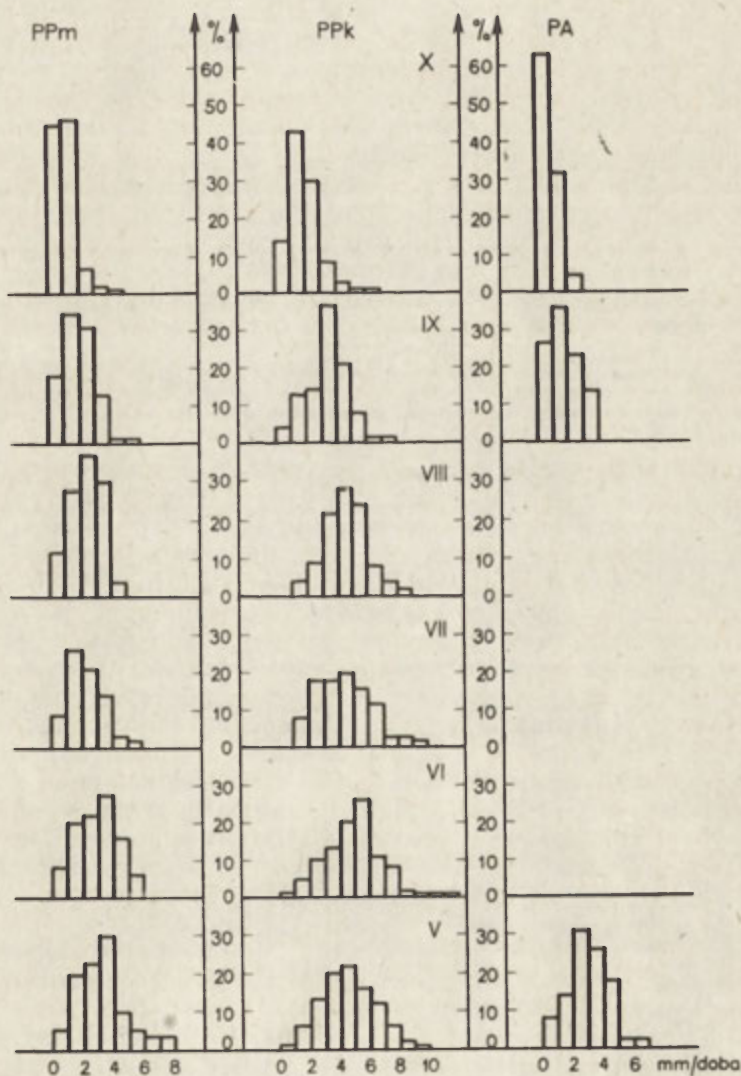
Ryc. 3. Częstość występowania wartości parowania dobowego, Warszawa-Bielany 1951—1960

Frequency of occurrence of twenty-four hours' evaporation values, Warszawa-Bielany 1951—1960

i sierpniu najczęściej pojawiają się wartości 2,1—3,0 mm/doba, nie przekraczając w pojedynczych dniach 10,0 mm. We wrześniu i październiku, miesiącach o najniższym dobowym parowaniu w półroczu letnim, najczęściej obserwuje się wartości w przedziale 1,1—2,0 mm. Nie są one wyższe od 8,0 mm/doba.

W poszczególnych masach powietrza szeregi rozdzielcze dobowych

sum parowania są zróżnicowane pod względem liczby przedziałów oraz wartości najczęściej pojawiających się (ryc. 4). Liczba przedziałów w PPM waha się od 5 do 8, zaś w PPK od 7 do 12. Oznacza to, że wielkość parowania w tej drugiej masie polarnej jest bardziej zróżnicowana w poszczególnych miesiącach niż w pierwszej. W powietrzu polarno-morskim w maju i czerwcu dobowe parowanie najczęściej jest obserwowane w przedziale od 3,1 do 4,0 mm. W powietrzu polarno-kontynentalnym przedział dominujący jest przesunięty ku wyższym wartościom: maj 4,1—5,0 mm, czerwiec 5,1—6,0 mm. Oznacza to, że najczęściej wy-



Ryc. 4. Częstość występowania wartości parowania dobowego w różnych masach powietrza, Warszawa-Bielany 1951—1960

Frequency of occurrence of twenty-four hours' evaporation values in different air masses, Warszawa-Bielany 1951—1960

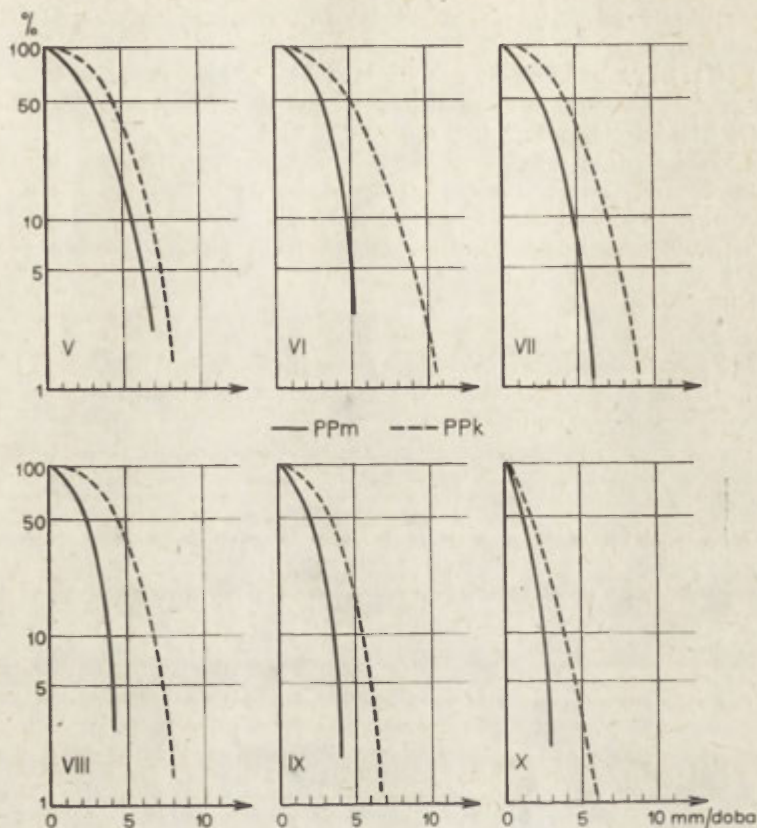
stępujące dobowe parowanie jest w tej masie prawie dwukrotnie większe niż w morskiej. W kolejnych miesiącach, kiedy parowanie maleje, w obu masach polarnych przedział dominujący przesunął się ku niższym wartościom. Od lipca do sierpnia w PPM przypada on na klasę 2,1—3,0 mm/doba, zaś w PPK 4,1—5,0 mm/doba. We wrześniu i październiku w PPM parowanie najczęściej nie przekracza 2,0 mm/doba, natomiast w PPK jest ono zawarte w przedziale 3,1—4,0 mm/doba (wrzesień) i 1,1—2,0 mm/doba (październik). Największe więc zróżnicowanie między dwoma masami polarnymi jest notowane w miesiącach najcieplejszych. Wtedy to najczęściej obserwowana wielkość parowania jest w PPK dwukrotnie wyższa niż w PPM. W pozostałych miesiącach przedziały wartości dominujących w obu masach polarnych są przesunięte wzajemnie tylko o jedną klasę.

Podobnie zróżnicowane są wartości maksymalne parowania dobowego. W miesiącach o największym parowaniu (maj—czerwiec) w powietrzu polarno-kontynentalnym dochodzą one do 12,0 mm (maksimum absolutne 11,1 mm 8 VI 1959 r.), zaś w powietrzu polarno-morskim nie przekraczają 8,0 mm (maksimum absolutne 7,2 mm 11 V 1954 r.). Od lipca do września w masie polarno-kontynentalnej parowanie dobowe nie jest większe od 10,0 mm, natomiast w polarno-morskiej nie przekracza 7,0 mm. W ostatnich miesiącach półrocza letniego maksymalne wartości dobowe nadal zmniejszają się, dochodząc w PPK do wartości 7,0 mm, natomiast w PPM do 5,0 mm.

Rozkład częstości parowania w powietrzu arktycznym jest najbardziej zbliżony do rozkładów w polarno-morskim. Dotyczy to głównie klas z wartościami występującymi najczęściej. Natomiast liczba przedziałów jest w tej masie mniejsza, co oznacza, że zróżnicowanie wartości parowania jest najmniejsze ze wszystkich rozpatrywanych mas powietrza. Najwyższe parowanie dobowe w PA nie przekracza w maju 7,0 mm (maksimum absolutne 6,2 mm 29 V 1955 r.) zaś we wrześniu dochodzi tylko do 4,0 mm, a październiku do 3,0 mm.

Na podstawie rozkładów częstości pojawiania się poszczególnych wartości dobowych sum parowania skonstruowano siatkę prawdopodobieństwa wystąpienia parowania powyżej dowolnej wartości (ryc. 5). Sporządzono ją we współrzędnych półlogarytmicznych odkładając na osi rzędnych logarytmy wartości prawdopodobieństwa, na osi odciętych — parowanie dobowe. W obu masach polarnych daje się zauważyć, że prawdopodobieństwo wystąpienia parowania powyżej małych wartości dobowych różni się najmniej i utrzymuje na wysokim poziomie. Dopiero zróżnicowanie pomiędzy tymi masami daje się zauważyć przy wyższych sumach parowania. Różnice te są największe w miesiącach o najwyższym parowaniu. I tak np. w czerwcu prawdopodobieństwo wystąpienia parowania powyżej 2,0 mm/doba w PPM wynosi 71,7%, w PPK — 94,0%, zaś powyżej 5,0 mm/doba odpowiednio: 6,4% i 51,2%. W pozostałych miesiącach półrocza letniego zróżnicowanie pod względem prawdopodobieństwa pojawiania się parowania powyżej określonej wartości w obu masach polarnych zmniejsza się. Tym niemniej z większą szansą mogą wystąpić wyższe sumy parowania w powietrzu polarno-kontynentalnym.

Przebieg średnich wartości parowania dobowego oraz rozkładu częstości ich występowania wykazał istotne zróżnicowanie w zależności od zalegających mas powietrza. Od całokształtu ich cech fizycznych będzie więc zależał przebieg zjawiska parowania — jego wielkość oraz przed-



Ryc. 5. Siatka prawdopodobieństwa wystąpienia parowania dobowego powyżej dowolnej wartości w zależności od masy powietrza, Warszawa-Bielany 1951—1960

Network of probability of occurrence of twenty-four hours' evaporation above any value depending on air mass, Warszawa-Bielany 1951—1960

kość. Stąd też znajomość kształtowania się parowania w poszczególnych rodzajach mas powietrza może być pomocna do prognozowania warunków ewaporacyjnych.

LITERATURA

- Chomicz K. 1976, Ocena wskazań ewaporometru Piche'a, „Przegląd Geograficzny”, 21 (29), z. 3.
- Madany R. 1971, O występowaniu przymrozków w różnych masach powietrza, „Przegląd Geograficzny”, 16 (24), z. 1—2.
- Olechnowicz-Bobrowska B. 1971, Związek między liczbą dni z opadami a rodzajem mas powietrza w Warszawie, „Przegląd Geograficzny”, 16 (24), z. 3.
- Olszewski K. 1975, Zmiany dobowe ilości pary wodnej w różnych masach powietrza, „Przegląd Geograficzny”, 20 (28), z. 3.
- Olszewski K. 1976, Korelacyjne związki między parowaniem potencjalnym a temperaturą i niedosytem wilgotności powietrza oraz prędkością wiatru,

- „Prace i Studia Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Warszawskiego”, z. 18 (Klimatologia, z. 8).
- Rafałowski S., Bołaszewska J., Reutt F. 1955, *Częstotliwość występowania poszczególnych mas powietrza w Polsce*, „Wiadomości Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej”, t. 3, z. 5.
- Stopa M. 1964, *Warunki meteorologiczne sprzyjające powstawaniu burz w różnych masach powietrza*, „Przegląd Geograficzny”, 9 (17), z. 1.
- Stopa M. 1970, *Prawdopodobieństwo występowania określonych wartości temperatur ekstremalnych oraz amplitud dobowych w różnych masach powietrza*, „Prace i Studia Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Warszawskiego”, Katedra Klimatologii z. 4.
- Tomaszewska A. 1964, *Przebieg temperatur ekstremalnych w Warszawie w różnych masach powietrza*, „Przegląd Geograficzny”, 9 (17), z. 1.
- Warakomski W. 1969, *Zachmurzenie i rodzaje chmur w zależności od mas powietrznych w Polsce*. Lublin.

КШИШТОФ ОЛЬШЕВСКИ

ИСПАРЕНИЕ В РАЗНЫХ МАССАХ ВОЗДУХА

В сложном процессе циркуляции воды в природе испарение является одним из главнейших звеньев. На испарение влияет много факторов; основную роль, однако, играют метеорологические условия, в частности, температура, влажность воздуха и его скорость потока. Величина испарения зависит от физических свойств наплывающего воздуха, т.е. от вида воздушной массы.

В настоящей работе были использованы суточные суммы испарения по эвапориметру Пише, отмечены от месяца мая до октября на станции Варшава-Беляны в 1951—1960 гг. Виды воздушных масс были разделены на следующие основные типы: полярно-морской (ППМ), полярно-континентальный (ППК) и арктический (ПА).

Самые большие величины суточного испарения замечены в континентальном воздухе, они достигают 5,0 мм/сутки в наиболее тёплых месяцах и 2,0 мм/сутки в сентябре и октябре (рис. 2). Почти в два раза меньшие величины можно заметить в полярно-морском воздухе. Самое большое испарение в этой массе происходит в месяце мае (3,1 мм/сутки), оно постепенно уменьшается до месяца октября (1,2 мм/сутки). В арктической массе суточные суммы испарения наименьшие, хотя они близки величинам в ППМ.

График частоты отдельных суточных величин испарения более сложный в ППК чем в ППМ (рис. 4). В ППМ в наиболее тёплых месяцах чаще всего появляются величины 3,1—4,0 мм/сутки, зато в ППК — 4,1—5,0 мм/сутки. Наибольшие же величины не превышают в ППМ 8,0 мм/сутки, зато в ППК 12,0 мм/сутки. Во время холодной части летнего полугодия для самого частого суточного испарения характерны низкие величины. Итак, в полярно-морском воздухе наблюдаем испарение 1,1—3,0 мм/сутки, зато в полярно-континентальном — 3,1—5,0 мм/сутки. График частоты испарения в арктическом воздухе близкий графику в полярно-морской массе.

На основе графика частоты отдельных величин суточных сумм сделана сетка проводоподобия испарения выше любой величины (рис. 5). В вышеуказанных двух полярных массах существует большое проводоподобие испарения выше небольших величин, а разница между ними тогда самая маленькая. Она появляет-

ся только при больших величинах испарения. Является более проводоподобным, что в пелярноконтинентальной массе величина суточного испарения больше величины в полярно-морской массе.

KRZYSZTOF OLSZEWSKI

EVAPORATION IN DIFFERENT AIR MASSES

Evaporation is one of the most important links in the complicated process of water circulation in Nature. The phenomenon of evaporation is influenced by many factors: the major part, however, is played by meteorological conditions and among them temperature, air humidity and air flow velocity. The value of evaporation depends on physical properties of the coming air, i.e. the kind of air mass.

The present study makes use of twenty-four hours' evaporation sums recorded by the Piche's evaporimeter at the Warszawa-Bielany Station from May through October in the years 1951—1960. Kinds of air masses were limited to basic types: polar maritime air (PPm), polar continental air (PPk) and arctic air (PA).

The highest values of twenty-four hours' evaporation occur in continental air when they reach 5.00 mm/twenty-four hours in the warmest months, decreasing to 2.0 mm/twenty-four hours in September and October (Fig. 2). Almost twice lower values occur in polar maritime air. The highest evaporation occurs in this mass in May (3.1 mm/twenty-four hours), then it constantly decreases till October (1.2 mm/twenty-four hours). In the arctic mass twenty-four hours' sums of evaporation are lowest, though they approximate the values which occur in PPm.

The distribution of the frequency of occurrence of different twenty-four hours' values of evaporation is more differentiated in PPk than PPm (Fig. 4). In the warmest months the most frequently occurring values in PPm are those between 3.1—4.0 mm/twenty-four hours while in PPk — 4.0—5.0 mm/twenty-four hours, on the other hand, the highest values do not exceed 8.0 mm/twenty-four hours in PPm, and 12.0 mm/twenty-four hours in PPk. In the cool part of summer the most frequently occurring twenty-four hours' evaporation assumes lowest values. Thus, in the polar maritime air one may observe the evaporation of 1.1—3.0 mm/twenty-four hours, while in the polar continental air — 3.1—5.0 mm/twenty-four hours. The distribution of evaporation frequency in the arctic air is similar to those in the polar maritime mass.

On the basis of distributions of the frequency of occurrence of different twenty-four hours' values of evaporation sums a network of probability of occurrence of evaporation above any value was constructed (Fig. 5). In both polar masses the probability of occurrence of evaporation above low values differs least and is high. The differentiation between those masses occurs only with higher evaporation values. The probability of occurrence of higher value of twenty-four hours' evaporation is greater in the polar continental mass than in the polar maritime one.

Translated by *Aneta Dylewska*

JERZY KOSTROWICKI

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w latach 1978—1980

Sprawozdanie Dyrekcji za okres kadencji

Z dniem 1 I 1978 r., po przeszło 24 latach kierowania Instytutem przez jego założyciela prof. Stanisława Leszczyckiego, kierownictwo przejęła nowa Dyrekcja.

Na pierwszej, za nowej Dyrekcji, dorocznej Sesji Instytutu, nowo powołany dyrektor wygłosił coś w rodzaju programowego *exposé*, w którym, na podstawie analizy sytuacji w Instytucie na tle ogólnej sytuacji w geografii polskiej, przedstawił zamierzenia nowej Dyrekcji¹.

Dnia 31 XII 1980 r. minęło trzylecie kadencji Dyrekcji Instytutu. Z tego powodu sprawozdanie dyrektora Instytutu wygłoszone w dn. 18 II 1981 r. na kolejnej Sesji Sprawozdawczej nie ograniczyło się do oceny prac Instytutu za rok ostatni², lecz objęło cały trzyletni okres. Niniejsze sprawozdanie oparte jest na tekście wygłoszonego wówczas referatu. Stanowi ono przedstawioną na tle działalności Instytutu próbę oceny tego, co z przedstawionych na początku kadencji zamierzeń nowej Dyrekcji udało się przez te trzy lata zrealizować, czego zaś nie i dlaczego.

Początek *exposé* wygłoszonego na Sesji Sprawozdawczej 1979 r. poświęcony został próbie diagnozy stanu geografii polskiej. Wyniki tej diagnozy nie były optymistyczne. Potwierdziły ją lata następne, a ostatnio także XXIV Międzynarodowy Kongres Geograficzny, w którym geografia polska odegrała mniejszą rolę niż mogłaby odegrać, nie tylko z powodu trudności i kosztów wzięcia udziału w Kongresie, lecz przede wszystkim ze względu na słabości strukturalne i inne, które omówione zostały w ówczesnej diagnozie³.

Ówczesne przemówienie dyrektora zakończone zostało następującymi słowami: możemy... „utrzymać pozycję Instytutu tylko wówczas, gdy skoncentrujemy nasze prace na najważniejszych problemach, jeśli ozy-

¹ Referat ten opublikowany został w „Przeglądzie Geograficznym”: J. Kostrowicki, *Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN na nowym etapie rozwoju*, „Przegląd Geograficzny”, 51, 1979, 3, s. 475—486.

² Sprawozdania roczne Instytutu publikowane dotąd w „Przeglądzie Geograficznym” miały charakter formalny. Obok tego jednak corocznie na Sesji Sprawozdawczej dyrektor Instytutu przedstawiał ocenę działalności Instytutu w sposób bardziej pogłębiony. Teksty tych referatów nie były publikowane, są jednak dostępne w maszynopisie w Sekretariacie Instytutu.

³ Sprawozdanie i ocena Kongresu por.: J. Kostrowicki, *XXIV Międzynarodowy Kongres Geograficzny, jego problematyka i wyniki a pozycja geografii polskiej*, „Przegląd Geograficzny”, 53, 3, s. 447—474. Por. również tegoż autora: *XXIV Międzynarodowy Kongres Geograficzny. Tematyka obrad*, „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej”, 1982, 1, (w druku).

wimy życie naukowe Instytutu, jeśli lepiej organizować będziemy naszą pracę, jeśli wydatniej będziemy pracowali. Potrzeba Instytutowi więcej inicjatywy, więcej aktywności, więcej wymiany myśli i lepszej organizacji. Wszyscy wykazujący się inicjatywą, aktywnością i rzetelną pracą będą mogli liczyć na poparcie Dyrekcji Instytutu. Z naszej strony, kontynuując dzieło profesora Leszczyckiego, będziemy się starali utrzymać w Instytucie atmosferę inicjatywie takiej sprzyjającej...”

Co z tego udało się nam wszystkim osiągnąć, a co nie, każdy z pracowników Instytutu może na to pytanie we własnym zakresie odpowiedzieć. Próbę odpowiedzi ze strony Dyrekcji zawiera właśnie niniejsze sprawozdanie.

Sprawy organizacyjne

Powołana w dniu 1 I 1978 r. nowa Dyrekcja Instytutu funkcjonowała w ciągu ubiegłej kadencji w następującym składzie: dyrektor Instytutu prof. Jerzy Kostrowicki; zastępca dyrektora do spraw naukowych doc. dr hab. (a od 10 VII 1980 profesor) Marcin Rościszewski, zastępca dyrektora do spraw ogólnych dr Lech Zawadzki oraz zastępca dyrektora do spraw administracyjno-ekonomicznych mgr Andrzej Piotrowski.

Organem pomocniczym Dyrekcji w zakresie dyskusji i podejmowania decyzji w sprawach bieżących było Kolegium, w skład którego wchodziła głównie kierownicy placówek Instytutu⁴. Kolegium zbierało się nieregularnie w miarę potrzeby, najczęściej w pierwszym roku kadencji kiedy to przygotowywano szereg decyzji o charakterze organizacyjnym. W szczególności poddano dyskusji zmiany organizacyjne w Instytucie, ocenę pracowników naukowych, sprawy wydawnicze, plany badań naukowych, sprawy stosunków z zagranicą itp. Raz na kwartał zbierała się również w sprawach premii i nagród rozszerzona o przedstawicieli organizacji społecznych Dyrekcja Instytutu.

Ciałem nadzorującym działalność naukową Instytutu jest jego Rada Naukowa. Przewodnictwo powołanej na lata 1978—1980 Rady zgodził się objąć prof. Stanisław Leszczycki. Zastępcą przewodniczącego Rady została prof. Maria Kiełczewska-Zaleska (zmarła przy końcu kadencji, 3 XII 1980 r.). Na członków Rady powołani zostali: prof. prof. Zbyszko Chojnicki, Anna Dylikowa, Kazimierz Dziewoński, Rajmund Galon, Mieczysław Klimaszewski, Jerzy Kondracki, Jerzy Kostrowicki, Stefan Kozarski, Antoni Kukliński, Bolesław Malisz, Zdzisław Mikulski, Janusz Paszyński, Leszek Starkel, Andrzej Stasiak, Jan Szupryczyński, Tadeusz Wilgat, Andrzej Wróbel, Antoni Wrzosek oraz docenci: Jerzy Grzeszczak (Sekretarz Rady), Kazimierz Klimek, Piotr Korcelli, Andrzej S. Kostrowicki, Teofil Lijewski, Stanisław Misztal, Marcin Rościszewski oraz delegat MON płk mgr Czesław Sworowski.

Posiedzenia plenarne Rady koncentrowały się głównie wokół spraw związanych z kształceniem kadr naukowych, nadawaniem stopni i tytu-

⁴ Skład Kolegium podawany jest corocznie w Sprawozdaniu z działalności Instytutu.

łów naukowych, awansami pracowników naukowych, nagrodami naukowymi PAN, a także planami badawczymi, działalnością wydawniczą itp.

Funkcjonowało też 5 komisji Rady: 1) do spraw przewodów doktorskich z zakresu geografii fizycznej, 2) do spraw przewodów doktorskich z zakresu geografii ekonomicznej, 3) do spraw kształcenia i doskonalenia kadr naukowych, 4) do spraw studiów doktoranckich, 5) wydawnicza⁵.

W pierwszej połowie 1978 r. szczególnie dużo uwagi poświęciły dyrekcja i kolegium przygotowaniu zmian w organizacji wewnętrznej Instytutu⁶. Po dyskusji na kilku posiedzeniach kolegium, przyjęto zasadę, że przysłała organizacja Instytutu powinna być oparta na dyscyplinach i kierunkach badawczych, nie zaś na zmieniających się co 5 lat planach badań. Zaletą takiego podejścia jest większa trwałość struktur organizacyjnych, zbyt częste zmiany nie sprzyjają bowiem pracy naukowej. Stwarza też ono lepsze możliwości kształcenia kadr, ułatwia gromadzenie materiałów naukowych, bibliografii itp.

Ponieważ szczupłość kadr naukowych Instytutu nie pozwala na prowadzenie badań naukowych w zakresie wszystkich dyscyplin geograficznych i przestrzennych, uznano za celowe skoncentrowanie badań Instytutu na tych kierunkach, które już osiągnęły poważniejszy poziom naukowy i posiadają odpowiednią kadrę. Warunki te przyjęto za podstawę podziału Instytutu na zakłady, dostatecznie silne, aby mogły samodzielnie i efektywnie prowadzić badania naukowe, a zarazem nie za duże, aby mogły być sprężysto kierowane bez podziału na mniejsze jednostki.

Na podstawie doświadczeń własnych oraz innych instytutów PAN za optymalną wielkość zakładu przyjęto liczbę 10—15 osób.

Ponieważ 1 I 1978 r. zakłady naukowe Instytutu liczyły w sumie 116 pracowników, z prostego rachunku wynikało, że biorąc pod uwagę powyższe zasady możliwe było powołanie 8—11 zakładów.

Wychodząc z tych założeń zaproponowana została formuła $3 \times 3 + 1$, która polegała na powołaniu 3 zakładów z zakresu geografii fizycznej, 3 zakładów z zakresu geografii ekonomicznej i 3 zakładów o charakterze kompleksowym i aplikacyjnym, a także 1 pracowni kartografii. Równocześnie dostosowano nazwy zakładów do zakresu ich działalności ówczesnej i przewidywanej. W sumie w dniu 1 X 1978 r. powołano następujące zakłady i ich kierowników:

1. **Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn** w Krakowie (wraz ze stacją naukową w Szymbarku oraz punktami obserwacyjnymi na Hali Gąsienicowej i w Homrzychach) — kierownik prof. dr Leszek S t a r k e l;
2. **Geomorfologii i Hydrologii Niżu** w Toruniu (wraz z punktem obserwacyjnym w Dobiegniewie) — kierownik prof. dr Jan S z u p r y c z y ń s k i;
3. **Klimatologii** (z punktem obserwacyjnym w Borowej Górze) — kierownik prof. dr Janusz P a s z y ń s k i;
4. **Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich** — kierownik prof. dr Jerzy K o s t r o w i c k i;
5. **Geografii Osadnictwa i Ludności**, kierownik doc. dr hab. Piotr K o r c e l l i;
6. **Geografii Ekonomicznej** — kierownik prof. dr Andrzej W r ó b e l;

⁵ Skład Komisji podawały coroczne sprawozdania z działalności Instytutu.

⁶ Zmiany te omówione zostały szerzej w Sprawozdaniu Dyrekcji Instytutu za rok 1978 na Sesji Sprawozdawczej w 1979 r.

7. **Zagospodarowania Środowiska** — kierownik doc. dr hab. (od 15 IX 1978 r. profesor) Andrzej S. Kostrowicki;
8. **Przestrzennego Zagospodarowania** — kierownik prof. dr Bolesław Malisz;
9. **Geografii Światowych Problemów Rozwoju** — doc. dr hab. (od połowy 1980 r. profesor) Marcin Rościszewski;
10. **Samodzielna Pracownia Kartografii** — kierownik dr Michał Najgrakowski.

W ciągu następnych lat w układzie tym zachodziły tylko niewielkie zmiany. Od 1 IX 1979 r. kierownictwo Zakładu Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich przejął prof. Andrzej Stasiak, zaś w związku z wyjazdem za granicę doc. Piotra Korcellego od połowy 1979 na czas jego nieobecności opiekę nad Zakładem Geografii Osadnictwa i Ludności objął poprzedni kierownik tego Zakładu, prof. Kazimierz Dziewoński.

W *exposé* Dyrekcji sprzed 3 lat zwrócono też uwagę na dyscypliny w Polsce deficytowe, a szczególnie na biogeografię, która mimo 30-letniej już dyskusji nie rozwinęła się w żadnym ośrodku naukowym w Polsce. Przeciwnie, powstało coś w rodzaju błędnego koła, polegającego na tym, że nie mamy w Polsce biogeografów, bo nie ma placówek naukowych, które by ich kształciły, nie ma zaś takich placówek, ponieważ nie ma biogeografów. Równocześnie dyscyplina ta rozwija się coraz silniej za granicą, zarówno na wschodzie, jak i na zachodzie. Znaczenie jej polega bowiem na tym, że prowadzenie badań nad środowiskiem jest wysoce niepełne, jeśli ogranicza się je tylko do jego strony fizycznej, a pomija — biotyczną. Równocześnie biogeografia stanowi doskonały pomost między geografiami fizyczną a geografiami człowieka — społeczną i ekonomiczną.

Dlatego też dyrekcja Instytutu poczyniła wiele starań aby ten impas przełamać. Mimo wielkich trudności udało się wreszcie pozyskać dla Instytutu wybitnego geobotanika prof. Władysława Matuskiewicza i powołać z dn. 1 VII 1980 r. pod jego kierownictwem 11 placówkę Instytutu — Zakład Biogeografii. Jest on jeszcze w stadium organizowania się.

Oczywiście łatwo można wyliczyć także inne deficytowe w Polsce dyscypliny geograficzne. Niektóre z nich jednak, jak geografia rekreacji, zaczęły się ostatnio rozwijać w innych ośrodkach naukowych kraju, inne — o ile będzie to uzasadnione — będzie Instytut rozwijać zezwalając, a nawet zachęcając, aby zajęły się nimi na razie poszczególne osoby w ramach istniejących Zakładów.

Kierunkiem dobrze dawniej w Polsce rozwiniętym była geografia historyczna wsi, która w związku z odejściem od pracy naukowej ich wybitnych przedstawicieli wyraźnie w latach ostatnich podupadła. Chcielibyśmy aby badania te rozwijane nadal w wielu krajach zagranicznych — w Polsce nie zanikły.

Oczywiście zmiany organizacyjne w Instytucie trwają nadal, choć w sposób powolniejszy, mniej dostrzegalny.

W 1980 r. zreorganizowany został Dział Wydawnictw, a z dniem 1 I 1981 r., w związku z odejściem na emeryturę bardzo zasłużonej dla Instytutu p. Krystyny Schleiferowej, także Sekretariat Naukowy Instytutu.

Koordynacja badań w ramach problemów węzłowych i międzyresortowych, przemiany organizacyjne, a także wprowadzenie w drugiej po-

łowie 1978 r. wspólnych konwersatoriów naukowych warszawskiego ośrodka geograficznego, na których poddawane są szerszej dyskusji, na ogół przed ich zakończeniem, opracowania pracowników naukowych Instytutu oraz Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego, a rzadziej osób zaproszonych z zewnątrz (tematyka konwersatoriów poniżej), przyczyniły się do większej integracji Instytutu, a w pewnym stopniu także geografii polskiej. Podobną rolę grały doroczne sesje sprawozdawcze Instytutu (por. s. 102).

Tematy konwersatoriów

1. M. Jerczyński — *Zagadnienia teoretyczne rozwoju systemu osadniczego* 5 II 1979 r.
2. K. Dramowicz — *Wybrane aspekty filozoficzne metodologii geografii* 12 III 1979 r.
3. J. Dębski — *Integracja wielkich miast Polski w świetle powiązań towarowych* 28 V 1979 r.
4. A. Brey Meyer — *Monitoring a geografia ekosystemów* 7 XI 1979 r.
5. J. Słupik — *Krążenie wody na stokach w Karpatach fliszowych* 11 XII 1979 r.
6. B. Wicik — „*Transmongolia '79*” — *Glebowo-geochemiczne aspekty badań* 12 II 1980 r.
7. B. Kacprzyński — *Rozwój regionalny a środowisko człowieka* 11 III 1980 r.
8. K. Dubel — *Wykorzystanie zasobów i walorów środowiska geograficznego dla potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego regionu* 15 IV 1980 r.
9. A. Richling — *Badania środowiska geograficznego województwa suwalskiego* 13 V 1980 r.
10. W. Froehlich — *Model transportu i sedymentacji w korycie rzeki beskidzkiej* 10 VI 1980 r.
11. S. Kurowski — *Warszawa na tle stolic europejskich* 11 XI 1980 r.
12. J. Kostrowicki — *Sprawozdanie z Kongresu Międzynarodowej Unii Geograficznej w Tokio* 9 XII 1980 r.

Przypomnieć tu należy, że po „bohaterskich” latach 50-tych organizowania przez Instytut w skali kraju badań naukowych i dyskusji, lata 60-te przyniosły znaczne osłabienie tej współpracy. Osłabła też współpraca w ramach Instytutu. Instytut stawał się coraz bardziej luźnym zbiorem zakładów, z których każdy lepiej lub gorzej robił swoje, nie interesując się zbytnio tym co robią sąsiedzi. Niektóre z zakładów nie miały w ogóle wspólnych planów badań, stając się właściwie swego rodzaju federacjami osób robiących prace na stopień. Zmiany przyniosło wprowadzenie finansowanych przedmiotowo planów badań, które dzięki powierzeniu Instytutowi koordynacji w skali ogólnopolskiej badań nad podstawami przestrzennego zagospodarowania kraju przywróciło w pewnym stopniu współpracę naukową zarówno pomiędzy Instytutem, a innymi ośrodkami badań geograficznych, jak jeszcze bardziej pomiędzy poszczególnymi zakładami w ramach Instytutu. Wiele jednak z tego izolacjonizmu zachowało się do dziś. Gdy lata 50-te tętniły od dyskusji naukowych, w latach ostatnich niewiele było w geografii takich dyskusji. O tym izolacjonizmie świadczy też niedostateczne jeszcze zainteresowanie pracowników naukowych Instytutu imprezami organizowanymi przez Instytut oraz małe często zainteresowanie geografów fizycznych referatami wygłaszanymi przez geografów ekonomicznych i odwrotnie na kon-

wersatoriach, a nawet na sesjach sprawozdawczych Instytutu. Świadczy to o zbyt wąskich zainteresowaniach niektórych pracowników naukowych, co jest szczególnie szkodliwe w geografii.

Sesje sprawozdawcze

Tematyka sesji sprawozdawczych obejmowała w latach 1978—1980 sprawozdanie Dyrektora Instytutu oraz 2—3 referaty przedstawiające wyniki badań uznanych w ubiegłym roku za wyróżniające się, a mianowicie:

- 22 III 1978 r. 1. K. Dziewoński i P. Korcelli — *Analiza porównawcza systemów osadniczych i procesów urbanizacyjnych w Polsce, ZSRR i NRD*
2. K. Klimek — *Młodoczwartorzędowe zmiany środowiska geograficznego Mongolii w świetle wyników badań polskich ekspedycji geograficznych*
- 31 III 1979 r. 1. S. Misztal — *Zmiany w uprzemysłowieniu Polski w przekroju terytorialnym nowych województw w latach 1939—1975*
2. T. Kozłowska-Szczęśna — *Studia z zakresu klimatologii uzdrowiskowej*
- 27 II 1980 r. 1. J. Szupryczyński — *Wpływ zbiornika wodnego we Włocławku na środowisko geograficzne doliny Wisły*
2. Z. Rykiel i A. Żurek — *Migracje pomiędzy miastami w Polsce*
3. G. Węclawowicz — *Struktury społeczno-ekonomiczne miast polskich*

Sprawy kadrowe

Podstawową kadram Instytutu, która decyduje o jego działalności są pracownicy naukowcy. Toteż już wiosną 1978 r. przeprowadzona została ocena kadry naukowej, jej struktury i dorobku naukowego za poprzednich 10 lat⁷.

Struktura wieku pracowników naukowych była i jest nadal wysoce niekorzystna. Na początku 1978 r. tylko 16% ogółu pracowników naukowych, w tym tylko 4 spośród 43 adiunktów miało 30 lat lub mniej, około 1/3 — 30—40 lat (w tym tylko 2 spośród 14 docentów) i nieco ponad 1/3 pracowników naukowych — 40—50 lat. 10 pracowników, w tym 5 adiunktów liczyło sobie 50—60 lat i 3 ponad 60 lat.

Prawie połowę pracowników naukowych (tab. 1) stanowili adiunkci, z których 57% przekraczało 40 lat, a tylko 1/4 miała 35 lat lub mniej. Ponad 1/4 pracowników naukowych stanowili profesorowie i docenci, a także nieco ponad 1/4 — asystenci. Ale nawet spośród tych ostatnich około połowa liczyła ponad 30 lat, a 4 asystentów — 36 i więcej lat.

Jak z powyższego widać zbyt mały był w Instytucie udział młodszych pracowników naukowych, co stanowi zagrożenie dla przyszłości Instytutu.

Niekorzystnie też przedstawiała się proporcja między liczbą pracowników naukowych a drugą ważną grupą — pracownikami naukowo-technicznymi. W Zakładach na 1 pracownika technicznego przypadało przeciętnie 2 pracowników naukowych, czego rezultatem jest, że ci ostatni

⁷ Szczegółowiej por.: Sprawozdanie Dyrekcji za 1978 r. wygłoszone na Sesji Sprawozdawczej w dn. 30 III 1979 r.

Tabela 1

Zmiany w zatrudnieniu w Instytucie Geografii i Przestrzennego
Zagospodarowania PAN w latach 1978—1980

Wyszczególnienie	31 XII 1977	31 XII 1978	31 XII 1979	31 XII 1980
Samodzielni pracownicy naukowi	23	23	24	26
w tym: profesorowie zwyczajni	5	4	5	6
profesorowie nadzwyczajni	4	4	5	7
docenci	14	15	14	13
Pomocniczy pracownicy naukowi	67	64	73	65
w tym: adiunkci	43	38	43	42
starsi asystenci	22	21	22	17
asystenci	2	5	8	6
Razem pracownicy naukowi	90	87	97	91
Pracownicy naukowo-techniczni	59	60	54	59
Pracownicy biblioteki i dokumentacji	16	16	17	16
Pracownicy administracyjni	19	20	18	17
Pracownicy obsługi	13	13	12	12
Razem stale zatrudnieni	197	196	198	195
Pracownicy godzinowo-płatni	30	30	30	25

przeciążeni są pracami technicznymi, dokonują sami obliczeń, rysują mapy, piszą na maszynie, a w końcu nieraz tak się do tych czynności przyzwyczajają, że nie starcza im już chęci na prowadzenie badań naukowych. Opóźnia to również zdobywanie stopni naukowych. Z drugiej strony były też sygnały, że nawet ci nieliczni pracownicy techniczni nie zawsze byli należycie wykorzystywani.

Przeprowadzona ocena dorobku naukowego wykazała, że około 20% pracowników naukowych Instytutu uzyskuje szybko kolejne stopnie naukowe i szybko w rezultacie awansuje, równocześnie dostarczając regularnie liczne publikacje na dobrym, a niekiedy bardzo dobrym poziomie. Około 10% pracowników naukowych, chociaż z różnych powodów uzyskiwało powolnie stopnie naukowe mogło się równocześnie legitymować dość licznymi i na dobrym poziomie publikacjami — przy czym z wpływem lat dorobek ich wzrastał. Te dwie grupy liczące razem z profesorami 30—40% pracowników naukowych Instytutu można uważać za jego podstawową kadrę naukową.

Równocześnie jednak prace na stopień dalszych 10% pracowników naukowych trwały długo, a ich dorobek naukowy stawał się z biegiem lat coraz słabszy. Niektórzy po uzyskaniu doktoratu zasiedli, jak się wydaje, na laurach, nic już prawie nowego nie tworząc. Byli i tacy, wcale nie najmłodszy, którzy poza pracą doktorską, nic już lub prawie nic nie opublikowali. Wreszcie około 10% pracowników naukowych Instytutu to długoletni magistry, w wieku ponad 35 lat, którym w żaden sposób nie udało się ukończyć pracy doktorskiej, mimo, że niektórzy z nich byli na różnych polach nader aktywni. Na szczęście jednak byli też i młodzi ma-

gistrzy, od niedawna w Instytucie pracujący, którzy mimo krótkiego okresu pracy, zdobyli już wcale poważny dorobek naukowy. Było wreszcie w Instytucie kilku pracowników naukowych, którzy twórczością naukową w ogóle się nie splamili. Równocześnie było też kilku pracowników technicznych legitymujących się pewnym dorobkiem naukowym.

Oczywiście sytuacja, zarówno pod względem struktury wieku jak i twórczości naukowej przedstawiała się różnie w różnych zakładach. Niektóre zakłady miały dobrze zapowiadającą się młodą kadrę naukową; inne, w których nic się nie zmieniało, powoli się starzały.

Przeprowadzona w 1978 r. ocena była w latach późniejszych podstawą polityki kadrowej Instytutu, chociaż nie zawsze konsekwentnie wyciągano z tej oceny ostateczne wnioski. Przyczyną tego był fakt, że ocena ta nie objęła wówczas w dostatecznym stopniu innych frontów działalności pracowników naukowych, jak działalność organizacyjno-naukowa, redakcyjna itp., chociaż można było zauważyć korelację dodatnią pomiędzy różnymi formami działalności naukowej wyrażającą się w tym, że z małymi wyjątkami osoby zaangażowane w prace organizacyjne lub redakcyjne cechowała zazwyczaj również niezła twórczość naukowa.

Brak przyrostu etatów w ciągu następnych trzech lat nie pozwolił zmienić radykalnie tych proporcji (tab. 1). Wzrosła jednak w ciągu tych lat liczba samodzielnych pracowników naukowych, zwłaszcza profesorów, dzięki czemu obniżyła się też średnia wieku samodzielnych pracowników naukowych. Zmieniła się też nieco, dzięki awansom młodych pracowników naukowych, średnia wieku adiunktów, co spowodowało z kolei spadek liczby starszych asystentów. Wzrósł natomiast — choć jeszcze w stopniu niedostatecznym — udział młodych pracowników naukowych, w tym asystentów.

W latach 1978—1980 mianowani zostali:

— profesorem zwyczajnym — prof. Leszek Starkel (1979)

— profesorami nadzwyczajnymi — docenci dr hab.:

Andrzej S. Kostrowicki (1978)

Stanisław Misztal (1979)

Teofil Lijewski (1980)

Marcin Rościszewski (1980)

— docentami zaś dr dr:

Alicja Breymeyer (1978)

Piotr Eberhardt (1978)

Eugeniusz Drozdowski (1979)

Ponadto stopień doktora habilitowanego uzyskał w 1980 r. dr Jerzy Dębski, a stopnie doktorskie następujący pracownicy Instytutu mgr

mgr: Stanisław Chmielewski (1978)

Eugeniusz Gil (1978)

Mieczysław Kłapa (1978)

Alina Potrykowska (1979)

Roman Soja (1979)

Jerzy Grzybowski (1979) na Uniwersytecie Poznańskim

Zygmunt Babiński (1980)

Marek Potrykowski (1980)

Ewa Roo-Zielińska (1980) na Uniwersytecie Warszawskim.

Ponadto Rada Naukowa przeprowadziła 4 przewody habilitacyjne, w tym 3 z wynikiem pozytywnym i nadała stopień doktorski 11 pracownikom innych instytucji.

Badania naukowe

Z chwilą przejścia kierownictwa przez nową Dyрекcję Instytut znajdował się blisko połowy drugiego pięcioletniego okresu badań wykonywanych w systemie finansowania przedmiotowego.

Badania te prowadzone były przede wszystkim w ramach koordynowanego przez Instytut w skali kraju problemu międzyresortowego I-28. Podstawy Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (główny koordynator prof. K. Dziewoński), z którym wiązały się prace większości (ok. 60%) pracowników Instytutu, a następnie grupy tematycznej problemu węzłowego 10.2. dotyczącego ochrony i kształtowania środowiska (ok. 1/3 sił i środków Instytutu), koordynowanego przez Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska z siedzibą w Zabrzu.

Wreszcie mniejszy lub większy, na ogół niewielki jednak, był udział Instytutu w kilku innych problemach rządowych, węzłowych, międzyresortowych i resortowych, jak:

Problem Rządowy 5: *Kompleksowy rozwój budownictwa mieszkaniowego* — w zakresie badań warunków środowiska.

Problem Węzłowy 11.5: *Optymalizacja struktur i procesów demograficznych w Polsce Ludowej* — w zakresie badań wpływu migracji na ruch naturalny ludności.

Problem Międzyresortowy I.16: *Geodynamika obszaru Polski* — w zakresie geomorfologii.

Problem Międzyresortowy II.8: *Badania właściwości fizycznych i fizyko-chemicznych gleb i roślin uprawnych* — w zakresie mikroklimatu pól uprawnych.

Problem Międzyresortowy II.16 B.: *Kompleksowe badania Antarktyki i Arktyki jako podstawa rozpoznania i ochrony środowiska naturalnego* — w zakresie badań rozwoju zlodowaceń oraz genezy form i osadów glacialnych, głównie w formie ekspedycji na teren Spitsbergenu.

Problem Resortowy R-13: *Zintegrowany system informacyjny obserwacji i kontroli środowiska* — w zakresie monitoringu ekosystemów.

Badania własne Instytutu (tzw. plan C) obejmowały badania ekspedycyjne na obszarze Mongolii oraz opracowanie zebranych tam materiałów, a także wybrane problemy z zakresu geografii krajów rozwijających się⁸.

Wszystkie te plany realizowane były zgodnie z wcześniej zatwierdzonymi programami. Sprawozdania koordynatorów badań zostały opublikowane⁹. Zadaniem Dyrekcji był nadzór nad przebiegiem prac wykonywanych w Instytucie.

Jako najważniejsze pozycje dorobku Instytutu w ostatnich trzech latach wymienić można następujące prace:

1. *Atlas Narodowy Polski* — dokończenie i druk.
2. *Katalog Dawnych Map Rzeczypospolitej Polskiej* z kolekcji E. Hutten-Czapskiego, wydanych do końca XVI w., którego wydanie przyczyniło się w poważnym stopniu do zakupienia tej kolekcji przez rząd polski. Prace te były kontynuowane.
3. Liczne opracowania będące wynikiem ekspedycji mongolskich.

⁸ Szerzej por.: Roczne sprawozdanie z działalności Instytutu.

⁹ Por.: Sprawozdanie z wykonania prac koordynowanych przez Instytut w Sekretariacie Naukowym IG w tym zwłaszcza ostatni *Raport z realizacji problemu badawczego MR I.28: Podstawy Przestrzennego Zagospodarowania Kraju w latach 1976—1980 ze szczególnym uwzględnieniem roku 1980.*

4. Prace wynikające z polarnych badań ekspedycyjnych, głównie na terenie Spitsbergenu.
5. Badania nad podstawami zagospodarowania przestrzennego woj. suwalskiego.
6. Mapy geomorfologiczne i hydrograficzne Polski w skali 1 : 500 000, których druk został właśnie ukończony.
7. Badania Zakładu Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn w Krakowie nad typologią geosystemów górskich.
8. Badania tegoż Zakładu nad przemianami dolin rzecznych w okresie późnego plejstocenu i holocenu.
9. Badania Zakładu Geomorfologii i Hydrologii Nizy nad przemianami środowiska pod wpływem wielkich budowli wodnych.
10. Badania Zakładu Klimatologii nad bioklimatem uzdrowisk polskich.
11. Badania tegoż Zakładu nad bilansem radiacyjnym, jego składnikami, sposobami wyznaczania, rozkładem i zmiennością sezonową.
12. Badania Zakładu Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich nad organizacją przestrzenną i typologią rolnictwa w skali świata, Europy i Polski oraz stosowalnością różnych metod typologicznych.
13. Badania tegoż Zakładu nad obszarami wiejskimi jako przestrzenią wielofunkcyjną oraz klasyfikacją funkcjonalną obszarów wiejskich.
14. Badania Zakładu Geografii Osadnictwa i Ludności nad migracjami w Polsce, ich strukturą i mechanizmami.
15. Badania tegoż Zakładu nad krajowymi systemami osadniczymi, ich genezą, rozwojem i typowymi strukturami.
16. Badania Zakładu Geografii Ekonomicznej nad procesami industrializacyjnymi w Polsce oraz rolą przemysłu w różnicowaniu się struktury regionalnej kraju.
17. Badania Zakładu Zagospodarowania Środowiska w zakresie interakcji człowiek-środowisko.
18. Badania tegoż Zakładu nad podstawami kształtowania środowiska na obszarach urbanizujących się.
19. Prace Zakładu Przestrzennego Zagospodarowania nad podstawami i metodami planowania przestrzennego.
20. Prace Zakładu Geografii Światowych Problemów Rozwoju nad przemianami i tendencjami rozwojowymi w organizacji przestrzeni krajów Trzeciego Świata.

Na wymienienie zasługują też dwie ekspertyzy zlecone przez Prezydium PAN Komitetowi Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, lecz wykonane w poważnym stopniu w Instytucie, a mianowicie wykonana pod kierownictwem prof. B. Malisza ekspertyza na temat gospodarowania ziemią w Polsce oraz pod kierownictwem prof. K. Dziewońskiego — na temat procesów urbanizacyjnych w Polsce.

O dorobku naukowym Instytutu świadczą przede wszystkim publikacje jego pracowników, które są także główną podstawą oceny ich aktywności naukowej.

Ogólna liczba publikacji pracowników Instytutu wzrosła z 300 w 1978 do 326 w 1979 i zmalała do 297 w 1980 r. (tab. 2). Jak się wydaje spadek ten wynika głównie z opóźnień w publikacji wydawnictw Instytutu.

W sumie w latach 1978—1980 pracownicy Instytutu opublikowali ponad 900 pozycji (ściśle 930,5). Jak wykazują sprawozdania PAN¹⁰ jest

¹⁰ *Sprawozdania z działalności Polskiej Akademii Nauk w r. 1980*, Warszawa 1981, s. 276.

Tabela 2

Liczba publikacji pracowników Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w latach 1978—1980

Zakłady	1978			1979			1980			Razem 1978—1980		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
1. Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn w Krakowie	30	28	10,5	59	55	40	35,8	30,1	21,7	126,8	115,1	72,2
Stacja Naukowa w Szymbarku	2	2	—	5,5	5,5	4,5	2	2	—	7,5	7,5	4,5
2. Zakład Geomorfologii i Hydrologii Niżu w Toruniu	18	17	4,5	43	24	7	9	13	2	80	54	13,5
3. Zakład Klimatologii	19	16	1	15	10	3	20	16	1,5	54	44	5,5
4. Zakład Biogeografii	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2	2	2
5. Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich	62,1	47,3	21,8	33,2	25,2	9	45,7	36,7	24,5	141	109,2	55,3
6. Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności	24,5	21,5	11	24,5	20	5	19,5	12	5	68,5	53,5	21
7. Zakład Geografii Ekonomicznej	11	9	—	20	16	3	23,5	20,5	8,5	54,5	45,5	11,5
8. Zakład Zagospodarowania Środowiska	29	20	10,5	18	14	9	18,3	16,3	7	65,3	50,3	26,5
9. Zakład Przestrzennego Zagospodarowania	57,5	43,5	5	50,5	39,5	8	55,8	49,3	15	163,8	132,3	28
10. Zakład Geografii Światowych Problemów Rozwoju	8	4	1	27	25	11	16	14	5	51	43	17
11. Pracownia Kartografii	46	16	—	30	21	1	39,5	15,5	4	115,5	52,5	5
	307,1	226,2	65,3	325,7	255,2	100,5	297,1	227,4	96,2	930,5	709,8	262

a) liczba ogólna; b) liczba publikacji grupy A; c) liczba publikacji w językach obcych — suma tylko za 1979 i 1980 r.

to o wiele więcej niż jakakolwiek inna placówka Wydziału VII-go, chociaż udział ten jest mniejszy jeśli się weźmie pod uwagę tylko monografie, syntezy i podręczniki. Około 1/3 tych publikacji ukazała się w językach obcych.

Z publikacji tych 43 były to monografie, rozprawy lub podręczniki wydane w formie książkowej, ponad 450 stanowiły rozprawy i artykuły naukowe drukowane w czasopismach lub zbiorach prac, ponad 100 — notatki naukowe, około 70 — recenzje, 30 — mapy, wydane luźno lub w atlasach. Publikacje te zaliczono do grupy A uważanej za podstawową. Ponadto opublikowano 45 prac popularno-naukowych i blisko 170 innych, tj. sprawozdań, bibliografii, abstraktów tłumaczeń z obcych języków, które zaliczono do grupy B. Publikacje grupy A stanowiły w sumie ponad 3/4 ogółu publikacji pracowników Instytutu.

Różny też pod tym względem ilościowym i jakościowym był dorobek poszczególnych Zakładów naukowych Instytutu.

Najwięcej publikacji dostarczyli w ciągu tych lat pracownicy Zakładu Przestrzennego Zagospodarowania (164 w tym 132 z grupy A), Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyzyn w Krakowie (127 i 115) oraz Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich (141 i 109) — naj-

Zatrudnienie

Zakłady	1978					
	a	b	c	d	e	razem
1. Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyzyn w Krakowie	4	5	7,1	2	—	18,1
Stacja Naukowa w Szymbarku	—	1	5	4	2	12
2. Zakład Geomorfologii i Hydrologii Niżu w Toruniu	2	6	1	1	—	10
3. Zakład Klimatologii	2	5,75	3,8	—	2,25	13,8
4. Zakład Biogeografii	—	—	—	—	—	—
5. Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich	3	6,5	2,7	—	0,75	12,9
6. Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności	2	9	2,5	—	—	13,5
7. Zakład Geografii Ekonomicznej	2,75	6	4	—	—	12,75
8. Zakład Zagospodarowania Środowiska	3	5,5	2	—	—	10,5
9. Zakład Przestrzennego Zagospodarowania	5,8	6,8	5	—	—	17,6
Grupa KPZK	—	0,8	4,25	—	0,2	5,3
10. Zakład Geografii Światowych Problemów Rozwoju	1,4	6	—	1	0,6	9
11. Pracownia Kartografii	—	5	4	—	2	11
	25,95	63,35	41,45	8	7,8	146,45

* Zatrudnienie rzeczywiste tj. z uwzględnieniem rzeczywistego okresu zatrudnienia, z wyjątkiem, godzinowo-płatni — według liczby godzin pracy.

a) samodzielni pracownicy nauki, b) pomocniczy pracownicy nauki, c) pracownicy nauko

mniej zaś, niemal po równo, Zakłady: Klimatologii (54 i 44), Geografii Ekonomicznej (55 i około 45) i Geografii Światowych Problemów Rozwoju (51 i 29).

Ponieważ jednak liczba pracowników naukowych w poszczególnych Zakładach była różna, właściwy obraz aktywności naukowej poszczególnych Zakładów dać może liczba publikacji przypadających na 1 pracownika rocznie. Średnio w Instytucie na 1 pracownika zakładów netto (tab. 3) przypadało w tym okresie 6,2 publikacje ogółem lub 4,7 licząc tylko publikacje grupy A, czyli średnio 2,1 publikacji ogółem i 1,6 grupy A. W takim ujęciu na pierwsze miejsce wysunął się Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich (3,8 i 2,9 publikacji rocznie), a dopiero potem znacznie liczniejsze Zakłady: Geomorfologii i Hydrologii w Krakowie (2,3 i 2,1) oraz Przestrzennego Zagospodarowania (2,4 i 1,9).

Najmniejszą, ale znowu niemal identyczną liczbę publikacji na 1 pracownika miały Zakłady: Zagospodarowania Środowiska (1,7 i 1,3), Klimatologii (1,5 i 1,2) oraz Geografii Światowych Problemów Rozwoju (1,5 i 1,3) i Geografii Ekonomicznej (1,5 i 1,2). Z tych dwa ostatnie były nowymi zakładami, które potrzebowały zapewne nieco czasu na konsolidację.

Tabela 3

w Zakładach *

1979						1980						średnia 1.1978- -1980 ogółem
a	b	c	d	e	razem	a	b	c	d	e	razem	
3,9	6	6,7	2	—	18,6	3	6	8,25	1	0,5	18,25	18,5
—	1	5	4	2	12	—	1	5	4	2	12	12
2	7	—	1	—	10	3	6	—	2	—	11	10,3
2	4	4	—	2	12	2	4	3,9	—	1	10,9	12,2
—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2	2
3	7	2,5	—	—	12,5	3	6	2,8	—	—	11,8	12,4
2	9,8	2,5	—	—	14,3	1	9,25	1,6	—	0,5	12,35	13,4
2	6,5	4	—	—	12,5	2	5	4	—	0,5	11,5	12,3
3,5	8,3	1,7	—	—	13,5	3	7	2	—	2	14	12,7
4	8,5	4,5	—	—	17	4,25	7,25	5	—	1	17,5	17,4
—	1	3,8	—	1	5,8	—	1	5	—	—	6	5,7
3	9	—	1	—	13	3	7,5	1	—	—	11,5	11,0
—	5	4,9	—	—	9,9	—	4,9	6	—	—	10,9	10,6
25,4	73,1	39,6	8	5	151,1	25,25	65,9	44,55	7	7,5	150,20	149,25

łączeniem dłuższych urlopów innych niż wypoczynkowe. Konsultanci i stażyści liczeni jako półwo-techniczni, d) pracownicy administracyjni, e) konsultanci, stażyści i godzinowo-płatni.

Szczególne miejsce zajmowała Pracownia Kartografii, w której, być może zgodnie z jej charakterem, ogólna liczba publikacji grupy B była znacznie wyższa niż liczba publikacji grupy A (3,7 i 1,7).

Rozpatrując zmiany liczby publikacji pracowników Instytutu w czasie wyróżnić można:

1. Zakłady ustabilizowane, w których liczba i charakter publikacji z roku na rok mało się zmieniały — jak Zakład Przestrzennego Zagospodarowania (2,2—2,4 i 1,7—2,2), a w mniejszym stopniu także Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności (wahania 1,5—1,8 pozycji ogółem i 0,9—1,6 pozycji grupy A na 1 pracownika rocznie);
2. Zakłady wykazujące z roku na rok duże wahania np.:
 - duży wzrost liczby publikacji w 1979 r. i spadek w 1980 r. — zakłady: krakowski, toruński i Geografii Światowych Problemów Rozwoju oraz Pracownia Kartografii,
 - spadek liczby publikacji w 1979 r. i wzrost w 1980 r. — zakłady: Klimatologii i Geografii Rolnictwa,
 - spadek liczby publikacji w 1979 r. i stabilizacja na tym poziomie w 1980 r. — Zakład Zagospodarowania Środowiska.

Dorobek Zakładu Geografii Ekonomicznej, który to Zakład wystartował w 1978 r. z dość niskiego poziomu w latach następnych stale wzrastał.

Jak z powyższego widać nie było w latach 1978—1980 Zakładów w sposób wyraźny pozostających za innymi pod względem liczby publikacji naukowych, choć były Zakłady wyraźnie przodujące.

Interesujące jest, jak w poszczególnych Zakładach rozkładała się liczba publikacji na poszczególnych pracownikach. Nie sięgając do bardziej wyrafinowanych metod miary koncentracji i in., postawiono jedynie pytanie jaka najmniejsza liczba osób i które dostarczały w każdym Zakładzie 50% ogólnej liczby publikacji. Jak się okazało różnice pod tym względem między Zakładami nie były duże. W największej liczbie Zakładów połowę publikacji dostarczały trzy (zakłady: krakowski, Geografii Rolnictwa i Zagospodarowania Środowiska) lub dwie osoby (zakłady: toruński, Geografii Osadnictwa i Geografii Ekonomicznej).

Były równocześnie zakłady, w których występowały znaczne różnice pomiędzy koncentracją publikacji ogółem i publikacji grupy A. Była ta koncentracja znacznie wyższą w grupie A w Zakładzie Geografii Światowych Problemów Rozwoju i w Pracowni Kartografii.

Jest rzeczą interesującą, że w większości zakładów, jak zakłady krakowski, toruński a zwłaszcza Zakład Klimatologii i Pracownia Kartografii następował w latach 1978—1980 wzrost tej koncentracji, co nie wydaje się zjawiskiem korzystnym.

Zakłady różniły się między sobą pod względem stabilności jeśli chodzi o osoby, które te 50% publikacji dostarczały. Do najbardziej pod tym względem ustabilizowanych należał Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności, w którym przez wszystkie trzy lata i w obu kategoriach publikacji na pierwszym miejscu figurował niezmiennie prof. K. D z i e w o ŋ s k i, oraz Zakład krakowski, w którym podobną rolę odgrywał prof. L. S t a r k e l. W obu Zakładach jeśli chodzi o drugie z kolei miejsce zachodziły również nieduże tylko zmiany.

Dość ustabilizowane pod tym względem były także Zakłady: Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich oraz Geografii Światowych Problemów Rozwoju. Za szczególnie mało ustabilizowany uważać można Zakład toruński, gdzie owa czołówka przez cały czas zmieniała się.

Znów szczególnie miejsce zajmuje tu Pracownia Kartografii, w której ponad 50% ogółu publikacji, a w 1980 r. także publikacji grupy A dostarczała 1 osoba (mgr J. Ostrowski).

W znacznej większości Zakładów w czołówce, choć nie zawsze na pierwszym miejscu, znajdowali się kierownicy Zakładów. Były jednak 3 Zakłady — Geomorfologii i Hydrografii Niżu, Klimatologii i Geografii Ekonomicznej, a także Pracownia Kartografii, w których nazwiska kierowników tych placówek rzadko tylko pojawiały się w czołówce lub nie pojawiały się wcale. I choć sytuacja ta może wynikać z różnych przyczyn, na dłuższą metę nie wydaje się ona korzystna.

W załączeniu (tab. 4) lista osób, których nazwiska ukazały się przynajmniej 3 razy wśród dostarczających co najmniej 50% publikacji poszczególnych Zakładów ogółem oraz grupy A.

Tabela 4

Pracownicy Instytutu, których nazwiska znalazły się w latach 1978—1980 przynajmniej trzy razy na liście osób dostarczających co najmniej 50% publikacji swych Zakładów oraz publikacji grupy A

6 razy	5 razy	4 razy	3 razy
E. Drozdowski	A. S. Kostrowicki	K. Błażejczyk	A. Breymeyer
K. Dziewoński	B. Malisz	M. Ciechocińska	B. Krawczyk
J. Kostrowicki	M. Rościszewski	A. Kotarba	S. Kurowski
T. Lijewski		T. Kozłowska-	W. Rożucki
S. Miszta		-Szczęsna	W. Stola
J. Ostrowski		A. Stasiak	Z. Taylor
		W. Tyszkiewicz	K. Więckowski
			A. Żeromski

Ponieważ jak to wyżej przedstawiono liczba publikacji przypadających na 1 pracownika różni się w poszczególnych Zakładach, lista nie odzwierciedla w pełni aktywności publikacji poszczególnych pracowników w ramach Instytutu jako całości. Toteż inny wynik daje zestawienie osób, które w latach 1978—1980 dostarczyły największej liczby publikacji w tym grupy A i obcojęzycznych (tab. 5).

W sumie te 22 osoby, z których każda opublikowała średnio co najmniej 3 pozycje rocznie, dostarczyły połowę publikacji Instytutu ogółem, 47% grupy A i ponad 59% zagranicznych. Jak z listy tej widać, kolejność we wszystkich trzech kategoriach zmienia się, chociaż większość członków tej czołówki przoduje we wszystkich trzech kategoriach. Spośród 22 osób, które w latach 1978—1980 opublikowały największą liczbę pozycji 5 przypadło na Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich, 4 na Zakład krakowski. 3 na Zakład Przestrzennego Zagospodarowania, 2 na zakłady Klimatologii, Geografii Ekonomicznej i Zagospodarowania Środowiska i po 1 na zakłady Geomorfologii i Hydrologii Niżu, Osadnictwa i Ludności, Geografii Światowych Problemów Rozwoju oraz Pracownię Kartografii.

Oczywiście, mimo że publikacje pracowników Instytutu zostały w tej analizie zgrupowane w dwie kategorie, liczbowa tylko ich analiza daje z pewnością obraz zniekształcony. Przedstawia ona raczej charakter niż

Tabela 5

Liczba opublikowanych prac według autorów, którzy dostarczali w latach 1978—1980 średnio co najmniej 3 publikacje rocznie

	ogółem	grupy A	w językach obcych
J. Ostrowski	59	12	1,5
T. Lijewski	47	25	14,3
L. Starkel	38,2	29,7	19,2
J. Kostrowicki	30,7	25,7	15,5
K. Dziewoński	27,8	26,8	7,3
A. Stasiak	23,5	14,5	3
W. Tyszkiewicz	23,3	16,3	9,5
M. Ciechocińska	23	22	6
W. Stola	22,8	16,8	10
B. Malisz	20,8	15,8	2
E. Drozdowski	18	14	9
S. Misztal	15,5	14,5	3,5
M. Rościszewski	14,5	14	9
Z. Taylor	13,5	10,5	2
A. Kotarba	13	10	8,2
W. Froehlich	11,5	11	9,5
T. Kozłowska-Szczęsna	11,5	7,5	—
A. Breymeyer	11	10	7,8
A. S. Kostrowicki	10,5	10,5	5
J. Słupik	10,5	10,5	8
R. Szczęsny	9,8	8,8	5,5
K. Błażejczyk	9,5	8,5	—

wartość poszczególnych prac. Nie ma bowiem miar porównywalnych pozwalających ocenić wartość naukową prac. W końcu jedna dobra monografia, praca syntetyczna lub metodologiczna może mieć większe dla nauki znaczenie niż 10 a nawet 20 publikacji drugiej, a nawet pierwszej kategorii.

Za dowód wysokiej oceny niektórych prac Instytutu można uznać przyznanie ich autorom nagród Sekretarza Naukowego PAN oraz nagród wydziałowych, chociaż z natury rzeczy obejmują one niewielką część prac Instytutu.

Nagrody Sekretarza Naukowego PAN otrzymali:

- w 1978 r. zespół pod kierownictwem prof. L. Starkla w składzie: doc. doc. K. Klimek i A. Kotarba i dr dr J. Słupik i W. Froehlich, mgr mgr E. Niedziałkowska i R. Soja za opracowanie pt.: *Typologia geosystemów górskich*;
- w 1979 r. zespół pod kierownictwem doc. Teresy Kozłowskiej-Szczęsnej w składzie: dr B. Krawczyk i mgr mgr K. Błażejczyk i H. Siemaszko za pracę pt.: *Ocena i klasyfikacja bioklimatyczna uzdrowisk polskich*;
- w 1980 r. zespoły: pod kierownictwem prof. K. Dziewońskiego w składzie: doc. P. Korcelli i dr dr A. Gawryszewski, E. Iwanicka-Lyra, M. Jerczyński, A. Potrykowska, Z. Rykiel i G. Węclawowicz oraz mgr mgr D. Bo-

dzak i J. Książak za pracę na temat: *Migracje a przemiany osadnicze w Polsce*;

- pod kierownictwem prof. Jana Szupryczyńskiego w składzie: doc. doc. E. Wiśniewski i E. Drozdowski, dr dr Z. Babiński, M. Banach, M. Grześ i R. Glazik oraz mgr L. Andrzejewski za pracę pt.: *Zmiany środowiska przyrodniczego w rejonie zbiornika wodnego we Włocławku*;
- prof. Janusz Paszyński i dr J. Grzybowski za opracowanie pt.: *Zróżnicowanie regionalne wymiany ciepła między powierzną czynną a podłożem na obszarze Polski*.
Ponadto nagrody wydziałowe otrzymali:
- w 1978 r. nagrodę Wydziału III PAN doc. dr hab. E. Wiśniewski za pracę pt.: *Rozwój geomorfologiczny doliny Wisły pomiędzy Kotliną Płocką a Kotliną Toruńską*;
- w 1979 r. nagrodę Wydziału VII PAN otrzymał dr E. Gil za pracę pt.: *Typologia i ocena środowiska naturalnego okolic Szymbarku*;
- w 1980 r. nagrodę im. Eugeniusza Romera otrzymał dr W. Rozłucki za pracę pt.: *Modernizacja rolnictwa tradycyjnego na przykładzie „zielonej rewolucji” w Indiach*, zaś nagrody Wydziału VII: doc. P. Eberhardt za pracę: *Koncentracja przestrzenna osadnictwa a produktywność przemysłu* oraz dr R. Kulikowski za pracę pt.: *Przestrzenne zróżnicowanie produkcji rolniczej w Polsce*.

Znaczny wysiłek włożony został, zwłaszcza w latach 1979—1980, w przygotowanie programów dalszych badań na lata 1981—1985. Po dyskusjach w ramach różnych zespołów Kolegium i Rady Naukowej Instytutu zgłoszono do PAN:

1. Propozycję kontynuowania badań w zakresie koordynowanego dotąd przez Instytut problemu dotyczącego podstaw przestrzennego zagospodarowania kraju w zmienionym jednakże zakresie i pod inną nazwą; celowość tych badań sprawdziła się, przynosząc znaczne osiągnięcia naukowe i zastosowania praktyczne.
2. Powołanie nowego problemu badawczego pt.: *Ewolucja środowiska przyrodniczego w warunkach zmian klimatu i narastającej ingerencji człowieka*. Motywem tego wniosku była chęć wzmocnienia udziału geografów w badaniach środowiska, a także wzmocnienia pozycji geografii fizycznej, która nie mając przedtem własnego problemu, wciskana była do innych problemów badawczych, niewiele mających wspólnego z jej rozwojem;
3. Gotowość wzięcia udziału, w granicach kompetencji, w badaniach związanych z programem Wisła.

Opracowane założenia programowe w zakresie pierwszych dwóch planów poddane zostały na terenie Akademii i poza nią dyskusji, która doprowadziła do pewnych zmian, zwłaszcza jeśli chodzi o nazwy zgłoszonych problemów, a w znacznie mniejszej mierze w zakresie i treści proponowanych badań.

I tak Państwowa Rada Gospodarki Przestrzennej oraz Komisja Planowania przy Radzie Ministrów, wypowiadając się zdecydowanie za kontynuacją badań nad podstawami naukowymi zagospodarowania przestrzennego kraju, wypowiedziały się również za utrzymaniem dotychczasowej nazwy problemu: *Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju*, jako powszechnie znanej i mającej już dobrą opinię. Propozycję tę Instytut przyjął bez zastrzeżeń.

Jeśli chodzi o drugi problem — biologowie opiniując pozytywnie zgłoszony program, wypowiedzieli się przeciwko terminowi „ewolucja”, jako że w biologii oznaczać on ma co innego. Ponieważ termin ewolucja stosowany jest w wielu dziedzinach wiedzy, a ponadto w języku potocznym w znaczeniu szerszym niż proponowany przez biologów, trudno było uznać ich stanowisko za słuszne. Nie przywiązując jednak zbyt dużej wagi do nazwy, a większą do treści i biorąc pod uwagę, że z biologami wypadnie w ramach nowego problemu współpracować, zastąpiono słowo „ewolucja” — słowem „przemiany”. Na wyższych szczeblach dyskusji uznano też za zbędną drugą część proponowanej nazwy. Ponieważ zdaniem Dyrekcji nazwy problemów badawczych, określając ściśle temat badań, powinny być jasne i krótkie — przyjęto ostatecznie nazwę problemu *Przemiany środowiska przyrodniczego Polski*.

Ostatecznie też po długich dyskusjach i rozmowach z przyszłymi wykonawcami, szczegółowe programy badań obu problemów, zgodnie z wymaganiami, złożone zostały w PAN we wrześniu 1980 r.

Znane wypadki lata i jesieni 1980 r., a także związane z nimi zmiany w Akademii i gdzie indziej spowodowały, że przez czas dłuższy nie było w ogóle wiadomo czy dotychczasowy system organizacji i finansowania badań utrzymają się, czy też ulegną zmianom, a jeśli tak, to w jakim kierunku. I jakkolwiek mimo licznych dyskusji sprawy te nie zostały dotąd ostatecznie rozstrzygnięte, władze Akademii podjęły decyzję aby plany te realizować.

Zachodzące w 1980 r. zmiany zwróciły też uwagę na wiele problemów, którymi z różnych przyczyn nie można było zająć się lub których po prostu przedtem nie dostrzegano. Wymagać to będzie rewizji programów dalszych badań, zwłaszcza w zakresie przestrzennego zagospodarowania kraju. Oba programy, którym nadano symbole MR I-28 i MR 1-25 trzeba będzie też zapewne poddać rewizji ze względu na przewidywane zmniejszenie środków finansowych. Są to jednak już sprawy roku 1981 i następnych.

Również odłożenie realizacji programu Wisła spowodowało zmiany w związanym z nim programie badawczym. I chociaż opóźnienia w realizacji pozwolą na mniej pośpieszne prowadzenie badań naukowych, zakres tych badań i ich program nie zostały dotąd zatwierdzone.

Wydawnictwa

Chociaż wiele publikacji pracowników Instytutu ukazuje się poza Instytutem, w tym zwłaszcza w wydawnictwach Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, a nawet za granicą, największa ich część publikowana jest w wydawnictwach Instytutu.

W 1953 r. wraz z powstaniem Instytutu przejęty został od Polskiego Towarzystwa Geograficznego, założony w 1918 r., „Przegląd Geograficzny”. W 1978 r., a więc na początku działalności nowej Dyrekcji przypadła 60 rocznica jego powstania. Ze względu jednak na przerwę wojenną, wydany w 1978 r. tom „Przeglądu” był równocześnie jubileuszowym tomem pięćdziesiątym.

Począwszy od przejęcia „Przeglądu” przez Instytut, tj. od 1953 r. wydano 28 tomów „Przeglądu”, w ogólnej objętości 2052 arkuszy druku. Wydawano zatem średnio 76 arkuszy rocznie, a na 1 zeszyt przypadało 19 arkuszy.

Pomijając pierwsze dwa lata przekształcania „Przeglądu” w kwartalnik objętość poszczególnych roczników bliska była średniej spadając wyjątkowo do 63,5 arkuszy (w 1971 r.) lub wzrastając do 90 arkuszy (w 1956 r.).

Redaktorem Naczelnym „Przeglądu” był do 1 zeszytu 1979 r. włącznie prof. S. Leszczycki, a następnie J. Kostrowicki.

W latach 1956, 1960 w ramach „Przeglądu” poczęto wydawać suplementy obcojęzyczne zawierające referaty polskie przeznaczone przeważnie na międzynarodowe kongresy geograficzne lub inne. Funkcję tę przejęło uruchomione w 1964 r. wydawnictwo seryjne „Geographia Polonica”. Do końca 1980 r. ukazały się 43 tomy tego wydawnictwa o łącznej objętości 736 arkuszy. Na 1 tom przypadało zatem średnio 17 arkuszy, a na 1 rok 2—3 tomy o łącznej objętości 43 arkusze. Poza pierwszymi latami wahania nie były duże — od 40 do 53 arkuszy rocznie. Wyjątkami były: szczególnie niekorzystny dla wydawnictw Instytutu rok 1971 (25 arkuszy) i dwa ostatnie lata. Redaktorem Naczelnym „Geographia Polonica” był prof. S. Leszczycki.

Wydawnictwem seryjnym publikującym w zasadzie większe prace przeznaczone głównie dla czytelnika krajowego, choć było też kilka tomów wydanych w obcych językach są „Prace Geograficzne IGiPZ PAN”. W ciągu 28 lat ich istnienia ukazało się 138 tomów o łącznej objętości 1661 arkuszy czyli średnio 12 arkuszy na 1 tom i 61,5 arkuszy rocznie.

Wahania objętości a zwłaszcza liczby tomów były z roku na rok znaczne (34—117 arkuszy).

Redaktorem naczelnym „Prac Geograficznych” była prof. Maria Kiełczewska-Zaleska.

Od 1954 r. ukazuje się też, celem publikowania prac o charakterze bardziej materiałowym, czasopismo „Dokumentacja Geograficzna”. Do końca 1980 r. (do roku 1968 w formie powielonej) opublikowano 1007,5 arkuszy tj. ponad 37 arkuszy rocznie. Redaktorem „Dokumentacji Geograficznej” był w latach 1978—1980 doc. Jerzy Grzeszczak.

Inny charakter ma „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej”, uruchomiony jeszcze przed powstaniem Instytutu jako „Przegląd Radzieckiej Literatury Geograficznej”, przynoszący przeważnie tłumaczenia najcenniejszych pozycji z literatury zagranicznej geograficznej lub pokrewnej. W ciągu 28 lat od powstania Instytutu opublikowano łącznie blisko 798,4 arkuszy „PZLG”, tj. średnio rocznie 28,5 arkuszy. Do 1968 r. ukazywał się on w formie powielonej. Redaktorem „Przeglądu” był prof. Marcin Rościszewski.

Ponadto poczynawszy od 1975 r. ukazuje się przeznaczony do użytku wewnętrznego „Biuletyn Informacyjny Problemu Międzyresortowego” I.28. Do końca 1980 r. ukazały się 32 zeszyty tego wydawnictwa. Redaktorem „Biuletynu” był prof. K. Dzięwoński.

Ważną pozycją jest też „Bibliografia Geografii Polskiej”. Ukazywała się ona regularnie w latach 1956—1959 pokrywając swym zasięgiem publikacje geograficzne i pokrewne. Później ze względu na negatywne stanowisko PAN publikacja „Bibliografii” została wstrzymana i ponownie wznowiona w 1964 r. Ogółem ukazało się 16 tomów zawierających 184 arkusze tego wydawnictwa.

Jako „Varia” ukazywały się ponadto od czasu do czasu pojedyncze tomy poświęcone innym zagadnieniom, jak *Centralny Katalog Zbiorów Kartograficznych w Polsce*, *Katalog Dawnych Map Rzeczypospolitej*.

Ogółem w ciągu swego istnienia Instytut Geografii PAN wydał łącznie 6837,25 arkuszy wydawniczych czyli średnio 244 arkuszy rocznie. W latach 1978—1980 wydawano rocznie 271—275 arkuszy. I chociaż ogólna objętość publikacji niewiele w latach ostatnich się zmieniała nastąpił znaczny spadek objętości dwóch ważnych wydawnictw Instytutu, a mianowicie: „Prac Geograficznych” (z 65,7 arkuszy w 1978 r. do 27,1 ark. w 1979 r. i 36,1 ark. w 1980 r.) oraz „Geographia Polonica” (z 55,5 arkuszy w 1978 r. do 40 ark. w 1979 r. i tylko 27 ark. w 1980 r.). Obok pewnych trudności wewnętrznych, do spadku tego przyczyniły się szczególnie opóźnienia w przedsiębiorstwach wydawniczych i drukarniach. Szczególnie groźne są tu opóźnienia poszczególnych tomów „Geographia Polonica”, która dzięki prenumeracie zagranicznej przynosi przychody dewizowe, a dzięki wymianie także oszczędności w zakupach lub wręcz umożliwia uzyskanie wielu publikacji zagranicznych.

Toteż sprawom wydawniczym poświęcono w latach 1978—1980 kilka posiedzeń Kolegium. Między innymi poddano krytyce brak wyraźnych różnic merytorycznych między niektórymi wydawnictwami jak np.: „Pracami Geograficznymi” a „Dokumentacją Geograficzną”, czego wyrazem było nieuzasadnione publikowanie w „Pracach Geograficznych” niektórych słabych prac doktorskich lub materiałowych. Skrytykowano też przewagę w „Geographia Polonica” tomów zawierających referaty z różnych konferencji (nie zawsze na dostatecznie wysokim poziomie), na niekorzyść głównego zadania tego wydawnictwa, jakim miało być informowanie zagranicy o dorobku nauki polskiej. Poddano także krytyce niedostatecznie energiczną działalność niektórych komitetów redakcyjnych itp. Krytykowano wreszcie szczególnie sztywne plany wydawnicze, które utrudniają w wypadku nie ukończenia zgłoszonej do planu pracy, wymianę jej na inną, powodując w rezultacie albo utratę arkuszy albo zgłaszanie do planu prac słabszych.

Postanowiono, że w „Pracach Geograficznych” będzie się w przyszłości publikowało tylko prace najlepsze, bardziej pogłębione, syntetyczne oraz rozprawy habilitacyjne wnoszące rzeczywiście coś nowego do nauki pod względem metodycznym lub poznawczym. Prace doktorskie i inne prace o charakterze przyczynkowym lub materiałowym publikowane będą w zasadzie w „Dokumentacji Geograficznej”. Ponieważ uznano jednak za słuszne, aby wszystkie znaczące prace pracowników Instytutu były publikowane, a łamy „Dokumentacji” są ograniczone, ustalono, aby redakcje żądały od autorów, w tym zwłaszcza prac doktorskich, poważnych skrótów swych prac. Ponadto redakcje winny żądać, aby prace składane do druku były właściwie przygotowane, zarówno pod względem merytorycznym jak i formalnym. Redakcje nie powinny przyjmować prac źle napisanych, o niejasnych lub błędnych sformułowaniach, błędach językowych — stylistycznych lub gramatycznych. Autorzy muszą się nauczyć sami odpowiadać za to co piszą, nie licząc na to, że ktoś ich w tym wyręczy i to nie tylko dlatego, że nie ma ich kto wyręczać, ale także dlatego, że inaczej nigdy nie nauczą się poprawnie pisać.

Zalecono też, aby w przyszłości w „Geographia Polonica” publikowane były zbiory referatów tylko z kierowanych przez Polaków komisji Międzynarodowej Unii Geograficznej oraz seminariów dwustronnych o charakterze ogólnokrajowym, przesuwając referaty z seminariów o węższym charakterze i z innych spotkań do innych wydawnictw. W ten sposób postąpiono już ze zbiorem referatów z I seminarium pol-

sko-jugosłowiańskiego, który wydano w „Variach”.

Ponieważ ramy „Geographia Polonica” stały się zbyt ciasne, a ponadto powstały poważne opóźnienia, równocześnie zaś coraz częściej występuje potrzeba publikowania poszczególnych prac zbiorowych lub autorskich w językach obcych, zalecono powołanie w ramach „Prac Geograficznych” serii obcojęzycznej. Publikowane dotąd w językach obcych pojedyncze tomy „Prac Geograficznych” rozprowadzane były według tego samego rozdzielnika co prace publikowane po polsku, w wyniku czego docierały one prawie wyłącznie do czytelnika krajowego pozostając na ogół nieznanymi czytelnikom zagranicznym, dla których były przeznaczone.

Postanowiono też, że „Przegląd Geograficzny” i „Geographia Polonica” winny zachować nadal swój ogólnopolski charakter, ze względu natomiast na trudności publikowania rosnącej liczby prac pracowników Instytutu — łamy „Prac Geograficznych” i „Dokumentacji Geograficznej” powinny być w zasadzie zarezerwowane dla pracowników Instytutu. I tylko w szczególnych wypadkach, gdy chodzić będzie o prace szczególnie wartościowe, a pozwoli na to miejsce, przyjmować się będą prace autorów spoza Instytutu.

Mimo wszelkich zastrzeżeń jakie można mieć do wydawnictw Instytutu mają one dobrą pozycję w świecie. Obiektywnych na to dowodów dostarczyła ostatnio analiza przeprowadzona przez profesora Ch. D. Harrisa z USA, byłego sekretarza generalnego Międzynarodowej Unii Geograficznej w jego adnotowanej bibliografii seryjnych wydawnictw geograficznych świata¹¹. Wśród cytowanych w najbardziej znanych bibliografiach geograficznych 443 czasopism i wydawnictw z 72 krajów świata, „Geographia Polonica”, a co dziwniejsze także „Przegląd Geograficzny”, zajęły wcale wysokie miejsca.

I tak np. w *Bibliographie Géographique Internationale* za lata 1978—1979, „Geographia Polonica” znalazła się na 3 miejscu (zaraz po dwóch czołowych czasopismach radzieckich a przed wszystkimi czasopismami geograficznymi krajów anglosaskich). Dobrze, bo 5 miejsce zajęła ona także w brytyjskich *Geographical Abstracts* za 1977 r. (a „Przegląd Geograficzny” nawet 4 miejsce, zaraz po popularnym „Geographical Magazine”, „Soviet Geography” i „Geographische Rundschau”). Pierwsze miejsce zajęła też „Geographia Polonica („Przegląd Geograficzny” — 6 miejsce) w bibliografii NRD — *Literaturinformation, Territorial Forschung, Territorialplanung*. Słabiej wypadły nasze czasopisma w amerykańskiej *Current Geographical Publications* za lata 1966—1970, w której „Przegląd Geograficzny” zajął 8 miejsce, zaś „Geographia Polonica” 20 miejsce tylko raz w 1964 r. Nie było natomiast polskich wydawnictw wśród 21 najczęściej wymienianych w radzieckim *Referatiwnym Zhurnale* oraz wydawanej w Monachium *Dokumentation zur Raumforschung*.

Dobrze też wypadły wydawnictwa polskie wśród 106 wydawnictw seryjnych najczęściej wzmiankowanych łącznie w 3 głównych zachodnich bibliografiach: *Bibliographie Géographique Internationale*, *Geographical Abstracts* i *Current Geographical Publications*. W zestawieniu tym „Geographia Polonica” ze 140 wzmiankami znalazła się na zaszczytnym 4 miejscu (po „Soviet Geography”, „Geographical Analysis”

¹¹ Chauncy D. Harris. *Annotated World List of Selected Current Geographical Serials*, University of Chicago, Department of Geography. Research Paper No 194, Chicago, s. 1—52.

i „Geographical Magazine”), a przed takimi renomowanymi czasopismami i wydawnictwami seryjnymi publikowanymi po angielsku, jak amerykańskie — „Geographical Review” i „Annals of the Association of American Geographers”, brytyjskie — „Geography, Transactions (of the) Institute of British Geographers”, wszystkimi wydawnictwami francuskimi, a także wydawanym głównie po angielsku doskonałym czasopismem holenderskim „Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie”.

„Przegląd Geograficzny” zajął natomiast w tym zestawieniu miejsce 31. Spośród wydawnictw publikowanych w językach innych niż angielski, wyprzedzały „Przegląd Geograficzny” tylko oba główne czasopisma geograficzne radzieckie („Izwestia Akademii Nauk SSSR”, seria Geograficzeskaja i „Izwestia Geograficzeskogo Obszczastwa SSSR”) oraz „Wiestnik Moskowskiego Uniwersiteta”, ser. Geografia, pięć wydawanych po niemiecku i jedno hiszpańskie. Poza „Przeglądem Geograficznym” pozostały natomiast tak znane czasopisma lub wydawnictwa seryjne jak „Annales de Géographie” (32 miejsce), „Geographia Helvetica” (43), „Geografiska Annaler” (43 i 71), „Revista Geografica Italiana” (65), a także wszystkie, poza wyżej wymienionymi, czasopisma radzieckie oraz „Petermann Geographische Mitteilungen”, wszystkie inne czasopisma geograficzne krajów socjalistycznych jak: NRD-owski — „Geographische Berichte” (41), czechosłowacki — „Geografickij Časopis” (55), węgierski — „Földrajzi Ertesítő” (72), serbski — „Glasnik Srpskog Geografsko Drustvo” (85) i bułgarski — „Problemi za Geografiata” (101).

Ta dobra pozycja wydawnictw Instytutu jest z pewnością nie tylko odbiciem pozycji geografii polskiej w świecie i poziomu publikowanych prac, lecz także wynikiem dobrej pracy Działu Dokumentacji i Informacji Naukowej Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.

Biblioteka

W 1979 r. wspólna biblioteka Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN oraz Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego otrzymała status Centralnej Biblioteki Geograficznej, co jednak nie pociągnęło za sobą żadnych skutków finansowych, lokalowych lub innych.

Odwrotnie, lata 1978—1980 były okresem coraz to większych ograniczeń w prenumeracie czasopism i zakupach książek zagranicznych. A ponieważ ruch wydawniczy na świecie jest bardzo duży i rośnie też liczba czasopism naukowych, zbiory Biblioteki mimo wzrostu liczby pozycji pozostają coraz bardziej w tyle jeśli chodzi o ich kompletność i aktualność. Sytuację ratują w pewnym stopniu dary oraz szeroko rozwinięta wymiana, która w 1980 r. obejmowała 684 placówki, z czego 485 w krajach tzw. drugiego obszaru płatniczego. Tą drogą otrzymano w 1980 r. 2700 pozycji wydawnictw zwartych i ciągłych oraz 6 atlasów. Jednakże wspomniane wyżej opóźnienia w druku publikacji własnych powodują wycofywanie się kontrahentów biblioteki z wymiany.

W sumie jednak zbiory Biblioteki w latach 1978—1980 wzrosły (tab. 6).

Tabela 6

Zbiory Biblioteki Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w latach 1977—1980

	31 XII 1977	31 XII 1978	31 XII 1979	31 XII 1980	przyrost w latach 1978—1980
Liczba pozycji ogółem	234 164	240 731	244 687	248 011	13 045
w tym:					
— wydawnictwa zwarte	96 477	98 841	100 717	102 310	5 833
— czasopisma	38 472	39 647	40 594	41 475	3 003
— atlasy	2 630	2 700	2 832	2 904	274
— mapy	82 611	85 611	86 550	87 328	4 717

Z Biblioteką związany jest Dział Dokumentacji i Informacji Naukowej, który opracowuje Bibliografię Geografii Polskiej, pracuje nad Centralnym Katalogiem Zbiorów Kartograficznych w Polsce oraz Katalogiem Dawnych Map dotyczących Ziemi Polskich. Przygotowuje się też — jak to wyżej wspomniano — i wysyła do bibliografii międzynarodowych abstrakty najważniejszych prac polskich z zakresu geografii, kartografii i nauk pokrewnych.

Działalność naukowa poza Instytutem

Oprócz wymienionego wyżej udziału poszczególnych Zakładów i osób w badaniach koordynowanych przez inne placówki naukowe liczni pracownicy Instytutu brali też udział w pracach naukowych aplikacyjno-naukowych lub organizacyjno-naukowych w ramach innych instytucji.

Wymienić tu należy zwłaszcza Komitet Przestrzennego Zagospodarowania PAN, którego przewodniczącym od jego powstania był prof. S. Leszczycki. W latach 1978—1980 jednym z wiceprzewodniczących był prof. K. Dziewoński, zaś członkami prezydium J. Kostrowicki oraz jako przewodniczący sekcji B. Malisz i A. Stasiak. Wielu innych pracowników Instytutu było członkami tego Komitetu lub brało czynny udział w pracach różnych sekcji.

Pracownicy Instytutu byli też członkami Komitetu Człowiek i Środowisko PAN (S. Leszczycki, K. Dziewoński, A. S. Kostrowicki); Komitetu Badań Rejonów Uprzemysłowionych PAN (A. Stasiak); Komitetu Zagospodarowania Ziemi Górskich (L. Starkel, T. Gerlach, J. Słupik) a także innych Komitetów PAN jak: Komitetu Nauk Geograficznych PAN (S. Leszczycki, K. Dziewoński, J. Kostrowicki, J. Paszyński, L. Starkel, J. Szupryczyński, A. Wróbel), Komitetu Nauk Demograficznych (K. Dziewoński), Komitetu Architektury i Urbanistyki (K. Dziewoński), Komitetu Badań Czwartorzędu (L. Starkel), Komitetu Ekologii (A. S. Kostrowicki).

Prof. S. Leszczycki był też wiceprzewodniczącym Państwowej Rady Gospodarki Przestrzennej, a jej członkami: K. Dziewoński

i B. Malisz. Dorywczo współpracował z Radą jako przewodniczący zespołu dla spraw gospodarki ziemią J. Kostrowicki.

Członkiem Centralnej Komisji Kwalifikacyjnej przy Prezydium Rządu był do 1979 r. B. Malisz.

Członkami Komitetu Kartografii Ogólnej przy Prezesie Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii byli M. Najgrakowski i J. Ostrowski. Pracownicy Instytutu byli też członkami Rad Naukowo-Technicznych lub Rad Naukowych Regionalnych Ośrodków Badań.

A. S. Kostrowicki był wiceprzewodniczącym Ligi Ochrony Przyrody, a A. Stasiak wiceprezesem Towarzystwa Urbanistów Polskich.

Nie sposób wymienić tu wszystkich funkcji krajowych pracowników PAN. Dane na ten temat przynoszą roczne sprawozdania Instytutu.

Stosunki z zagranicą

Pozycja geografii w świecie opiera się także, a może przede wszystkim na udziale w międzynarodowym życiu geograficznym, a zwłaszcza w pracach Międzynarodowej Unii Geograficznej. O ile jednak pozycja geografii polskiej jako całości po Kongresie 1980 r. obniżyła się¹², Instytut niemal bez zmian utrzymał swą poprzednią pozycję.

Gdy w latach 1976—1980 jeden z pracowników Instytutu był wiceprezydentem Unii, jeden przewodniczącym Komisji, dwóch członkami rzeczywistymi Komisji i dwóch członkami grup roboczych, w nowej kadencji władz Unii (1980—1984) Instytut utrzymał stanowiska wiceprezydenta i 1 przewodniczącego Komisji, liczba członków rzeczywistych Komisji spadła z 2 do 1, zaś liczba członków grup roboczych wzrosła z 2 do 3.

W związku jednak z tym, że zarówno kadencja obecnego wiceprezydenta jak i przewodniczącego Komisji upływa w 1984 r. pozycja ta nie jest zbyt mocna.

W latach 1978—1980 przewodniczącym Komisji Krajowych Systemów Osadniczych był K. D z i e w o ń s k i, zaś członkami rzeczywistymi Komisji Unii: J. S z u p r y c z y ń s k i — Komisja Zdjęcia i Kartowania Geomorfologicznego oraz A. W r ó b e l — Komisja Systemów Regionalnych i Polityki Regionalnej. Członkami Grup Roboczych byli natomiast: A. S. K o s t r o w i c k i — Grupy Kartowania Dynamiki Środowiska oraz M. R o ś c i s z e w s k i — Zmian Historycznych w Organizacji Prze-strzeni.

Ponadto następujący pracownicy Instytutu byli członkami korespondentami Komisji lub Grup Roboczych: Komisja Problemów Środowiska — A. S. K o s t r o w i c k i; Komisja Zdjęcia i Kartowania Geomorfologicznego — L. S t a r k e l i A. K o t a r b a; Komisja Eksperymentów Polowych w Geomorfologii — T. G e r l a c h i A. K o t a r b a; Komisja Geografii Transportu — T. L i j e w s k i; Komisja Krajowych Systemów Osadniczych — M. J e r c z y ń s k i (sekretarz) i P. K o r c e l l i; Komisja Rozwoju Obszarów Wiejskich — R. K u l i k o w s k i,

¹² Szerzej por.: J. Kostrowicki, *XXIV Międzynarodowy Kongres Geograficzny, jego problematyka i wyniki a pozycja geografii polskiej*, „Przegląd Geograficzny”, op. cit., a także tegoż autora: *XXIV Międzynarodowy Kongres Geograficzny. Tematyka obrad*, „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej”, 1, 1982, (w druku).

W. Stola, R. Szczęsny i W. Tyszkiewicz; Grupa Robocza Geografii Turystyki i Rekreacji — A. S. Kostrowicki; Grupa Robocza Zastosowań Geografii — J. Grzeszczak i Grupa Robocza — Zmiany Historyczne w Organizacji Przestrzeni — P. Korcelli.

W nowej kadencji władz Unii J. Kostrowicki pozostał wiceprezydentem Unii, K. Dziewoński — przewodniczącym Komisji Krajowych Systemów Osadniczych i A. Wróbel — członkiem rzeczywistym Komisji Systemów Regionalnych i Polityki Regionalnej. M. Rościszewski pozostał członkiem Grupy Roboczej — Zmiany Historyczne w Organizacji Przestrzeni. W związku natomiast z przekształceniem Komisji Zdjęcia i Kartowania Geomorfologicznego w Grupę Roboczą — J. Szupryczyński stał się jej członkiem. Na członka nowo zorganizowanej Grupy Roboczej — Wielkie Metropolie Świata powołany został P. Korcelli.

Ponieważ dane dotyczące członków korespondentów nie są przez MUG publikowane, a niekiedy są oni powoływani w czasie lub pod koniec kadencji, nie jest wiadome, którzy z pracowników Instytutu będą w latach 1980—1984 członkami korespondentami Komisji lub Grup Roboczych.

W latach 1978—1980 pracownicy Instytutu brali udział w następujących zebraniach Komisji, Grup Roboczych MUG oraz Konferencjach Regionalnych MUG:

- 1978 r. — Komisja Zdjęcia i Kartowania Geomorfologicznego, Baku (L. Starkeł); Komisja Krajowych Systemów Osadniczych, Paryż (K. Dziewoński, M. Jerczyński); Komisja Produktowności Rolnictwa i Światowych Problemów Wyżywienia, Ife, Nigeria (J. Kostrowicki); Eksperymentów Polowych w Geomorfologii, Paryż (A. Kotarba); Geografii Transportu, Londyn (T. Lijewski); Geografii Ludności, Oulu, Finlandia (A. Żurkowska).
- 1979 r. — Komisja Systemów Przemysłowych, Laxenburg (S. Misztal, W. Kaczorowski); Komisja Rozwoju Obszarów Wiejskich, Szeged, Węgry (H. Szulc, R. Kulikowski); Geografia Transportu, Drezno (T. Lijewski).
- 1980 r. — Przedkongresowe zebrania Komisji i Grup Roboczych MUG na terenie Japonii: Eksperymentów Polowych w Geomorfologii (A. Kotarba); Zdjęcia i Kartowania Geomorfologicznego (J. Szupryczyński); Krajowych Systemów Osadniczych (K. Dziewoński); Systemów Przemysłowych (S. Misztal) i Systemów Regionalnych i Polityki Regionalnej (A. Wróbel).

Równocześnie następujące zebrania Komisji MUG odbyły się w 1977 r. w Polsce:

- Zebranie Komisji Eksperymentów Polowych w Geomorfologii w Szymbarku i Mogilanach, zorganizowane przez Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn. Wzięło w nim udział 56 osób w tym 31 z 16 krajów świata;
 - III posiedzenie ogólne Komisji Krajowych Systemów Osadniczych, zorganizowane przez Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności. Wzięło w nim udział 32 osoby w tym 15 z 14 krajów świata.
- W Konferencji Regionalnej MUG w 1978 r. w Nigerii wziął udział

tylko 1 pracownik Instytutu (J. Kostrowicki).

XXIV Międzynarodowy Kongres Geograficzny był najważniejszą imprezą naukową ostatnich lat. Wzięło w nim udział 7 pracowników Instytutu (K. Dziewoński, J. Kostrowicki, A. Kotarba, S. Misztal, M. Rościszewski, J. Szupryczyński i A. Wróbel), którzy wygłosili w sumie 8 referatów¹³.

Wynikiem zapoczątkowanej przez dawną Komisję Typologii Rolnictwa MUG współpracy międzynarodowej była też opracowywana wspólnie przez ośrodki w Warszawie (Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich), Paryżu i Moskwie — *Mapa typów rolnictwa Europy*. Pierwsza jej wersja przedstawiona została do dyskusji na Kongresie.

Jeden pracownik Instytutu (J. Ostrowski) wziął też udział w IX Kongresie stowarzyszonej z MUG Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej w USA. W latach 1978—1980 był on również członkiem rzeczywistym Komisji IV Przekazu Kartograficznego i członkiem korespondentem Komisji II Terminologii.

Pracownicy Instytutu współpracowali też stale z innymi organizacjami międzynarodowymi jak: FAO (stały delegat MUG — J. Kostrowicki); Międzynarodowe Centrum ONZ do spraw Mieszkalnictwa i Planowania Przestrzennego (K. Dziewoński i B. Malisz); IGCP tj. Międzynarodowy Program do Badań Korelacji Geologicznych UNESCO (L. Starkel); Międzynarodowa Rada Nauk Społecznych (J. Kostrowicki — stały delegat MUG, od 1979 r. członek Komitetu Wykonawczego); SCOPE tj. Komitet Naukowy dla Problemów Środowiska (J. Kostrowicki); CASAFA tj. Komisja dla Zastosowania Badań Nauk Ścisłych dla Potrzeb Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Rybnej (J. Kostrowicki) — obie ostatnie związane z Radą Unii Naukowych ICSU; INQUA — Międzynarodowa Rada do Badań Czwartorzędu (L. Starkel); INTECOL — Międzynarodowa Unia Ekologiczna (A. S. Kostrowicki i A. Breymeyer); Światowa Organizacja Meteorologiczna — Grupa Robocza Promieniowanie AR. 6 (J. Paszyński); IFWP — Międzynarodowa Federacja Mieszkalnictwa i Planowania (A. Stasiak); IRHA — Międzynarodowe Stowarzyszenie Budownictwa Wiejskiego (A. Stasiak); RSA — Międzynarodowe Stowarzyszenie Badań Regionalnych (K. Dziewoński, P. Korcelli, A. Wróbel, M. Jerczyński i in.); Międzynarodowa Rada Ekonomiki Regionalnej (J. Kostrowicki). Pracownicy Instytutu pełnili w tych organizacjach różne funkcje, brali udział w zjazdach i konferencjach.

Ponadto w II Międzynarodowym Kongresie Ekologicznym w Jerozolimie w 1978 r. uczestniczyła A. Breymeyer, a w V Międzynarodowym Kongresie Socjologii Wsi — M. Ciechocińska.

Dobra współpraca wiąże też Instytut z Międzynarodowym Instytutem Stosowanej Analizy Systemowej w Laxenburgu pod Wiedniem. K. Dziewoński był członkiem Komitetu Doradczego tego Instytutu, P. Korcelli podjął tam w 1979 r. pracę jako kierownik programu badań.

Dużą rolę odgrywała też współpraca w ramach programu badawczego RWPG dotyczącego: 1) metod ekonomicznych i pozaekonomicznych ocen skutków oddziaływania człowieka na środowisko, 2) ochrony ekosystemów (biocenoz i krajobrazu) oraz 3) globalnego systemu monitoringu środowiska. Koordynatorem tych badań ze strony Polski był A. S.

¹³ J. Kostrowicki, XXIV Międzynarodowy..., op. cit.

Kostrowicki, a w zakresie tematu 3 także A. Breymeyer. W organizowanych corocznie konferencjach i spotkaniach za granicą wzięło udział w 1978 r. — 8 osób, w 1979 r. — 8 osób i w 1980 r. — 7 osób. Trzy spotkania w ramach programu badawczego RWPG zorganizowane zostały w Polsce, a mianowicie:

- w 1978 r. — Spotkanie Grupy Roboczej Rolnictwo a Środowisko w Warszawie,
- w 1979 r. — Spotkanie tematu: *Metoda ekonomicznych i pozaekonomicznych ocen wpływu działań człowieka na środowisko — na obszarze modelowym* — w Wigrach. W konferencji tej wzięło udział ponad 100 osób w tym 27 z krajów członkowskich RWPG,
- w 1980 r. — Spotkanie tematu: *Globalny system monitoringu* w Warszawie. Wzięło w nim udział 29 osób w tym 9 z krajów RWPG.

Dobłą formą współpracy międzynarodowej są dwustronne seminaria naukowe. Rozpoczęte one zostały w 1959 r. I seminarium polsko-brytyjskim. Od 1962 r. organizowane są też seminaria polsko-francuskie. W latach następnych ta forma współpracy międzynarodowej między różnymi krajami szeroko się rozwinęła. Poczęto organizować także dalsze seminaria między Polską a innymi krajami. Z biegiem lat przybrały one dwojaki charakter: seminaria o zasięgu ogólnokrajowym organizowane na różne tematy przez Narodowe Komitety Geograficzne MUG. Zbierają się one rzadziej, mają na ogół charakter szerszy a liczba uczestników jest na ogół większa oraz seminaria o węższym na ogół zasięgu i tematyce organizowane przez poszczególne placówki naukowe, w tym także Instytut lub jego zakłady. Zbierają się częściej, a udział strony zaproszonej jest na ogół mniejszy, tematykę mają zazwyczaj węższą, mniej liczni są też ich uczestnicy zagraniczni.

Do pierwszej kategorii zaliczyć można przede wszystkim seminaria polsko-brytyjskie i polsko-francuskie, a w pewnym stopniu także seminarium polsko-jugosłowiańskie. Z nich w latach 1978—1980 odbyło się jedynie zorganizowane w Warszawie w 1978 r. II polsko-jugosłowiańskie Seminarium geograficzne poświęcone problematyce stref podmiejskich. Wzięło w nim udział ponad 90 osób w tym 13 Jugosłowian, reprezentujących głównie Słowenię i Macedonię, a także Kosowo.

Jeśli chodzi o seminaria drugiej kategorii to w 1978 r. odbyły się: w Bozsok, Węgry zachodnie, III Seminarium polsko-węgierskie poświęcone przemianom struktury funkcjonalnej obszarów wiejskich (wzięło w nim udział 6 Polaków, wszyscy z Instytutu) oraz, zorganizowane przez Zakład Geomorfologii Gór i Wyzyn, Seminarium na temat typologii geosystemów górskich w Szymbarku. Wzięło w nim udział 13 osób w tym 5 z Czechosłowacji.

W 1979 r. odbyły się:

- Seminarium polsko-amerykańskie na temat rozwoju aglomeracji i regionów miejskich w Filadelfii, w którym wzięło udział 6 przedstawicieli Polski, wszyscy z Instytutu. Po seminarium jego uczestnicy mieli okazję wziąć udział w zjeździe Stowarzyszenia Geografów Amerykańskich (AAG);
- Seminarium na temat organizacji przestrzennej obszarów wiejskich na obszarze Bośni i Hercegowiny oraz Polski — w Banjałuce. Uczestniczyło w nim 5 pracowników Instytutu.

- IV Seminarium polsko-radzieckie na temat urbanizacji — w Kijowie, w którym wzięło udział 7 uczestników z Instytutu;
- III Seminarium polsko-radzieckie na temat kształtowania struktury przestrzennej gospodarki oraz rozwoju regionalnego krajów Trzeciego Świata w Warszawie i Katowicach, zorganizowane przez Zakład Geografii Światowych Problemów Rozwoju. W seminarium wzięło udział 25 osób w tym tylko 4 ze strony radzieckiej.
- Seminarium polsko-włoskie, na temat: *Powierzchniowe ruchy masywne w rejonach górskich*, którego współorganizatorem był Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn w Krakowie. W seminarium uczestniczyło 28 osób, w tym 7 ze strony włoskiej.

W 1980 r. odbyły się seminaria:

- IV polsko-węgierskie seminarium geograficzne na temat: *Wielofunkcyjne zagospodarowanie obszarów wiejskich* zorganizowane przez Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich w Gołdapi. Wzięło w nim udział 16 osób w tym 5 osób z Węgier;
- Seminarium polsko-czechosłowackie na temat: *Typologia geosystemów górskich* w Brnie, uczestniczyło w nim 4 pracowników Instytutu.

Poważne wyniki naukowe przyniosły też ekspedycje naukowe do Mongolii oraz krajów polarnych. Organizowane corocznie począwszy od 1976 r. badania na terenie Mongolii dotyczyły głównie szeroko pojętej geografii fizycznej z dużym udziałem innych specjalistów: geologów, geochemików, gleboznawców, geobotaników, zoologów, ekologów. Całością badań kierował doc. K. Klimek. Badania terenowe zakończone zostały w 1979 r. Opublikowano liczne prace oparte na tych badaniach. Uzgodniono ze stroną mongolską, że badania te w zmienionym nieco zakresie będą kontynuowane w następnym pięcioleciu.

W latach 1978—1980 Instytut uczestniczył też w prowadzonych po raz pierwszy przez cały rok badaniach na terenie Spitsbergenu. Kierownikiem naukowym ekspedycji był J. Szupryczyński. Uczestniczyło w niej także kilku innych pracowników Instytutu głównie z Zakładu toruńskiego. Badania dotyczyły procesów w strefie peryglacialnej.

W interdyscyplinarnej kilkumiesięcznej wyprawie na Antartydę uczestniczył E. Wiśniewski, prowadząc badania nad osadami i formami glacialnymi.

Kontynuowana też była współpraca z geografami krajów socjalistycznych, a zwłaszcza z Węgrami, Czechosłowacją i Jugosławią. Wyrażała się ona w częstej wymianie pracowników naukowych, wspólnych badaniach oraz seminariach dwustronnych. Nawiązana też została współpraca z Instytutem Geografii Kubańskiej Akademii Nauk, czego wyrazem były kilkumiesięczne pobyty w Polsce geografów kubańskich, którzy podjęli też w IGiPZ PAN prace na stopień. Wizyta na przełomie 1979/80 na zaproszenie Instytutu Geografii KAN dyrektora IGiPZ PAN w celu omówienia dalszej współpracy oraz 6 miesięczny pobyt na Kubie trojga pracowników Instytutu (S. Misztal, W. Tyszkiewicz, R. Kulikowski), którzy służyli pomocą Instytutowi KAN w badaniach naukowych, kształceniu kadr i prowadzili własne badania naukowe, stanowiły dalszy krok naprzód w tej współpracy.

W latach 1978—1980 Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN odwiedziło blisko 190 gości zagranicznych w tym około 120 z krajów socjalistycznych. Około 60 gości przybyło na zaproszenie Instytutu, zaś pozostali przy okazji innych wizyt lub na własny rachunek.

W tym samym czasie wyjechało służbowo za granicę blisko 250 pracowników Instytutu z czego około 150 do krajów socjalistycznych.

Indywidualnie przez czas dłuższy przebywali w latach 1978—1980 za granicą jako wykładowcy, pracownicy badawczy lub stypendyści: prof. A. Wróbel (Wenezuela), doc. A. Breymeyer (Wenezuela), P. Korcełli (Austria), T. Gerlach (Francja) oraz dr dr: A. Baumgart-Kotarba (Holandia), B. Czyż (Nigeria), Z. Rykiel (Austria), Z. Taylor i W. Rozłucki (W. Brytania), Jacek Szyrmer (Algeria), M. Ciechocińska, A. Gawryszewski i Janusz Szyrmer (USA), A. Żeromski (Meksyk), którzy po powrocie wzbogacają niewątpliwie dorobek naukowy Instytutu swymi doświadczeniami.

Liczni pracownicy Instytutu wyjeżdżali ponadto na krótkie wyjazdy wymienne lub zaproszenie przez zagraniczne placówki naukowe.

W ostatnich latach przebywali też w Instytucie przez czas dłuższy 3 doktoranci z Wenezueli i 2 z Meksyku.

Wyjazdy zagraniczne mogą plonować bądź bezpośrednio w postaci poszerzenia horyzontu naukowego badaczy, zapoznania się z metodami badań itp., co trudno jest zmierzyć ilością a lepiej jakością prac. Tak czy inaczej doświadczenia zdobyte w czasie wyjazdów zagranicznych winny być przekazywane innym w postaci prac naukowych, referatów, sprawozdań itp. Nie zawsze to jednak w Instytucie ma miejsce.

Przeprowadzona w 1978 r. wspomniana wyżej ocena pracowników naukowych od strony wyników naukowych ich kontaktów z zagranicą, tj. prac wydanych zagranicą, opublikowanych w językach obcych w kraju lub po polsku, lecz dotyczących innych krajów, wykazała duże pod tym względem rozbieżności. Rzecz jasna jeśli chodzi o udział publikacji dotyczący obcych krajów górowała wówczas, zajmująca się wyłącznie krajami zagranicznymi, ówczesna Pracownia Geografii Krajów Rozwijających się. Sporo publikacji związanych ze współpracą z zagranicą miały też Zakłady: Geografii Osadnictwa i Ludności, Geografii Rolnictwa oraz Zakład krakowski, mniej Zakład toruński, a jeszcze mniej inne zakłady. Jednakże i w tych ostatnich zakładach, niektóre osoby miały pod tym względem znaczny dorobek. Były jednak w Instytucie i takie osoby, których wyjazdy, poza formalnym sprawozdaniem wymaganym przez PAN, nie pozostawiły żadnego śladu. Byli to zresztą najczęściej ci sami pracownicy, których cechowała w ogóle nikła twórczość naukowa.

W latach 1978—1980 pracownicy Instytutu opublikowali w językach obcych 262 pozycje (tab. 2) — stanowiło to 28% ogółu publikacji Instytutu. Udział w tej liczbie poszczególnych zakładów był bardzo nierówny. Najwięcej prac w obcych językach opublikował Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyzyn, następnie Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich, a dopiero dalej Zakłady Przestrzennego Zagospodarowania i Geografii Osadnictwa i Ludności. Bardzo mało opublikowały w językach obcych Zakład Klimatologii i Pracownia Kartografii. Znow jeśli rozpatrywać liczbę publikacji w językach obcych na 1 pracownika zakładu sytuacja będzie wyglądała nieco inaczej. Na pierwsze miejsce wysunie się wówczas Zakład Geografii Rolnictwa (1,5 publikacji obcojęzycznych rocznie na 1 pracownika), Zakład krakowski (1,3), Zakład Zagospodarowania Środowiska (0,7), zakłady: Geografii Osadnictwa i Ludności i Geografii Światowych Problemów Rozwoju (po 0,5), a dalej po równo (0,4 publikacje obcojęzyczne na 1 pracownika rocznie) — zakłady: Przestrzennego Zagospodarowania oraz Geomorfologii i Hydrologii Nizy. Mało bo tylko 0,3 publikacji obcojęzycznych na 1 pra-

cownika wypadło w Zakładzie Geografii Ekonomicznej, a najmniej w Pracowni Kartografii (0,16) i Zakładzie Klimatologii (0,15).

Tabela 4 wskazuje również jakie osoby dostarczyły w 1978—1980 najwięcej publikacji w językach obcych. Warto tu podkreślić, że ponad 145 tj. 55% ogółu opublikowanych prac w językach obcych dostarczyło 15 osób, tj. 10% pracowników Instytutu.

Mimo rosnących trudności dewizowych możliwości Instytutu w zakresie wyjazdów zagranicznych poprawiły się w latach 1978—1980 znacznie. Zawdzięczać to należy w znacznym stopniu wysokiej ciągle jeszcze pozycji geografii polskiej w świecie, która obok pozycji osobistej poszczególnych badaczy powoduje, że organizatorzy różnych konferencji naukowych skłonni są pokrywać koszty ich udziału w tych konferencjach, a niekiedy nawet i koszty podróży. Zresztą jeśli chodzi o pokrycie kosztów podróży nie miał Instytut nigdy poważniejszych trudności w PAN. Jednak wzrost liczby wyjazdów zagranicznych pracowników Instytutu już w latach 1978—1980 zawdzięczać należy przede wszystkim powstaniu Wydziału VII PAN, który pułk wyjazdową dzielił na placówki bardziej sprawiedliwie niż czynił to poprzednio Wydział III, gdzie potrzeby geografii, podobnie zresztą jak innych nauk o ziemi zdominowane przez tzw. nauki ścisłe nie znajdowały zrozumienia.

Sytuację tę zawdzięczać jednak należy także dobrej pracy Sekretariatu Wydziału VII, który informował Instytut o wszystkich możliwościach starając się żadnej z nich nie zmarnować, życzliwie traktował i sprawnie załatwiał sprawy wyjazdowe.

Sprawy lokalowe

Sprawą dla Instytutu szczególnie bolesną są jego warunki lokalowe. Zajmuje on nadal wraz z Wydziałem Geografii i Studiów Regionalnych UW budynki uniwersytecki, a ponieważ oba Instytuty rozwijają się i rosną, staje się coraz ciasniej. Wszelkie starania tej i poprzedniej Dyrekcji uzyskania innego obszerniejszego lokalu, mimo różnych pojawiających się możliwości nie zostały dotąd uwieńczone powodzeniem.

Rok 1980 przyniósł poważne zmiany w życiu naszego kraju, które pragnęlibyśmy aby obróciły nasze życie na lepsze. W dziedzinie nauki pragniemy, aby przyniosły one większą swobodę badań naukowych oraz publikowania ich wyników, mniejsze skrępowanie badań przepisami biurokratycznymi, a także większą samorządność w działaniu placówek naukowych i swobodniejsze kontakty naukowe z całym światem. Wszystko to przyczyni się z pewnością do wzrostu roli i pozycji nauki w życiu kraju i pozycji nauki polskiej zagranicą.

W tym kierunku zmierza też działalność Polskiej Akademii Nauk, która w jesieni 1980 r., po burzliwej dyskusji rozliczeniowej, po raz pierwszy w sposób demokratyczny dokonała wyboru swoich władz. W przygotowaniu tych zmian, w tzw. grupie inicjatywnej, w komisjach wyborczej i wnioskowej brali czynny udział pracownicy Instytutu będący członkami Akademii.

Jeśli chodzi o Instytut to był on w jesieni 1980 r. widownią dużego wzrostu aktywności związków zawodowych zmierzających do odgrywania w życiu Instytutu większej roli, głównie zaś nowo powstałego NSZZ Solidarność, do którego wstąpiła większość pracowników Instytutu. Dy-

skusje między Dyrekcją a „Solidarnością”, wyjaśniły stanowiska obu stron i doprowadziły do przekształcenia zgłoszonych przez pracowników Instytutu postulatów we wnioski realizacyjne, zarówno takie, które Dyrekcja mogła sama załatwić jak i takie, które skierowane do PAN zostały w znacznej części również załatwione.

Ponieważ nie dopatrzono się w celach, do których dążą związki zawodowe, a celami do których dąży Dyrekcja Instytutu żadnych poważniejszych różnic, współpraca Dyrekcji ze związkami zaczęła jak się zdaje układać się dla obu stron pomyślnie. We współpracy tej i jej poszerzeniu Dyrekcja widzi też mocniejszą podstawę dalszego rozwoju Instytutu zarówno dla dobra naszej nauki i jej zastosowań praktycznych jak też jej pozycji w świecie.

ANDRZEJ CIOLKOSZ
JERZY OSTROWSKI
JACEK PASLAWSKI

Międzynarodowa Asocjacja Kartograficzna i udział Polaków w jej działalności

International Cartographic Association and the Polish contribution to its activities

Zarys treści. W opracowaniu omówiono cele i zadania Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej, jej strukturę organizacyjną oraz udział polskich kartografów w działalności Komitetu Wykonawczego, komisji problemowych i grup roboczych Asocjacji. Przedstawiono także tematykę XI Konferencji MAK, która odbędzie się w Warszawie w 1982 r.

W dniach od 29 lipca do 4 sierpnia 1982 r. odbędzie się w Warszawie XI Konferencja Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej¹, stosunkowo młodej (powstałej dopiero w 1961 r.) organizacji, zrzeszającej obecnie 60 państw.

Powierzenie Polsce organizacji konferencji jest rezultatem zarówno aktywności polskich kartografów na forum międzynarodowym, jak i wieloletnich zabiegów organizacyjnych przede wszystkim niezującego już prof. Lecha Ratajskiego.

Międzynarodowa współpraca kartografów ma już dość długą tradycję. Wystarczy wspomnieć realizowaną od 1899 r. ideę Międzynarodowej Mapy Świata 1:1 000 000, czy też zakończone przed kilku laty wspólne dzieło kartografów państw socjalistycznych, jakim jest pierwsza jednolita Mapa Świata w skali 1:2 500 000. Kartografowie brali udział w pracach „kartograficznych” komisji Międzynarodowej Unii Geograficznej oraz w opracowaniu map tematycznych o zasięgu europejskim i światowym (np. mapy geologicznej, mapy użytkowania ziemi czy mapy rozmieszczenia ludności).

Starania o utworzenie międzynarodowej organizacji kartograficznej, zapoczątkowane spotkaniem przedstawicieli firm kartograficznych sześciu państw w Sztokholmie w 1956 r. a uwieńczone zwołaniem I Zgromadzenia Ogólnego Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej w Paryżu w 1961 r. i uchwaleniem statutu Asocjacji, były śledzone przez polskich kartografów z dużym zainteresowaniem, a w jednym ze spotkań organizacyjnych — w Chicago w 1958 r. — brał udział dyrektor Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych.

¹ Oficjalna nazwa brzmi: Association Cartographique Internationale (ACI), International Cartographic Association (ICA).

Udział Polski w pracach MAK datuje się od II Zgromadzenia Ogólnego, które odbyło się w Londynie i Edynburgu po zakończeniu XX Kongresu MUG. Wniosek o przyjęcie Polski w poczet członków liczącej wówczas 25 państw organizacji złożył prof. S. Leszczycki — przewodniczący Narodowego Komitetu MUG. Na posiedzeniu Zgromadzenia Ogólnego w dniu 27 lipca 1964 r. Polska wraz z Australią, Danią, Pakistanem, Węgrami i ZSRR została przyjęta w poczet członków Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej.

Zasadniczym celem i zadaniem Asocjacji jest inicjowanie i koordynowanie badań z dziedziny kartografii, wymiana myśli naukowej oraz dokumentacji kartograficznej, podnoszenie poziomu w zakresie szkolenia fachowego, krzewienie wiedzy kartograficznej poprzez organizowanie konferencji międzynarodowych, seminariów, wystaw itp.

W definicji przyjętej początkowo przez Asocjację kartografią jest całość działalności naukowej, technicznej i artystycznej zmierzającej do wyprodukowania map i pokrewnych form prezentacji graficznej na podstawie danych zbieranych przez inne dyscypliny naukowe. W tym zrozumieniu geodezja, fotogrametria, teledetekcja czy statystyka nie wchodzi nawet częściowo do kartografii. Przyjęta zatem przez Asocjację definicja kartografii była ograniczona tylko do tak zwanej kartografii właściwej, to znaczy tylko do graficznej prezentacji obiektów, zjawisk i procesów zachodzących na powierzchni Ziemi, oraz do reprodukcji map.

Rozszerzające się coraz bardziej kontakty MAK z Organizacją Narodów Zjednoczonych i jej agendami, oraz rosnące zapotrzebowania wpływające z krajów rozwijających się, a będących członkami Asocjacji, spowodowały, że zdecydowała się ona przyjęciem definicję kartografii używaną od 1948 r. przez wyspecjalizowane służby ONZ.

Według tej definicji kartografia jest nauką obejmującą wszystkie etapy tworzenia map, od pomiarów podstawowych, poprzez przetwarzanie danych, aż do ich ostatecznej prezentacji. Obejmuje zatem pomiary polowe, fotogrametrię, topografię, toponomastykę i kartografię właściwą. Taka definicja kartografii bardziej odpowiada zapotrzebowaniu społecznemu, z czym Asocjacja, chcąc pełnić rolę integrującą całość działań działalności kartograficznej na świecie, musi się liczyć.

Oficjalnymi organami Asocjacji są:

1. Zgromadzenie Ogólne Delegatów zbierające się po cztery lata, zwyczajowo w połączeniu z konferencjami naukowo-technicznymi.
2. Komitet Wykonawczy składający się z prezydenta, 7 wiceprezydentów i sekretarza-skarbnika.
3. Biuro sekretarza-skarbnika.
4. Komisje problemowe i grupy robocze.
5. Komitet d/s publikacji.

Budżet Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej tworzą składki krajów członkowskich oraz dotacje UNESCO. Polska płaci składkę w wysokości 440 dolarów USA rocznie.

Zgodnie ze statutem członkiem MAK może być tylko jedna instytucja lub organizacja kartograficzna z danego państwa, wobec czego projektowano utworzenie sekcji kartograficznej przy polskim Komitecie MUG, która miałaby organizować współpracę polskich kartografów z MAK. Sekcja taka jednak nie powstała i reprezentantem Polski w Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej jest resortowy Instytut Geodezji i Kartografii.

Zgromadzenia Ogólne MAK odbywają się co 4 lata i połączone są z międzynarodowymi konferencjami kartograficznymi, które początkowo nosiły nazwę konferencji technicznych. Dotychczas organizowano je w miejscu i w czasie kongresów geograficznych (Londyn, New Delhi, Montreal, Moskwa, Tokio). Ponadto ułarł się zwyczaj odbywania konferencji między kongresami geograficznymi: Stresa (Włochy) — 1970, Madryt — 1974, College Park (USA) — 1978. Konferencja warszawska będzie właśnie spotkaniem przypadającym między kolejnymi kongresami geograficznymi².

Od chwili przystąpienia Polski do MAK odbyło się 8 międzynarodowych konferencji kartograficznych, w których mniej lub bardziej licznie i aktywnie uczestniczyli polscy kartografowie. Na siedmiu konferencjach prezentowane były polskie mapy, atlasy i podręczniki. W pewnym stopniu nasz udział w konferencji ilustruje tabela 1.

Tabela 1

Udział Polski w konferencjach Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej

No.	Miejsce i data konferencji	Liczba reprezentantów Polski	Polskie referaty		Polskie ekspozycje na wystawach
			wygłoszone	tylko rozprawiane	
II	Edinburgh, UK — 1964	2	—	—	—
III	Amsterdam, Holandia — 1967	23	2	2	6
IV	New Delhi, India — 1968	2	—	—	—
V	Stresa, Włochy — 1970	4	1	—	15
VI	Montreal, Kanada — 1972	3	1	—	30
VII	Madryt, Hiszpania — 1974	16	2	—	16
VIII	Moskwa, ZSRR — 1976	20	3	9	44
IX	College Park, USA — 1978	7	2	3	13
X	Tokio, Japonia — 1980	3	4	1	28

Z bardzo dużym zainteresowaniem spotkała się w Polsce III Międzynarodowa Konferencja Kartograficzna w 1967 r., w której po raz pierwszy uczestniczyliśmy jako kraj członkowski. Oprócz pięcioosobowej oficjalnej delegacji wysłanej przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Polskie Towarzystwo Geograficzne zorganizowało na tę konferencję wycieczkę dla 18 geografów i kartografów, dzięki czemu grupa polska była jedną z liczniejszych. Wygłoszone wówczas przez A. Makowskiego i L. Ratajskiego referaty spotkały się z dużym zainteresowaniem i wraz z 18 innymi zostały opublikowane w VIII tomie rocznika „International Yearbook of Cartography”. Na wystawie kartograficznej, której tematem była rola barwy na mapie, wystawiliśmy 6 oryginalnych map krajobrazowych opracowanych przez prof. F. Uhorczaaka do 5-tomowej Geografii Powszechnej wydanej w latach 1962—1967.

² Zasada odbywania Zgromadzeń Generalnych MAK w miejscu Kongresu Geograficznego zostanie złamana organizacją VII Zgromadzenia i XII Konferencji w Perth (Australia), podczas gdy XXV Kongres Geograficzny odbędzie się we Francji.

Ze względu na miejsce, a właściwie odległość od miejsca III Zgromadzenia Ogólnego i IV Konferencji MAK, którym było New Delhi, udział polskich kartografów był niewielki. Ponadto zaginęły eksponaty przesłane na wystawę. Byliśmy jednak w tej grupie państw, które dopełniły obowiązku statutowego, przesyłając raport o działalności kartograficznej w kraju w latach 1964—1968.

Następna, V Międzynarodowa Konferencja odbyła się w maju 1970 r. w podalpejskiej miejscowości Stresa w północnych Włoszech. Wygłoszony przez prof. L. Ratajskiego referat w ramach sesji poświęconej normalizacji znaków w kartografii tematycznej spotkał się z dużym zainteresowaniem i wywołał żywą dyskusję. Temat ten, będący jednym z ważniejszych problemów współczesnej kartografii stał się niejako motywem przewodnim działalności Profesora na forum Asocjacji. Na wystawie, w której dominowały dwa tematy: „kartografia terenów górskich” i „kartografia jako środek przekazu i środek wyrazu”, zaprezentowaliśmy m.in. mapy plastyczne terenów górskich i mapę gospodarczą Polski 1:500 000.

Bezpośrednio po XII Kongresie MUG w sierpniu 1972 r. obradowało w Ottawie IV Zgromadzenie Ogólne. W uznaniu zasług i aktywności naukowej prof. L. Ratajski został wybrany jednym z siedmiu wiceprezydentów Asocjacji i jednocześnie przewodniczącym jednej z komisji problemowych.

Miejscem VII Międzynarodowej Konferencji był Madryt. Wśród ponad 500 uczestników przybyła oficjalna 5-osobowa polska delegacja oraz 11-osobowa wycieczka pracowników i studentów z Zakładu Kartografii UMCS w Lublinie. Głównym tematem konferencji była kartografia turystyczna, a ponadto kartograficzne zastosowania informacji uzyskiwanej z programów kosmicznych, kartografia miejska, lotnicza i morska.

Największa z dotychczasowych, VIII Międzynarodowa Konferencja Kartograficzna, połączona z VI Zgromadzeniem Ogólnym MAK, odbyła się w Moskwie w sierpniu 1976 r., bezpośrednio po XII Kongresie Geograficznym. Możliwość wyjazdu na konferencję większej liczby osób stała się dla polskich kartografów impulsem do jak najlepszego zaprezentowania swoich osiągnięć.

Z inicjatywy Komisji Kartograficznej PTG w zespole redakcyjnym „Polskiego Przeglądu Kartograficznego” opracowano — finansowaną przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii — specjalną publikację w języku angielskim pt. *The Polish Cartography*. Zawiera ona 8 artykułów naukowych, szczegółowe sprawozdania z działalności kartograficznej w Polsce w latach 1965—1976 oraz bibliografię ważniejszych publikacji kartograficznych (atlasy, mapy, literatura) z tego okresu. O zainteresowaniu tym opracowaniem świadczą zamówienia nadsyłane jeszcze do dzisiaj do GUGiK, firmującego tę publikację.

Również z inicjatywy PTG powołano wówczas Komitet Doradczy do spraw MAK przy Instytucie Geodezji i Kartografii, instytucji oficjalnie reprezentującej nasz kraj w Asocjacji. Potrzeba utworzenia takiego organu, koordynującego współpracę polskich kartografów z MAK istniała już od wielu lat wobec braku Narodowego Komitetu Kartograficznego, który spełniałby taką funkcję. Wspomniany Komitet zebrał, ocenił i wysłał materiały na wystawę oraz przygotował raport o działalności kartograficznej w Polsce w latach 1973—1976. Zakwalifikował także, wydrukowane następnie w jednolitej formie edytorskiej, referaty zgłoszone na konferencję.

W VIII Konferencji MAK uczestniczyła najliczniejsza grupa przedstawicieli Polski, a przewodniczącym oficjalnej delegacji był Prezes Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Zgromadzenie Ogólne na specjalnym posiedzeniu dokonało wyboru nowych władz Asocjacji oraz przewodniczących komisji i grup roboczych. Prof. L. Ratajski po raz wtóry został wybrany wiceprezydentem i pozostał nadal przewodniczącym Komisji Przekazu Kartograficznego.

Na wystawę kartograficzną przygotowaliśmy 44 eksponaty reprezentujące polskie dokonania w pięciu spośród sześciu zaplanowanych tematów. W dziale kartografii szkolnej polskie osiągnięcia reprezentowały przede wszystkim atlasy ściennie i mapy tematyczne PPWK oraz oryginalne próby metodyczne Zakładu Kartografii UMCS w Lublinie (np. 12-ściennie składane globusy tematyczne); w dziale atlasów narodowych pokazaliśmy będący wówczas na ukończeniu *Narodowy Atlas Polski* a w dziale literatury kartograficznej 8 podręczników i ostatnie numery „Polskiego Przeglądu Kartograficznego”. Zostały także pokazane nowe polskie atlasy tematyczne dotyczące środowiska przyrodniczego: 3 geologiczne i 2 klimatologiczne. Najmniej eksponatów pokazaliśmy w dziale nowych technologii, ale w sumie udział Polski mógł być oceniony jako zadowalający, a w niektórych tematach np. w kartografii szkolnej, należeliśmy do wyróżniających się wystawców.

Po konferencji moskiewskiej, gospodarzami następnego spotkania w 1978 r. byli kartografowie amerykańscy. Ta znamienna dla polskich kartografów konferencja odbyła się na terenie University of Maryland w College Park pod Waszyngtonem. Wśród siedmioosobowej grupy z Polski zabrakło prof. L. Ratajskiego, inicjatora naszych kontaktów z MAK i postaci szeroko znanej w środowisku kartografów. Prof. L. Ratajski zmarł nagle w listopadzie 1977 r., a na jego miejsce jako wiceprezydenta — zgodnie ze statutem Asocjacji — został powołany do końca kadencji doc. A. Ciołkosz z Instytutu Geodezji i Kartografii. W czasie konferencji na posiedzeniu Komitetu Wykonawczego podjęto ostateczną decyzję przyznania Polsce organizacji XI Międzynarodowej Konferencji Kartograficznej w 1982 r. Była to pozytywna odpowiedź (o organizację konferencji ubiegali się również kartografowie australijscy) na propozycję złożoną oficjalnie przez Polskę bezpośrednio po konferencji moskiewskiej.

Kolejna, X Konferencja została zorganizowana w Tokio tuż przed Kongresem Geograficznym. Gospodarzami konferencji były Japońskie Towarzystwo Kartograficzne (liczące ponad 1800 członków) oraz Japońskie Centrum Kartograficzne.

Tematyka konferencji, w której uczestniczyło około 570 delegatów z 53 krajów, została skupiona wokół następujących zagadnień:

1. Mapa jako środek komunikacji,
2. Wykorzystanie map dla oceny środowiska geograficznego.
3. Kartograficzna prezentacja obszarów miejskich.
4. Zastosowanie nowych technik pozyskiwania informacji w kartografii.
5. Kartowanie zasobów morskich.
6. Współczesne wymagania i doświadczenia w dydaktyce kartograficznej.

W czasie konferencji odbyło się sześć sesji plenarnych, podczas których wygłoszono 59 referatów (w tym 4 referaty zaprezentowane przez delegację polską), jedna tak zwana sesja otwarta z 9 referatami, jedna

sesja wspólna Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej i Międzynarodowej Unii Geograficznej z pięcioma referatami oraz dwie sesje plakatowe, podczas których swoje prace demonstrowało 34 kartografów.

Konferencji towarzyszyły 3 wystawy:

— Międzynarodowa Wystawa Kartograficzna, na której kraje członkowskie zaprezentowały mapy tematyczne i atlasy opracowane w okresie 1976—1980, a także mapy eksperymentalne oraz nowości literatury kartograficznej.

— Japońska Narodowa Wystawa Kartograficzna, która obejmowała dawne mapy japońskie począwszy od VIII wieku) oraz niektóre mapy współczesne i atlasy.

— Międzynarodowa Wystawa Techniczna, na której firmy handlowe zaprezentowały swoje najnowsze urządzenia z zakresu produkcji kartograficznej.

Przed rozpoczęciem X Konferencji Kartograficznej odbyły się trzy sesje VI Zgromadzenia Ogólnego MAK, podczas których ustalono nowy zakres prac w nadchodzącym 4-letnim okresie działalności Asocjacji, a także wybrano Komitet Wykonawczy i przewodniczących komisji problemowych.

Nowy skład Komitetu Wykonawczego przedstawia się następująco: Prezydent — prof. dr F. J. Ormeling (Holandia)

Sekretarz-skarbnik — O. Hedbom (Szwecja)

Wiceprezydenci: — inż. R. Bohme (RFN), doc. dr hab. A. Ciołkosz (Polska), B. E. Goodrick (Australia), gen. K. L. Khosla (Indie), prof. dr A. M. Komkow (ZSRR), dr P. Legris (Francja), prof. dr J. L. Morrison (USA).

VI Zgromadzenie Ogólne MAK zaakceptowało wniosek Komitetu Wykonawczego dotyczący utworzenia 11 komisji problemowych, pięciu grup roboczych oraz jednego komitetu. A oto nazwy nowych komisji oraz nazwiska ich przewodniczących:

A — Komisja Permanentnej Edukacji Kartograficznej — przewodniczący dr K.-H. Meine (RFN)

B — Komisja Produkcji Map — przewodniczący K. Burmester (Dania)

C — Komisja Kartografii Komputerowej — przewodniczący L. Starr (USA)

D — Komisja Przekazu Kartograficznego — przewodniczący dr C. Board (Wlk. Brytania)

E — Komisja Kartowania Tematycznego za Pomocą Teledetekcji — przewodniczący doc. dr hab. A. Ciołkosz (Polska)

F — Komisja Historii Kartografii — przewodnicząca dr H. Wallis (Wlk. Brytania)

G — Komisja Kartografii Morskiej — przewodniczący S. Kerr (Kanada)

H — Komisja Kartografii Spisowej — przewodniczący prof. U. Freitag (Berlin Zach.)

I — Komisja Map Podkładowych dla Międzynarodowego Kartowania Tematycznego — przewodniczący J. Carre (Francja)

J — Komisja Kartografii Miejskiej — przewodniczący prof. J. Masai (Japonia)

K — Komisja Kartowania dla Celów Planowania Narodowego i Regionalnego — przewodniczący prof. dr B. Winid (Polska).

Oprócz komisji problemowych zostały powołane dwie grupy robocze

do dokończenia zadań podjętych przez poprzednie komisje, a także trzy grupy robocze do współpracy z innymi organizacjami międzynarodowymi.

Powołano zatem Grupę Roboczą *Podstawowego podręcznika kartografii* — przewodniczący prof. C. Koeman (Holandia) oraz *Wielojęzycznego słownika terminów technicznych w kartografii* — przewodniczący prof. E. Meynen (RFN).

Powołano także wspólną grupę roboczą MUG—MAK — pod przewodnictwem dr F. Vazquez Maure (Hiszpania), zajmującą się atlasami środowiska geograficznego, oraz grupę MAK—MFSB (Międzynarodowa Federacja Stowarzyszeń Bibliotek)³ do zajęcia się dokumentacyjnymi aspektami materiałów kartograficznych, wreszcie grupę MAK—FIG (Międzynarodowa Federacja Geodezyjna) — MTF (Międzynarodowe Towarzystwo Fotogrametryczne), która zajmie się cyfrowymi mapami topograficznymi. Przewodniczący obu tych grup zostaną powołani w terminie późniejszym.

Zgromadzenie Ogólne powołało także Komitet do Przekazywania Technologii Kartograficznej Krajom Trzeciego Świata. Przewodniczącym Komitetu został R. Groot z Kanady.

VI Zgromadzenie Ogólne MAK zaakceptowało również miejsce kolejnej XI konferencji, która odbędzie się w Warszawie w dniach 29 lipca—4 sierpnia 1982 r. w salach Pałacu Kultury i Nauki, oraz zaaprobowало tematykę tej konferencji. Przewodnim hasłem tej konferencji będą teoretyczne i praktyczne problemy kartografii tematycznej.

W czasie obrad konferencji warszawskiej zostaną omówione następujące grupy zagadnień:

1. Teoretyczne podstawy kartografii
 - Kartografia jako nauka i jej powiązania z innymi naukami (dyscyplinami)
 - Teorie i modele w kartografii
 - Zastosowanie zasad semiotyki do map tematycznych
 - Problemy kartograficznej metody badań
2. Nowe możliwości pozyskiwania informacji i automatyzacja w kartowaniu tematycznym
 - Mapy topograficzne — nowe technologie opracowania i unaczęśniania
 - Kartograficzna prezentacja danych uzyskanych metodami teledetekcji
 - Automatyzacja kreślenia i jej zastosowanie w kartografii
 - Mapy tematyczne oparte na danych uzyskanych metodami teledetekcji — zakres możliwości i zastosowań
 - Integracja tradycyjnych i nowych metod oraz technik kartowania tematycznego
3. Mapy tematyczne dla celów planowania regionalnego i gospodarczego
 - Mapy i atlasy tematyczne dla różnych szczebli planowania i zarządzania
 - Unifikacja treści i formy map dla potrzeb planowania
 - Rola mapy przy podejmowaniu decyzji w procesie planowania
 - Mapy w planowaniu gospodarczym państw rozwijających się

³ Oficjalna nazwa tej organizacji brzmi: International Federation of Library Association (IFLA)

4. Współczesne atlasy szkolne
 - Treść atlasów szkolnych jako źródło wiedzy geograficznej
 - Percepcja treści mapy na różnych poziomach nauczania
 - Nowe niekonwencjonalne formy atlasów szkolnych
 - Atlasy szkolne o specjalnym przeznaczeniu
5. Historia kartografii tematycznej
 - Rozwój treści mapy jako odzwierciedlenie przemian w naukach geograficznych
 - Rozwój map tematycznych wielko- i średnioskalowych dla celów gospodarczych
 - Małoskalowa kartografia tematyczna w atlasach
 - Rozwój metod prezentacji kartograficznej
 - Międzynarodowa współpraca w kartografii — rozwój i współczesne kierunki
6. Standaryzacja nazw geograficznych w zastosowaniu do kartografii
 - Problematyka nazw geograficznych w kartografii szkolnej
 - Problematyka nazw geograficznych na mapach wykonywanych przy współpracy międzynarodowej
 - Współpraca międzynarodowa i międzydyscyplinarna w pracach nad standaryzacją nazw geograficznych.

Zgodnie z tradycją konferencji MAK także i w czasie spotkania warszawskiego będą zorganizowane wystawy prezentujące najnowsze osiągnięcia kartografii światowej i polskiej oraz wystawa urządzeń, sprzętu i materiałów kartograficznych. Dodatkowo będzie zorganizowana wystawa *Dawne mapy i atlasy w zbiorach Biblioteki Narodowej w Warszawie*.

Przewiduje się także zorganizowanie wycieczek technicznych do Katedry Kartografii Uniwersytetu Warszawskiego, Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, Wydawnictw Geologicznych, Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych, Instytutu Geodezji i Kartografii, oraz Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego.

*

Nie ulega wątpliwości, że Międzynarodowa Asocjacja Kartograficzna powstała z realnych potrzeb kontaktów między kartografami. Dobrze się stało, że spotkania przedstawicieli zachodnich firm wydawniczych dały podstawę powstania międzynarodowej organizacji zrzeszającej obecnie 59 krajów ze wszystkich kontynentów. Aczkolwiek trudno się spodziewać, aby liczba członków Asocjacji odpowiadała liczbie członków ONZ, ale zdaniem Komitetu Wykonawczego w zbyt małym stopniu reprezentowane są państwa afrykańskie (6 krajów członkowskich) i Ameryka Łacińska (jedynie 4 członków). Jednakże działanie Asocjacji ukierunkowane jest nie tyle na zwiększenie liczby członków, co na propagowanie problematyki kartograficznej. Służą temu stałe kontakty z UNESCO i organizowanie takich imprez jak sympozja w Nairobi (Kenia) czy w Djakarcie (Indonezja), poświęcone kartografii automatowej.

Asocjacja nawiązuje ściśle kontakty z pokrewnymi organizacjami branżowymi IFLA (International Federation of Library Associations), FIG (Federation Internationale des Geometres), IAG (International Association of Geodesy), ISP (International Society for Photogrametry) i regionalnymi (African Association of Cartography, Pan American Institute of Geography and History). Jednym z efektów bliższych kontak-

tów jest ustalenie wspólnego kalendarza imprez tych organizacji. Kartografowie uczestniczący w różnego typu spotkaniach orientują się jak często pokrewne konferencje odbywają się w tym samym czasie, ale w różnych miejscach bądź też następuje niekorzystne kumulowanie imprez w jesieni.

Współpraca między różnymi organizacjami a MAK realizowana jest po części bezpośrednio przez Komitet Wykonawczy, ale w dużej mierze poprzez komisje i grupy robocze powoływane przez Zgromadzenie Ogólne na okres 4 lat. O ile II Zgromadzenie powołało 3 Komisje (1 — Kształcenia Kartografów, 2 — Definicji, Klasyfikacji i Standaryzacji Terminów Kartograficznych, oraz 3 — Kartografii Automatowej) to na ostatnim Zgromadzeniu Ogólnym w Tokio liczbę komisji powiększono do 11.

W 1978 r. kartografowie amerykańscy ufundowali flagę Asocjacji, wprowadzając zwyczaj przekazywania jej na sesji zamykającej następnym organizatorom międzynarodowej konferencji. W 1979 r. ustanowiono medal wręczany za wybitne zasługi dla Asocjacji. Dotychczas otrzymali go prof. E. Imhof — pierwszy prezydent Asocjacji, prof. S. Radó, prof. A. Saliszczew, prof. A. H. Robinson, a także inicjator Asocjacji — szwedzki kartograf dr C. Mannervelt.

Polski wkład do dorobku poszczególnych komisji i grup roboczych jest bardzo różny. W jednych od samego początku ich istnienia polscy kartografowie są aktywnymi członkami i mają poważny udział w realizacji podejmowanych przez nie zadań, z innymi natomiast utrzymują tylko sporadyczne kontakty.

Polacy byli członkami Komisji 1 od początku jej powstania. Gdy w 1968 roku przystąpiono do opracowania propozycji typowego programu kształcenia kartografów oraz międzynarodowej bibliografii publikacji książkowych wykorzystywanych w nauczaniu kartografii, Polska należała do 21 krajów, które przygotowały kompletne materiały na ten temat. Zostały one uwzględnione w publikacji wydanej na konferencję w Stresa. Następną pracą Komisji było opracowanie międzynarodowego podręcznika kartografii tematycznej. Autorami jest 11 kartografów z 10 krajów. Prace posuwają się dość wolno, można jednak mieć nadzieję, że zostaną zakończone do czasu konferencji w Perth.

Dużo powodu do satysfakcji mają polscy kartografowie ze swego udziału w pracach Komisji 2 zwanej w skrócie „komisją terminologii kartograficznej”. Komisja ta została powołana przede wszystkim w celu opracowania wielojęzycznego słownika-glosariusza terminologii kartograficznej. W pracy nad słownikiem brali udział kartografowie z 14 krajów. Po siedmiu latach w 1973 r. opublikowano 570-stronicowy *Multilingual Dictionary of Technical Terms in Cartography*, zawierający niemal 2 tys. pojęć i terminów kartograficznych w 14 językach, w tym w 5 językach podano odpowiednie definicje (w niemieckim, angielskim, francuskim, hiszpańskim i rosyjskim). Przygotowaniem polskiej terminologii do tego słownika zajmowała się utworzona specjalnie w tym celu Podkomisja Terminologii Kartograficznej w ramach Komisji Kartograficznej PTG. Komisja ta przekształcona ostatnio w Grupę Roboczą prowadzi prace nad II wydaniem słownika. Należy tu podkreślić, że dzięki aktywnej pracy grupy polskiej, jako współautorzy mamy prawo opracowania polskiej wersji wspomnianego słownika.

Nasze kontakty z Komisją Automatyzacji w Kartografii były raczej sporadyczne, należy jednak odnotować udział polskich kartografów w

opracowaniu *Wielojęzycznego Leksykonu Automatyzacji w Kartografii*. Wprawdzie nie jest to oficjalna publikacja MAK, jednak powstała w rezultacie współpracy międzynarodowej zainicjowanej przez Komisję 3.

Ze wszystkich działających dotychczas zespołów Asocjacji najbardziej „polska” jest niewątpliwie Komisja zajmująca się przekazem kartograficznym (obecnie Komisja D — Communication in Cartography). Projekt powołania zespołu, który zająłby się problematyką kartograficznej formy przekazywania informacji, został zgłoszony na III Zgromadzeniu Ogólnym w New Delhi. Początkowo ustanowiono Grupę Roboczą pod kierunkiem dra A. Kolańczy’ego, a po jego rezygnacji kierownictwo przejął prof. L. R a t a j s k i. Pod jego kierunkiem odbyły się dwa spotkania w Warszawie (1971, 1973) w Londynie (1975) i Hamburgu (1977), na których omawiano zagadnienia związane z ogólną teorią i praktycznymi aspektami przekazywania informacji za pomocą map. Prof. L. R a t a j s k i jako przewodniczący był inicjatorem wielu dyskusji przygotowując na każde spotkanie referaty będące — po części — podsumowaniem żywych dyskusji prowadzonych wówczas w Katedrze Kartografii UW nad teoretycznymi podstawami kartografii. Członkowie Komisji opracują bibliografię przekazu informacji w kartografii, która zostanie wydana w 1984 r.⁴ Osiągnięcia Komisji oraz potrzeba kontynuowania badań teoretycznych były powodem przedłużenia mandatu Komisji zarówno przez zgromadzenie w Moskwie jak i w Tokio na lata 1980—1984). Na kilka miesięcy przed śmiercią prof. L. R a t a j s k i zaproponował wydanie specjalnej książki na temat modelu przekazu informacji. Zamiar ten nie został dotychczas zrealizowany mimo starań obecnego przewodniczącego Komisji dra C. B o a r d a z Wlk. Brytanii.

W latach 1972—1980 dość prężnie pracowała Komisja Technologii Kartograficznej, która opracowała propozycje terminologii technik kartograficznych oraz rozpoczęła prace nad międzynarodowym podręcznikiem technologii kartograficznych. W pracach tej komisji brał udział doc. A. M a k o w s k i z Politechniki Warszawskiej.

Polscy historycy kartografii współpracują z Komisją Historii Kartografii (do 1976 r. była to grupa robocza). Reprezentujący Polskę dr E. S c h n a y d e r z Biblioteki Jagiellońskiej bierze udział w opracowaniu *Historycznego Słownika Innowacji Kartograficznych i ich Rozpowszechniania do 1900 roku*. Próbnny zeszyt słownika został zaprezentowany jeszcze w 1976 r. na konferencji moskiewskiej.

Na ostatnim posiedzeniu Zgromadzenia Generalnego w Tokio, kiedy to powołano, bądź przedłużono prace 11 komisji, kierownikami dwu z nich zostali polscy kartografowie. Kierowana przez doc. A. C i o ł k o s z a Komisja Kartowania Tematycznego za Pomocą Teledetekcji przystąpiła do wstępnych prac nad międzynarodową bibliografią z tego zakresu oraz specjalną publikacją zawierającą wskazania wykorzystania teledetekcji w kartowaniu tematycznym.

Komisja Kartowania dla Celów Planowania Narodowego i Regionalnego kierowana przez prof. B. W i n i d a ma przygotować bibliografię atlasów planistycznych.

Z powołanych w Tokio „międzyorganizacyjnych” grup roboczych należy wymienić wspomnianą już Grupę Roboczą MAK/MUG zajmują-

⁴ Jej pierwowzorem jest m.in. bibliografia opracowana przez mgra J. O s t r o w s k i e g o — członka Komisji — *World literature on general theoretical problems in cartography. Bibliography for 1945—1971*. Ukazała się ona jako zeszyt 5 1972 „Dokumentacji Geograficznej”.

cą się atlasami środowiska. Aktywnym członkiem tej grupy jest prof. J. Kondracki. Uczestniczył on w prawie wszystkich posiedzeniach powstałej w 1974 r. grupy, składając systematyczne sprawozdania z prowadzonych w Polsce prac z tego zakresu. W maju 1980 r. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN był gospodarzem kolejnego spotkania tej grupy.

АНДЖЕЙ ЦЕЛКОШ
ЕЖИ ОСТРОВСКИ
ЯЦЕК ПАСЛАВСКИ

МЕЖДУНАРОДНАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ И УЧАСТИЕ ПОЛЯКОВ В ЕЁ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 1964 г. Польша была принята в члены Международной Картографической Ассоциации, а её представителем является Институт геодезии и картографии. От 1972 г. одним из вице-президентов МКА был проф. Л. Ратайски, а от 1978 г. доц. А. Цёлкош. Польские картографы были также и являются до настоящего времени председателями проблемных комиссий кроме того действительными или корреспондентскими членами комиссий и рабочих групп. Они вносят свой значительный вклад в реализацию работ, которые ведёт Ассоциация.

Польша будет организатором XI Совещания МКА, что является большим признанием для достижений картографии в нашей стране, а также для деятельности польских картографов на международном форуме. Эта международная встреча картографов состоится в Варшаве с 29 июля до 4 августа 1982 г. Тематика совещания посвящена теоретическим и практическим проблемам тематической картографии. Во время совещания будут затронуты следующие вопросы.

- теоретические основы картографии
- новые возможности получения информации и автоматизация в тематическом и топографическом картографировании
- тематические карты для целей регионального и хозяйственного планирования
- современные школьные атласы
- история тематической картографии
- стандартизация географических названий относительно их применения в картографии.

ANDRZEJ CIOLKOSZ
JERZY OSTROWSKI
JACEK PASLAWSKI

INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC ASSOCIATION AND THE POLISH CONTRIBUTION TO ITS ACTIVITIES

Poland was admitted to membership of the International Cartographic Association in 1964 and is represented there by the Institute of Geodesy and Cartography. Since 1972 Professor L. Ratajski had been one of the vice presidents of

the ICA, and since 1978 — Associate Professor A. Ciołkosz has been occupying this post. Polish cartographers also used to be and are chairmen of problem commissions as well as real and corresponding members of working group and commissions, thus, contributing considerably to the accomplishment of work carried out by the Association.

What was an expression of approval for the achievements of the Polish cartography and activities of Polish cartographers in the world was putting Poland in charge of the organization of the 11th ICA Conference. This international meeting of cartographers will take place in Warsaw from 29th July to 4th August 1982. The Conference will deal with theoretical and practical issues of thematic cartography. The following issues will be discussed during the Conference:

- theoretical principles of cartography,
- new possibilities of obtaining information and automation in thematic and topographic mapping,
- thematic maps for regional and economic planning,
- present-day school-atlasses,
- history of thematic cartography,
- standardization of geographical names applied to cartography.

Translated by *Aneta Dylewska*

Treść artykułu usunięta z powodu braku zgody na digitalizację i umieszczenie w Internecie od p. Ewy Nowosielskiej

KAZIMIERZ KŁYSIK
KRZYSZTOF KOŻUCHOWSKI
MIECZYSLAWA TARAJKOWSKA

Uwagi o klimatologicznej treści opracowań fizjograficznych wykonanych dla potrzeb planowania przestrzennego

Some remarks on the climatological content of physiographic studies carried out for the purposes of spatial planning

Zarys treści. Praca zawiera opinię o badaniach klimatologicznych, wykonywanych dla potrzeb planowania przestrzennego. Opinię sformułowano na podstawie analizy treści 260 opracowań fizjograficznych, dotyczących środkowej Polski.

Zdecydowana większość opracowań fizjograficznych, kompleksowo opisujących stan środowiska geograficznego dla potrzeb planowania przestrzennego, zawiera część poświęconą warunkom klimatycznym danego obszaru. Przegląd¹, którego dokonano, obejmował opracowania fizjograficzne ogólne i szczegółowe, sporządzone głównie dla potrzeb planów zagospodarowania przestrzennego miast, osiedli, dzielnic i wsi, a także obszarów objętych planowaniem urbanistycznym w zakresie rekreacji itp. Poza opracowaniami ogólnymi i szczegółowymi, zanalizowano również wiele prac o charakterze wstępnym — opinii fizjograficznych lub „wstępnych orientacji fizjograficznych”². Analizie poddano także prace poświęcone wyłącznie zagadnieniom klimatycznym czy ochronie środowiska, które mają często charakter ekspertyz, dotyczących oddziaływania na środowisko szczególnie uciążliwych zakładów przemysłowych w miastach. Można więc przyjąć, że w przeglądzie uwzględniono opracowania klimatyczne sporządzone dla różnych szczebli i faz projektowania przestrzennego.

Przedmiotem analizy były zgromadzone w archiwach instytucji planistycznych opracowania terenów województw: kieleckiego, radomskiego a także byłego woj. łódzkiego. Są one zatem reprezentatywne dla obszarów centralnej Polski.

Podstawową formą zbierania danych o opracowaniach klimatycznych było sporządzenie dokumentacji każdego opracowania w postaci ankie-

¹ Opracowanie wykonano na użytek Instytutu Kształtowania Środowiska w Warszawie w ramach zadania badawczego 2.1.1.2. PR-5; w ankietyowaniu opracowań fizjograficznych oprócz autorów uczestniczyli: dr T. Nurek, dr H. Dubaniewicz, dr A. Zawadzka.

² Podział opracowań według nomenklatury stosowanej w planowaniu przestrzennym.

ty, co stworzyło możliwość ujednoczenia charakterystyki i oceny poszczególnych prac. Oprócz niezbędnych charakterystyk formalnych każdego opracowania (w części klimatologicznej) szczególną uwagę zwrócono na rodzaj i jakość materiałów wyjściowych, w tym także na charakter badań terenowych, które w ocenie warunków klimatu lokalnego powinny spełniać podstawową rolę. Zwrócono także uwagę na stopień wykorzystania materiałów wyjściowych, poprawność wnioskowania, kryteria wyróżniania typów klimatu lokalnego i konstrukcję map klimatycznych. Analizowano także kryteria bonitacji i ich związek z przeprowadzoną analizą różnicowania przestrzennego warunków klimatycznych. Zwracano również uwagę na elementy prognozy zmian klimatu pod wpływem różnych form zagospodarowania oraz na wprowadzanie, nowych pod względem metodycznym, sposobów klimatologicznej oceny terenu (bioklimatycznych, aerosanitarnych itp.).

Niezależnie od tego przejrano 123 opracowania (głównie opinie fizjograficzne i opracowania wstępne). Dla tego rodzaju opracowań nie sporządzono ankiet dokumentacyjnych, głównie z uwagi na szczupłe zazwyczaj ramy, w których zagadnienia klimatyczne były tam traktowane.

Wielkość obszarów dla których sporządzono opisy klimatyczne wahała się od kilkudziesięciu ha do kilkudziesięciu km², wyłączając opracowanie o charakterze regionalnym i in.

Zdecydowana większość opracowań wykonana była przez placówki biur projektowych, głównie „Geoprojektu”, zakłady klimatologii wyższych uczelni lub przez specjalistów wykonujących opracowania fizjograficzne na zlecenia prywatne. Przegląd obejmował opracowania wykonane w ciągu ostatnich 25 lat, dostarczył więc także informacji na temat stopnia wykorzystania aktualnego stanu wiedzy klimatologicznej przez specjalistów wykonujących opracowania fizjograficzne. Trzeba zaznaczyć, że zazwyczaj część klimatyczną wykonywała osoba zajmująca się wyłącznie tą problematyką. Autorami większości opracowań klimatycznych jest więc w sumie niezbyt liczne grono projektantów — klimatologów, zatrudnionych głównie w biurach „Geoprojektu”.

Cele i zakres opracowań

Cele i zadania opracowań klimatycznych dla potrzeb urbanistycznych sformułowano w pierwszych latach powojennych. Ukazało się wówczas wiele prac o charakterze programowym, gdzie przedstawiono zarys problematyki badawczej w zakresie klimatologii, odpowiadający ówczesnemu stanowi wiedzy w tej dziedzinie. Wymienić tu należy zasługi prof. S. Zycha, J. Paszyńskiego, S. Różańskiego, Wł. Parczewskiego.

Zgodnie z poglądami, wyrażonymi dobitnie przez J. Paszyńskiego w 1955 r. (*Zagadnienia klimatyczne w fizjografii urbanistycznej*, „Przegl. Geogr.”, z. 3—4), opracowanie klimatyczne jako składnik fizjograficznej oceny terenu powinno zawierać:

- a) ogólną charakterystykę klimatu danej miejscowości
- b) wyróżnienie obszarów o odrębnych klimatach miejscowych
- c) uwagi dotyczące przewidywanych zmian klimatu w wyniku planowanych przekształceń środowiska

d) wnioski zmierzające do poprawy istniejących warunków klimatycznych.

Tak ogólnie zarysowany program pozostaje w zasadzie niezmienny także i dziś.

W latach późniejszych względnie mało uwagi poświęcono w pracach naukowych teoretycznym podstawom klimatologii urbanistycznej z wyjątkiem klimatologii uzdrowiskowej, a to głównie na skutek znacznego rozwoju badań bioklimatycznych w Polsce. Z drugiej strony rozwija się metodyka prac nad specjalnymi problemami klimatologicznymi dotyczącymi w głównej mierze meteorologicznych warunków rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przemysłowych dla potrzeb opiniowania lokalizacji zakładów przemysłowych.

Jak tego dowodzi dokonany przegląd opracowań, preferowane w końcu lat pięćdziesiątych metody badawcze, głównie w zakresie analizy i oceny klimatu lokalnego, miały doniosłe znaczenie dla praktycznej realizacji stawianych przed klimatologią urbanistyczną zadań. Do chwili obecnej zakres prac i ich metodyka pozostaje praktycznie niezmienną. Trzeba przy tym stwierdzić, że stawiane wówczas postulaty metodyczne i formalne zostały przyswojone przez praktykę jedynie w części, co wyraża się głównie w ograniczeniu terenowych prac badawczych do praktycznie niewystarczającego minimum i zastąpieniu badań klimatycznych interpretacją innych elementów środowiska, głównie rzeźby terenu oraz wód powierzchniowych i gruntowych. Tym samym klimat traktuje się przeważnie jako pojęcie czysto dedukcyjne. Istnieją podstawy i powody dla których należy dążyć do ulepszenia metodyki badań klimatycznych dla potrzeb planowania przestrzennego. Wynikają one głównie z postępu metodologicznego w dziedzinie badań klimatu lokalnego oraz z aktualnego stanu wiedzy meteorologicznej i klimatologicznej. Zwiększyły się również znacznie możliwości techniczne realizacji określonych programów badawczych; powstało wiele rozbudowanych placówek specjalistycznych, instytutów naukowych i ośrodków badań klimatologicznych na wyższych uczelniach.

Charakterystyka „makroklimatu” miejscowości w opracowaniach fizjograficznych

Zazwyczaj każde opracowanie klimatyczne zawiera ogólną charakterystykę klimatu danej miejscowości. Uzasadnieniem konieczności opisu cech makroklimatu jest przydatność opracowań także dla celów rolniczych, projektowania systemów kanalizacji w miastach itp. Zestawienie tabelaryczne danych klimatologicznych obejmują bardzo różnorodny zakres informacji; od bardzo ogólnikowych, dotyczących przebiegu rocznego średnich miesięcznych temperatur powietrza, do bardzo obszernych, ilustrujących średnie wartości wszystkich elementów i zjawisk klimatycznych obserwowanych na sieci stacji klimatologicznych. Obserwuje się w tym względzie brak jednolitości i dużą dowolność w traktowaniu tematu przez różnych autorów. Istnieje więc potrzeba ustalenia i unormowania zakresu ogólnych informacji o klimacie dla poszczególnych typów opracowań.

Istotną cechą ogólnej charakterystyki makroklimatycznej stanowi

zupełna dowolność w doborze materiałów źródłowych, wskutek czego dane zamieszczone w różnych opracowaniach są wzajemnie nieporównywalne, a często także niereprezentatywne. Próbę charakterystyki porównawczej warunków klimatycznych danego regionu na tle obszarów sąsiednich podjęto w bardzo nielicznych tylko opracowaniach.

Zdarza się, że okresy, za które podawane są średnie wartości poszczególnych elementów meteorologicznych, są bardzo krótkie. O ile takie podejście było uzasadnione 20 lat temu, to obecnie, kiedy sieć stacji klimatologicznych dysponuje ponad 30-letnią serią obserwacji, przytaczanie danych za okresy zbyt krótkie — kilkuletnie — nie powinno mieć miejsca. W przeglądanych opracowaniach nagminnie zdarza się — co gorsza — iż autorzy w ogóle nie podają okresu, na podstawie którego wyliczona są wartości średnie.

W indywidualnych przypadkach można mieć również zastrzeżenia co do jakości materiałów (np.: pomimo istotnej zmiany lokalizacji stacji meteorologicznej rozkład częstości wiatrów dla pewnej miejscowości uśredniono dla całego, dwudzielnego okresu, chociaż z powodów formalnych nie należy tego czynić). Często zdarza się, iż autorzy opracowań nie podają źródeł, skąd czerpali dane klimatyczne. Wynikać stąd może wniosek, że dane zawarte w opracowaniach zostały wyliczone przez autorów opracowań na podstawie materiałów archiwalnych. Taka sytuacja nie powinna mieć miejsca, gdyż w chwili obecnej istnieje wiele publikacji zawierających obszerne, naukowo zweryfikowane dane, które powinny stanowić podstawę charakterystyki makroklimatycznej danego rejonu. Przykładowo można tu wymienić: *Atlas bilansu promieniowania*, *Atlas klimatyczny Polski* i części tabelaryczne do tego atlasu, *Materiały do poznania agroklimatu Polski* itp. Postulować należy, aby sprawę tę uregulować w skali całego kraju odpowiednimi ustaleniami wykonawczymi, co przyczyniłoby się do znacznej oszczędności czasu pracy projektantów i zapewniłoby należyłą weryfikację danych klimatycznych.

Najczęstszy zakres danych zamieszczonych zwykle w zestawieniach tabelarycznych obejmuje roczny przebieg średnich wartości temperatury powietrza, wilgotności względnej, zachmurzenia oraz wyliczenia dotyczące długości okresu wegetacyjnego, przymrozkowego, sumy opadów atmosferycznych, niekiedy także dane o częstości opadów, mgieł, dni pogodnych i pochmurnych itp. Dane te trzeba uznać za wyłącznie orientacyjne i bynajmniej nieprzydatne dla opracowania różnicowania klimatycznego terenu, tym bardziej, że dotyczą zwykle stacji leżących w pewnej odległości od badanego obszaru. Odczuwa się natomiast brak pogłębionej analizy warunków makroklimatycznych jako wytycznych do konstrukcji planów ogólnych miast, zwłaszcza większych. Chodzi tu głównie o najważniejsze, z punktu widzenia klimatologicznego, kierunki zabudowy uwzględniające istniejący układ przestrzenny miasta, sąsiedztwo uciążliwego przemysłu i terenów mieszkaniowych itp.

Należy postulować, aby tradycyjnie interpretowaną „różę wiatrów” uzupełniać, w miarę możliwości, takimi charakterystykami jak: stratyfikacja termiczna mas powietrza napływających z określonego kierunku, struktura wiatru — jako wskaźnik turbulencji, itp. Obecnie rozszerzone analizy przeprowadzone są tylko w opracowaniach specjalnych dotyczących zwłaszcza prognozy stężeń zanieczyszczeń atmosfery na danym obszarze.

Metody opisu i klasyfikacji klimatu lokalnego

Bonitacja klimatyczna terenu jest zasadniczym celem każdego opracowania fizjograficznego. Materiał wyjściowy do opracowań w części dotyczącej klimatu stanowią:

- mapy rzeźby terenu (hipsometryczne), niekiedy także mapy spadków terenu
- mapy warunków wodnych (mapy wód powierzchniowych i pierwszego poziomu wód gruntowych).
- badania terenowe, które w wielu przypadkach ograniczają się do wizji lokalnej terenu opracowania, lub do wyrwykowych pomiarów patrolowych (często wręcz jednorazowych), a niezwykle rzadko samopisowych. W szczególnych wypadkach ocena klimatu lokalnego uzupełniana jest przez opinie uzyskiwane z wywiadów przeprowadzonych z miejscową ludnością.
- literatura (występują tu w zasadzie wyłącznie pozycje podręcznikowe-ogólnogeograficzne).

Dokonany przegląd ujawnił szczególnie dużo mankamentów i niedostatków w zakresie badań terenowych. Zakres prac terenowych w nikłej tylko części odpowiada postulatom dawno już w klimatologii uznanym. Pomiarów terenowych ograniczają się do kilku, w wyjątkowych przypadkach kilkunastu, tzw. patrolowych przekrojów termiczno-wilgotnościowych, uwzględniających czasem także pomiar kierunku i prędkości wiatru. Wykonywane są one w różnych typach pogody i ukierunkowane są wyłącznie na to, aby wykazać istnienie na danym obszarze inwersji temperatury powietrza oraz określić, w sposób budzący wątpliwość, miąższość „chłodnych mas powietrza”. Często przypadkowe dane są przedmiotem interpretacji, wynikiem której jest wydzielenie obszaru „zastoisk zimnego powietrza”, rynien spływu chłodnego powietrza itp. Pewien wypracowany przed ćwierćwieczem schemat funkcjonuje w tej mierze do chwili obecnej i, co gorzej, jest bezkrytycznie stosowany bez względu na charakter rzeźby terenu, rodzaj pokrycia itp. „Zastoiska”, „rynny spływu” itp. wyróżnia się zarówno w Górach Świętokrzyskich jak i na Równinie Pabianickiej. Każde obniżenie dolinne, bez względu na wielkość formy, schematycznie traktowane jest jako obszar inwersyjny z przynależnymi do niego „rynnami spływu”. Podstawowym mankamentem opracowań jest niski stopień ich indywidualizacji w aspekcie metodycznym.

Zakres badań terenowych uzależniony jest zapewne technicznymi możliwościami ich wykonania, jednakże zdarzają się przypadki zaangażowania do pomiarów terenowych wielu osób.

W przeważającej liczbie przypadków badania terenowe są ograniczone do absolutnego minimum, często zaś nie wykonuje się ich wcale (zwłaszcza dla mniejszych terytorialnie jednostek). Tylko jedno opracowanie spośród przejranych wykorzystuje pomiary ochładzania katemometrycznego.

W pomiarach terenowych zwraca się szczególną uwagę na kształtowanie się różnicowania klimatycznego w porze nocnej i dla tych warunków konstruuje się mapy oceny różnicowania klimatu. Pomija się z reguły istotne, choć odmienne różnicowanie, typowe dla pory dziennej (np. występowanie stref o uciążliwych warunkach hipertermicznych, ze stanami parności itp.). Tymczasem warunki występujące w

ciągu dnia są niewątpliwie istotniejsze dla kształtowania się odczuwalności klimatu przez człowieka. Warunki klimatu odczuwalnego są także najczulszym wskaźnikiem zmian klimatu, wywołanych przez urbanizację. Należy tutaj zwrócić ponadto uwagę, że spotykane często określenie mianem „chłodniejszych” czy „cieplejszych” terenów w oparciu o chwilowy profil temperatury, w którym występują różnice rzędu 1—2° jest kwestią wysoce dyskusyjną. Jediną podstawę dla oceny uprzywilejowania termicznego określonych obszarów stanowić mogą pomiary całodobowe, prowadzone w różnych porach roku w maksymalnie długich seriach, obejmujących różne typy pogody.

W uwzględnionych w niniejszym przeglądzie opracowaniach fizjograficznych występują ponadto takie formy badań terenowych jak: kartowanie klimatyczne oraz wywiady z ludnością. Są one bliżej nieokreślone i nieudokumentowane. W nielicznych tylko przypadkach wzmiankuje się o informacjach pochodzących z wywiadów.

Wszystkie przeanalizowane opracowania fizjograficzne w bardzo niskim stopniu uwzględniają opublikowane wyniki badań innych autorów; cytowana literatura dotyczy w zasadzie tylko podręczników. Stan wykorzystania wyników nowych badań klimatycznych jest daleki od zadowalającego. Dodać trzeba, że nagminne są przypadki przemilczenia faktu, iż w przeszłości dla określonych miejscowości charakterystyka klimatyczna była już wykonywana, często nawet w postaci odrębnego opracowania klimatycznego (Jędrzejów, Łódź i in.). W żadnym spośród przeanalizowanych przypadków nie usiłowano dokonać konfrontacji, unowocześnienia czy chociażby wykorzystania zgromadzonych wcześniej materiałów dokumentacyjnych. Stwarza to wrażenie, że opracowania klimatyczne wykonywane są zawsze w terenie zupełnie nieznanym i nie badanym pod względem klimatycznym. Jest również charakterystyczne, że nowe opracowania są z reguły bardziej pobieżne, mniej wnikliwie i słabiej udokumentowane. Wszystko to potwierdza tezę, że jakość opracowań klimatycznych nie wykazuje tendencji zwyżkującej, a wprost przeciwnie — ogólny poziom opracowań systematycznie się obniża.

Metody syntezy badań klimatycznych dla potrzeb fizjograficznych

Podstawową formą syntezy badań klimatycznych, analizy mapy hipsometrycznej, mapy warunków wodnych i skąpych pomiarów terenowych, jest mapa klimatyczna, posiadająca na ogół charakter mapy bonitacyjnej. Głównym punktem widzenia, z którego dokonuje się bonitacji, są na ogół potrzeby budownictwa mieszkaniowego oraz (jednocześnie!) rolnictwa. Już samo takie ujęcie budzi zastrzeżenia, gdyż nie sposób kryteriów agroklimatycznych utożsamiać z urbanistycznymi. Nie wykonuje się na ogół map kwalifikacyjnych, których celem byłyby klimatyczne wskazania i sugestie co do sposobu zagospodarowania i wykorzystania określonych obszarów. W większości opracowań element ogólnej bonitacji przedstawionej na mapach powiązany jest z zaleceniami kwalifikacyjnymi, co prowadzi do nadmiernej rozbudowy legend map klimatycznych. Są one załączone do mapy bonitacyjnej w postaci pokazanych na ogół tabel i praktycznie zaciemniają obraz i ocenę faktycznej przydatności określonych terenów.

Główną rolę w konstrukcji map klimatycznych spełnia podkład hipsometryczny, a także mapa hydroizobat. Rola pomiarów terenowych jest zwykle drugorzędna lub żadna. Spośród danych klimatycznych wieloletnich wykorzystuje się w zasadzie tylko rozkłady wiatrów, z których wyprowadza się mniej lub bardziej uzasadnione wnioski dotyczące „nawietrzania” terenu.

Do podstawowych kryteriów podziału klimatycznego i oceny lokalnych warunków klimatycznych zaliczona jest ekspozycja i spadki terenu oraz rodzaj form rzeźby. W zakresie spadków przyjmuje się umowne wartości progowe, przeważnie 2, 5, 10, niekiedy 12, 15, 25%, przy czym generalnie wartość 5% jest najczęściej stosowanym progiem, umożliwiającym wyznaczenie granic „stref” klimatycznych. Brak jest znormalizowanych ustaleń w tym zakresie i wydaje się, że przyjmowane wartości progowe zależą bardziej od urozmaicenia terenu niż od uzasadnionej roli klimatotwórczej nachylenia zboczy. Wynika stąd tendencja do nadmiernie szczegółowego podziału terenów o monotonnej rzeźbie i mało zróżnicowanych warunkach klimatycznych. Zarówno w terenie silnie urozmaiconym, jak i na obszarach prawie płaskich wydziela się najczęściej około 5 klas w gradacji od najkorzystniejszych do niekorzystnych warunków klimatycznych. Takie rozwiązania wynikają z bezkrytycznego stosowania schematów ustalonych wcześniej i tendencji do bezapelacyjnego wykazania istnienia znacznego zróżnicowania warunków klimatycznych w każdym terenie, co oczywiście nie jest zgodne z rzeczywistością.

Teksty opracowań wskazują na niezupełnie właściwe rozumienie klimatycznej roli nachylenia i ekspozycji zboczy. Nie uwzględnia się zwykle faktu, że wyliczone wielkości nasłonecznienia zboczy (nazywanego dość powszechnie usłonecznieniem) dotyczą jedynie promieniowania możliwego, padającego na jednostkę powierzchni Ziemi. Rzeczywiste różnice nasłonecznienia różnie eksponowanych zboczy, a więc i promieniowanie pochłonięte są znacznie mniejsze od podanych wartości potencjalnych. Poza tym nie można rozpatrywanego zróżnicowania nasłonecznienia traktować jako zróżnicowanie warunków solarnych w ogóle. W szczególności dla potrzeb budownictwa mieszkalnego różnice w nasłonecznieniu powierzchni ziemi w tym sensie są mało istotne, a ich rola np. dla oświetlenia wnętrz czy elewacji w ogóle nie istnieje. Inaczej sprawa ma się w odniesieniu do warunków klimatycznych upraw rolnych, dla których znaczenie tego czynnika jest na pewno bardzo ważne.

Warunki oświetlenia, kształtowane przez wysokość horyzontu fizycznego analizowane są przy pomocy linijki Słońca MT. Znaczenie zróżnicowania usłonecznienia jest niewątpliwie bardzo istotne, trzeba jednak zaznaczyć, że występuje ono dopiero w terenie o znacznie urozmaiconej rzeźbie, a poza tym, że wynikające z analizy, metodą MT, różnice usłonecznienia dotyczą usłonecznienia możliwego — z czego nie zawsze zdają sobie sprawę planiści — a podawane normy higieniczne (np. 4 godz. naświetlania promieniami słonecznymi jako dawka bakterio-bójcza) są — w świetle danych o usłonecznieniu rzeczywistym — abstrakcyjne.

Główną podstawę podziału klimatycznego w opracowaniach fizjograficznych w przeważającej liczbie przypadków stanowi interpretacja mapy hipsometrycznej, bądź w postaci wyliczonych sum promieniowania, czasu oświetlenia (co omówiono wyżej), bądź też w postaci określo-

nych spadków terenu i ekspozycji. Interpretacja stosunków wodnych daje najczęściej podstawę do wydzielenia bardziej szczegółowych jednostek lub jest z hipsometrią traktowana łącznie, jako zasadnicze kryterium podziału.

Istotny element syntezy klimatycznej stanowi wydzielenie na mapie „zastoisk zimnego powietrza” oraz „rynien spływu zimnego powietrza”, które są kwalifikowane jako tereny niekorzystne klimatycznie z powodu występowania tam niskich wartości temperatury powietrza, wysokiej wilgotności względnej, dużej częstości mgieł itp. Wydzielenie takich obszarów jest uzasadnione na terenach o urozmaiconej rzeźbie, gdzie rozległe stoki stanowią obszary alimentujące doliny i kotliny w zimne, radiacyjnie wychłodzone powietrze. Na mapach klimatycznych, obok rzeczywiście funkcjonujących rynien spływu jako takie kwalifikowane są praktycznie wszystkie boczne dolinki, uchodzące do doliny centralnej na badanym terenie. Znaczący jest fakt, że występowania spływów grawitacyjnych nie stwierdzano zazwyczaj w badaniach terenowych a ich istnienie mimo to traktuje się jako pewnik wszędzie obowiązujący.

Z „rynnami” spływu wiąże się na ogół postulat niezabudowania przegrodami dolin, który w wielu przypadkach okazać się może dyskusyjny, jeśli uwzględnić zmiany lokalnej dynamiki powietrza na skutek zabudowy w różnorodnej postaci. Postulaty dotyczące kształtowania zieleni i zabudowy, które występują we wszystkich niemal opracowaniach, zmierzają do regulowania wyłącznie cyrkulacji lokalnej, nie uwzględniają natomiast możliwości modyfikacji pola wiatru, co w terenie o mało urozmaiconej rzeźbie jest szczególnie istotne.

Powszechnym zjawiskiem jest traktowanie inwersji termicznej w aspekcie dwuwymiarowym — sugestie co do miąższości warstwy inwersyjnej są rzadkością i oparte bywają na intuicji, co odbiega zazwyczaj od stanu faktycznego. Przykładem mogą tu być sygnalizowane w tekście opracowań wyrazy pewnego zaskoczenia spowodowanego występowaniem inwersji także między dwoma punktami, leżącymi w wyższych partiach stoków. Stan wiedzy na temat miąższości inwersji radiacyjnych, a także innych cech klimatu lokalnego, jest daleko bardziej zaawansowany, niżby to mogło wynikać z najnowszych nawet opracowań fizjograficznych.

Bardzo mało opracowań posiada jasno sprecyzowane kryteria bonitacji klimatycznej. Pogłębia to u użytkownika wrażenie o dużej subiektywności ustaleń bonitacyjnych. Wynika to zapewne z faktu, że w przeciwieństwie do innych elementów środowiska, o klimacie lokalnym wiele się mówi bez żadnych badań terenowych.

Udział oceny klimatu w końcowej bonitacji fizjograficznej terenu

Kryterium klimatyczne stanowi — przynajmniej w świetle formalnej deklaracji autorów — element w zespole czynników decydujących o końcowej bonitacji, a następnie kwalifikacji terenu. Klimat bywa traktowany jako kryterium pierwszoplanowe, czasem jako drugorzędne. Ta tendencja wpływa ze zmiennej roli klimatu w całokształcie elementów środowiska geograficznego. Niepokojące są jednak pewne „regionalne” upodobania w tym względzie, niektóre ośrodki wykonują-

ce opracowania preferują klimat jako najważniejszy czynnik oceny fizjograficznej, inne zaś ośrodki opierają ocenę na analizie stosunków gruntowo-wodnych, rzeźby, gleb itd. W każdym razie klimat jest zawsze nieodzownym elementem końcowej oceny terenów, nawet wówczas, gdy nie sporządzono specjalnej mapy oceny warunków klimatycznych. Niektóre wskazania klimatyczne posiadają istotne znaczenie praktyczne — dotyczą one głównie wykluczania den dolin (bez względu na ich rozmiary i kształty) oraz północnych stoków spod zabudowy mieszkaniowej. Nawet niewielkie północne nachylenie stoku określane jest jako cecha niekorzystna dla budownictwa.

Podobna sytuacja występuje w przypadku oceny terenów dolinnych oraz „rynien” wpływu. Wykluczenie takich terenów spod zabudowy stałoby się uzasadnione, o ile postawiona byłaby prognoza zmian warunków klimatycznych pod wpływem przekształceń powierzchni czynnej. Elementu prognozy — przewidywanych zmian klimatu — nie uwzględnia się w żadnym opracowaniu. Jest to w pewnej mierze usprawiedliwione sytuacją, w której klimatolog zmuszony byłby dawać ocenę klimatu wyprzedzającą konkretne projekty urbanistyczne. Ewentualna prognoza musiałaby obejmować wiele wariantów rozwiązań urbanistycznych, trudnych do przewidzenia we wstępnej fazie przygotowania materiałów fizjograficznych. Stąd uzasadniona jest teza, że prognozę zmian warunków klimatycznych, czy w ogóle prognozę klimatu, należy sporządzać w oparciu o konkretne rozwiązania planistyczne.

Podsumowanie

W świetle przeprowadzonej analizy opracowań fizjograficznych można sformułować pewne ogólniejsze wnioski i tezy. Najogólniejsze będzie stwierdzenie, że w stanie obecnym opracowania te nie dają odpowiedzi na wszystkie stawiane przez urbanistykę i architekturę pytania.

Szczególnie niedostatecznie opracowane są wytyczne klimatologiczne dla architektonicznej fazy projektowania budownictwa mieszkaniowego. Niedostatki opracowań spowodowane były w większości przyczynami obiektywnymi. Wspomnieć jednak należy o pewnych, sporadycznie występujących, mankamentach wynikających z niedostatecznej kontroli merytorycznej oraz z niewystarczających często kwalifikacji autorów. Brak doświadczenia terenowego oraz inne przyczyny powodują, że w opracowaniach spotkać można nawet błędy rzeczowe, a wyniki nie zawsze prawidłowo prowadzonych pomiarów traktowane są czasem jako dokumentacja z góry zaplanowanych wniosków i sformułowań. Wydaje się, że na obniżenie poziomu tego typu opracowań wpłynął m.in. fakt wprowadzenia tzw. „weryfikatorów” w miejsce dawnych konsultantów naukowych, którą to rolę pełnili z reguły samodzielnie i doświadczeni pracownicy naukowcy.

Rozwój klimatologii, bioklimatologii, meteorologii dynamicznej stwarza możliwość wzbogacenia treści opracowań, co zwiększy ich praktyczne znaczenie dla projektowania urbanistycznego. Metodą realizacji tak postawionych zadań może być:

- 1) wprowadzenie do powszechnego stosowania metod badawczych głównie w zakresie badań terenowych, od dawna już postulowanych;

- 2) wprowadzenie nowych metod badawczych do prac fizjograficznych np. bioklimatycznych, aerologicznych, higienicznych co niewątpliwie poszerzy znajomość klimatu i środowiska i dostarczy nowych jakościowo danych;
- 3) interpretacja wyników badań w duchu aktualnej znajomości przebiegu procesów klimatotwórczych w określonych warunkach środowiska geograficznego;
- 4) wprowadzenia elementu oceny klimatu i prognozy jego zmian z punktu widzenia konkretnego celu np. lokalizacji budownictwa mieszkaniowego, przemysłu, rekreacji, określonych upraw rolnych itp., a nie stosowanej dotąd oceny „w ogóle”, co jest nieporozumieniem. Konieczne jest także uściślenie zasad i kryteriów klasyfikacji terenów, z punktu widzenia ich cech klimatycznych.

Spełnienie tych postulatów wymaga wielu działań merytorycznych ze strony środowiska klimatologów w Polsce, a także wsparte być musi koniecznymi zmianami organizacyjnymi i strukturalnymi ośrodków wykonujących opracowania fizjograficzne dla potrzeb planowania przestrzennego.

D. Gregory, *Ideology, science and human geography*, London 1978, Hutchinson University Library, ss. 198.

Konieczność samookreślenia się geografii człowieka występuje stale, wobec wciąż odnawiających się pytań o przedmiot badań tej dyscypliny, o jej metody badawcze oraz jej relacje do innych nauk. Nowe podejścia do tych zagadnień rozwinęły się szczególnie w ostatnim dziesięcioleciu, aczkolwiek ich percepcja jest bardzo utrudniona wskutek dominacji tradycyjnego sposobu myślenia w geografii. Oba te problemy podejmuje praca *Ideology, science and human geography*. Jej przedmiotem jest rozwój geografii człowieka na tle rozwoju filozofii nauki od epoki wiktoriańskiej do czasów najnowszych. Książka ukazuje wpływ różnych koncepcji filozoficznych na geografii człowieka oraz wielokierunkowe konsekwencje przyjmowania szczegółowych założeń metodologicznych. Autor postawił sobie następujące cele: ukazać podłoże i żywotność tez pozytywistycznych w geografii, przeprowadzić ich krytykę i wskazać drogi przełamania ich hegemonii poprzez ukazanie nowych sposobów pojmowania zagadnień społecznych i wyjaśnianie możliwości ich zastosowania w geografii.

Zgodnie z tymi założeniami praca została podzielona na dwie części. Pierwsza z nich, *Pozytywizm w geografii: elementy krytyki*, poświęcona jest omówieniu różnych koncepcji metodologicznych należących do nurtu pozytywistycznego, ich wpływów w geografii oraz ich krytyce. Wychodząc od prezentacji Comte'owskich reguł nauki pozytywnej, autor omawia następnie podejścia pozytywistyczne w szerszym znaczeniu: pozytywizm logiczny, krytyczny racjonalizm, instrumentalizm. Odbiciem tych koncepcji w praktyce geograficznej są, jego zdaniem, poglądy wielu autorów, od A. Humboldta po R. J. Chorleya i P. Haggetta. Prezentują oni przeważnie indukcyjno-statystyczny model nauki. Krytykę ich poglądów autor rozpoczyna od ukazania ograniczeń tego podejścia w sferze nauk społecznych, a następnie ukazuje różne koncepcje, należące do nurtu hermeneutycznego jako stanowiącego epistemologiczną podstawę tych nauk, przeciwstawiając je założeniom pozytywizmu. Zastosowanie elementów koncepcji hermeneutycznych w geografii człowieka widzi autor w pracach Yi-Fu Tuana, D. Lowenthala i G. Olssona, a za główny wyróżnik tych prac uważa zdecydowane odejście od prób przyjmowania za podstawę geografii człowieka sposobów myślenia i metod zaczerpniętych z nauk przyrodniczych, co było charakterystyczne dla geografii pozytywistycznej.

Z tego przeciwstawienia dwóch form wiedzy (*forms of knowledge*): „empiryczno-analitycznej” i „historyczno-hermeneutycznej” autor wyprowadza koncepcję „nauk krytycznych” (*critical science*). Założeniem tej koncepcji jest dialektyczna relacja między wiedzą „empiryczno-analityczną” i „historyczno-hermeneutyczną”. Przedstawieniu owej koncepcji autor poświęca drugą część pracy (*Geografia a nauka krytyczna: formuły alternatywne*), dzieląc ją na trzy rozdziały, dotyczące przede wszystkim różnych rodzajów wyjaśniania w „krytycznych naukach społecznych”. W pierwszym z nich omówiono wyjaśnianie strukturalne, wywodzące się z teorii Durkheima, Maussa, Levi-Straussa, a w zakres którego autor włącza także założenia marksistowskie. Obecność tego nurtu w geografii autor dostrzega już w szkole Vidala de la Blache'a, współcześnie zaś zalicza

doń zarówno pewne próby Tuana i Lowenthala, jak i koncepcje „space-time” Hagerstranda i Thrifta. Kolejny rozdział poświęcony jest wyjaśnianiu refleksyjnemu w geografii. Wychodząc od prezentacji fenomenologicznych propozycji metodologicznych E. Husserla i A. Schutza, autor wywodzi z nich koncepcje geografii humanistycznej (geografii świata bytów świadomych, geografii umysłów), reprezentowane głównie przez Tuana i E. Relpha. Rozdział ostatni części drugiej dotyczy kwestii zaangażowania geografii. Kwestię tę autor rozważa przez analizę relacji między teorią a praktyką, uwzględniając m.in. zagadnienie relacji między „niezależnością nauki” i „praktyką planistyczną”. Rozważa też szczegółowo poglądy M. Horkheimera i J. Habermasa, którzy postulują udział w formułowaniu teorii społecznych jej podmiotów (tzn. ludzi i zbiorowości ludzkich będących obiektami badań empirycznych) oraz zastosowanie takiego podejścia badawczego w geografii.

Autor nie ukrywa, że jest zwolennikiem uczynienia geografii człowieka nauką krytyczną, ponieważ podejście pozytywistyczne wyklucza zajmowanie się doniosłymi dla współczesnej nauki zagadnieniami relacji między nauką i społeczeństwem oraz między wiedzą i egzystencją. Pracę swą D. Gregory zamyka stwierdzeniem, że geografia człowieka powinna być geografią ludzką w dwojakim sensie: jako dyscyplina zajmująca się wytworami działalności ludzkiej oraz jako nauka o konstrukcjach umysłu ludzkiego — jego „światach”.

Do znaczących walorów pracy zaliczyć należy zwięzły wykład z metodologii nauk, mniej przejrzysty jednak w drugiej części, do czego autor przyznaje się sam, tłumacząc się mnogością zaszczepiających się podejść i propozycji, których zestawienie było pracą pionierską. Inną wartością jest często przeprowadzana na marginesie rozważań konfrontacja z potocznymi mniemaniami o poszczególnych zagadnieniach. Z drugiej strony położenie nacisku na filozofię nauki nieco zuboża geograficzną wartość pracy, co powoduje uczucie niedosytu. Niedostatek ten tylko częściowo rekompensuje włączenie do rozważań prac najnowszych i obszerna, aktualna bibliografia.

Praca napisana jest ze swadą, językiem stosunkowo przystępnym, jakkolwiek nie ma charakteru podręcznika i jej wywód jest wielowątkowy i spleciony. Niewątpliwie wypełnia ona poważną lukę we współczesnej literaturze z zakresu metodologii geografii, szczególnie widoczną w polskiej literaturze przedmiotu, tym samym pomaga spełnić główne przesłanie, jakie autor przypisuje swej pracy: nakłonienie wszystkich uprawiających tę dyscyplinę do refleksji nad podstawami ich myślenia.

Małgorzata Bartnicka

D. M. Smith, *Where the grass is greener: living in an unequal world*, Harmondsworth, Middlesex 1979, ss. 386. Penguin.

W dwa lata po *Human geography* Smith opublikował nową książkę, poświęconą — podobnie jak poprzednia — zagadnieniom nierówności i sprawiedliwości społecznej. Mimo podobieństwa problematyki, a nawet powtórzenia pewnej części materiału obie prace różnią się znacznie między sobą. Recenzowana książka ma inny układ, zawiera mniej rozważań teoretycznych, reprezentuje bardziej elementarny poziom; jest przeznaczona dla innego czytelnika — ogólnego, nieprofesjonalnego, a nie dla studenta geografii. W *Human geography* autor praktycznie nie poruszał problematyki egalitaryzmu i nierówności społeczno-ekonomicznych występujących w krajach socjalistycznych. Tutaj jest inaczej — Smith poświęca im sporo miejsca.

W podzielonej na sześć rozdziałów pracy autor bada rolę organizacji działalności ludzkiej w przestrzeni geograficznej jako czynnika sprawczego nierówności. Analiza ta nie prowadzi do zasadniczo nowych rozwiązań, lecz — w myśl założeń autora — stanowi podstawę dla lepszego poznania i zrozumienia genezy nierówności i trudności występujących przy planowaniu bardziej egalitarnych szans życiowych człowieka, bez względu na jego miejsce urodzenia i zamieszkania.

Smith stara się wyprowadzić uogólnienia pochodzące z przyczynków, opartych głównie na badaniach własnych. Przyczynki wybrał autor w ten sposób, żeby podać przykłady nierówności w różnych społeczeństwach: wysoko rozwiniętych krajów kapitalistycznych, krajów Trzeciego Świata i krajów socjalistycznych. Pojedyncze przyczynki mają stworzyć końcową syntezę, służącą lepszemu zrozumieniu rozmaitych nierówności występujących w przestrzeni geograficznej.

Nierówności rozpatruje Smith w skali różnych jednostek przestrzennych: między narodami (omawia m.in. różnice w poziomach produkcji i dochodu, siły nabywczej i konsumpcji, różnice standardu życiowego, bezpieczeństwa, swobody i szczęścia, rozwoju i zacołania), w ramach państw (zróznicowanie międzyregionalne), a także w skali miast. Szczególnie dużo miejsca autor poświęca na omówienie przykładu opieki zdrowotnej.

Zasadnicza kwestia, która powstaje w każdej dyskusji nt. nierówności lub dyskryminacji w aspekcie przestrzennym, jest następująca: w jakim stopniu można to zróznicowanie przypisać okolicznościom geograficznym? Smith sądzi, że pewne miejsca są „niekorzystne” po prostu ze względu na „rodzaj” mieszkańców. I tak np. charakter slumsów określają ludzie nie mogący zarobić na godziwe życie, a nie lokalizacja samych slumsów. To raczej ludzie a nie pewne miejsca podlegają dyskryminacji. Uboga ludność żyje w pewnych dzielnicach głównie z powodu ograniczonego wyboru; ubóstwo tej ludności jest raczej rezultatem działania gospodarki niż warunków panujących w slumsach, chociaż pogarszanie się środowiska fizycznego i usług może przyczyniać się do pauperyzacji obszaru. Ta kwestia jest istotna, gdyż zależnie od spojrzenia na proces dystrybucji, ma ścisły związek z polityką, którą należy prowadzić aby zredukować przestrzenne nierówności uważane za niesprawiedliwe.

Wyjątkowo istotna, nawet kluczowa jeśli chodzi o wykrywanie nierówności społecznych, zróznicowania jakości życia, jest skala rozpatrywania zjawisk, a co za tym idzie przestrzenna agregacja danych. Wydaje się, że Smith niedostatecznie uwypuklił tutaj różnice istniejące między wysoko rozwiniętymi krajami kapitalistycznymi i krajami socjalistycznymi. W pierwszych ludność zamieszkująca okolicę (dzielnicę w miastach) jest bardziej homogeniczna wewnątrz, a większe różnice występują między poszczególnymi obszarami. Odwrotnie jest u nas — większe zróznicowanie wewnątrz obszaru (ludność bardziej heterogeniczna), mniejsze między obszarami.

Sądy i opinie autora są wyważone i na ogół zgodne z naszymi intuicyjnymi odczuciami. Smith poczynił wiele trafnych spostrzeżeń, przy czym jego uwagi krytyczne dotyczą zarówno świata kapitalistycznego, jak i socjalistycznego (np. obecna praktyka socjalizmu z pewnością nie jest wystarczającym warunkiem egalitaryzmu społeczeństwa).

Niemniej, można mieć pewne zastrzeżenia do niektórych sformułowań autora. Lansuje on np. tezę, iż kapitalizm jako ustrój społeczno-polityczny nie jest czynnikiem sprawczym powstawania różnic w standardzie życiowym. Jednakże uzasadnienie tej tezy — na podstawie kilku przyczynków dotyczących krajów socjalistycznych — nie jest, zdaniem niżej podpisanego, w pełni przekonujące.

Porównania między Wschodem i Zachodem są na ogół przekonujące. Na przykład autor nie bierze pod uwagę cen, lecz liczbę godzin pracy, niezbędną do wypracowania pieniężnego ekwiwalentu danego dobra, ale bez porównania jakości

dóbr, a także bez udziału dóbr trwałego użytku w całej konsumpcji. Sądzę, że podobne porównania muszą jednak być pełne, a nie wrywkowe. Potrzebna jest również hierarchizacja potrzeb.

I jeszcze jedna, marginesowa uwaga: czerpiąc materiały dotyczące zagadnień zróżnicowania warunków życia w Polsce autor wykorzystał prace Polaków — nie-geografów. Brakuje natomiast publikacji pisanych przez naszych geografów, co pośrednio może świadczyć o ich braku zainteresowania omawianą problematyką.

Zbigniew Taylor

Treść usunięta z powodu braku zgody na digitalizację i umieszczenie w Internecie od p. Ewy Nowosielskiej

M. Penouil, *Socio-économie du sous-développement*, Dalloz, Paris 1979, ss. 683.

Książkę M. Penouil'a na temat ekonomii społecznej zacofania można uważać za rodzaj wykładu akademickiego, mającego ambicję całościowego uchwycenia problemów i procesów społeczno-gospodarczych w „krajach na drodze rozwoju”.

Prezentację pracy wypada zacząć od jej układu. Układ ten jest nader przejrzysty.

Wstęp zawiera uzasadnienie tytułu pracy (*Ekonomia społeczna zacofania*) oraz zwięzłą próbę definicji społeczeństwa rozwiniętego i społeczeństwa zacofanego.

Część pierwsza omawianego opracowania zatytułowana jest *Zacofanie i roz-*

wój. Autor zajmuje się ogólną problematyką społeczno-gospodarczą krajów rozwijających się. Prezentacja tego zagadnienia ma charakter dynamiczny. W dziale pierwszym tej części zacofanie (*sous-développement*) jest potraktowane jako forma zderzenia dwóch społeczności: społeczności tradycyjnej i nowoczesnej. Rozdział pierwszy poświęcono omawianiu społeczności tradycyjnej, przy czym autor zwraca uwagę przede wszystkim na jej organizację. U podstaw tej organizacji leży swoista koncepcja świata, determinująca całe życie społeczne. Czynnikiem determinującym życie społeczne jest też system pokrewieństwa i silne rozczłonkowanie społeczności tradycyjnej; cechą charakterystyczną organizacji gospodarczej jest samowystarczalność. Prezentując pojęcie społeczeństwa tradycyjnego podkreślano jako pluralizm i charakter ewolucyjny, a także zanik nienaruszonych społeczności tradycyjnych we współczesnym świecie. Autor zajmuje się wreszcie pożytkiem ze stosowania pojęcia „społeczeństwo tradycyjne”. Jest to sprawa o tyle istotna, że w literaturze termin ten używany jest w różnych okolicznościach, powodując często wiele pomyłek.

W rozdziale drugim autor przeprowadza analizę pojęcia dualizmu oraz jego różnych form, zastanawia się nad nośnością pojęcia dualizmu, a także rozpatruje zagadnienie przechodzenia gospodarki dualnej w model wielosektorowy. To ostatnie zagadnienie stanowi wstęp do analizy tzw. gospodarki przejściowej i przepływów gospodarczych w krajach rozwijających się.

Rozdział trzeci poświęcony jest przyczynom zacofania. Autor wyróżnia tu dwie bardzo ogólne grupy tych przyczyn. Do pierwszej zalicza przyczyny wewnętrzne, związane z warunkami środowiska naturalnego i społecznego, jakie występują w tych krajach. Zajmuje się bliżej zagadnieniami demograficznymi oraz zagadnieniami socjologicznymi, rozpatrując polityczne, instytucjonalne oraz behawioralne przyczyny zacofania. Drugą grupę autor określa jako zewnętrzne przyczyny zacofania. Uważa, że zacofanie jest produktem imperializmu, a gospodarka słabo rozwinięta jest gospodarką o charakterze zdominowanym. Do współczesnych form dominacji autor zalicza uzależnienie przez handel, dochody, obieg finansowy, technologię, kulturę, wreszcie przez istniejące mechanizmy rozwoju.

W rozdziale czwartym zostały omówione wskaźniki obrazujące poziom rozwoju. Pierwsza grupa wskaźników dotyczy wzrostu gospodarczego. Autor omawia użyteczność stosowania wskaźnika produktu narodowego brutto na głowę i granice jego wykorzystania. Następnie omówiono wskaźniki strukturalne, do których zaliczono sektorowy układ działalności gospodarczych oraz wskaźniki efektywności działalności gospodarczej. Autor zajmuje się w końcu wskaźnikami, które określają warunki życia ludności i ich ewolucję, a więc poziom spożycia, dane demograficzne, poziom oświaty. Druga grupa wskaźników określa kwestię zależności ekonomicznej. Autor analizuje wskaźniki dominacji na poziomie powiązań międzynarodowych oraz wskaźniki będące przejawem dominacji wewnętrznej. Jeśli chodzi o poszukiwania jakiegoś wskaźnika globalnego, syntetycznego, pozwalającego przedstawić stan zacofania, to M. Penouil podkreśla, że istnieje poważna trudność jego opracowania, a dotychczas podejmowane próby nie dały zadowalających wyników.

Dział drugi traktuje o rozwoju jako zjawisku historycznym, podlegającym ewolucji. W rozdziale pierwszym przedstawiono przyczyny zmian społeczno-gospodarczych. Podkreślono znaczenie problematyki społecznej, ponieważ stanowi ona podstawę motywacji zachowań ekonomicznych, odgrywających tak istotną rolę w procesach rozwoju.

W rozdziale drugim zatytułowanym *Dochodzenie do rozwoju* autor analizuje model etapów wzrostu Rostowa i jego aplikacyjność. Dokonuje też porównania między modelami rozwoju Rostowa i Marksa i próbuje przedstawić klasyfikację poszczególnych gospodarek na skali rozwoju zgodnej z modelami Rostowa. Interesujące są refleksje autora co do różnic w zapoczątkowaniu

rozwoju przez kraje europejskie w XIX wieku i kraje słabo rozwinięte, jak też co do wielości form rozwoju.

Część druga omawianej pracy poświęcona jest mechanizmom rozwoju. W dziale pierwszym autor zajmuje się czynnikiem ludzkim. Rozpatruje (rozdział pierwszy) ilościowe aspekty problematyki demograficznej, takie jak: ruch naturalny ludności, procesy migracyjne, procesy urbanizacji, wreszcie zagadnienia związane z polityką kontroli narodzin.

W rozdziale drugim omówiono niektóre aspekty jakościowe problemów ludnościowych, a więc zagadnienia zdrowotności i kształcenia.

W rozdziale trzecim dosyć szczegółowo przedstawiono zagadnienia pracy. Są to: ludność aktywna i struktura zatrudnienia, bezrobocie i niepełne zatrudnienie, wykorzystanie nadwyżek siły roboczej, wreszcie polityka zatrudnienia.

W dziale drugim autor zajął się czynnikiem kapitału. Rozdział pierwszy poświęcony został tworzeniu kapitału. Przedstawiono przede wszystkim warunki tworzenia oszczędności miejscowych i warunków ich lokaty na terenie kraju słabo rozwiniętego, w tym przede wszystkim czynniki wpływające na charakter inwestycji. Odrębnie przedstawiono zagadnienie wykorzystania kapitału zagranicznego, przy czym przyjęto rozróżnienie między środkami uzyskiwanymi z darów i pomocy, pożyczkami zagranicznymi, wreszcie bezpośrednimi inwestycjami prywatnymi. Analiza ta pozwoliła autorowi zająć się w końcu zagadnieniem zadłużenia krajów Trzeciego Świata i odpływu kapitałów.

W rozdziale drugim przedstawiono zagadnienia związane z wyborem działalności inwestycyjnych. Podkreślono znaczenie badań rynkowych i określenia potencjalnego popytu, kwestii wyboru projektów, ich finansowania i kierownictwa. Odrębnie rozpatrzono zagadnienie inwestycji w zakresie infrastruktury gospodarczej i społecznej mając na uwadze cele rozwoju, zdolność absorpcji i kwestie braku równowagi ekonomicznej.

Dział trzeci ma charakter teoretyczny. W poszczególnych rozdziałach omówiono różne schematy rozwoju. Autorka rozpoczyna od prezentacji i analizy teorii rozwoju zrównoważonego, teorii rozwoju niezrównoważonego i teorii rozwoju spolaryzowanego. Na tej podstawie dochodzi do wniosku, że konieczny jest dla krajów Trzeciego Świata nowy schemat rozwoju, ponieważ omówione wyżej teorie nie odpowiadają obecnym warunkom. Opowiada się więc za swoistą syntezą i postuluje typ rozwoju, który nazywa „globalnym”. Jego podstawą powinna być strategia pozwalająca na zaspokojenie potrzeb podstawowych. Pozwolić to ma na uzyskanie takiej sytuacji „przejściowej”, która by stworzyła warunki dla dalszego rozwoju, zróżnicowanego w zależności od warunków lokalnych. Oddzielnie zajmują się autor zagadnieniami planowania i wyborem właściwych jego technik.

Część trzecia i ostatnia dotyczy funkcjonowania gospodarki na drodze rozwoju.

W dziale pierwszym tej części poddano szczegółowej analizie działalność produkcyjną w rolnictwie i przemyśle. Jeśli chodzi o rolnictwo autor zajął się typami rolnictwa, rolą tego działu gospodarki w rozwoju ekonomicznym, wreszcie polityką rozwoju rolnictwa. W odniesieniu do przemysłu omówiono jego miejsce w procesie rozwoju, przeszkody na drodze industrializacji, wreszcie warunki uprzemysłowienia.

W dziale drugim autor przedstawił zagadnienia dochodów, spożycia i cen w warunkach gospodarki rozwijającej się. Odrębny rozdział poświęcony został powiązaniu gospodarki słabo rozwiniętej ze światem zewnętrznym. Rozpatrywano tu zagadnienia rynku światowego, wymiany oraz cen światowych i ich wpływu na rozwój tego rodzaju gospodarki. Omówiono wreszcie próby tworzenia powiązań międzynarodowych — stref monetarnych w okresie zależności kolonialnej, współ-

pracy handlowej i gospodarczej między krajami słabo rozwiniętymi, oraz systemu współpracy ekonomicznej między krajami rozwiniętymi i słabo rozwiniętymi.

W zakończeniu autor uznaje konieczność budowy nowego ładu światowego w zakresie stosunków gospodarczych i społecznych. Istniejące i pogłębiające się różnice w poziomie egzystencji stają się coraz bardziej niebezpieczne dla istniejącego porządku. Przebudowa tych stosunków, niezwykle trudna, staje się jednak koniecznością, a udział w niej wziąć muszą wszystkie kraje świata.

Przedstawiona tu praca spełnia w zasadzie wspomniane na wstępie zadanie obszernego „wykładu akademickiego” na temat problemów gospodarki krajów Trzeciego Świata. Jest ona użytecznym przeglądem różnorodnych zagadnień, przydatnym również dla geografii społeczno-gospodarczej zajmującej się problematyką tej grupy krajów. Mamy tu może do czynienia ze zbyt dużym sformalizowaniem przede wszystkim zagadnień i mechanizmów społecznych, odgrywających tak dużą rolę w krajach Trzeciego Świata, jednakże charakter i konstrukcja książki uzasadniały konieczność poczynienia wielu uproszczeń.

Marcin Rościszewski

W. B. Morgan, *Agriculture in the Third World: A Spatial Analysis*. London, 1978, ss. 290. Bell and Hyman.

Najnowsza książka W. B. Morgana, autora licznych prac z zakresu geografii rolnictwa, a szczególnie rolnictwa afrykańskiego, podejmuje szeroką problematykę geograficznej analizy rolnictwa w Trzecim Świecie. Zakres tematyczny i przestrzenny pracy ma tu bardzo istotne znaczenie, stanowi bowiem odstępstwo od konwencjonalnych ujęć, które przy analizie rolnictwa krajów Trzeciego Świata akcentują głównie czynniki przyrodniczo-klimatyczne i stosują pojęcie rolnictwa tropikalnego. Autor polemizuje z tego rodzaju poglądami twierdząc słusznie, że pewne charakterystyki środowiska biofizycznego nie stanowią cech systemów rolniczych, lecz jedynie ramy ograniczające przedział możliwości gospodarstwa rolnego, na równi zresztą z innymi ograniczeniami tkwiącymi w szerszych systemach ekonomicznych, społecznych i politycznych. W. B. Morgan wykazuje ponadto, że pojęcie rolnictwa tropikalnego, aczkolwiek powszechnie stosowane, posiada tyle znaczeń, ilu jest autorów nim się posługujących.

Odrzucając pojęcie rolnictwa tropikalnego autor wychodzi z założenia, że rozsądniejsze będzie wyodrębnienie tych cech rolnictwa, które wynikają z jego udziału w gospodarkach określanych jako słabo rozwinięte. Autor wymienia więc szereg cech wynikających z zacofania i pośrednio określających rolnictwo w Trzecim Świecie. Szczególną uwagę poświęca efektom presji ludnościowej oraz nędzy, przejawiającej się w braku kapitałów, niskich dochodach i słabym wyżywieniu ludności.

Można w tym miejscu zauważyć, że jest to również wyodrębnienie na podstawie warunków zewnętrznych, a nie cech samego rolnictwa. Postępowanie takie jest o tyle usprawiedliwione, że autor nie stosuje go dla celów klasyfikacji, lecz jedynie dla określenia tematu i zasięgu przestrzennego pracy.

Podejście badawcze zaprezentowane w pracy nosi niewątpliwie charakter interdyscyplinarny, mieszcząc się raczej w nurcie tzw. studiów nad rozwojem, niż wąsko rozumianej geografii rolnictwa. Autor w szerokim zakresie analizuje czynniki warunkujące rozwój rolnictwa, a szczególnie rolę mechanizmu rynkowego, polityki państwowej oraz organizacji przestrzeni. Wszelkie próby klasyfikacji pełnią w książce rolę w zasadzie pomocniczą przy określaniu kierunków ewolucji rolnictwa Trzeciego Świata.

Istotną kwestię w książce stanowi skala analizy. Autor we wstępie podkreśla, że na różnych poziomach analizy inne będą czynniki uznane za istotne, odmienny rodzaj potrzebnych danych statystycznych, inne nawet pytania, które badacz zadaje. Zgodnie z tym analiza w niniejszej pracy prowadzona jest odrębnie na 4 poziomach: Trzeciego Świata jako całości, pojedynczego kraju, regionu, aż do pojedynczego gospodarstwa. Poszczególne szczeble analizy obejmują odrębne rozdziały w pracy. Wydaje się, że mimo konieczności pewnych powtórzeń (np. przy analizie innowacji) przyjęty schemat pozwala na właściwą prezentację szerokiej problematyki zawartej w pracy.

W rozdziale II poświęconym rolnictwu Trzeciego Świata jako całości autor omawia sposoby rozprzestrzeniania się innowacji w rolnictwie, zasięg przestrzenny głównych upraw oraz systemy rolnicze występujące w Trzecim Świecie. W odniesieniu do głównych upraw autor odchodzi od zwyczajowego podziału na uprawy żywieniowe i rynkowe i wprowadza rozróżnienie upraw eksportowych od upraw przeznaczonych na rynek wewnętrzny, w tym na samozaopatrzenie. Podział ten autor motywuje różnym rodzajem rynku, organizacji produkcji i marketingu, które charakteryzują oba omawiane typy działalności produkcyjnej.

Pewne rozczarowanie przynosi natomiast podrozdział poświęcony systemom rolniczym Trzeciego Świata. Autor zastrzega się, co prawda, że jego klasyfikacja posiada jedynie skromny cel ukazania różnorodności systemów rolniczych, zaś brak odpowiednich danych stanowi poważny argument utrudniający przeprowadzenie pełnej klasyfikacji. Niemniej jednak zastanawiać musi zupełny brak w bogatych przecież przypisach bibliograficznych odniesień do prac prowadzonych w ramach Komisji Typologii Rolnictwa Międzynarodowej Unii Geograficznej.

W swoim ujęciu W. B. Morgan wyróżnia w rolnictwie Trzeciego Świata trzy podstawowe makrosystemy:

1. rynkowo-samozaopatrzeniowy,
2. głównie samozaopatrzeniowy,
3. głównie rynkowy.

Każdy z trzech systemów podstawowych jest następnie rozwinięty na 3—4 podgrupy według kryteriów typu własności i dominującej uprawy. Każdy z otrzymanych w ten sposób 11 systemów jest odrębnie omówiony i poparty bogatym materiałem empirycznym. Ciekawe i w dużym stopniu odkrywcze są uwagi na temat zasięgu produkcji rynkowej w małych gospodarstwach rodzinnych zatrudniających częściowo siłę najemną. Gospodarstwa te produkują obecnie większą i stale wzrastającą część produkcji rynkowej Trzeciego Świata, w tym również upraw eksportowych. Spada natomiast znaczenie wielkoprzestrzennych plantacji, do niedawna dominujących w produkcji eksportowej.

Kolejny III rozdział pracy zawiera analizę rolnictwa w skali kraju, a konkretnie traktuje o polityce państwowej w zakresie, w jakim wpływa ona na rozwój rolnictwa. Omawiane są między innymi następujące zagadnienia: opodatkowanie rolnictwa, polityka inwestycyjna, stymulowanie produkcji na eksport i na rynek wewnętrzny, polityka w kwestii władania ziemią, rola rządu w stymulowaniu innowacji rolniczych, a także ochrona środowiska.

Rozdział IV poświęcony jest problematyce regionów rolniczych, czyli w ujęciu autora, obszarów o określonej specjalizacji w ramach pojedynczej uprawy lub ich kombinacji (s. 3). Najbardziej wykształcone cechy regionu rolniczego spotykamy, zdaniem autora, przy dominacji upraw eksportowych, a szczególnie tych, które trudno było przyswoić w ramach istniejących uprzednio sposobów uprawy. Dotyczy to głównie upraw wieloletnich (np. kawa), których dominacja prowadzi do powstawania obszarów o wyraźnych cechach regionu. Na s. 182 autor przedstawia przykładowy schemat regionu rolniczego o nastawieniu eksportowym, wy-

różniąc w nim pierwotny obszar rdzeniowy, obszar największej produkcji bieżącej, a także graniczne obszary ekspansji.

Aczkolwiek istnieje duży wpływ mechanizmu rynkowego na tworzenie się regionów rolniczych, nie jest to bynajmniej jedyny czynnik regiono-twórczy. Autor pracy omawia więc również typ obszaru o przewadze produkcji samozaopatrzeniowej, który choć nie posiada wewnętrznej strukturalizacji, przystosowany jest w dużym stopniu do warunków środowiska przyrodniczego lub też jest odzwierciedleniem organizacji społecznej ludności danego obszaru. W konkretnej przestrzeni geograficznej poszczególne typy regionów częstokroć nakładają się nawzajem tworząc odrębną strukturę regionalną, co w pracy dobrze ilustruje schemat na s. 190. Całkowicie oddzielnie omawiany jest natomiast typ regionu produkcji zwierzęcej oraz, jako konkretny przykład empiryczny, region kawowy Brazylii.

Ostatni rozdział pracy podejmuje analizę rolnictwa na poziomie wsi i pojedynczego gospodarstwa. Uwaga autora skupia się tu na rozmaitych technikach uprawy ziemi oraz strukturach przestrzennych gospodarstw. Podane są liczne przykłady przedstawiające charakterystyczne typy gospodarstw i sposobów użytkowania ziemi w krajach Trzeciego Świata.

W końcowych refleksjach autora na temat perspektyw rozwoju Trzeciego Świata odnajdujemy liczne akcenty pesymistyczne, charakterystyczne dla dużej części publikacji końca lat siedemdziesiątych. Wzrost cen ropy naftowej i nawozów sztucznych, utrzymująca się nędza i nierówności społeczne stawiają pod znakiem zapytania wiele dotychczasowych koncepcji modernizacyjnych opierających się na dyfuzji nowoczesnej technologii. Stąd też autor słusznie postuluje konieczność rozpatrywania rozwoju w odpowiedniej skali i wypracowania odmiennych recept dla zróżnicowanych obszarów i sytuacji.

Ogólna ocena recenzowanej książki jest wysoka. Przede wszystkim zwraca uwagę bardzo szerokie ujęcie tematu i opracowanie go od strony analizy przestrzennej. Dużą zaletą książki jest zachowanie prawidłowych proporcji między rozważaniami czysto teoretycznymi a materiałem empirycznym, opracowanym zarówno w oparciu o własne prace badawcze autora, jak i dostępną literaturę źródłową.

Ze spraw szczegółowych zastrzeżenia budzą dwie uwagi na s. 213 na temat wzrostu nędzy na obszarach zielonej rewolucji w Indiach oraz spadku plonów na niektórych innych obszarach Indii. Pozytywną cechą jest natomiast konsekwentne dążenie autora do popierania swoich tez przykładami z różnych kontynentów, wykorzystując nawet opracowania francuskie, co należy do rzadkości w anglosaskiej literaturze naukowej.

Mimo dużej konkurencji na angielskim rynku wydawniczym książka W. B. Morgana jest pozycją cenną i poszukiwaną, o czym w pewnym sensie świadczy jej drugie wydanie, które nastąpiło w dwa lata po pierwszej publikacji.

Wisław Rozłucki

J. H. P. Paelinck, L. H. Klaassen (przy współpracy J. P. Ancota, A. C. P. Verstera, S. J. Wagenaar), *Spatial Economics*, Netherlands Economic Institute, Rotterdam 1979.

Holenderski Instytut Ekonomiczny kierowany przez prof. L. H. Klaassena jest jednym z głównych ośrodków naukowych w Europie w dziedzinie badań przestrzennych. Działalność tego ośrodka wpływa w istotny sposób na kształtowanie się koncepcji i ujęć metodycznych w zakresie studiów regionalnych na świecie.

Prof. Klaassen znany jest polskim czytelnikom ze swych artykułów zamieszczanych w „Przeglądzie Zagranicznej Literatury Geograficznej”, z licznych publikacji omawiających jego dorobek naukowy oraz z działalności kierowanego przez niego Instytutu.

Mniej znana jest postać J. Paelincka — bliskiego współpracownika Klaasena, aczkolwiek wzmianki o jego pracach znaleźć można na łamach wydawnictw Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN.

Obaj ci uczeni zmierzają w swej działalności naukowej do ustalenia prawidłowości zachodzących w sferze kierowania gospodarką przestrzenną. Istotne jest dla nich określenie pewnych nieuchronnych następstw działalności ludzkiej w regionie. Dla Klaasena i Paelincka przestrzenne rozmieszczenie ogniw wzrostu, a więc majątku trwałego, mocy produkcyjnych i sił roboczych jest tylko wówczas słuszne i celowe, gdy stanowią one samoczynne mechanizmy wytwarzania dóbr i usług przyczyniających się do przyspieszonego rozwoju dochodu narodowego.

Oprócz recenzowanej pracy ukazały się na powyższy temat następujące publikacje wydane przez Holenderski Instytut Ekonomiczny:

— L. H. Klaassen, J. H. P. Paelinck, S. J. Wagenaar — *Systemy przestrzenne*,

— J. H. P. Paelinck, P. Nijkamp — *Operatywna teoria i metodologia w planowaniu regionalnym*,

— L. H. Klaassen, N. Vanhave — *Polityka regionalna we Wspólnocie Europejskiej*.

Autorzy tych opracowań zwracają szczególną uwagę na metody służące podejmowaniu decyzji lokalizacyjnych nie tylko z punktu widzenia określonego inwestora, ale także od strony interesów ogólnospołecznych, uwzględniając jednocześnie ochronę środowiska przyrodniczego. Innymi słowy, podkreślają oni problem atrakcyjności rozwoju danej dziedziny produkcji we wszechstronnym rozwoju regionu.

W czasie prac prowadzonych pod kierunkiem prof. Klaasena okazało się, że zachodzi potrzeba usystematyzowania i omówienia modeli i metod matematycznych stosowanych w analizie i planowaniu przestrzennym. Zadanie to zrealizowano w postaci dwóch publikacji. Pierwsza z nich to wyżej wspomniana — *Systemy przestrzenne*, druga zaś to recenzowana przeze mnie książka.

Problemy gospodarki przestrzennej oraz metody niezbędne do ich prezentacji i rozwiązania omawiane są w niej przez autorów z różnym stopniem dokładności. Raz są jedynie zasygnalizowane, a w innym przypadku rozpatrywane są szczegółowo.

Główny nacisk położony jest na opis zależności przestrzenno-ekonomicznych, w czym można doszukiwać się wpływu koncepcji systemowych, jakkolwiek autorzy nie nawiązują do nich bezpośrednio.

Omawiana praca składa się z sześciu rozdziałów, z których każdy kończy się wykazem pomocniczej literatury. W pierwszej części książki przedstawione są liczne zależności gospodarcze występujące w przestrzeni pomiędzy jej elementami. Następnie wprowadzona zostaje określona typologia tych współzależności ujęta w sposób sformalizowany. W dalszej części opracowania autorzy koncentrują swą uwagę na modelach tworzenia dochodu narodowego w ujęciu przestrzennym, omówieniu i ocenie statycznego i dynamicznego modelu przyciągania międzyregionalnego pomiędzy określonymi jednostkami gospodarczymi oraz ustaleniu zjawisk progowych występujących w gospodarce przestrzennej. Klaassen i Paelinck zajmują się również skonstruowaniem modelu obrotu towarowego ze względu na jego istotne znaczenie w systemie gospodarki rynkowej.

Autorzy zmierzają jednocześnie do ustalenia ścisłych założeń metodycznych,

które pozwolą stworzyć model zgeneralizowany na podstawie próby n obserwacji różnych zmiennych. Stosowane są w pracy różne ujęcia: linearne, logarytmiczno-linearne i wykładnicze.

Końcowa część książki poświęcona jest sprawdzeniu postawionych hipotez i omówieniu przydatności poszczególnych modeli z uwzględnieniem ich praktycznego zastosowania w analizie i planowaniu przestrzennym.

Ogólnie biorąc recenzowana praca ze względu na znaczny stopień sformalizowania prezentowanych metod jest dość trudna dla czytelnika nie mającego pewnego przygotowania z zakresu statystyki matematycznej.

Stosunkowo niewielka liczba załączników graficznych oraz zbyt mało przykładów konkretnego wykorzystania prezentowanych metod — wszystko to nie ułatwia studiowania niniejszej pracy. Pomimo tych zastrzeżeń wartość naukowa recenzowanej książki jest duża. Stanowi ona bowiem dalszy krok naprzód w badaniach poświęconych stronie metodycznej analizy i planowania rozwoju gospodarki przestrzennej.

Małgorzata Wyśieńska

P. Pinchemel (przy współpracy Ch. Balley, N. Matieu, G. Pinchemel i D. Pumain), *La France*, Armand Colin, Paris. Tom 1 — *Milieux naturels, populations, politiques*, 1980, ss. 328; tom 2 — *Activités, milieux ruraux et urbains*, 1981, ss. 415.

Wśród wielu znanych podręczników geografii Francji, książka Ph. Pinchemela wzbudziła szczególne zainteresowanie zarówno młodzieży akademickiej, jak i czytelników francuskich spoza kręgu uniwersyteckiego. Nic też dziwnego, że od 1963 r. kiedy ukazała się po raz pierwszy, była wznawiana wielokrotnie. W edycji 1969 r. autor dokonał gruntownej aktualizacji tekstu, ale od tego czasu nastąpiły we Francji tak duże zmiany społeczne i ekonomiczne, że zaszła potrzeba ponownej zasadniczej weryfikacji tekstu. Najnowsze, szóste, wydanie, które ukazało się ostatnio (1980/1981) zostało gruntownie zmienione. Dwa obszernie tomy, liczące ogółem blisko 750 stron, zostały wzbogacone przez kilka nowych rozdziałów. Zmienione też zostało ujęcie wielu zagadnień. W rezultacie, mimo zachowanego tytułu otrzymaliśmy właściwie nową książkę, w opracowaniu której poza Ph. Pinchemelem wzięły udział cztery jego najbliższe współpracownicy z Uniwersytetu Paryż I.

Tom pierwszy omawianej książki składa się z trzech części; tom drugi z czterech — razem liczą 38 rozdziałów. W części pierwszej obok tradycyjnych rozdziałów opisowo-wyjaśniających, jak np. dotyczących pewnych elementów środowiska, autor zamieścił rozdział problemowy, w którym omówił politykę kształtowania środowiska. W części drugiej poświęconej zaludnieniu, obok rozdziałów traktujących o wzroście liczby ludności i jej rozmieszczeniu (wieś-miasto), o ruchliwości ludności i migracjach oraz o zróżnicowaniu ludności Francji, znajdujemy rozdział o mentalności i cechach cywilizacyjnych społeczeństwa francuskiego. Trzecią część tomu pierwszego zatyłowali autorzy: *Agenci, środki i polityka*. Zawarli w niej rozdziały o podziale administracyjnym w rozmaitych jego przejawach, o geografii politycznej kraju, o formach własności ziemi oraz o „agentach geograficznych”. Nazwą tą objęli ludzi i instytucje podejmujące decyzje i sprawujące władzę w zakresie organizacji przestrzeni.

Tom drugi otwiera część poświęcona gospodarce kraju a zatyłowana *Ressources-Activités-Entreprises*, w której znalazły się rozdziały poświęcone gospodarce rolnej, produkcji rolnej i leśnej, typologii i polityce rolnej, bogactwach mineralnych, źródłach energii, działalności przemysłowej i wreszcie o usługach. Jest to najob-

szerniejsza część całej książki, w której obok siebie znalazły się zagadnienia rolne leśne, przemysłowe, górnicze, energetyczne, słowem to wszystko co można nazwać produkcją w bardzo szerokim znaczeniu. Następny temat zatytułowany infrastrukturą związków to nic innego niż komunikacja i transport, przy tym telekomunikacji poświęcono zaledwie 1/2 strony, a związki utrzymywane przy pomocy poczty w ogóle pominięto. Dwie ostatnie części książki poświęcono zagadnieniom osadniczym, przy tym zgodnie z tradycją geografii francuskiej zachowano równowagę, przeznaczając po około 70 stron osadnictwu wiejskiemu i miastom. Na końcu każdego tomu załączono obszerną bibliografię przedmiotu. Zgodnie ze zwyczajem zamieszczania w podręcznikach krótkich wypisów, w wielu rozdziałach znalazły się wyciągi rozmaitych „dokumentów” (np. fragmenty VII planu czteroletniego), lub fragmenty szczegółowych prac geograficznych lub ekonomicznych. Ogółem w książce zamieszczono 18 takich dokumentów.

To nowe ujęcie książki ożywiło prezentowane tematy. Czyta się je z zainteresowaniem, co bardzo podnosi wartość każdego podręcznika. Zawarta w książce dokumentacja liczbowa przedstawiona jest z rozwagą, właściwą poprzednim książkom tego samego autora. Czytelnik otrzymuje wiele informacji bez zbędnego przeładowania statystycznego. Przyczynia się do tego przejrzysty układ tablic oraz duża liczba wykresów, map i kartogramów. Ogółem w obu tomach znajdują się 92 tablice oraz 120 wszelkiego rodzaju rysunków. Szkoda jedynie, że nie zamieszczono fotografii. Dla francuskiego wydawcy byłoby to chyba możliwe bez zbytniego podniesienia kosztów.

Nowy układ podręcznika geografii regionalnej należy przyjąć z uznaniem. W ostatnim czasie ukazuje się wiele książek, którym autorzy usiłują nadać nowoczesne kształty. Ta nowoczesność sprowadza się często do udziwnienia formy przy zachowaniu starych, przestarzałych treści. W przypadku omawianej książki autorowi powiodło się zmienić formę i treść jednocześnie i nie za wiele. Nie ztracono walorów, które wypracowano w ciągu siedemnastu lat od pierwszego wydania, ale wzbogacono je zarówno nową treścią, np. elementami ekonomicznymi związanymi zarówno z obrotem ziemią (ceny gruntów) lub działaniem inwestycyjnym w budownictwie, jak i nową formą wynikającą z odmiennego ujęcia przedmiotu, poprzez wprowadzenie — obok rozdziałów prezentujących zjawiska — rozdziałów syntetyzujących i wynikowych.

Wprowadzając nowoczesne elementy nie uchronił się autor od naruszenia równowagi układu książki. Poszczególne części i rozdziały są bardzo różnego formatu. Różnią się zarówno wagą zagadnienia jak i rozmiarami. Na przykład cała geografia ekonomiczna została zawarta w jednej z siedmiu części książki, co sprawia wrażenie zachwianej równowagi całego — skądinąd logicznego — układu. Nie obniża to jednak zasadniczych walorów książki, które przedstawiono wyżej, a które sprawiają, że profesor Ph. Pinchemel godnie podtrzymuje tradycje francuskich podręczników na wysokim poziomie akademickim.

Ludwik Straszewicz

A. Gričiūtė, B. Kavaliauskas, J. Tomkus, *Lietuvos Antropoklimatas (rekreaciniu ir klimatoterapiu atzvilgiu)*, Vilnius, „Mokslas”, 1979, ss. 137, 61 tab., 40 ryc., 121 poz. lit.

Autorami publikacji są pracownicy Pracowni Geografii Fizycznej Zakładu Geografii Litewskiej Akademii Nauk. Pracę opiniowali do druku specjaliści z dwóch różnych dziedzin: doktor nauk geograficznych I. Ignataviciene i doktor nauk medycznych V. Meška.

Książka ma charakter monografii bioklimatycznej Litwy i jest opracowana pod kątem widzenia potrzeb klimatoterapii i wypoczynku. Składa się z 4 głównych rozdziałów i szeregu podrozdziałów.

W rozdziale 1 przedstawiono warunki fizycznogeograficzne i klimatyczną Litwy. Główną uwagę zwrócono na możliwości użytkowania walorów przyrodniczych różnych typów rzeźby, nazywanych przez autorów „krajobrazem wypoczynkowym”. Inspiracją do wydzielenia poszczególnych typów rzeźby były regiony fizycznogeograficzne (za S. Tarvydą i A. Basalyką). Autorzy wyróżnili 5 jednostek typologicznych (krajobrazów wypoczynkowych) i omówili ich charakterystyczne cechy fizycznogeograficzne i klimatologiczne. Szerzej potraktowali zagadnienie rozkładu przestrzennego nadfiolkowego promieniowania słonecznego w przebiegu rocznym (miesięcznym i sezonowym) z rozbiciem na różne zakresy widma.

Rozdział 2 zawiera szczegółowe omówienie mikroklimatu przyjętych jednostek typologicznych (krajobraz nadmorski, pojezierny, równinny, sandrowy, dolinny). Podstawą charakterystyki mikroklimatycznej były wyniki badań, prowadzonych sukcesywnie pod kierunkiem autorów opracowania w odpowiednio dobranych miejscach, w latach od 1954 do 1969. Pomiaru wykonywane były na wysokości 1,5 m nad powierzchnią gruntu, o godzinie 13.00, w dwudziestu kilku punktach pomiarowych reprezentujących poszczególne jednostki typologiczne, i obejmowały swym zakresem podstawowe elementy meteorologiczne. Uzyskane wyniki porównano zarówno między poszczególnymi jednostkami jak i z wynikami pomiarów stacji meteorologicznych sieci państwowej.

W dalszych rozdziałach wykorzystywano wieloletnie wyniki obserwacji służby państwowej (1948—1957, 1955—1964) z godziny 13.00.

Rozdział 3 dotyczy warunków bioklimatycznych Litwy opracowanych z punktu widzenia wypoczynku. Kryteriami oceny bioklimatu były typy pogody, temperatury odczuwalne i surowość pogody.

Przedstawiono częstość występowania różnych typów pogody ze szczególnym zwróceniem uwagi na typy sprzyjające wypoczynkowi i turystyce (pogody bez opadów $\leq 1,0$ mm w godz. 7—19). Do opracowania klasyfikacji pogody wykorzystano dane za okres 1948—1957 z 27 stacji meteorologicznych. Typy pogody korzystne dla wypoczynku i turystyki omówiono w przebiegu rocznym, miesięcznym a także w cieplej porze roku (V—IX) i w zimnej porze roku (X—IV).

Temperatury odczuwalne (radiacyjno-efektywno-ekwiwalentne REET) posłużyły do scharakteryzowania cieplej pory roku. Omówiono częstość występowania odczuwalności cieplnej w odpowiednio dobranych przedziałach (np. „komfort” 14—18°C REET), w poszczególnych miesiącach (V—IX), a także w określonych typach pogody (słonecznej i pochmurnej). Do obliczenia temperatur odczuwalnych posłużyły dane meteorologiczne za okres 1948—1957 z 29 stacji.

Z kolei zimną porę roku zanalizowano na podstawie współczynnika surowości pogody I. M. Osokina. Pokazano rozkład przestrzenny współczynnika w poszczególnych miesiącach (X—IV), zwracając szczególną uwagę na występowanie wysokich jego wartości (3,1—4,0) charakteryzujących pogodę surową, nieprzydatną dla celów wypoczynku i turystyki.

Uzupełnieniem oceny bioklimatu Litwy dla celów wypoczynkowych jest roczny przebieg wskaźnika termoizolacyjnych właściwości odzieży, wyznaczony z równania bilansu cieplnego ciała człowieka (w jednostkach CLO). Wskaźnik cieplnych właściwości różnego rodzaju odzieży obliczono dla okresu 1955—1964 (godz. 13.00); dla 2 miejscowości: Kowno i Szyłokarczma (Kaunas i Šilute). Podano liczbę dni, w których należy nosić ubiór o odpowiednich wartościach wskaźnika CLO, a także prawdopodobieństwo zmian z doby na dobę.

Rozdział 4 zawiera ocenę bioklimatu Litwy dla potrzeb lecznictwa klimatycznego. W tym przypadku wzięto pod uwagę warunki termiczne i wilgotności-

we, typy pogody, a także zawartość tlenu w powietrzu. Warunki termiczne przedstawiono podobnie jak w rozdziale 3 na podstawie temperatur odczuwalnych (REET), jednakże w innych odpowiednio dobranych przedziałach (np. „komfort” 17—22°C). Częstość występowania odczuwalności cieplnej w poszczególnych klasach podano w przebiegu rocznym i w różnych typach pogody (słonecznej i pochmurnej). Uzupełnieniem stosunków termicznych jest zmienność międzydobowa temperatury powietrza, którą autorzy omówili w przebiegu rocznym i w poszczególnych przedziałach.

Stosunki wilgotnościowe scharakteryzowano stosując odpowiednią skalę wilgotności względnej. Przedstawiono częstość występowania wilgotności względnej w poszczególnych klasach w przebiegu miesięcznym i rocznym, zwracając szczególną uwagę na wartości skrajne: sucho (< 55%) i bardzo wilgotno (> 86%).

Ostatnie zagadnienie poruszone w monografii dotyczy zawartości tlenu w powietrzu w poszczególnych miesiącach roku z uwzględnieniem wartości skrajnych i zmienności w ciągu doby.

Zamieszczony na końcu książki spis literatury obejmuje 121 pozycji głównie w języku litewskim i rosyjskim, pozycji zagranicznych jest zaledwie 3.

Należy podkreślić, że jest to pierwsza monografia bioklimatyczna Litewskiej SRR. Książka jest na pewno interesującą pozycją dla klimatologów, lekarzy uzdrowiskowych, architektów krajobrazu i innych specjalistów. Zawiera bardzo dużo danych, szkoda jednak, że autorzy nie pokusili się o próbę regionalizacji bioklimatycznej Litwy.

Dla polskiego specjalisty książka jest ciekawa zarówno od strony poznawczej jak i metodycznej, dotyczy sąsiadującego z nami kraju, z którym przez kilka stuleci łączyły nas ściśle więzy. Załączone w pracy mapy rozkładu przestrzennego omawianych elementów meteorologicznych i wskaźników klimatycznych obejmują nie tylko Litwę lecz także i północną część dawnych Prus Wschodnich (obszar kaliningradzki). Na podkreślenie zasługuje nowoczesne podejście do poruszanych zagadnień, jednakże wnikliwe przestudiowanie książki utrudnia język litewski. Byłoby pożądane, aby pozycja ta została przetłumaczona na język polski.

Teresa Kozłowska-Szczęсна

G. Flemming, *Klima-Umwelt-Mensch*, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1979, ss. 160, ryc. 65, tab. 13.

Wydawnictwo VEB G. Fischer Verlag zainicjowało przed kilkoma laty serię wydawniczą pod tytułem „Badanie środowiska naturalnego”. Ostatnią, ale chyba nie końcową pozycją tej interesującej serii jest recenzowana książka Günthera Flemminga, doktora habilitowanego nauk przyrodniczych, pracownika naukowego i dydaktycznego Politechniki Drezdeńskiej.

Książka ta powstała z wykładów meteorologii stosowanej, wygłaszanych przez autora dla studentów kierunku „architektura krajobrazu”. Z tego powodu ciąży na niej w pewnym stopniu piętno podręcznikowego ujęcia i doboru tematów ze szkodą dla jej popularyzacyjnego przeznaczenia.

Publikacja składa się z jedenastu rozdziałów. Pierwsze cztery rozdziały tj.: *Atmosfera jako część naturalnego środowiska*; *Promieniowanie słoneczne*; *Wiatr i turbulencja* oraz *Bilans cieplny*, stanowią podbudowę geofizyczną niezbędną do zrozumienia pozostałych rozdziałów. Należy tu zaznaczyć, że rozdział pt. *Bilans cieplny* został napisany bardzo przejrzysto, a sposób ujęcia tego tak ważnego

kompleksu zjawisk w kształtowaniu naturalnego środowiska człowieka jest bardzo trafny. Rozdział ten składa się z kilku podrozdziałów logicznie ze sobą powiązanych i poglądowo przedstawiających zagadnienia. Są to: *Równanie bilansu cieplnego powierzchni Ziemi; Przestrzenny i czasowy rozkład temperatury powietrza w przygruntowej warstwie atmosfery; Sztuczne kształtowanie bilansu cieplnego; Bilans cieplny a bilans wodny; Sprzężenie między bilansem cieplnym a bilansem wodnym.*

Rozdział 5 zatytułowany *Jakość powietrza* przedstawia naturalne i antropogeniczne zanieczyszczenia powietrza jako jeden z elementów klimatu oraz podstawowe prawa rozprzestrzeniania się dymu i gazów spalinowych.

W rozdziale 6 — *Rzeźba a klimat* — autor omawia czynniki kształtujące topoklimat, takie jak: promieniowanie słoneczne, wiatr i turbulencja, jakość powietrza, temperatura i wilgotność powietrza. Zwraca także uwagę na klimat dolin, gór i klimat terenów górzystych, w tym strukturę pionową klimatów i wysokościowe strefy klimatyczne oraz klimat terenów o różnej ekspozycji.

W rozdziale 7 — *Zadrzewienie a klimat* — autor przedstawia czynniki kształtujące bioklimat lasu oraz jego główne cechy, zwracając szczególną uwagę na stosunki cieplne, świetlne i wodne. Omawia także wzajemne oddziaływania lasu i pola, klimat polan śródleśnych, rolę zadrzewień śródpolnych w meliorowaniu klimatu pól otwartych oraz znaczenie pojedynczych drzew i zespołów drzew w kształtowaniu klimatu małych przestrzeni.

Klimatowi miasta autor poświęcił ósmy rozdział. Końcowa część rozdziału dotyczy fizycznych i psychicznych a nawet emocjonalnych wpływów zieleni na człowieka, klimatu pomieszczeń oraz sposobów meliorowania klimatu miasta.

Przedostatnie dwa rozdziały dotyczą ściśle biometeorologii człowieka. Autor omawia tutaj bodźce klimatyczne, ich natężenie oraz wpływ na organizm człowieka. Szczególną uwagę zwraca autor na zagadnienia kompleksowego oddziaływania na człowieka bodźców chemicznych, fotoaktywnych, termicznych, elektrycznych i akustycznych.

Zagadnienia wycieczki autor przedstawia na tle różnych typów klimatów uzależnionych od warunków fizycznogeograficznych.

W ostatnim rozdziale autor zwraca uwagę na błędy pomiarowe wynikające z niedoskonałości przyrządów i subiektywności obserwacji oraz nieodpowiedniego często usytuowania stacji meteorologicznych.

Publikację uzupełnia spis literatury składający się z 90 pozycji bibliograficznych, w większości w języku niemieckim. Mało jest niestety literatury z ostatnich lat przed wydaniem recenzowanej pracy.

Książka na pewno spełnia swoją rolę informacyjną i popularyzacyjną, chociaż jej treść może budzić w wielu miejscach kontrowersje. Mimo pozorów popularyzującej monografii bioklimatycznej jest to jednak tylko zbiór szkiców o środowisku przyrodniczym człowieka. Autor omawia względnie szeroko zagadnienia, których zakres i możliwości praktycznego zastosowania wyników, wymagają specjalistycznej wiedzy i dużych środków materialnych. Nie wnika natomiast szerzej w problemy, których zrozumienie, a nawet rozwiązanie jest możliwe przez pojedynczego człowieka nie specjalistę (który zresztą jest adresatem tej książki) lub w ramach działań społecznych niewielkiej grupy ludzi. Mam tu na myśli np. tematy dotyczące klimatu pomieszczeń mieszkalnych, biurowych, klimatu terenów zabudowanych itp.

Jak zwykle w tego rodzaju publikacjach mogą razić czytelnika hasłowe tytuły rozdziałów, podrozdziałów i paragrafów, które nie zapowiadają wyraźnie treści w nich zawartych.

Na zakończenie trzeba podkreślić, że w książce zamieszczono dobre, poglądo-
we rysunki i tabele. Książka jest godna polecenia polskiemu czytelnikowi cho-
ciażby z uwagi na brak podobnej pozycji w naszej literaturze popularyzującej
naukę.

Mieczysław Kuczmarski

Beiträge zum Klima des Kantons Bern, red. K. Aerni, „Jahr-
buch der Geographischen Gesellschaft von Bern”, 52, Bern 1978, ss.
158, mapy, przekroje w oddzielnym zeszytcie.

Zarys klimatu kantonu Berno jest wstępnym podsumowaniem wyników ba-
dań Instytutu Geografii Uniwersytetu w Bernie w zakresie poznania klimatu sto-
łecznego kantonu. Badania te prowadzone są systematycznie od 1970 r. według
programu, którego celem jest poznanie klimatu z punktu widzenia potrzeb plano-
wania przestrzennego. Klimat lokalny jest — zdaniem autorów — tym elementem
środowiska geograficznego, który w Szwajcarii wywiera największy wpływ na
warunki życia człowieka i jego działalność gospodarczą.

Opracowanie otwiera artykuł prof. B. Messerli, który bezpośrednio kie-
ruje badaniami. Były one prowadzone w latach 1971—1975 i objęły wszystkie
miesiące poszczególnych lat. Wybrano zjawiska, które — zdaniem Messerli —
mają charakter wskaźnikowy dla warunków klimatycznych badanego terenu. Ca-
łość opracowania składa się z trzech części. Pierwsza, przygotowana przez Ri-
charda Voltza, poświęcona jest zjawiskom fenologicznym. Podstawą pracy były
wywiady prowadzone w terenie. Ich wyniki, uzupełnione materiałami kantonalej
sieci stacji fenologicznych, posłużyły do wykonania map dat kwitnienia jabłoni,
dojrzewania zbóż i zółknięcia liści buków. Mapy wykonano w skali 1:300 000 me-
todą izarytmiczną. Daty występowania poszczególnych zjawisk pogrupowano w
przedziały, określając je jako wczesne, średnie lub późne. Uzupełnieniem map są
przekroje, umożliwiające przesledzenie różnicowania dat występowania poszce-
gólnych zjawisk w zależności od wysokości nad poziom morza.

Druga część opracowania, przygotowana przez Ursę Witmera, dotyczy po-
krywy śnieżnej. Badaniami objęto jej wysokość i okres zalegania. Badania prowa-
dzono od grudnia do marca włącznie, w blisko 100 punktach. W celu graficznego
przedstawienia tych zjawisk posłużono się wykresami podobnymi do róży wia-
trów: na 12 odcinkach „kierunków” odpowiadających dekadom okresu zimowego
przedstawiono wysokość pokrywy śnieżnej. Wykresy te umieszczono na mapie w
skali 1:200 000.

W trzeciej części pracy, której autorem jest Heintz Wanner, omówiono za-
gadnienie występowania mgieł. Okres badań trwał od października do marca
włącznie. Wyróżnione typy mgieł nawiązują do głównych form rzeźby, w których
występują (mgły dolinne, wysoczyznowe i zboczowe). Częstość ich występowania
wyrażono w procentach liczby dni z mgłą w całym półroczu zimowym i przedsta-
wiono przy pomocy izolunii na mapie w skali 1:200 000.

Końcowym wynikiem opracowania jest mapa regionów klimatycznych w skali
1:500 000. Wyróżniono na niej trzy „strefy klimatyczne”: góry Jura, Alpy i Wy-
żynę Berneńską. Każda strefa dzieli się na mniejsze jednostki — regiony, których
wyróżniono 28. Opis każdego z nich zawiera charakterystykę poszczególnych zja-
wisk, branych pod uwagę w toku badań.

Interesujące jest znaczenie, jakie autorzy opracowania przypisują zjawiskom
wybranych do analizy. Wychodząc z założenia, że nie zna się wszystkich możli-
wych powiązań między elementami klimatu, wpływającymi na życie i działalność

gospodarczą człowieka, posłużono się niejako „efektem” wzajemnego oddziaływania tych elementów. Jest na pewno dyskusyjne, czy te właśnie zjawiska fenologiczne, mgły i pokrywa śnieżna są najważniejsze w kompleksowej charakterystyce i ocenie klimatu. Jeżeli nawet przypisuje się im wskaźnikowe znaczenie, efektem końcowym tego typu opracowania powinna być synteza, zawierająca wnioski płynące z analizy tych zjawisk. Mapa regionów klimatycznych na obecnym etapie badań zawiera tylko ogólną charakterystykę badanych zjawisk, a komentarz do niej jest także bardzo ogólnikowy. Pełne opracowanie klimatu kantonu Berno jest jednak w przygotowaniu. Zastrzeżenia budzi niejednakowa skala przyjęta dla poszczególnych kartograficznych opracowań cząstkowych i mapy końcowej.

Podejście wskaźnikowe do zjawisk przyrodniczych jest powszechnie stosowane w wielu dyscyplinach naukowych. W opracowaniu Uniwersytetu Berneńskiego na uwagę zasługuje wykorzystanie tej metody w regionalizacji klimatycznej.

Jerzy Grzybowski

Z. Maksimiuk, *Formy alimentacji rzek i ich rola w bilansie wodnym na przykładzie dorzecza Widawki*, „Acta Geographica Lodziensis”, 42, 1980, ss. 101.

Recenzowana praca ma charakter monografii hydrograficznej. Treść jej stanowią wyniki badań przeprowadzonych w dorzeczu Widawki. Dorzecze to autor uznał za reprezentatywne dla terenów przejściowych pomiędzy pasmem wyżyn i nizin Polski środkowej, jednak nie udokumentował wystarczająco tego poglądu. W badaniach terenowych stosował metodę szczegółowego zdjęcia hydrograficznego. Korzystał także z wyników sieci pomiarowej IMGW, pochodzących z lat 1959—72. Badania i obserwacje terenowe prowadził do roku 1972, tj. do rozpoczęcia budowy, leżącej na terenie zlewni, kopalni Bełchatów. Powstanie leja depresyjnego wokół kopalni zmienia bowiem całokształt stosunków wodnych.

Czynniki wpływające na obieg wody autor podzielił na klimatyczne i nieklimatyczne. Przyjął, że decydujące znaczenie dla odpływu wody ze zlewni mają parowanie i opad, a pozostałe czynniki klimatyczne (nie będące elementami obiegu wody) decydują o tych dwóch pierwszych. W związku z tym charakteryzując parowanie i opad pominął rozpatrywanie całokształtu zjawisk klimatycznych z punktu widzenia kształtowania odpływu.

Wśród czynników nieklimatycznych za najważniejszy autor uznał budowę geologiczną terenu. Poświęcił jej obszerny rozdział zwracając uwagę na utwory powierzchniowe, czwartorzędowe. Przy analizie pokryw czwartorzędowych omówił krótko rzeźbę terenu. Pozostałym czynnikiem przypisał drugorzędną rolę ograniczając ich charakterystykę do krótkich wzmianek.

Trzon pracy stanowią rozdział pt.: *Formy alimentacji rzek*. Na podstawie danych z lat 1891—1930 oraz 1959—72 autor przedstawił przy pomocy map rozmieszczenie opadów w zlewni, oddzielnie dla każdego okresu. Rozkład średniej rocznej sumy opadów w obu okresach jest prawie taki sam. Wskaźniki opadów z wielolecia 1959—72, dla poszczególnych zlewni cząstkowych i całej zlewni Widawki wynoszą: miesięczne 26,7-85,3 półroczne 217,8-404,8 i roczne 576,8-640,1 mm.

Autor charakteryzuje oddzielnie odpływ podziemny, odpływ powierzchniowy i odpływ całkowity. Dla każdego z nich obliczył wskaźniki (w mm), współczynniki (%) i moduły ($1 \cdot s^{-1} \cdot km^2$) we wszystkich zlewniach cząstkowych i w całej zlewni Widawki. Najbardziej obiektywnym wskaźnikiem odpływu podziemnego rzek są, jego zdaniem, źródła. Jednak definicja źródła jaką autor przytoczył, jest

nieścista. Źródła bowiem są „samoczynnymi, naturalnymi i skoncentrowanymi wypływami wód podziemnych” (Pazdro 1977) i „występują w miejscach gdzie powierzchnia ziemi przecina warstwę wodonośną”, a nie „miejscami kontaktu wód podziemnych z powierzchniowymi”. Zestawiając obok siebie jednostkowy odpływ podziemny ze zlewni Widawki ze średnią wydajnością jednostkową siedmiu (z 50) systematycznie mierzonych źródeł, autor wykazał rolę źródeł w podziemnym zasilaniu rzeki Widawki. Porównane obie wielkości różnią się między sobą o 1,1%. Tak wielka zgodność wyników jest wprost niewiarygodna. Powstaje pytanie w jaki sposób wyznaczono zlewnie podziemne źródeł i dlaczego wybrano właśnie tych 7?

Równania regresji posłużyły autorowi do obliczenia korelacji między wskaźnikami poszczególnych rodzajów odpływów a wskaźnikami opadów, oraz między wskaźnikami odpływu: całkowitego a powierzchniowego i całkowitego a podziemnego, dla poszczególnych zlewni cząstkowych i zlewni Widawki. Okazało się że nie ma zależności między wartościami miesięcznymi odpływu podziemnego a opadami, można jedynie porównać dane z okresów co najmniej półrocznych. Dla uzyskania korelacji z odpływem powierzchniowym trzeba porównać sumy dekadowe. Zależności te świadczą, zdaniem autora, o wpływie nieklimatycznych czynników środowiska geograficznego na obieg wody. Wyliczył relacje pomiędzy wskaźnikami opadów (średnimi rocznymi), a wskaźnikami: spływu powierzchniowego ($r = -0,35$), odpływu podziemnego ($r = 0,94$) i odpływu całkowitego ($r = 0,76$), które stanowią kolejne potwierdzenie opinii, sugerujących znaczny wpływ nieklimatycznych elementów środowiska geograficznego na kształtowanie się odpływu, szczególnie powierzchniowego. Świadczy o tym ujemny współczynnik korelacji.

Bilans wodny zlewni Widawki zajmuje końcową część pracy. W oparciu o równanie Pencka-Okopowa autor dokonał analizy bilansu wodnego w poszczególnych zlewniach cząstkowych oraz całej zlewni. Stwierdził, że 28,8% opadu odpływa (14,4% powierzchniowo, 14,4% podziemnie) zaś 71,2% opadu wyparowuje.

Praca zawiera obszerny materiał dokumentacyjny (28 tabel, 30 rysunków, przekroje, mapy, wykresy). Autor dążył „do wypracowania modelu pełnej, nowoczesnej monografii hydrograficznej”. Ciekawie i przejrzysto przedstawił wykresy bilansu wodnego poszczególnych zlewni cząstkowych, przekazując przy ich pomocy wiele informacji. Po wybudowaniu kopalni węgla brunatnego w Bełchatowie stosunki wodne, na terenie zlewni, uległy zmianie. Poziom wód podziemnych obniżył się w wyniku „szczerpywania” przez kopalnię. Utworzył się potężny lej depresyjny wokół odkrywki. W związku z tym recenzowana praca jest cennym materiałem do przeprowadzenia analizy porównawczej z obecnym stanem stosunków wodnych, zmienionych wskutek wpływu działalności gospodarczej. Dane zawarte w pracy pochodzą bowiem z okresu poprzedzającego budowę kopalni.

Zastrzeżenie budzić może sformułowanie tytułu pracy. Wydaje się, że jaśniej i prościej brzmiałby tytuł: *Sposoby zasilania rzeki Widawki*. Wydaje się, że w celu kontynuowania tematyki klimatycznej można by problematykę parowania terenowego ująć łącznie ze sprawą zasilania atmosferycznego. Daje to możliwość jaśniejszego spojrzenia na zależność opad—parowanie. Rozdział o parowaniu autor umieścił w końcowej części pracy, przed analizą bilansu wodnego. W tekście pracy często przedstawione są wyniki różnych badań i obliczeń dla zlewni cząstkowych. Odczuwa się brak mapy dorzecza Widawki przedstawiającej położenie i granice tych zlewni.

Mimo tych kilku uwag krytycznych praca jest przykładem oryginalnego i ciekawego ujęcia monografii hydrograficznej, wnoszącej wiele nowych wartości do poznania stosunków wodnych centralnej Polski.

Piotr Jackowski-Fedorowicz

A. Styś, *Rynek usług w ujęciu przestrzennym*, PWE, Warszawa, 1977, ss. 152.

Przedmiotem recenzowanej pracy są zależności przestrzenne między podażą usług a popytem na nie. Układ formalny pracy można uznać za wzorcowy; w kolejnych rozdziałach przedstawiono: 1. klasyfikację usług i ich miejsce w badaniach ekonomicznych, 2. zróżnicowanie wojewódzkie popytu na usługi w Polsce, 3. zróżnicowanie wojewódzkie podaży usług, 4. dostosowanie podaży usług do popytu na nie. Przedmiotem dalszych badań empirycznych są usługi rynkowe, rozumiane wężej niż sektor III.

W pracy przyjęto założenie o rynkowej orientacji usług, tj. o istnieniu zależności między rozmieszczeniem podaży usług a popytem na nie. Przyjmując założenie, że usługi nie mogą być świadczone na zapas, lecz wymagają zbieżności miejsca i czasu między ich świadczeniem a konsumpcją, autorka wysuwa wniosek, że usługi są najbardziej ze wszystkich rodzajów działalności gospodarczej podatne na zróżnicowania regionalne, mają zatem charakter regionalny. Przyjęte założenie jest jednak błędne. W wypadku usług materialnych (np. napraw) zbieżność miejsca ich świadczenia i konsumpcji (tj. użytkowania naprawionego przedmiotu) nie jest wcale konieczna i zazwyczaj nie ma ona miejsca, natomiast zbieżność czasu (a niekiedy i miejsca) jest nawet niemożliwa. W wypadku usług niematerialnych świadczenie i konsumpcja odbywa się wprawdzie w tym samym miejscu (np. restauracja), bądź nawet czasie (np. teatr), lecz nie ma zbieżności między miejscem występowania popytu (tj. zapotrzebowania na daną usługę) i podażą; stwierdzenie takiej zbieżności jest wynikiem abstrahowania od rzeczywistości, jakim jest analiza makroskalowa. Zaspokojenie popytu wiąże się zawsze z pokonaniem odległości. Brak zgodności przestrzennej między popytem a podażą jest podstawą interakcji przestrzennych. Na tym braku zgodności opiera się jeden z filarów współczesnej geografii osadnictwa — teoria ośrodków centralnych.

Działalność dwóch pierwszych sektorów gospodarki jest w znacznie większym stopniu podatna na zróżnicowania regionalne, co wynika z większej zależności tych sektorów od nierównomiernie rozmieszczonych zasobów naturalnych oraz — w wypadku sektora II — z bardziej odczuwalnych korzyści aglomeracji, a więc i wniosek wyprowadzony z błędnego założenia jest nieprawdziwy. Różne rodzaje usług mogą mieć zasięg zarówno znacznie mniejszy, jak i znacznie większy od regionalnego.

Na zakończenie rozdziału I przedstawiono hierarchię organizacyjno-administracyjną usług w sposób następujący: 1. miasto wojewódzkie, 2. miasto o funkcjach lokalnych, 3. gmina, 4. wieś (ryc. 3, s. 33). Schemat ten jest niezgodny z istniejącą od 1975 r. sześciostopniową strukturą organizacyjną usług. W zaprezentowanym schemacie pominięto zarówno ośrodki o funkcjach ponadregionalnych (stołecznych i okręgowych) jak i podregionalnych (rejonowych), wydzielając za to miasta o funkcjach lokalnych, które w obecnej strukturze organizacyjno-administracyjnej nie różnią się niczym od ośrodków gminnych.

Na s. 34 sformułowano zasadę, zgodnie z którą zasięg usług zależy od częstotliwości występowania popytu i stopnia specjalizacji w usługach (druga część tej zasady jest niezbyt jasna), co zilustrowano na ryc. 4, określonej jako „opracowanie własne”. Wniosek taki nie wychodzi w istocie poza sformułowanie W. Christallera z 1933 r., a schemat przestrzenny z ryc. 4 jest znacznie uboższy od propozycji Christallera. Bibliografię prac wywodzących się z koncepcji Cristallerowskich — prac pisanych zarówno przez geografów jak ekonomistów — liczy się obecnie w tomach; w recenzowanej pracy nie zacytowano natomiast ani jednej liczącej się pracy z tej dziedziny.

Rozdział II jest poświęcony czynnikom kształtującym popyt na usługi oraz

konstrukcji syntetycznego wskaźnika popytu za pomocą analizy czynnikowej oraz Hellwiga metody miar (wzorców) rozwoju. Za pomocą wspomnianych metod uzyskano uporządkowanie liniowe województw według popytu na usługi, nazywając to uporządkowanie hierarchią, choć ta ostatnia powinna się opierać na powiązaniach, tj. na zmiennych wektorowych. Do analizy czynnikowej dla 1970 r. przyjęto 11 zmiennych, co do których założono powiązania przyczynowe z popytem. 12 spośród 55 współczynników korelacji przekraczało wielkość $|0,9|$, co musiało prowadzić do wielokrotnej współliniowości wektorów w macierzy. Osłabia to możliwość skutecznego wnioskowania o strukturze podstawowych czynników kształtujących popyt i nie pozostaje bez wpływu na konstruowany syntetyczny wskaźnik popytu.

Do analizy dla 1974 r. przyjęto 8 zmiennych wejściowych. Podstawą każdej z dwóch analiz jest zatem inny zbiór zmiennych (11 i 8) i inny zbiór obiektów (22 i 49). Porównywanie miejsca województw na skali porządkowej w 1970 i 1974 r. oraz wnioskowanie o tendencji rozwojowej badanych zjawisk (s. 52 i dalsze) jest metodologicznie niepoprawne, bowiem porównuje się zupełnie różne obiekty. Zważywszy niewielką różnicę czasową między obydwoma analizami możnaby raczej wnioskować na ich podstawie o wpływie podstawowych jednostek badania na obraz wyników.

Wykorzystując metodę miar rozwoju dokonano klasyfikacji województw z punktu widzenia popytu na usługi za pomocą diagramu Czekanowskiego — jednej z najprostszych metod typologicznych. Słusznie zwrócono przy tym uwagę na rozbieżność między wymaganiami formalnymi ze strony teorii statystyki a rzeczywistym charakterem zmiennych empirycznych w naukach ekonomicznych (i społecznych w ogóle — ZR). Wyniki klasyfikacji przedstawiono na mapie, w tabeli i w opisie słownym, podając w ten sposób aż trzykrotnie tę samą treść (s. 79—82).

Analizę czynnikową, miary rozwoju oraz klasyfikacji zastosowano analogicznie do badania podaży usług. Słuszność zastosowania analizy czynnikowej wydaje się jednak w tym wypadku wątpliwa wobec faktu, że analizowano tylko 4 zmienne wejściowe. Przy wynikach żadnej z analiz czynnikowych nie podano, jaką część zmienności wyjaśniają otrzymane czynniki.

Koncepcyjnie najbardziej interesujący jest rozdział IV recenzowanej pracy. Zaproponowano tu metodę obliczenia postulowanej wielkości zatrudnienia w usługach rynkowych oraz stopnia zaspokojenia potrzeb w tym względzie, co można traktować jako syntezę opracowania. Metoda ta opiera się na metodzie wzorca rozwoju gospodarczego (WRG) Hellwiga. Kluczową wielkością jest tu stosunek zatrudnienia w usługach do popytu na usługi w jednostce modelowej. Pomnożenie popytu na usługi w badanym województwie przez ów stosunek modelowy daje pożądaną liczbę zatrudnionych w usługach. Zasadnicze znaczenie w metodzie WRG ma wybór jednostki modelowej. Autorka wybrała do tego celu województwo o najwyższym wskaźniku zatrudnienia w usługach w stosunku do ludności (leszczyńskie), co jest poprawne z punktu widzenia zastosowanej metody. Jednakże sam wybór metody WRG do badanego zagadnienia wydaje się niesłuszny w sytuacji ogólnego niedorozwoju usług w kraju; fakt, że woj. leszczyńskie jest pod tym względem najlepsze, nie może wobec tego oznaczać, że jest ono wzorcowe. Nadwyżki zatrudnienia w usługach, obliczone na podstawie przyjętej metody, można zatem traktować wyłącznie w kategoriach względnych, tj. w odniesieniu do niedoskonałej jednostki „wzorcowej”. Jeżeli zatem nie dysponowano żadną lepszą metodą, należało krytycznie zinterpretować wyniki otrzymane metodą przyjętą. W recenzowanej pracy takiej krytycznej oceny jednak brak. W rezultacie wniosek, że zaspokojenie potrzeb w zakresie zatrudnienia w usługach przekracza w woj. sieradzkim 400% oraz że województwa wschodnie i południowo-wschodnie

znajdują się pod tym względem w najkorzystniejszej sytuacji (s. 138 i ryc. 24), jest fałszywy i mylący.

Wniosek, że uwarunkowania przestrzenne rynku usług muszą stanowić podstawową przesłankę decyzji dotyczących dalszego rozwoju tej strefy, jest dosyć oczywisty, przypominanie go ekonomistom i planistom gospodarczym wydaje się jednak pożądanе.

Recenzowana praca nie została wystarczająco starannie opracowana pod względem wydawniczym. W tekście znalazło się szereg sformułowań niejasnych bądź niezręcznych, np. „serwicyzacja” (s. 7), „zagospodarowanie czasu wolnego” (s. 26), „spadek sfery usług” (s. 85), popyt nazwano na s. 130 „siłą zapotrzebowania na usługi”. Nadużywa się przymiotnika „spektakularny”, a cel pracy jest sformułowany niejasno (s. 8). W bibliografii brak niektórych cytowanych pozycji, np. K. D z i e w o ŋ s k i e g o. Na s. 114 stwierdzono brak „znaczącej korelacji” czynników kształtujących popyt na usługi z czynnikami podaży, odsyłając czytelnika do tabeli 33, w której 8 spośród 44 współczynników korelacji przekracza wartość $|0,9|$. Nie wiadomo, co mogą oznaczać punkty na rycinie 21, skoro jest ich znacznie więcej niż 49.

Celowość zamieszczenia niektórych ilustracji wydaje się wątpliwa, np. diagramu słupkowego odsetka ludności miejskiej (ryc. 6), czy liczby abonentów telewizji według województw (ryc. 8). Zbyt wiele jest w pracy fragmentów czysto opisowych (np. opis grup typologicznych województw) bądź opisowo-statystycznych (analizy histogramów), które w niewielkim stopniu służą wyjaśnieniu badanych zagadnień.

Koncepcja pracy jest zarysowana bardzo ambitnie, a zagadnienia przedstawione w rozdziale I — opracowane starannie. Za szeroki tytuł pracy obiecuje jednak więcej, niż praca rzeczywiście przedstawia. Przeprowadzona analiza dotycząca rynku usług w układzie wojewódzkim, należy zatem do prac *par excellence* makroekonomicznych. Wnioski wypływające z pracy mogą dotyczyć wyłącznie układu wojewódzkiego; formułowanie ich z punktu widzenia przestrzennego w ogóle jest niewłaściwe, a sformułowane w ten sposób wnioski brzmią zbyt zasadniczo.

Zbigniew Rykiel

SPRAWOZDANIE Z XXI POSIEDZENIA RADY NAUKOWEJ
INSTYTUTU GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA PAN
W DNIU 9 IV 1981 R.

Prof. dr J. Kostrowicki przedstawił prośbę dra Andrzeja Rachockiego o otwarcie przewodu habilitacyjnego na podstawie dotychczasowego dorobku naukowego i przedłożonej rozprawy pt. *Alluvial Fans — an attempt at empirical approach*. Praca ta została przyjęta do druku (kandydat przedstawił jej korektową kserokopię) w Wydawnictwie John Wiley and Sons — Chichester — New York.

Po przeprowadzonej dyskusji Rada Naukowa powołała Komisję d/s Habilitacji dra A. Rachockiego. W skład Komisji weszli: prof. dr J. Kostrowicki — jako przewodniczący, prof. dr S. Kozarski i prof. dr L. Starkel — członkowie.

Prof. dr T. Lijewski, który z upoważnienia prof. dra S. Leszczyckiego przewodniczył na posiedzeniu Komisji do Przeprowadzania Przewodów Doktorskich z zakresu geografii ekonomicznej, przedłożył Radzie Naukowej wniosek tej Komisji o nadanie mgrowi A. Żeromskiemu stopnia doktora. Komisja po przeprowadzeniu publicznej dyskusji nad rozprawą doktorską mgra A. Żeromskiego pozytywnie oceniła jego rozprawę i obronę zawartych w niej tez.

W wyniku dyskusji i tajnego głosowania Rada Naukowa nadała mgrowi Andrzejowi Żeromskiemu stopień doktora nauk geograficznych.

Z kolei Rada Naukowa przedyskutowała sprawę przyjęcia rozprawy doktorskiej mgra Zbigniewa Jabłońskiego. Wobec stwierdzonych niedociągnięć postanowiono zwrócić rozprawę autorowi w celu dokonania niezbędnych poprawek.

Na wniosek prof. dra J. Kostrowickiego — promotora rozprawy doktorskiej mgr Elżbiety Dramowicz — dokonano zmiany przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego w tym przewodzie. W miejsce zmarłej w grudniu ub. roku prof. dr Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej powołano do pełnienia tej funkcji prof. dra A. Wróbla.

Rada Naukowa, na wniosek prof. dra A. Wróbla powołała przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego w przewodzie doktorskim p. Eliasa R. Cordero — w osobie prof. dra M. Rościszewskiego oraz recenzentów — doc. dra hab. J. Grzeszczaka i prof. dra Z. Pióro.

Na wniosek Komisji Kształcenia i Doskonalenia Kadr Naukowych, Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała sprawę:

- powołania mgra A. Żeromskiego na stanowisko adiunkta w Zakładzie Geografii Światowych Problemów Rozwoju;
- ponownego zatrudnienia doc. dra hab. A. Werwickiego w IGiPZ PAN;
- powołania mgra Ryszarda Królikowskiego na stanowisko asystenta w Zakładzie Geografii Ekonomicznej.

Na wniosek prof. dra J. Kostrowickiego Rada Naukowa wysunęła następujących kandydatów na członków naukowych komitetów biologicznych:

- prof. dra Władysława Matuszkiewicza do Komitetu Botaniki,
- prof. dra Andrzeja S. Kostrowickiego do Komitetu Ekologii.

Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała wniosek Dyrekcji, aby ponowić w tym roku zeszłoroczną propozycję przedstawienia *Atlasu Narodowego Polski* do nagrody państwowej.

SPRAWOZDANIE Z XXII POSIEDZENIA RADY NAUKOWEJ
INSTYTUTU GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA PAN
W DNIU 20 V 1981 R.

Rada Naukowa dokonała wyboru kandydatów na członków Komitetu Nauk Geograficznych na okres nowej kadencji. W wyniku tajnego głosowania, spośród samodzielnych pracowników naukowych Instytutu wybrano następujących kandydatów: prof. dra J. Paszyńskiego, prof. dra L. Starkla, prof. dra J. Szuprzyńskiego, prof. dra M. Rościszewskiego, prof. dra A. Wróbla, prof. dra A. S. Kostrowickiego, doc. dra hab. J. Grzeszczaka i doc. dra hab. P. Korcellego.

Następnie Rada Naukowa rozpatrzyła wnioski dotyczące przedstawienia doc. dra hab. Kazimierza Klimka i doc. dra hab. Piotra Korcellego do tytułu naukowego profesora nadzwyczajnego. Wniosek o wysunięcie kandydatury doc. dra hab. K. Klimka do omawianego tytułu przedstawił przewodniczący powołanej przez Radę Naukową Komisji — prof. dr J. Kondracki. Profesor stwierdził, że Komisja po zanalizowaniu przedstawionych dokumentów i opinii recenzentów dorobku naukowego doc. K. Klimka postanowiła przedłożyć Radzie Naukowej wniosek postulujący przedstawienie jego kandydatury do tytułu profesora nadzwyczajnego.

W dyskusji nad przedłożonym wnioskiem Komisji podkreślono wysoką wartość naukową prac kandydata dotyczących Mongolii oraz jego badań w dziedzinie geomorfologii fluwialnej. Stwierdzono też, że prace naukowe doc. K. Klimka znajdują uznanie również za granicą, gdzie są często cytowane. Z uznaniem wypowiedziano się o umiejętnościach organizacyjnych doc. K. Klimka i jego wysokich walorach osobistych.

Rada Naukowa w wyniku głosowania tajnego akceptowała w pełni wniosek Komisji i postanowiła przedstawić doc. dr hab. K. Klimka jako kandydata do tytułu profesora nadzwyczajnego.

Z kolei prof. dr A. Wróbel zapoznał Radę Naukową z wnioskiem Komisji powołanej w celu rozpatrzenia kandydatury doc. dra hab. Piotra Korcellego do tytułu profesora nadzwyczajnego. Komisja po zapoznaniu się z dokumentacją wniosku i recenzjami opiniodawców uznała kandydaturę doc. dra hab. P. Korcellego za w pełni uzasadnioną.

W dyskusji nad wnioskiem Komisji podkreślono szczególne znaczenie prac doc. P. Korcellego dotyczących oceny przebiegu procesów urbanizacyjnych we współczesnym świecie. Jego opracowania z dziedziny geografii ekonomicznej zapewniły mu wysoką pozycję naukową w kraju i za granicą. Podniesiono też w dyskusji wybitne uzdolnienia i kwalifikacje naukowe kandydata oraz jego walory osobiste.

W wyniku tajnego głosowania Rada Naukowa postanowiła przedstawić kandydaturę doc. dra hab. P. Korcellego do tytułu profesora nadzwyczajnego.

Prof. dr S. Leszczycki przedstawił prośbę dr Krystyny Dubel o ponowne przeprowadzenie kolokwium habilitacyjnego. Członkowie Rady Naukowej, po przeprowadzonej dyskusji nie znajdując podstaw do ponownego przeprowadzenia kolokwium nie uwzględnili zgłoszonej prośby.

Rada Naukowa rozpatrzyła wnioski o przyjęcie rozpraw doktorskich mgra Leona Andrzejewskiego, Eliasa R. Cordero (stypendysta z Wenezueli) i mgra Andrzeja Welca. Wszyscy trzej kandydaci złożyli wymagane egzaminy doktorskie z wynikiem pozytywnym. Po wysłuchaniu opinii promotorów poszczególnych prac i ich recenzentów, Rada Naukowa postanowiła przyjąć rozprawy doktorskie wymienionych doktorantów i dopuścić ich do dalszego etapu przewodu doktorskiego.

Prof. dr K. Dziewoński jako opiekun naukowy pracy doktorskiej Keissy Diaz de Cordero — doktorantki z Wenezueli, poinformował Radę Naukową, że praca kandydatki została opracowana i ukończona pod jego kierunkiem. Keissa Diaz de Cordero opracowała temat *Zróżnicowanie warunków bytowych w miastach Wenezueli — Typologia. (Diversity of living conditions in Venezuelas cities — A typology)* i wywiązała się właściwie z podjętego tematu badań. Rada Naukowa otworzyła przewód doktorski Keissy Diaz de Cordero, powołała prof. dra K. Dziewońskiego na promotora rozprawy oraz zatwierdziła podany wyżej temat pracy. Powołała również recenzentów rozprawy w osobach prof. dra A. Wróbla i doc. dra hab. A. Werwickiego oraz przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego w osobie prof. dra M. Rościszewskiego. Zezwoliła też na przedstawienie pracy w języku angielskim.

Na wniosek nieobecnego na posiedzeniu prof. dra Z. Chojnickiego, przedstawiony przez prof. dra A. Wróbla, Rada Naukowa powołała na recenzentów rozprawy doktorskiej mgr Katarzyny Ostaszewskiej — prof. dra A. Wróbla i doc. dra hab. A. Jagielskiego. Przewodnictwo zespołu egzaminacyjnego powierzono prof. drowi K. Dziewońskiemu. Rada Naukowa przyjęła też nowe sformułowanie tytułu pracy doktorskiej kandydatki — *Zastosowanie modeli matematycznych do przewidywania zmian rozmieszczenia ludności Polski*.

Uwzględniając wniosek doc. dr hab. P. Korcellego — promotora rozprawy doktorskiej Fredy Alarcon Flores, doktoranta z Wenezueli — Rada Naukowa powołała przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego prof. dra M. Rościszewskiego i recenzentów rozprawy doktorskiej kandydata — prof. dr J. Regulskiego i prof. dra A. Wróbla. Równocześnie Rada wyraziła zgodę na przedstawienie pracy w języku angielskim.

Doc. dr hab. J. Grzeszczak przedstawił Radzie Naukowej wniosek o otwarciu przewodu doktorskiego mgr Marii Żwierko ze Studium Doktoranckiego Instytutu. Kandydatka zamierza podjąć w swej rozprawie temat *Przestrzenne zróżnicowanie występowania wybranych chorób nowotworowych w Polsce i próba określenia jego uwarunkowań*. Po dyskusji postanowiono otworzyć przewód doktorski kandydatki i przyjąć proponowany temat zastrzegając jego geograficzne ujęcie oraz konieczność zapewnienia konsultacji specjalisty nauk medycznych. Na promotora rozprawy powołano doc. dra hab. J. Grzeszczaka.

Prof. dr M. Rościszewski przedłożył wniosek Dyrekcji o przedstawienie następujących prac wykonanych w r. 1980 do nagrody Sekretarza Naukowego PAN:

- zespołu pod kierownictwem prof. dra L. Starkla za opracowanie *Przeglądowej mapy geomorfologicznej Polski* w skali 1 : 500 000,
- zespołu pod kierownictwem prof. dra R. Galona za opracowanie *Przeglądowej mapy hydrograficznej Polski* w skali 1 : 500 000,
- dr K. Bieleckiej, dra Z. Piaseckiego, mgra M. Paprzyckiego za pracę *O stosowalności metod ilościowych w analizie przestrzennej rolnictwa*,
- doc. dra hab. W. Pietraszewskiego za pracę *Wartość ekonomiczna przestrzeni wyposażonej w infrastrukturę techniczną*.

Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała wnioski przedstawione przez prof. dra M. Rościszewskiego.

SPRAWOZDANIE Z XXIII POSIEDZENIA RADY NAUKOWEJ
INSTYTUTU GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA PAN
W DNIU 15 VI 1981 R.

Prof. dr L. Starkel przedstawił Radzie Naukowej wniosek Komisji Habilitacyjnej dra Andrzeja Rachockiego postulujący wszczęcie przewodu habilitacyjnego kandydata na podstawie jego dotychczasowego dorobku naukowego i przedłożonej rozprawy habilitacyjnej pt.: „*Alluvial fans-an attempt at empirical approach*” opracowanej w języku angielskim i opublikowanej w wydawnictwie John Wiley and Sons, New York. Po przeprowadzeniu dyskusji i głosowania Rada Naukowa jednomyślnie postanowiła otworzyć przewód habilitacyjny dra A. Rachockiego, wyraziła zgodę na przedłużenie rozprawy w języku angielskim oraz uwzględniając wniosek Komisji powołała na recenzentów rozprawy prof. dra J. Szupryczyńskiego, prof. dra R. Gradzińskiego i doc. dra hab. K. Klimka. Jako zakres habilitacji przyjęto geomorfologię.

Prof. dr Janusz Paszyński przedstawił Radzie Naukowej wniosek Komisji do Przeprowadzania Przewodów Doktorskich z zakresu geografii fizycznej w sprawie nadania stopnia doktora mgrowi Leonowi Andrzejewskiemu, którego obrona rozprawy doktorskiej odbyła się w dniu dzisiejszym. Po rozpatrzeniu wniosku przeprowadzono tajne głosowanie, w wyniku którego Rada Naukowa nadała mgrowi L. Andrzejewskiemu stopień doktora nauk geograficznych.

Rada Naukowa rozpatrzyła wniosek Komisji do Przeprowadzania Przewodów Doktorskich z zakresu geografii ekonomicznej w sprawie nadania stopnia doktora p. Eliasowi R. Cordero. Komisja, której przewodniczył z upoważnienia prof. dra S. Leszczyckiego prof. dr T. Lijewski, po przeprowadzeniu publicznej dyskusji nad rozprawą doktorską kandydata pozytywnie oceniła jego rozprawę i obronę zawartych w niej tez. Po przeprowadzeniu dyskusji i tajnego głosowania Rada Naukowa nadała p. E. R. Cordero stopień doktora nauk geograficznych.

Wniosek Komisji do Przeprowadzania Przewodów Doktorskich z zakresu geografii fizycznej w sprawie nadania stopnia doktora mgrowi A. Welcowi przedstawił Radzie Naukowej prof. dr J. Paszyński. Obrona rozprawy doktorskiej kandydata uzyskała pozytywną ocenę Komisji.

Członkowie Rady Naukowej po rozpatrzeniu wniosku Komisji i przeprowadzeniu tajnego głosowania podjęli uchwałę o nadaniu mgrowi A. Welcowi stopnia doktora nauk geograficznych.

Rada Naukowa rozpatrzyła wniosek o przyjęcie rozprawy doktorskiej p. Fredy Alarcon Flores. Po zapoznaniu się z opinią promotora — doc. dra hab. P. Korcellego i wynikami egzaminów, które przedstawił prof. dr M. Rościszewski oraz opiniami recenzentów — prof. dra J. Regulskiego i prof. dra A. Wróbla Rada Naukowa przyjęła rozprawę doktorską kandydata.

Wniosek o przyjęcie rozprawy doktorskiej p. Keissy Diaz de Cordero przedstawił Radzie Naukowej prof. dr M. Rościszewski. Członkowie Rady po rozpatrzeniu opinii promotora — prof. dra K. Dziewońskiego, wyników egzaminów doktorskich oraz opinii recenzentów — prof. dra A. Wróbla i doc. dra hab. A. Werwickiego postanowili przyjąć rozprawę doktorską p. Keissy Diaz de Cordero.

Prof. dr J. Kostrowicki wyrażając pozytywną opinię o opracowanej przez mgr Elżbietę Dramowicz rozprawie doktorskiej jako promotor tej rozprawy, przedstawił wniosek o jej przyjęcie przez Radę Naukową. Po zapoznaniu się z wynikami egzaminów doktorskich kandydatki i opiniami recenzentów — prof. dra T. Rychlika i prof. dra A. Stasiaka, Rada Naukowa przyjęła rozprawę doktorską kandydatki.

Prof. dr M. Rościszewski przedstawił wnioski Dyrekcji postulujące przyznanie nagród Wydziału VII PAN za prace wykonane w roku 1980:

- nagrodę im. E. Romera — doc. drowi hab. J. Słupikowi za pracę *Rola stoku w kształtowaniu odpływu w Karpatach fliszowych*,
- nagrodę drowi J. Grzybowskiemu za pracę *Wpływ warunków naturalnych i gospodarczej działalności człowieka na rozwój wydm w południowo-wschodniej części Kotliny Biebrzańskiej*,
- nagrodę im. M. Rudzkiego — drowi K. Błażejczykowi za pracę *Bioklimatyczna ocena i typologia uzdrowisk Polski*,
- nagrodę im. J. Chmielewskiego — drowi M. Potrykowskiemu za pracę *Współzależność między rozwojem społeczno-gospodarczym regionów a zagospodarowaniem drogowym*.

Rada Naukowa wyraziła pozytywną opinię w sprawie przedstawionych wniosków.

Uwzględniając wniosek Komisji Kształcenia i Doskonalenia Kadr Naukowych Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała sprawę przeniesienia mgra L. Uby z grupy pracowników inżynieryjno-technicznych na stanowisko asystenta w Zakładzie Zagospodarowania Środowiska.

Prof. dr J. Kostrowicki zapoznał członków Rady Naukowej z Decyzją Nr 28/81 Sekretarza Naukowego z dnia 26 maja 1981 r. w sprawie powoływania rad naukowych w placówkach PAN. Kadencja obecnej Rady Naukowej została przedłużona do końca czerwca br. W najbliższym czasie trzeba powołać nowy skład Rady zgodnie z procedurą określoną w nadesłanej Decyzji Sekretarza Naukowego PAN.

W ramach uroczystej promocji prof. dr J. Paszyński — jako zastępca przewodniczącego Rady Naukowej, po krótkim przemówieniu do promowanych wręczył dyplomy doktora habilitowanego Jerzemu Dębskiemu i Tadeuszowi Hoffowi oraz dyplomy doktora: Wiesławowi Antoniakowi, Leonowi Andrzejewskiemu, Krzysztofowi Błażejczykowi, Eliasowi Cordero, Izabelli Dzierżanowskiej, Markowi Potrykowskiemu, Andrzejowi Welcowi i Andrzejowi Żeromskiemu. W imieniu promowanych dr hab. J. Dębski wyraził podziękowanie Radzie Naukowej za przeprowadzenie przewodów naukowych oraz umożliwienie w atmosferze życzliwej uwagi osiągnięcia wysokich stopni naukowych. Nieobecny w czasie promocji dr hab. M. Morawskiej-Horawskiej i drowi J. Kowalskiemu dyplomy zostaną przekazane poleconą przesyłką pocztową.

Barbara Hałkova

21 DOROCZNA KONFERENCJA
BRITISH GEOMORPHOLOGICAL RESEARCH GROUP
W LONDYNIE, 26—30 III 1981

Grupa Badawcza Geomorfologów Brytyjskich (BGRG) jest w świecie wyjątkową organizacją geomorfologów, która choć zrzesza ponad 600 członków, to realizuje określone cele badawcze i choć afiliowana do Instytutu Brytyjskich Geografów, to — śmiem sądzić — swą inicjatywą i wachlarzem zainteresowań przekroczyła ramy geografii skupiając również wielu geologów, inżynierów, gleboznawców. Założona w 1960 roku przez D. L. Lintona początkowo jako grupa 39 osób, mająca na celu kartowanie i poznanie ewolucji rzeźby własnego kraju, dziś liczy kilkanaście zespołów badawczych, pracujących nowoczesnymi metodami za-

równy u siebie jak i na wszystkich kontynentach świata. Choć wśród nich przeważa problematyka czwartorzędowa i glacialna (32%), to istotną rolę odgrywają badania ilościowe procesów stokowych i fluwialnych, wietrzenia a także bardziej tradycyjne jak krasowe peryglacialne i wybrzeży. BGAG wydaje własne publikacje, w tym od 1976 kwartalnik „Earth Surface Processes”, którego zmiana nazwy od 1980 r. na „Earth Surface Processes and Landforms” oznacza nie tyle zmianę profilu, co położenie nacisku na efekt działywania procesów, główny obiekt geomorfologii. Jak przedstawili w referacie C. Embleton, R. U. Cooke i D. K. C. Jones, BGRG ma w swym programie szeroką akcję szkoleniową, wydając pierwszorzędny a zarazem tani „Technical Bulletin”. Owoce tej akcji już są: wśród aktywnych członków przeważają młodzi, doktoranci, nauczyciele, a ilość geomorfologicznych publikacji od 1960 roku wzrosła z około 50—60 rocznie do 280—360 rocznie. BGRG organizuje corocznie sympozja i kursy, dobierając umiejętnie referentów z różnych krajów świata. Mając możliwość już po raz drugi uczestniczyć w dorocznej konferencji BGRG mogę stwierdzić, że program tych spotkań jest bardziej interesujący i bardziej reprezentatywny dla rozwoju geomorfologii światowej niż zebrania sekcji, a nawet komisji podczas kongresów Międzynarodowej Unii Geograficznej (a uczestniczyłem w pięciu).

Ostatnie, 21 spotkanie brytyjskich geomorfologów w Londynie w dniach 26—30 marca 1981 roku zostało zorganizowane przez wydziały geografii King's College i London School of Economics, a głównymi organizatorami byli D. Brunson z King's i J. Thornes z LSE, wspaniale się uzupełniający. Miejszem obrad był King's College i przynależny doń dom akademicki. Tematem konferencji były problemy wielkoskalowej geomorfologii. Wśród 23 speakerów było tylko 8 miejscowych, aż 9 z USA i po jednym z Australii, Francji, Kanady, Niemiec Zachodnich, Polski i Szwecji. W imprezie uczestniczyło około 150 osób, w tym 22 osoby z zagranicy. Spotkanie odbywało się bez narzucania morderczego tempa, każdy referent miał 1 godzinę na wykład i 15 min. na dyskusję.

Ton konferencji nadali dwaj główni organizatorzy, dobierając referentów i tematy i wygłaszając ustami J. Thornesa referat inauguracyjny o celu i zakresie badań wielkoskalowych problemów geomorfologicznych. Zdaniem autorów również makroformy mogą być rozpatrywane w ujęciu modelowym, choć jednostki czasu je formujące są bez porównania dłuższe. Należy patrzeć na kontynenty, masywy górskie czy baseny jako na systemy o wewnętrznej organizacji i samoregulacji modelowane przez różne procesy albo w sekwencji czasowej równoległe albo dysjunktywnie. W długich jednostkach czasu możemy obserwować oddziaływanie przesuwających się dziedzin morfogenetycznych, a wraz z nimi zmianę układu równowagi. W odróżnieniu od prostych form, gdy analizujemy mechanizm poszczególnych procesów, przy megaformach musimy stosować punkt widzenia globalny (wymiana energii) i ekologiczny. Zdaniem teoretyków konferencji wielkoskalowe problemy geomorfologii obejmują zarówno problematykę ewolucji megaform, jak i globalne lub strefowe charakterystyki poszczególnych procesów czy typów genetycznych form.

Konferencja w swych 19 referatach dała przegląd różnorodnego podejścia do problematyki wielkoskalowej geomorfologii prezentując wiele zagadnień (syntetycznie, niekiedy oryginalnie i nowatorsko, choć częściej tradycyjnie), podsumowujących stan badań. Zabrakło na zakończenie generalnej dyskusji, precyzującej przedmiot i zadania wielkoskalowej geomorfologii. Z drugiej strony większość referatów można potraktować jako głosy w dyskusji, podkreślając potrzebę różnych sposobów podejścia do problemu.

Megaskalowe problemy geomorfologii nie mogą ominąć zagadnień tektoniki, roli rzeźbotwórczej oceanów i zmian klimatu. Tym pierwszym poświęcone 3 referaty. A. Bloom (USA) pokazał manifestowanie się w rzeźbie dużych pył, stref

subdukcji i nasunięć. H. F. Garner (USA) przedstawił ewolucję tektoniczną rzeźby Ekwadorskich Andów. J. Chappel (Australia) dyskutował problem nakładania się ruchów tektonicznych, eustatycznych wahań poziomu morza i zmian klimatu na przykładach z Australii i Oceanii, omawiając hipotezy izostatycznego pulsowania i zmian geoidy ziemskiej.

Znaczna liczba referatów poświęcona była środowisku morskemu. N. A. Mörner (Szwecja) ukazał złożoność wielu czynników decydujących o wahaniami poziomu morza, z których poszczególne trudno odróżnić (wyróżnił glacialną i tektoniczną eustazję geoidy). Stwierdzając brak korelacji cykli w skali globalnej upatrywał przyczynę tego w drastycznych zmianach geoidy. D. Stoddart (Wlk. Brytania) dał globalny zarys ewolucji raf koralowych od trzeciorzędu, wskazując na złożoność ich jako ekosystemów. D. P. Prior (obecnie USA) zajął się mechanizmem powstawania wielkich osuwisk podmorskich, których rozmiary sięgają w pojedynczych przypadkach do 100 km długości i 20 000 km³ objętości. Szczegółowe badania wielu z nich pozwoliły na określenie roli obciążenia, wstrząsów sejsmicznych, energii fal i eksploatacji ropy i gazu. P. D. Komar (USA) dał przegląd różnoskalowych form wybrzeży. Referat J. Colemana (USA) przedstawił aktualny stan rozpoznania różnych typów delt w skali światowej, oparty na szczegółowym programie, uwzględniającym zarówno cechy dorzecza i klimatu (przepływów, transportu) jak i energię fal, prądy morskie i pływy — a zatem wpływ środowiska morskiego.

Środowiskom typowo lądowym poświęcona była trzecia grupa referatów. Otwierało ją dyskusyjne wystąpienie A. S. Goudiego (Wlk. Brytania) na temat aridyzacji klimatu w skali globalnej w ostatnim pleniglacjale, po którym nastąpił nierównoczesny i nierównomierny wzrost wilgotności. F. K. Hare (Kanada) od strony klimatologicznej naświetlił mechanizm procesów pogranicza pustyń, które oscylując w czasie prowadzi do dużej zmienności koegzystujących zespołów form różnych stref. Klimatyczny rytm wahań stale kontynentalnego wnętrza Azji zarysował na przykładzie lessów centralnych Chin (o miąższości ponad 300 m) E. Derbyshire (Wlk. Brytania). Monograficzny obraz megaformy jaką jest Sahara zaprezentowała przekonująco M. Mainguet (Francja), podkreślając rolę podłoża (źródło piasku), stbilnych kierunków wiatrów, przeszłości fluwialnej, jak też wykazując związki z sąsiadującym oceanem i strefą Sahelu. W zbliżonej formie określił indywidualność Arktyki jako dynamicznego systemu H. J. Walker (USA) obejmującego zarówno środowiska lądowe jak i morskie.

Tradycyjny przegląd krajobrazów krasowych świata dała M. Sweeting (Wlk. Brytania) uwypuklając rolę klimatu, litologii i wieku krasu. L. Starkel (Polska) omówił zagadnienie odbicia czwartorzędowych zmian klimatu w rzeźbie fluwialnej strefy umiarkowanej. Natomiast W. E. Grabau (USA) zapoznał z programem badań nad modelem symulacyjnym zlewni Wolf river, uwzględniającym również ingerencję człowieka. Wpływowi człowieka na wielkoskalową subsydencję w Ameryce był poświęcony wykład D. Coates'a (USA), który omówił rolę eksploatacji surowców mineralnych i dodatkowego obciążania gruntu na transformację rzeźby powierzchni.

Osobnego podkreślenia wymagają 2 referaty na temat ewolucji lądolodów. G. Boulton (Wlk. Brytania) przedstawił drogi konstrukcji modeli symulacyjnych lądolodów półkuli północnej i poprzez konfrontację z danymi paleogeograficznymi dał próbę modelu geomorfologicznego transportu i denudacji glacialnej. Natomiast D. Drewry (Wlk. Brytania) pokazał modelowe studium ewolucji czaszy lodowej Antarktydy, dając wyjaśnienie przyczyn łączenia i rozdzielania 2 składowych centrów lodowych.

Odmienny charakter miało wystąpienie H. Bremer (RFN), która równolegle ze sprawozdaniem Embletona i in. zaprezentowała rozwój niemieckiej

geomorfologii w ciągu tego samego okresu 21 lat (1960—1981). Zwróciła uwagę na wagę systemu geomorfologii klimatycznej wprowadzonego przez J. Büdela w 1948 r. i na malejącą rolę tradycyjnych niemieckich szkół geomorfologicznych przy równoczesnym wzroście liczby ośrodków i działalności ekspedycyjnej.

W całości sympozjum londyńskie zaprezentowało różne sposoby patrzenia na problemy wielkoskalowe, od globalnych zmian rzeźby o podłożu tektonicznym czy klimatycznym, poprzez analizę jedno- lub wielostrefową wybranych procesów czy grup form po modelowe próby rozwiązania mechanizmu działania (na podobieństwo ekosystemów) i przebiegu ewolucji megaform rzędu kontynentów czy łądodłów. I być może w tym ostatnim integrującym spojrzeniu tkwi perspektywa rozwoju wielkoskalowej geomorfologii. Takie też było chyba zamierzenie organizatorów aby wskazać drogi rozwoju. Wszystkie referaty będą publikowane przez Oxford University Press.

Osobnym końcowym akcentem konferencji był wykład K. Sagana z Cornell University o wynikach badań morfologicznych i pokrewnych Saturna i jego księżyców w siedzibie Royal Geographical Society, które ukazało uczestnikom jeszcze dalsze perspektywy rozwoju naszej dyscypliny.

Miłe dla mnie, jako jedynego Polaka, było podkreślenie w okolicznościowym przemówieniu E. Browna na uroczystej kolacji, specjalnych więzów przyjaźni i współpracy z geomorfologami polskimi.

Patrząc z perspektywy tych samych 21 lat, u których początku w Polsce rozdziły się i rozwijały nowe techniki i koncepcje geomorfologiczne, możemy próbować ocenić postępek naszej geomorfologii. Czy wypadnie to dla nas korzystnie, pozostawiam czytelnikowi tego sprawozdania. Jest chyba czas najwyższy, aby doszło do konsolidacji sił w polskiej geomorfologii.

Leszek Starkel

SPRAWOZDANIE

Z BADAŃ GEOMORFOLOGICZNYCH W RODOPACH

(W RAMACH EKSPEDYCJI ARCHEOLOGICZNEJ 22 VII—5 VIII 1981)

Instytut Archeologii Bułgarskiej Akademii Nauk prowadzi wspólnie z Muzeum Rodopskiego Krasu badania nad paleolitem w Rodopach. Mój 2-tygodniowy pobyt na zaproszenie Muzeum Krasu w Czepelare miał na celu przeprowadzenie eksperymentalnych badań geomorfologicznych i stratygraficznych rejonu znalezisk. Rejon leży w Dewiańskiej Płaninie w dolinie Izworskiej Rieki (i jej dopływu Kremaklijew Doł) w dorzeczu Waczy i jest wzniesiony 1000—1500 m n.p.m. Budują ten teren spękane paleozoiczne marmury kontaktujące z granitową intruzją, a na nich leżą cienkie ilasto-żwirowe warstwy oligocenu przykryte płaszczem riolitowych intruzji. W górnych biegach dolin (zawieszonych) występują systemy teras i stożków oraz niewielkich podstokowych spłaszczeń okrytych soliflukcją. Jest to pokrywa z ostatniego pleniglacjału, okrywająca środkowo-paleolityczne warstwy, a na niej spotyka się przemysły schyłku paleolitu. Obecność na starszych żwirach środkowo-paleolitycznych krzemieni potem okrytych glinami z poligonami mrozowymi wskazuje, że to piętro wysokościowe było objęte zmarzliną w czasie maksimum ochłodzenia w Vistulianie. Natomiast penetracja głębokich i wąskich dolin górskich przez człowieka w interpleniglacjale (50—30 000 lat temu) była możliwa w warunkach rzadkiego lasu. Sąsiednie obszary krasowe objęte badaniami przez dyrektora muzeum w Czepelare p. Dymitra Rajczewa wykazują istnienie ko-

palnych poziomów stalagmitów (interpleniglacja?) oddzielonych pokrywami ru-
moszów z okresu chłodnego z kośćmi niedźwiedzia jaskiniowego.

Wyniki badań objęte będą wspólną publikacją z archeologami, dr dr N. Si-
rako wem, S. Iwanow ą i J. Gacowem. Muzeum w Czepelare pragnęłoby
natomiast kontynuować kontakt z Zakładem IGiPZ PAN w Krakowie w zakresie
badań nad paleogeografi ą Rodopów m.in. poprzez wspólne badania osuwisk i je-
ziorek osuwiskowych.

W drodze powrotnej zatrzymałem się w Sofii, gdzie zapoznałem się z postę-
pem prac w ramach programu IGCP Nr 158 w Bułgarii, którymi kieruje dr E.
Bożyłowa z Sofijskiego Uniwersytetu oraz odnowiłem kontakty z Instytutem
Geografii BAN. Geografowie bułgarscy zainteresowani są metodyką badań stacjo-
narnych i nad typologią środowiska w związku z organizacją stacji naukowej
w brzeźnej części gór Riła.

Leszek Starkel

OCHRONA ŚRODOWISKA W UZDROWISKACH

W dniach 20—21 V 1981 r. odbyła się w Szczawnie Zdroju ogólnopolska konfe-
rencja naukowo-techniczna na temat ochrony środowiska w uzdrowiskach. Orga-
nizatorami konferencji były: Oddział Wojewódzki NOT w Wałbrzychu, Polski
Związek Inżynierów i Techników Sanitarnych, PP „Uzdrowisko Szczawno-Jedli-
na” oraz Polskie Towarzystwo Balneologii, Bioklimatologii i Medycyny Fizykalnej.
W obradach wzięło udział około 80 osób. Reprezentowane były Stacje Sanitar-
no-Epidemiologiczne z wielu województw, służby ochrony środowiska z różnych
uzdrowisk, członkowie NOT, Zjednoczenie „Uzdrowiska Polskie”, Instytut Kształ-
towania Środowiska oraz Politechnika Wrocławska i Akademia Górniczo-Hutnicza.
Z ramienia IGiPZ PAN w obradach uczestniczył dr K. Błażejczyk.

Pierwszego dnia konferencji odbyła się sesja naukowa, na której wygłoszono
9 referatów. Przedstawiono w nich aktualny stan poszczególnych elementów śro-
dowiska w uzdrowiskach. Na wstępie dr H. Przybyła, z oddziału wałbrzyskie-
go NOT, ogólnie scharakteryzował rodzaje i źródła zanieczyszczeń środowiska w
uzdrowiskach. W kolejnym referacie mgr E. Piotrowska, z Wojewódzkiej
Stacji Sanitarно-Epidemiologicznej w Wałbrzychu, omówiła katastrofalny stan
zanieczyszczenia powietrza w uzdrowiskach województwa wałbrzyskiego stwierdza-
jąc, że we wszystkich miejscowościach wielokrotnie są przekraczane najwyższe
dopuszczalne normy zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Mgr inż. A. Tarno-
wiecki z Ośrodka Badań i Kontroli Środowiska (Wałbrzych) przedstawił niepo-
kojący stan zanieczyszczenia wód powierzchniowych w uzdrowiskach wojewódz-
twa wałbrzyskiego, przekraczający istniejące normy. Rzeki, na skutek braku ka-
nalizacji i oczyszczalni, stają się niejednokrotnie kanałami ściekowymi. Mgr R.
Kierkuś z OBiKS w Wałbrzychu omówił pogorszenie warunków leczenia wy-
nikające z nadmiernego hałasu, którego źródłami są: transport, przemysł, komu-
nikacja, i który w większości uzdrowisk województwa wałbrzyskiego osiąga nie-
korzystne dla kuracjuszy natężenie. Prof. W. Duliński i dr Cz. Ropa z Aka-
demii Górniczo-Hutniczej oraz dr inż. W. Ciężkowski z Politechniki Wro-
cławskiej omówili w swych referatach niektóre aspekty dotyczące ochrony złóż
wód leczniczych. Zwracano uwagę na przenikanie do wód podziemnych zanie-
czyszczeń z gleby (w wyniku chemizacji rolnictwa). Przedstawiono również pro-
pozycje zabezpieczenia przed szkodliwymi czynnikami obszarów źródłowych wód
mineralnych, dróg ich przepływu oraz stref wpływu na powierzchnię.

W kolejnych referatach podkreślono rolę wycieku w ochronie środowiska w
uzdrowisku (mgr inż. A. Szaniawska-Zduń ze Zjednoczenia „Uzdrowiska

Polskie”) oraz przedstawiono interesującą koncepcję stosowania wtórnych obiegów ciepła w urządzeniach uzdrowiskowych (dr inż. J. Antonowicz i dr inż. E. Nowakowski z Politechniki Wrocławskiej).

Niekorzystny stan środowiska w uzdrowiskach był przedmiotem obszernej dyskusji. Wielu dyskutantów podkreślało, że katastrofalna sytuacja w dziedzinie zanieczyszczenia powietrza jest spowodowana wykorzystywaniem do celów ogrzewczych węgla, często złej jakości. Jedynym wyjściem z tej sytuacji jest jak najszybsza gazyfikacja uzdrowisk. Stoi temu na przeszkodzie obowiązujące zarządzenie Prezesa Rady Ministrów o zakazie używania gazu do celów ogrzewczych. Anulowanie tego przepisu w uzdrowiskach — to jedyna szansa na poprawienie stanu higienicznego powietrza. W zakresie zapewnienia czystości wód powierzchniowych, w dyskusji wielokrotnie podkreślano trudności na jakie napotyka budowa oczyszczalni ścieków i kanalizacja uzdrowisk. Znacznym źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych jest również rolnictwo (chemiczne środki ochrony roślin i nawozy) oraz wielkie fermy bydła i trzody chlewnej.

W toku dyskusji stwierdzano także (głównie przedstawiciele uzdrowisk), że przepisy dotyczące uzdrowisk i ochrony środowiska nie są przestrzegane przez organa administracji różnych szczebli (np. administracyjne decyzje o przydziałach nieodpowiednich gatunków węgla, nieuzgadniane z gospodarzami uzdrowisk decyzje lokalizacyjne uciążliwych zakładów przemysłowych). Podkreślono również wagę prawidłowego zagospodarowania przestrzennego uzdrowisk. Szereg błędnych decyzji lokalizacyjnych (np. w Krynicy, Kołobrzegu, Rabce) wpłynęło na pogorszenie nie tylko stanu higienicznego środowiska, ale również na niekorzystne zmiany warunków klimatu lokalnego.

Na zakończenie konferencji podjęto uchwałę, skierowaną do władz administracyjnych, dyrekcji uzdrowisk i opinii publicznej. Spośród głównych punktów uchwały należy wymienić: domaganie się przestrzegania istniejących ustaw (o uzdrowiskach z 1966 r. i o ochronie przyrody z 1980 r.), anulowanie w uzdrowiskach ustawy o zakazie wykorzystywania gazu dla celów ogrzewczych, zlikwidowanie ruchu tranzytowego w uzdrowiskach, szczególną ochronę zieleni, zwiększenie roli lekarza uzdrowiskowego z jednoczesnym przywróceniem Komisji Uzdrowiskowych, opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego z udziałem specjalistów z różnych dziedzin. Organizatorzy zostali zobowiązani przez uczestników konferencji do przekazania uchwały do środków masowego przekazu celem uświadomienia całego społeczeństwa o aktualnym stanie środowiska w uzdrowiskach oraz o niezbędnych poczynaniach podjętych dla jego poprawy.

W drugim dniu konferencji odbyła się wycieczka, w czasie której zaprezentowano niektóre spośród realizowanych w województwie wałbrzyskim inwestycji służących ochronie środowiska. Z obiektów już działających zwiedzono oczyszczalnię ścieków w Ładku Zdroju. Dzięki uruchomieniu tej oczyszczalni rzeka Biała Łądecka należy do najczystszych w Polsce.

Oceniając konferencję można stwierdzić, że przegląd stanu ochrony środowiska w uzdrowiskach był bardzo pożyteczny. Należy jedynie wyrazić ubolewanie, że w konferencji nie wzięli udziału ludzie, od których w znacznej mierze zależy stan środowiska w polskich uzdrowiskach, a więc projektanci, ani też przedstawiciele władz administracyjnych.

Krzysztof Błażejczyk

WYRÓŻNIENIA

W dniu 8 lipca 1981 r., na XV Zjeździe Czechosłowackiego Towarzystwa Geograficznego w Brnie prof. dr Jerzy Kondracki został mianowany członkiem honorowym tego Towarzystwa.

SPIS TREŚCI

Dziewoński K. — Pozycja i rola Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej w rozwoju geografii polskiej	5
Trawkowski S. — Aspekty historyczne twórczości naukowej Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej	9
Szulc H. — Dorobek naukowy Profesor Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej	17

ARTYKUŁY

Maruszczak H. i in. — Paleogeograficzna analiza młodoplejstoceńskich zjawisk peryglacialnych w Polsce i europejskiej części ZSRR	23
Палеографический анализ позднеплейстоценовых перигляциальных явлений в Польше и в европейской части СССР	43
Paleogeographical analysis of Young Pleistocene periglacial phenomena in Poland and the European part of the U.S.S.R.	46
Piasecki D. — Ewolucja dolin rzek Przymorza	49
Эволюция долин рек Приморья	67
Evolution of river valleys in the Przymorze (maritime region)	68


NOTATKI

Warakomska K. — Porównanie wybranych wskaźników specjalizacji rolnictwa i przemysłu	69
Сравнение выбранных показателей специализации сельского хозяйства и промышленности	78
Comparison of chosen specialization indices in agriculture and industry	79
Krawczyk B., Błażejczyk K. — Kształtowanie się odczuwalnych warunków termicznych w terenach górskich	81
Формирование осязаемых термических условий на территории гор	85
Formation of sensible thermal conditions in mountainous areas	85
Olszewski K. — Parowanie w różnych masach powietrza	87
Испарение в разных массах воздуха	94
Evaporation in different air masses	95


SPRAWOZDANIA

Kostrowicki J. — Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w latach 1978—1980. Sprawozdanie Dyrekcji za okres kadencji	97
Ciołkosz A., Ostrowski J., Paślawski J. — Międzynarodowa Asocjacja Kartograficzna i udział Polaków w jej działalności	129
Международная Картографическая Ассоциация и участие Поляков в её деятельности	139
International Cartographic Association and the Polish contribution to its activities	139

DYSKUSJA

-  Nowosielska E. — Szpital — dawne i nowe tendencje badań geograficznych 141
- Kłysik K., Kożuchowski K., Tarajkowska M. — Uwagi o klimatologicznej treści opracowań fizjologicznych wykonanych dla potrzeb planowania przestrzennego 151

RECENZJE

- Gregory D. — Ideology, science and human geography (*M. Bartnicka*) 161
- Smith D. M. — Where the grass is greener: living in an unequal world (*Z. Taylor*) 162
-  Labasse J. — L'hôpital et la ville. Géographie hospitalière (*E. Nowosielska*) 164
- Penouil M. — Socio-économie du sous-développement (*M. Rościszewski*) 167
- Morgan W. B. — Agriculture in the Third World (*W. Rozłucki*) 170
- Paelinck J. H. P., Klaassen L. H. — Spatial econometrics (*M. Wy-sieńska*) 172
- Pinchemel P. — La France (*L. Straszewicz*) 174
- Griciutė A., Kavaliaukas B., Tomkus J. — Lietuvos Antropoklimatas (rekreaciniu ir klimatoterapiu atzvilgiu) (*T. Kozłowska-Szczęsna*) 174
- Flemming G. — Klima-Umwelt-Mensch (*M. Kuczmariski*) 177
- Aerni K. (red.) — Beiträge zum Klima des Kantons Bern (*J. Grzybowski*) 179
- Maksimiuk Z. — Formy alimentacji rzek i ich rola w bilansie wodnym na przykładzie dorzecza Widawki (*P. Jackowski-Fedorowicz*) 180
- Styś A. — Rynek usług w ujęciu przestrzennym (*Z. Rykiel*) 182

KRONIKA

- Sprawozdania z XXI, XXII i XXIII posiedzenia Rady Naukowej IGiPZ PAN (*B. Halkowa*) 185
- 21 doroczna Konferencja British Geomorphological Research Group w Londynie, 26—30 III 1981 r. (*L. Starkel*) 189
- Sprawozdanie z badań geomorfologicznych w Rodopach (w ramach ekspedycji archeologicznej 22 VII—5 VIII 1981 r.) (*L. Starkel*) 192
- Ochrona środowiska w uzdrowiskach (*K. Błażejczyk*) 193
- Wyróżnienia (*LK*) 194

Przeźreni, Instytut Geografii UL, 90-418 Łódź, Kościuszki 21
Szulc Halina, doc. dr, Zakład Przestrzennego Zagospodarowania IGiPZ PAN,
00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
Tarajkowska Mieczysława, dr, Zakład Klimatologii Instytutu Geografii UL,
90-553 Łódź, Kopernika 55
Taylor Zbigniew, dr, Zakład Geografii Ekonomicznej IGiPZ PAN, 00-927 War-
szawa, Krakowskie Przedmieście 30
Trawkowski Stanisław, prof. dr, Instytut Historii PAN, 00-272 Warszawa,
Rynek Starego Miasta 29/31
Warakomska Krystyna, dr, Zakład Geografii Ekonomicznej Instytutu Nauk
o Ziemi UMCS, 20-033 Lublin, Akademicka 19
Wysieńska Małgorzata, mgr, Zakład Przestrzennego Zagospodarowania IGiPZ
PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Przegląd Geograficzny

Kwartalnik

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej

rocznie zł 360.—

półrocznie zł 180.—

Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa—Książka—Ruch”, oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:

- 25 listopada na I półrocze roku następnego i na cały rok następny,
- do 10 czerwca na II półrocze roku bieżącego.

Jednostki gospodarki uspołecznonej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa—Książka—Ruch” i w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych.

Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

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.

Prenumerata za zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50%, dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

Bieżące i archiwalne numery można nabyć lub zamówić we Wzorcowni Wydawnictw Naukowych PAN—Ossolineum—PWN, Pałac Kultury i Nauki (wysoki parter) 00-991 Warszawa oraz w księgarniach naukowych „Domu Książki”.

A subscription order stating the period of time, along with the subscriber's name and address can be sent to your subscription agent of directly to Foreign Trade Enterpris Ars Polona — Ruch, 00-068 Warszawa, 7 Krakowskie Przedmieście, P.O. Box 1001, Poland, Please send payments to the account of Ars Polona — Ruch in Bank Handlowy S.A., 7 Traugutt Street, 00-067 Warszawa, Poland.

Indeks 37089

Przegląd Geogr. T. LIV, z. 1—2 s. 1—196