INSTYTUT GEOGRAFII
i PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

Nr indeksu 370894
PL ISSN-0033-2143

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

KWARTALNIK
Tom LXIII, zeszyt 3—4

WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN
WARSZAWA 1991

INSTYTUT GEOGRAFII
i PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PL ISSN-0033-2143

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

KWARTALNIK
Tom LXIII, zeszyt 3—4

WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN
WARSZAWA 1991

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

WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN

Ark. wyd. 24,00, druk. 15,75	Podpisano do druku w lutym 1992 r.
Oddano do składania w sierpniu 1991 r.	Druk ukończono w lutym 1992 r.

Skład: „PAMACOMP". Druk i oprawa: Warszawska Drukarnia Naukowa
Warszawa, ul. Śniadeckich 8

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

BERNARD BARBIER[1]

Mitteleuropa[2]. Definicja geograficzna

Mitteleuropa. Geographical definition

Zarys treści. Autor dyskutuje najpierw pojęcie Europy Środkowej i jej zasięg geograficzny, następnie charakteryzuje wyróżniające cechy fizyczne Europy Środkowej, jej topografię i jedność bioklimatyczną.

Pojęcie Europy Środkowej (*Mitteleuropa*) jest pojęciem historycznym. Jednakże dwa słowa, które je tworzą, mają również znaczenie geograficzne i oznaczają przestrzeń znajdującą się w środku Europy. Czy oznacza to również, że jest to rzeczywistość geograficzna? Czy istnieje w sercu Europy przestrzeń, której jedność jest wyraźnie określona i która przeciwstawia ją regionom otaczającym?

Na jakich cechach geograficznych można by się oprzeć, aby uznać istnienie owej fizycznej „Mitteleuropy"? Pierwszym odruchem jest zwrócenie się do geografii fizycznej w celu określenia ram przyrodniczych, które narzucałyby lub sugerowały istnienie jednostki prawie jednorodnej. Mówi się jednak od dawna, że region jest przede wszystkim wynikiem kształtowania przestrzeni przez człowieka, zwłaszcza gdy znajduje się na kontynencie tak głęboko przez ludzi przeobrażonym jak Europa. Wynikiem tego są: organizacja przestrzeni rolniczej, typy struktury i krajobrazy przemysłowe, wpływy etniczne, style pomników lub zwykłych domów itp., krótko mówiąc to, co prowadzi do uznania przestrzeni za jednorodną, określaną na podstawie wspólnych cech, jak też granic lub obszarów przejściowych.

Czym jest więc owa Europa Środkowa?

Na pierwszy rzut oka obejmuje ona Niemcy (RFN i NRD), Czechosłowację, Polskę i Austrię, lecz czym są Szwajcaria, Węgry i Rumunia? Jakie jest

[1] Autor jest długoletnim przyjacielem Polski i Polaków, członkiem honorowym Polskiego Towarzystwa Geograficznego, a od roku 1990 doktorem honoris causa Uniwersytetu Łódzkiego.

[2] Referat ten został wygłoszony na międzynarodowej konferencji na temat „Europa Środkowa: rzeczywistość, mit i wyzwanie wieków XVIII–XX", zorganizowanej przez Centrum Cywilizacji Francuskiej i Studiów Frankofońskich Uniwersytetu Warszawskiego w dniach 24–27 września 1991 r. w Pałacu Kazimierzowskim w Warszawie (sprawozdanie w niniejszym zeszycie). Tłumaczył Jerzy Kostrowicki. Ponieważ jako tytuł referatu autor przyjął termin niemiecki, w tłumaczeniu pozostawiono go bez zmian.

stanowisko geografów w tej sprawie? W wieku XIX wielkie geografie Malte-Bruna lub Reclusa nie podejmują tej kwestii. Odmiennie, w latach międzywojennych dwa mistrzowskie dzieła Emanuela de Martonne a (1930 i 1931) definiują i analizują Europę Środkową, a jego poglądy zachowały dotychczas duże znaczenie. Po roku 1945 pojęcia polityczne Krajów Wschodu lub Europy Socjalistycznej gmatwały ten punkt widzenia. W wydawnictwie „Orbis" P. George i J. Tricart, tak jak to czynił de Martonne, zaliczają tu (w *Europie Środkowej* opublikowanej w 1954 r.) oba państwa niemieckie, Polskę, Czechosłowację, Szwajcarię, Austrię, Węgry i Rumunię; P. George i jego współautorzy z wydawnictwa Magellan (1971) wydzielają „republiki socjalistyczne Europy Środkowej" uznając ich nową jedność geograficzną i polityczną, podobnie jak A. Blanc (1974) w *Europie socjalistycznej*. Dziś w wyniku zawalenia się systemu Krajów Wschodu, podział ten nie ma już większego znaczenia, chociaż 40 lat reżimu komunistycznego niewątpliwie dotknęło krajobraz geograficzny tych krajów.

Pojęcie Europa Środkowa ma swe odniesienie geograficzne, lecz termin niemiecki *Mitteleuropa* ma wydźwięk historyczny i geopolityczny (Korinman 1990), ponieważ było wykorzystywane począwszy od XIX w. aż do upadku Niemiec hitlerowskich, mimo że geografowie niemieccy usiłowali nadać mu pojęcie geograficzne. Chodziło tu o strefę wpływów powstałą w wyniku ekspansji niemieckiej w Europie od około roku 1000 w niezgodzie ze ścisłą zawartością tej przestrzeni i przebiegiem jej granic. Czyż A. Penck nie obejmował tym pojęciem wielkiego obszaru rozciągającego się od Szwecji i Finlandii na północ po Sycylię na południu i od Szwajcarii na zachodzie po Ukrainę i Odessę na wschodzie? Po roku 1945 termin Mitteleuropa stał się tabu z powodu swego odniesienia geopolitycznego, jednak atlasy obu krajów niemieckich zawierają mapy Mitteleuropy. W Republice Federalnej Niemiec atlas Alexandra (Stuttgart 1982, s. 102-103) grupuje pod tą nazwą RFN, NRD, Polskę, Czechosłowację; w NRD atlas kieszonkowy (V. E. B. Haack, Gotha) obejmuje te same kraje dodając Austrię, Szwajcarię i Węgry, ale odcina Słowację oraz wschodnie tereny Polski i Węgier. Wszystko to wskazuje, że pojęciu geograficznemu Mitteleuropy brakuje dotychczas ścisłości naukowej.

Aby ją znaleźć, zbadajmy najpierw, co może w tej sprawie wnieść geografia fizyczna.

Geografia fizyczna a Mitteleuropa

Chociaż determinizm został od dawna z geografii wygnany, pewnej roli warunków przyrodniczych nie można jednak lekceważyć. Specjaliści w dziedzinie geopolityki oraz politycy odwołują się przede wszystkim do geografii w jej znaczeniu fizycznym. Co można z niej odczytać na nasz temat?

Położenie centralne

Pojęcie Europy Środkowej może być zastosowane do krajów zajmujących, *grosso modo*, położenie centralne w Europie, nie odwołując się w tym celu do ścisłej geometryczności. Na kontynencie naszym znajduje się więc Europa

Środkowa, którą przeciwstawia się Europie Północnej — Fennoskandii; Europie Wschodniej — rosyjskiej, Europie trzech półwyspów śródziemnomorskich i Europie Zachodniej (Wielka Brytania, Francja, Benelux). Niemcy, Szwajcaria, Austria, Węgry, Czechosłowacja i Polska należą do tego środka, lecz jaka jest pozycja Rumunii?

Jak to podkreśla V. Rcy (1987), centrum i centralność nie mają tego samego znaczenia. Centralność zakłada, że centrum tworzy silny biegun, który przez swą demografię i autonomię przyciąga słabsze peryferie. Zobaczymy, że rolę tę pełniły ludy germańskie, nawet mimo że w pewnych okresach niektóre królestwa słowiańskie i węgierskie wychodziły na czoło.

E. de Martonne (1930—1931) już na początku swego dzieła podkreśla, że ta Europa Środkowa przeciwstawiana jest z jednej strony Wschodowi, masywnemu i olbrzymiemu, z drugiej zaś Zachodowi — mniejszemu i otwartemu na Atlantyk, jak też krajom śródziemnomorskim rozdzielonym na trzy półwyspy. Kontrasty te są zasadnicze dla F. Braudela (por. jego przedmowa do pracy J. Szucsa 1985). Rosja — olbrzymia, lecz oparta swym grzbietem o Azję, może zaspokoić swe potrzeby ekspansji — i czyniła to — na Syberii. Kraje atlantyckie natomiast dzięki morzu wzrastały na swych podbojach handlowych lub kolonialnych, podobnie jak niektóre wielkie porty śródziemnomorskie. Kraje Europy Środkowej stosunkowo małe, zaklinowane między Wschodem a Zachodem, musiały realizować swe sny o wielkości wewnątrz tego obszaru centralnego. Niemcy byli tu najbardziej zdobywczymi (*Drang nach Osten*), ale takie królestwa jak Polska lub Węgry były również w swoim czasie wielkimi potęgami.

Rola topografii

Topografia tej Mitteleuropy nie pozwala na wyraźne jej zdefiniowanie. Z grubsza tworzą ją równoległe pasy rozciągające się z zachodu na wschód. Trzy jednostki występują tam jedna za drugą — wielka równina niemiecko-polska, średniogórza i kotliny świata hercyńskiego oraz wysokie łańcuchy i wielkie kotliny kompleksu alpejsko-karpackiego.

Równina fluwioglacjalna niemiecko-polska jest obszerna i ciągła — rozciąga się ona z jednej strony aż po Flandrię francuską, z drugiej zaś gubi się w wielkiej równinie rosyjskiej — geologia wyróżnia jednak płytę rosyjską, chociaż, jak zauważył de Martonne, równina glacjalna na Polesiu tworzy „krajobrazy przypominające bardziej Rosję niż Niemcy".

Góry, zarówno średnie masywy świata hercyńskiego (*Mittelegebirge*), jak wysokie łańcuchy systemu alpejskiego (Alpy i Karpaty), nie kończą się na obszarach Europy Środkowej, lecz wykraczają daleko poza nią na zachód i wschód. Nadają one jednak owej Mitteleuropie pewne cechy charakterystyczne. Europa średniogórzy hercyńskich stanowi jednostkę silnie podzieloną na małe masywy i małe równiny (Czarny Las, masyw łupkowy nadreński, Harz, Las Teotoburski, masyw czworoboku czeskiego, ale też rów łupkowy reński, kotliny Westfalii i Turyngii, czeskiego Połabia etc.). W przeszłości bynajmniej nie ułatwiało to tworzenia jednostek politycznych. Świat alpejski i karpacki tworzył przeszkody w wymianie północ-południe, był on jednak

zawsze obdarzony stosunkowo łatwymi punktami przekroczeń. Obejmował on też obszerne przedgórza takie jak równiny bawarska i węgierska, sprzyjające wędrówkom ludności.

A zatem, czy można mówić o jedności topo-morfologicznej wielkiej równiny na północy oraz średnich i wysokich gór w centrum i na południu? Nawet jeśli istnieją pewne różnice w stosunku do reszty kontynentu europejskiego, to brak wyraźnej granicy zarówno na zachodzie, gdzie rozciąga się świat hercyński (Wogezy i inne), jak i na południu (np. alpejska równina Padu). Tylko ku wschodowi występują różnice, gdy wkracza się na równinę rosyjską o rozmiarach nieznanych w pozostałej części Europy, której granica zachodnia nie jest łatwo czytelna w rzeźbie terenu.

Trzeba też podkreślić, że ta rozkawałkowana rzeźba pozostawia jednak osie przejść, które ją przecinają, a które zawsze dostarczały dość dróg, zarówno kupcom jak i wojskom. Można to stwierdzić zarówno na równinach naddunajskich, jak i na wielkiej rówinie na Północy. Obok najbardziej znaczących dróg o kierunku wschód-zachód, były też drogi północ-południe, np. dolina Renu, prowadząca w Alpy, których stoki szwajcarskie i austriackie były zawsze w historii przełamywane; dolina Łaby prowadząca w głąb Czech; droga Bramą Morawską przedłużona ku południowi doliną Morawy serbskiej i dolinami Wardaru i Maricy. Rzeźba terenu nie była tu nigdy przeszkodą w komunikacji.

Istnieją więc pewne cechy wspólne dla Europy Środkowej, brak jej jednak zarówno ścisłej jedności wewnętrznej jak i bezdyskusyjnych granic zewnętrznych.

Jedność bioklimatyczna

Ogólnie biorąc, jeśli się wyłączy góry, mówi się, że Europa Środkowa ma klimat półkontynentalny, różniący się od klimatów oceanicznego, śródziemnomorskiego, kontynentalnego rosyjsko-syberyjskiego i nordyckiego, które są charakterystyczne dla ziem ją otaczających. Równocześnie podkreśla się przejściowy charakter tego klimatu, między łagodnym klimatem świata atlantyckiego a surowym klimatem kontynentalnym; przejściowość tę cechują różnice pomiędzy latem a zimą (17° — Berlin, 15° — Paryż, 30° — Moskwa), średnie opady między 500—700 mm malejące z zachodu na wschód, lata stosunkowo deszczowe, itp.

Dane te określają oczywiście klimat średni, który w ogóle nie istnieje. W rzeczywistości chodzi tu o sukcesję typów pogody, które różnią klimaty oceaniczne (łagodność, wilgotność) od pochodzących z kontynentu euroazjatyckiego (chłód, suchość); cyklony oceaniczne i napływ ze wschodu lub północy następują tam po sobie, powodując przechodzenie od łagodnej pogody paryskiej do skrajnej — moskiewskiej. Przeszkadza to ustaleniu granic klimatycznych, ponieważ ma miejsce ciągłe przechodzenie od jednego klimatu do drugiego.

Dodajmy do tego, że znaczna różnorodność urzeźbienia, jeśli się pominie równinę niemiecko-polską, mnoży klimaty lokalne zgodnie z położeniem w górach lub kotlinach: są to mikroklimaty nakładające się na siebie w Europie Środkowej, co komplikuje analizę, lecz nadaje pewne cechy jedności, w przeci-

wieństwie do światów oceanicznego i kontynentalnego, które są na dużych obszarach bardziej homogeniczne.

Ten podstawowy charakter przejściowy odnaleźć można też w gleboznwstwie i biogeografii. Brak jest gatunków roślin i zwierząt charakterystycznych dla Europy Środkowej. Przechodzi się stopniowo od dąbrowy atlantyckiej do subborealnego lasu mieszanego, po tajgę. Las jest jednak oryginalną formacją roślinną; intensywne wylesienia, które ją dotknęły, zmniejszyły poważnie jej obszar, zastępując ją łąkami, polami, nieużytkami: gdzie więc jest środowisko „naturalne" i jakie „naturalne" granice można by uznać?

Wnioski

Jest rzeczą pewną, że istnieją cechy jedności fizycznej Mitteleuropy: położenie centralne, przewężenie kontynentalne z międzymorzem Atlantyk - Morze Północne, wielka liczba jednostek topograficznych o różnej wysokości, klimat w swych średnich umiarkowany, ale złożony z kolejnych ekstremów, etc.

Ten charakter przejściowy we wszystkich aspektach geograficznych nie pozwala na wyznaczenie wyraźnych granic. Na północ Bałtyk tworzy przerwę, ale przykład Danii pozostaje. Na zachodzie przejście od marchii francuskiego wschodu do świata prawego brzegu Renu jest niedostrzegalne. Ku południu, gdzie wyznaczyć granice naturalne między Europą Środkową i śródziemnomorską? Równina Padu otwiera się ku Adriatykowi, lecz jest „kontynentalna", a zresztą wpływ austriacki był tam długo obecny. Jak daleko sięga Europa Środkowa w świat dunajski i bałkański?

W sposób ogólny granice Mitteleuropy nie są łatwe do wyznaczenia, ale w każdym razie można powiedzieć, że Europa Środkowa różni się bardziej od Europy Wschodniej niż od innych części kontynentu. Ogrom i monotonia równiny rosyjskiej, jej klimat wyraźnie kontynentalny, nadal poważna rola lasu, obecność prawie nieznanych w Europie (oprócz Węgier) stepów, przyroda mniej zmieniona przez człowieka, wszystko to cechuje wyraźnie rosyjską część Europy. Jakie zatem granice można uznać? Gdzieś, począwszy od przewężenia Morze Czarne - Morze Bałtyckie, ku Dniestrowi lub Prutowi, na wschód od Karpat, na Bugu czy na Wiśle. Mitteleuropa wydaje się być raczej »małym przylądkiem kontynentu azjatyckiego« (P. Valery), w rosyjskiej Europie Wschodniej przeważają zaś cechy azjatyckie.

Geografia człowieka a Mitteleuropa

„Przyroda proponuje, człowiek dysponuje"; jest to szczególnie prawdziwe w krajach o dawnej i głębokiej działalości ludzkiej.

W Mitteleuropie działalność człowieka datuje się od tysiąca lub więcej lat, a krajobrazy noszą ślady systemów politycznych, religijnych, wiejskich, miejsich, przemysłowych itp., które je kształtowały. Czy można zatem mówić o szczególnych cechach, które określałyby przestrzeń ludzką Europy Środkowej? Rozważania powinny zmierzać w tym kierunku.

Historia dostarcza nam kilku dowodów z tej dziedziny. Mówi się, że cywilizacja zachodnia, ktora stworzyła jedność Europy, zrodziła się na frontach środziemnomorskim i zachodnim tego kontynentu i rozprzestrzeniała się z południa ku północy i z zachodu na wschód. Europa Środkowa odegrała w tym procesie rolę szczególną, przenosząc różne składniki: religijne, społeczne, ekonomiczne lub artystyczne tej cywilizacji i wprowadzając do niej swój własny wkład. Świat germański, który zajął obecny obszar w późnym Średniowieczu i który miał następnie wywierać swój wpływ ku wschodowi (*Drang nach Osten*) na obszarach zajmowanych począwszy od wieków IX-X przez Słowian miał następnie zająć poważne miejsce w historii Mitteleuropy. Tradycyjna historiografia niemiecka tego *Ostforschung* (parcia na wschód) zawsze traktowała świat słowiański Europy Środkowo-Wschodniej jako ziemie otwarte na kulturę pochodzenia germańskiego, tj. niemieckiego lub austriackiego. Doskonałe studium historyczne i geograficzne na ten temat dla końca Średniowiecza (Higounet 1989) przestawia bardziej umiarkowany punkt widzenia na tę sprawę.

Jakie są przestrzenne objawy tej cywilizacji przychodzącej z zachodu? Jak zobaczymy później, są one liczne, nie można jednak zapomnieć także o niedawnym wpływie systemu komunistycznego, który przekształcił struktury agrarne, rozwinął uprzemysłowienie, powiększył miasta. Czy jednak te 40 lat historii zatarło ślady poprzedniego tysiąclecia?

Zaludnienie a rzeczywistość etniczno-kulturowa

Pierwsze przybliżenie przynosi nam gęstość zaludnienia, malejąca z zachodu na wschód. Połączone Niemcy mają gęstość ludności stosunkowo wysoką – 220 mieszkańców/km² (247 w byłej RFN i 153 w NRD), reszta Mitteleuropy natomiast – gęstość wahającą się od 90 (Austria) do 122 (Polska). Jest to cecha, która odróżnia ją od terytoriów położonych dalej na wschód: 45 w krajach bałtyckich, 49 na Białorusi, 85 na Ukrainie. Europę Zachodnią cechują skupiska większej gęstości dochodzącej do 440 osób na km² (Holandia). Gęstość ta znaczna, lecz skromniejsza w porównaniu z Zachodem, jest owocem historii; rozwoju zawsze z opóźnieniem w stosunku do tego Zachodu, konfliktów i wojen prawie nieustających, silnej migracji etc.

Historia ta była nie tylko długa, była też skomplikowana, znaczona licznymi zmianami granic i przemieszczeniami ludności, często wymuszonymi. Ostatnie przemiany sięgają roku 1945 i nie wydaje się, aby można było obecnie oczekiwać dalszych zmian. Dziś Europa Środkowa składa się z grupy etnicznej germańskiej liczącej 90 mln mieszkańcow (Niemcy, Austria, Szwajcaria) i z grup niegermańskich (55 mln Słowian: Czechów, Słowaków i Polaków; 10 mln Węgrów). Każde z państw jest państwem narodowym, skupia ono i chroni swych rodaków, z wyjątkiem Węgier, które były zmuszone pozostawić około 3 mln swych rodaków poza granicami kraju.

Te różne ludy weszły w kontakt z cywilizacją za pośrednictwem świata rzymskiego (na południe od Limes) oraz zachodniego kościoła chrześcijańskiego; wniosły one jednak własny wkład, zwłaszcza naród niemiecki. Powstało

z tego społeczeństwo, które — poza odrębnościami narodowymi, łączy w sobie cechy zarówno Europy Zachodniej jak Środkowej; religia jest chrześcijańska (2/3 katolików i 1/3 protestantów), co uwidocznia wielka liczba kościołów, katedr, klasztorów, których styl przyszedł z zachodu, z udziałem niemieckiego baroku. Architektura świecka znalazła się też pod wpływem koncepcji, które przeszły z Włoch lub Francji. Przybysz z zachodu nie czuje się zbyt obco w Polsce, na Węgrzech lub w Czechosłowacji.

Kościół i Państwo są rozdzielne, lecz odziedziczone po Rzymie koncepcje polityczne państwa zorganizowanego i wydajnego nierównomiernie przenikneły Europę Środkową, dotykając Niemcy i Węgry, a znacznie mniej Polskę. H. A. Steger (1987) przypomina rolę owej Limes w tej dziedzinie.

Zmienny charakter granic i niepewność istnienia państwa wzbudzały silne uczucia narodowe, ale było to poczucie przynależności bardziej do grup ludności i ich wartości niż do ziemi. Gdy wpływy polityczne i kulturowe były liczne i różnorodne, nacjonalizm taki — często na równi z kosmopolityzmem klas panujących— znajdował swój wyraz w administracji i społeczeństwie nieodżałowanego Cesarstwa Austro-Węgierskiego; można było być Polakiem pochodzenia litewskiego, na stanowisku w Wiedniu, z kuzynami w służbie cara lub kajzera. Ten brak wyraźnego i określonego powiązania z ziemią wyjaśnia troskę geografii niemieckiej, która w XIX w. poszukiwała argumentów, zapożyczonych z geografii fizycznej, aby potwierdzić „naturalne" istnienie Niemiec i usprawiedliwić ich ekspansję.

Inny rys powinien zostać podkreślony, a mianowicie miejsce jakie zajmują w społeczeństwie dane etniczne i religijne. Mówiono przede wszystkim o kupcu, który był Żydem lub Niemcem, o chłopie, którym był Polak katolik lub Niemiec protestant; o robotniku, którym był Flamand lub Sas; dzielnice miejskie określały pochodzenie etniczne, religia lub zawód jej mieszkańców. Ta rzeczywistość, której nie spotykano praktycznie na Zachodzie, nie jest już dziś aktualna, lecz refleks widzenia i osądzania sąsiada na podstawie jego pochodzenia nie zanikł do dziś.

Cech tych nie widzi się na Zachodzie, gdzie dawne państwa, dobrze zasiedziałe w określonej przestrzeni, solidnie zorganizowane, nie znały problemów „metafizycznych" Europy Środkowej, mimo że były tak bliskie przez swoją kulturę. Różnice te rosły ku wschodowi. Rosja prawosławna, w której religia była zawsze podporządkowana silnej władzy politycznej, a w swej historii w niewielkim tylko stopniu zwracała się ku Europie Zachodniej, znacznie bardziej zaś ku Azji, silnie opóźniona w rozwoju ekonomicznym, jest innym światem, który różni się znacznie od Europy Środkowej i Zachodniej; jest to widoczne np. w architekturze miejskiej. Gdzie jest granica? Wydaje się, że mimo „kieszeni" Lwowa, wschodnia granica Polski byłaby nader odpowiednia.

południowemu wschodowi Rumuni, Bułgarzy i Serbowie, prawosławni i przez długi czas zdominowani przez Turków, nie należą do Europy Środkowej, nawet jeśli są Europejczykami. Siedmiogród, przez długi czas węgierski, ma charakter przejściowy i jest najdalej wysuniętym ku południowemu wschodowi fragmentem Mitteleuropy.

Organizacja przestrzeni przez jej zagospodarowanie

Wejście w posiadanie przestrzeni w historii nie wyraża się tylko w jej zajmowaniu przez ludzi, lecz szczególnie w organizacji tej przestrzeni, związanej z różnymi formami jej zagospodarowania, np. w kształtach wsi i typach przemysłu, które są aspektami bardzo widocznymi, charakteryzującymi krajobraz, wyrażającymi wpływy i tworzącymi jedność. Jest to bardzo ważne w Europie Środkowej, gdzie pod wpływem niemieckim następowało pierwotne obejmowanie w posiadanie obszarów rolnych i przemysłowych.

Rolnictwo jest tu starodawne, a wylesianie stwierdzono już od czasu Neolitu. Germanie i Słowianie zajęli te przestrzenie już w pierwszym tysiącleciu n.e., ale dopiero od połowy Średniowiecza ekspansja germańska zaznaczyła się w całej Mitteleuropie (Higounet 1989). Ludność germańska lub flamandzka osiedlała się na ziemiach słowiańskich czy to w wyniku podbojów wojennych, czy na zaproszenie miejscowych władców, chcących zagospodarować swe ziemie, mało dotąd zaludnione. Ruch ten szerzył się zwłaszcza w końcu Średniowiecza i powtórzył się, choć w sposób znacznie mniej wydatny w czasach nowożytnych (np. na ziemiach węgierskich w Siedmiogrodzie po ustąpieniu Turków).

Do sieci dawnych wsi słowiańskich kolonizacja germańska wprowadziła nowe formy działalności wiejskiej, przeniesione z niemieckiej części Europy Środkowej. Chodzi tu głównie o kształty osiedli i struktury agrarne powiązane z wylesianiem (*Waldhufendorf*) lub osuszaniem torfowisk i bagien (*Marschhufendorf*), które uzupełniała pewna liczba ufortyfikowanych grodów. Mapa wsi w Europie wskazuje na pewną różnorodność, lecz obecność śladów owej kolonizacji germańskiej jest znamieniem Mitteleuropy. Nie przekracza ona obecnych wschodnich granic Polski, a długa okupacja turecka usunęła ten typ zagospodarowania wiejskiego z ziem rumuńskich, węgierskich i serbskich, gdzie niektóre grupy ludności powróciły nawet do form koczowniczych.

Nie powinno to nas prowadzić do zapomnienia, że tym przemianom pod wpływem zachodu nie towarzyszyła wysoka wydajność rolnictwa (Braudel 1979, t. 1); Europa Środkowa różni się od Europy Zachodniej także znacznie mniejszą produktywnością. Nie oznacza to, że rolnictwo nie zmieniło się tam wcale aż do naszych czasów.

Czy system socjalistyczny zmienił głęboko krajobraz wiejski? Umiarkowanie, nie więcej. Jeśli wielkie pola zastąpiły dawne liczne pólka i jeśli nowa organizacja polityczno-ekonomiczna zastąpiła dawną, organizacja ta zapewne zaniknie. Zresztą nie została ona nigdy wprowadzona w Polsce, co nadaje jej granicy wschodniej nowe znaczenie. Ponadto, wsie nie zmieniły się tam wiele w stosunku do roku 1939, a liczne nowe domy chłopów indywidualnych są bardziej widoczne niż liczne budowle spółdzielcze. Pod socjalistycznym lakierem szybko odnaleźć można tradycyjny krajobraz wiejski, podobnie jak klasyczne przeciwieństwa (np. pomiędzy dawnymi częściami Polski rosyjską i pruską z przed 1914 r.; por. Sobczyński 1986).

Przemysł nie wyróżnia się w całym krajobrazie, lecz stanowi cechę, która odróżnia te obszary od Europy Wschodniej lub bałkańskiej.

Od czasu Średniowiecza górnicy niemieccy eksploatowali bogactwa kopalne zalesionych masywów hercyńskich, co dało początek przemysłowi żelaznemu

i kilku innych metali (ołów, miedź). Pociągnęło to za sobą wzrost zaludnienia, pozornie dziwny w górach o warunkach życia bardziej surowych. Górnicy byli przywoływani, aby zagospodarować złoża innych masywów pochodzenia hercyńskiego lub alpejsko-karpackiego; w Czechach, na Śląsku, w Górach Świętokrzyskich, w Słowacji, na Węgrzech itd.; zresztą całe słownictwo techniczne tego przemysłu jest niemieckie. Nie spotyka się tego w Europie Wschodniej ani na Bałkanach.

Epoka nowoczesna przyniosła rozwój wielkiego przemysłu, ale głównie w zachodniej części Mitteleuropy, w Niemczech zachodnich (Ruhra) i Czechach oraz na Górnym Śląsku. Widoczna jest różnica pomiędzy częścią zachodnią i wschodnią Europy Środkowej; system socjalistyczny, który opierał się na industrializacji, zamiast zmniejszać, tylko zaostrzył te kontrasty.

W ten sposób istnieje niewątpliwie pewna jedność w zagospodarowniu i ukształtowaniu krajobrazu Mitteleuropy, a rola narodów germańskich jest tu znaczna; to samo można odnaleźć w rozwoju miast.

Rozwój miast

Model miasta, jego cechy charakterystyczne i być może wyższość Zachodu, dziedzictwo cesarstwa rzymskiego, poczęły się rozpowszechniać począwszy od II połowy Średniowiecza, obejmując Europę Środkową. Tu wpływ Germanów był zasadniczy, mimo że nie był jedyny (np. wpływy włoskie lub francuskie mogły oddziaływać bezpośrednio). Ch. Higounet i F. Braudel opublikowali doskonałe prace syntetyczne poświęcone temu tematowi: miasta stworzone na mocy wyższych decyzji i na zasadzie różnych form prawa niemieckiego (*Stadtrecht*), plan szachownicowy z planem centralnym, dominacja nad wsią, swobody przyzwane mieszczanom, hierarchizacja sieci miast etc. Wszystko to, bardzo „zachodnie" i dobrze znane, zostało nałożone na dawną armaturę kilku miast ufortyfikowanych. Europa Środkowa pokryła się nową siecią miast, której gęstość malała ku wschodowi. Ważne wydarzenia, takie jak inwazje mongolskie lub tureckie, niszczyły na wschodzie dawny system, przeciwstawiając raz jeszcze Mitteleuropę Europie Wschodniej, bałkańskiej, podział ten — już analizowany — pojawia się znowu.

Każdy kraj lub region tej Europy Środkowej nadawał własne piętno swoim miastom, niemniej przybierały one podobny wygląd. Widząc plan lub formę budynków, przybysz z zachodu odkrywał znane sobie: katedry gotyckie, pałace renesansowe (styl włoski), kościoły barokowe lub „barokizowane" pod wpływem niemieckim, zamki XVIII-wieczne z inspiracji francuskiej etc. To Czesław Miłosz powiedział, ża architektura była najlepszą podstawą delimitacji Europy.

Uderzające jest odnajdywanie pewnych znanych form w takich miastach jak Białystok, Lublin, Zamość, Przemyśl, które ku wschodowi stanowią mało zmienioną awangardę miasta zachodniego. B. Jałowiecki (1989) przypomina, że Wisła jest granicą wschodnią świata zachodniego z powodu różnic gęstości sieci miast po obu stronach tej wielkiej rzeki polskiej i jest to prawda. Wydaje się jednak, że można by przesunąć tę granicę nieco ku wschodowi.

Świat przemysłowy wieków XIX i XX stworzył pewną liczbę nowych miast, nie zmieniając jednak w sposób istotny ich sieci; wprowadził nieco fabryk i domów mieszkalnych bardzo europejskich, które nie zaskakują podróżnego z zachodu. Jeśli chodzi o epokę socjalistyczną, to wykorzystywała ona głównie sieć miast, które odziedziczyła, powiększając dawne miasta, tworząc nowe dzielnice przemysłowe w pobliżu dawnych miast (Nowa Huta, Brasov) lub zakładając kilka miast nowych (w NRD; Dunavaros na Węgrzech etc.). Niektóre budowle epoki stalinowskiej nie mają w sobie nic zachodniego, większość budowli (zakłady przemysłowe, domy mieszkalne itp.), nader banalnych, ma charakter bardziej międzynarodowy niż europejski. Nie odnosi się to szczególnie do socjalizmu; odznaczają się po prostu niższą jakością, normy wyposażenia są nadal bardzo niskie, fasady zbyt często — szarawe. Pod obliczem współczesnych miast odkrywa się łatwo Europę Środkową.

Wymiana krajów Mitteleuropy z jej sąsiadami z zachodu i południa była zawsze ważna, obecnie jest ona bardziej intensywna; miejsce Niemiec było tu szczególne. Epizod socjalistyczny przerwał tę jedność. Tradycja wymiany będzie mogła być podjęta na nowo.

Wnioski

»Europa środkowa nie jest pustym słowem« pisał E. de Martonne (1930-1931). Rzeczywiście, w krajobrazach i budowlach istnieją pewne trwałości, które bada geografia. Są one najczęściej, zwłaszcza na naszym starym kontynencie, odziedziczone z przyrody i historii.

Jedność nie oznacza jednolitości i różnice w organizacji przestrzeni środkowoeuropejskiej są widoczne, ale istnieją cechy wspólne, które łączą krajobraz i ludzi pozornie różnych. Podkreśliliśmy pewną oryginalność środowiska fizycznego, siłę przeszłości historycznej, która — chociaż tylko tysiącletnia — pozostawiła ślad na przyrodzie i mieszkańcach, trwałość ich zachowań i odruchów, siłę przywiązania do ojczyzny definiowanej bardziej jako idea, z którą się utożsamiają, niż do ziemi. Przynależność do Europy i cywilizacji zachodniej jest widoczna nawet jeśli echo tej ostatniej dochodziło osłabione; nie można przeceniać ciągłego spoglądania ku zachodowi i miejsca jakie zapewnili Germanie jako wektor wartości i materialności Zachodu, nawet jeśli różne ludy wniosły do tego własny wkład. Charakter przejściowy pomiędzy tym zachodem a wschodem rosyjsko-azjatyckim jest zasadniczy. Wyrażenie germańskie *Zwischeneuropa* (Europa przejściowa) lepiej tłumaczy rzeczywistość niż *Mitteleuropa* (Europa środkowa). To ostatnie słowo, zwłaszcza w języku niemieckim, brzmi zresztą nieprzyjemnie, przypomina bowiem zbytnio Drugą i Trzecią Rzeszę. Y. Lacoste (1988) zaproponował termin *Europe médiane* (Europa pośrednia), czy jednak jest szansa, aby osoba bardzo pośrednia mogła zapewnić swemu terminowi podobne powodzenie, jakie zyskały „Żelazna Kurtyna" i „Trzeci Świat"?

Czy istnieje wyraźna granica pomiędzy tą Europą Środkową a obszarami w stosunku do niej peryferyjnymi? Niekiedy tak, ale przeważnie są to przestrzenie przejściowe, które prowadzą do innych światów.

Granica Niemiec z Francją i Beneluksem, krajami mającymi szeroką fasadę morską, tworzy zachodnią granicę Europy Środkowej, pomimo że kraje nadreńskie mają wiele cech bliskich Europie Zachodniej. Republika Federalna Niemiec, germańska mimo swych zachodnich gęstości zaludnienia i przynależności do Wspólnoty Europejskiej, jest od początku podstawową częścią owej Mitteleuropy, tym bardziej, że właśnie odzyskała NRD. Szwajcaria, mimo swej części reto-romańskiej i mimo że nie odegrała żadnej roli w dyfuzji cywilizacji zachodniej ku wschodowi, zawdzięcza swemu położeniu i ludności germańskiej swoją przynależność do tego „środka". Dania, dzięki swemu północnemu położeniu, swojemu etosowi i historii ściśle powiązana z krajami skandynawskimi, należy już do świata nordyckiego, mimo że ma pewne cechy Europy Środkowej (gęstość zaludnienia, krajobraz wiejski). Kraje bałtyckie nie należą również do tego środka mimo ich nieprawosławnego chrześcijaństwa i roli jaką tam odegrali Niemcy, ponieważ położone są zbyt ekscentrycznie; Litwa katolicka, która przez kilka wieków tworzyła z Polską jedno państwo, zajmuje miejsce pośrednie, Wilno jest litewskie i polskie, lecz opis, który daje Cz. Miłosz (1964), zalicza je raczej do miast wschodnich.

Polska, dzięki wszystkiemu co się o niej powiedziało, należy do Europy Środkowej i wraz z jej granicą wschodnią rozpoczyna się Europa Wschodnia — rosyjska, olbrzymia, rzadko zaludniona, o religii chrześcijańskiej, ale prawosławnej i ostro antyrzymskiej (por. sprawa unitów), rzadko otwarta na wpływ Zachodu, gdzie miasto nigdy nie wywierało takiego wpływu na wieś jak w krajach położonych bardziej na zachód. Polska dominowała przez znaczny czas nad Białorusią i Ukrainą, nie zorganizowała tam jednak na swój sposób przestrzeni w sposób głębszy i trwalszy, a osób pochodzenia polskiego nie ma w ZSRR (1979) więcej niż milion; jedynie krajobraz miasta galicyjskiego — Lwowa, zdradza swą przynależność do Europy Środkowej.

Węgry nie są słowiańskie, ale zawsze były pod silnym wpływem Niemiec i od samego początku są katolickie; okupacja turecka izolowała je od Europy przez dwa stulecia, lecz od początku XVIII wieku kraj ten powrócił do Europy Srodkowej, a miasta mają tam pewne piętno austriackie. Czy należałoby zaliczyć Rumunię do tej Europy Środkowej? Węgrzy są tam liczni, a wiele miast i wsi nosi wpływ Niemców zaproszonych tam niegdyś w celu zagospodarowania Siedmiogrodu, co również nadaje mu charakter przejściowy. Lecz w przeważającej części jest to kraj prawosławny o dużej przewadze Rumunów (Węgrzy stanowią tam około 8% ludności, tj. mniej niż dwa miliony), w którym wpływ zachodu był ograniczony; trudno uważać go za środkowoeuropejski; jest on europejski ze względu na pochodzenie łacińskie języka, lecz tylko częściowo. Sposób, w jaki kraj ten wziął udział w wypadkach politycznych świata socjalistycznego lat 1989 i 1990, podobnie jak sąsiednia Bułgaria, odmienny niż Czechosłowacja i Węgry, wskazuje na jego oddalenie od Europy Środkowej.

Jugosławia również odmienna, śródziemnomorska, bardzo opóźniona w stosunku do reszty kontynentu z powodu długiej obecności tureckiej, należy dziś do świata bałkańskiego i dunajskiego. Tylko Słowenia pod głębokim wpływem Austro-Węgier zachowała rysy (stopień rozwoju, barokowe budowle itp.), które tworzą z niej wysepkę Europy Środkowej w północno-zachodniej

Jugosławii. Sąsiednie Włochy należą do świata Śródziemnomorskiego, ich granica alpejska z Austrią tworzy południową granicę Europy Środkowej, nawet jeśli część gór południowego Tyrolu jest zagospodarowana po austriacku.

Czy można na obszarze tak określonej Mitteleuropy wyróżnić pewne „podzbiory"? Oczywiście. Przede wszystkim jest to obszar obejmujący Niemcy, Szwajcarię i Austrię. Język i kultura są tam germańskie, poziom życia wysoki, rola w kształtowaniu obszarów położonych dalej na wschód zasadnicza (z wyjątkiem Szwajcarii), a organizacja przestrzeni i struktura ekonomiczno-społeczna oryginalne. Drugi podzbiór tworzą Polska, Czechosłowacja i Węgry; kraje nie germańskie, lecz słowiańskie lub madziarskie, należą od dawna do Europy. Kraje te jednak wbrew ich woli zostały powiązane z systemem sowieckim i zlodowacenie stalinowskie, które je pokryło, nie pozwoliło na wzięcie udziału w fantastycznym rozwoju okresu powojennego; Czechy już w 1939 r. były na poziomie Austrii, dziś jednak, podobnie jak dwa kraje z nią sąsiadujące, są bardzo od niego dalekie. Starają się one wznowić swój marsz ku przodowi i nadrobić opóźnienie.

Termin „Europa socjalistyczna" lub „Kraje Wschodu" są dziś już przedawnione, a lodowiec sowiecki taje. Pojęcie Europy Środkowej odnajduje swe dawne znaczenie. Niemcy, wraz z Europą Zachodnią, kierują się znów ku Europie Środkowo-Wschodniej (Szucs 1985); musi to im pozwolić na powrót na swoje miejsce — środkowe i zachodnie zarazem i nawiązanie na nowo do swych tradycji. Jak napisał A. Glucksmann, »wyjść z komunizmu to wejść w historię«.

LITERATURA

Ancel J. 1945, *Slaves et Germains*, Coll. A. Colin, Paryż.

Blanc A. 1974, *l'Europe socialiste*, Coll. „Europe de demain", PUF, Paryż.

Blanc A., George P., Smotkine H. 1975, *Les Républiques socialistes d'Europe Centrale*, Coll. Magellan, PUF, Paryż.

Bogdan H. 1990, *Histoire des pays de l'Est*, Perrin, Paryż.

Braudel F. 1979, *Civilisation matérielle*, Economie et Capitalisme XV-XVIII siecle, A. Colin, Paryż.

Droz J. 1960, *L'Europe centrale, évolution historique de l'idée de Mitteleuropa*, Payot, Paryż.

Foucher M. 1989, *Levers de rideau dans les Europes*, Revue Hérodote, 54-54, s. 26-46 (numer specj. — *Les Marches de la Russie)*.

George P., Tricart J. 1954, *L'Europe Centrale*, PUF, Paryż.

George P. 1968, *Géographie de l'Europe Centrale, slave et danubienne*, Coll. „Que sais-je?", 1123, Paryż.

— 1987, *Europe Centrale ou Europe de l'Est. Une approche géographique*, La Novelle Alternative, 8.

Higounet Ch. 1989, *Les Allemands en Europhe Centrale et Orientale au Moyen-Age*, Aubier, Paryż.

Jałowiecki B. 1989, *La Pologne et l'Europe — bilan de l'ouverture* (referat na seminarium polsko-francuskim w Szymbarku).

Korinman M. 1988, *Naissance et renaissance d'un projet géopolitique*, Hérodote, 48.

— 1990, *Quand l'Allemagne pensait le monde*, Fayard, Paryż.

Kostrowicki J. 1975, *La Pologne* (w:) *Geographie regionale*, Encycl. de la Pléiade, t. I, s. 711-747.

Lacoste Y. 1988, *Europe médiane?* Revue Hérodote, 48, s. 3-12.
de Martonne E. 1930-1931, *l'Europe Centrale*, La Géographie Universelle, t. IV, cz. 2, A. Colin, Paryż.
Miłosz Cz. 1964, *Une autre Europe*, Gallimard, Paryż.
Pomian K. 1990, *L'Europe et ses nations. Le Débat*, Gallimard, Paryż.
Pounds J. G. 1969, *Eastern Europe*, Longman, Londyn.
Rey V. 1987, *Europe Centrale, Europe de l'Est; un point de vue de géographie*, La Nouvelle Alternative, 8.
Sobczyński M. 1986, *La persistance des anciennes frontieres de la Pologne dans le paysage culturel contemporain du pays* (streszcz. pracy doktorskiej), maszynopis w Instytucie Geografii Ekonomicznej Uniwersytetu Łódzkiego.
Steger H. A., Morell R. 1987, *Ein Gespenst geht: Mitteleuropa*, München.
Szucz J. 1985, *Les Trois Europes*, Coll. Domaines danubiens, L Harmattan, Paryż (tłum. z węgierskiego).

БЕРНАР БАРБЬЕ

MITTELEUROPA. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ДЕФИНИЦИЯ

Данная статья является переводом доклада, прочитанного на меджународной конференции на тему: „Центральная Европа: действительность, миф и надежды XVIII и XIX веков". Конференция была организована Центром французской цивилизации и франкоязычных исследований Варшавского университета; она состоялась 24—27 сентября 1990 г. в Варшавском университете.

Автор доклада сначала рассматривает понятие Центральной Европы и ее географическое положение, а потом дает характеристику типичных физических особешюстей Центральной Европы, ее топографии и био-климатического единства.

К чертам, доказывающим физическое единство того, что определяется понятием Миттелеуропа, относятся: ее центральное положение, континентальное сужение с перешейком Атлантика — северные моря, большое число топографических единиц на разной высоте, климат — умеренный, но состоящий из ряда последовательных екстремумов и т.п.

Этот переходный характер во всех географических аспектах не позволяет очертить резкие границы явления. Несмотря на это, можно утверждать, что Центпальная Европа сильнее отличается от Восточной Европы, чем от осталых частей европейского континента. Простор и монотонность русской равнины, ее резко выраженный континентальный климат, наличие степей, практически не встречающихся в Европе, природа, менее измененная человеком, — вот что характеризыет русскую часть Европы. Mitteleuropa скорее является одним из элементов „маленького мыса азиатского континента" (П. Валери), в то время как в русской Восточной Европе азиатские черты преобладают.

Во второй части доклада автор рассматривает антропогеографические черты понятия Mitteleuropa, в том числе — народонаселение, этно-культурные проблемы, организацию пространства и его освоение, степень урбанизации.

В заключение автор обращает внимание на неоднородность Центральной Европы. Он делит ее на два „подмножества": первое — это германоязычная территория (с более высоким уровнем жизни); второе — Польша, Чехословакия и Венгрия, вопреки своей воле связанные с советской системой, результатом чего была невозможность участия в фантастическом развитии послевоенного периода. Сейчас, когда „советский айсберг" начал „таять", эти страны возвращаются на свое исконное место — центральное и западное одновременно.

BERNARD BARBIER

MITTELEUROPA. GEOGRAPHICAL DEFINITION

The article is a translation of the paper delivered at the international conference on Eastern Europe – „Reality, Myth and the Challange of the 18th and 19th Centuries". The conference organized by the French Civilization Center, Warsaw Univeristy was held on the 24th–27th September, 1990 at the Warsaw University.

First, the concept of Central Europe and its geographical extent were discussed. Then distinctive physical features of Central Europe, its topography and bio-climatic unity were characterized.

The following factors contribute to the physical unity of Mitteleuropa: its central location, continental narrowness with the Atlantic — the North Sea isthmus, a large number of topographic units of different sizes, moderate climate but including a series of extremes, etc.

As all the geographical features of Central Europe form spaces-continuum, the boundaries of that part of Europe are hard to delineate. In spite of this, it can be said, that the differences between Central and Eastern Europe are greater than between Eastern Europe and other of the European Continent. Vastness and monotony of the Russian Plain, its typically continental climate, prevalence of steppes, which almost do not occur in Europe, and the nature relatively little transformed by man, all these features, are characteristic of the European part of Russia. Mitteleuropa is like a part of the small promontory of the Asian Continent (P. Vallery), whereas dominant features of the East European part of Russia are typically Asian.

The second part of the paper deals with antropo-geographical characteristics of Mitteleuropa, including its population, ethno-cultural problems, space organization and urbanization level.

The final part of the article is devoted to differenciation of Central Europe and its territorial sub-divisions: one of them corresponds to the range of Germanic languages and high standards of living, another one consists of Poland, Czecho-Slovakia and Hungary, all of these countries having been incorporated, against the will of their people, into the Soviet system and prevented from partaking of the starting post-war development. Today, when „melting the Soviet glacier" has begun, these countries retake their former place which is central and western alike.

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

JERZY J. PARYSEK
ZBIGNIEW ADAMCZAK
RYSZARD GROBELNY

Geografia polskich wyborów prezydenckich 1990 r.

Geography of the 1990 presidential elections in Poland

Zarys treści. W artykule przedstawiono wyniki badań regionalnego zróżnicowania frekwencji wyborczej oraz poparcia poszczególnych kandydatów. Nie chodziło jednak o zwykły, szczegółowy opis, a o wskazanie określonych opcji wyborczych oraz sprawdzenie hipotez na temat czynników poparcia poszczególnych kandydatów. Wszystkie badania przeprowadzono przy zastosowaniu metod wielozmiennej analizy statystycznej, co nadaje im charakter badań względnie całościowych, obiektywnych i wiarygodnych. Praca jest pierwszym przybliżeniem na drodze do nakreślenia politycznej mapy Polski.

Wprowadzenie

Przemiany polityczne, społeczne, a w mniejszym stopniu gospodarcze dokonują się niekiedy tak szybko, że trudno wskazać ich rzeczywiste przyczyny, określić przebieg, zrozumieć konsekwencje. W czasach, w których przeszło nam żyć, kształtuje się nowa Polska. Analiza zdarzeń i procesów dostarcza schematycznego obrazu kraju, w którym pojawiają się zupełnie nowe elementy, a stare, tradycyjne, przyjmują zupełnie nowy wyraz lub nabierają odmiennego sensu. Na tle dokonujących się zmian nie sposób nie zauważyć tworzenia się nowej mapy politycznej kraju, której już nie wypełnia »jedność polityczno-moralna narodu skupionego przy...«, lecz istnieje zróżnicowanie poglądów na podstawowe problemy przemian politycznych, zmiany w gospodarce, na tempo tych przemian, ich kierunek, politykę wewnętrzną i zagraniczną itp.

Jednym ze sposobów wyrażania poglądów względem kierunków oczekiwanych i społecznie pożądanych zmian jest stosunek obywateli kraju do wyborców, a zwłaszcza poparcie konkretnego kandydata oraz frekwencja wyborców. Geograficzny opis i ocena „postaw wyborczych", jakie znalazły odzwierciedlenie w obu turach wyborów prezydenckich w 1990 r. mogą stanowić pierwsze przybliżenie w procesie rekonstrukcji mapy politycznej Polski. Mapy przybliżonej, niewyraźnej, tymczasowej — takiej, jaka była wyrażona w dniach 25 XI i 9 XII 1990 r. postawa wyborcza.

W nowych warunkach społeczno-ustrojowych, w których demokracja i pluralizm polityczny są naczelnymi zasadami tworzonych stosunków społecznych i odradzającego się życia politycznego, potrzebna jest informacja

o poglądach i punktach widzenia społeczeństwa. Informacja taka jest tym bardziej potrzebna w czasach, kiedy i struktury społeczne, i nowe struktury państwowe, a także pluralizm polityczny i demokracja są w początkowej fazie rozwoju. Wydaje się, że prezentowany artykuł może stanowić skromny wkład w tę nową sferę informacji.

Założenia badawcze

Celem opracowania jest opis regionalnego zróżnicowania wyników wyborów prezydenckich 1990 r. oraz próba określenia pewnych skojarzeń przestrzennych wyników i społeczno-ekonomicznej struktury kraju. Nie chodzi tu oczywiście o szczegółową analizę wyników, a o zaprezentowanie pewnej syntezy przestrzennej, prowadzącej do określonych wniosków, m. in. ogólnych, ale wiążących się z programem i osobowością poszczególnych kandydatów i stosunkiem do dokonujących się w Polsce przemian. Przedmiotem szczególnej uwagi autorów były frekwencja wyborcza oraz wyniki obu tur głosowania.

Zastosowane metody analizy statystycznej miały umożliwić w miarę obiektywną ocenę regionalnego zróżnicowania wyborów, zarówno w ujęciu elementarnym (frekwencja, głosy oddane na poszczególnych kandydatów), jak i złożonym (opcje wyborcze, synteza wyników), a także wskazać na ewentualne czynniki kształtujące taki a nie inny stan rzeczy.

Przeprowadzone badania mają wyłącznie geograficzny charakter. Nie uwzględnia się w analizie ani wpływu aspektów psychologicznych, ani socjologicznych, efektów agitacyjnych, propagandowych, zabiegów socjo-technicznych itp., które dały znać o sobie podczas kampanii wyborczej i nie pozostały bez wpływu na wyniki wyborów.

Analizę przestrzenną prowadzono w układzie 49 województw, natomiast rzeczowe ramy analizy wyborczej wyznaczyły podzbiory cech dotyczących poszczególnych kandydatów, charakterystyki społeczno-gospodarczej województw, traktowanych indywidualnie (analiza wartości poszczególnych cech), w liniowych kombinacjach (składowe główne) lub w pewnych ujęciach całościowych (modele regresji wielokrotnej, klasyfikacja syntetyczna).

Spośród cech dotyczących charakterystyki społeczno-gospodarczej województw uwzględniono: gęstość zaludnienia, odsetek ludności w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym, wskaźnik feminizacji ludności, odsetek ludności miejskiej, odsetek ludności mieszkającej w miastach średnich i dużych (ponad 25 tys. mieszk.), ludność rolnicza z wykształceniem średnim i wyższym oraz udział ludności z wykształceniem podstawowym.

Zastosowano ogólnie znane miary zmienności, analizę składowych głównych oraz modele regresji wielokrotnej, wykorzystując wyłącznie wyniki publikowane przez Państwową Komisję Wyborczą.

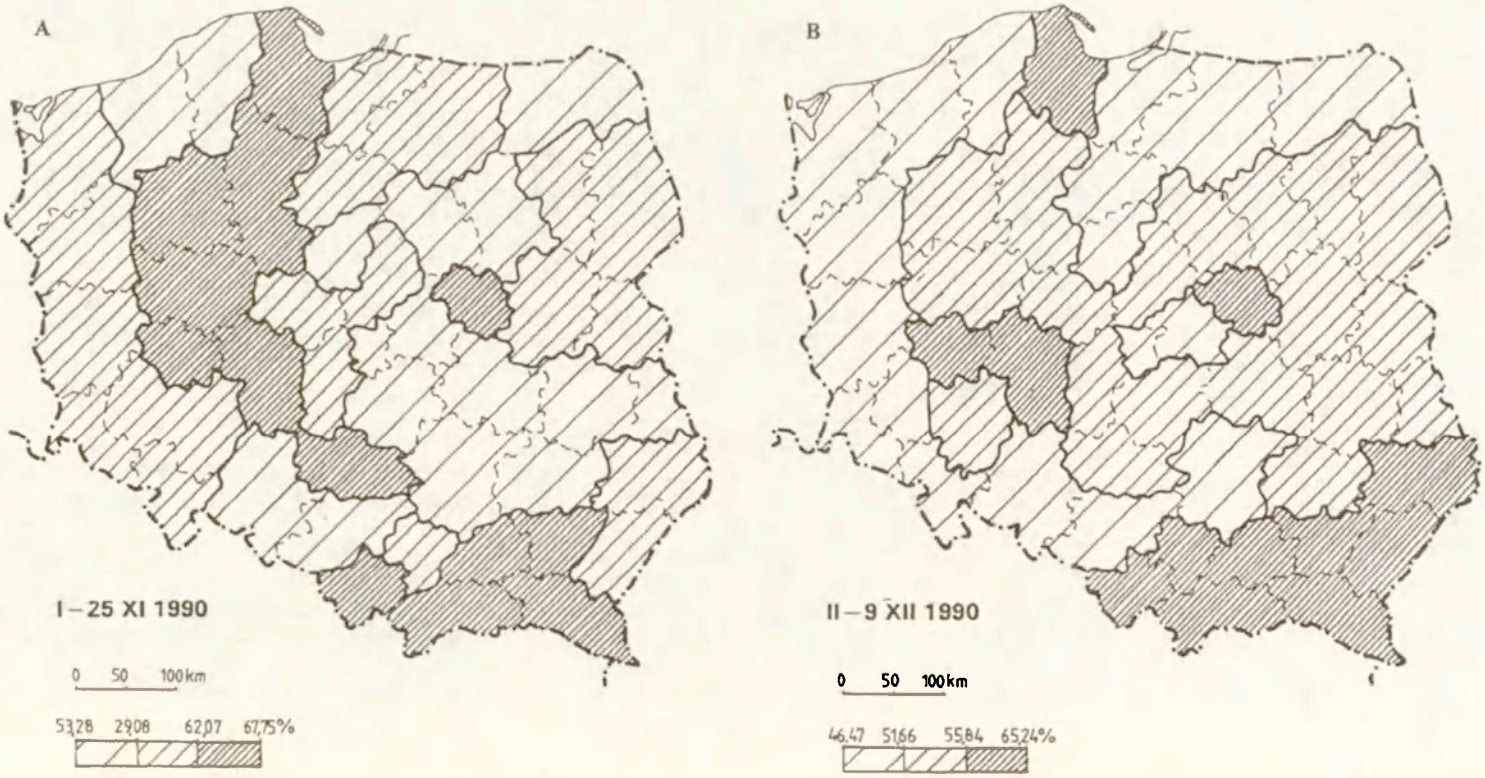
Obliczenia i prace kreślarskie wykonano w Instytucie Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Planowania Przestrzennego UAM Poznań przy współpracy R. Hoffmanna.

Tabela 1

Frekwencja w wyborach prezydenckich w Polsce w 1990 r.

Województwo	Frekwencja wyborcza			Poziom frekwencji (relatywny)	
	I tura	II tura	Różnica I – II	I tura	II tura
Warszawskie	64,28	57,02	7,26	wysoki	wysoki
Bialskopodlaskie	59,64	54,78	4,86	średni	średni
Białostockie	60,95	54,92	6,03	średni	średni
Bielskie	66,44	59,79	6,65	wysoki	wysoki
Bydgoskie	64,91	55,50	9,41	wysoki	średni
Chełmskie	58,00	51,84	6,16	niski	średni
Ciechanowskie	57,67	52,15	5,52	niski	średni
Częstochowskie	62,57	53,13	9,44	wysoki	średni
Elbląskie	59,52	49,82	9,70	średni	niski
Gdańskie	63,23	58,64	4,59	wysoki	wysoki
Gorzowskie	59,85	49,26	10,60	średni	niski
Jeleniogórskie	60,44	50,50	9,94	średni	niski
Kaliskie	65,56	57,01	8,55	wysoki	wysoki
Katowickie	57,35	46,84	10,51	niski	niski
Kieleckie	57,72	51,11	6,61	niski	niski
Konińskie	60,33	53,40	6,93	średni	średni
Koszalinskie	59,08	49,43	9,65	niski	niski
Krakowskie	60,34	58,47	1,87	średni	wysoki
Krośnieńskie	63,59	60,04	3,55	wysoki	wysoki
Legnickie	61,11	51,07	10,04	średni	niski
Leszczyńskie	67,79	57,56	10,23	wysoki	wysoki
Lubelskie	58,47	53,25	5,22	niski	średni
Łomżyńskie	59,29	55,77	3,52	średni	średni
Łódzkie	58,76	49,54	9,22	niski	niski
Nowosądeckie	63,39	65,24	–1,85	wysoki	wysoki
Olsztyńskie	59,94	50,71	9,23	średni	niski
Opolskie	53,28	46,47	6,81	niski	niski
Ostrołęckie	58,48	54,22	4,26	niski	średni
Pilskie	66,16	55,67	10,49	wysoki	średni
Piotrkowskie	59,04	52,12	6,92	niski	średni
Płockie	59,25	52,74	6,51	średni	średni
Poznańskie	64,45	54,59	9,86	wysoki	średni
Przemyskie	61,24	59,15	2,09	średni	wysoki
Radomskie	58,35	54,76	3,59	niski	średni
Rzeszowskie	65,43	62,54	2,89	wysoki	wysoki
Siedleckie	59,09	54,68	4,41	średni	średni
Sieradzkie	60,82	53,07	7,75	średni	średni
Skierniewickie	56,54	49,52	7,02	niski	niski
Słupskie	58,37	48,83	9,54	niski	niski
Suwalskie	55,52	49,91	5,61	niski	niski
Szczecińskie	59,66	48,23	11,43	średni	niski
Tarnobrzeskie	59,54	55,15	4,39	średni	średni
Tarnowskie	63,47	62,24	1,23	wysoki	wysoki
Toruńskie	60,56	51,28	9,28	średni	średni
Wałbrzyskie	59,76	50,39	9,37	średni	niski
Włocławskie	57,33	51,42	5,91	niski	niski
Wrocławskie	60,28	53,63	6,65	średni	średni
Zamojskie	60,23	56,76	3,47	średni	średni
Zielonogórskie	61,03	49,65	11,38	średni	średni

Źródło: Dane Państwowej Komisji Wyborczej oraz obliczenia własne.



Ryc. 1. Frekwencja wyborcza w I i II turze wyborów prezydenckich
Voter turnout in the first and the second rounds of presidential elections

Frekwencja wyborcza

Frekwencja wyborcza osiągnęła w obu turach poziom średni i w przekroju 49 województw zawierała się w przedziałach: dla I tury — 53,28—67,79% przy średniej wojewódzkiej 59,94%; dla II tury — 46,47—65,24%, przy wartości średniej 53,75%.

Już sama rozpiętość przedziałów wskazuje, że regionalne zróżnicowanie frekwencji było stosunkowo niewielkie i było bardziej wyraźne w II turze (7,78%) niż w I (4,94%).

Przyjmując relatywne klasy zróżnicowania frekwencji (przedział frekwencji średniej wyznaczono jako $g = \bar{y} \pm \frac{1}{2} S_y$), wysoką frekwencję w I turze odnotowano w 13 województwach (Polska północna, środkowo-zachodnia, południowa oraz woj. warszawskie), średnią w 20 i niską w 16 województwach (ryc. 1 A). W II turze frekwencją wysoką odznaczało się 12 województw, średnią 19 i niską 18 (ryc. 1 B).

Rozkład frekwencji w obu turach był jednak nieco różny. W I turze wydzielić można 3 spójne obszary o wysokiej frekwencji, 6 o średniej oraz 3 o niskiej frekwencji (ryc. 1). W II turze zaznaczają się natomiast 4 obszary o wysokiej (relatywnie) frekwencji, 1 duży, centralnie położony obszar o frekwencji średniej oraz 3 o frekwencji niskiej (ryc. 1 B).

Bardziej urozmaicony, choć w istocie mniej zróżnicowany liczbowo rozkład frekwencji tury I uległ pewnemu zgeneralizowaniu w turze II. Dokonały się także określone, relatywne przemiany województw w tym względzie.

Generalnie, w II turze frekwencja była wyraźnie niższa niźli w I. Jedynie nowosądeckie wysoką frekwencję I tury (63,39%) zastąpiło jeszcze wyższą (65,24%) w turze II. Mały spadek frekwencji był charakterystyczny dla województw południowo-wschodnich, wschodnich oraz woj. gdańskiego (spadek do 5%), średni (5-10%) — dla środkowej części kraju oraz wysoki (ponad 10%) — dla województw zachodnich, gdzie i tak frekwencja była najwyższa (tab. 1).

W stosunku do I tury, w II frekwencję relatywnie wysoką utrzymały województwa: warszawskie, kaliskie, leszczyńskie, bielskie, nowosądeckie, krośnieńskie, tarnowskie, rzeszowskie i gdańskie. Wysoką frekwencję w stosunku do średniej z I tury odnotowano w województwach: krakowskim, przemyskim i zamojskim. Wysoka frekwencja z tury I została zastąpiona średnią w woj. bydgoskim, pilskim, poznańskim i częstochowskim. Frekwencję średnią w I i II turze wyborów wykazały wojwództwa: wrocławskie, sieradzkie, konińskie, płockie, bialskopodlaskie, siedleckie, białostockie i łomżyńskie. Średnią frekwencję I tury zastąpiła niska w woj. elbląskim, toruńskim, olsztyńskim, szczecińskim, gorzowskim. Niski poziom frekwencji utrzymały województwa: słupskie, suwalskie, włocławskie, skierniewickie, łódzkie, kieleckie, katowickie, opolskie i koszalińskie. Zwyżkę frekwencji z niskiej w turze I na średnią w II wykazały województwa: tarnobrzeskie, lubelskie, chełmskie, radomskie, piotrkowskie, ostrołęckie i ciechanowskie (por. ryc. 1).

Spośród 49 województw, w 26 utrzymał się relatywny poziom frekwencji, w 13 obniżył, a w 10 podniósł, przy — jak już zaznaczono — generalnym jej

spadku w II turze w stosunku do I. Frekwencja wyborcza wzrosła relatywnie w Polsce południowo-wschodniej, natomiast obniżyła się w północno-zachodniej i zachodniej części kraju. Cały czas wysoka była w Wielkopolsce, na terenach dawnej Galicji, na ziemi gdańskiej oraz w woj. warszawskim.

Związki przestrzenne frekwencji wyborczej i cech społeczno-gospodarczych województw nie są silne, co wskazuje na rolę innych, niż uwzględnione, czynników.

Frekwencję wyborczą (y_I) na poziomie 49,1% dla I tury wyborów prezydenckich opisuje model regresji wielokrotnej w postaci:

$$y_I = -19{,}73 + 0{,}26\, x_1 + 0{,}35\, x_3 + 0{,}474\, x_9,$$

gdzie: x_1 — liczba ludności rolniczej,
x_3 — współczynnik feminizacji,
x_9 — ludność z wykształceniem średnim i wyższym.

Można zatem ostrożnie przyjąć, że zróżnicowanie frekwencji wyborczej w poszczególnych województwach (a właściwie poziom tej frekwencji) kształtowały: ludność rolnicza, ludność z wykształceniem średnim i wyższym oraz kobiety.

Frekwencję wyborczą w II turze (y_{II}) na poziomie 61,1% opisuje równanie regresji:

$$y_{II} = 43{,}03 - 0{,}792\, x_6 + 0{,}81\, x_9 + 0{,}859\, x_{10},$$

gdzie: x_6 — ludność w wieku produkcyjnym,
x_9 — ludność z wykształceniem średnim i wyższym,
x_{10} — ludność z wykształceniem zawodowym.

Frekwencję wyborczą II tury określa zatem w sensie pozytywnym: ludność z wykształceniem średnim i wyższym oraz zawodowym, a w sensie ujemnym — ludność w wieku produkcyjnym.

Z przeprowadzonych badań wynika wyraźnie, że w kształtowaniu frekwencji wyborczej obu tur głosowania nie zaznaczył się wpływ cech społeczno-gospodarczych związanych z koncentracją ludności, poziomem urbanizacji, stopniem rozwoju sieci osadniczej, stopniem uspołecznienia gospodarki rolnej itp. Jak się wydaje, bardziej wyraźny jest wpływ czynników historycznych, jako że wysoka frekwencja wyborcza była charakterystyczna generalnie dla tzw. ziem starych (Wielkopolska, Kujawy, tereny byłej Galicji, Pomorze Gdańskie), a niższa dla ziem północnych i zachodnich nazywanych kiedyś odzyskanymi (por. ryc. 1 A i B).

Poparcie kandydatów w I turze głosowania

W I turze głosowania kandydaci do urzędu Prezydenta Rzeczypospolitej uzyskali następujące poparcie: L. Wałęsa 39,96%, S. Tymiński 23,1, T. Mazowiecki 18,8, W. Cimoszewicz 9,2, R. Bartoszcze 7,15 oraz L. Moczulski 2,5%. Poparcie to w różnych regionach przyjęło różny wymiar procentowy.

Najbardziej równomiernie w przekroju 49 województw rozkładały się głosy na L. Moczulskiego (W_z = 19%), natomiast najbardziej zróżnicowane przestrzennie było poparcie dla R. Bartoszcze (W_z = 52,2%) i T. Mazowieckiego (44,9%). Poparcie dla L. Wałęsy zawierało się w przedziale od 24,76 do 62,29% przy średniej zmienności 22,1%. Wysokiego poparcia (ponad 43,8%) udzielili

Tabela 2

Poparcie kandydatów według województw (%)

Województwo	Lech Wałęsa	Stanisław Tymiński	Tadeusz Mazowiecki	Włodzimierz Cimoszewicz	Roman Bartoszcze	Leszek Moczulski
Warszawskie	50,67	12,65	24,99	8,44	1,64	1,60
Bialskopodlaskie	41,50	20,69	6,75	10,08	18,58	2,41
Białostockie	42,50	12,01	12,98	27,18	3,90	1,43
Bielskie	45,08	21,53	19,76	6,82	3,92	2,89
Bydgoskie	31,13	27,75	18,46	12,96	7,06	2,64
Chełmskie	39,66	21,26	7,36	12,83	15,92	2,98
Ciechanowskie	39,19	32,50	6,80	10,24	12,63	1,64
Częstochowskie	37,23	31,95	13,98	7,20	6,47	3,17
Elbląskie	31,66	31,29	17,12	10,19	7,43	2,32
Gdańskie	52,28	14,47	22,09	5,97	2,95	2,28
Gorzowskie	29,79	26,75	22,63	11,99	6,54	2,30
Jeleniogórskie	34,30	27,63	21,49	9,94	4,05	2,59
Kaliskie	31,43	27,30	16,82	11,27	11,03	2,15
Katowickie	30,99	31,10	24,42	7,77	1,92	2,81
Kieleckie	34,40	26,22	10,97	11,12	14,72	2,56
Konińskie	37,60	27,82	9,29	10,13	13,12	2,03
Koszalińskie	31,04	28,78	20,15	10,88	6,79	2,35
Krakowskie	51,16	10,08	25,39	5,34	4,99	3,04
Krośnieńskie	50,84	21,37	9,88	6,35	8,91	2,65
Legnickie	33,03	32,36	18,61	8,25	5,33	2,41
Leszczyńskie	24,76	28,65	20,20	11,90	12,44	2,04
Lubelskie	46,65	17,60	11,58	9,27	11,89	3,01
Łomżyńskie	50,64	25,43	6,66	6,69	8,74	1,85
Łódzkie	43,57	21,00	19,66	11,15	2,06	2,56
Nowosądeckie	62,29	11,28	12,68	4,27	7,12	2,36
Olsztyńskie	30,65	33,84	14,92	11,39	6,91	2,28
Opolskie	37,53	21,19	23,97	8,20	6,28	2,83
Ostrołęckie	44,70	30,56	6,19	7,49	9,50	1,56
Pilskie	25,24	26,69	22,19	13,00	10,34	2,54
Piotrkowskie	43,47	24,86	9,35	9,01	10,90	2,41
Płockie	35,55	33,71	9,39	9,36	10,13	1,86
Poznańskie	32,21	21,06	29,52	9,86	5,20	2,15
Przemyskie	48,17	16,74	10,43	6,49	15,93	2,24
Radomskie	50,54	17,92	7,90	9,04	12,56	2,04
Rzeszowskie	54,89	18,10	10,09	5,75	8,58	2,59
Siedleckie	46,05	25,48	5,52	6,66	14,76	1,53
Sieradzkie	33,87	29,20	9,18	10,20	15,52	2,04
Skierniewickie	41,04	27,85	8,99	8,07	12,05	2,00
Słupskie	30,36	29,02	19,38	11,14	7,69	2,42
Suwalskie	37,50	29,04	10,93	11,26	8,79	2,48
Szczecińskie	28,16	25,53	28,43	9,87	4,23	3,78
Tarnobrzeskie	44,81	24,94	6,94	7,56	13,42	2,33
Tarnowskie	53,09	12,50	14,29	4,64	12,86	2,62
Toruńskie	32,88	27,11	19,29	10,29	8,14	2,30
Wałbrzyskie	33,95	30,17	19,34	9,89	4,16	2,49
Włocławskie	33,87	25,03	10,64	14,27	13,89	2,31
Wrocławskie	42,14	20,42	23,88	7,31	4,18	2,07
Zamojskie	45,52	15,44	5,07	8,00	23,74	2,23
Zielonogórskie	29,08	25,68	24,20	12,73	5,89	2,43

Źródło: dane Państwowej Komisji Wyborczej

L. Wałęsie mieszkańcy 15 województw południowo-wschodnich i środkowo-wschodnich oraz woj. gdańskiego (ryc. 2 A). Poparcie średnie było dziełem mieszkańców 4 województw wschodnich oraz 9 środkowych i południowych (35,13—43,88%), natomiast małe (poniżej 35,13%) — mieszkańców północnych i zachodnich województw kraju (ryc. 2 A).

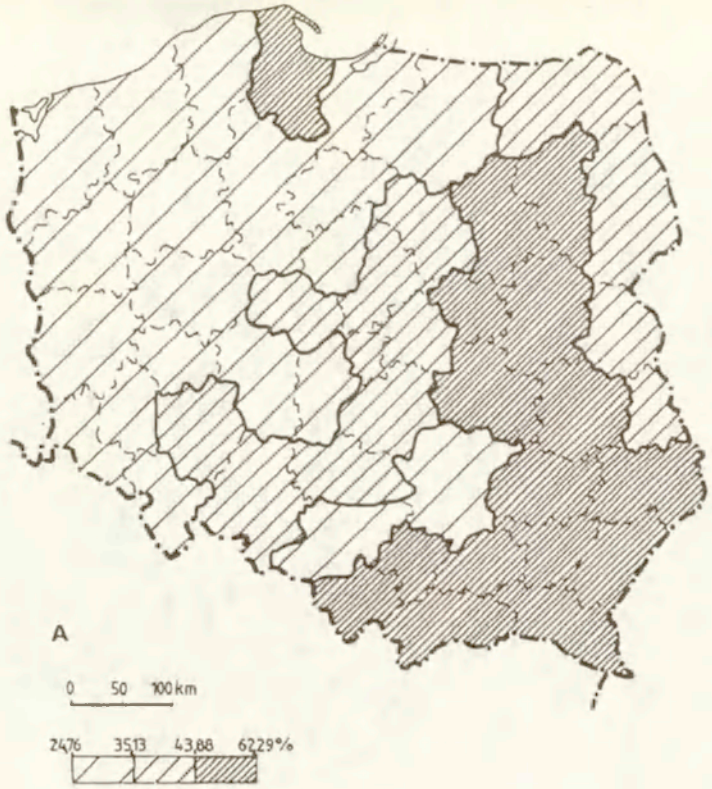
Poparcie zagadkowego kandydata S. Tymińskiego obejmowało w przekrojach wojewódzkich przedział od 10,08 do 33,84% przy średniej wojewódzkiej 24,11, odchyleniu standardowym 6,41 i współczynniku zmienności 26,6%. Najwyższe poparcie (ponad 27,32%) S. Tymiński uzyskał w 14 województwach północnych i środkowych oraz 4 województwach południowo-zachodnich, niskie (poniżej 20,92%) w 11 województwach Polski południowo-wschodniej i wschodniej, natomiast średnie (20,92—27,32%) w 7 innych obszarach położonych mozaikowo (por. ryc. 2 B).

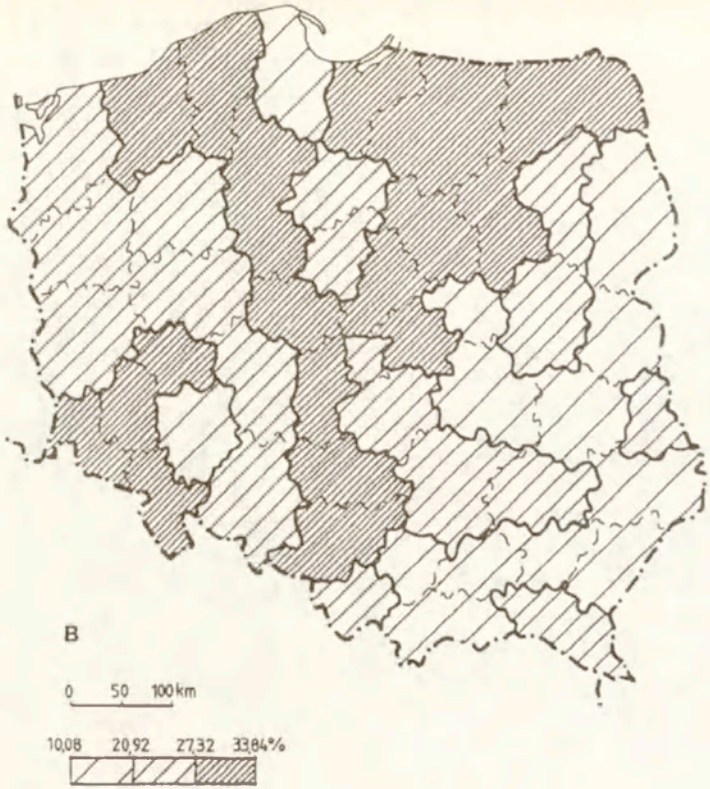
Elektorat T. Mazowieckiego obejmował od 5,07 do 29,52% ogółu wyborców poszczególnych województw, przy średniej wojewódzkiej 15,32, odchyleniu standardowym 6,88 i współczynniku zmienności 44,9%. Relatywnie wysokiego poparcia udzielili premierowi mieszkańcy województwa warszawskiego i łódzkiego oraz 17 województw Polski zachodniej (ponad 18,76%). Poparcie średnie (11,88—18,76%) było udziałem mieszkańców 9 województw „obrzeżnych", natomiast niskie (poniżej 11,88%) — mieszkańców województw wschodniej i środkowej części Polski (ryc. 2 C).

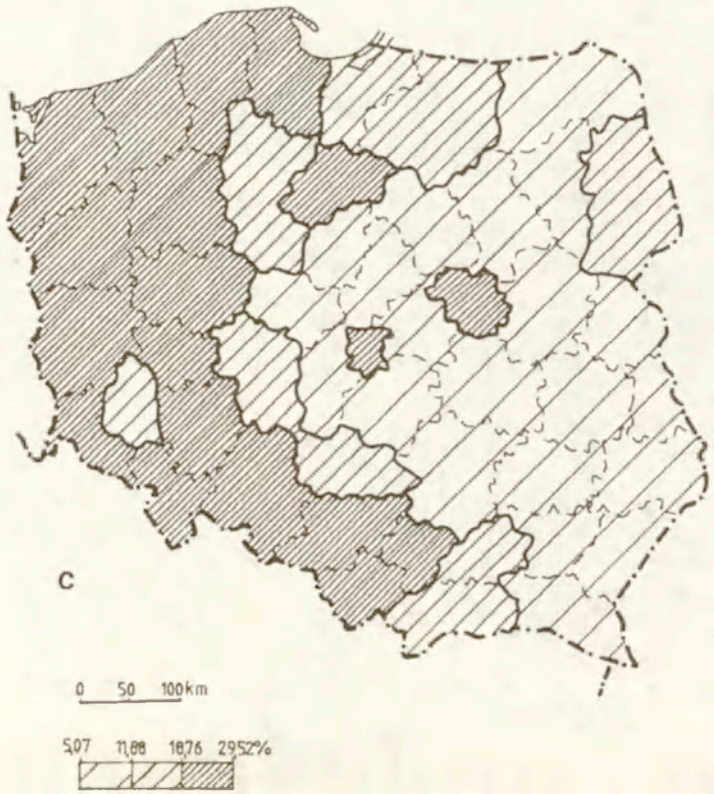
Poparcie kandydata postkomunistycznej lewicy demokratycznej W. Cimoszewicza zawierało się w przedziale od 4,27 od 27,18%, przy średniej 9,59, odchyleniu standardowym 3,48 i współczynniku zmienności 36,3%. Regionalne zróżnicowanie poparcia przedstawia się jako mozaika, w którym centrum kraju to poparcie generalnie średnie (7,84—11,33%), część południowa — małe (poniżej 7,84%), natomiast część środkowo-zachodnia i północno-wschodnia — poparcie duże (ponad 11,33%); rycina 2 D.

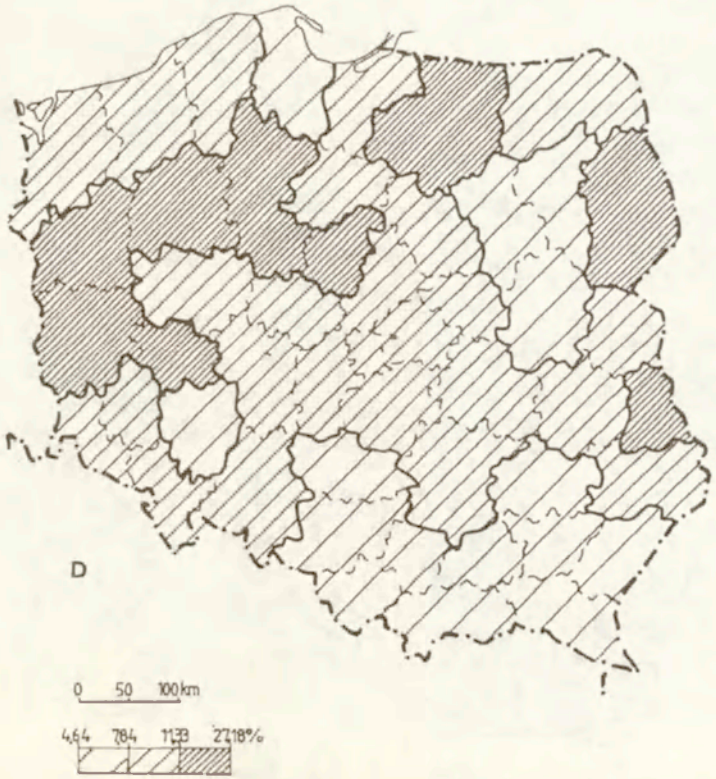
Elektorat R. Bartoszcze, lidera najliczniejszego ruchu ludowego charakteryzowały udziały od 1,61 do 23,74% przy średniej 9,1, odchyleniu standardowym 4,75 oraz współczynniku zmienności 52,2%. Obraz regionalnego zróżnicowania poparcia tego kandydata jest dość czytelny. Poparcie duże (ponad 11,74%) — to część południowo-wschodnia i środkowa, małe (poniżej 6,72%) — pas województw zachodnich i południowo-zachodnich, aglomeracji Warszawy, Łodzi, Gdańska oraz woj. białostockiego, natomiast poparcie średnie (6,72—11,47%) — województwa północnej, centralnej i najbardziej południowej części kraju (ryc. 2 E).

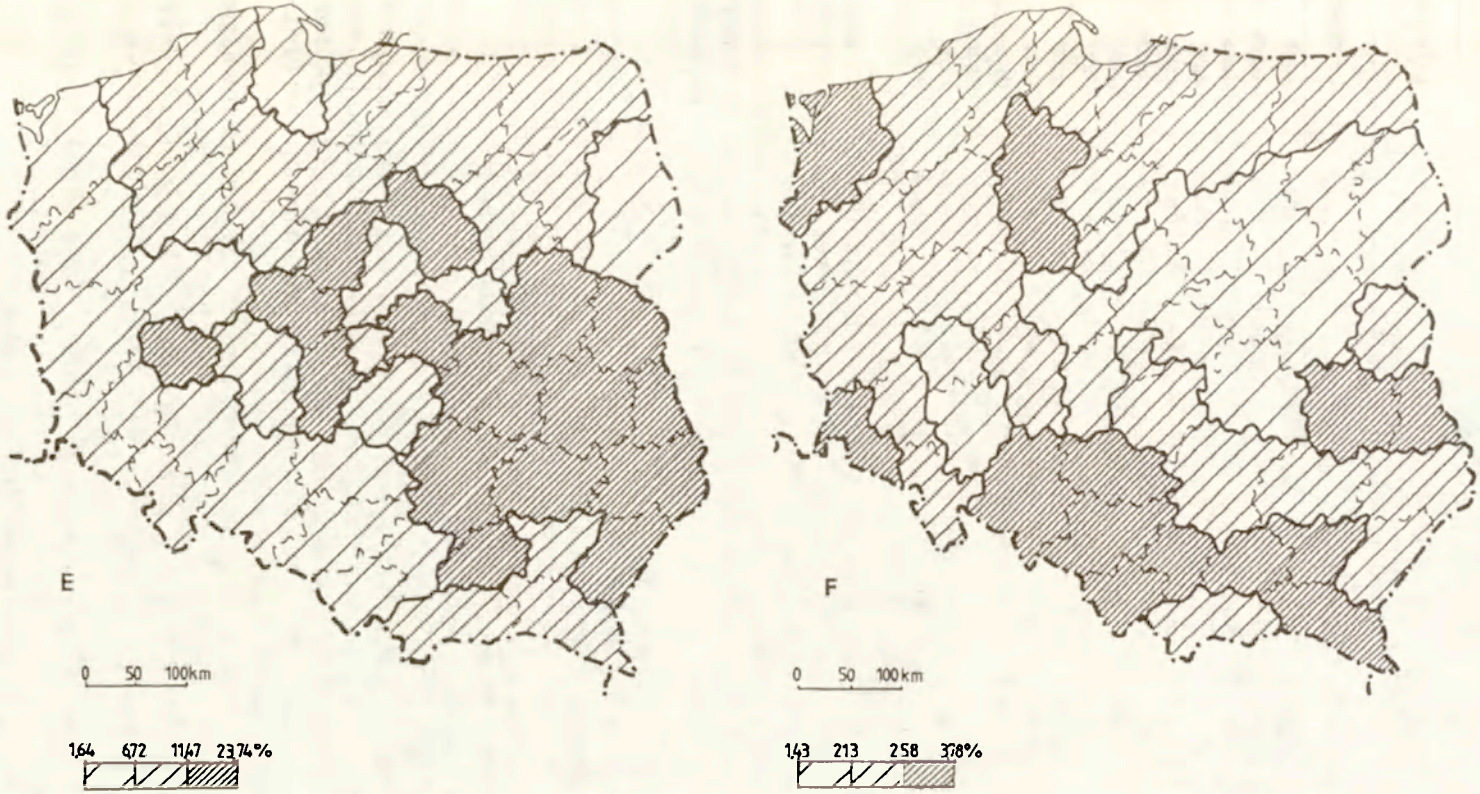
Najmniej liczny elektorat był związany z kandydatem L. Moczulskim, przywódcą KPN-u. Poparcie charakteryzował odsetek wyborców w przedziale od 1,43 do 3,78% przy średniej 2,36, odchyleniu standardowym 0,45 i współczynniku zmienności 19%. Relatywnie dużego poparcia (ponad 2,58%) udzielili L. Moczulskiemu mieszkańcy południowej części kraju oraz woj. szczecińskiego, bydgoskiego, jeleniogórskiego, lubelskiego i chełmskiego, średniego (2,13—2,58%) — mieszkańcy północno-zachodniej i południowo-wschodniej części, natomiast niskiego (poniżej 2,12%) — mieszkańcy środkowo-wschodniej i środkowej części Polski, w tym także województw warszawskiego i łódzkiego (ryc. 2 F).











Ryc. 2. Poparcie kandydatur: A – Lecha Wałęsy, B – Stanisława Tymińskiego, C – Tadeusza Mazowieckiego, D – Włodzimierza Cimoszewicza, E – Romana Bartoszcze, F – Leszka Moczulskiego

Votes cast for: A – Lech Wałęsa, B – Stanisław Tymiński, C – Tadeusz Mazowiecki, D – Włodzimierz Cimoszewicz, E – Roman Bartoszcze, F – Leszek Moczulski

Tabela 3

Poziom poparcia kandydatów w wyborach wojewódzkich (I tura)

Województwo	L. Wałęsa	S. Tymiński	T. Mazowiecki	W. Cimoszewicz	R. Bartoszcze	L. Moczulski
Warszawskie	duże	małe	duże	średnie	małe	małe
Łódzkie	średnie	średnie	duże	średnie	małe	średnie
Krakowskie	duże	małe	duże	małe	małe	duże
Katowickie	małe	duże	duże	małe	małe	duże
Wrocławskie	średnie	małe	duże	małe	małe	małe
Poznańskie	małe	średnie	duże	średnie	małe	średnie
Gdańskie	duże	małe	duże	małe	małe	średnie
Szczecińskie	małe	średnie	duże	średnie	małe	duże
Opolskie	średnie	średnie	duże	średnie	małe	duże
Lubelskie	duże	małe	małe	średnie	duże	duże
Bydgoskie	średnie	małe	średnie	duże	średnie	duże
Białostockie	średnie	małe	średnie	duże	małe	małe
Leszczyńskie	małe	duże	duże	duże	duże	małe
Łomżyńskie	duże	średnie	małe	małe	średnie	małe

W zróżnicowaniu elektoratu poszczególnych kandydatów bardziej dają znać o sobie czynniki natury historycznej niż społeczno-ekonomicznej. Pewnym dowodem na to są sformułowane modele regresji wielokrotnej.

Spośród 10 zmiennych niezależnych mających objaśnić zróżnicowanie frekwencji wyborczej i poparcie poszczególnych kandydatów, w modelach regresji z tzw. najlepszym doborem zmiennych znalazło się 8 następujących cech:

x_1 – odsetek zatrudnionych w rolnictwie,
x_3 – współczynnik feminizacji,
x_4 – odsetek ludności miejskiej,
x_6 – odsetek ludności w wieku produkcyjnym,
x_7 – odsetek ludności w wieku poprodukcyjnym,
x_8 – odsetek użytków rolnych państwowych i spółdzielczych,
x_9 – odsetek ludności z wykształceniem średnim i wyższym,
x_{10} – odsetek ludności z wykształceniem zawodowym.

W zbudowanych modelach nie znalazły się tak typowe dla analiz przestrzennych cechy jak gęstość zaludnienia oraz odsetek ludności zamieszkującej miasta średnie i duże, opisujące stopień koncentracji ludności, a zatem i poziom „najbardziej zaawansowanej urbanizacji" i dogodne warunki przepływu (dyfuzji) informacji i agitacji wyborczej.

Poparcie dla L. Wałęsy na poziomie wyjaśniania 58,23% opisuje równanie

$$y_W = 40{,}83 - 2{,}18\, x_7 - 0{,}41\, x_8 + 0{,}887\, x_9$$

co wskazuje, że elektorat L. Wałęsy stanowiły osoby z wykształceniem średnim i wyższym, przy ujemnym wpływie ludności w wieku emerytalnym i rolniczej ludności PGR.

Poparcie S. Tymińskiego, na poziomie 42,66%, a więc dość niskim, opisuje równanie regresji

$$y_T = 101{,}06 - 1{,}36\, x_9 - 0{,}83\, x_{10},$$

co wskazuje na różnicującą rolę wykształcenia elektoratu. Zależność jest jednak

tego typu, że wzrost odsetka ludności z wykształceniem średnim i wyższym oraz zawodowym obniża poparcie wyborcze S. Tymińskiego.

Wyniki głosowania na T. Mazowieckiego na wysokim poziomie objaśniania 89,28% opisuje równanie regresji w postaci:

$$y_{Ma} = -164{,}37 = 0{,}39\, x_3 + 1{,}55\, x_6 + 0{,}28\, x_8 + 0{,}53\, x_9 + 0{,}92\, x_{10}$$

co pozwala stwierdzić, że elektorzy ówczesnego premiera to ludność w sile wieku, także kobiety, osoby wykształcone oraz ludność rolnicza z PGR.

Żadna z uwzględnionych zmiennych nie pozwala sformułować statystycznie wierygodnego modelu poparcia kandydatury W. Cimoszewicza. Był to zatem elektorat bądź kształtowany przez inne czynniki, bądź zupełnie przypadkowy.

Elektorat R. Bartoszcze na dość wysokim poziomie wyjaśniania opisuje równanie regresji wielokrotnej

$$y_B = 0{,}448 + 0{,}32\, x_1 - 0{,}167\, x_2 + 1{,}19\, x_7,$$

pozwalające stwierdzić, że elektorat tego kandydata to przede wszystkim ludność rolnicza oraz emeryci, nie zaś ludność miejska.

Poparcie wyborcze L. Moczulskiego na bardzo niskim poziomie wyjaśniania 20,53% opisuje równanie regresji w postaci:

$$y_{Mo} = -0{,}263 + 0{,}07\, x_6 - 0{,}04\, x_9,$$

co oznacza, że elektorat kandydata określa w sensie dodatnim ludność w wieku produkcyjnym, a w sensie ujemnym ludność z wykształceniem średnim i wyższym.

Analizując równania regresji wielokrotnej należy jednak pamiętać, że poziom zmiennej zależnej określa cała postać równania. Wartość współczynników przy zmiennych niezależnych x, szczególnie zaś znak tych współczynników, należy więc interpretować z dość dużą ostrożnością.

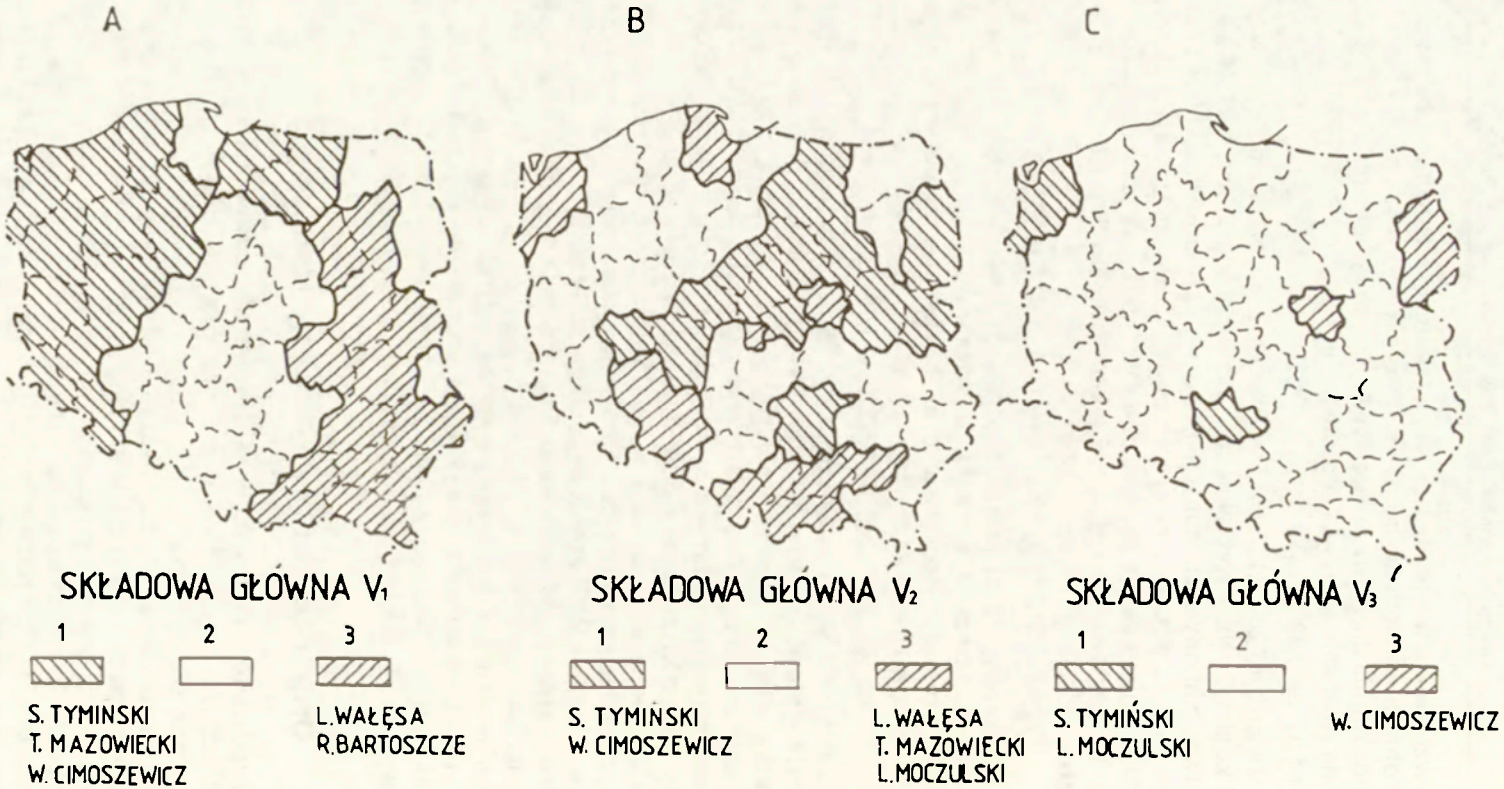
Reasumując badania poparcia kandydatów należy stwierdzić, że zbiór uwzględnionych zmiennych w stopniu bardzo dużym określa poparcie wyborcze T. Mazowieckiego i R. Bartoszcze, średnim L. Wałęsy, małym S. Tymińskiego, bardzo małym L. Moczulskiego i nie objaśnia poparcia wyborczego W. Cimoszewicza.

Jeśli zatem można założyć istnienie innych, oprócz historycznych, czynników mających wpływ na wyborcze poparcie poszczególnych kandydatów, to przede wszystkim trzeba wskazać na poziom wykształcenia ludności, a następnie na wiek wyborców, miejsce ich zamieszkania (miasto, wieś), a także płeć.

Opcje wyborcze I tury wyborów prezydenckich

Lista 6 kandydatów dopuszczała możliwość ukształtowania się różnych opcji wyborczych oznaczających konkurencyjność kandydatów, ich preferencje oraz zróżnicowaną siłę poparcia.

Idealną wręcz metodą zbadania i ukazania niewidocznych „gołym okiem" opcji wyborczych, jest metoda składowych głównych. Uzyskane z transformacji 6 cech oznaczających poparcie poszczególnych kandydatów składowe główne umożliwiły określenia takich opcji wyborczych uwidoczniających się w przekroju wojewódzkim. Wzięte pod uwagę 3 pierwsze doprowadziły do określenia opcji wyborczych na trzech poziomach.



Ryc. 3. Opcje wyborcze I tury wyborów
1, 3 — relatywna przewaga kandydatów, 2 — brak wyraźnej przewagi

Voting patterns in the first round of election
1, 3 — relative superiority of candidates, 2 — no distinct superiority

Pierwsza składowa główna (36,31% zmienności zbioru 6 cech wyjściowych) umożliwiła określenie opcji I rzędu. Były to biegunowo przeciwstawne układy: L. Wałęsa + R. Bartoszcze oraz T. Mazowiecki + S. Tymiński + W. Cimoszewicz. Opcje te oznaczały jednocześnie wewnątrzwojewódzką konkurencję R. Bartoszcze względem L. Wałęsy oraz S. Tymińskiego i W. Cimoszewicza względem T. Mazowieckiego.

Wyraźna opcja Wałęsa—Bartoszcze była charakterystyczna dla 13 województw tworzących pas we wschodniej i południowej części kraju, opcja Mazowiecki—Tymiński—Cimoszewicz była zaś charakterystyczna dla pasa województw północnych, zachodnich i środkowo-zachodnich (ryc. 3 A). Centralna część kraju oraz województwa: gdańskie, chełmskie, białostockie i suwalskie prezentowały opcje zróżnicowane — między obiema wyraźnymi.

Drugi poziom zróżnicowania opcji wyborczych (29,34% zmienności zbioru 6 cech wyjściowych) tworzyły biegunowo przeciwne opcje: L. Wałęsa+T. Mazowiecki+L. Moczulski oraz S. Tymiński+W. Cimoszewicz. Dopiero w ramach poszczególnych województw konkurencyjnymi kandydatami L. Wałęsy byli T. Mazowiecki i L. Moczulski, a S. Tymińskiego — W. Cimoszewicz. Opcja Wałęsa+Mazowiecki+Moczulski była charakterystyczna dla obszarów aglomeracji warszawskiej, łódzkiej, gdańskiej, obrzeża aglomeracji górnośląskiej i woj. szczecińskiego, opcja Tymiński+Cimoszewicz zaznaczała się wyraźnie w pasie województw środkowych i północno-wschodnich. Dwa duże obszary opcji pośrednich to północno-zachodnia i południowo-wschodnia części kraju (ryc. 3 B).

Trzeci, najsłabszy poziom zróżnicowania (17,12%) określały biegunowo przeciwne opcje: S. Tymiński+L. Moczulski oraz W. Cimoszewicz. Opcja Tymiński+Moczulski zaznaczyła się wyraźnie jedynie w województwach częstochowskim i szczecińskim, opcja Cimoszewicza zaś — w białostockim (miejsce pochodzenia kandydata) i warszawskim (miejsce zamieszkania byłych elit prominenckich). W zasadzie cała centralna część kraju to opcje pośrednie między wyraźnie określonymi (ryc. 3 C).

Jak wskazują uzyskane wyniki, w ramach poszczególnych województw rywalizacja na pierwszym poziomie zróżnicowania dotyczyła z jednej strony L. Wałęsy i R. Bartoszcze, natomiast z drugiej — T. Mazowieckiego oraz W. Cimoszewicza i S. Tymińskiego. Dopiero na drugim poziomie zróżnicowania jako konkurenci w poszczególnych województwach występowali L. Wałęsa, T. Mazowiecki i L. Moczulski oraz S. Tymiński i W. Cimoszewicz. Jest to więc nieco inny obraz sytuacji od tej, którą prezentowano w środkach społecznego przekazu.

Wyniki II tury wyborów prezydenckich

Z uwagi na fakt, że żaden z kandydatów nie uzyskał w I turze głosowania wymaganej większości głosów, w dniu 9 grudnia przeprowadzono II turę z udziałem dwóch kandydatow: Lecha Wałęsy i Stanisława Tymińskiego.

Powstała po I turze sytuacja oraz refleksja wyborców nad wynikami tej tury doprowadziła do określonych przetasowań elektoratu. Wyborcy

Tabela 4

Poparcie kandydatów w II turze glosowania

Województwo	Lech Wałęsa			Stanisław Tymiński		
	I tura	II tura	tura II/I	I tura	II tura	tura II/I
Warszawskie	50,67	86,87	1.71	12,65	13,13	1,04
Bialskopodlaskie	41,50	69,30	1,67	20,69	30,70	1,48
Białostockie	42,50	70,15	1,65	12,01	29,85	2,49
Bielskie	45,08	82,83	1,84	21,53	17,17	0,80
Bydgoskie	31,13	64,79	2,08	27,75	35,21	1,27
Chełmskie	39,66	64,36	1,62	21,26	35,64	1,68
Ciechanowskie	36,19	58,90	1,63	32,50	41,10	1,26
Częstochowskie	37,23	69,62	1,87	31,95	30,38	0,95
Elbląskie	31,66	64,24	2,03	31,29	35,76	1,14
Gdańskie	52,28	87,38	1,67	14,43	12,62	0,87
Gorzowskie	29,79	62,67	2,10	26,75	37,33	1,40
Jeleniogórskie	34,30	71,31	2,08	27,63	28,69	1,04
Kaliskie	31,43	65,68	2,09	27,30	34,32	1,26
Katowickie	30,99	72,29	2,33	31,10	27,71	0,89
Kieleckie	34,40	64,33	1,87	26,22	35,67	1,36
Konińskie	37,60	61,43	1,63	27,82	38,57	1,39
Koszalińskie	31,04	62,51	2,01	28,78	37,49	1,30
Krakowskie	51,16	90,20	1,76	10,08	9,80	0,97
Krośnieńskie	50,84	80,61	1,59	21,37	19,39	0,91
Legnickie	33,03	69,37	2,10	32,36	30,63	0,95
Leszczyńskie	24,76	61,17	2,47	28,65	38,83	1,36
Lubelskie	46,65	76,74	1,65	17,60	23,26	1,32
Łomżyńskie	50,64	75,23	1,49	25,43	24,77	0,97
Łódzkie	43,57	79,27	1,82	21,00	20,73	0,99
Nowosądeckie	62,29	90,87	1,46	11,28	9,13	0,81
Olsztyńskie	30,65	59,02	1,93	33,84	40,98	1,21
Opolskie	37,53	79,11	2,11	21,19	20,98	0,99
Ostrołęckie	44,70	69,84	1,56	30,56	30,16	0,99
Pilskie	25,24	61,44	2,43	26,69	38,56	1,44
Piotrkowskie	43,47	72,27	1,66	24,86	27,73	1,12
Płockie	35,55	59,10	1,66	33,71	40,90	1,21
Poznańskie	32,21	74,63	2,32	21,06	25,37	1,20
Przemyskie	48,17	79,68	1,65	16,74	20,32	1,21
Radomskie	50,54	77,94	1,54	17,92	22,06	1,23
Rzeszowskie	54,89	85,72	1,56	18,10	14,28	0,79
Siedleckie	46,05	72,88	1,58	25,48	27,12	1,06
Sieradzkie	33,87	60,30	1,78	29,20	39,70	1,36
Skierniewickie	41,04	69,28	1,69	27,85	30,72	1,10
Słupskie	30,36	63,07	2,08	29,02	36,93	1,27
Suwalskie	37,50	63,15	1,68	29,04	36,85	1,27
Szczecińskie	28,16	66,68	2,37	25,53	33,32	1,31
Tarnobrzeskie	44,81	70,24	1,57	24,94	29,76	1,19
Tarnowskie	53,09	89,13	1,68	12,50	10,87	0,87
Toruńskie	32,88	67,84	2,06	27,11	32,16	1,19
Wałbrzyskie	33,95	70,53	2,08	30,17	29,47	0,98
Włocławskie	33,87	59,33	1,75	25,03	40,67	1,62
Wrocławskie	42,16	82,71	1,96	20,42	17,29	0,85
Zamojskie	45,52	72,95	1,60	15,44	27,05	1,75
Zielonogórskie	29,08	66,06	2,27	25,68	33,94	1,32

Źródło: Dane Państwowej Komisji Wyborczej oraz obliczenia własne

T. Mazowieckiego, W. Cimoszewicza, R. Bartoszcze i L. Moczulskiego musieli swoje poparcie przenieść na innego kandydata, a wyborcy S. Tymińskiego — zweryfikować swoją poprzenią decyzję względnie pozostać przy swoim punkcie widzenia.

Druga tura przyniosła zwycięstwo L. Wałęsie (74%). S. Tymiński uzyskał wprawdzie większy odsetek głosów niż w I turze (26 wobec 23,1%), jednak głosowało na niego znacznie mniej osób.

Poparcie L. Wałęsy mieściło się w przedziale od 58,9 (woj. ciechanowskie) do 90,87% (woj. nowosądeckie) przy średniej wojewódzkiej 71,33%, odchyleniu standardowym 9,15 i współczynniku zmienności 12,8%.

Poparcie S. Tymińskiego zawierało się natomiast w przedziale od 9,13% (nowosądeckie) do 41,4% (ciechanowskie), przy średniej wojewódzkiej 28,67, odchyleniu standardowym 9,15 i współczynniku zmienności 31,9%.

Zwycięstwo wyborcze L. Wałęsy wiązało się z wysokim poparciem we wszystkich województwach (wszędzie ponad 50%), małymi różnicami międzywojewódzkimi (W_z = 12,8%) i relatywnie wysoką średnią wojewódzką (71,33%). Znacznie bardziej był zróżnicowany elektorat S. Tymińskiego (W_z = 31,9%).

Kandydatura L. Wałęsy uzyskała wysokie poparcie (ponad 75,9%) w województwach Polski południowej (7 województw), południowo-zachodniej (2 województwa), środkowo-wschodniej (4 województwa) oraz w woj. gdańskim. Średniego poparcia (66,75—75,9%) udzielili mieszkańcy województw środkowo- i południowo-wschodnich, południowych, centralnych i południowo-zachodnich oraz woj. poznańskiego i toruńskiego. Małe poparcie było dziełem województw północnych (wyłączając gdańskie), północno-zachodnich, środkowych oraz woj. kieleckiego i chełmskiego (poniżej 66,75%).

Odwróceniem przestrzennego obrazu poparcia L. Wałęsy jest poparcie S. Tymińskiego z tą różnicą, że odsetek osób popierających kandydata jest mniejszy, a przestrzenne zróżnicowanie większe (ryc. 4).

Zwycięstwo wyborcze L.Wałęsy na poziomie wyjaśniania 56,44% opisuje równanie regresji wielokrotnej postaci:

$$y_W = 10{,}126 - 0{,}963\, x_1 - 1{,}49 x_7 + 1{,}102\, x_{10}.$$

Równanie to można interpretować jako zwycięstwo głosami klasy robotniczej i inteligencji przy braku poparcia emerytów i rencistów oraz ludności wiejskiej.

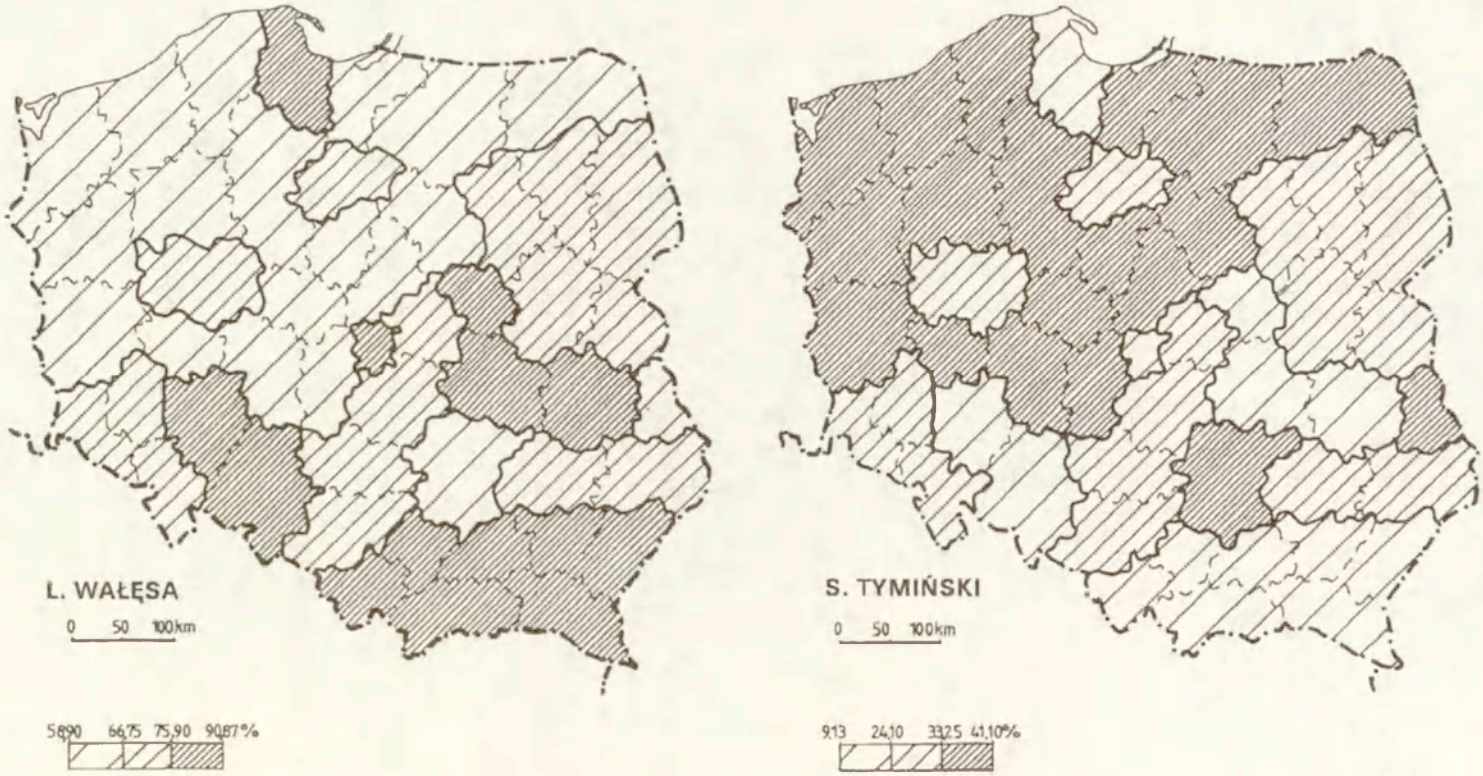
Wyniki S. Tymińskiego na poziomie wyjaśniania 56,44% opisuje równanie regresji:

$$y_T = 89{,}87 + 0{,}963\, x_1 + 1{,}49\, x_7 - 1{,}455\, x_9 - 1{,}102\, x_{10},$$

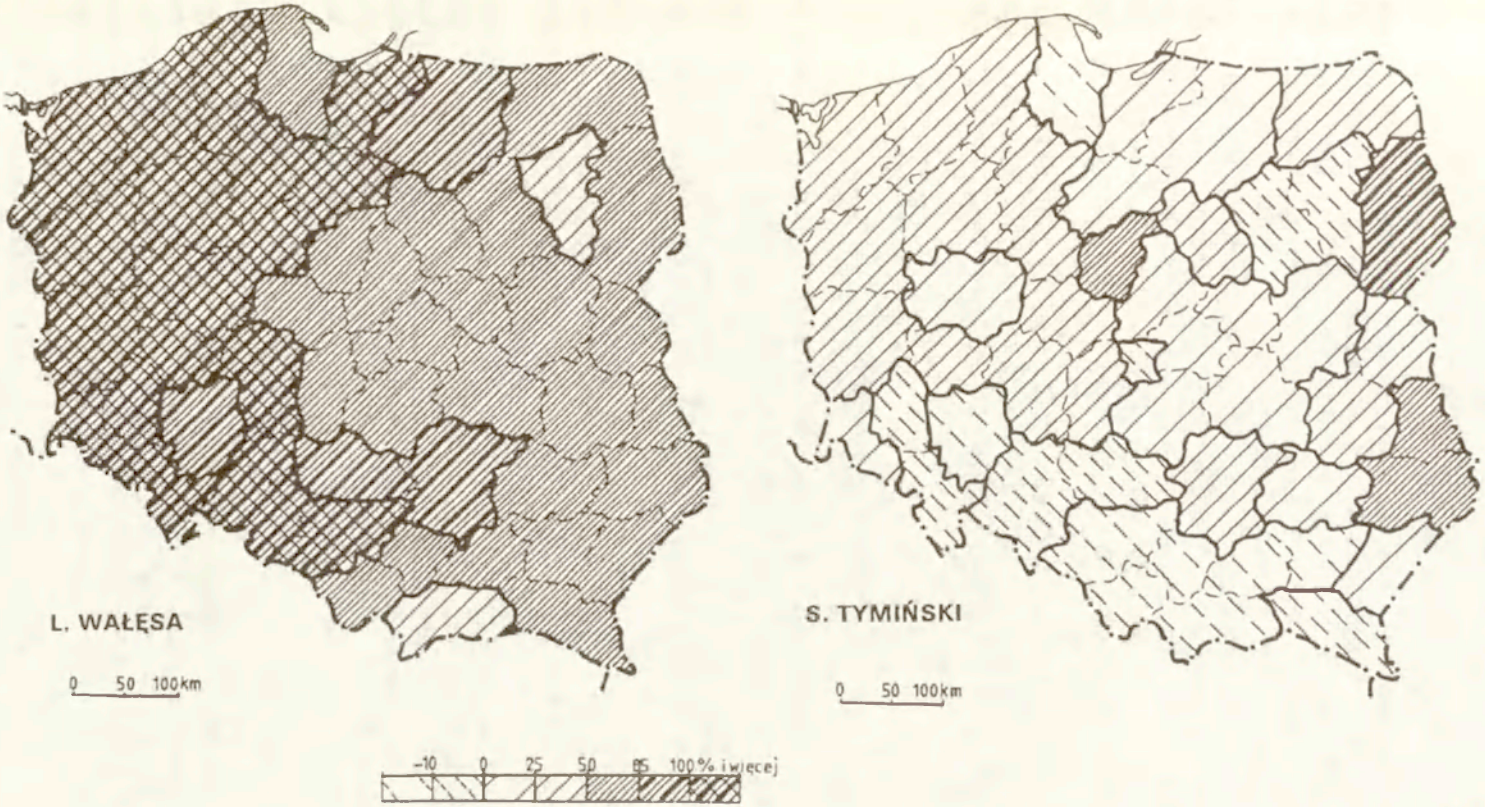
co oznacza całkowite odwrócenie sytuacji wyborczej L. Wałęsy. S. Tymiński uzyskał przede wszystkim poparcie ludności rolniczej (x_1) oraz emerytów i rencistów (x_7) przy braku poparcia osób z wykształceniem średnim i wyższym (inteligencja) oraz zawodowym (klasa robotnicza).

Na tle wyników II tury głosowania interesująco przedstawiają się przesunięcia elektoratu przejawiające się zmianą poparcia kandydatów w tej turze.

Bardzo duży (ponad 100%) wzrost poparcia uzyskał L. Wałęsa w zachodniej części kraju (elektorat T. Mazowieckiego i refleksja nad wynikami I tury).



Ryc. 4. Poparcie kandydatów w II turze wyborów
The distribution of votes among candidates in the second round of elections



Ryc. 5. Zmiana poparcia kandydatów w II turze w stosunku do I tury wyborów
Change in the votes for candidates in the second round of elections in relation to the first round

Duży wzrost poparcia (85-100%) zaznaczył się w województwach: wrocławskim, olsztyńskim, częstochowskim i kieleckim, dość duży — 50-85% — w 7 województwach centralnej i wschodniej części kraju, średni natomiast w woj. nowosądeckim, gdzie i tak poparcie w I turze było wysokie, a w II największe w kraju oraz w łomżyńskim (ryc. 5 A).

Jeśli idzie o S. Tymińskiego, to duży wzrost poparcia uzyskał w woj. białostockim (głównie głosy W. Cimoszewicza), dość duży w chełmskim, zamojskim i włocławskim, średni (25 — 50%) — w zachodniej części kraju, natomiast mały (0 — 25%) generalnie w części środkowej. Część południowa oraz województwa łódzkie, ostrołęckie i łomżyńskie, to spadek poparcia (relatywny) kandydatury S. Tymińskiego (ryc. 5 B).

W skali kraju, poparcie dla L. Wałęsy wzrosło o 85%, natomiast S. Tymińskiego o 12% w stosunku do sytuacji w I turze, jednak przy znacznie mniejszej frekwencji wyborczej. Dokładne odzwierciedlenie sytuacji jest możliwe na podstawie analizy ryciny 5 i tabeli 4.

Uwagi końcowe

W świetle przeprowadzonej analizy przestrzennej wyników wyborów prezydenckich 1990 r. można sformułować następujące uwagi końcowe.

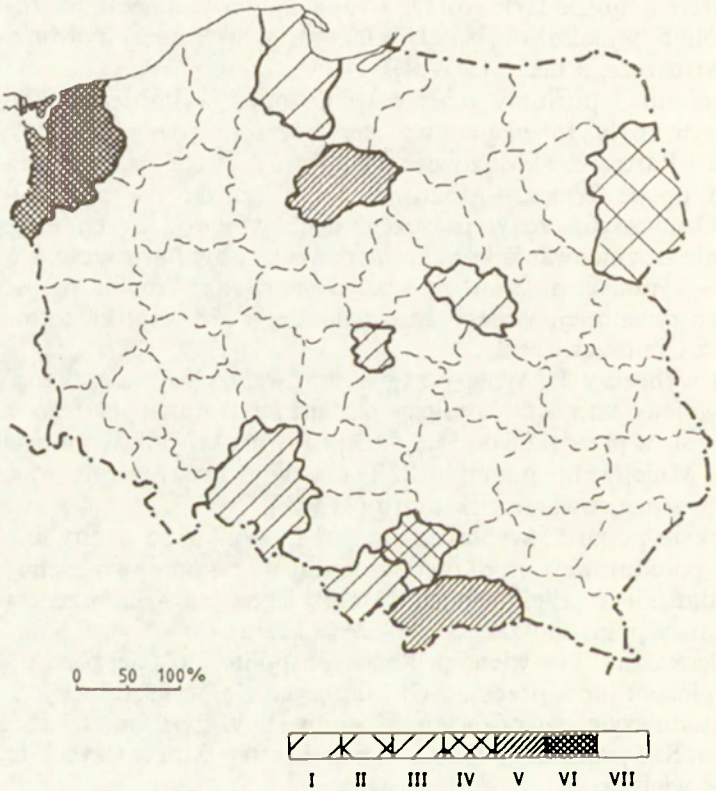
1. Frekwencja wyborcza w obu turach głosowania kształtowała się na poziomie średnim, jednak w II turze była wyraźnie niższa niż w I. Nie wykazywała większego zróżnicowania w przekrojach wojewódzkich, Była bardziej wyrównana w turze I ($W_{\bar{x}}$ = 4,94%) niżli w II ($W_{\bar{x}}$ = 7,78%).
2. Obszarami o wysokiej frekwencji wyborczej były południowa i południowo-wschodnia część kraju (była Galicja), duże aglomeracje miejskie (woj. warszawskie, łódzkie, gdańskie), a także Wielkopolska oraz wschodnia część historycznego Śląska (woj. wrocławskie i opolskie).
3. We wszystkich województwach z wyjątkiem nowosądeckiego nastąpił spadek frekwencji wyborczej w II turze w stosunku do I. Szczególnie duży wystąpił w województwach: szczecińskim, gorzowskim, zielonogórskim, pilskim, legnickim i leszczyńskim, a także katowickim (ponad 10%). Średni spadek frekwencji (5—10%) charakteryzował województwa środkowej części kraju, natomiast mały (0—5%) — województwa wschodnie i woj. gdańskie.
4. Sukces wyborczy w I turze L. Wałęsa zawdzięcza przede wszystkim mieszkańcom południowej, południowo-wschodniej i środkowo-wschodniej części Polski oraz wyborcom własnego województwa (gdańskiego). Niespodziewany sukces S. Tymińskiego osiągnięty został dzięki wyborcom województw północnych, pasa województw centralnych oraz południowo-zachodnich. Elektorat wyborczy T. Mazowieckiego tworzyli mieszkańcy zachodniej części kraju oraz województw: warszawskiego i łódzkiego. Podstawowy elektorat wyborczy W. Cimoszewicza stanowili natomiast mieszkańcy województw środkowo-zachodnich, zachodnich oraz olsztyńskiego, białostockiego i chełmskiego. Kandydatura R. Bartoszcze zyskała poparcie w południowo-wschodniej i centralnej części kraju oraz w

woj. leszczyńskim prezentującym najwyższy poziom gospodarki rolnej. Kandydat L. Moczulski najwięcej zwolenników miał w województwach południowych, woj. bydgoskim oraz peryferyjnie położonych województwach jeleniogórskim, szczecińskim, lubelskim i chełmskim (ryc. 2).

5. Największe zróżnicowanie w przekroju wojewódzkim wykazały elektoraty R. Bartoszcze (W_z = 52,2%) i T. Mazowieckiego (W_z = 44,9%), zróżnicowanie średnie elektoraty W. Cimoszewicza (W_z = 36,3), S. Tymińskiego (W_z = 26,6) oraz L. Wałęsy (W_z = 22,1%), natomiast małe elektorat L. Moczulskiego (W_z = 19%).
6. Zróżnicowanie wyników wyborów w poszczególnych województwach określone zostało przede wszystkim: poziomem wykształcenia ludności, strukturą wieku, miejscem zamieszkania, a w mniejszym stopniu płcią oraz charakterem gospodarki rolnej (stopniem jej uspołecznienia). Te cechy szczególnie wysoko objaśniały elektoraty wyborcze T. Mazowieckiego i R. Bartoszcze, a także L. Wałęsy.
7. Wyróżniono 3 poziomy zróżnicowania opcji wyborczych. Na poziomie pierwszym były to biegunowo przeciwne (międzywojewódzkie) opcje: Wałęsa + Bartoszcze i Mazowiecki + Tymiński + Cimoszewicz, na poziomie drugim opcje: Wałęsa + Mazowiecki + Moczulski i Tymiński + Cimoszewicz. Oznacza to, że w poszczególnych województwach na pierwszym poziomie zróżnicowania konkurentem Wałęsy był Bartoszcze, a Mazowieckiego – Tymiński i Cimoszewicz. Dopiero na drugim miejscu można mówić o rywalizacji Wałęsy, Mazowieckiego i Moczulskiego oraz Tymińskiego z Cimoszewiczem.
8. Sukces wyborczy L. Wałęsy zagwarantowały głosy mieszkańców wszystkich województw kraju. Głosy oddane w II turze na tego kandydata mieściły się w przedziale od 58,9 do 90,87% przy współczynniku zmienności 12,8%. Mniejszemu poparciu S. Tymińskigo towarzyszyło większe wojewódzkie zróżnicowanie elektoratu (31,9%).
9. Największe poparcie wyborcze uzyskał L. Wałęsa ze strony mieszkańców Polski południowej, środkowo-wschodniej, południowo-zachodniej oraz woj. gdańskiego. Elektorat S. Tymińskiego stanowili przede wszystkim mieszkańcy północno-zachodniej części kraju.
10. L. Wałęsa został Prezydentem Rzeczypospolitej Polskiej przede wszystkim dzięki głosom ludzi pracujących i uczących się, wykształconych na poziomie zasadniczym zawodowym, średnim i wyższym, mieszkańców miast, elektorat S. Tymińskiego stanowili przede wszystkim emeryci i renciści oraz ludność wiejska.
11. Druga tura wyborów pociągnęła za sobą zmianę poparcia kandydatów ostatecznej rozgrywki. Najwyższy wzrost poparcia uzyskał L. Wałęsa w zachodniej części kraju (elektorat T. Mazowieckiego i R. Bartoszcze z I tury). Największy spadek poparcia Tymińskiego zaznaczył się natomiast w województwach południowych i centralnych.
12. Wyniki przeprowadzonych badań pozwalają sformułować hipotezę, że bardziej wyraźne było zróżnicowanie wyników wyborów w wymiarze miejsca zamieszkania, struktury wieku i zatrudnienia niż w wymiarze poziomu urbanizacji, rozwoju społeczno-gospodarczego itp. Stwierdzone

różnice międzyregionalne mają przede wszystkim uzasadnienie historyczne, a nie społeczno-ekonomiczne. W przestrzennej interpretacji wyników zaznacza się specyfika byłej Galicji, Wielkopolski, Pomorza, Małopolski, Śląska (Opolskiego i Dolnego oraz Górnego), nie zaś aglomercji, okręgów przemysłowych czy obszarów rolniczych. Wyraźne też są różnice między tzw. ziemiami dawnymi i odzyskanymi.

13. Uzyskane rezultaty analizy wskazują, że mapa polityczna Polski znajduje się dopiero w początkowej, pierwszej fazie powstawania. Płaszczyzny podziału wyborczego mieszkańców województw nakładają się bowiem na siebie w taki sposób, że Polska jawi się, w ujęciu syntetycznym, jako obszar względnie jednorodny, w którym jako „wyspy" o specjalnych cechach



Ryc. 6. Opcje wyborcze w ujęciu syntetycznym
The synthesis of voting patterns

(wyniki wyborów) występują województwa: gdańskie i warszawskie, nowosądeckie i toruńskie, łódzkie, opolskie i bielskie, krakowskie, szczecińskie, białostockie (7 typów cech). Złożoność syntetycznych cech uniemożliwia jednak jednoznaczną interpretację określonego zróżnicowania (ryc. 6). Na tle dość jednorodnego obszaru kraju jako całości, te właśnie

województwa zaznaczają jednak swoją wyjątkowość pod względem opcji wyborczych I tury głosowania. Różnice wiążące się z II turą mają jednoznaczny sens i dotyczą wzajemnych proporcji poparcia Prezydenta RP Lecha Wałęsy i „tajemniczego" Stana Tymińskiego.

ЕЖИ ПАРЫСЕК
ЗБИГНЕВ АДАМЧАК
РЫШАРД ГРОБЕЛЬНЫ

ГЕОГРАФИЯ ПОЛЬСКИХ ПРЕЗИДЕНТСКИХ ВЫБОРОВ 1990 ГОДА

На фоне происходящих в Польше общественно—политических изменений процесс формирования политической карты страны заслуживает пристального внимания. Эта карта должна отражать дифферещциациу точек зрения жителей различных регионов на основные проблемы развития страны, характер общественных отношений, темп происходящих изменений и их „глубину", выбор пути структурных изменений, внутреннюю и внешнюю политику правительства и т.п., а также возникающие организационные структуры политической деятельности.

Несомненно, одним из средств, позволяющих выразить свое отношение к основным направлениям обещанных и ожидаемых перемен, является отношение граждан к выборам, а в особенности — избирательная акривность и выбор определенного кандидата. Участие в выборах можно интерпретировать как желание участвовать в политической жизни или как открытую гражданскую позицию, а поддержку определенного кандидата — как выбор определенной программы или политического направления. Географическое описание и оценка различных точек зрения жителей различных воеводств может послужить первой попыткой начала создания политической карты Польши.

В свете проведенного анализа вырисовываются следующие выводы:

Избирательная актибность граждан в обоих турах находилась на среднем уровне. Во втором туре (кандидаты — Л. Валенса и С. Тыминьский) активность была меньшей, чем в первой (6 кандидатов) и более территориально дпфференцирована (коэффициент изменчибости W_{II} = 7,78% при W_{I} = 4,94%). Особенный спад избирательной актибности наблюдался в западных воеводствах (рис. 1). Высокая активность зарегистрована в южных, центрально—западных воеводствах, а также в сильно урбанизированных воеводствах — варшавском, лодзском и гданьском (при ниской активности в катовицком воеводстве).

Кандидат Л. Валенса в первом туре выборов наибольшую поддержку получил от жителей „своего" региона (гданьское воеводство), а также от жители сельскохозяйственнюй, южной и юго—восточной страны. Успех С. Тыминьского был обеспечен годосами жителей северной Польши, центрального пояса и некоторых северо—западных воеводств (как правило, с так называемых вновь приобренных земель). Премьер—министр Т. Мазовецкий наибольшее число голосов собрал, как правило, на территориях западной Польши и в варшавской и лодзской агломерациях. Поддержка Р. Бартошче была прежде всего связана с сельскохозяйственными регионами, в основном с индивидуальными крестьянскими хозяйствами. Наибольшую поддержку получил он в юго—восточной и центрально—восточной частях Польши (сельскохозяйственные регионы, однако сельское хозяйство находится там на довольно ниском уровне), а также в лешчиньском воебодстве (наиболее развитое сельское хозяйство). Избирателями В. Чимошевича были жители северо—восточных, центрально—западных и западных воеводств. Л. Мочульский имел больше всего стронников на юге страны, в „приграничных" воеводствах (щецинском, еленегурском, любельском и хелмском), а также в быдгощском воеводстве (см. рис. 2, 3 и 4). Наибольшая дифференциация по воеводствам характерна дла избрателей Р. Бартошче (W_{z} = 52,2%)

и Т. Мазовецкого (W_z = 44,9%), средняя – В. Чимошевича (W_z = 36,3%), С. Тыминьского (W_z = 26,6%) и Л. Валенсы(W_z = 22,1%) и небольшая – Л. Мочульского (W_z = 19%)). Поддержка того или иного кандидата была связана с такими социально–экономическими характеристиками как образование, место жительства, возраст, трудовая активность и пол. Эти свойства особенно сильно формировали поддержку Т. Мазовецкого и Р. Бартошче, и средне – Л. Валенсы. Сильно выделялиь три уровня свойства. Первый уровень: Л. Валенса + Р. Бартошче и Т. Мазовецкий + С. Тыминьский + В. Чимошевич; второй уровень: Л. Валенса + Т. Мазовецкий + Л. Мочульский и С. Тыминьский + В. Чимошевич; третий уровень: С. Тыминьский + Л. Мочульский и В. Чимошевич. Полюса этих свойств означают межвоеводскую дифференциацию, а состав рядов – конкуренцию внутри воеводства. Итак, конкурентом Л. Валенсы был в первую очередь Р. Бартошче, а Т. Мазовецкого – С. Тыминьский и В. Чимошевич. Конкуренция между Л. Валенсой и Т. Мазовецким (а также Л. Мочульским) проявилась лишь на втором уровне, равно как и между С. Тыминьским и В. Чимошевичем (см. рис. 5).

Победа Л. Валенсы во втором туре выборов является заслугой жителей всех воеводств, поскольку всюду собрал свыше 50% голосов. Главная заслуга принадлежит однако жителям южной центрально-восточной и юго-западной Полши и гданьского воеводства. Избиртели Л. Валенцы – это прежде всего люди образовнные, работающие и учещиеся, жители городов. Поддержка С. Тыминского была заметна в северо-западной части страны, а его избирателями были прежде всего крестьяне и пенсинеры (см. рис. 6 и 7). Второй тур выборов привел к переносу голосов с четырех выбывпших кандидатов на двух оставшихся. Особенно большой рост поддержки, связанный с переносом голосов (Т. Мазовецкого и Р. Бартошче), получил Л. Валенса в западной половине Польши. Одновременно наибольшее снижение поддержки С. Тыминьского (относительное) наблюдалось в южных и центральных воеводствах при определенном росте поддержки (голоса В. Тимошевича) в северо-восточных воеводствах.

Полученные результаты выборов свидительствуют о том, что межвоеводская дифференциация имеет скорее исторические, чем социально-экономические корни, причем социальные аспекты играли большую роль, чем экономические. Наибольшая активность избирателей проявилась в регионах, в которых в прошлом существовали самоуправленческие структуры и достаточно хорошая организация власти (хотя и захватнической). Речь идет о территориях бывшей Галиции, Великой Польши, Малой Польши, Гданьского Поморья. Большая активность была характерна также дла варшавской и лодзской агломерации, а также дла западного края верхнесилезской агломерации. На степень поддержки кандидатов влияли не такие факторы, как концентрация населения, уровень урбанизации или инфраструктуры, а уровень образования, профессиональный статус, возраст, место жительства (город, селькая местность) и даже пол. Это все указывает на то, что создание политической карты страны находится в начальной фазе и что в плане факторов, связанных с выборами, не наблюдается заметной территориальной дифференциации. В обобщенном виде (при суммировании голосов, олданных за всех кандидатов), страна представляет собой однородную поверхность, на которой „как изюмины в тесте" выделяются специфически проявившие себя воеводства (см. рис. 8).

JERZY J. PARYSEK
ZBIGNIEW ADAMCZAK
RYSZARD GROBELNY

GEOGRAPHY OF THE 1990 PRESIDENTIAL ELECTIONS IN POLAND

The political map of Poland which should reflect present social and political change in the country deserves a special study. The new map will show the spatial distribution and regional differentiation of opinions on the basic development problems of the country, the nature of social

relations, the rate and magnitude of change, the lines of structural transformation, the internal and foreign policy of the government, etc. It will also reflect the emerging spatial pattern of political organization.

The study of electoral behaviour, particularly of the turnout and voting patterns, provides valid indications of hew the elections and the general lines of the proclaimed and expected change are assessed. The turnout can be interpreted as the evidence of political will to participate in public affairs or ito belong to effective citizen body, whereas voting for a candidate — as the evidence of support extended to a specific programme or political option. The geographical description and voivodship-wise investigation of the electoral behaviour may provide tentative data for drawing a political map of the country.

The conclusions drawn from the spatial analysis of the election results are as follows:

In both rounds of the elections the turnout was medium. In the second round (candidates L. Wałęsa amd S. Tymiński) it was lighter than in the first round (6 candidates). Greater spatial differenciation was recorded in the second round than in the first one (the respective coefficients of variation: W_{II} = 7.78% and W_{I} = 4.94%). Particularly marked falls in the turn out were re orded in the voivodships of west Poland (Fig. 1). The turn out was large in the southern, west—central and southwestern parts of the country and in the most urbanized voivodships of Warsaw, Łódź and Gdańsk, whereas it was small in Katowice voivodship.

The support garnered by L. Wałęsa in the first round of the elections was the greatest in his „own" province (Gdańsk voivodship) and in the agricultural regions in the south and southeast of the country. S. Tymiński owed his promotion to the votes polled in the north of Poland, in the central belt in some northwestern voivodships, corresponding largely to the so called regained territories. The then Prime Minister, T. Mazowiecki's support was — in broad terms — the gratest in western Poland and in the agglomerations of Warsaw and Lódź. R. Bartoszcze's support was the strongest in the rural areas with preponderant private farming, mainly in southeastern and east-central Poland where the level of agricultural development is rather low, and in Leszno voivodship where it is the highest. Most of W. Cimoszewicz's votes were polled in northeastern, west-central and eastern voivodships. L. Moczulski's support was the greatest in the south the country and areas adjoining the national boundaries (the voivodships of szczecin, Jelenia Góra, Lublin, Chełm) and in Bydgoszcz voivodship (see Figs 2, 3 and 4). The voivodship-wise analisis showed that the rates of variation in the support of R. Bartoszcze and T. Mazowiecki were high (52.2% and 44.9% respectively), of W. Cimoszewicz, S. Tymiński and L. Wałęsa — medium (36.3%, 26.6% and 21.1% respectively), and of L. Moczulski — low (19.0%). The support of particular candidates depended upon such attributes of the electorate as educational status, place of residence, age, professional activity and sex. In the cases of T. Mazowiecki and R. Bartoszcze the relation beween these variables and the vote was cloce, whereas in the case of L. Wałęsa it was less direct. The voivodship-wise variation analysis in the set of 6 varibles defining the support for each cadidate resulted in dthe identification of several voting patterns. At the three levels corresponding to the above mentioned rates of variation, arranged in diminishing order, the following opposite patterns are situated:

I. Wałęsa and Bartoszcze versus Mazowiecki, Tymiński and Cimoszewicz;

II. Wałęsa, Mazowiecki and Moczulski versus Tymiński and Cimoszewicz.

III. Tymiński and Moczulski versus Cimoszewicz.

The polarity of voting patterns reflects their voivodship-wise differentiation, whereas the composition of each pattern indicates competition between the candidates within voivodships. Thus, L. Wałęsa competed in the first place with R. Bartoszcze, whereas T. Mazowiecki — with S. Tymiński and W. Cimoszewicz. The competition between L. Wałęsa and T. Mazowiecki was recorded at the intermediate rate of variability, but not at top one (Fig. 5).

The victory of L. Wałęsa in the second round was due to more than 50% of votes cast for him each voivodship. Notably, most of his support was garnered in southern, central-east, south-west Poland and in Gdańsk voivodship. The electorate of L. Wałęsa consisted mainly of

educated, professionally active and studying persons, the inhabitants of towns. S. Tymiński received strong support in the north-west of the country, his electorate representing mainly population, old age pensioners and persons on disability pensions (see Figs 6 and 7). The support for the four candidates that dropped out after the frist round was shifted to the two candidates competing in the second round. Ł. Wałęsa's support in that round rose markedly in the west of the country where he „intercepted" the votes of T. Mazowiecki's and R. Bartoszcze's supporters from the first round. S. Tymiński's support fell by the greatest proportion in southern and central voivodships, but some rise in his vote was recorded in northeast voivodships due to the „interception" of W. Cimoszewicz's votes from the first round.

The voivodship-wise analysis of the electoral behaviour indicates that the identified causes of the differentiation of voting patterns are historical rather than socio-economic, social factors being more important than the economic ones. A heavy turnout was recorded in those of the country which had had some historic self-management experience and the record of effective although alien, administration in the period of Poland's partitions. This applies to the territories of former Galicia, Wielkopolska, Małopolska and Gdańsk. The turn out was large in the agglomerations of Warsaw and Łódź and in the western edge zone of the Upper Silesia agglomeration. Voting patterns were not found to be determined by such variables as population concentration, urbanization level, professional status, age, place of residence (town or countryside) and not even by sex. All of this spatial evidence indicates that in Poland there is still little variation in political options. The map of voting patterns is uniform, the voivodships with strong political preferences forming but few distinct patches, which gives the map the appearance of a „plum-cake".

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

WITOLD KUSIŃSKI

Stadia rozwoju urbanizacji w Polsce

Stages of urbanization in Poland

Zarys treści. W pierwszej części artykułu zwrócono uwagę na powszechność urbanizacji i omówiono różnicowanie procesu urbanizacji w czasie jako podstawę do wyodrębnienia jej stadiów. Druga część dotyczy rozwoju urbanizacji w Polsce po II wojnie światowej, jego pozytywnych i negatywnych stron.

Współczesna urbanizacja jest procesem powszechnym, występującym we wszystkich krajach świata, choć — trzeba to podkreślić — jej przejawy są znacznie przestrzennie zróżnicowane. Należy przy tym pamiętać, że w miarę postępu badań urbanizacji, ujawniania nowych jej aspektów i wielkiej złożoności, zmienia się samo określenie urbanizacji. Jeszcze stosunkowo niedawno urbanizację określano jako proces zwiększania liczby ludności miejskiej i jej udziału w zaludnieniu kontynentu, kraju lub regionu.

Obecnie urbanizacja jest określana jako złożony, społeczno-ekonomiczny proces, odznaczający się zwiększeniem koncentracji ludności w miastach, wzrostem udziału ludności miejskiej kraju lub regionu, zwiększeniem liczby osiedli miejskich, tworzeniem złożonych form osadniczych — zespołów miejskich, aglomeracji, konurbacji (w niektórych krajach megalopolis), przekształceniami struktur demograficznych. Urbanizacja ujawnia się w postępującym różnicowaniu działalności ludzi skoncentrowanych na niewielkim terytorium, znacznym zwiększeniu intensywności wykorzystania przestrzeni miejskich, zmianach systemu wartości społecznych i stylu życia mieszkańców miast oraz w zmianach ekologicznych w obrębie miasta i na obszarach będących pod jego bezpośrednim wpływem. Szeroko rozumiany proces urbanizacji nie ogranicza się przy tym wyłącznie do miast, przejawia się ze znaczną siłą również na terenach wiejskich, z reguły silniej tam, gdzie dostępność komunikacyjna jest lepsza.

Proces urbanizacji różnicuje się nie tylko w układzie przestrzennym lecz także w czasie.

Badający urbanizację, mając na względzie wielką złożoność tego procesu, przywiązują dużą wagę do pogłębionych badań poszczególnych aspektów tego procesu: społecznych, ekonomicznych, demograficznych, prawnych, przestrzennych i ekologicznych. Badania tych aspektów prowadzą specjaliści poszczególnych dyscyplin naukowych, tworząc nierzadko interdyscyplinarne zespoły badawcze.

Obserwacja zróżnicowania poziomu urbanizacji nie tylko w układzie przestrzennym, lecz również w czasie, spotęgowanie lub osłabienie tych lub innych jej cech, stworzyło przesłanki do wydzielenia stadiów rozwoju urbanizacji, co uczynił w 1963 r. J. Gibbs[1]. Wydzielił on pięć stadiów (etapów). W pierwszym pojawiają się miasta, ale ich rozwój demograficzny dokonuje się wolniej niż terenów wiejskich. W drugim stadium obserwuje się wzrost zaludnienia terenów wiejskich i miast, z tym, że tempo wzrostu liczby ludności miast jest wyższe niż terenów wiejskich. W trzecim etapie obserwuje się nie tylko względne, lecz i absolutne zmniejszenie liczby ludności wiejskiej. Nasila się migracja ludności — znaczna jej część przemieszcza się do miast. W czwartym stadium następuje koncentracja ludności w miastach i różnicowanie ich struktury wielkościowej: zmniejsza się liczba małych miast, które częściowo przechodzą do grupy miast średnich i dużych, częściowo natomiast tracą znaczenie i ludność i są zaliczane do grupy osiedli wiejskich, a niekiedy całkowicie zanikają. W piątym etapie obserwuje się tendencję do dekoncentracji ludności[2] i pewnej stabilizacji osadnictwa.

J. Gibbs, wyróżniając stadia rozwoju urbanizacji, eksponuje przede wszystkim zagadnienia demograficzne, a zwłaszcza rozmieszczenie i koncentrację ludności[3].

Interesujące jest, że na terytorium europejskim (obszarach „starego" zaludnienia) można wyróżnić podobną liczbę stadiów urbanizacji rozpatrując przekształcenia osadnictwa, zmiany hierarchii miast, stopień zaawansowania rozwoju ekonomicznego (rola rynku) i — co jest szczególnie istotne — uwzględniając stopień ujawniania poszczególnych aspektów urbanizacji. W pierwszym stadium więc, które nazywam **początkowym**, na obszarach stale zaludnionych, które osiągnęły określony stopień zagospodarowania rolniczego pojawiają się miasta jako ośrodki niewielkich regionów rolniczych (regiony nuklearne). Na tym etapie obserwuje się powolne zagęszczanie sieci miast, z reguły małych[4]. Ludność w zapleczu miasta bywa rozmieszczona stosunkowo równomiernie. W tym stadium dominuje rynek lokalny, urbanizacja przejawia się zatem przede wszystkim w aspekcie demograficznym.

---

[1] J. Gibbs — *The evolution of population*, Economic Geography, 2, 1963.

[2] Niektórzy badacze wypowiadają pogląd, że obecnie następuje faza deurbanizacji. W moim przekonaniu pogląd ten nie jest słuszny — zmniejszanie koncentracji ludności w miastach (zwłaszcza dużych), przy zachowaniu, a nawet spotęgowaniu innych cech urbanizacji, świadczy nie o deurbanizacji, lecz o przechodzeniu jej na nowy etap rozwoju.

[3] W ostatnich dziesięciu latach liczni badacze z krajów zachodnich zaprezentowali opracowania, w których znaczną uwagę zwracają na stadia rozwoju urbanizacji. Większość z tych badaczy, podobnie jak J. Gibbs, eksponuje jako kryterium wyróżniające poszczególne etapy przemiany koncentracji ludności. Wśród wielu opracowań, oprócz wymienionego J. Gibbsa, interesujące są prace B. Berry'ego, P. Halla i D. Hay'a, P. Gordona, L. Klaassena i G. Shimeni'ego. W krajach Europy Wschodniej problematyka ta jest rzadko poruszana i traktowana dość powierzchownie. W ZSRR opublikowano nieliczne opracowania nawiązujące do koncepcji zachodnich, ale o raczej informacyjnym charakterze.

[4] W tym stadium urbanizacji miast wielkich jest bardzo mało. Warto przy tym mieć na uwadze nieostrość określenia „wielkie miasto" oraz to, że jest to określenie względne — zupełnie czymś innym jest miasto z ludnością 20-50 tys. w czasach obecnych, a czymś innym było w wiekach średnich lub na początku czasów nowożytnych.

Drugie stadium urbanizacji — **stadium ożywienia** — przejawia się w różnicowaniu wielkości miast pod wpływem czynników ekonomicznych — rozwoju przemysłu fabrycznego i uzyskania dominującej roli rynku ogólnopaństwowego. W tym stadium zaczyna ujawniać się funkcjonalne i hierarchiczne różnicowanie miast. Różnicowanie to dokonuje się pod wpływem społecznych i ekonomicznych czynników. Miasta, zwłaszcza duże, stają się ośrodkami zaspokajania coraz bardziej różnorodnych potrzeb ludności — politycznych, kulturalnych, prawnych, naukowych, oświatowych, bytowych. Urbanizacja przejawia się przede wszystkim w aspekcie ekonomicznym (rozwój pozarolniczych gałęzi gospodarki). Aspekt demograficzny w dalszym ciągu odgrywa istotną rolę, aspekt społeczny zaś przejawia się z niezbyt wielką siłą.

W trzecim stadium rozwoju urbanizacji — **szybkiego rozwoju** — dokonuje się demograficzne i przestrzenne zróżnicowanie rozmiarów miast. Niektóre miasta stają się ośrodkami przyciągania ludności, co powoduje ich wzrost, inne natomiast przeżywają zastój. Zaczynają formować się złożone formy osadnicze — konurbacje, zespoły miejskie i aglomeracje (zgrupowania różnych osiedli wokół wielkich miast). Nasila się proces suburbanizacji, a równocześnie na obszarach wiejskich — zwłaszcza znajdujących się poza strefą oddziaływania wielkich ośrodków ekonomicznych — często obserwuje się kryzys małych miast, które tracą ludność; traci też ludność wieś, w której dokonują się niekorzystne zmiany strukturalne (starzenie się ludności, niezrównoważona struktura płci). Wielką rolę w rozwoju ekonomiki poszczególnych krajów odgrywa rynek światowy i odpowiednio do tego transport, ułatwiający wymianę towarową i przemieszczenia ludności. W tym stadium, obok aspektów demograficznego i ekonomicznego, szczególną rolę odgrywa aspekt przestrzenny (rozwój przestrzenny miast, intensyfikacja wykorzystania terytorium miejskiego); uzewnętrznia się także, i w coraz większym stopniu jest uwzględniany w badaniach aspekt społeczny (socjologiczny).

Nasilenie przekształceń sieci osadniczej, zmniejszenie liczby, a nierzadko zanikanie wsi, tworzenie się obszarów metropolitalnych i powstawanie megalopolis, jest charakterystyczne dla czwartego stadium urbanizacji — **stadium zmian strukturalnych**. Wysoko zurbanizowane obszary zyskują znaczenie regionów ekonomicznych. W tym stadium w rezultacie nadmiernej koncentracji działalności gospodarczej i ludności ujawniają się — niekiedy ze znaczną siłą — różne negatywne następstwa urbanizacji, szczególnie ekologiczne. Obserwuje się często odpływ ludności z centralnych części dużych miast i aglomeracji. W stadium tym ujawniają się ze szczególną siłą aspekty społeczne i ekologiczne.

Piąte stadium urbanizacji — **dojrzałości urbanizacyjnej** — zaczyna się rownocześnie z zapoczątkowaniem na dużą skalę przeciwdziałań negatywnym skutkom urbanizacji. Przeciwdziałania polegają na poczynaniach w kierunku deglomeracji obszarów zurbanizowanych, regulowania wzrostu miast, tworzenia nowych miast oraz na poczynaniach ukierunkowanych na ochronę wód, atmosfery, gleby i w ogóle środowiska życia człowieka, a także rozwiązywania trudnych problemów społecznych (patologie społeczne, sprawy mieszkaniowe, zdrowotność). W tym stadium ujawniają się, są dostrzegane i badane, wszystkie aspekty urbanizacji. Problemy szybkiego wzrostu i rozwoju miast oraz ich

ekologii zyskują charakter globalny. Rozwiązywanie ich wymaga w związku z tym wspólnych poczynań specjalistów i społeczeństw poszczególnych krajów i całej ludzkości; przede wszystkim zachodzi potrzeba stworzenia odpowiednich państwowych i międzynarodowych podstaw prawnych.

Proces urbanizacji, jeżeli chodzi o stadia rozwoju, różnicuje się przestrzennie. W jednych krajach, a także regionach jednego kraju, przebiega szybciej i osiąga wyższe stadium, w innych natomiast tempo jest stosunkowo niewielkie i nie osiąga zbyt wysokiego stadium. Przejście od jednego stadium do drugiego nie powoduje przy tym zniknięcia zjawisk i procesów charakterystycznych dla wcześniejszego, obserwuje się tylko nasilenie zjawisk występujących uprzednio z mniejszą siłą lub nie występujących wcale oraz osłabienie znaczenia procesów wcześniejszych.

Przestrzenne zróżnicowanie procesu urbanizacji, osiąganie różnych stadiów, można stwierdzić nie tylko dokonując analizy porównawczej procesu urbanizacji w kilku krajach, lecz także w obrębie jednego kraju. Jedne regiony rozwijają się szybciej, inne wolniej, w czym ujawnia się przeszłość historyczna, usytuowanie w stosunku do ośrodków wzrostu gospodarczego, istnienie lub brak zasobów, jakość środowiska przyrodniczego i odpowiednie połączenie czynników wewnętrznych i warunków zewnętrznych rozwoju.

Zamierzam tu rozpatrzeć ostatnie stadia rozwoju urbanizacji, przede wszystkim te przekształcenia, ktore dokonały się w Polsce w ciągu ostatnich 35-40 lat, głównie w okresie 1950—1987. Wynika to z tego, że jakkolwiek miasta w Polsce istnieją już prawie 800 lat (w sensie prawnym i architektoniczno-urbanistycznym), jednak tempo przekształceń związanych z urbanizacją i rozwojem sieci miast było szczególnie duże w ciągu ostatnich 40 lat. Z pięciu wymienionych stadiów rozwoju urbanizacji pierwsze trwało bez mała 600 lat — mniej więcej do przełomu XVIII i XIX wieku; pozostałe cztery dokonywały się (zapewne nie w pełnym zakresie) w ciągu ostatnich 200-250 lat, przy czym po zakończeniu II wojny światowej można było obserwować przyspieszenie tempa przekształceń.

Trzeba przy tym mieć na uwadze, że „normalny" do XVI w. przebieg procesów urbanizacyjnych i dokonujących się w ich toku przekształceń sieci osadniczej (sieci osiedli miejskich) w późniejszych okresach na terytorium Polski podlegał pewnym modyfikacjom (nastąpiło zahamowanie przekształceń i spowolnienie rozwoju poszczególnych stadiów) w efekcie uwarunkowań zewnętrznych. Do tych uwarunkowań należy zaliczyć polsko-szwedzkie i polsko-kozackie wojny XVII w., wojnę północną, podział Polski i utratę niepodległości w XVIII w., dwie wojny światowe i spowodowane przez nie straty, a także zmianę terytorium państwowego Polski w XX w. Istotną rolę odegrały także czynniki wewnętrzne: zahamowanie tempa rozwoju ekonomicznego w rezultacie nasilenia zależności pańszczyźnianej chłopów w XVII i XVIII w., słabość rynku wewnętrznego, słabość władzy centralnej, ograniczenia handlu zagranicznego i niedorozwój gospodarki kapitalistycznej.

Po zakończeniu II wojny światowej na terenie Polski w jej dzisiejszych granicach prawa miejskie miały 683 osiedla, ich ludność stanowiła 31% ogółu ludności kraju, a jedno miasto przypadało na bez mała 458 km². Na terytorium kraju można było wyróżnić 9 aglomeracji, przyjmując za kryterium wydzielenia skoncentrowanie nie mniej niż 2% ludności kraju i istnienie co najmniej

1 miasta z liczbą ludności ponad 100 tys. Z tych 9 aglomeracji 4 były uformowane, 3 — o wysokim stopniu ukształtowania i 2 tworzące się. Można przyjąć, że Polska w tym czasie była w okresie przejściowym między II i III stadium urbanizacji.

W pierwszych latach wiele zniszczonych w czasie wojny miast, których baza ekonomiczna w znacznym stopniu uległa unicestwieniu, utraciło prawa miejskie. Równocześnie pewna liczba osiedli, w większości dość dużych (mających po kilkanaście i więcej tysięcy mieszkańców i rozwinięte funkcje produkcyjne i usługowe) uzyskała prawa miejskie. Nie zajmuję się jednak szczegółowo tym okresem, bowiem w tych latach następowała „normalizacja" przestrzennej struktury zaludnienia i osadnictwa, zaburzonej w czasie wojny. Za punkt wyjściowy przyjmuję sytuację w 1950 r.

Na obszarach Polski w 1950 r. było 706 miast. W większości były to małe miasta, o liczbie mieszkańców poniżej 20 tys. Ta grupa stanowiła 89% wszystkich miast, a mieszkało w niej 33,7% ludności miejskiej — 12,8% ogólnej liczby ludności kraju. Średnich miast (20-100 tys. mieszk.) było w tym roku 62 — 8,7% miast i 24,2% ludności miejskiej, a miast wielkich (ponad 100 tys. mieszk.) — tylko 15 (2,3% liczby miast i 42,1% ludności miejskiej). W 1950 r. tylko Warszawa i Łódź miały po ponad 500 tys. mieszkańców. W tym czasie można wyróżnić 7 aglomeracji ukształtowanych i 2 kształtujące się. W miastach mieszkało 39% ludności kraju, jedno miasto przypadało na 437 km^2. Proces urbanizacji wstępował w III stadium rozwoju.

Po 1950 r. znacznie zwiększyła się liczba miast. Momentem zwrotnym był rok 1954, kiedy w ramach reformy podziału administracyjnego kraju, naśladując rozwiązania przyjęte w ZSRR, wprowadzono nową kategorię osiedli — osiedla typu miejskiego. Tworzenie ich było nie tylko prawnym aktem realizacji przekształceń społeczno-ekonomicznych; było to tworzenie nowych osiedli miejskich i wyznaczanie kierunku przebudowy ich sieci. Niedostatkiem tych poczynań było jednak to, że w bazie ekonomicznej nowych osiedli miejskich dominował przemysł, nazbyt słabo zaś rozwijały się poszczególne gałęzie infrastruktury techniczno-ekonomicznej i społecznej.

W wyniku przedstawionych decyzji administracyjnych w 1960 r. osiedli miejskich było 889, jedno przypadało na 352 km^2. Ta liczba utrzymała się do 1973 r. W latach 1974—1975 przeprowadzono nową reformę podziału administracyjnego, w efekcie liczba miast zmniejszyła się — niektóre utraciły prawa miejskie, inne zostały połączone z sąsiednimi miastami, powodując zmiany struktury miast. Liczba miast zmniejszyła się do 818.

Jak ujawniły badania A. Zagożdżona[5], prawie w całym powojennym okresie główną siłą napędową rozwoju miast w Polsce był przemysł. Ta okoliczność w znacznym stopniu tłumaczy fakt, że urbanizacja w kraju była jakby niepełna, „ułomna". „Ułomność" ta przejawiała się w rozwoju bazy ekonomicznej miast, w której przeważał przemysł, a niedorozwinięta była sfera usług. W efekcie doprowadziło to do niemożności zaspokojenia wielu potrzeb społecznych i naruszenia równowagi w środowisku przyrodniczym.

[5] *Rola przemysłu w kształtowaniu struktury przestrzennej osadnictwa*, Biuletyn Informacyjny CPBP 3. 12. nr 59, IGiPZ PAN, Warszawa 1988.

Tabela 1

Dynamika liczby miast w grupach wielkości w okresie 1950-1987

Grupy miast według liczby mieszkańców (tys.)	Liczba miast					
	1950	1960	1970	1974	1980	1987
do 20	628	779	741	669	618	608
20 – 100	62	88	124	142	149	169
100 – 500	14	20	20	21	32	36
powyżej 500	2	2	4	4	5	5
razem	706	889	889	836	804	818

Równolegle ze zmianami liczby miast (tab. 1) dokonywały się zmiany ludnościowe w poszczególnych grupach wielkości miast. W 1950 r. ludność miejska była skoncentrowana przede wszystkim w wielkich miastach (42,2% ludności miejskiej), nieznacznie ustępowały im (33,7%) miasta małe, średnie miasta skupiały 24,4% ludności kraju. Po 1950 r., w związku z dokonującym się rozwojem gospodarki w miastach wielkich i średnich — zwłaszcza przemysłu, na rozwój którego przeznaczono znaczną część dochodu narodowego — i znacznie mniejszymi nakładami w miastach małych, nastąpiły istotne zmiany liczby ludności zamieszkującej poszczególne grupy miast. W tym samym czasie znacznie zmniejszył się udział ludności wiejskiej w zaludnieniu kraju, choć liczba mieszkańców wsi ustabilizowała się. Nasilała się koncentracja ludności w wielkich i średnich miastach. W efekcie tych przekształceń w 1987 r. w wielkich miastach mieszkało 49,6%, w średnich — 30,3%, a w małych tylko 20,1% ogólnej liczby ludności miejskiej (tab. 2).

Tabela 2

Dynamika liczebności ludności miast w grupach wielkości

Grupy miast według liczby mieszkańców (tys.)	Ludność (mln)					
	1950	1960	1970	1974	1980	1987
do 20	3,2	4,8	4,9	4,7	4,5	4,6
20 – 100	2,3	3,3	4,8	5,6	6,1	7,0
100 – 500	2,6	4,3	4,2	4,5	6,1	6,9
powyżej 500	1,4	1,8	3,2	3,5	4,3	4,5
razem	9,5	14,2	17,1	18,3	21,0	23,0

Zmiany liczby miast w poszczególnych grupach i liczby ich mieszkańców rzutowały w sposób istotny na średnią wielkość miast w każdej grupie. W całym okresie powojennym obserwujemy ciągłe zwiększanie się średniej wielkości miasta i to zarówno jeśli chodzi o wszystkie miasta, jak i o miasta poszczególnych grup (tab. 3). Trzeba tu zaznaczyć, że średni wzrost rozmiarów miast (tj.

Tabela 3

Zmiany średniej wielkości miasta

Grupy miast według liczby mieszkańców (tys.)	Średnia wielkość miasta (tys. mieszkańców)					
	1950	1960	1970	1974	1980	1987
do 20	5,1	6,2	6,6	7,0	7,3	7,6
20 – 100	37,1	37,5	38,7	39,4	40,9	41,4
100 – 500	185,7	215,0	210,0	214,3	190,6	191,7
powyżej 500	700,0	900,0	800,0	875,0	860,0	900,0
wszystkie miasta	13,5	16,0	19,2	21,9	26,1	28,1

zwiększenie liczby ludności) w grupie miast wielkich i średnich dokonywał się w efekcie rzeczywistego zwiększania się rozmiarów wszystkich miast danej grupy (ujawnia się to także w zwiększeniu liczby miast tych grup), choć tempo wzrostu mogło być różne. W tym czasie małe miasta (do 20 tys. mieszkańców) różnicowały się — tempo ich rozwoju znacznie się różniło. Według A. Zagożdżona[6], po II wojnie światowej tylko 40 miast rozwijało się bardzo szybko — roczny przyrost ludności przekraczał 15%; większość miast tej grupy rozwijała się powoli — roczny przyrost mniejszy niż 10%. Równocześnie w przeszło 50 małych miastach, położonych w centralnej i południowo-zachodniej Polsce, odnotowano zmniejszenie zaludnienia. Trzeba przy tym podkreślić, że wiekszość miast z odnotowanym regresem zaludnienia nie miała wielkich zniszczeń w czasie wojny, straty demograficzne były jednak znaczne, jakkolwiek po zakończeniu wojny miasta te stosunkowo szybko odbudowały swój potencjał demograficzny lub były bliskie jego odbudowania.

Postępująca koncentracja ludności w średnich miastach, wywołana rozwojem ich bazy ekonomicznej, spowodowała przejście niektórych miast tej grupy do grupy miast dużych, powyżej 100 tys. mieszkańców. W 1987 r. miast zaliczonych do tej grupy było 41, zwiększyła się także, do 5, liczba miast z ludością ponad 500 tys.

Koncentracja różnorodnej nierolniczej działalności, a zwłaszcza przemysłu, na niewielkich obszarach i dokonująca się równolegle koncentracja ludności powodowała kształtowanie się nowych aglomeracji miejsko-przemysłowych, których liczba w 1987 r. osiągnęła 17. Ponadto tworzyły się 4 nowe aglomeracje (lubiński basen miedziowy, Kalisz-Ostrów, Rzeszów-Tarnobrzeg, Sanok-Krosno-Gorlice).

W skali całego kraju w omawianym okresie nastąpiły istotne zmiany w sieci osadniczej. Jest to widoczne szczególnie wyraźnie przy rozpatrywaniu sieci miast określonej wielkości. Wyznacznikiem tej sieci są średnie rozmiary terytorium „obsługiwanego" przez 1 miasto (odwrotnym wskaźnikiem jest liczba miast określonej grupy przypadająca na 10 tys. km^2) i średnia odległość między mistami określonej grupy (tab. 4).

[6] *Rola przemysłu...*, op. cit.

Tabela 4

Obszary „obsługiwane" przez miasta

Grupy miast według liczby mieszkańców (tys.)	Powierzchnia „obsługiwana" przez 1 miasto (km²)					
	1950	1960	1970	1974	1980	1987
wszystkie miasta	442,9	351,7	351,7	374,0	388,0	382,3
ponad 20	3553,4	2842,7	2112,8	1872,5	1681,2	1489,0
ponad 100	19543,8	14213,6	13029,2	12508,6	8451,4	7626,8
ponad 500	156350	156350	78175	78175	62540	62540

Z przytoczonych danych wynika, żę w ciągu 37 lat średni obszar „obsługiwany" przez 1 miasto prawie się nie zmienił[7] (w rzeczywistości wystąpiły nieznaczne wahnięcia, spowodowane administracyjnymi zmianami liczby miast) i jest to normalne, ponieważ liczba miast w poszczególnych latach była prawie taka sama. W tym czasie nastąpiło znaczne zmniejszenie (2,5-krotnie) średniego obszaru „obsługiwanego" przez 1 miasto z grup miast dużych i średnich — świadczy to o zagęszczeniu sieci miast tych grup.

Zmiany sieci miast największych, dużych i średnich są wyraźnie widoczne, kiedy porównamy średnie odległości między miastami w każdej z tych grup (tab. 5). W wyniku zwiększenia liczby miast największych, dużych i średnich przeciętna odległość między miastami w tych grupach zmniejszyła się o ponad 1/3 przy stosunkowo niewielkich zmianach ogólnego wskaźnika średniej odległości. Zagęszczenie sieci miast tych trzech grup spowodowały przekształcenia wzajemnych relacji między liczbami miast poszczególnych grup i zmiany proporcji zaludnienia poszczególnych grup miast[8] (tab. 6). Zawarte w tabeli dane świadczą, że proporcje między trzema grupami miast, mimo że w ciągu 37 lat nastąpiły znaczne zmiany liczby miast w poszczególnych grupach, utrzymują się w przybliżeniu na tym samym poziomie. Równocześnie nastąpiło znaczne

[7] Należy zwrócić uwagę na fakt, że w 1987 r., kiedy jedno miasto przypadało na 382 km², w woj. zamojskim, chełmskim i bialskopodlaskim wskaźnik ten był trzy- lub ponad dwukrotnie wyższy; w woj. wałbrzyskim, warszawskim, jeleniogórskim, katowickim i łódzkim zaś nie osiągał połowy wartości ogólnopolskiej. Świadczy to o wielkim regionalnym zróżnicowaniu sieci miejskiej.

[8] Analiza proporcji liczby miast i relacji liczby ludności w poszczególnych grupach miast stwarza podstawę do pewnych wniosków na temat hierarchicznej struktury polskich miast. Wyraźnie widoczna jest 5-stopniowa struktura, a jeżeli wydzielić Warszawę jako samodzielną grupę w hierarchii miast (miasto stołeczne) — 6-stopniowa. Strukturę tę można określić następująco: stolica, ośrodki regionalne, subregionalne, okręgowe, subokręgowe lub ośrodki ponadlokalne i w końcu lokalne. Taka struktura hierarchiczna miast odzwierciedla starą strukturę administracyjną kraju. Świadczy to o trwałości struktury osadniczej (osiedli miejskich), w której można było wyróżnić: stolicę kraju, stolice prowincji (ośrodki ponadwojewódzkie), stolice województw, ośrodki powiatowe lub stolice ziem oraz ośrodki gminne. Należy przy tym podkreślić, że analiza proporcji liczby miast w poszczególnych grupach i liczby mieszkańców miast w tych grupach ujawnia szczególną pozycję grupy miast 50—100-tysięcznych. Miasta tych grup odznaczają się większą niż inne grupy dynamiką rozwoju, zarówno w sferze demograficznej, jak i ekonomicznej. Interesujące jest również, że analiza struktury wykształcenia ludności miast, jaką przeprowadziłem kilka lat temu, stwarza podstawę do podobnych wniosków.

Tabela 5

Odległości między miastami określonej grupy

Grupy wielkościowe miast (tys. mieszkańców)	Średnia odległość między miastami (km)					
	1950	1960	1970	1974	1980	1987
wszystkie miasta	21,0	18,0	18,8	19,3	19,7	19,6
ponad 20	59,6	53,3	46,0	42,3	41,0	38,6
ponad 100	139,8	119,2	114,1	111,8	91,9	87,3
ponad 500	395,4	395,4	279,6	279,6	250,0	250,0

Tabela 6

Zmiany proporcji liczby miast w poszczególnych grupach

Grupy wielkościowe miast (tys. mieszkańców)	Liczba miast w poszczególnych grupach przypadająca na miasta z liczbą ludności 500 tys. i więcej					
	1950	1960	1970	1974	1980	1987
ponad 500	1	1	1	1	1	1
100 – 500	7	10	5	5	6	7
20 – 100	31	44	31	35	30	34
do 20	314	379	185	167	124	122

Tabela 7

Zmiany proporcji zaludnienia poszczególnych grup miast

Grupy wielkościowe miast (tys. mieszkańców)	Stosunek liczby ludności poszczególnych grup miast do ludności miast ponad 500-tysięcznych					
	1950	1960	1970	1974	1980	1987
ponad 500	1	1	1	1	1	1
100 – 500	1,8	2,4	1,3	1,3	1,4	1,5
20 –100	1,6	1,8	1,5	1,6	1,4	1,6
do 20	2,3	2,7	1,5	1,3	1,0	1,0

zmniejszenie pozycji małych miast. Zwrot w proporcjach dokonał się między 1960 i 1970 r. Jest to wyraźnie widoczne, kiedy rozpatrujemy proporcje zaludnienia poszczególnych grup miast (tab. 7). Do 1960 r. w zaludnieniu polskich miast szczególną rolę odgrywały miasta małe i duże, po 1960 r. nastąpiło wyraźne zrównanie proporcji zaludnienia, co było efektem bądź rozwoju i przejścia niektórych małych miast do grupy o większej liczbie ludności, bądź odpływu ludności z miast małych do większych. Można uważać, że właśnie między 1960 a 1970 r. w Polsce dokonało się przejście z III do IV stadium urbanizacji.

W okresie 1950-1987 w Polsce nastąpił znaczny postęp w rozwoju urbanizacji. Dokonało się III stadium tego procesu i wystąpiły w znacznym nasileniu przemian charaktrystycznych dla IV stadium. Oznaki charakterystyczne dla

owego stadium występują do chwili obecnej, równocześnie ujawniły się w pewnym stopniu symptomy V stadium. Wszystko to świadczy o swoistym przyspieszeniu procesu urbanizacji w jego niektórych aspektach i przyhamowaniach w innych aspektach. Wynika z tego, że proces ten dokonuje się żywiołowo, co — moim zdaniem — można uznać za jedną z przyczyn nasilenia się zjawisk kryzysowych w Polsce, a w odniesieniu do samej urbanizacji — jedną z przyczyn jej „ułomności".

Z przedstawionych rozważań wynika, iż w Polsce, w związku z tym, że główną siłą dynamizującą rozwój urbanizacji był przemysł (przy tym rozwijany ekstensywnie), dokonywał się przyspieszony rozwój urbanizacji w aspektach demograficznym i przestrzenym. W pewnym stopniu jest to zjawisko pozytywne. Za tymi demograficznymi i przestrzennymi przemianami nie nadążały jednak przemiany społeczne i ekologiczne, ich rozwój dokonywał się ponadto zdecydowanie żywiołowo, pomimo że wielokrotnie formułowano opinie o potrzebie sterowania nimi. Zmiany aspektu ekonomicznego natomiast, zwłaszcza w tej części, która dotyczy kosztów urbanizacji, nie były w pełni badane i analizowane. Dysproporcje w rozwoju różnych aspektów urbanizacji stwarzają istotne zagrożenie dla dalszego rozwoju społeczno-ekonomicznego naszego kraju i umacniania ładu przestrzennego gospodarki i pozostałych sfer życia społecznego.

ВИТОЛЬД КУСИНЬСКИ

СТАДИИ РАЗВИТИЯ УРБАНИЗАЦИИ В ПОЛЬШЕ

Урбанизация — это сильно дифференцированный глобальный процесс. Чаще всего урбанизация определяется как процесс увеличения населения городов и его удельного веса в населении страны или района. В таком определении подчеркивается демографический аспект. В то же время этот процесс следует рассматривать с учетом не менее шести групп признаков (демографических, социальных, экономических, территориальных, экологических, юридических), которые проявляются с разной силой на отдельных этапах его развития. Проявление в разное время отдельных групп признаков урбанизации обуславливает выделение пяти стадий ее развития, а именно: раннего, оживления и ускоренного развития, структурных перемен и урбанизационной зрелости. Учет большего числа признакоб урбанизации отличает представленную классификацию стадий ее развития от классификации, предложенной Дж. Гиббсом.

Исходя из общих предпосылок выделения стадий развития урбанизации, автор характеризует перемены урбанизации, происшедшие в Польше в 1950-1987 гг. Он рассматривает изменение числа городов по группам численности населения, их населенность, среднее расстояние между ними, а также пропорции их населенности. Автор указывает, что развитие большинства городов осуществлялось на основе развития промышленности, в то время как недостаточно развивалась инфраструктура. Рост урбанизации проявлялся прежде всего в росте городского населения и городских территорий. Именно этим проблемам исследователи и планировщики уделяли наибольшее внимание. Социальный, экономический и экологический аспекты (особенно — экологический) исследовались недостаточно, при планировке городов эти факторы также практически не учитывались.

В период 1950-1987 гг. развитие процессов урбанизации ускорилось и вошло, в некоторых аспектах, в пятую стадию. В других аспектах развитие было гораздо более слабым и,

главное, не было достаточно определено. Статью заканчивает суждение, что неравномерное развитие разных сторон урбанизации может стать прочиной нарушений экономического развития страны.

WITOLD KUSIŃSKI

STAGES OF URBANIZATION IN POLAND

Urbanization — it is a common process with strong spatial differentiation. The most fruquently used definition states that it is the process of increase of urban population and of its share in total population. This definition exposes a demographic aspect but in this process it should be differentiated at least 6 aspects (demographic, social, economic, spatial, ecological, legal), which reveal themselves with various intensity in particular stages of its development. Considering of particular aspects of urbanization in various time justifies differentiation of its five development stages, namely: initial one, of boom, of rapid development, of structural changes and of urbanization ripeness. Proposed division differs from Gibbs' conception through consideration of greater number of urbanization aspects.

The author discusses urbanization transformations in Poland in 1950-1987 starting with a general premise of differentiation of urbanization development stages. He characterizes the changes in number of towns in particular size groups, their population, mean distances between them and of their population ratios. He indicates that development of the most of the towns was incomplete as its main base was industrial development and infrastructural under-development. The urbanization progress revealed first of all in demographic and spatial aspects — that is why most of attention was given to them in the research. Social, economic and ecological aspects (especially the third one) were studied on a limited scale and also not much of attention was given to them in planning actions.

Urbanization development in Poland in 1950-1987 was in some aspects accelerated and reached the fifth stage, but in the other ones the development was considerably weaker and, what is essential, it was not suitably recognized. The author is of the opinion that unbalanced development of various aspects of the urbanization could be the reason of disturbances in the economic development of the country.

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

WŁADYSŁAWA STOLA

Zróżnicowanie funkcjonalne gmin Polski

The functional differentiation of communes in Poland

Z a r y s t r e ś c i. Artykuł jest pierwszą próbą zastosowania wcześniej wypracowanych przez autorkę kryteriów i metod klasyfikacji funkcjonalnej obszarów wiejskich do przeprowadzenia klasyfikacji wszystkich gmin kraju pod względem funkcji podstawowych.

Celem opracowania jest klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich Polski w skali gmin, przy użyciu metod wypracowanych w dotychczasowych badaniach z tego zakresu (Stola 1987, 1989). Badania te, przeprowadzone w skali województw i tylko wybranych obszarów w skali gmin, oprócz dostarczania wyników poznawczych, pozwoliły na rozwiązanie kilku problemów dotyczących zasad i metod klasyfikacji obiektów wielocechowych. Ustalenie podstawowych funkcji obszarów wiejskich Polski oraz listy cech diagnostycznych reprezentujących te funkcje, a następnie metod normalizacji mierników i grupowania badanych jednostek, stało się podstawą opracowania klasyfikacji wszystkich obszarów wiejskich kraju w skali gmin. Klasyfikację tę przeprowadzono pod względem funkcji podstawowych, tzn. skierowanych na zaspokojenie potrzeb zewnętrznych lub obsługujących ludność spoza badanego obszaru (gminy). Funkcjami tymi są: rolnictwo towarowe i leśnictwo, przemysł oraz funkcje turystyczno-wypoczynkowe i rezydencjalne (mieszkaniowe) ludności związanej z danym obszarem głównie poprzez miejsce zamieszkania, a nie pracy. Z teoretycznej listy cech reprezentujących te funkcje, ze względu na dostępność danych statystycznych przyjęto, że funkcje te reprezentują następujące cechy:

1) udział użytków rolnych w powierzchni ogółem (%);
2) udział uspołecznionych użytków rolnych w powierzchni użytków rolnych ogółem (%);
3) zatrudnienie w rolnictwie (liczba osób na 100 ha użytków rolnych);
4) towarowość rolnictwa (% produkcji sprzedanej);
5) udział lasów w powierzchni ogółem (%);
6) zagospodarowanie turystyczno-wypoczynkowe (liczba miejsc noclegowych na 1 km^2);
7) udział ludności utrzymującej się z zawodów pozarolniczych (%);
8) udział zatrudnionych w przemyśle i budownictwie w ogólnej liczbie zatrudnionych (%);
9) wyjazdy ludności do pracy (liczba wyjeżdżających na 1000 mieszkańców).

Mierniki powyższych cech zostały obliczone na podstawie danych przeważnie z 1986 r. z wyjątkiem towarowości rolnictwa i udziału osób utrzymujących się z zawodów pozarolniczych (1978 r.) oraz wyjazdów do pracy (1983). Prawdopodobnie nie zniekształciło to obrazu przestrzennego zróżnicowania struktury funkcjonalnej, gdyż grupowania gmin dokonano nie na podstawie miar bezwzględnych, lecz znormalizowanych mierników, ujętych w 5-klasowe

Tabela 1

Normalizacja mierników cech

Mierniki cech	Klasy				
	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
1) % użytków rolnych w powierzchni ogółem	10–30	30–50	50–70	70–90	>90
2) % użytków rolnych uspołecznionych w powierzchni użytków rolnych ogółem	0–5	5–15	15–30	30–60	>60
3) liczba zatrudnionych na 100 ha użytków rolnych	1–10	10–15	15–25	25–35	>35
4) % produkcji towarowej w produkcji globalnej	0–40	40–50	50–60	60–70	>70
5) % lasów w powierzchni ogółem	0–10	10–20	20–40	40–60	>60
6) liczba miejsc noclegowych w obiektach turystycznych i wypoczynkowych na 1 km²	0–1	1–2	2–6	6–10	>10
7) % ludności pozarolniczej	0–20	20–40	40–60	60–80	>80
8) % zatrudnionych w przemyśle i budownictwie w ogólnej liczbie zatrudnionych	0–4	4–8	8–12	12–20	>20
9) liczba wyjeżdżających do pracy na 1000 mieszkańców	0–50	50–100	100–150	150–200	>200

przedziały (tab. 1). Tym niemniej obraz byłby bardziej zbliżony do rzeczywistego stanu, gdyby mierniki obliczono na podstawie danych z tego samego okresu. Będzie to możliwe po opublikowaniu danych ze Spisu Powszechnego z 1988 r. Funkcje każdej z 2022 gmin zostały więc opisane przez 9 zmiennych wyrażonych w liczbach od 1 do 5. Do określenia stopnia podobieństwa funkcjonalnego gmin i ich grupowania zastosowano metodę dewiacji (Kostrowicki 1980, Bielecka i inni 1979), której przydatność w badaniach typologicznych obiektów opisanych wieloma zmiennymi, w tym również w klasyfikacji funkcjonalnej obszarów wiejskich, została wielokrotnie sprawdzona. W poprzednich badaniach porównywano stopień funkcjonalnego podobieństwa bezpośrednio między badanymi obiektami (gminami, województwami), natomiast

w tym opracowaniu po raz pierwszy opracowano i zastosowano typy-modele funkcjonalne gmin. Opisano je analogicznie jak funkcje badanych gmin (tab. 2). Następnie układ zmiennych każdej gminy został porównany z układem zmiennych każdego typu-modelu. Dążąc do przeprowadzenia klasyfikacji szczegółowej założono, że gminy funkcjonalnie podobne do badanego typu to te, które różnią się od niego nie więcej niż o 15% teoretycznej liczby odchyleń (4 × 9 = 36), czyli o 5-6 odchyleń.

W wyniku zastosowania tej procedury badane gminy zostały zgrupowane w 14 klas funkcjonalnych, które pod względem przewagi określonej lub określonych funkcji można by połączyć w 5 dużych grup: 1) o przewadze funkcji rolniczych (A, B, C, D); 2) o równorzędnym udziale różnych funkcji (EL; 3) o przewadze leśnictwa (G, H, I); 4) o przewadze funkcji turystyczno-wypoczynkowych (K, L); 5) o przewadze funkcji przemysłowych lub silnie zurbanizowane i semizurbanizowane (M, N, O). Wyróżnione grupy klas wewnętrznie różnicuje — oprócz charakteru funkcji wiodących — przede wszystkim rodzaj i udział funkcji towarzyszących.

Tabela 2

Typy-modele funkcjonalne gmin

Typ-model	% użytków rolnych	% użytków rolnych uspoł.	zatrudnienie na 100 ha	% towarowości roln.	% lasów	miejsca noclegowe na 1 km²	% ludności pozaroln.	% zatr. w przemyśle	wyjeżdż. do pracy
A	4	1	3	3	2	2	2	2	2
B	4	5	2	4	2	1	3	1	1
C	4	3	5	5	1	1	3	2	3
D	4	1	5	2	2	1	3	2	5
E	3	2	3	3	3	3	3	3	3
F	2	4	2	2	3	3	5	2	2
G	1	2	3	2	4	1	4	3	4
H	2	4	2	2	4	2	1	2	1
I	1	4	2	2	5	1	3	5	4
K	1	2	4	1	4	5	3	2	2
L	3	3	3	3	2	5	4	3	3
M	3	2	2	2	3	1	5	5	3
N	2	2	3	3	4	4	4	5	4
O	3	2	4	3	2	2	5	2	5

Liczbę gmin podobnych do poszczególnych typów-modeli pod względem funkcjonalnym zawiera tabela 3. Zwraca uwagę, że 5% gmin było niepodobne do żadnego ustalonego typu-modelu. Najczęściej są to gminy funkcjonalnie przejściowe lub pośrednie między dwoma określonymi typami. Przestrzenne rozmieszczenie kategorii funkcjonalnych gmin ilustruje rycina 1.

Stosunkowo najliczniej są reprezentowane gminy o przewadze funkcji rolniczych, czyli podobne do typów-modeli A, B, C, D. Łącznie jest ich 1035, czyli 49% gmin kraju. Wyróżnia je stosunkowo wysoki udział (ponad 70%) użytków rolnych w powierzchni ogółem oraz wysoki lub średni udział ludności

Tabela 3

Województwo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	poz.
Warszawskie			7	2			1	2			2	3	1	11	3
Bialskopodlaskie	22	3			9					1					1
Białostockie	20	2		4	10	3	5	5							
Bielskie				15			2	1		7	1	7	3	7	4
Bydgoskie	6	16	3		8	2	9	2	1	4	1	1			2
Chełmskie	12	1			4	3		1		1		2			2
Ciechanowskie	32	3			7					1		2			1
Częstochowskie	3	1		4	9	2	5	1		1		11		10	5
Elbląskie	1	24			6	1					4				1
Gdańskie	3	10	1		2	2	10	1		6	6	2		1	1
Gorzowskie		9			2	6	5	11	1	3				1	
Jeleniogórskie		3				4			3		6	7		2	3
Kaliskie	19	8		3	15		1	4				2		2	1
Katowickie	1	3		3		2	3				1	23		10	2
Kieleckie	25	1	1	15	3	1	1			1		15	1	4	2
Konińskie	24	2		7	2	2					2	4			2
Koszalińskie		17						12			4				
Krakowskie	8		2	6	2	1				2		5		13	
Krośnieńskie				9	3		8			3		4	1	10	
Legnickie	1	12			4				2			5		1	6
Leszczyńskie	8	12			3			3			2				2
Lubelskie	38			10	4					2				1	8
Łomżyńskie	24	1		1	11			2							1
Łódzkie	5			1							2	2			1
Nowosądeckie	2			6	7		3			13	1	2		4	5
Olsztyńskie	2	20			1	12	1	6			4		1		1
Opolskie	4	17		2	1	5	3	1	1		3	12	2	5	5
Ostrołęckie	8				23		2			1		1		2	2

cd. tabeli 3

Województwo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	poz.
Pilskie	2	9			3	4		13	4						1
Piotrkowskie	18			2	13		3			1		10	1	1	2
Płockie	36		1	2	1		1				1				2
Poznańskie	4	36			1	1		2		1	3	4			5
Przemyskie	3	4		7	8	2		3		2		1		4	1
Radomskie	23		2	10	11		1					10	2	2	
Rzeszowskie	2			26	3		1				1	7		2	
Siedleckie	35		1	11	9					1		7		2	
Sieradzkie	19			3	7					3		2		4	2
Skierniewickie	15		1	10	1									9	1
Słupskie		8			1	6		12		1	2				1
Suwalskie	10	12			3	4	2	3		4	2				3
Szczecińskie		31				5		8			4				3
Tarnobrzeskie	17			12	5		5	1		1		5		1	5
Tarnowskie	10			11	9					1		6		6	1
Toruńskie	21	3			6			3	1	2	1	1			3
Wałbrzyskie		6			1	4	1	1	1	1	5	5			5
Włocławskie	23			1	7			2					1		4
Wrocławskie	2	13		2	7	2		1			2	6			2
Zamojskie	32	2		1	10		3			2					1
Zielonogórskie		1			9	6	1	21	7	1		3			1
Razem	540	290	19	186	251	80	77	122	21	67	60	177	13	115	104
%	25,4	13,8	0,9	8,8	11,8	3,8	3,6	5,7	1,0	3,2	2,8	8,3	0,6	5,4	4,9

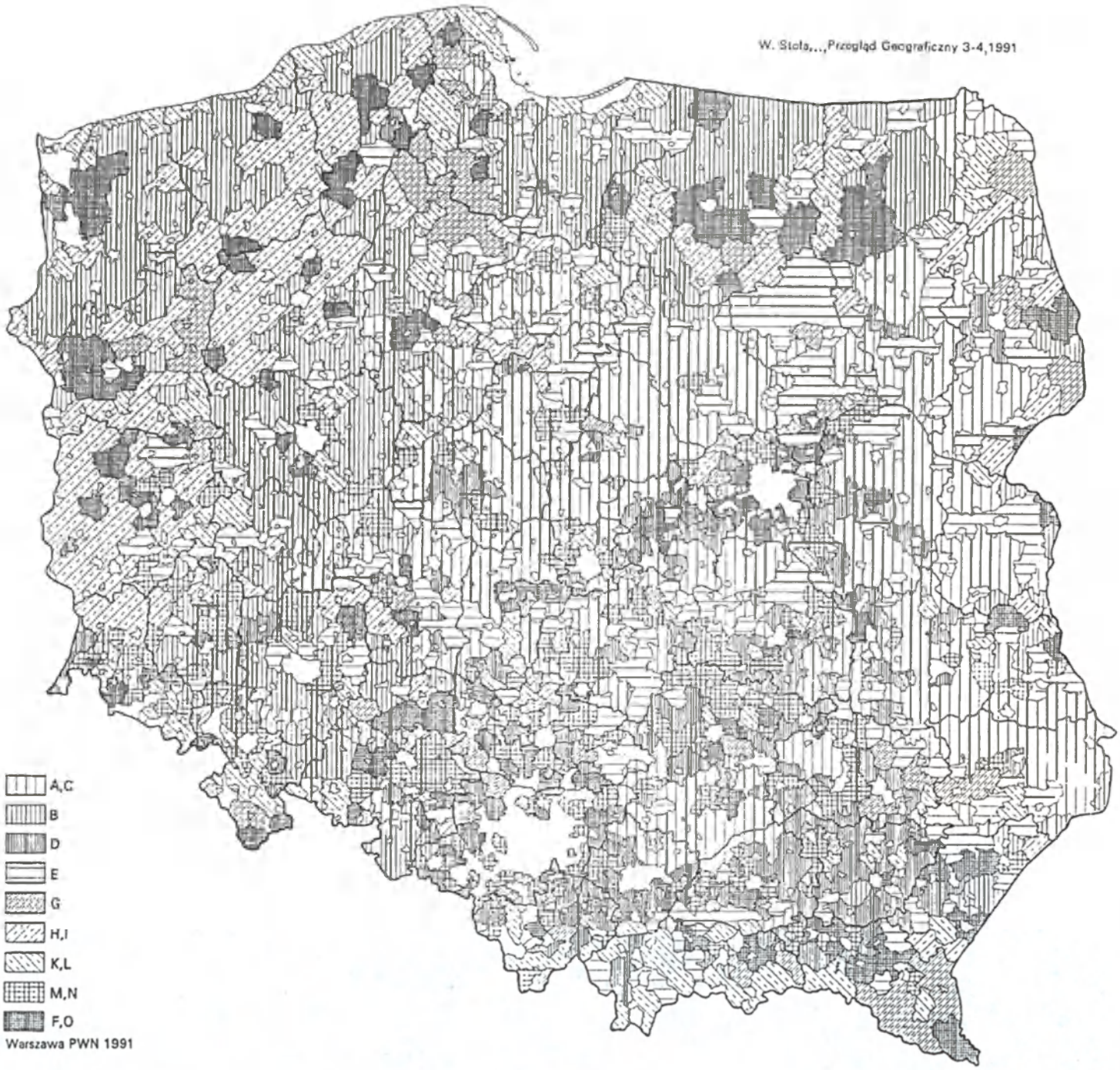
rolniczej w ogólnej liczbie ludności wiejskiej (powyżej 50-60%). Wśród tych gmin przeważają, zwłaszcza na wschodnich i środkowych terenach kraju, gminy zaliczone do kategorii funkcjonalnej A (25% gmin). Cechuje się ona dominacją rolnictwa indywidualnego, o małych lub średnich nakładach pracy (przeważnie do 24 osób/100 ha użytków rolnych), małej lub średniej towarowości (poniżej 50% produkcji globalnej). Ponadto charakteryzuje ją stosunkowo słaby rozwój funkcji pozarolniczych, a więc leśnictwa, przemysłu, funkcji usługowych.

Następną klasę (14% gmin) stanowią gminy rolnicze o przewadze lub znacznym udziale (powyżej (30%) państwowych i spółdzielczych gospodarstw rolnych (B). Gminy te występują w znacznej koncentracji przede wszystkim na terenach północnych, od zachodniej części woj. suwalskiego po woj. szczecińskie, następnie na Śląsku Dolnym i Opolskim oraz w Wielkopolsce. Sporadycznie występują na innych terenach, w tym zwłaszcza przygranicznych południowo-wschodnich. Poza znacznym odsetkiem uspołecznionych użytków rolnych kategorię tę cechują niskie nakłady pracy i średni stopień towarowości rolnictwa oraz stosunkowo mniejszy niż w kategorii A udział ludności rolniczej i mniejsze dojazdy do pracy.

Dwie następne kategorie (C, D) o przewadze funkcji rolniczych występują znacznie rzadziej. Reprezentują je gminy o przewadze bądź rolnictwa „podmiejskiego", cechującego się dużymi nakładami pracy i wysokim stopniem towarowości (C), bądź rozdrobnionego rolnictwa indywidualnego, o bardzo dużych nakładach pracy (35 i więcej osób na 100 ha użytków rolnych) i małym stopniu towarowości oraz bardzo dużych dojazdach do pracy (200 i więcej osób na 1000 mieszkańcow), czyli rozwiniętych funkcjach rezydencjalnych (D). Kategorie te zostały ukształtowane przede wszystkim pod wpływem procesów urbanizacyjnych i industrializacyjnych. Występują głównie na obszarach w zasięgu oddziaływania aglomeracji miejskich, w tym przede wszystkim Warszawy (C) lub ośrodków przemysłowych (D). Gmin, które w całości kwalifikują się do typu-modelu rolnictwa podmiejskiego jest zaledwie 19.

Rolnictwo nastawione bezpośrednio na potrzeby rynku miejskiego występuje i na obszarach innych gmin, w których jednak funkcje nierolnicze są bardziej rozwinięte i dlatego zakwalifikowały się one do innych kategorii funkcjonalnych. To samo dotyczy gmin zaliczonych do kategorii D, o funkcjach rolniczych i rezydencjalnych. W większych skupiskach gminy tej kategorii występują na Podkarpaciu, w Kotlinie Sandomierskiej, w zasięgu oddziaływania GOP-u, Staropolskiego i Konińskiego Okręgu Przemysłowego itd., czyli na terenach o dużym udziale ludności dwuzawodowej.

Kategoria funkcjonalna E, w porównaniu z wyżej opisanymi, odznacza się mniejszym, tzn. średnim (3) udziałem funkcji rolniczych, większym, a więc też średnim, udziałem leśnictwa, funkcji turystyczno-wypoczynkowych (3) i/lub przemysłowych (3) oraz rezydencjalnych. Jest to więc kategoria o funkcjach „mieszanych" — przejściowa między obszarami o funkcjach rolniczych a obszarami o innych funkcjach. Kategoria ta, rolniczo-leśna z funkcjami rekreacyjnymi albo przemysłowo-mieszkaniowymi występuje w różnych częściach kraju, przy czym stosunkowo licznie na terenach środkowo-wschodnich. Również często występuje na obszarach otaczających małe miasta, wówczas wśrod funkcji pozarolniczych istotny udział mają funkcje usługowe.



Ryc. 1. Klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich

Obszary o przewadze: A, C — rolnictwa indywidualnego; B — rolnictwa z dużym udziałem uspołecznionego; D — rolnictwa i funkcji rezydencjalnych; E — różnych funkcji (brak przewagi); G — leśnictwa i innych funkcji pozarolniczych; H, I — leśnictwa; K, L — funkcji turystyczno-wypoczynkowych; M, N — funkcji techniczno-produkcyjnych (przemysłowych); O, F — obszary zurbanizowane lub semizurbanizowane

Functional classification of the rural areas

The areas classed by dominant function(s): A, C — individual farming; B — agriculture with considerable shore of socialized agriculture; D — agriculture and residential functions; E — varied pattern (no dominant function); G — forestry and other non-agricultural functions; H, I — forestry; K, L — tourist and recreational functions; M, N — industrial functions; O, F — urbanized and semi-urbanized areas

Kategoria F, o małym udziale użytków rolnych (poniżej 50%), przeważnie pozostających we władaniu gospodarstw państwowych, o niskich nakładach pracy żywej, średnim udziale leśnictwa i funkcji rekreacyjnych oraz wysokim lub bardzo wysokim udziale ludności pozarolniczej, która w znacznej części czerpie środki utrzymania z pracy w funkcjach przymysłowych (i budownictwie), występuje w 80 (4%) gminach. Gminy zaliczone do tej kategorii występują na ogół w rozproszeniu na Pojezierzu Mazurskim, Pomorzu, Ziemi Lubuskiej oraz w Sudetach i na Śląsku Opolskim, a więc przeważnie na terenach ziem odzyskanych, ale także sporadycznie w innych częściach kraju.

Następne trzy kategorie funkcjonalne obszarów wiejskich (G, H, I) charakteryzuje duży udział leśnictwa (40-60 i więcej % powierzchni) oraz bardzo mały udział użytków rolnych. Różnicuje je nie tyle struktura własności tych użytków i stopień intensywności gospodarowania nimi, ile przede wszystkim charakter i poziom funkcji towarzyszących. Kategorię G (77 gmin) o bardzo małym udziale użytków rolnych (poniżej 30%), na ogół będących we władaniu gospodarstw indywidualnych, cechuje wysoki udział leśnictwa, brak lub słaby rozwój funkcji turystyczno-wypoczynkowych oraz wysoki udział ludności utrzymującej się z pracy w pozarolniczych działach gospodarki, w tym także w przemyśle. Znaczna część tej ludności pracuje poza miejscem zamieszkania, o czym świadczą silnie rozwinięte dojazdy do pracy. Jest to kategoria funkcjonalna o rozwiniętym leśnictwie i funkcjach pozarolniczych. Występuje przeważnie na obszarach „ziem dawnych" — w Bieszczadach, na Pojezierzu Suwalskim, Wschodnim Pomorzu.

Kategoria H, reprezentowana przez 122 gminy, występuje najczęściej na terenach północno-zachodnich Polski, od woj. słupskiego i południowych gmin woj. koszalińskiego poprzez woj. pilskie, gorzowskie, po woj. zielonogórskie. Charakteryzuje ją wysoki udział lasów i bardzo mały użytków rolnych w znacznej części będących we władaniu gospodarstw państwowych oraz bardzo słaby rozwój innych funkcji. Jest to kategoria na ogół o wyraźnej przewadze leśnictwa. Kategorię I również wyróżnia leśnictwo (ponad 60% powierzchni zajmują lasy), ale także duży lub bardzo duży jest udział ludności zatrudnionej w przemyśle, głównie poza miejscem zamieszkania, o czym świadczą rozwinięte dojazdy do pracy. W większej koncentracji gminy zaliczone do tej kategorii występują na pograniczu woj. jeleniogórskiego i zielonogórskiego i w zachodniej części woj. pilskiego.

Następne dwie kategorie funkcjonalne obszarów wiejskich — K i L, wyróżniają się wysokim rozwojem funkcji turystyczno-wypoczynkowych (6-10 i więcej miejsc noclegowych na 1 km^2). Występują w 127 gminach. Różnicują je odmienne funkcje towarzyszące.

Kategoria K (67 gmin) cechuje się małym udziałem rolnictwa nisko towarowego i na ogół o stosunkowo dużych nakładach pracy, dużym udziałem leśnictwa i słabo rozwiniętymi innymi funkcjami. Jest to więc kategoria o przewadze funkcji rekreacyjnych z udziałem leśnictwa. Gminy zaliczone do tej kategorii są dość liczne na terenach karpackich, Pojezierzu Suwalskim, Pomorzu Wschodnim i w rozproszeniu na innych terenach kraju, przeważnie w sąsiedztwie gmin o dużym udziale leśnictwa.

Kategorię L (60 gmin) cechuje oprócz funkcji rekreacyjnych także silny rozwój innych funkcji pozarolniczych — usługowych, przemysłowych,

rezydencjalnych, a następnie także rolnictwo, na ogół średnio intensywnei towarowe, o różnym stopniu uspołecznienia. Kategoria ta występuje przede wszystkim na terenach nadmorskich i Pojezierzu Mazurskim, w Sudetach oraz w rozproszeniu w sąsiedztwie ośrodków miejsko-przemysłowych (np. Poznania, Bydgoszczy).

Oddzielną grupę tworzą gminy, których struktura funkcjonalna ukształtowała się pod bezpośrednim wpływem procesów urbanizacyjnych i industrializacyjnych (Stola 1990). Są to gminy zurbanizowane lub silnie uprzemysłowione. Cechuje je wysoki lub bardzo wysoki udział (ponad 80%) ludności pozarolniczej i zatrudnionej w przemyśle (ponad 20% ogółu zatrudnionych) lub bardzo niski odsetek ludności rolniczej i wysoki wyjeżdżających do pracy (ponad 200 osób/1000 mieszkańców).

Gminy te można zakwalifikować do trzech kategorii funkcjonalnych obszarów wiejskich. Najliczniej reprezentowana spośród nich jest kategoria M (177 gmin) o silnie rozwiniętych funkcjach technoprodukcyjnych, w tym przede wszystkim przemysłowych, znacznym udziale rolnictwa lub leśnictwa, funkcji mieszkaniowych i sporadycznie funkcji turystyczno-wypoczynkowych. Najwięcej gmin zaliczonych do tej kategorii występuje na terenach okręgów przemysłowych lub wokół nich, przede wszystkim Górnośląskiego, siegając na wschodzie po Kraków i na zachodzie do Opola, oraz Staropolskiego i Wałbrzyskiego Okręgu Przymysłowego. Stosunkowo dużo gmin uprzemysłowionych jest też na pozostałych terenach sudeckich oraz na Podkarpaciu, jak też w zasięgu oddziaływania nowych okręgów przemysłowych, np. Tarnobrzeskiego, Legnickiego, Bełchatowskiego.

Bardziej złożoną strukturą funkcjonalną cechują się nieliczne (13), występujące pojedynczo w różnych częściach kraju, gminy zaliczone do kategorii N. Charakteryzuje je wysoki udział ludności rolniczej i bardzo wysoki odsetek zatrudnionych w przemyśle (i budownictwie) oraz rozwinięte funkcje rezydencjalne, turystyczno-wypoczynkowe i leśnictwo. Do trzeciej kategorii funkcjonalnej (O) z grupy silnie zurbanizowanych należą gminy, które cechuje bardzo mały udział ludności rolniczej, ale na ogół stosunkowo duży użytków rolnych i mały lasów w powierzchni ogółem, jak też silnie rozwinięte wyjazdy ludności do pracy i rownocześnie nieduży odsetek zatrudnionych w przemyśle. Wskazuje to, że znaczny udział ludności nierolniczej utrzymuje się z pracy w działach gospodarki o charakterze usługowym, poza miejscem zamieszkania. Gminy o takiej strukturze funkcjonalnej występują na ogół w pobliżu większych miast.

Ta dość szczegółowa klasyfikacja funkjonalna gmin wskazuje na bardzo duże zróżnicowanie struktury przestrzennej obszarów wiejskich. Rycina 1 ilustrująca rozmieszczenie poszczególnych kategorii funkcjonalnych wskazuje, że na ich ukształtowanie miały wpływ nie tyle warunki przyrodnicze i ich przydatność do rozwoju poszczególnych funkcji, ile zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów Polski w dalszej przeszłości oraz procesów industrializacyjnych i urbanizacyjnych w okresie po 1945 r. (Stola 1990).

Klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich w skali gmin, pod względem częstości występowania funkcji i ich nastawienia na potrzeby zewnętrzne, czyli

pod względem funkcji podstawowych, wykazała, że pomimo przekształceń struktury przestrzennej obszarów i rozwoju innych, nowych funkcji (jako wynik uprzemysłowienia i urbanizacji) nadal około połowę gmin kraju cechuje przewaga funkcji rolniczych. Łącznie z obszarami o przewadze leśnictwa, lub rolnictwa i leśnictwa, stanowią około 2/3 ogólnej liczby gmin. Gminy te pod względem struktury agrarnej (w tym własnościowej i wielkościowej gospodarstw), jak też sposobów i efektów gspodarowania są bardzo zrożnicowane. Wśród gmin o przewadze funkcji rolniczych jest 2,5-krotnie więcej gmin o dominacji rolnictwa indywidualnego niż ze znacznym udziałem rolnictwa uspołecznionego, przy czym jedne i drugie pod względem intensywności i produktywności wykazują duże rozpiętości. Przeważają gminy o stosunkowo mało intensywnym i niezbyt produktywnym rolnictwie (kategoria A), skoncentrowane głównie (ponad 50% gmin) w 9 województwach: lubelskim, płockim, siedleckim, ciechanowskim, zamojskim, kieleckim, konińskim, łomżyńskim i bialskopodlaskim, czyli na terenach o odmiennych warunkach przyrodniczych dla rozwoju rolnictwa.

Gminy o rolnictwie stosunkowo bardziej intensywnym pod względem nakładów pracy ludzi, ale mniej towarowym, w których znaczny udział stanowią gospodarstwa ludności dwuzawodowej, występują najczęściej (ponad 50% gmin zaliczonych do kategorii funkcjonalnej D) w 7 województwach: rzeszowskim, bielskim, kieleckim, tarnobrzeskim, tarnowskim, siedleckim i radomskim, czyli przeważnie na terenach o dużych dojazdach ludności do pracy. Wyspecjalizowane rolnictwo podmiejskie, bardzo intensywne i towarowe, jest funkcją wiodącą w 19 gminach kraju, z czego 7 znajduje się w granicach woj. warszawskiego. Rolnictwo nastawione na zaopatrzenie ludności aglomeracji miejskich występuje również w innych gminach, w których jednak silniej rozwinięte są funkcje pozarolnicze, na ogół kwalifikujące się do kategorii funkcjonalnej O, tj. zurbanizowanych.

W gminach o przewadze funkcji rolniczych, czyli o stosunkowo słabiej rozwiniętych innych funkcjach, rolnictwo — zależnie od powiązania z rynkiem, jakości warunków przyrodniczych itp. — wykazuje różny poziom rozwoju, ale przeważnie — z wyjątkiem aglomeracji miejskich, czyli rolnictwa podmiejskiego — w małym stopniu jest konkurencyjne dla innych gałęzi gospodarki. Dlatego między innymi na obszarach o przewadze funkcji rolniczych utrzymuje się tendencja odpływu ludności z rolnictwa i ze wsi.

Gminy o przewadze leśnictwa (około 1/10 ogólnej liczby gmin kraju) są również zróżnicowane, zarówno pod względem stanu samego leśnictwa — począwszy od struktury wieku i składu gatunkowego drzewostanów aż do „kondycji" zdrowotnej i wiążącym się z tym stopniem degradacji, jak i pod względem charakteru i struktury współwystępujących z leśnictwem funkcji. Wśród gmin o przewadze leśnictwa najliczniejsze są takie, w których stosunkowo słabo rozwinięte są funkcje pozarolnicze (kategoria H), w tym zwłaszcza przemysłowe. Mimo to większość lasów jest poważnie zagrożona. Stosunkowo najwięcej gmin o przewadze leśnictwa (por. tab. 3) występuje oczywiście na terenach o dużym udziale lasów w powierzchni ogółem, gdzie jednocześnie słabiej rozwinęły się inne funkcje, przede wszystkim pozarolnicze, a więc głównie na Pomorzu Zachodnim i Ziemi Lubuskiej oraz na Białostocczyźnie.

Spośród 220 gmin zaliczonych do kategorii funkcjonalnych G, H, ponad 50% występuje w 7 województwach, w kolejności: zielonogórskie, gorzowskie, pilskie, białostockie oraz bydgoskie, koszalińskie i słupskie. Gminy te, podobnie jak gminy o przewadze funkcji rolniczych kwalifikujące się do kategorii A i B, cechują procesy emigracyjne ludności.

W gminach o znaczącym udziale funkcji turystyczno-wypoczynkowych (kategorie K, L) występujących przede wszystkim w województwach: nowosądeckim, gdanskim, bielskim, jeleniogórskim, wałbrzyskim i suwalskim (łącznie około 50% gmin spośród 107), względnie dobrze rozwinięte są i inne funkcje, np. rolniczo-leśne — na terenach karpackich i Suwalszczyźnie lub przemysłowe i usługowe — na terenach sudeckich i nadmorskich. Sytuacja ekonomiczna tych gmin jest znacznie lepsza w porównaniu z sytuacją gmin zaliczonych do poprzednich kategorii. Występujące trudności w prawidłowym rozwoju obszarów o przewadze funkcji turystyczno-wypoczynkowych wynikają przede wszystkim albo z sytuacji konfliktowych między rozwijającymi się funkcjami, albo z niekorzystnych przekształceń środowiska przyrodniczego np.: w zasięgu aglomeracji Trójmiasta, na terenach sudeckich.

Spośród gmin o dużym udziale ludności pozarolniczej, w tym utrzymującej się głównie z pracy w funkcjach technoprodukcyjnych, a więc zakwalifikowanych do kategorii M, N i F (około 13% gmin kraju) najwięcej, bo około połowa, występuje w województwach: katowickim, kieleckim, opolskim, częstochowskim, radomskim, jeleniogórskim, piotrowskim i wałbrzyskim, czyli głównie na terenach lub w zasięgu aglomeracji GOP-u oraz Sudeckiego i Staropolskiego Okręgu Przemysłowego. O ile wśród tych gmin występujących w wymienionych województwach przeważają zaliczone do kategorii M, czyli bardzo uprzemysłowione, o tyle gminy zaliczone do kategorii F, tj. o funkcjach przemysłowych, ale z udziałem leśnictwa i funkcji turystyczno-wypoczynkowych, w znacznej koncentracji występują w woj. olsztyńskim. Struktura funkcjonalna tych gmin cechuje się więc dużą złożonością, warunkowaną przede wszystkim nie tylko znacznym udziałem funkcji przemysłowych, lecz także rodzajem i strukturą funkcji współwystępujących. Rzutuje to bowiem na charakter ich rozwoju — bezkolizyjny lub powodujący konflikty, nie tylko pomiędzy dążeniem do zachowania równowagi ekologicznej obszarów a rozwojem poszczególnych funkcji, lecz także w ramach tych funkcji. Powoduje to dysharmonię w strukturze społeczno-gospodarczej obszarów oraz wpływa hamująco na możliwości ich rozwoju w przyszłości. Gminy te (kategorii M, N, F) łącznie z gminami zaklasyfikowanymi do kategorii O (5,4% gmin kraju), czyli także o dużym udziale ludności pozarolniczej, ale o nie tak silnie rozwiniętych funkcjach przemysłowych, lecz raczej usługowych, rezydencjalnych, czyli tzw. zurbanizowanych, stanowią prawie 1/5 ogólnej liczby gmin kraju. Z ogólnej liczby 115 gmin zurbanizowanych (kategoria O) prawie połowa występuje w województwach krakowskim, warszawskim, częstochowskim i katowickim (por. tab. 3).

Konfrontacja zróżnicowania funkcjonalnego obszarów wiejskich Polski z wynikami badań dotyczących innych zagadnień z zakresu zagospodarowania przestrzennego wsi (Stasiak 1982, 1990, Eberhardt 1989) wskazuje na dużą złożoność tej problematyki i wzajemne uwarunkowania zachodzących proce-

sów. Na przykład obszary o przewadze funkcji rolniczych lub leśnictwa i jednocześnie o słabych powiązaniach komunikacyjnych z ośrodkami miejsko-przemysłowymi, to na ogół obszary tzw. depopulacyjne. Obszary wiejskie silnie zurbanizowane i uprzemysłowione, to na ogół obszary silnie przekształcone, poczynając od sfery społeczno-kulturowej poprzez osadniczo-produkcyjną (w tym tzw. semiurbanizacja) do środowiska przyrodniczego. Niestety, są to najczęściej obszary ekologicznie zagrożone.

Rozpoznanie zróżnicowania funkcjonalnego obszarów wiejskich wskazuje na stan zagospodarowania przestrzennego tych obszarów, co może być pomocne w podejmowaniu decyzji dotyczących kierunków ich przyszłego zagospodarowania poprzez rozwój istniejących już lub nowych funkcji. Na przykład rozwinięte funkcje mieszkaniowe (wyjazdy do pracy) wskazują na istnienie rezerw ludzkich dla rozwoju funkcji pozarolniczych, np. drobnego przemysłu, rzemiosła czy usług na tych obszarach.

W strukturze funkcjonalnej obszarów wiejskich wyraźnie dominują na większości terenów funkcje produkcyjne (rolnictwo, leśnictwo, przemysł), bardzo słabo natomiast są rozwinięte funkcje obsługujące miejscową ludność. Aczkolwiek są to tzw. funkcje uzupełniające, to jednak od ich rozwoju zależy w dużym stopniu rozwój funkcji podstawowych, warunkujących wzrost społeczno-gospodarczy wsi.

Porównanie analitycznych map przedstawiających zróżnicowanie przestrzenne mierników poszczególnych funkcji oraz ich syntezy w postaci mapy ilustrującej zróżnicowanie funkcjonalne gmin kraju (ryc. 1) pozwala na wyciągnięcie wniosków dotyczących zagospodarowania przestrzennego obszarów wiejskich. Badanie przemian struktury przestrzennej tych obszarów, szczególnie w ostatnim okresie, może natomiast dostarczyć wniosków co do tendencji i kierunków dalszego ich rozwoju. Wyniki badań struktury funkcjonalnej obszarów wiejskich oraz jej przemian, wraz z wynikami badań dotyczących struktury demograficznej ludności wiejskiej, jej mobilności oraz stanu i wewnętrznej struktury podstawowych funkcji — zwłaszcza rolnictwa i przemysłu — mogą stanowić podstawę do określenia obecnej sytuacji gmin oraz pożądanych kierunków ich rozwoju.

LITERATURA

Bielecka K., Paprzycki M., Piasecki B. 1979, *Ocena stosowalności wybranych metod ilościowych w typologii rolnictwa*, Studia KPZK PAN, 68.

Eberhardt P. 1990, *Regiony wyludniające się w Polsce*, Prace Geogr. IGiPZ PAN, 148.

Kostrowicki J. 1976, *Obszary wiejskie jako przestrzeń wielofunkcyjna. Zagadnienia badawcze i planistyczne*, Przegl. Geogr., 54, 4, s. 601-611.

— 1980, *Układ hiearchiczny typów rolnictwa świata*, Przegl. Geogr., 52, 2, s. 271-302.

— 1982, *Systemy użytkowania ziemi. Próba klasyfikacji*, Przegl. Geogr., 54, 4, s. 399-423.

Stasiak A. 1982, *Zagospodarowanie obszarów wiejskich. Ludność i osadnictwo*, Wieś i Roln., 4, s. 160-179.

— 1990, *Problems of depopulation of rural areas in Poland after 1950* (w:) A. Stasiak, W. Mirowski (red.). *The processes of depopulation of rural areas in Central and Eastern Europe. Proceedings of the International Seminar on Rural Depopulation, Szymbark, Poland, September 1989*, Conf. Papers, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 13-37.

S t o l a W . 1987, *Klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich Polski. Próba metodyczna*, Prace Habil., Ossolineum.
— 1989, *Klasyfikacja funkcjonalna obszarow wiejskich Polski* (w:) W. Stola, R. Szczęsny (red.) *Badania syntetyczne w geografii rolnictwa. V Ogólnopolskie Seminarium Komisji Geografii Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej PTG, Radzików, 19-20 IX 1988*, IGiPZ PAN, Warszawa.
— 1990, *Urbanization et structure fonctionelle des espaces ruraux en Pologne* (w:) P. Korcelli, B. Gałczyńska (red.) *The impact of urbanization upon tural ares. Papers from the 5th Polish-Italian Geographical Seminar, Warsaw and Szymbark, June 8-13, 1988*, Conf. Papers, 7, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 145-162.

ВЛАДЫСЛАВА СТОЛЯ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ГМИН ПОЛЬШИ

Статья содержит функциональную классификацию основана сельских территории Польши на уровне гмины. Данная классификация основана на критериях и методах, выработанных автором в предыдущих исследованиях (Stola 1987). Классификация учитывает основные функции, т. е. и обслуживание населения других регионов производство продукции для внешних потребностей.

В сельских районах Польши такими функциями являются: товарное сельское хозяхство и лесовод-ство, промышленность, курортно-туристическое обслуживание, а также предоставление жилплощади части населения, связанной с денным районом только местом проживания, а работающей в других районах. Степень доступности методических и статистических данных повлияла на отбор факторов, характеризующих эти функции. Этими факторами являются: 1) доля сельскохозяйственных угодий в общеей площади (%); 2) доля обобществленных сельскозяйственных угодий в общей селскохозяйствешюй площади (%); 3) занятость в сельском хозяйстве (количество человек на 100 га сельскохозяйственных угодий); 4) тобарность сельского хозяйства (% проданной продукции); 5) доля лесов в общей площади (%); 6) степень курортно-туристического обустройства (количество ночлежных мест на 1 км²); 7) доля населения, не занятого в сельском хозяйстве (%); 80 доля населения, занятого в промышленности, в общем числе занятых (%); 9) выезды на работу (количество человек, работающих в другом районе, на 1000 жителей).

Функции каждой из 2022 гмин были описаны 9 нормализованными переменными, выражешыми в 5 классах от 1 до 5 (таб. 1). Далее на их основе были выделены функциональные типомодели гмин; эти типомодели были описаны так же, как и функции исследуемых гмин (таб. 2) Система переменных каждой гмины была сравнена с системой переменних каждой типомодели. Степень подобия гмин была определена методом отклонешя. Использованные методы обеспечивают сравнимость во времени и пространстве.

В результате упомянутой процедуры исследуемые гмины были сгруппированы в 14 функциональных классов (таб. 3), которые можно объедихить в 5 групп (с точки зрения преобладания определенной или определенных функций).

1. Преобладание сельскохозяйственных функций, включает около 50% гмин страны (классы A, B, C, D). Эта группа отличается относительно большой долей сельскохозяственных угодий и населения, занятого в сельском хозяйстве. Среди них быльше всего гмин с преобладанием индивидуальных крестьянских хозяйств (A), характерными чертами которых являются малый и средний расход труда, а также малая и средняя товарность производства. Класс B характеризуется значительной долей обобщественного сельского хозяйства, C — весьма интенсивным и товарным „пригородным" сельским хозяйством, D — сельского хозяйсства, значительной долей крестьян-рабочих и длительными доездами до места работы (резидентная функция гмины).

2. Равные доли различных функций (отсутствие преобладания) — класс E.
3. Гмины с преобладанием лесободства (G, H, I), причем класс G характеризуется к тому же значительной долей населения, занятого в сельском хозяйстве, а класс I — высоким процентом занятых в промышленности и многочисленными доездами до места работы.
4. Гмины с преобладанием курортно-туристических функции — (K, L); с наличием лесоводства — K, с наличием функций услуг, промышленности и резидентной функции —L.
5. В классы M, N, O, F вошли гмины, функции которых сложились под непосредственным влиянием урбанизации и развития промышленности. Их характеризует весьма высокая доля населения, не занятого в сельском хозяйстве. Отличаются эти группы степенью развития отдельных функций. Например, класс M — сильная степень развития промышленных функций, O — функции услуг, сельского хозяйства и резидентной функции.

В функциональной структуре большинства гмин преобладают производственные функции, а функции обслуживания местного населения развиты слабо. Результаты данного исследования могут иметь практическую ценность для планирования пространственного благоустройства сельских территории на уровне гмин.

WLADYSLAWA STOLA

THE FUNCTIONAL DIFFERENTIATION OF COMMUNES IN POLAND

The article deals with the functional differenciation of communes in the rural areas of Poland. The criteria had been established and the methods of classification had been developed by the author (Stola 1987). The communes were classified by their main basic functions, i.e. the production of goods for the consumption outside the commune and the production of services consumed by non-residents. In Poland these functions of the rural areas comprise: the supply of agricultural produce and forestry, industry, tourist and recreation as well as housing (dormitory or residential functions). The availability and methodological acceptability of the statistical data determined the choice of the attributes representative of these functions. The following attributes were selected: 1) the percentage rate of agricultural land to the total area; 2) the percentage of agricultural land operated by socialized sector to the total of agricultural land; 3) agricultural employment in terms of the number of employees per 100 hectare of agricultural land; 4) the degree of commercialization of agricultural production as the percentage rate of commercial to gross agricultural output; 5) the percentage rate of forested areas in the total area; 6) the availability of the tourist and recreational services in terms of the number of beds in all the types of accomodation facilities per 1 kilometer square of the total area; 7) the percentage rate of non-agricultural population to population total; 8) the percentage rate of industrial employment to employment total; 9) commuting to work in terms of the number of commuters per 1,000 residents of the commune.

The 9 variables describing the functions of 2,020 communes were normalized by reducing the value of each variable to five classes, numbered from 1 to 5 (Table 1). The figures (codes) representing them were used for the elaboration of functional types-models. The were described by using the method applied to the communes (Table 2). The set of variables representing each commune was compared with the set of variables representing each type-model. Deviations were computed to find out similarity between the communes. The methods of investigation secured time and space comparability of the results.

The communes were grouped under fourteen functional classes (Table 3) and arranged into five groupings according to the main function or functions of each commune.

1. The grouping is composed of classes A. B, C and D; in all of them agricultural functions are dominant. About 50% of all the investigated communes belong to this grouping. Both the percentage rate of agricultural land to the total area and the percentage rate of agricultural population to population total are high. Individual farming predominates in class A and the communes in that class constitute the major proportion of the grouping. Both labour inputs and the degree of commercialization in that type of farming are low or medium. The percentage rate of socialized sector in total agricultural land is high in class B; considerable share of intensive and commercial agricultural in the suburban areas is characteristic for class C; the combination of farming with non-agriculture occupations and commuting to work (residential functions important) are characteristic for class D.
2. The communes in this gruping correspond to class E. The proportions of different functions are balanced (no function predominates).
3. Forest area is dominant in the grouping composed of classes G, H and I. The rate of non-agricultural population to population total is high in class G; both the rate of industrial employment to total employment is high and the role of commuting to work is important in class I.
4. Tourist and recreational functions predominate in the gruping composed of classes K and L. The rate of industrial to total output is high in class K; services, industrial and residential functions are important in class L.
5. Industrialization and urbanization produced direct impact on the communes ranked with the gruping which consists of classes M, N, O and F. The rate of non-agricultural population in population total is high in all the classes, but their specialization patterns differ, e. g. industrial functions are strong in class M, services, residential functions and agricultural is characteristic for class O.

The analisis of the functional structure of the communes shows that the production of goods for external consumption is well developed, whereas the services for local residents lag behind. The study may have practical significance for spatial planning and development of the rural areas in Poland.

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

MACIEJ JĘDRUSIK

Zastosowanie metody typologicznej do badań rolnictwa małych wysp tropikalnych

An application of typological method to agricultural research on small tropical islands

Zarys treści. Artykuł przedstawia próbę zastosowania metody typologii rolnictwa świata do badań rolnictwa małych wysp tropikalnych. Badaniem objęto zbiór 16 wysp. Zaprezentowano propozycje rozwiązania pojawiających się problemów i wyniki postępowania typologicznego.

Wstęp

Artykuł zawiera próbę typologii rolnictwa wybranych 16 małych wysp tropikalnych oraz dyskusję pojawiających się w trakcie badań problemów metodycznych. Typologii rolnictwa wysp dokonano za pomocą znanej już w świecie metody opracowanej przez Komisję Typologii Międzynarodowej Unii Geograficznej pod kierunkiem profesora Jerzego Kostrowickiego (1969, 1974, 1980). Istota tej metody sprowadza się do opisania badanego przypadku rolnictwa za pomocą kodu. Opracowany dla badanej jednostki kod porównuje się następnie z ustalonymi na podstawie wcześniejszych badań kodami typów modeli rolnictwa świata na trzech poziomach hierarchicznych i na podstawie stopnia podobieństwa kodu badanej jednostki do kodów typów-modeli zalicza się ją do ktoregoś z opisanych już typów lub opisuje się nowy typ rolnictwa (Kostrowicki 1980, Szyrmer 1987, Kostrowicki i Szyrmer 1990).

Badane obiekty

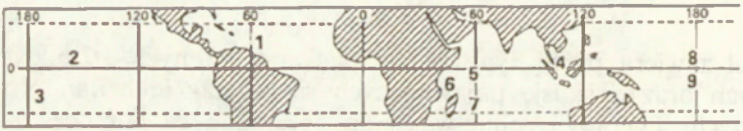
Badaniami objęto 16 wysp: położone na Pacyfiku wyspy Abemama, Christmas, Nanumea, Samui i Tutuilā, atlantyckie — Barbados, Basse-Terre, Désirade, Grand-Terre, Martynika i Montserrat oraz leżące na Oceanie Indyjskim: Mahé, Majotta, Mauritius, Reunion i Silhouette (tab. 1, ryc. 1). Jest to niewiele w stosunku do tysięcy rozsianych po morzach świata wysp tropikalnych, ale istotnym ograniczeniem przy wyborze była wiarygodność i porównywalność materiałów kartograficznych, a zwłaszcza statystycznych będących podstawą tych badań.

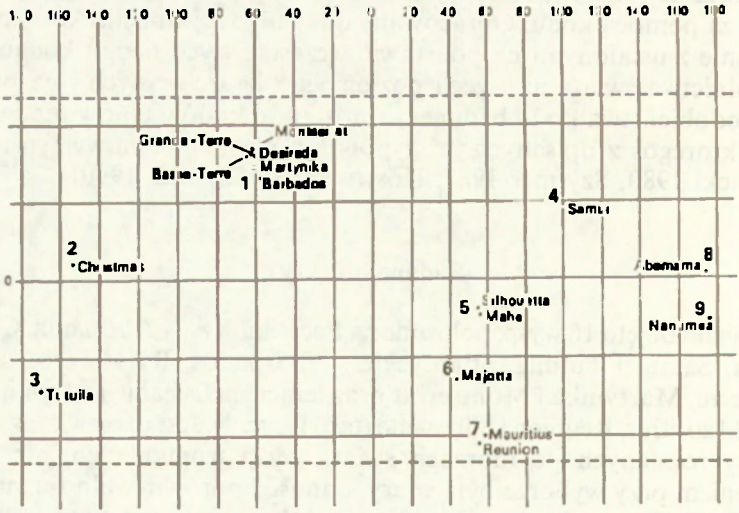
Dane, które posłużyły za podstawę wyznaczenia kodów rolnictwa badanych wysp, pochodzą z okresu po 1977 r.

Tabela 1

Powierzchnia i współrzędne geograficzne centralnych części badanych wysp

Wyspa	Ocean	Powierzchnia (km²)	Szer. geogr.	Dł. geogr.
Reunion	Ind.	2512	12°05'S	55°30'E
Mauritius	Ind.	1865	20°15'S	57°50'E
Martynika	Atl.	1100	14°30'N	61°W
Basse-Terre	Atl.	815	16°10'N	61°40'W
Grande-Terre	Atl.	585	16°20'N	61°25'W
Barbados	Atl.	430	13°10'N	59°20'W
Majotta	Ind.	374	12°50'S	42°50'E
Christmas	Pac.	338	2°N	157°30'W
Samui	Pac.	247	9°30'N	100°E
Mahé	Ind.	145	4°40'S	55°25'E
Tutuila	Pac.	140	14°20'S	170°45'W
Montserrat	Atl.	102	16°35'N	62°05'W
Désirade	Atl.	30	16°20'N	61°W
Abemama	Pac.	27	0°20'N	173°55'E
Silhouette	Ind.	25	4°25'S	55°10'E
Nanumea	Pac.	3,6	5°40'S	176°10'E





Ryc. 1. Badane wyspy w układzie kartezjańskim współrzędnych geograficznych
Investigated islands in the Cartesian system of geographical coordinates

Zastosowanie metody do badań rolnictwa tropikalnego

Większość dotychczasowych zastosowań typologii rolnictwa dotyczyła rolnictwa europejskiego, natomiast rolnictwo tropikalne było rzadko tą metodą badane. Najwięcej opisanych przypadków pochodzi z Azji Środkowej, Południowo-Wschodniej i Południowej (m. in. Hill 1982 i 1983, Sharma 1983 a i b, J. Singh 1983, V. R. Singh 1986 a i b, Lal 1986). W odniesieniu do rolnictwa innych kontynentów metoda ta była rzadko stosowana (m. in. Dongmo 1976 i 1986 dla Kamerunu). Spośród prac dotyczących krajów Ameryki Łacińskiej najpełniejsza jest praca A. Dembicza (1985) dotycząca ewolucji plantacji trzciny cukrowej na Kubie. Niniejsza próba typizacji rolnictwa małych wysp tropikalnych mieści się w tym kierunku badań i jest zarazem pierwszą taką próbą.

Zastosowanie typologii rolnictwa do badań nad rolnictwem tropikalnym rodzi pewne problemy metodyczne. Jednym z najistotniejszych jest dobór cech reprezentujących tak różne od europejskiego rolnictwo tropikalne. Na to zagadnienie zwrócił uwagę między innymi M. Skotnicki (1983).

Oczywiście nie sposób zmieniać zestaw cech za każdym razem i tworzyć na przykład osobną typologię rolnictwa tropikalnego. Wprowadzenie nowych zmiennych uniemożliwiłoby bowiem porównanie rolnictwa badanych obiektów z dotychczas istniejącymi typami (kodami-modelami), jak to miało miejsce w niektórych pracach dotyczących rolnictwa Afryki i Azji. Dlatego przy badaniach rolnictwa szczególnie istotne jest sprecyzowanie pojęć, które służą za podstawę wyznaczania ciągów zmiennych (kodów). Takich problemów w niniejszej pracy było wiele, tym bardziej, że baza statystyczna w niektórych przypadkach była niewystarczająca i niezbędne było szacowanie wielu wartości.

Problemy

Pierwsza duża grupa problemów wynikła z konieczności szacowania różnych wartości, do czego niezbędne było przyjęcie ustaleń wspólnych dla wszystkich wysp. Dotyczyło to następujących wartości.

1. **Wielkość mechanicznej siły pociągowej** w HP. Dostępne materiały nie precyzowały mocy traktorów i maszyn samobieżnych używanych na danej wyspie (z wyjątkim Martyniki). Podawaną najczęściej wartością była liczba traktorów. Do obliczania wartości cech przyjęto, że średnia moc traktora wynosi 35 HP. Dane dla większości wysp pochodzą z *The state of food and agriculture 1982* opracowanego przez FAO, w którym podana jest liczba traktorów przypadająca na 1000 ha gruntów ornych (*arable land*) w danym państwie. Szacunkowe obliczenia ile traktorów znajduje się na badanej wyspie, przy znanej powierzchni gruntów ornych, w państwach składających się z większej liczby wysp, nie było skomplikowane.
2. **Nawożenie mineralne** — dane na ten temat pochodzą z tego samego opracowania. Podobny był także sposób szacowania.
3. **Liczba osób zatrudnionych w rolnictwie.** W kilku przypadkach opracowanie to było także źródłem informacji na ten temat. Najczęściej wykorzystywano je

jednak jako materiał do weryfikacji często sprzecznych danych pochodzących z innych źródeł. Sprzeczności wynikały m. in. z niezbyt precyzyjnego zdefiniowania pojęcia „zatrudnionego w rolnictwie" w odniesieniu do tropików, a szczególnie do wysp tropikalnych. Czy za zatrudnionego w rolnictwie można bowiem uważać także członka rodziny użytkownika gospodarstwa, w tym także jego małoletnie dziecko? Trudno dać jednoznaczną odpowiedź. Dlatego za podstawę obliczania wartości poszczególnych cech odnoszących się do liczby zatrudnionych w rolnictwie, brano wartości zawarte w materiałach pochodzących bezpośrednio z wysp. Dane FAO były brane pod uwagę jedynie w przypadku sprzeczności lub braku tej wartości w materiałach z wysp.

4. **Wielkość produkcji rolnej i zwierzęcej**, a także towarowej — określana w większości przypadków szacunkowo. Szczególnie kłopotliwe było określenie wielkości produkcji kopry, zwłaszcza na cele żywieniowe. Przy braku podanej wartości korzystano z szacunków służby rolnej z Tuvalu oceniającej, że człowiek spożywa dziennie dwa orzechy kokosowe, a także sztuka trzody chlewnej — pół orzecha, zaś każdy orzech zawiera 187 gramów kopry (*Tuvalu annual report 1984*, s. 8). Wydaje się, że podobne wartości z powodzeniem mogą być przyjęte dla innych wysp. Palma kokosowa jako roślina dostarczająca produktów zarówno na cele spożywcze, jak i przemysłowe, była także powodem kłopotów w obliczaniu wielkości powierzchni pod roślinami żywieniowymi. Za powierzchnię pod roślinami żywieniowymi uważano w takim przypadku odpowiedni odsetek powierzchni upraw palmy kokosowej otrzymany z podzielenia wielkości produkcji kopry na cele żywieniowe przez ogólną wielkość produkcji kopry. Oczywiście powierzchnia innych upraw żywieniowych była doliczona, chyba że były uprawiane między palmami.

Przy szacowaniu wielkości produkcji zwierzęcej przyjmowano, jeśli nie było dokładnych wartości, że 1 sztuka trzody chlewnej waży 100 kg, bydła rzeźnego 200 kg, zaś w 1 kg mieści się 15 jaj. Dla uproszczenia przyjęto także, że 1 litr mleka waży 1 kg.

5. **Wielkość produkcji rolnej** w przeliczeniu na jednostki umowne — posłużono się tabelami zamieszczonymi w jednej z pierwszych wersji typologii rolnictwa (Kostrowicki 1974, s. 70-72). W tabelach tych nie uwzględniono niektórych roślin uprawnych, stosunkowo mało istotnych w odniesieniu do rolnictwa światowego, natomiast mających duże znaczenie dla rolnictwa wysp tropikalnych. Odpowiednie wartości jednostek umownych obliczono na podstawie stosunku cen tych produktów roślinnych do cen produktów roślinnych o znanym przeliczniku. W pracy stosowano następujące obliczone w ten sposób przeliczniki (1 kg produktu odpowiada *n* jednostkom umownym):

— goździki	15
— cynamon (kora)	1
— cynamon (olejki)	22
— wanilia (czarna)	100
— ylang-ylang (esencja)	55
— gerenium (esencja)	100
— wetywer (esencja)	80

6. **Grunty orne i odłogi; gospodarstwo rolne**. Określenie powierzchni gruntów ornych i odłogów okazało się dość trudne szczególnie w przypadku upraw

współrzędnych, zwłaszcza palmy kokosowej wraz z uprawą warzyw, na atolach koralowych. Warunki przyrodnicze na takich wyspach są tak mało zróżnicowane, że uprawa warzyw jest możliwa praktycznie w dowolnym miejscu wyspy. Za powierzchnię gruntów ornych wraz z odłogami można więc przyjąć ogólną powierzchnię użytków rolnych. Jest ona w tym przypadku równa powierzchni upraw trwałych. Nie jest to może najszczęśliwsze rozwiązanie, ale nie ma żadnych logicznych przesłanek, które pozwoliłyby w inny sposób obliczyć na takiej wyspie powierzchnię odłogów, a zatem także wartość powierzchni gruntów ornych z ugorami i odłogami, niezbędną do obliczania cech 13. Trzeba jednak zauważyć, że wartość ta ma znaczenie tylko dla wyznaczenia tej cechy, ewentualny błąd ma więc stosunkowo niewielką wagę.

Znacznie poważniejszy byłby błąd wynikający z niewłaściwej oceny liczby gospodarstw rolnych na badanym obszarze, bowiem liczba ta służy za podstawę wyznaczenia wartości kilku różnych cech rolnictwa. Co jednak na wyspach tropikalnych można uznać za gospodarstwo rolne? Trudno o jednoznaczną odpowiedź. Przy przetwarzaniu danych za podstawę przyjęto wartości znajdujące się w materiałach pochodzących z wysp, aczkolwiek definicje gospodarstwa rolnego przyjmowane na różnych wyspach są często niejednakowe. Na niektórych z wysp podstawowym kryterium pozwalającym zaliczyć daną działkę do gospodarstw rolnych jest jej wielkość, na innych zaś — struktura lub wielkość produkcji. Czasem stosowane są kryteria mieszane. Na przykład na Samoa Amerykańskim (Tutuila) za gospodarstwo rolne uważa się: „każde miejsce, które ma 15 lub więcej sztuk drobiu, 5 lub więcej zwierząt hodowlanych, 10 lub więcej różnych drzew lub krzewów owocowych albo każde miejsce o powierzchni 100 lub więcej metrów kwadratowych, na którym uprawy roślin bulwiastych lub zbóż, lub warzyw były zebrane na sprzedaż w roku poprzedzającym spis rolny" (*American Samoa 1978. Census of agricultural*, s. VI). Na Martynice za gospodarstwo rolne uważana jest niemal każda samodzielna działka. Do celów spisowych służby rolne przyjmują jednak, chociaż niezbyt konsekwentnie, minimalną powierzchnię gospodarstwa równą 1 ha (*Martinique. Programme pluriennal de developpement agricole 1984—1988*, s. 5). Na Reunionie za gospodarstwo rolne uważa się już takie, którego użytki rolne zajmują powierzchnię co najmniej 10 arów, jeśli tylko cokolwiek jest na niej uprawiane lub hoduje się pewną liczbę zwierząt (Lefevre 1984, s. 506). Kryteria określające gospodarstwo rolne są więc bardzo różne, niemniej przyjęcie wspólnej dla wszystkich wysp definicji gospodarstwa rolnego nie wydaje się słuszne. Gdyby za podstawę takiej definicji przyjąć na przykład powierzchnię użytków rolnych, mogłoby się zdarzyć, że na Nanumei, najmniejszej z badanych wysp, nie istniałoby żadne gospodarstwo. Taka wspólna dla wszystkich wysp definicja mogłaby być jedynie bardzo nieprecyzyjna i określać jako gospodarstwo rolne każde miejsce, na którym jest prowadzona jakakolwiek działalność rolnicza.

Dlatego w niniejszej pracy przy ustalaniu liczby gospodarstw przyjęto za podstawę dane i definicje z materiałów nadesłanych z każdej z wysp, aczkolwiek definicje różnią się między sobą. W celu sprawdzenia skali popełnianych błędów starano sie próbnie wyznaczyć kody dla różnych wartości liczby gospodarstw rolnych, dobierając liczby w dosyć szerokich granicach. Ponieważ przedziały

klasowe w typologii rolnictwa są duże, okazało się, że wyznaczone próbnie kody różniły się od kodów podstawowych jedynie w sporadycznych przypadkach i to bardzo nieznacznie.

Charakterystyka rolnictwa badanych wysp

Jak wykazały badania, rolnictwo 16 wybranych wysp jest zróżnicowane zarówno ze względu na cechy samego rolnictwa jak i na warunki, w których się ono rozwija. Wartości wszystkich cech przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2

Wartości cech rolnictwa dla badanych wysp

	Abemema	Barbados	Basse-Terre	Christmas	Désirade	Grande-Terre	Mahé	Majotta	Martynika	Mauritius	Montserrat	Nanumea	Reunion	Silhouette	Tutuila
1	0	0	0	0	6	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	19	0	0	19	13	0	6	4	66	0	21	13	3
3	100	100	100	100	94	100	76	23	92	100	94	100	100	100	85
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	3	5	2	4	3	2	1	4	1	5	1	4	1	1	1
6	3	8	2	77	4	2	2	4	2	6	1	2	13	15	1
7	48	414	144	44	92	141	59	13	99	998	43	32	352	154	38
8	103	57	78	5	88	88	78	86	30	83	86	165	26	8	73
9	0	0	6	0	0	17	0	0	9	4	122	0	1	0	8
10	0	78	65	0	0	66	19	0	112	11	127	0	80	0	16
11	0	176	73	0	0	73	0	0	335	249	0	0	206	0	0
12	0	2	9	0	0	3	0	0	19	20	0	0	10	0	0
13	0	65	100	0	100	100	47	31	94	100	74	13	93	100	86
14	16	62	129	1	97	216	134	28	139	55	800	67	71	4	116
15	15	50	61	1	24	71	31	3	47	172	39	14	115	10	28
16	15	65	83	1	36	110	31	4	64	182	109	14	122	10	34
17	15	88	77	12	28	81	40	4	155	208	45	9	449	129	38
18	9	82	71	5	4	72	38	1	145	203	22	1	423	63	3
19	58	93	92	42	14	89	94	28	93	98	49	8	94	49	8
20	9	46	56	0	3	64	30	1	44	168	19	1	108	5	2
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	100	47	59	100	0	54	87	17	36	95	12	100	73	100	51
23	0	47	32	0	33	40	56	9	47	8	73	0	5	0	6
24	32	4	8	43	67	5	13	14	40	2	11	87	17	40	79
25	14	24	9	27	52	11	60	19	19	6	83	39	12	8	41
26	0	19	6	0	0	8	62	0	16	5	84	0	8	0	1
27	58	74	52	42	0	86	22	28	28	93	0	8	86	49	0

Wartość cechy 21 pominięto ze względu na odmienny sposób jej wyznaczania. Dane dla Samui pominięto ze względu na odmienny sposób zbierania danych i wyznaczania kodu.

Zgodnie z proponowaną przez J. Kostrowickiego (1980) metodą typologii rolnictwa świata rolnictwu każdej z badanych jednostek można przypisać następujące kody, które opisują 27 cech typologicznych rolnictwa po dokonaniu standaryzacji:

1.	Abemama	1151211	4111112	2211325	121113
2.	Barbados	1151222	4144133	4423544	431214
3.	Basse-Terre	1151112	4243144	4423544	421113
4.	Christmas	1151231	2111111	1111315	513213
5.	Désirade	1151211	4111144	3311124	124311
6.	Grande-Terre	1151112	4443145	4523545	431115
7.	Mahe	1141111	4131134	3322533	531342
8.	Majotta	1121211	4111132	1111214	211112
9.	Martynika	1151111	3355244	4433543	332112
10.	Mauritius	1151222	4225243	5534554	511115
11.	Montserrat	1251111	4551145	3522333	241551
12.	Nanumea	1151211	5111123	2211115	515211
13.	Reunion	1251112	3145143	5544555	511115
14.	Samui	1251222	4111211	3323323	413113
15.	Silhouette	1151122	2111141	2233325	513113
16.	Tutuila	1151111	4331144	3311112	414311

Wnioski

W wyniku postępowania typologicznego okazało się, że rolnictwo badanych wysp można zaliczyć do trzech typów rolnictwa na poziomie hierarchicznym II rzędu: Ts (rolnictwo mało intensywne, drobnoskalowe, półtowarowe, wyspecjalizowane roślinne), Tm (tradycyjne, drobnoskalowe, mieszane) i Ms (drobnoskalowe, wyspecjalizowane w uprawie roślin przemysłowych). Do typu Ts należy rolnictwo Abemamy, Christmas, Majotty, Nanumei, Samui i Silhouette; do typu Tm — Désirade. Mahé, Montserratu i Tutuili; do typu Ms — Barbadosu, Basse-Terre, Grande-Terre, Maryniki, Mauritiusa i Reunionu.

Spośród pięciu wyznaczonych typów III rzędu jedynie typ Tmy (Désirade, Tutuila) został wpisany w dotychczasowy układ hierarchiczny typów rolnictwa świata. Trzy inne są stosunkowo bliskie typów Mso, Tss i Tmk, zaś jeden — charakteryzujący rolnictwo Mahé — dość daleki od dotychczas istniejących typów II rzędu. Niniejsze badania pozwoliły opisać dwa nowe typy III rzędu: typ Msl (rolnictwo drobnoskalowe o wysokich nakładach siły roboczej i środków produkcji, dużej produktywności, wysoko towarowe, wyspecjalizowane w uprawach przemysłowych) opisany kodem:

1151112 4244143 4533544 421115

(Barbados, Basse-Terre, Grande-Terre, Martynika, Mauritius, Reunion) oraz typ Tsj (tradycyjne drobnoskalowe, o wysokich nakładach siły roboczej i niskich nakładach na środki produkcji, nisko produktywne, wyspecjalizowane

w uprawie roślin trwałych, o dużym znaczeniu roślin żywieniowych) opisany kodem:

1151221 4111131 2212214 413112

(Abemama, Christmas, Majotta, Nanumea, Samui, Silhouette).
Trudno natomiast na podstawie pojedynczych przypadków i przy przyjętych zastrzeżeniach wydzielić pozostałe dwa typy.

Być może opisane dotychczas typy rolnictwa na poszczególnych poziomach hierarchicznych nie wyczerpują wszystkich typów rolnictwa na małych wyspach tropikalnych, ponieważ jednak metoda typologii rolnictwa, którą zastosowano do badań w tej pracy jest układem otwartym możliwe jest włączenie weń nowego typu, jeśli taki zostanie wyznaczony.

Na podstawie przedstawionego rozumowania można stwierdzić, że metoda typologii rolnictwa świata przy pewnych zastrzeżeniach dotyczących wyznaczania wartości cech rolnictwa, w tym zwłaszcza określenia intensywności użytkowania gruntów ornych, zdała egzamin w badaniach geograficznych rolnictwa na małych wyspach tropikalnych. Jednak w związku z bardzo różną interpretacją podstawowych zmiennych, różnicach w definicjach podstawowych pojęć, niedoskonałością pomiarów i statystyk w różnych obszarach strefy międzyzwrotnikowej trzeba zdawać sobie sprawę z niepełnej precyzji otrzymanych wyników. Użycie standardowych wartości i duża rozpiętość przedziałów klasowych niweluje jednakże większość wspomnianych braków.

LITERATURA

ADB 1983 Report, 1983, Bairiki (maszyn. powiel.).

Agricultural Planning Unit Barbados Sugar Industry, 1986, Christ Church (maszyn. powiel.).

American Samoa 1978, Census of Agriculture, 1981, Washington.

American Samoa Statistical Digest 1985, 1985, b. m. w.

Atlas des D. O. M. 1. La Reunion, 1975, Paris.

Atlas des D. O. M. 2. La Martinique, 1977, Paris.

Atlas des D. O. M. 3. La Guadeloupe, 1982, Paris.

Bulletin Technique d'Information nr 403, 1985, Paris.

Burac M. 1975, *L'économie rurale dans le centre-nord de la Martinique (Marigot, Sainte-Marie, Gros Morne, Trinité)*, Talence.

Cares G. 1970, *Problémes de populations et perspectives économiques en Martinique et en Guadeloupe*, Les Cahiers d'Outre-Mer, 92, s. 379-424.

Copra 1970-1982, 1984, Bulletin of Statistics Office Ministry of Finance, 2, Bairiki.

Crocombe R. 1971, *Land Tenure in the Pacific*, Melbourne.

Dembicz A. 1985, *Ewolucja plantacji. Typologiczne studium plantacji trzciny cukrowej na Kubie*, Warszawa.

Dongmo J. L. 1975, *Typologie de l'agriculture camerounaise* (w:) C. Vanzetti (red.) *Agricultural typology and land utilization*, Verona, s. 115-146.

— 1986, *Essai d'application de la methode typologique des codes mondiales à l'agriculture de l'Afrique intertropicale en vue de l'elaboration d'une carte modiale de types âgriculture: l'exemple du Cameroun* (w:) M. J. Troughton (red.) *Report and proceedings of IGU/UNESCO seminar on methods of comparative studies in agricultural development — held at l'Institut Agronomique, Univ. Mohammed V, Rabat, Morocco, March 18 to 21st 1986*, s. 122-136.

Doumenge F. 1966, *L'homme dens le Pacifique Sud*, Paris.

— 1983, *Aspects de la viabilité des petits pays insulaires*. b. m. w. (maszyn. powiel. — biuletyn UNCTAD).
Dupon J. F. 1971, *Aspects de l agriculturae aux Seychelles; l exemple de l île Silhouette*, Les Cahiers d Outre-Mer, 95, s. 217—244.
— 1977, *Contraintes insulaires et fait colonial aux Mascareiges et aux Seychelles*, Paris.
Economie Agricole des DOM. TOM, 1980, Paris.
Faits et Chiffres Reunionnais, 1986, St-Denis.
FAO production yearbook 1983, 1984 Rome.
Hill R. D. 1982, *Agriculture in the Malaysian Region*, Budapest.
— 1983, *The Malaysian region and the world typology of agriculture*, Geogr. Pol., s. 21-48.
Kostrowicki J. 1969, *Typologia rolnictwa — założenia, kryteria, metody*, Przegl. Geogr., 31.
— 1974, *The typology of world agriculture. Principles, methods and model types*, Warszawa.
— 1980, *Układ hierarchiczny typów rolnictwa świata*, Przegl. Geogr., 52, s. 271-302
— 1982, *Systemy użytkowania ziemi. Próba klasyfikacji*, Przegl. Geogr., 54, s. 399-426.
Kostrowicki J., Szyrmer J. 1990, *Agricultural typology guidelines*, Warsaw.
Lal M. 1986a, *Agro-types in central India*, Varanasi.
— 1986b, *Agricultural typology in micro-level planning: a case* (w:) V. B. Singh, N. K. Singh (red.) *Perspectives in agricultural typology*, Varanasi.
Lefevre D. 1984, *Quelques aspects de l evolution recente de l agricultural reunionnaise* (w:) *Melanges offerts en hommage á Francois Gay*, Universite de Nice, Nice, s. 505-521.
Programme Pluriennal de Developpement Agricole 1984-1988. b. d. w. Fort-de-France (maszyn. powiel.).
Recensement General de l Agriculture Martiniquaise: Années 1980-1981, 1981, Fort-de-France.
Report on the 1978 Agriculture Survey, 1980, Victoria.
Saussol A. 1986, *Les travaux des géographes francais dans le Pacifique*, Bull. de Soc. des. Océanistes, s. 107-109.
Sharma B. L. 1983a, *Agricultural typology. A case study of the Ajmer district Rajastan, India*, Geogr. Pol., 46, s. 79-82.
— 1983b, *A typological analisis of agriculture in Rajastan state*, Geogr. Pol., s. 71-77.
Singh V. R., Singh N. K. (red.) 1986, *Perspectives in agricultural typology*, Varanasi.
Singh J. 1983, *A typology of agriculture: the indian experience*, Geogr. Pol., 46, s. 49-70.
Skotnicki M. 1983, *Typologie de l agriculture mondiale et realité du Tiers-Monde*, Croissance et Developpement Regional, s. 241-248, Montpellier.
Statistics bulletin for the Kiribati Aid Donors Meeting, 1985, Bairiki.
Szyrmer J. H. 1987, *Instrukcja stosowania metody typologii rolnictwa światowego MTR*, Warszawa (maszyn. powiel.)
The state of food and agriculturae 1982, 1982, Rome.
Tuvalu. Annual report 1984, 1984, Funafuti (maszyn. powiel.).

МАЧЕЙ ЕНДРУСИК

ПРИМЕНЕНИЕ ТИПОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА В ИССЛЕДОВАНИЯХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА МАЛЫХ ТРОПИЧЕСКИХ ОСТРОВОВ

Данная статья является попыткой применения методов типологии мирового сельского хозяйства в исследованиях сельского хозяйства малых тропических островов. Исследование проводилось на 16 тропических островах площадью не более 5000км², расположенных в трех

океанах и представляющих разные генетические типы островов, имеющих различные природные и общественные условия, разную населенность и исгроическоге прошлое.

В связи с относительно редким применением этого метода в исследованиях тропического сельского хозяйства, типологический подход к малым тропическим островам связан со многими проблемами, которые надо решать. Основные проблемы касались определения понятий занятого в сельском хозяйстве, крестьянского хозяйства, оценки объема сельскохозяйственного производства и их пересчета в условные единицы, а также неоднозначности понятия и трудностей в определении размеров перелогов.

В работе представлены предложения по решению этих проблем и результаты типологического исследования, то есть как коды сельского хозяйства на исследуемых островах, так и их сравнение с существующей сеткой кодов-моделей. Оказалось, что сельское хозяйство всех исследованных объектов можно отнести к трем типам сельского хозяйства на иерархическом уровне II ряда (Ts, Tm и Ms) и к пяти типам на уровне III ряда. Всего лишь один тип был описан в иерархической модели мирового сельского хозяйства. Были предложены два новых типа III ряда: Msl и Tsj. В то же время на основе единичных случаев и учитывая принятые оговорки, трудно описать остальные два типа.

MACIEJ JĘDRUSIK

AN APPLICATION OF TYPOLOGICAL METHOD TO AGRICULTURAL RESEARCH ON SMALL TROPICAL ISLANDS

The article describes an attempt of applying World Agricultural. Typology to small tropical islands. Sixteen tropical islands, totalling an area of less than 5 000 km², situated on three oceans, representing various generic types and having different natural, social and demographic conditions as well as another historical experience, were covered by this investigation.

As relatively little typological research has been done on tropical agriculture in general, application of that method to small tropical island presented several problems. Definig the concepts of „the person occupied in agriculture" and „farm", estimating the volume of agricultural output and its conversion into conversional units, ambiguity of the concept of „fallow" and indefinity of its extent, all of these essential questions, had to be resolved.

Answers to these questions were suggested and the results of typological procedure, including agricultural codes of the islands and their comparison with the existing scheme of codes-models, were presented. It turned out that agricultural patterns of all these islands can be situated in the hierarchical structure of the World Agricultural Typology: three of them (Ts, Tm and Ms) — within the 2nd order and five — within the 3rd order. Only one of those five types been described so far. Two types: Msl and Tsl are newly proposed, whereas the remaining two could not be described adequately as the number of cases on which the procedure would have to draw was insufficient, and methodological reservations would render it invalid.

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

JERZY BAŃSKI

Typy rolnictwa Jemenu Południowego*

Types of agriculture in the South Yemen

Zarys treści. Celem artykułu jest charakterystyka sektorów rolnictwa w Jemenie Południowym na bazie typologii rolnictwa opracowanej przez Komisję Typologii Rolnictwa MUG.

Wstęp

Artykuł jest skrótem opracowania wykonanego w programie „Badania porównawcze rolnictwa światowego", w Zakładzie Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN. Jest on przykładem opracowania typów rolnictwa jednego z krajów Trzeciego Świata na podstawie bardzo ubogiego materiału statystycznego. Niedostatek materiałów źródłowych jest najistotniejszym problemem w prowadzonym programie. Kraje te nie mają jeszcze dostatecznie rozwiniętych służb statystycznych, które mogłyby w sposób wyczerpujący i dokładny zbierać i opracowywać materiały statystyczne. W konsekwencji musimy bazować na wielu niejednolitych źródłach, często podających bardzo odmienne wielkości dla tych samych zjawisk. Zdarzają się również przypadki, kiedy jedyną możliwością określenia wielkości zjawiska jest przeprowadzenie szacunków, czasami na podstawie dostępnych danych dotyczących sąsiednich krajów o podobnym rolnictwie. Może to prowadzić do powstania pewnych błędów, które w miarę gromadzenia nowych materiałów będą weryfikowane i poprawiane.

W pracy podjęto próbę określenia typów rolnictwa za pomocą metody opracowanej przez Komisję Typologii Rolnictwa Międzynarodowej Unii Geograficznej, którą szczegółowo ujmuje *Instrukcja* (Szyrmer 1987). Metoda polega na wyznaczeniu w opracowanej jednostce 27 cech rolnictwa i przypisaniu każdej z cech wartości od 1 do 5 zależnie od klasy, do której ona należy. Dla każdej badanej jednostki wyznacza się więc 27-cyfrowy kod, następnie porównuje się go z wzorcami ustalonymi przez Komisję, tj. 6 typami rolnictwa światowego I rzędu, 20 typami II rzędu i prawie 100 typami III rzędu. Porównanie polega na wyznaczeniu odległości taksonomicznej między kodem badanej jednostki a kodami wzorcowymi. Aby zaliczyć badaną jednostkę do któregoś z typów I rzędu, odległość dzieląca ją od wzorca nie może przekroczyć 33, w przypadku typów II rzędu odległość nie może być większa od 22, a III rzędu – 11.

* Artykuł złożono do druku wiosną 1990 r., kiedy Jemen Południowy był jeszcze odrębnym państwem. W maju owego roku doszło do połączenia Ludowo-Demokratycznej Republiki Jemenu (Jemenu Płd.) z Jemeńską Republiką Arabską.

Informacje ogólne

Ludowo-Demokratyczna Republika Jemenu zajmuje południowo-zachodnią część Półwyspu Arabskiego oraz kilka wysp (największa Sokotra). Terytorium kraju można podzielić pod względem rzeźby na trzy wielkie jednostki: góry i wyżyny, pobrzeże i pustynię.

Region gór i wyżyn jest bardzo zróżnicowany; na zachodzie dominują zręby granitowego masywu Kaur, które ku wschodowi obniżają się, przechodząc stopniowo w rozległy płaskowyż Mahara. Pobrzeże jest wąskim pasem zwiększającym swoją szerokość od 5 km na zachodzie do 30 km na wschodzie. Pustynia rozciąga się na północ od Wadi Hadramout i stanowi południowe przedłużenie piaszczystej pustyni Rub al-Chali. Jest pocięta licznymi dolinami wadi, wzdłuż których spotyka się niewielkie oazy.

Część okresowych cieków (wadi) dociera do morza, inne zaś kończą swój bieg w solniskach. Jedynym stałym ciekiem jest Hadir o długości około 100 km. W Jemenie występują liczne źrodła, z których część to źródła gorące (termy).

Klimat Jemenu jest zwrotnikowy, suchy i gorący. Pobrzeże jest upalne, a powietrze bardzo wilgotne (zimą klimat jest łagodniejszy); w głębi kraju jest nieco chłodniej. Średnia temperatura w lecie przekracza 35°C, natomiast zimą waha się w od 20 do 25°C. Opady na pobrzeżu wynoszą średnio 50 mm na rok, na wyżynie są niewiele większe bo około 200 mm. Północno-zachodnie zbocza gór otrzymują podczas monsunu do 600 mm opadów.

Według szacunków w 1987 r. Jemen miał 2 278 700 mieszkańców. Prawie 90% ludności kraju stanowią Arabowie, pozostałe zaś 10% — Somalisi, Pakistańczycy i Hindusi. Kraj, dawna kolonia brytyjska (Aden), uzyskał pełną niepodległość 30 września 1967 r., przyjmując socjalistyczną drogę rozwoju. W ostatnich latach wystąpiło szereg krwawych wydarzeń związanych z nieporozumieniami w partii rządzącej. Hamuje to wyraźnie rozwój kraju.

W 1980 r. republikę podzielono na 6 gubernatorstw: Aden, Lahej, Abyan, Shabwa, Hadramout i al-Mahra.

Podstawą gospodarki jest rolnictwo zatrudniające około 50% ludności zawodowo czynnej, mimo iż ziemie uprawne zajmują zaledwie 1,6% powierzchni kraju (Alchimov i Gusarov 1976). W 1973 roku w rolnictwie było zatrudnionych 117 tys. osób. W 1985 r. według FAO w rolnictwie było 203 tys. zawodowo czynnych (uwzględniono również zatrudnionych w rybołówstwie skupiającym pokaźną liczbę pracowników).

Reforma agrarna została wprowadzona w marcu 1968 r. Na jej podstawie rolnik mógł posiadać maksymalnie 31 ha użytków rolnych (10 ha gruntów nawadnianych i 21 ha nie nawadnianych). W 1970 r. 50% ziemi należącej wcześniej do prywatnych posiadaczy wielkich gospodarstw podzielono między 10 500 fellahów, co dało około 1,5-2 ha na jednego rolnika. W tym samym roku ogłoszono nową reformę, według której na jedno gospodarstwo mogło przypadać maksymalnie 8,5 ha gruntów nawadnianych i 19 ha nie nawadnianych. Do 1975 r. rozparcelowano w sumie 56 700 ha użytków rolnych pomiędzy około 30 000 rolników (Alchimov i Gusarov 1976).

Dominujące uprawy roślin to: sorgo i proso, pszenica, bawełna, warzywa (głównie pomidory i cebula) oraz daktyle; uprawia się również niewielkie ilości tytoniu, kawy i sezamu.

Hodowla zwierząt stoi na bardzo niskim poziomie: w pierwszej polowie lat 80. pogłowie bydła liczyło 95 tys. sztuk, owiec i kóz — 2,2 mln, wielbłądów 100 tys. sztuk. Pogłowie wielbłądów spadło znacznie; w 1973 r. szacowano je na 330 tys. sztuk, natomiast pogłowie bydła, kóz i owiec utrzymuje się na stałym poziomie — w połowie lat 70. notowano około 2 mln sztuk kóz i owiec oraz 100 tys. sztuk bydła. Poza tym w Jemenie hoduje się niewielkie ilości drobiu oraz osły.

Materiały źródłowe

Materiał źródłowy jest bardzo ubogi, dlatego opracowanie opiera się głównie na dwoch pozycjach: *Statistical Year Book 1984* wydany przez Centralną Organizację Statystyczną Jemenu Południowego oraz Rocznik Statystyczny FAO (*FAO Production Yearbook 1986*). Pozostałe pozycje bibliograficzne zostały wykorzystane w mniejszym stopniu, do uzyskania drobnych lecz nieraz istotnych informacji. Początkowo zamierzano opracować kody dla gubernatorstw, ale dostępna statystyka była niewystarczająca, skupiono więc uwagę na czterech następujących sektorach:

1) sektor państwowy,
2) sektor spółdzielczy,
3) sektor prywatny — rolnictwo osiadłe,
4) sektor prywatny — pasterstwo koczownicze.

Ponieważ większość danych dotyczyła okresu 1979-1984, wielkości tego pięciolecia uśredniono, dzięki czemu uzyskano średnie wartości dla pierwszej polowy lat 80.

W wielu przypadkach skąpe dane pozwalały jedynie na szacowanie wielkości, co mogło wpłynąć na powstanie drobnych błędów i nieścisłości. Dotyczy to szczególnie produkcji globalnej i towarowej oraz zużycia nawozów sztucznych. Generalnie jednak możemy przyjąć, iż końcowy efekt pracy, jakim są kody, nie powinien istotnie odbiegać od rzeczywistości.

Opis sektorów i omówienie pierwotnych wielkości

Sektor państwowy

Równocześnie z powstawaniem spółdzielni produkcyjnych tworzono państwowe gospodarstwa rolne. Już na przełomie 1968/1969 r. w Jemenie funkcjonowały 4 gospodarstwa państwowe ukierunkowane na uprawę roślin oraz 11 państwowych ferm hodowlanych. W 1972 r. było już 21 państwowych gospodarstw rolnych, w tym 8 ferm hodowlanych. Posiadały one w sumie 1992 ha gruntów uprawnych. W końcu 1973 r. liczba państwowych gospodarstw

rolnych wzrosła do 29, a powierzchnia do 3177 ha gruntów uprawnych. Zatrudniały one wówczas 1095 pracowników (Alchimov i Gusarov 1976). Na przykład największe gospodarstwo — „Lenin" — w 1973 r. miało 720 ha gruntów uprawnych, które obrabiano 7 traktorami; prowadzono tu również hodowlę zwierząt (90 krów, 12 byków, 200 owiec, 6 osłów i 5 wielbłądów).

W połowie lat 80. liczba państwowych gospodarstw rolnych wzrosła do 47. Ogólna powierzchnia, jaką zajmują te gospodarstwa wynosi 15 190 ha. Grunty nadające się pod uprawę zajmują 10 699 ha, z czego 6380 ha jest uprawiane (tab. 1).

Tabela 1

Grunty orne i powierzchnia zbiorów w sektorze państwowym

Ziemiopłody	Powierzchnia fizyczna (ha)	Powierzchnia zbiorów (ha)
pszenica	451	432
kukurydza	256	256
sogro	735	717
inne zboża	41	41
tytoń	14	14
sezam	453	437
pomidory	320	320
ziemniaki	62	62
cebula	60	60
inne warzywa	347	347
dynie	28	28
melony, arbuzy	400	400
rośliny pastewne	2 344	2 344
bawełna	203	203
ugory	4 319	—
	10 024	5 661

Uprawy trwałe i półtrwałe nie odgrywają istotnej roli, ale dla ścisłości należy podać, iż banany są uprawiane na 418 ha, daktyle — 5 ha, a pozostałe owoce — 253 ha.

Obszar 2344 ha, z którego uzyskuje się rośliny pastewne, został zaliczony do gruntów ornych. Około 4500 ha może być użytkowane jako pastwiska (również ugory mogą być częściowo wypasane), należy więc w dalszych rozważaniach przyjmować, że trwałe użytki zielone zajmują powierzchnię około 4500 ha. W omawianym 5-leciu grunty nawadniane wodą za studni zajmowały (średnio) 4806 ha, a systemem zalewowym — 1420 ha, co w sumie daje 6226 ha. Wynika z tego, że wszystkie grunty uprawne są nawadniane.

W 1977 r. w państwowych gospodarstwach rolnych było 3900 sztuk bydła oraz 5250 sztuk owiec i kóz; wiadomo również, że w gospodarstwach tych hoduje się niewielką liczbę wielbłądów i osłów. Drób, który w Sztukach Dużych (SD) osiąga wielkość około 6000 jednostek, jest głównym przedmiotem hodowli (istnieje kilka ferm drobiu skupiających praktycznie całą towarową produkcję drobiu w Jemenie, w których pracuje 800 osób). Ogólna liczba drobiu w Jemenie w SD wynosi 7450 jednostek. Z powyższych danych

można wnioskować, że w państwowych gospodarstwach rolnych wielkość pogłowia wynosi około 10 tys. SD (średnia waga krowy 280 kg, owcy/kozy — 22 kg). Pogłowie zwierząt trawożernych sięga więc 40%, pozostałe zaś 60% stanowi drób.

Biorąc pod uwagę to, że w gospodarstwach państwowych używa się do prac rolniczych samochodów ciężarowych oraz ciągnikow, liczba zwierząt pociągowych i jucznych jest niewielka.

Tabela 2

Roślinna produkcja globalna w sektorze państwowym

Ziemiopłody	Produkcja globalna (q)	Współczynnik*	Produkcja globalna (q)
pszenica	69 136	1,0	69 136
kukurydza	2 362	0,8	1 890
sogro	6 204	0,7	4 343
inne zboża	97	0,7	68
tytoń	258	5,0	1 290
sezam	1 770	1,8	3 186
rośliny pastewne	380 366	0,13	49 447
pomidory	36 034	0,3	10 810
ziemniaki	3 988	0,4	1 595
cebula	3 658	0,5	1 829
inne warzywa	14 272	0,3	4 281
dynie	1 950	0,1	195
melony, arbuzy	24 994	0,1	1 499
bawełna	1 834	1,2	2 200
banany	71 028	0,4	28 411
daktyle	72	1,5	108
inne owoce	10 994	0,7	7 696
		ogółem	188 984

* Produkcję przelicza się według współczynnika na jednostki umowne opierające się na jednostkach zbożowych oraz jednostkach pszenicznych FAO; jednostki zbożowe ustala się na podstawie zawartości białka i skrobi w poszczególnych produktach, a pszeniczne — na podstawie relacji cen produktów do cen pszenicy.

W 1973 r. na 3177 ha gruntów uprawnych (29 gospodarstw) pracowało 1095 robotników etatowych, zaś w 1975 r. na 4000 ha pracowało już 1800 pełnozatrudnionych (Aleksandrov 1976); w 1977 r. ich liczba wzrosła do 4000 osob (*People's...*, 1979). Przyjęto więc, że w latach 80. na 6380 ha gruntów uprawnych zatrudniano około 4500 osób (w JU) licząc łącznie z robotnikami sezonowymi.

Według danych FAO w 1985 r. w Jemenie było 1120 traktorów i 15 kombajnów. Traktory są — prawie wyłącznie — własnością gospodarstw państwowych i spółdzielni. W 1975 r. w gospodarstwach państwowych na 3400 ha pracowało 587 ciągników i różnych maszyn rolniczych. Jeżeli przyjmiemy, że traktory pracują tylko w gospodarstwach państwowych i spółdzielczych, otrzymamy wynik — 1 traktor na 39 ha gruntów uprawnych. Traktory

mogą pracować również w gospodarstwach rybnych i w niewielkim stopniu w gospodarstwach prywatnych, wobec czego przyjmujemy — 1 traktor obsługuje około 50 ha.

W sezonie 1972/1973 planowano produkcję roślinną na sumę 250 tys. dinarów, a zwierzęcą — 50 tys. din. Produkcja zwierzęca stanowiła więc około 20% produkcji roślinnej (Alchimov i Gusarov 1976). Udział produkcji zwierzęcej w ostatnich latach prawdopodobnie nieco wzrósł (sprowadzono duże partie zwierząt z Kenii i Nowej Zelandii) i powinien wynosić około 30% produkcji globalnej. Przyjmujemy więc, że globalna produkcja zwierzęca wynosi 80 000 JU, razem więc produkcja globalna wynosi około 270 tys. JU.

Informacje na temat produkcji towarowej są bardzo ubogie. Wiadomo tylko, że w 1977 r. produkcja ta w sektorze państwowym wynosiła 29% krajowej produkcji towarowej roślinnej i 7% produkcji zwierzęcej (*People's...*, 1979). W przypadku gospodarstw państwowych wielkość produkcji towarowej nie powinna znacznie odbiegać od wartości produkcji globalnej.

Sektor spółdzielczy

W latach 1980-1984 w Jemenie funkcjonowało 57 gospodarstw spółdzielczych. Ogólna powierzchnia jaką zajmują wynosi 158 062 ha, z czego 98 527 ha nadaje się pod uprawę. Powierzchnia gruntów ornych wynosi około 96 000 ha, a gruntów zajętych przez uprawy 38 369 ha. Powierzchnia zasiewów przedstawia się następująco:

ziemiopłody	powierzchnia zasiewów (ha)
pszenica	3 361
kukurydza	4 433
sorgo	7 470
inne zboża	331
tytoń	240
bawełna	4 308
rośliny pastewne	8 898
sezam	2 060
pomidory	596
pomidory konserwowane	234
ziemniaki	804
cebula	374
inne warzywa	986
dynie	40
melony i arbuzy	918
razem	35 053 ha

Pozostałe około 60 tys. ha stanowią prawdopodobnie ugory.

Wśród upraw trwałych i półtrwałych dominują daktyle (3063 ha); uprawia się również trochę bananów (98 ha), natomiast inne owoce uzyskuje się z 155 ha.

Z ogólnej powierzchni 158 000 ha użytków rolnych, 59 500 ha mogą stanowić pastwiska i przepędy, przyjmujemy więc, że trwałe użytki zielone zajmują powierzchnię około 60 tys. ha.

Tabela 3

Produkcja globalna roślinna w sektorze spółdzielczym

Ziemiopłody	Produkcja globalna (q)	Współczynnik	Produkcja globalna (JU)
pszenica	52 502	1,0	52 502
kukurydza	42 204	0,8	33 763
sorgo	73 288	0,7	51 301
inne zboża	2 038	0,7	1 426
tytoń	5 568	5,0	27 840
sezam	8 082	1,8	14 547
bawełna	35 446	1,2	42 535
rośliny pastewne	1 131 376	0,13	116 531
ziemniaki	92 670	0,4	37 068
pomidory	99 310	0,3	29 793
cebula	40 002	0,5	20 001
inne warzywa	62 050	0,3	18 615
dynie	3 856	0,1	385
melony, arbuzy	65 554	0,1	6 555
banany	18 846	0,4	7 538
daktyle	72 266	1,5	108 399
inne owoce	10 536	0,7	7 375
	ogółem		576 174

Grunty nawadniane wodą ze studni zajmują 15 639 ha, a systemem zalewowym 25 253 ha, co w sumie daje 40 892 ha. Wynika z tego, że wszystkie uprawy są nawadniane.

Pogłowie zwierząt w sektorze spółdzielczym jest niewielkie. W początkowym okresie istnienia spółdzielni podejmowano próby utworzenia gospodarstw ukierunkowanych na chów zwierząt, obecnie jednak hodowla utraciła znaczenie i pozostała domeną sektora prywatnego. Jedną z przyczyn jest przepis dopuszczający do spółdzielni tylko posiadaczy ziemi; bezrolni, specjalizujący się często w hodowli zwierząt, nie mogą być członkami spółdzielni (*Asistance...*, 1987). Ponieważ sektor spółdzielczy utworzono z gospodarstw indywidualnych, gdzie tradycyjnie do prac rolniczych używa się zwierząt, należy przyjąć, że część prac wykonują one tu nadal.

Sektor spółdzielczy skupia 44 tys. członków (*Asistance...*, 1987). Ich liczba prawdopodobnie nic jest równoznaczna z liczbą zatrudnionych, należy bowiem uwzględnić dodatkowo wszelkie służby obsługujące i pomocnicze, w których pracuje 35 tys. osób. Razem liczba zatrudnionych osiąga blisko 80 tys. osób w przeliczeniu na osoby pełnozatrudnione.

Według założeń przyjętych podczas opracowywania sektora państwowego jeden traktor obsługuje tu 50 ha gruntów uprawnych.

Produkcja globalna zwierzęca jest prawdopodobnie niewielka. Wynika to m. in. z faktu, iż zwierzęca produkcja towarowa praktycznie nie istnieje. W 1977 roku produkcja towarowa zwierzęca w sektorze spółdzielczym była bliska zeru, natomist produkcja towarowa roślinna stanowiła 71% krajowej towarowej produkcji roślinnej (*People 's*... 1979).

Sektor prywatny — rolnictwo osiadłe

Informacje dotyczące sektora prywatnego są bardzo ubogie. Obecnie dostępne dane nie pozwalają na pełną charakterystykę tego sektora. Ponadto materiał źródłowy prezentuje wiele sprzecznych danych. Wszelkie wielkości należy więc traktować z dużą ostrożnością, ponieważ granice błędu mogą być szerokie.

Z dostępnych danych wiadomo tylko, że liczba gospodarstw prywatnych jest niewielka, bowiem duża ich część przystąpiła do spółdzielni.

Jeżeli przyjmiemy powierzchnię upraw około 21 tys. ha i to, że przeciętne gospodarstwo ma około 2,0 ha gruntów uprawnych (podczas reformy rozdano średnio po 2 ha gruntów ornych, które prawdopodobnie w większości należy zaliczyć do gruntów nawadnianych, a tym samym gruntów uprawnych) otrzymamy w sektorze prywatnym około 14 tys. gospodarstw. Ponieważ reforma zezwala na posiadanie do 8,5 ha gruntów nawadnianych (uprawnych), należy przyjąć istnienie też większych gospodarstw rolnych. Liczbę ich trzeba więc zmniejszyć z oszacowanych 14 tys. do 10 tys. (przyjmujemy dominację małych gospodarstw).

Z analizy sektora spółdzielczego wynika, że grunty uprawiane stanowią około 25% użytków rolnych, natomiast grunty orne, łącznie z ugorami, blisko 60% UR. Ponieważ spółdzielnie powstawały w wyniku łączenia się gospodarstw prywatnych, możemy przypuszczać, że podobny układ występuje w sektorze prywatnym. Na podstawie tego założenia, mając powierzchnię gruntów uprawianych (21 521 ha) przyjęto powierzchnię użytków rolnych na 84 tys. ha, a gruntów ornych na 50 tys. ha.

ziemiopłody	powierzchnia zasiewów (ha)
pszenica	1 324
inne zboża	11 909
tytoń	52
sezam	1 466
rośliny pastewne	2 587
warzywa	505
melony i arbuzy	848
razem:	18 691

Do upraw trwałych i półtrwałych należą: daktyle zajmujące powierzchnię 2147 ha, inne owoce — 600 ha oraz kawa — 600 ha. Trwałe użytki zielone zajmują około 30 tys. ha. Prowdopodobnie wszystkie grunty są nawadniane — podobnie jak w pozostałych sektorach.

Oprócz niewielkiej liczby zwierząt w sektorze państwowym i spółdzielczym, cala reszta znajduje się w rękach prywatnych właścicieli. W sumie rolnictwo osiadłe ma 35% zwierząt (*Asistance...*, 1987). Na ogół w jednym gospodarstwie występuje od 5 do 10 sztuk drobiu, natomiast jeśli chodzi o owce (zwierzęta te dominują w prywatnym rolnictwie osiadłym) i kozy, rozrzut jest znacznie większy, bo waha się od 4 do 40 sztuk (badanie dotyczyło dwóch przeciętnych wiosek). Sektor ten skupia praktycznie całą hodowlę osłów. Zwierzęta hoduje się głównie na potrzeby własne. Bardzo często młode zwierzęta są kupowane od nomadów.

Na podstawie wcześniej omówionych sektorów przyjmujemy założenie, że rolnictwo prywatne-osiadłe ma około 35% ogólnej liczby zwierząt (sektor państwowy i spółdzielczy mają razem 10%) i jest to 35% wszystkich SD. W dużym uproszczeniu można więc przyjąć liczbę zwierząt na około 90 000 SD.

W sektorze prywatnym w jednym z gubernatorstw pracowało 2500 osób na powierzchni użytków rolnych równej 10 000 ha. Jeżeli przyjmiemy powyższy stosunek do wcześniej wyliczonej powierzchni użytków rolnych (około 85 tys. ha), to osiągniemy liczbę zatrudnionych 21 tys. osób. Bardzo podobna relacja występuje w sektorze spółdzielczym — około 44 tys. zatrudnionych na 158 tys. ha użytków rolnych (tylko w spółdzielniach produkcyjnych). Ponieważ w sektorze prywatnym (osiadłym) występuje największe rozdrobnienie ziemi oraz duża rzesza bezrolnych, liczba zatrudnionych jest prawdopodobnie znacznie większa (być może przekracza 30 tys. zatrudnionych).

Tabela 4

Globalna produkcja roślinna w sektorze prywatnym

Ziemiopłody	Produkcja globalna (q)	Współczynnik	Produkcja globalna (JU)
pszenica	21 672	1,0	21 672
inne zboża	88 915	0,7	62 240
sezam	6 044	1,8	10 879
kawa	9 200	5,5	50 600
tytoń	1 514	5,0	7 570
warzywa	64 308	0,3	19 292
melony, arbuzy	52 202	0,1	1 220
daktyle	55 500	1,5	83 250
owoce	4 290	0,7	3 003
rośliny pastewne	445 406	0,13	57 902
	ogółem		321 622

Wykorzystanie sztucznych nawozów mineralnych oraz mechanicznej siły pociągowej jest niewielkie, dużo niższe niż w sektorach państwowym i spółdzielczym.

Jeśli chodzi o produkcję zwierzęcą, wiadomo tylko, że w prywatnym sektorze produkuje się około 2000 q mięsa z drobiu (14 000 JU) i 6000 q jaj (36 000 JU). Ponieważ sektor ten skupia 35% populacji zwierząt przyjmujemy

w dużym uproszczeniu, iż produkcja globalna zwierzęca wynosi około 35% krajowej produkcji (produkcja krajowa 965 tys. JU); otrzymamy więc 338 tys. JU.

Produkcja w sektorze prywatnym przeznaczona jest prawdopodobnie w dużym stopniu na zaspokojenie potrzeb własnych. Z uwagi na to możemy przyjąć, że produkcja towarowa jest znacznie niższa niż we wcześniej omówionych sektorach.

Pasterstwo koczownicze

Koczownicy dysponują w przybliżeniu 9 milionami użytków, na których możliwy jest wypas zwierząt. Obszar ten można zaliczyć do ekstensywnych pastwisk. Według FAO pastwiska w Jemenie zajmują 9 065 tys. ha. Jeżeli odejmiemy od tego pastwiska będące w posiadaniu wcześniej omówionych sektorów, to uzyskamy powierzchnię 8 970 tys. ha. Wiekszość użytków rolnych (pastwisk) jest we władaniu wspólnot tradycyjnych.

Za gospodarstwo przyjęto tu grupę koczowników posiadającą stado zwierząt. Źródła nie podają liczebności grup koczowniczych, przez co nie można dokładnie określić liczby „gospodarstw-grup". Posiadają oni około 40% wszystkich krów, kóz i owiec. Kozy i owce stanowią 58% wszystkich SD będących w posiadaniu koczowników (owce 22%, kozy 36%). Do nomadów należy około 47% SD, a następne 10% jest w rękach semi-nomadów (*Asistance...*, 1987). Wiedząc, że pogłowie zwierząt w Jemenie wynosi 261 690 SD, możemy określić pogłowie zwierząt w posiadaniu koczowników na około 150 tys. SD. Wielkość ta w dużym przybliżeniu odpowiada założeniom przyjętym podczas opracowania tego zagadnienia w innych sektorach.

W latach 70. na 150 tys. koczowników 36 tys. było zawodowo czynnych, czyli około 25% populacji. Podobny stosunek występuje w skali całego kraju — na 776 tys. ludności rolniczej 203 tys. (około 26%) jest zawodowo czynnych. W pierwszej połowie lat 80. liczbę koczowników szacowano na 208 tys. osób. Stosując się do powyższych założeń otrzymamy liczbę 52 tysięcy zatrudnionych.

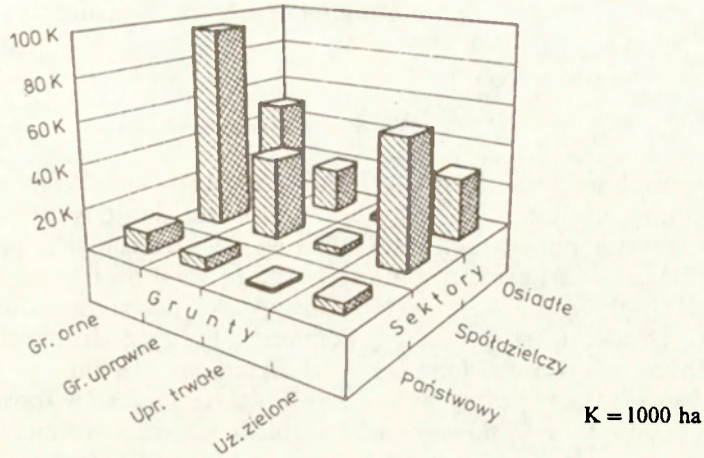
Wiedząc, że nomadzi posiadają około 58% wszystkich SD, można w przybliżeniu określić produkcję globalną na 50% krajowej globalnej produkcji zwierzęcej, tj. około 428 615 JU. Wielkość ta może być niższa, ponieważ koczowniczy chów zwierząt jest wyraźnie ekstensywny.

Próba porównania sektorów i wyznaczenie kodów

Dla ułatwienia przyjmujemy następujące skróty: sektor państwowy — P, sektor spółdzielczy — S, sektor prywatny-rolnictwo osiadłe — O, sektor koczowniczy — K.

Na podstawie wyliczonych wielkości można pokusić się o wyznaczenie kodów dla omawianych sektorów. Wcześniej jednak dokonajmy porównania istotniejszych wielkości, które ułatwiają wyznaczenie kodów oraz zobrazują znaczenie poszczególnych sektorów dla rolnictwa Jemenu.

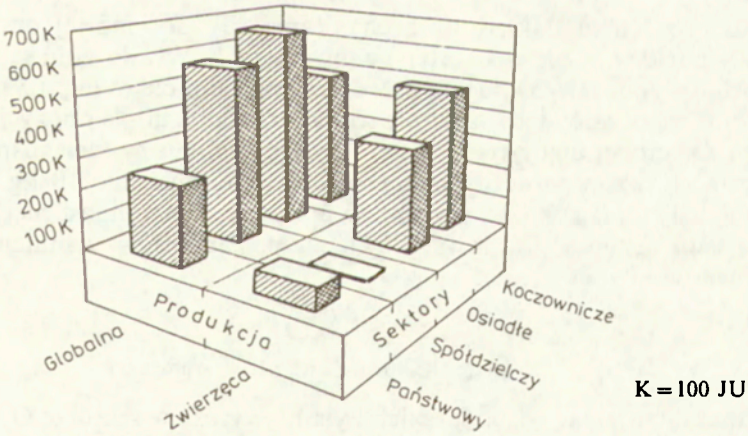
Rycina 1 przedstawia powierzchnię (w wartościach bezwzględnych) gruntów wg trzech sektorów. Skala rysunku nie pozwala umieścić tu sektora K, który ma przytłaczającą większość użytków rolnych, ale są to wyłącznie półpustynne pastwiska nie dające produkcji roślinnej poza spasaną masą



Ryc. 1. Powierzchnia gruntów rolniczych według sektorów
Agricultural land surface by sector

roślinną. Wśród prezentowanych sektorów dominuje sektor S, w którym powierzchnia ziem rolniczych jest największa. Znacznie mniejsza jest w sektorze O, natomiast sektor P ma marginalne znaczenie.

Z kolei produkcję globalną przedstawia rycina 2. Można z niej odczytać, że sektor S prowadzi wyłącznie produkcję roślinną, sektor K — wyłącznie produkcję zwierzęcą, w sektorze O produkcja zwierzęca i roślinna są w miarę jednakowe, a w sektorze P produkcja roślinna przeważa nad zwierzęcą.



Ryc. 2. Produkcja globalna i zwierzęca według sektorów
Gross agricultural production and animal production by sector

Formy władania ziemią

Jeśli chodzi o władanie ziemią, to w sektorach P i S wszystkie użytki rolne są we władaniu kolektywnym, w sektorze O znaczną większość stanowi własność prywatna, natomiast w sektorze K przyjęto, że użytki są we władaniu wspólnot tradycyjnych (niewielkie połacie są własnością prywatną semi-nomadów).

Wielkość gospodarstw

Powierzchnie gospodarstw są bardzo zróżnicowane. Wiąże się z tym ściśle ich wielkość produkcji globalnej oraz liczba zatrudnionych. Największe gospodarstwa występują w sektorze S (3099 ha użytków rolnych), przodujące rzecz jasna również w liczbie zatrudnionych (około 1560 osób pełnozatrudnionych) i produkcji globalnej (11 294 JU). Tak wysoka liczba zatrudnionych wynika z faktu, iż sektor ten powstał z komasacji licznych drobnych gospodarstw prywatnych; ich właściciele są teraz członkami spółdzielni.

Pewne analogie z sektorem S wykazuje sektor O. Jeśli w sposób teoretyczny „rozbijemy" sektor S, powodując powrót do dawnego rolnictwa indywidualnego, to otrzymamy w przybliżeniu obraz sektora O. Odznacza się on bowiem dużym rozdrobnieniem gruntów, niską produkcją globalną i liczbą zatrudnionych około 2 osób na jedno gospodarstwo.

Gospodarstwa w sektorze K zajmują znaczne powierzchnie, ale ich produkcja i potencjał ludzki są minimalne.

O wiele lepsza sytuacja występuje w sektorze P, w którym średnie gospodarstwo zajmuje 323 ha użytków rolnych z globalną produkcją 5532 JU i liczbą zatrudnionych równą 100 osób.

Środki produkcji

Pod względem nakładów mechanicznej siły pociągowej oraz nawożenia przoduje sektor P; niewiele ustępuje mu sektor S. W założeniu są to gospodarstwa dotowane, skierowane na nowoczesną produkcję rolną, uzyskujące prawdopodobnie pewne ulgi w zakupie środków produkcji. W opozycji do nich jest sektor O, utrzymujący tradycyjny dla tego regionu system gospodarowania. Zużycie nawozów sztucznych przekracza tu nieznacznie 10 kg NPK (waga czystego składnika) na 1 ha gruntów uprawnych, natomiast mechaniczną siłę pociągową zastępuje siła żywa, głównie w postaci osłów, w mniejszym stopniu wielbłądów i bydła.

Zwierzęta hodowlane i ich udział w produkcji

Obsada zwierząt gospodarskich była najwyższa w sektorze O — około 105 SD na 100 ha użytków rolnych; tu też występuje stosunkowo wysoki udział produkcji zwierzęcej w produkcji globalnej ogółem (ponad 50%) i nieco niższy w produkcji towarowej (około 40%).

W sektorze P skupiającym większość krajowej produkcji drobiu wielkość tej cechy osiągnęła 60 SD na 100 ha użytków rolnych. O ile w sektorze O zwierzęta trawożerne stanowiły prawie 100%, o tyle tu na czoło wysuwa się drób, osiągający w sztukach dużych 60% wszystkich zwierząt hodowlanych. Powstanie kilku kombinatów drobiowych spowodowało w ostatnich latach wzrost globalnej produkcji zwierzęcej o około 30% produkcji ogółem. Istotny wpływ miało również sprowadzenie znacznej liczby bydła z Nowej Zelandii i Kenii. Na podobnym poziomie utrzymuje się zwierzęca produkcja towarowa.

Sektor S jest ukierunkowany na produkcję roślinną. Niewielka produkcja zwierzęca jest prowadzona na potrzeby wewnętrzne, wobec czego jest ona bardzo mała, a produkcji towarowej praktycznie nie ma.

Pogłowie zwierząt hodowlanych w sektorze K w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych jest bardzo niskie, osiąga zaledwie 2 SD. W związku z tym, że nomadzi nie prowadzą uprawy roślin, produkcja zwierzęca stanowi 100% produkcji globalnej i towarowej.

Produktywność

W sektorze S głównym czynnikiem produkcyjnym jest ziemia, bowiem jest on zdecydowanie skierowany na produkcję roślinną. Można więc zauważyć, że produktywność ziemi (stosunek produkcji globalnej do powierzchni użytków rolnych) równa 3,6 jednostek umownych jest bardzo niska w stosunku do potencjalnych możliwości tego sektora. Wynika to między innymi z faktu, iż tylko 36% gruntów ornych jest uprawiane. Niewiele lepiej przedstawia się produktywność gruntów uprawnych (stosunek produkcji globalnej do powierzchni gruntów uprawnych), zbliżająca się do 15 JU. Z wielkościami tymi ściśle koresponduje produktywność pracy (stosunek produkcji globalnej do liczby pełnozatrudnionych), której wartość jest znacznie poniżej 10 JU.

Dużo korzystniej prezentuje się sektor O, w którym produktywność ziemi przekracza 7 JU, natomiast gruntów uprawnych osiąga 31 JU. Intensywność użytkowania gruntów ornych jest tutaj prawie taka sama jak w sektorze S (około 38%), ale występuje tu znaczna produkcja zwierzęca, która w sposób istotny podnosi wartość tych cech. Znaczący wpływ ma na to również pokaźna produkcja wysoko dochodowych roślin, takich jak tytoń, kawa i daktyle. Z uwagi na znaczne nakłady siły roboczej, produktywność pracy osiąga tu zaledwie 22 JU.

Najlepsze efekty pod tym względem uzyskano w sektorze P, gdzie produktywność ziemi przekroczyła 17 JU, a gruntów uprawnych ponad 40 JU. Powodem tego jest niewątpliwie znaczna produkcja zwierzęca (wyspecjalizowana hodowla drobiu) oraz dużo wyższa niż w pozostałych sektorach intensywność użytkowania gruntów ornych przekraczająca 56%.

Produkcja towarowa i stopień specjalizacji

Podstawą rozważań na ten temat jest bardzo ubogi materiał faktograficzny, dlatego do prezentowanych poniżej wartości należy podchodzić z dużą rezerwą.

Najwyższym stopniem towarowości odznacza się sektor P — szacunkowo około 80%. Wielkość produkcji towarowej na 1 ha użytków rolnych nie odbiega więc znacznie od wartości produktywności ziemi i prawdopodobnie przekracza 12 JU. Znaczne nakłady siły roboczej (30 JU/100 ha) oraz stosunkowo niska produkcja powodują, że produktywność pracy osiąga zaledwie 58 JU. Największy udział w produkcji ma pszenica (około 27%) i drób (około 20%); inne produkty mają kilkuprocentowe udziały. Wynika z tego, że sektor P nie wykazuje wysokiej specjalizacji.

Wartość jej jest znacznie wyższa w sektorze K, gdzie około 60-70% produkowanego mięsa pochodzi od owiec i kóz. Podobnie jak w innych krajach tego regionu, sektor K jest wybitnie ekstensywny, wobec czego produkcję towarową na 1 zatrudnionego oraz stopień towarowości określają niższe klasy.

W sektorze S stopień towarowości prezentuje się podobnie jak w sektorze P, ale produkcja towarowa na 1 ha UR oraz na 1 zatrudnionego jest znacznie mniejsza — odpowiednio około 5 i poniżej 7 JU. Z uwagi na to, że prowadzi się tu uprawę wielu roślin, stopień specjalizacji jest równie niski. Największą rolę odgrywa uprawa daktyli (19% ogólnej produkcji), pszenicy (9%) i sorga (8%).

Najniższy stopień specjalizacji występuje w sektorze O, gdzie prowadzi się zarówno uprawę roślin jak i hodowlę zwierząt. Tradycyjna metoda gospodarowania powoduje, że na niewielkich powierzchniach uprawia się trochę zboża, warzyw i owoców, głównie na potrzeby własne. Niewielkie nadwyżki przeznacza się na sprzedaż. Podobne relacje występują w hodowli zwierząt. Taki typ rolnictwa charakteryzuje bardzo niski stopień specjalizacji, a tym samym nieznaczna produkcja towarowa na 1 zatrudnionego.

Powyższe informacje pozwalają wyodrębnić następujące kody:

I. Sektor państwowy:

1 1 1 5 4 4 3 — 3 2 4 4 5 3 3 — 2 3 2 2 4 3 3 — 1 2 2 2 2 1 3

II. Sektor spółdzielczy:

1 1 1 5 5 5 4 — 4 2 4 3 5 3 1 — 1 2 1 1 4 1 2 — 1 2 1 1 1 1 5

III. Sektor prywatny (rolnictwo osiadłe):

1 1 5 1 2 2 1 — 3 5 1 2 5 3 4 — 2 3 1 1 1 1 1 — 1 2 2 3 2 1 5

IV. Sektor prywatny (rolnictwo koczownicze):

5 1 1 1 2 4 1 — 1 1 1 1 1 1 1 — 1 1 1 1 2 1 4 — 1 5 1 5 5 1 5

Porównanie ze światowymi typami rolnictwa

Badane jednostki scharakteryzowane za pomocą 28-cyfrowych kodów można zaliczyć do światowych typów rolnictwa, których wzorce zostały opracowane zgodnie z wytycznymi Komisji Typologii Rolnictwa.

Porównanie ze światowymi typami I rzędu dało następujące efekty:

- sektor państwowy (P) zalicza się do typu S — rolnictwo uspołecznione (odległość taksonomiczna od wzorca wynosi 16),
- sektor spółdzielczy (S) zalicza się do typu S z odległością równą 23,
- sektor prywatny (osiadły) (O) oscyluje między typem T — rolnictwo tradycyjne drobnoskalowe (odległość — 24) a typem E — rolnictwo tradycyjne ekstensywne (odległość — 33),

— sektor koczowniczy (K) zalicza się do typu E z odległością 23.
W tym przypadku klasyfikacja nie nastręcza trudności, bowiem wszystkie odległości taksonomiczne od wzorca nie przekraczają wartości 33. Sektor O oscyluje między dwoma typami, ale sytuacja powinna się wyjaśnić przy porównaniu z typami niższego rzędu.

Jeśli chodzi o typy II rzędu, zaklasyfikowanie poszczególnych sektorów jest znacznie trudniejsze.
W przypadku sektora P, w trzech wypadkach odległości taksonomiczne od wzorca są mniejsze od 22, tj. dla typu Se (rolnictwo uspołecznione, inicjalne) — odległość 18, Sm (rolnictwo uspołecznione, mieszane) — 20 i Sg (rolnictwo uspołecznione z intensywną uprawą roślin i ekstensywną hodowlą zwierząt) — 21.
Sektor S mieści się w typie Sg — odległość 20.
Sektor O dla dwóch typów ma tę samą odległość równą 21, tj. dla typu Et (rolnictwo tradycyjne, ekstensywne, ugorowe, samozaopatrzeniowe) i typu Tm (rolnictwo tradycyjne, drobnoskalowe, mieszane).
Sektor K zaliczamy do typu En (pasterstwo koczownicze) z odległością równą 10.

Sytuacja komplikuje się, jeśli porównamy wyznaczone kody z typami III rzędu. Trudności dotyczą dwóch pierwszych sektorów, tj. państwowego i spółdzielczego. Sektor P jest najbliższy typowi Sec (rolnictwo uspołecznione, mieszane o przewadze produkcji roślinnej) z odległością 15, natomiast sektor S zbliża się do tego samego typu, ale odległość jest większa — 18. O ile sektor P jest równie bliski typowi Sep (rolnictwo uspołecznione o niskich nakładach pracy, niskiej intensywności i średniej produkcji z przewagą produkcji roślinnej) — odległość 17, o tyle sektor S nie wykazuje takich tendencji i drugi najbliższy typ Sch charakteryzuje odległość 23.
W pozostałych dwóch sektorach sytuacja przedstawia się klarownie: sektor O zaliczamy do typu Tmh (rolnictwo tradycyjne, odległość 10, a sektor K do typu Enn (pasterstwo koczownicze reprezentujące chów mieszany) — odległość 6.

Podsumowanie

1. Ogólnie można stwierdzić, że zastosowanie metody Komisji Typologii Rolnictwa MUG do wyznaczania typów rolnictwa w Jemenie Południowym okazało się możliwe i dało dobre efekty.
2. Ponieważ w wielu wypadkach opierano się na szacunkach i niejednolitych danych, wyznaczone kody — a tym samym obliczone odległości taksonomiczne — mogą odbiegać od rzeczywistości.
3. Sektory K i O można zaliczyć do typów mieszczących się w ramach typów opracowanych przez Komisję:
   — sektor koczowniczy — pasterstwo koczownicze reprezentujące chów mieszany (Enn),
   — sektor prywatny (rolnictwo osiadłe) — rolnictwo tradycyjne, drobnoskalowe, mieszane, samozaopatrzeniowe z elementami pasterstwa (Tmh).

4. Sektor S jest najbliższy typowi Sec (rolnictwo uspołecznione, mieszane o przewadze produkcji roślinnej), ale odległość równa 18 jest zbyt duża, aby zaliczyć go do tego typu. Można by więc zaproponować nowy typ, ale materiał statystyczny jest niedostateczny.
5. Sektor P jest najbliższy typowi Sec (odległość 15). Również tu można by zaproponować nowy typ, ale byłby on oparty — podobnie jak w wypadku sektora S — na niekompletnych danych.
6. Sektorów P i O nie można jednoznacznie przyporządkować typom II rzędu opracowanym przez Komisję, wobec czego można wnioskować, że zbiór ten jest otwarty na nowe propozycje typów II rzędu.

LITERATURA

Alchimov P. G., Gusarov V. N. 1976, *Ekonomika Narodnoj Demokraticeskoj Respubliki Jemenu*, Nauka, Moskwa.

Aleksandrov I. A. 1976, *Narodnaja Demokraticeskaja Respublika Jemenu*, Nauka, Moskwa.

Asistance in livestock sectoral review, People's Democratic Republic of Yemen, 1987, FAO, Rome, raport (ze zbiorów FAO w Rzymie).

Burmistrov V. N. 1981, *Narodnaja Demokraticeskaja Respublika Jemenu, Ekonomika i targovo-ekonomiceskije otnošenija*, Nauka, Moskwa.

FAO Fertilizer Yearbook 1985, 1986, vol. 35, FAO, Rome.

FAO Production Yearbook 1986. 1987, vol. 40, FAO, Roma.

Głodek J. 1986, *Jemen Południowy*, maszynopis w IGiPZ PAN w Warszawie.

Luqman F. M. *Democratic Yemen today*, Nasta. H. K., Bombay, s. 115-122.

Peoples's Democratic Republic of Yemen, A review of economic and social development, 1979, A World Bank Country Study, Washington, D. C., USA.

Statical Year Book 1984, 1986, Central Statistical Organization PDRY, Aden (odbitka ze zbiorów FAO w Rzymie).

Statistik des Auslandes Landerkurzbericht, Jemen Demokratische Volksrepublik, 1985, St. Bundesamt Wiesbaden, Kohlhamner, Stuttgart.

Szyrmer J. H. 1986, *Instrukcja stosowania metody typologii rolnictwa światowego*, maszynopis w IGiPZ PAN w Warszawie.

ЕЖИ БАНЬСКИ

ТИПЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЮЖНОГО ЙЕМЕНА

В данной статье изложена в сокращении суть исследования, проведенного в Отделении географии сельского хозяйства и села Института географии и территориальной организации Польской Академии Наук в рамках программы „Сравнительные исследования мирового сельского хозяйства". Целью статьи является характеристика секторов сельского хозяйства в Южном Йемене на основе типологии сельского хозяйства, разработанной Коммиссией по типологии сельского хозяйства Международного географического союза.

В первой части статни представлена проблематика, связанная с созданием типологии сельского хозяйства стран третьего мира, а также кратко описан метод типологии. Наиболее существенной трудностью в реализации программы исследования является недостаточное количество исходных материалов, что особенно заметно, когда исследование касается стран

третьего мира. В результате исследователь вынужден базироваться на множестве разнородных источников, часто проводящих сильно отличающиеся величины одного и того же явления. Это может привести к ошибкам, которые по мере накопления новых материалов будут проверяться и исправляться.

Далее представлена общая характеристика географической среды и некоторые сведения, касающиеся селского хозяйства Южного Йемена.

Сначала исследователи намеревались разработать коды для губернаторств, однако статические данные оказались недостаточны, в связи с чем внимание было сосредоточено на следующих четырех секторах:

1) государственный сектор,
2) кооперативный сектор,
3) частый сектор — оседлое сельское хозяйство,
4) частный сектор — кочевое секотоводство.

Основное место в статье занимает описание первичных величин в разных секторах. Государственный и кооперативный сектора описаны почти исключительно на основании одного источника: Statistical Year Book 1984, Central Statistical Organization PDRY, Aden 1986. Сведения, относящиеся к двум остальным секторам, были весьма скудными, поэтому в большинстве случаев были использованы приблизительные данные.

Рассчитанные диагностические характеристики позвол'яют сравнить разные сектора и определить для них следующие коды:

1) государственный сектор
1 1 1 5 4 4 3 — 3 2 4 4 5 3 3 — 2 3 2 2 4 3 3 — 1 2 2 2 2 1 3
2) кооперативный сектор
1 1 1 4 4 4 4 — 4 2 4 3 5 3 1 — 1 2 1 1 4 1 2 — 1 2 1 1 1 1 5
3) частный сектор — оседлое хозяйство
1 1 5 1 2 2 1 — 3 5 1 2 5 3 4 — 2 3 1 1 1 1 1 — 1 2 2 3 2 1 5
4) частный сектор — кочевое сектоводство
5 1 1 1 2 4 1 — 1 1 1 1 1 1 1 — 1 1 1 1 2 1 4 — 1 5 1 5 5 1 5

В конце работы произведено сравнение выявленных кодов с образцовыми кодами, разработанными Комиссией типологии сельского хозяйства.

Сектор кочевого скотоводства отнесен к типу Епп — кочевое скотоводство смешанного типа.

Частный сектор (оседлое сельское хозяйство) отнесен к типу Tmh — традиционное сельское хозяйство, мелкое, смешанное, самообеспечиваемое с элементами скотоводства.

Коды государственного и кооперативного секторов значительно отличаются от образцовых, поэтому эти сектора не отнесены ни к одному известному типу. Это означает, что собрание типов мирового сельского хозяйства готово принять новые предложения.

JERZY BAŃSKI

TYPES OF AGRICULTURAL IN THE SOUTH YEMEN

The article summarizes the paper prepared for the Department of Geography of Agriculture and Rural Areas of the Institute of Geography and Spatial Organization, the Polish Academy of Sciences within the programme „Comparative Research on World Agriculture". The article contains the description of agricultural sectors in the South Yemen with the reference to World Agricultural Typology, elaborated by the Commission on Agricultural Typology of the International Geographical Union.

First, the agricultural typology of developing countries was discussed and typological method was briefly presented. The shortage of source materials, particularly on developing countries,

constituted the main obstacle to the implementation of the programme; in many cases vast differences were found between the figures representing the same aggregate. This probably led to errors which, as the new evidence is collected, will have to be identified and corrected.

Then the general description of the geographical environment in the South Yemen and some information on its agriculture were given. Originally, the codes for provinces were to be elaborated, but this was prevented by the shortage of statistical data. For this reason the investigation was focussed the following four sectors:

1) state sector,
2) co-operative sector,
3) private sector – settled agriculture,
4) private sector – nomadic herding.

The original data was discussed in great detail. Nearly all the statistical evidence on state and co-operative sectors came from the Statistical Yearbook 1984, Central Statistical Organization PDRY, Aden 1986. The information on the two remaining sectors was very poor, therefore in many cases the estimates had to be made.

Relevant attributes of these sectors were quantified. On that basis the sectors were compared and their codes were compared and their codes were elaborated. They are as follows:

1) state sector

1 1 1 5 4 4 3 – 3 2 4 4 5 3 3 – 2 3 2 2 4 3 3 – 1 2 2 2 2 1 3

2) co-operative sector

1 1 1 5 5 5 4 – 4 2 4 3 5 3 1 – 1 2 1 1 4 1 2 – 1 2 1 1 1 1 5

3) private sector – settled agriculture

1 1 5 1 2 2 1 – 3 5 1 2 5 3 4 – 2 3 1 1 1 1 1 – 1 2 2 3 2 1 5

4) private sector – nomadic herding

5 1 1 1 2 4 1 – 1 1 1 1 1 1 1 – 1 1 1 1 2 1 4 – 1 5 1 5 5 1 5

Finaly, the established codes were compared with the codes-models, elaborated by the Commission on Agricultural Typology.

The sector of nomadic herding was classified with the type Enn – nomadic herding, representing mixed livestock breeding.

Private sector (settled agriculture) was classified with the type Tmh – traditional, small scale, mixed, subsistence agriculture with some elements of herding.

As the codes established for state and co-operative sectors proved to differ considerably from the codes-models, these sectors were not classified with any of the recognized types of agriculture, but the openness of the World Agricultural Typology still leaves room for the newly identified types.

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

KAZIMIERZ WIĘCKOWSKI

Rola laminowanych osadów jeziornych w badaniach paleolimnologicznych

The role of laminated lacustrine deposits in palaeolimnological researches

Zarys treści. W artykule dokonano ogólnego przeglądu rozwoju i stanu badań laminowanych osadów jeziornych prowadzonych w różnych krajach i w Polsce. Omówiono główne kierunki i cele tych badań oraz ich rolę w rozwoju paleolimnologii i innych dyscyplin.

Wstęp. Historia badań

Już w początkowym okresie rozwoju nauk geologicznych zwracano uwagę na możliwość wykorzystania uwarstwionych osadów do określenia wieku ich powstania i tempa narastania (Heer 1865). Dopiero jednak badania słynnego geologa szwedzkiego De Geera zyskały szerokie uznanie. Stwierdził on, iż naprzemianległe pary warstewek (jasna-ciemna) występujące w ilastych osadach przylodowcowych jezior zastoiskowych odpowiadają rocznym cyklom akumulacji (De Geer 1926). Latem powstają warstewki jasne, złożone z grubszego materiału wnoszonego do jezior z intensywnie topniejących lodowców, a zimą, w warunkach stagnującej wody, osadzają się drobniejsze materiały ilaste, tworząc cienkie warstewki ciemniejsze. Na tych jeziornych „iłach warwowych" oparł on swą koncepcję geochronologiczną, znaną jako szwedzka skala czasu. Wielu badaczy plejstocenu w Finlandii, ZSRR, Danii, Niemczech i Polsce opierało swoje schematy chronostratygraficzne na tej skali. Niestety, skala ta dawała możliwość określenia jedynie czasu trwania poszczególnych zastoiskowych jezior przylodowcowych, a tym samym zaniku pokrywy lodowej i kończyła się wraz z jej ostatecznym zanikiem, nie sięgając czasów współczesnych.

Na możliwość występowania laminacji w osadach współczesnych jezior strefy umiarkowanej pierwszy zwrócił uwagę C. Wesenberg-Lund (1901). Wyraził on przypuszczenie, że cykliczne, sezonowe zmiany występowania zimno- i ciepłolubnych gatunków planktonu powinny znaleźć odbicie w uwarstwieniu i zróżnicowaniu składu chemicznego osadów. Niestety, wskutek braku w owym czasie technicznych możliwości uzyskania odpowiednich próbek - rdzeni osadów, choć w części obrazujących ich przekrój pionowy, nie mógł on potwierdzić swoich przemyśleń doświadczalnie.

Jako pierwszemu udało się to nieco później G. Götzingerowi (1911, 1912). W latach 1909-1910 prowadził on eksperymentalne badania sedymentologiczne, których celem były próby określenia wielkości przyrostu osadów w poszczególnych porach roku. Eksperymenty polegały na ustawianiu na dnie specjalnych skrzynek-osadników, które następnie wydobywano i dokonywano pomiarów. Badania te potwierdziły jego założenia teoretyczne, a mianowicie, że intensywność akumulacji jest największa wiosną, w okresie spływu wód roztopowych do jezior oraz okresowo latem, po intensywnych opadach, natomiast jesienią, a zwłaszcza zimą, jest minimalna. Götzinger stwierdził również (1912), iż osady powstające wiosną i latem są bardziej gruboziarniste niż te, które odkładają się jesienią i zimą. Pozwoliło to na wysunięcie wniosku, że w określonych wypadkach warstewki odzwierciedlające roczne przyrosty osadów mogłyby posłużyć do dokładnego określenia czasu trwania okresu polodowcowego.

Podobne badania w znacznie szerszym zakresie prowadził w latach 1914-1932 na jeziorach Bawarii A. Reissinger (1932). Potwierdziły one wyniki prac Götzingera o istnieniu znacznych wahań intensywności akumulacji osadów, zarówno w poszczególnych latach, jak i w różnych jeziorach w ciągu tego samego roku.

W Ameryce podobne badania dwu jezior w stanie Indiana prowadzili w latach 1930-1935 W. Scott i D. Miner (1936). Wyniki tych prac były zgodne z uzyskanymi wcześniej w Europie.

Pierwsze próby najprostszego opisu pionowego rozwarstwienia osadów należą do wybitnego hydrobiologa szwedzkiego E. Naumanna (1916, 1930). Na podstawie badań rdzeni osadów o długości do 25 cm (wydobytych sondą własnej konstrukcji) wyróżnił: 1) warstwę powierzchniową - pelogen złożony głównie z opadłych na dno szczątków organicznych, zoo- i fitoplanktonu; warstwa ta w wyniku działalności fauny dennej i bakterii przekształca się w gytię; 2) wartwę gytii „właściwej" stanowiącą dominującą część złoża osadów; 3) mineralne grunty podłoża.

Następnie F. Niplow (1920, 1928) prowadził bardziej szczegółowe badania stratyfikacji osadów jezior Zurychskiego i Bodeńskiego. Sondą Naumanna wydobył z dna Jeziora Zurychskiego (z głębokości 110-134 m) kilka rdzeni osadów, w których pod około 7-centymetrową warstwą szarych osadów mineralnych występowała około 5-centymetrowa warstwa obejmująca 23 pary cienkich (1-5 mm) na przemian ciemnych i szarych warstewek. Niżej zalegały dwie kolejne warstwy osadów złożone z szarego materiału allochtonicznego. W rdzeniach wydobytych z mniejszych głębokości śladów takiej mikrostratyfikacji nie stwierdzono. Dzięki temu, że istniały wieloletnie szczegółowe materiały dotyczące intensywności występowania i składu gatunkowego planktonu w tym jeziorze, Nipkow zdołał (na podstawie mikroskopowych badań szczątków planktonu w poszczególnych warstewkach) odnieść owe 23 pary warstewek ściśle do okresu 1896-1918. Co więcej, warstewki odpowiadające okresowi 1913-1915 mógł wydatować jeszcze dokładniej i wyróżnić subwarstewki z okresu zimy 1913/1914 oraz wiosny, początku lata, lata i jesieni 1914 r. (Nipkow 1928).

Wyniki powyższych badań oraz znajomość faktu, że intensywne wytrącanie się z wody $CaCO_3$ w wyniku rozwoju fitoplanktonu i makrofitów w jeziorze

Zurychskim występuje w maju, były podstawą do stwierdzenia, iż jasne węglanowe warstewki osadów powstają latem, a ciemne, zawierające więcej szczątków organizmów i siarczków żelaza — późną jesienią i zimą. Po raz pierwszy udało się więc na konkretnym przykładzie wykazać rolę szczątków organizmów jako wskaźników chronologicznych.

Sukcesy Nipkowa zachęciły do podobnych badań innych. K. Hummel (1923) bezskutecznie usiłował znaleźć podobną laminację w osadach Jeziora Bodeńskiego w miejscach o głębokości do 240 m, następnie F. Lenz (1924), który w 1920 r. z 12 eutroficznych jezior Holsztynu wydobył 26 rdzeni osadów (z głębokości 5-52 m), w żadnym nie stwierdził śladów laminacji. Zaledwie kilka lat później B. W. Perfiliev (1952) w 7 jeziorach tej grupy wykrył jednak laminację w powierzchniowej (0,5 m) warstwie osadów. K. Hummel (1923) brak laminacji w osadach tych jezior próbował wyjaśnić tym, że są one eutroficzne i niezbyt głębokie. Zakładał również, że formowanie się cyklicznej laminacji uniemożliwiają prądy przydenne, działalność fauny bentonicznej i procesy rozkładu materii organicznej, którym towarzyszy m. in. wydzielanie się pęcherzyków gazów. Wszystkie te czynniki powodują bowiem całkowite przemieszczanie się tej półpłynnej jeszcze warstwy kontaktowej. W rezultacie doszedł do wniosku, iż laminacja może powstawać wyłącznie w osadach odkładających się na głębokości większej niż 100 m.

Podobnie G. Lundquist (1927) — uważał, że tworzenie się laminacji w osadach wymaga bardzo specyficznych warunków, wobec czego jest ona prawdopodobnie zjawiskiem wyjątkowo rzadkim. Wbrew tym poglądom jednak, w miarę rozwoju badań, coraz częściej pojawiały się doniesienia o występowaniu laminacji w osadach licznych jezior. E. Whittakker (1922) zimą 1920/1921 wydobył z małego jeziora McKey (w pobliżu Ottawy) z głębokości 9,7 m rdzeń osadów, w którym — poczynając od 3 cm poniżej powierzchni dna — naliczył 440 par (jasna-ciemna) warstewek o średniej miąższości pary 0,4 mm. Na podstawie analiz mikroskopowych i składu chemicznego materiału z poszczególnych warstewek doszedł on do wniosku, że składające się głównie z $Ca\ CO_3$ warstewki jasne powstają wiosną, a brunatne, o wysokiej zawartości materii organicznej — późnym latem i jesienią. Zimą pod lodem akumulacja osadów w tym jeziorze praktycznie nie zachodzi.

W tym samym roku (1821) w osadach innego jeziora kanadyjskiego — Louise, W. A. Johnston (1922) naliczył 30 par jasnych, gruboziarnistych i ciemnych drobnoziarnistych warstewek o średniej miąższości pary 4-5 mm. Według autora osady te powstały z materiału allochtonicznego z tym, że warstewki jasne tworzyły się wiosną i latem, a ciemne jesienią. Następnie w 1929 r. występowanie laminacji stwierdzono w osadach jeziora Ontario na głębokości przekraczającej 190 m. Według E. M. Kindle'a (1923) ciemne i jasne warstewki różniły się w tym wypadku jedynie barwą. W jeziorze Vättern (Płd. Szwecja) N. Stalberg (1924) stwierdził natomiast występowanie laminacji osadów o wyjątkowo dużej (12-20 mm) miąższości poszczególnych warstw.

Interesujące były również wyniki badań, które przeprowadzili G. E. Coit i L. Collet (1925). W jednym z rdzeni osadów o długości 55 cm, wydobytym z Jeziora Genewskiego z głębokości ponad 100 m, wykryli występowanie szarych gruboziarnistych i ciemnych drobnoziarnistych warstewek o średniej

grubości pary 1,7-2,5 mm. Laminacja ta była — według autorów — uwarunkowana sezonowymi zmianami charakteru zawiesin wnoszonych do jeziora przez Rodan. Latem bowiem ta zasilana przez lodowce rzeka niesie mnóstwo materiału klastycznego, który osadzając się tworzy owe szare warstewki.

P. von Woldstedt (1951) również był zdania, iż w jeziorach przylodowcowych ciemne warstewki tworzą się zimą, a jasne latem. W innych jeziorach natomiast, gdzie intensywnie rozwija się życie, obfitość szczątków organicznych opadających na dno latem i jesienią nadaje osadom barwę ciemną, a zimą, gdy dominują okrzemki, ich skorupki opadając tworzą warstewki szare. Podobnie A. Reissinger (1932) na podstawie wyników badań jeziora Stranbergersec (Bawaria) stwierdził, że jasne warstewki osadów powstają zimą, a ciemne latem. Również E. Wasmund (1939) uważał, że specyficzna sezonowa zmienność form życia w poszczegolnych porach roku musi znajdować odbicie w charakterze laminacji osadów.

W Rosji podobne eksperymentalne próby określenia rocznych przyrostów prowadzili w latach 1928-1929 G. S. Karzinkin i S. I. Kuzniecov (1931) oraz później L.L. Rossolimo (1937, 1949) w podmoskiewskich jeziorach Głębokie i Białe. Po wojnie serię podobnych badań w jeziorze Ładoga przeprowadził N. I. Sicmionowicz (1966).

Na tle wszystkich wspomnianych prac na szczególną uwagę zasługują dokonania B. V. Perfilieva (1927, 1933, 1957). Ten wybitny i wszechstronny uczony, konstruktor, hydrotechnik i mikrobiolog już w latach 20. na podstawie wszechstronnych mikroskopowych, chemicznych i mikrobiologicznych badań powierzchniowej, kontaktowej warstwy osadów jeziornych, prowadzonych nowymi, opracowanymi przez siebie metodami, wyróżnił 3 rodzaje mikrowarstewek (mikrozon) tworzących się w procesie akumulacji osadów: mikrozony osadzania, przekształcania i narastania. W wyniku tych prac sformułował tzw. mikrowarstwową teorię formowania się osadów i wskazał na szczególną rolę mikroorganizmów w kształtowaniu różnych ich typów. Następnie w latach 30. prowadził intensywne prace konstruktorskie, tworząc i wciąż doskonaląc najpierw tzw. „stratometry", a potem „świdry tłokowe" służące do wydobywania coraz dłuższych monolitów rdzeni osadów dennych o niezaburzonej stratyfikacji oraz cały zestaw przyrządów i narzędzi pomocniczych niezbędnych w pracach przygotowawczych i podczas analiz osadów. Zwłaszcza skonstruowane w owym czasie 2 ostatnie modele jego „świdrów tłokowych" nie miały aż do lat 50. żadnych równorzędnych odpowiedników wśród powstałych do tego czasu w świecie konstrukcji.

Posługując się owym doskonałym sprzętem wydobył z wielu jezior, zwłaszcza Karelii, okolic Leningradu i Krymu, liczne, długie (do 10 m) rdzenie osadów. W niektórych z tych jezior osady były laminowane nawet na całej długości (niestety, autor nie podaje, czy były to pełne przekroje osadów tych jezior). Perfiliev w pełni docenił również geochronologiczne znaczenie laminacji osadów jeziornych, a jej zmiany i zróżnicowanie w przekrojach pionowych uważał za naturalny zapis wszystkich zmian warunków środowiska, szczególnie klimatu (1952, 1972).

Prowadził więc badania porównawcze próbując znaleźć specyficzne, „reperowe" warstewki-mikrozony w laminowanych osadach różnych jezior, co

pozwoliłoby na synchronizację różnych zjawisk i procesów, które zachodziły w przeszłości w środowisku i jeziorach różnych regionów.

Niestety, te niezwykle cenne dokonania konstruktorskie i większość wyników badań lat 30. pozostały nieznane za granicą, a nawet w kraju, autor bowiem z nieznanych przyczyn opublikował je częściowo dopiero po 20 latach (Perfiliev 1952), zaś opisy konstrukcji owych świdrów tłokowych i szczegółowe dane dotyczące metod badań mikroskopowych — jeszcze później, po 40 latach (1972).

Część materiałów zebranych przez Perfilieva, obejmujących 26 jezior Karelii, okolic Leningradu, wybrzeża Morza Białego, Syberii i Krymu, a także Europy i Kanady oraz kilku mórz, została wykorzystana przez Šostakoviča (1941, 1944). Policzył on roczne laminy w osadach jeziora Sakskoje (Krym), w którym na odcinku 8,5 m wyróżnił ich 5600 oraz w osadach Pertoziera (Karelia), w którym na odcinku 7,2 m stwierdził 6729 takich lamin. Niestety, nie wiadomo, jaką część pełnych profili osadów stanowiły te rekordowe do dziś serie lamin. Ponadto autorowi udało się określić datę (1660 r.), kiedy jedna z małych zatok M. Białego została odcięta i powstało obecnie słodkowodne jezioro Malinowe.

Główną jednak uwagę autor poświęcał badaniom przejawów cykliczności w laminowanych osadach różnych jezior współczesnych i porównywaniu ich z podobnymi laminami występującymi w skalach osadowych ubiegłych epok geologicznych. Niestety, również te prace dotychczas nie znalazły w Rosji kontynuatorów i praktycznie zostały zapomniane.

Trzeba jednak stwierdzić, iż również w krajach zachodnich w latach 40.-50. nastąpiła całkowita niemal przerwa w badaniach laminacji osadów jeziornych. Ponowne zainteresowanie tą problematyką nastąpiło dopiero w latach 60., zaś bardzo dynamiczny ich rozwój ma miejsce od 20 lat, głównie w krajach skandynawskich i Ameryce Płn., ale także w krajach europejskich, również w Polsce. Wiąże się to jednoznacznie z wyodrębnianiem się i szybkim rozwojem paleolimnologii — nauki o genezie, historii i ewolucji jezior.

Podstawą wszelkich analiz i badań, które stanowią o rozwoju nie tylko paleoliminologii, pelobotaniki, paleozoologii czy paleogeografii w ogóle są osady jeziorne. Obecnie powszechnie przyjmuje się, iż właśnie one kryją ciągły, najpełniejszy i najbardziej szczegółowy (również chronologicznie) zapis wszelkich zmian i wahań (zdeterminowanych klimatycznie) w makro- i mikroświecie flory i fauny oraz procesów morfotwórczych przekształcających powierzchnię planety. Początkowo jednak możliwości wykorzystania tych potencjalnych możliwości informacyjnych były ograniczone. Brak było bowiem szczegółowej bezwzględnej skali geochronologicznej, która umożliwiałaby dokładne umiejscowienie w czasie danych dotyczących następstwa zmian różnych zjawisk i procesów uzyskiwanych w trakcie trudnego, ale coraz pełniejszego „rozszyfrowywania" owego zapisu. Wykorzystywana w tym celu względna i bardzo ogólna skala chronologiczna oparta na spektrach pyłkowych obrazujących sukcesje zmian flory w poszczególnych regionach jest ewidentnie niewystarczająca na obecnym etapie rozwoju wszystkich paleodyscyplin. Podobnie rozwijana od lat 50. metoda datowania bezwzględnego ^{14}C również nie rozwiązuje problemu. Jest bardzo kosztowna i wymaga odpowiedniej

zawartości materii organicznej (lub węglanów) w osadach, co ogranicza jej zastosowanie. Ponadto uzyskiwane wyniki, oprócz tzw. błędu metody wynoszącego przy obecnym stanie techniki laboratoryjnej ±100 lat dla okresu holocenu, są dodatkowo obarczone trudnymi do określenia błędami wynikającymi, mówiąc ogólnie, z „zanieczyszczenia radioaktywnego" analizowanych materiałów już w procesie tworzenia się osadów lub podczas ich zalegania w złożu. Co więcej, uzyskiwane daty odnoszą się tylko do określonych poziomów, a wiek odcinków między datami może być określany jedynie na podstawie interpolacji, przy założeniu (często błędnym) stałości tempa akumulacji. Metodą tą nie można również datować górnych, współczesnych warstw osadów. Wprawdzie ostatnio intensywnie prowadzi się próby datowania współczesnych osadów metodą radioaktywnego izotopu ^{210}Pb (Tolonen 1979), obecnie jednak trudno jeszcze ocenić ich rzeczywistą przydatność dla chronostratygrafii osadów.

W świetle powyższych uwag, wszelkie wysiłki zmierzające do wykorzystywania laminowanych osadów jeziornych jako podstawy naturalnej, bezwzględnej skali geochronologicznej o rozdzielczości (teoretycznie) do jednego roku, a nawet poszczególnych sezonów, są niezwykle cenne, warunkują bowiem dalszy rozwój wszystkich paleodyscyplin.

Przegląd badań ostatniego dwudziestolecia

W ostatnim okresie w badaniach laminowanych osadów jeziornych zarysowują się wyraźnie dwa nurty. Jeden, obecnie dominujący, ma głównie aspekty praktyczne. Wiążą się one z badaniem procesów gwałtownego przyspieszania eutrofizacji jezior pod wpływem ich zanieczyszczenia, zwłaszcza związkami zawierającymi fosfor i azot w formach przyswajalnych dla organizmów. Zanieczyszczenia te — powodujące, mówiąc ogólnie, różnorodne zmiany procesów metabolizmu w jeziorach — znajdują w końcu odbicie w zmianach tempa akumulacji i charakteru osadów, w tym utrwalenia lub powstawania laminacji. Właśnie owa laminacja osadów, zarówno istniejąca wcześniej jak i powstająca w wyniku zanieczyszczeń, pozwala ściśle datować jego początki, a następnie śledzić zmiany natężenia zanieczyszczenia zapisane w kolejnych warstewkach osadów odpowiadających rocznym lub sezonowym cyklom sedymentacji.

Obecny dynamiczny rozwój tych badań nie byłby jednak możliwy bez zastosowania metody zamrażania *in situ* powierzchniowych, półpłynnych warstw osadów, co zapobiega zniszczeniu ich laminacji w czasie wydobywania i transportu. Zamrożenie osadów umożliwia zliczanie lamin oraz pobieranie próbek do analiz. Metoda ta została po raz pierwszy zastosowana przez J. Shapiro (1958), a następnie znacznie udoskonalona (Huttinen i Meriliainen 1978).

W Finlandii takimi badaniami objęto wiele jezior, a literatura liczy dziesiątki pozycji. Jako przykłady omówimy krótko niektóre z nich. Jednym z jezior badanych przez wiele lat było Lovojärvi (Płd. Finlandia) o powierzchni 4,8 ha i maksymalnej głębokości 17,5 m (Huttunen i Tolonen 1976, Simola 1977, Simola i Tolonen 1981). W wyniku tych badań stwierdzono m. in., iż już około 2700 lat temu charakter jeziora uległ gwałtownej zmianie z dystroficz-

no-oligotroficznego na eutroficzny. Nastąpiło to w wyniku wypalania lasów, wypasu bydła i rozwoju uprawy roli, powodujących intensyfikację erozji i procesów eolicznych oraz wskutek rozpoczęcia już w tym okresie moczenia w jeziorze konopi, a później lnu. Współcześnie doszły do tego zanieczyszczenia nawozami sztucznymi oraz inne, stałe lub okresowe. Spowodowały one m. in. pojawienie się od 1913 r. laminacji w osadach. W górnej, 30-centymetrowej ich warstwie wyodrębniono 69 lamin, obejmujących okres 1913-1976. Z latami kalendarzowymi zsynchronizowano je dwiema metodami: na podstawie spektrum gatunkowego okrzemek występujących w jeziorze w ciągu trzech kolejnych lat, a następnie analogicznego ich składu gatunkowego w jasnych-letnich warstewkach osadów z tych lat. Dodatkowej synchronizacji dokonano na podstawie analizy miąższej warstwy gliny, która pojawiła się w osadach w efekcie prac ziemnych prowadzonych nad jeziorem w 1960 r.

Podobne badania prowadzono w jeziorze Laukulampi, wschodnia Finlandia (pow. 8,8 ha, głęb. maks. 27 m; Simola, Huttunen i Meriliainen 1984). Jezioro to od ponad 100 lat było stopniowo zanieczyszczane w rezultacie roszenia nad nim, a następnie moczenia, konopi i lnu. W ostatnich dziesięcioleciach pojawiły się dodatkowe zanieczyszczenia nawozami sztucznymi, detergentami (spopularyzowało się pranie dywanów w jeziorze) oraz innymi — ze żwirowni, małej cementowni i zagród wiejskich. Kumulacja tych niewielkich zanieczyszczeń doprowadziła do poważnej zmiany metabolizmu w jeziorze, a w jego osadach pojawiła się laminacja. W górnej (35 cm) warstwie wyróżniono 80 lamin o miąższości 2-12 mm, przy czym ku dołowi są one coraz cieńsze wskutek kompakcji. Roczny cykl powstawania tych na przemian szarych i czarnych warstewek tworzących laminy/warwy potwierdziły współczesne obserwacje, bowiem w latach 1977-1983 powstało 6 par nowych warstewek.

Również jezioro Iidesjärvi (obecnie w granicach miasta Tampere, Płd. Finlandia; pow. 60 ha, maks. głęb. 4 m) ulega coraz szybszej eutrofizacji związanej ze wzrostem liczby ludności i rozwojem przemysłu w Tampere, zwłaszcza po 1950 r. (Alhonen 1981, Kuoinen, Uusikola i Alhonen 1983). Zanieczyszczenia te, m.in. metalami ciężkimi (Cd, Cu, Hg, Pb, Cn), ale także Fe, Ca, Mg, a zwłaszcza P i N, spowodowały całkowitą zmianę procesów metabolizmu w jeziorze i pojawienie się przed około 100 laty laminacji rocznej w górnej warstwie osadów. Ponadto stwierdzono, iż także w tym jeziorze wpływ gospodarki ludzkiej na jego ewolucję rozpoczął się o wiele wcześniej, w dobie wypalania lasów i rozwoju rolnictwa, co miało miejsce w okresie 450-350 lat BC.

O ile w omawianych powyżej badaniach główną uwagę poświęcano górnym — z czasów historycznych i współczesnym — warstwom osadów, o tyle badania laminowanych osadów jeziora Valkiajärvi w środkowej Finlandii (pow. 7,8 ha, maks. głęb. 25 m) miały inny charakter (Meriliainen 1970, Koivisto i Saaristo 1978, Alapeti i Saaristo 1981, Saaristo 1987). Okazało się, że organogeniczne osady tego jeziora w całym około 3-metrowym przekroju pionowym są wyraźnie laminowane. Naliczono około 8700 lamin o średniej miąższości 0,3 mm, a pod 1-10-centymetrową warstwą piasku w warstwie gliny o grubości 0,7 m — jeszcze dodatkowo około 800 warw. W sumie daje to praktycznie nieprzerwaną, około 9500-letnią sekwencję utworów laminowanych w cyklu

rocznym. Do czasu odkrycia laminowanych osadów w jeziorze Gościąż była to skala geochronologiczna o rekordowej długości w Europie.

Do identyfikacji poszczególnych lamin i ich liczenia wykorzystano technikę zdjęć rentgenowskich, kserorentgenowskich, tomografię, powiększenia kontrastowe. Do badań składu chemicznego i mineralogicznego osadów użyto spektrometru rentgenowskiego, mikrogęstościomierza masowego oraz mikroskopu elektronowego. Stwierdzono, że tworzenie się rocznej laminacji w osadach tego jeziora jest uwarunkowane sezonowym zróżnicowaniem ilości i składu materiału mineralnego osiadającego na jego dnie. Ciemne warstewki zimowe są wzbogacone w materię organiczną, a granice między nimi i jasnymi — wiosennymi warstewkami są bardzo ostre.

Niezwykle spektakularnym dowodem możliwości, jakie stwarza taka dokładna, bezwzględna skala geochronologiczna oparta na laminowanych w cyklu rocznym osadach jeziornych, było wykrycie i dokładne wydatowanie w spektrum pyłkowym z osadów tego jeziora krótkookresowych zmian sukcesji zespołów roślinnych (Saarnisto 1987). Na przykład około 4400 lat (warwowych) temu udział pyłku świerka w tym spektrum zwiększył się w ciągu zaledwie 70 lat z 1 do 6%, a opad roczny z niecałych 200 do niemal 800 pyłków. W tym samym czasie całkowity roczny osad pyłku zmalał z około 20 000 niemal o połowę, głównie wskutek spadku frekwencji pyłku brzozy.

W Szwecji J. Renberg (1976, 1978) prowadził badania laminowanych osadów jeziora Rudetjarn w płn. Szwecji (pow. 4 ha, głęb. maks. 4 m). Organogeniczne osady denne tego jeziora mają miąższość 2,2 m i z wyjątkiem górnej (20 cm) warstwy są w sposób ciągły wyraźnie laminowane. Wyróżniono 4660 + 100 tych — niewątpliwie rocznych — lamin o miąższości 0,3-0,6 mm. Czas tworzenia się owej 20-centymetrowej powierzchniowej warstwy osadów oceniono na około 300 lat. Wiek tego jeziora wynosi więc 4660 ± 100 lat. Laminacja jego osadów, podobnie jak w jeziorze Valkiajarvi, tworzy się głównie w rezultacie sezonowego zróżnicowania ilości i rodzaju osiadających na dnie materiałów mineralnych. Jasne warstewki tworzą się latem, a ciemniejsze, bogatsze w materię organiczną — późną jesienią i w początkach zimy. Brak laminacji w owej górnej warstwie osadów prawdopodobnie jest związany z poważnym (sztucznym?) obniżeniem jego poziomu.

W Ameryce Płn. G. J. Brunskill (1969) i G. D. Ludlam (1967) prowadzili badania laminowanych osadów jeziora Feyetteville Green Lake w stanie Nowy Jork (pow. 25,8 ha, maks. głęb. 52 m). Z badań tych wynika, że z ogólnej masy materiału osiadającego na dnie jeziora w ciągu roku aż 90% przypada na okres od czerwca do października i że aż 80% tego materiału stanowi $CaCO_3$. Istniejąca w tym jeziorze laminacja osadów powstaje z tworzącego jasne warstewki $CaCO_3$ intensywnie wytrącającego się z ciepłych wód latem oraz z osadów ciemnych, złożonych głównie ze szczątków organicznych, osadzających się na dnie zimą.

R. S. Anthony (1977) badał laminowane osady Jeziora Chmur (Lake of Clouds), w których wyróżnił około 9500 warstewek, tj. sekwencję obejmującą podobny okres jak w jez. Valkiajarvi w Finlandii. Laminy te, według niego, tworzą się wskutek sezonowego utleniania bogatych w żelazo wód przydennych w okresach wiosennej zmiany stratyfikacji termicznej wód jeziora. Jasne warstewki z tlenków żelaza tworzą się wiosną, a ciemne powstają z obumarłych

szczątków organizmów późnym latem i jesienią. Jest to wyjątkowy mechanizm powstawania laminacji, nie spotykany dotychczas w żadnym innym zbiorniku. Nie można jednak wykluczyć, że podobny mechanizm (oprócz innych procesów) odgrywa pewną rolę w formowaniu się lamin w osadach jeziora Gościąż, którego wody przydenne są również bardzo bogate w związki żelaza.

W. T. Edmonson i D. E. Allison (1979) prowadzili badania osadów jeziora Washington. W powierzchniowej (16 cm) warstwie ilastych osadów tego jeziora wykryli za pomocą gęstościomierza rentgenowskiego kryptolaminację, zupełnie niewidoczną gołym okiem. Wyróżnioną na głębokości 16 cm warstwę mułku odnieśli do 1916 r., w którym po otwarciu kanału żeglownego (do Puget Sound) nastąpiło gwałtowne obniżenie poziomu jeziora o 2,4 m, co spowodowało m. in. gwałtowne nasilenie niszczenia brzegów. Autorzy ocenili, że roczne tempo przyrostu osadów w ciągu 52 lat od 1916 r. wynosiło 3,1 mm. Mimo iż w tym wypadku autorom udało się wyróżnić tylko 29 lamin, nie odpowiadających rocznym cyklom akumulacji, istotne było wskazanie, iż za pomocą odpowiedniej nowoczesnej aparatury będzie możliwe wykrywanie kryptolaminacji w innych jeziorach o różnych typach osadów.

W Niemczech M. A. Geyh, J. Markt i Mualler (1951) prowadzili badania laminowanych osadów jeziora Schleinsse (pow. 16 ha, maks. głęb. 11,6 m). Laminowana dolna część osadów obejmuje okres od preborealnego po atlantycki. Według autorów materia organiczna osiada na dnie w ciągu całego roku, ale głównie jesienią, węglan wapnia natomiast wytrąca się głównie w początkach lata, tworząc w osadach jasne warstewki. Średnie tempo akumulacji w omawianym okresie ulegało ciągłym wahaniom, jednak z ogólnym trendem rosnącym od 0,2 do 0,6 mm rocznie. Liczne datowania ^{14}C próbek materii organicznej i $CaCO_3$ z tych samych poziomów dały wyniki istotnie różniące się. Podobnie tzw. „efekt twardej wody" nie był stały w omawianym okresie, co dodatkowo obniża wartość datowań. J. Markt (1971) zajmował się również opracowaniem nowych metod przygotowywania z zamrożonych rdzeni osadów preparatów umożliwiających liczenie lamin przy zastosowaniu różnych technik mikroskopowych i rentgenografii.

Badania osadów jeziornych w Polsce

W Polsce badania tego rodzaju rozpoczęto w 1958 r. w obrębie kompleksu Wielkich Jezior Mazurskich. Po raz pierwszy laminację zaobserwowano w rdzeniu osadów wydobytych z płn. części Jeziora Mikołajskiego (Więckowski 1966) w miejscu, gdzie głębokość wody wynosi 11 m. Poziom laminowany zaczynał się około 15 cm ponad 25-centymetrową warstwą torfu zalegającego na utworach morenowych. Miąższość warstwy laminowanej wynosiła około 40 cm, a miąższość par warstewek jasna-ciemna — 1-2 mm. Jasnoszare warstewki węglanowe przedzielały ciemne, oliwkowo-brunatne warstewki ograniczne zbudowane z drobnego i bardzo drobnego filcowatego detrytusu, a nie — jak to jest powszechne — z bezstrukturalnej materii organicznej. Dlatego laminacja ta, choć bardzo wyraźna, była trudno czytelna i warstewek nie udało się policzyć. Powyżej poziomu laminowanego zalegała 3,5-metrowa warstwa jasnoszarej, bezstrukturalnej gytii węglowej.

Następnie, w miarę obejmowania badaniami coraz większej liczby jezior poszczególnych regionów kraju (dotychczas zbadano ich ponad 100), w wielu z nich stwierdzono występowanie laminowanych osadów. Z reguły jednak mniej lub bardziej wyraźnie przejawia się ona nie tylko w dolnej, nadspągowej części złoża i obejmuje warstwę od kilkunastu do kilkudziesięciu cm. Jedynie w kilku jeziorach stwierdzono występowanie laminacji obejmującej warstwę osadów o miąższości do 6 m, w których wyróżniono do 4500 lamin (Więckowski 1978). Na Pojezierzu Mazurskim w małym, owalnym (350x160 m), dystroficznym jeziorze Flosek, leżącym około 6 km na południe od Mikołajek, miąższość osadów, które wypełniają misę w około 90%, wynosi 24,5 m (w miejscu o maksymalnej głębokości wody 7 m). Osady te, to ciemna, oliwkowo-brunatna gytia glonowo-detrytusowa o średniej zawartości materii organicznej 85-90%, bardzo miękka, galaretowata, o strukturze gruzełkowatej. Aż do poziomu 20 m od stropu jest ona całkowicie bezwęglanowa, a do 16 m zupełnie jednorodna. W galaretowatej, stopniowo coraz bardziej zwięzłej masie tkwi jedynie sporo igliwia, liści, szyszek, kory i gałązek.

Począwszy od 18 m ku spągowi w osadach zaczyna być widoczna laminacja. Pary jasna-ciemna warstewek mają łącznie miąższość 0,5-2,0 mm, a niekiedy do 3 mm. Warstewki jasne są na ogół znacznie grubsze od ciemnych. Laminacja ta, mniej lub bardziej czytelna, występuje aż do poziomu 23,8 m, wykazując przy tym określoną rytmiczność. Można bowiem wyróżnić serie 9-11 par warstewek w sumie na przemian wyraźnie ciemniejszych lub jaśniejszych. Te oddzielne serie mają miąższość 6-15 mm i niekiedy są przedzielone brunatno-czarnymi wkładkami o miąższości 3-5 mm, w których często można wyróżnić bardzo słabe ślady niezwykle drobnych „sublamin". Ogólny charakter zmian serii lamin wskazuje na zgodność cykli akumulacji osadów z 9-11-letnimi cyklami zmian aktywności Słońca, tj. z podstawowymi cyklami klimatycznymi. Charakterystyczne jest, że ku spągowi wzrasta kąt pochylenia lamin. Świadczy to o tym, że osady formowały się na stoku misy jeziornej, którego spadek stopniowo malał w miarę ich narastania. W osadach tego jeziora zawartość $CaCO_3$ od spągu (24,5 m) do poziomu 22 m wynosi zaledwie 3-5%, po czym gwałtownie wzrasta, osiągając maksimum 37% na poziomie 21 m i nagle zanika zupełnie na poziomie 20 m. Na odcinku 22-20 m, gdzie występuje $CaCO_3$, laminacja jest najbardziej czytelna. Na odcinku 24-20 m widoczne są grudki wiwianitu. Występująca w spągu ciemna warstwa torfiasta została wydatowana ^{14}C na 12 200+160 lat BP.

Kolejnym jeziorem, w którym laminacja obejmuje kilkumetrową warstwę osadów, jest Kwiecko (pow. 87 ha, maks. głęb. około 4 m). W jeziorze tym maksymalna stwierdzona miąższość wynosi 25 m i jest największą dotychczas wykrytą w jeziorach polskich. Największa jest również średnia miąższość osadów tego jeziora (około 20 m), co wynika z faktu, że Kwiecko jest pierwszym „odstojnikiem" na rzece Radew o znacznym przepływie. Podstawową masę osadów tego jeziora stanowi gytia węglanowa o średniej zawartości $CaCO_3$ 65-75%, a materii organicznej 10-15%. Sekwencja zmian charakteru osadów w profilu pionowym jest nietypowa. W warstwie przypowierzchniowej (0-0,5 m) są one brunatno-czarne, bardzo miękkie, o zawartości materii organicznej 30-40%, następnie w sposób płynny stają się coraz bardziej

zwięzłe i jaśnieją, aż na głębokości około 7 m od stropu są już jasne, oliwkowo-szare, maleje w nich także zawartość materii organicznej do 10-15%, a wzrasta udział $CaCO_3$ do 75%. Zmiany te wydają się świadczyć, że już przed około 3000-2500 laty rozpoczął się stopniowy wzrost eutrofizacji tego jeziora, być może spowodowany wypalaniem lasów i rozwojem rolnictwa. Poniżej, na poziomie 7-16 m, zalega jasnooliwkowa gytia węglanowa (75% $CaCO_3$) zwięzła, nieco zailona, wyjątkowo jednorodna. Począwszy od 16 m zaczynają pojawiać się ślady laminacji, która na poziomie 19-20 m jest najbardziej czytelna i regularna, a zanika na poziomie około 22 m. Pary warstewek jasna-ciemna mają średnią miąższość około 2 mm. Wyraźnie zaznaczają się również owe wspomniane poprzednio 9-11-letnie cykle akumulacji. Na poziomie 22,3-22,6 m występuje ciemna, silnie spiaszczona warstwa słabo rozłożonego torfu. Poniżej, od 22,7 m aż do spągu, zalega bardzo charakterystyczny żółtawy utwór podobny do drobnego piasku. Są to bardzo specyficzne osady, składające się niemal wyłącznie z drobnych węglanowych rureczek — szkieletów łodyg *Chara-fragilis* z licznymi *Oogonia*. Takie osady nie występują w żadnym innym z dotychczas badanych w kraju jezior, nie są też znane z literatury — są swoistym, zagadkowym fenomenem.

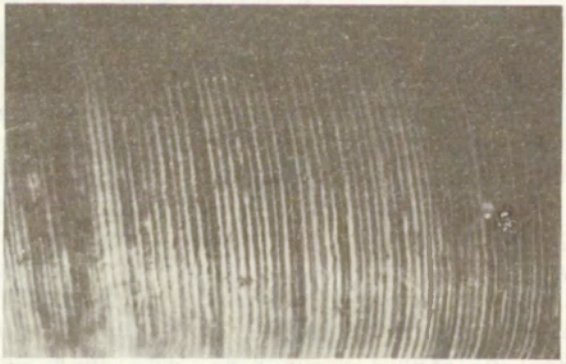
We wschodniej części Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego w jeziorze Perespilno (pow. 22 ha, głęb. maks. 6,2 m) stwierdzona maksymalna miąższość osadów wynosi 18,5 m. Od stropu do głębokości około 13 m jest to oliwkowo-brunatna, średnio zwięzła, bezstrukturalna gytia glonowo-detrytusowa. Niżej, od 13 do 18 m, jest ona bardzo wyraźnie i regularnie laminowana, z dobrze zaznaczonymi 9-11-letnimi cyklami akumulacji. Naliczono ponad 4500 par na przemian szarych i brunatnych warstewek o średniej miąższości pary około 1 mm.

Występujące w osadach jezior Flosek, Kwiecko i Perespilno poziomy laminowane są podobne pod względem pozycji stratygraficznej w złożu oraz czasu, jaki obejmują. Stwarza to możliwość próby synchronizacji na podstawie wyróżnionych we wszystkich jeziorach identycznego, specyficznego „reperowego" układu lamin, procesów ewolucji tych jezior, przynajmniej w pierwszej polowie holocenu.

Po tych coraz bardziej zachęcających odkryciach badania były systematycznie kontynuowane i w 1985 r. doprowadziły do ustalenia, iż osady jeziora Gościąż są w sposób ciągły laminowane w całym pionowym przekroju od stropu do spągu. Jezioro Gościąż na Pojezierzu Gostynińskim leży około 18 km na wschód od Włocławka i około 5 km na południe od Wisły (zbiornika włocławskiego). Należy do grupy jezior „Na Jazach" (Wirzchoń, Brzózka, Gościąż i Mielec), które łączy wpadający do Wisły strumień Ruda. Wzniesienie jeziora Gościąż 62 m npm. oznacza, że współczesne dno jego misy znajduje się blisko 20 m poniżej średniego poziomu Wisły (około 59 m), a pierwotne około 40 m. Zimą 1985/1986 w najgłębszym jakie udało się znaleźć miejscu (22,5 m) wydobyto monolityczny rdzeń osadów jeziornych o długości 15,85 m. Obejmuje on pełny cykl akumulacji organogenicznych osadów jeziornych oraz 25 cm mineralnych utworów podłoża, w tym 10 cm szaro-brunatnych piasków pylastych, a poniżej szarych, średnioziarnistych z okruchami węgla brunatnego (pliocen).

Jakkolwiek osady jeziora Gościąż należą do gytii węglanowych dominujących w jeziorach Niżu Polskiego, wykazują jednak istotne cechy specyficzne. Makroskopowo wyróżnia je (po wydobyciu) niezmienna w całym profilu pionowym intensywnie czarna barwa, która po utlenieniu różnicuje się, przechodząc w różne odcienie zgniłej zieleni z mniej lub bardziej intensywnym rdzawym nalotem. W miarę utleniania ujawnia się również ich laminacja. Zawartość materii organicznej w osadach waha się od 12 do 18%, przy czym, co jest nietypowe, najniższą wartość wykazuje w środkowej (4-11 m) części złoża i odwrotnie, ale tym razem zgodnie z regułą korelacji ujemnej, udział $CaCO_3$ na tym poziomie jest najwyższy — około 70% suchej masy. Również bardzo niski udział węglanów w najniższych, przyspągowych warstwach osadów odpowiadających wstępnemu etapowi rozwoju jeziora, jest naturalny. Nagły spadek zawartości $CaCO_3$ w warstwach stropowych nastąpił prawdopodobnie w ciągu ostatnich stuleci, wskutek antropogenicznych przekształceń naturalnych biocenoz leśnych na agrocenozy i związaną z tym wzmożoną dostawę do jeziora materiałów ubogich w węglany, a bardzo zasobnych w nutrienty. Zawartość Fe_2O_3 poza górną warstwą jest tu — w porównaniu z innymi jeziorami — stosunkowo wysoka, a w dolnej (11-15 m) części złoża osadów — wyjątkowo wysoka, maksymalnie do 7,9% suchej masy. Prawdopodobnie jest to m. in. wynikiem dopływu do jeziora bogatych w żelazo wód pochodzących z utworów trzeciorzędowych. W warunkach deficytu tlenu w przydennych wodach najgłębszych części tego jeziora powstają siarczki, które być może sprzyjają formowaniu się i utrwalaniu się lamin, podobnie jak ma to miejsce w „Jeziorze Chmur", o czym wspomniano (Anthony 1977).

Niewątpliwie jednak najbardziej niezwykłą i cenną cechą osadów tego jeziora jest ich ciągła, od spągu do stropu, mniej lub bardziej czytelna i regularna laminacja. Również w tym wypadku odpowiada ona niewątpliwie rocznym cyklom akumulacji (pary warstewek jasna-ciemna). Wyraźnie zaznaczają się również owe specyficzne 9-11-letnie cykle akumulacji odpowiadające podstawowym cyklom zmian aktywności Słońca (fot. 1).



Fot. 1. Jezioro Gościąż — osady laminowane z poziomu 13,5 m poniżej dna. Wyraźnie widoczne serie odpowiadające 9-11-letnim cyklom akumulacji.

Gościąż Lake — laminated deposits from the level lying 13.5 m below the bottom. Distinctly conspiciuos the series corresponding to 9-11 years' cycles of accumulation.

Dzięki występowaniu laminacji w całym złożu osadów możliwe było dokonanie próby bezpośredniego określenia wieku jeziora Gościąż. W osadach naliczono około 12 600 par lamin o miąższości pary od 0,2 do 8 mm (te ostatnie w górnej, nie skomprymowanej części złoża). Uwzględniając wszystkie czynniki wpływające na dokładność otrzymanego wyniku, oceniamy wielkość błędu na +600 lat (Ralska-Jasiewiczowa i inni 1987). Wykonane następnie datowania ^{14}C torfów ze spągu opisywanego profilu i innych miejsc tego jeziora wykazały bardzo dobrą zgodność wyników (Pazdur i inni 1987).

Wyraźne zróżnicowanie miąższości lamin jest doskonałym wskaźnikiem tempa akumulacji i jego zmian w całym okresie istnienia jeziora, w konsekwencji zaś również zmian reżimu termicznego jeziora i intensywności procesów metabolizmu w nim zachodzących, a wyrażających się poziomem jego trofii.

Wszechstronne badania jeziora Gościąż są kontynuowane. W latach 1986 i 1987 wydobyto szereg dalszych rdzeni osadów, aby uzyskać możliwie pełny obraz zarówno ich charakteru, jak i rozkładu występowania w jeziorze oraz stopnia wypełnienia osadami jego misy, a także aby mieć dostateczną ilość materiału do prowadzenia szeregu specjalistycznych pomiarów i analiz. Prowadzone są również wszechstronne badania warunków środowiska przyrodniczego zlewni oraz współczesnej kondycji fizycznej, chemicznej i biologicznej samego jeziora. W badaniach tych biorą udział Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN oraz Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, a także Instytut Botaniki PAN, Instytut Geologii Czwartorzędu PAN, Laboratorium Geochronologiczne Politechniki Śląskiej, Akademia Górniczo-Hutnicza, Instytut Geografii UMK w Toruniu oraz naukowcy ze Szwecji, Holandii, Szwajcarii i USA.

Duże zainteresowanie badaniami laminowanych osadów jeziora Gościąż wynika z tego, że dotychczas jest to jedyny w Polsce i Europie (poza Skandynawią) znany przypadek występowania laminacji osadów obejmujących praktycznie cały okres istnienia zbiornika. Jeśli zaś chodzi o czas jaki obejmuje — 12 000+600 lat — to jest on rekordowy w skali świata, bowiem laminowane osady jeziora Valkiajärvi (Finlandia) obejmują okres około 9500 lat (Saarnisto 1987), a jeziora Redetjärn (Szwecja) — 4660+100 lat (Renberg 1978). Podobnie w Ameryce Płn. w jeziorze Chmur sekwencja lamin obejmuje około 9500 lat (Anthony 1971).

Pierwsze wyniki badań były prezentowane w 1988 r. — poza wymienionymi publikacjami — na międzynarodowym sympozjum na temat późnoglacjalnych i holoceńskich zmian środowiska w dorzeczu Wisły i opublikowane w przewodniku wycieczki (*Excursion...*, 1988).

Podsumowanie

Dotychczasowe badania laminowanych osadów jeziornych wykazały, iż:

1) występują one dość często, w jeziorach o różnej wielkości i głębokości, należących do różnych typów troficznych i leżących w różnych strefach geograficznych i klimatycznych;

2) laminacja obejmuje najczęściej tylko niewielką, z reguły dolną część złoża osadów; występowanie laminacji w górnej, najczęściej kilkudziesięciocentymetrowej warstwie osadów jest z reguły wynikiem antropogenicznego ich zanieczyszczenia;
3) pełna laminacja, obejmująca całe złoża osadów, ciągła i na tyle czytelna, aby mogła być wykorzystana jako naturalna, bezwzględna skala chronologiczna, wydaje się niestety być zjawiskiem niezwykle rzadkim.

Poznano także w miarę dobrze warunki, procesy i mechanizmy niezbędne do tego, aby w osadach mogły formować się laminy. Wiadomo, iż są one różne zwłaszcza w jeziorach, w których powstają osady węglanowe i bezwęglanowe, bogatych i ubogich we florę okrzemek, słodkowodnych, słonawych, słonych itp. Ustalono, że formowanie się lamin zachodzi najczęściej w efekcie sezonowego zróżnicowania (zima-lato) intensywności wytrącania $CaCO_3$, wytrącania związków żelaza, opadania skorupek okrzemek, względnie sezonowego zróżnicowania ilości i uziarnienia opadającego na dno materiału mineralnego (Saarnisto 1979). W każdym z tych przypadków mają również miejsce sezonowe zmiany ilości opadającej na dno materii organicznej, głównie szczątków organizmów żyjących w jeziorze.

Zupełnie nowe możliwości wielu rodzajów analiz: palinologicznej, okrzemkowej, *Cladocera* i innych oraz określania składu chemicznego i właściwości fizycznych stwarzają osady laminowane, w których materiał jest „posegregowany" według poszczególnych lat, a nawet sezonów roku. Taki materiał umożliwia bowiem pobieranie do analiz próbek nie, jak dotychczas, co pewną liczbę centymetrów lecz co określoną liczbę lat — tak, aby odpowiadały one okresom istotnym np. z punktu widzenia cykli rozwojowych poszczególnych gatunków flory czy fauny.

Spośród przedstawicieli innych nauk przyrodniczych, możliwości jakie stwarzają laminowane osady jeziorne wykorzystują fizycy w laboratoriach datowania metodą ^{14}C — do kalibracji uzyskiwanych wyników, geofizycy w badaniach paleomagnetyzmu oraz paleoklimatolodzy.

LITERATURA

Alhonen P. 198, *Stratigraphical studies on Lake Iidesjärvi sediments. Part I — Environmental changes and palaeolimnological development, Bull. Geol. Sec. Finland, 53, 2, s. 97-107.*

Alapeti T., Saarnisto M. 1981, *Energy dispersive X-ray microanalysis of laminated sediments from Lake Valkijarvi, Finland,* Bull. Sec. Geol. Finland, 53, 1, s. 3-9.

Anthony R. S. 1977, *Iron-rich rhythmical laminated sediments in Lake of Clouds, N-W. Minnesota,* Limnol. and Oceanogr., 22, 1, s. 45-54.

Brunskill G. J., Ludlam S. D. 1969, *Fayetville Green Lake, N. York. Physical and chemical limnology,* Limnol. and Oceanogr., 14, 6, s. 817-829.

Coit G. E., Collet L. 1925, *Nouvellestrecherches sur la sedimentations dans le Lac de Geneve (w:) Congress Internationale de Geographie, Cairo. Compte rendu.*

Edmonson W. T., Allison D. E. 1970, *Recording densitometry of X-ray radiograph for the study of criptic laminations of Lake Washington,* Limnol. and Oceanogr., 15, 1, s. 138-144, January.

Excursion guide-book. Symposium „Vistula Basin 1988", 1988, Wyd. AGH, Kraków.

De Geer 1926, *On the solar curve as dating the ice age, the New York moraine and Niagara Falls throught the Svedish timescale*, Geogr. Ann., 4, Stockholm.

— 1935, *The transbaltic extension the Svedish Time*, Stockholm.

Geyh M. A., Markt J., Müller 1971, *Sedimentological, pollenanalytical and isotopic studies of annually laminated sediments in the central part of the Schleinsee, Germany*, Arch. Hydrobiol., 69, 3, s. 367-398.

Götzinger G. 1911, *Die Sedimentierung der Lünzerseen*, Vehr. Kais.-Kon. Geol. Reichsamp., 8.

— 1912, *Geomorphologie der Lunzerseen und ihres Gebietes*, Inter. Rev. Ges. Hydrobiol. und Hydrogr., Suupl. I, 2.

Heer O. 1865, *Die Urwelt der Schweitz*, Schulthess, Zürich.

Hummel K. 1923, *Über Sedimentbildung im Badensee*, Geol. Arch., 2, 1.

Huttunen P., Tolonen K. 1975, *Human influence in the history of Lake Lovojärvi, S Finland*, Finsk Museum, Helsinki.

Huttunen P., Merialainen J. 1978, *New frezing device providing large unmixed sediment samples from lakes*, Ann. Bot. Feen., 15, s. 128-130.

Johnston W. A. 1922, *Sedimentation in Lake Louise (Alberta, Canada)*, Ann. Journ. Sci., ser. 5, 4, 23.

Karzinkin G. S., Kuznecov S. I. 1932, *Novyje metody limnologii*, Trudy Limnologičeskoj Stancji v Kosinie, 13-14.

Kindle E. M. 1925, *The bottom deposits in Lake Ontario*, Transact. Roy. Soc. Canada, ser. 3, 19, 4.

Koiviso E., Saarnisto M. 1978, *Conventional radiography, xerography, radiography and contrast echancement in the study of laminated sediments. Preliminary report*, Geogr. Ann., 60, ser. A.

Lenz F 1924, *Quellkreide in Plöner See*, Verh. Internat. Verein. Theor. Angew. Limnol., 2.

Ludlam S. D. 1967, *Fayetteville Green Lake (Northern York). The laminated sediments*, Limnol. and Oceanogr., 14.

— 1976, *Laminated sediments in holomictic Berkshire Lakes*, Limnol. and Oceanogr., 21, 5, s. 743-746.

Lunquist G. 1927, *Bodenablagerungen und Entwicklungstypen der Seen Die Binnengewässer*, 2, Stuttgart.

Merilainen J. 1970, *On the limnology of the meromictic Lake Vakliajärvi in the Finnish Lake District*, Ann. Bot. Feen., 7, s. 29-51.

Merkt J. 1971, *Reliable counting of annually laminated layers of lake sediments by means of long sized thin sections*, Arch. Hydrobiol., 69, 2, Stuttgart.

Naumann E. 1916, *Om profilliding i gyttieoch dyavlagringe*, Aver. Geol. Unders, ser. C, 10, 5.

— 1939a, *Einige Hauptprobleme der modern Limnologie*. III Bodenprobleme Handb. Biol. Arbeitsmeth., 9, 2, 3.

— 1930b, *Einführung in die Bodenkunde der Seen*, Die Binnegewässer, 9, Stuttgart.

Nipkow F. 1920, *Vorläufige Mitteilungen über Untersuchingen des Schlammabsetzrn im Zurich See*, Rev. Hydrol., 1, 3-4.

— 1928, *Über das Verhalten der Skellette planktonischer Kieselalgen im geschichten Tiefenschlamm des Zurich und Baldegersee*, Zts. für Hydrol., 4, 1-2.

Pazdur A., Pazdur M F., Wicik B., Więckowski K. 1987, *Radiocarbon chronology of annually laminated sediments from the Gościąż Lake*, Bull. of the Pol. Acad. of Sci., Earth Sci., 35, 2.

Perfiliev B. V. 1927, *K metodike izučenija ilovych otloženij*, Trudy Biol. Stancji w Borodino, 5.

— 1937, *Absoljutnaja geochronologija i biogennoje rudoobrazovanie* (w:) *Mežđunarodnyj XVII Geologičeskij Kongress, Tezisy Dokladov*, ONTINKTP.

— 1952, *Izučenie zailenija i absoljutnaja geochronologija*, Izv. Vsiesoj. geogr. Osc., 84, 4.

— 1972, *Mikrozonalnoje strojenie ilovych ozernych otloženij i metody jego issledovanija*, AN SSSR, Nauka, Leningrad.

Ralska-Jasiewiczowa M., Wicik B., Więckowski K. 1987, *Lake Gościąż — a site of annually laminated sediments covering 12 000 years*, Bull. of the Pol. Acad. of Sci., Earth Sci., 35, 2.

Reissinger A. 1932, *Quantitative Untersuchungen über den Schlammabsatz im Alpsee dem Niedersenthefaner-see und dem Starnberger-see*, Arch. für Hydrobiol., 24.

Renberg J. 1976, *Annually laminated sediments in Lake Rudetjarn, Madelped Province, Northern Sveden*, Geol. Roren. i Stockholm Forhandl., 98.

— 1978, *Paleolimnology and varve counts of the annually laminated sediments Lake Rudetjarn, Northern Sveden*, Early Norland, 11.

Rossolimo L. L. 1937, *Materialy k poznaniju sedimentacji ozernych otloženij*, Trudy Limnol. Stancji v Kosinie, 21.

— 1949, *Sedimentacja otloženij v Glubokim ozere*, Trudy Vsesojuzn. Gidrobiol. Obšč., Izd. AN SSSR.

Saarnisto M., Huttunen P., Tolonen K. 1979, *Annual lamination of sediments in Lake Lovojärvi (South Finland) during past 600 years*, Ann. Bot. Fenn., 14.

Saarnisto M. 1987, *Varved sediments and pollen stratigraphy of Lake Valkajärvi, Finland* (w:) *Palaeohydrological changes in the temperate zone in the last 15 000 years. IGCP 158. Symposium, Sveden, May 1987, Abstracts.*

Scott W., Miner D. 1936, *Sedimentation in Winena Lake and Tippecance lake, Kościuszko Country, Indiana*, Proc. Indiana Acad. Sci., 45.

Shapiro J. *The core-frezer — a new sampler for lake sediments*, Ecol., 39.

Semenovič N. I 1966, *Donnyje otloženija Ładožskogo ozera*, Nauka, Moskwa.

Simola H. 1977, *Diatom succession in the formation of annually laminated sedimens in Lovojärvi a small eutrophicated lake*, Ann. Bot. Fenn., 14.

Simola H., Tolonen K. 1981, *Diurnal lamination in the varved sediment of Lake Lovojärvi, South Finland*, Boreas, 10, Oslo.

Simola H., Huttunen P., Merilainen J. 1984, *Varves dated euthrophication of a small lake*, Verh. Internat. Verein Limnol., 22, Stuttgart.

Stalberg N. 1924, *Nagraundersekningar ever Vaterngyttia beskaffenhet*, Geol. Foren. Forhandl., 46, 1-2.

Szostkavic V. B. 1941, *Sloistyje ilovyje itloženija i nekotoryje voprosy geologii*, Izv. Vsesojuzn. Geogr. Obšč., 73, 4.

— 1944, *Opyt geochronologičeskogo analiza ilovych otloženij Malinovogo ozera v sviazi s podniatijem pobereża Belogo Morja*, Izv. Vsiesojuzn. Geogr. Obšč., 76, 3.

Yurinen A., Uusikola R., Alhonen P. 1983, *Stratigraphical studies on lake Iidesjärvi sediments, Part II. Geochemical and minarelogical characteristics of the sedimentary sequence*, Bull. Geol. Sec. Finnland, 55.

Wassmund E. 1939, *sedimentationgeschichte des Grossen Jasmunder Bodens*, Geol. der Meere und Binnegewässer, 3.

Wesenberg-Lund C. 1901, *Studier ever kalk Bennemaln og Søgytie i danske lundoer*, Medd. Dansk. geol. Vov., 7-8, Cobenhavn.

Whittaker E. 1922, *Bottom deposits of McKay Lake, Ottava*, Proc. Trans. Roy. Soc. Canada, 3, 16, 4.

Więckowski K. 1966, *Osady denne Jeziora Mikolajskiego*, PWN Warszawa.

— 1978, *Bottom deposits in lakes of different regions of Poland (their characteristics, thicknesses and rates of accumulation)*, Pol. Arch. Hydrobiol., 21, 1-2.

Woldstedt V. P. 1951, *Eiseitalter und Gegenwart*, Jahrb. der Deutschen Quartvereiningung Herausgeben im Auftrage des Vorstandes, I-II.

КАЗИМЕЖ ВЕНІЦКОВСКИ

РОЛЬ ЛАМИНИРОВАННЫХ ОЗЕРНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В ПАЛЕОЛИМНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Уже в середине прошлого века ученые обратили внимание на возможность использования явлений слоистости осадочных пород в целях определения их возраста и темпа нарастания (Heer, 1865). Однако лишь исследования де Геера (де Геер, 1926), использовавшего микрослоистые отложения застойных озер — „варвовые глины" как основу абсолютной геохронологической шкалы, получили широкую международную известность. Явление же ламинации в отложениях современных озер умеренной зоны предвидел и обосновал Wesenberg-Lund (1901). Он обратил внимание на то, что циклические сезонные смены холодхо- и теплолюбивых форм планктона должны отражаться на слоистости и химической дифференциации отложении. Это подтвердили работы Нипкова (1926), который смог связать слоистость, обнаруженную в отложениях Цюрихского озера, с конкретными годами. Исследователи Whittaker (1922), Hummel (1923), Lundquist (1927), Woldstedt (1951) и другие обнаруживали явления ламинации в отложениях все большего числа озер и пытались определить условия, необходимые для появления и развития процесса ламинации.

Начиная с шестидесятых годов, исследования ламинированных отложений вступают в новую фазу, связашую с развитием палеолимнологии и наблюдениями за явлением загрязнения озер. В настоящее время параллельно развиваются два главных направления исследований. Первое из них (в этом направлении лидируют скамдинавские ученые: Saarnisto, Huttunen, Merilainen, Alhonen, Renberg и другие) касается ламинации близповерхностных отложений, появляющихся в результате загрязнения вод. Целью данных исследований является определение начала явления (благодаря появившейся возможности календарной датировки), а затем и прослеживание изменений интенсивности и характера загрязнений, выраженных в толщине и химическом составе пластов.

Не менее интенсивно развиваются исследования, ставящие своей целью использование ламинации как основы создания абсолютной геохронологической шкалы. Дело в том, что ламинированные отложения открывают новые возможности для исследователей, позволяя анализировать точно датированные пробы, взятые с определенными временными интервалами, связанными, например, с циклами развития различных видов флоры или фауны.

Ламинация нижних частей осадочных месторожденйи (от нескольких дециметров до нескольких метров) встречается часто, в то же время ламиначия всего вертикального разреза осадочных местрождений, да еще настолько четкая, чтобы послужить основой для абсолютной геохронологической шкалы, — явление чрезвычайно редкое.

Первые разрезы озерных отложений толщиной в несколнко метров, включающие 5600 пар ламин (т. е. лет) в Сакском озере (Крым) и 6729 пар ламин в Пертозере (Карелия) открыл Перфильев (1972), а описал Шостакович (1941, 1944). Впоследствии в отложениях озера Валкиаярви (Финлядия) выявлено около 9500 пар ламин (Saarnisto 1981, 1987). В озере Рудетьярн (Швеция) обнаружена ламинация отлочений, охватывающая 4600+ лет (Renberg 1976). В Северной Америке в отложениях Озера Туч Anthony выделил около 9500 пар ламин. И, наконец, в Польше, в отложениях озера Гощченж (Гостыиииской озерный край) выявлена ламинация всего разреза осадочного месторождения, состоящая из 12000+600 пар ламин, соответствующих годовым циклам аккумуляции.

KAZIMIERZ WIĘCKOWSKI

THE ROLE OF LAMINATED LACUSTRINE DEPOSITS IN PALAEOLIMNOLOGICAL RESEARCHES

The possibility of application of bedding aspects in dating of sedimentary rocks was noticed as early as in the middle of XIXth century (Heer 1865). However only the researches of DeGeer (1926), who used flaggy deposits of marginal lakes – „varve clays" – as a basis of the geochronologic absolute scale, met with a wide international response. Occurence of lamination in deposits of present-day lakes of temperate zone was anticipated and justified by Wesenberg-Lund (101). He noticed cyclic seasonal changes in an occurence of frigophilic and thermophilic forms of plankton should be reflected on a bedding and differentiation of a chemical composits. This was confirmed by researches of Nipkow (1928), who related a bedding detected in deposits of Zurych Lake to specific calendar years. The following scientists: Whittaker (1922), Himmel (1923), Lundquist (1927), Woldstedt (1951) and others established an occurence of lamination in deposits of a certain number of other lakes and also tried to define necessary conditions for origination of a lamination and its preservation.

The new stage of the researches on laminated lacustrine deposits (since the sixties) is connected with the development of palaeolimnology and the study od pollutions of lakes. At present two principal lines of researches are developing at the same time. One of them, in which scandinavian countries predominate, refers to a lamination of superficial deposits which is a result of water pollution. The aim of these researches is a definition of an initiation (owing to a possibility to relate with calendar years) and then changes of intensity and character of pollutions represented by a thickness and chemical composition of laminas.

The researches on purpose to use a lamination as a basis of the geochronologic absolute scale are carried out equally intensively. Laminated deposits create quite new prospects, making possible to analyse tightly dated samples once for every definite number of years, e.g. in accordance with essential cycles of development of particular species of fauna or flora.

However a lamination comprising lower parts of a sedimentary deposit (from tens centimeters to several metres) occurs frequently, a lamination comprising a full vertical section through a deposit and clear enough to serve as a geochronologic absolute scale is a very rare phenomenon.

The first sections of lacustrine deposits (of several m in thickness) comprising 5600 pairs of laminas, i.e. years, in Sakskoje Lake (Crimea) and 6729 pairs of laminas in Pertoziero Lake (Karelia) were detected by Perfiliev (1972) and described by Šostakovič (1941, 1944). Then an occurrence of about 9500 pairs of laminas was established in deposits of Valkijärvi Lake (Finland) (Saarnisto 1981, 1987). It was established an occurence of deposit lamination comprising ±4600 years in Rudetjarn Lake in Sweden (Renberg 1976). Anthony (1977) distinguished about 9500 pairs of laminas in deposits of Lake of Clouds in North America. At last in Poland, in deposits of Gościąż Lake (Gostynin Lakeland) was established a lamination of full section of sedimentary deposit, comprising 12 000±600 pairs of laminas corresponding to one year's cycles of accumulation.

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

ANNA OLDAK

Glebowo-krajobrazowa charakterystyka zachodniej Jutlandii i północnej Zelandii

Characterization of landscape and soils in Western Jutland and Northern Zealand

Zarys treści. Autorka opisuje cechy gleb różnych jednostek krajobrazowych Danii na podstawie własnych badań terenowych. Charakteryzuje czynniki glebotwórcze mające największy wpływ na kształtowanie się cech gleb w staro- i młodoglacjalnych obszarach Danii.

Wstęp

W czasie stażu naukowego w Roskilde University Centre w Danii w 1988 r. autorka miała możliwość przeprowadzenia badań terenowych w dwóch różnych regionach Danii. Celem badań było poznanie procesów glebotwórczych zachodzących w wybranych jednostkach krajobrazowych zachodniej Jutlandii oraz Zelandii (ryc. 1).

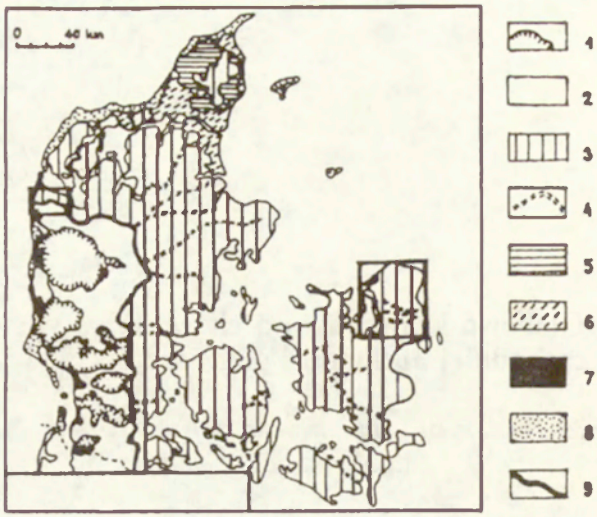
W zachodniej Jutlandii zbadano 12 profili glebowych oraz pobrano próbki do oznaczeń laboratoryjnych. Badania laboratoryjne obejmowały analizę składu mechanicznego oraz niektórych chemicznych cech gleb. Skład mechaniczny został oznaczony metodą areometryczną, a klasyfikację frakcji i grup mechanicznych przeprowadzono zgodnie z nomenklaturą ISSS (International Soil Science Society). Odczyn gleb oznaczono metodą elektrometryczną w wodzie destylowanej, zawartość węglanu wapnia oraz substancji organicznej zaś — przy zastosowaniu aparatu Leco Automatic 70-second Carbon Analyzer (Tabatabi i Bremner 1970). Wyniki analiz przedstawiono na rycinach 5-8.

W północnej Zelandii zbadano 33 profile glebowe. Ze względu na brak możliwości przeprowadzenia dokładnych analiz chemicznych i fizycznych opisy gleb są oparte na spostrzeżeniach i analizie organoleptycznej w terenie.

Charakterystyka czynników glebotwórczych

Rzeźba i utwory powierzchniowe

Formy terenu obszaru Danii ukształtowały się ostatecznie u schyłku ostatniego zlodowacenia i w holocenie. Zmienność urzeźbienia terenu wiąże się



Ryc. 1. Jednostki geomorfologiczne Danii

1 — wzgórza morenowe z okresu zlodowacenia Saale, 2 — równiny sandrowe usypane w czasie maksymalnego zasięgu zlodowacenia Weichsel, 3 — wzniesienia i równiny morenowe powstałe w czasie zlodowacenia Weichsel, 4 — doliny tunelowe powstałe wskutek działania wód roztopowych zlodowacenia Weichsel, 5 — taras morski z okresu późnego glacjału (Yoldia), 6 — taras litorynowy, 7 — współcześnie tworzące się równiny pływowe, 8 — wydmy nadmorskie, 9 — granica maksymalnego zasięgu zlodowacenia Weichsel.

Ramkami zaznaczono obszary badań terenowych autorki

Geomorphological units of Denmark

1 — morainic hills of Saale glaciation, 2 — outwash plains raised during the maximum limit of Weichsel glaciation, 3 — uplands and morainic plains originated during Weichsel glaciation, 4 — tunnel valleys originated consequence of the activity of meltwaters of Weichsel glaciation, 5 — marine foreland of late glacial period (Yoldia), 6 — littoral terrace, 7 — contemporary forming tidal flats, 8 — seaside dunes, 9 — boundary of the maximum limit of the Weichsel glaciation.

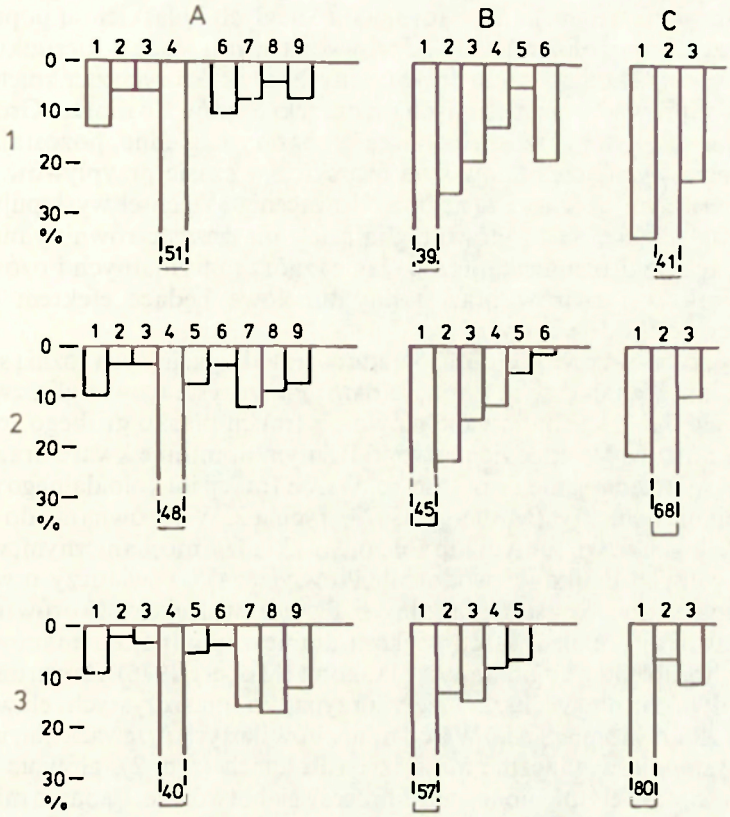
The areas studied by the author are marked with frames

ze zróżnicowaniem utworów powierzchniowych. Linia dzieląca krajobraz staro- i młodoglacjalny stanowi jednocześnie granicę odmiennego składu mechanicznego utworów powierzchniowych (ryc. 1).

Na południe i zachód od tej granicy występują wzniesienia staroglacjalne (zwane *geestami*), zbudowane z glin zwałowych zlodowacenia Saale[1]. Utwory te uległy przeobrażeniu w klimacie peryglacjalnym na przedpolu ostatniego zlodowacenia i obecnie są przykryte grubą warstwą piasków eluwialnych. Przesiąkające wody opadowe, zatrzymując się na mniej przepuszczalnych glinach, przyczyniają się do powstania licznych zabagnień.

Wzniesienia staroglacjalne są otoczone rozległymi równinami sandrowymi (ryc. 1). Są zbudowane z piasków glacjofluwialnych osadzonych przez wody

[1] Autorka posługuje się nazewnictwem zlodowaceń obszaru Danii zgodnie z terminologią stosowaną przez autorów duńskich (Borenbusch i Milthers 1935). Zlodowacenie Saale odpowiada zlodowaceniu środkowopolskiemu, a Weichsel — zlodowaceniu północnopolskiemu na obszarze Polski (Różycki 1967).



Ryc. 2. Skład mineralogiczny frakcji piasku, pyłu i iłu w osadach starego i młodego zlodowacenia (wg: Moberg 1986)

1 — utwory młodoglacjalne Zelandii, 2 — utwory młodoglacjalne Jutlandii, 3 — utwory wzniesień glacjalnych Jutlandii

A — frakcja iłu; 1 — kwarc, 2 — skalenie Ca, Na, 3 — skalenie K, 4 — illit, 5 —wermikulit, 6 — chloryt, 7 — smektyt, 8 — kaolinit, 9 — wodorotlenki Fe i Al

B — frakcja pyłu; 1 — kwarc, 2 — skalenie Ca, Na, 3 — skalenie K, 4 — mika, 5 — chloryt/kaolinit, 6 — hornblenda

C — frakcja piasku; 1 — kwarc, 2 — skalenie Ca, Na, 3 — skalenie K

Mineral composition of sand-, dust- and clay fractions in deposits of old glaciation and young glaciation (according to Moberg, 1986)

1 — young glacial sediments of Zealand, 2 — young glacial sediments of Jutland, 3 — sediments of old glacial uplands in Jutland

A — clay fractions: 1 — quartz, 2 — Ca, Na feldspars, 3 — K feldspars, 4 — illite, 5 — vermiculite, 6 — chlorite, 7 — smectite, 8 — kaolonite, 9 — Fe and Al hydroxides;

B — silt fraction; 1 — quartz, 2 — Ca, Na feldspars, 3 — K feldspars, 4 — mica, 5 — chlorite/kaolinite, 6 — hornblande

C — sand fractions: 1 — quartz, 2 — Ca, Na feldspars, 3 — K feldspars

wypływające spod czaszy lodowej maksymalnego zasięgu ostatniego zlodowacenia. Krajobrazy staroglacjalne, o formach rozległych i płaskich są poprzecinane płytkimi, szerokimi dolinami rzek, odprowadzającymi wodę w kierunku zachodnim. Najczęściej uchodzą one do przybrzeżnych zatok, których zamknięte akweny utrudniają odprowadzenie niesionych przez rzeki osadów do morza. Gromadzące się u ujścia rzek utwory tworzą podmokłe obszary bagienne, pozostające także pod wpływem wysokich stanów wód morskich w czasie przypływów.

Na pozostałym obszarze zasięgu zlodowacenia Weichsel występują krajobrazy mlodoglacjalne. Są to głównie gliniaste i piaszczyste równiny morenowe. Ich powierzchnię urozmaicają liczne ciągi wzgórz marginalnych i ozów zbudowane z piasków i żwirów oraz doliny tunelowe będące efektem erozyjnej działalności wód lodowcowych.

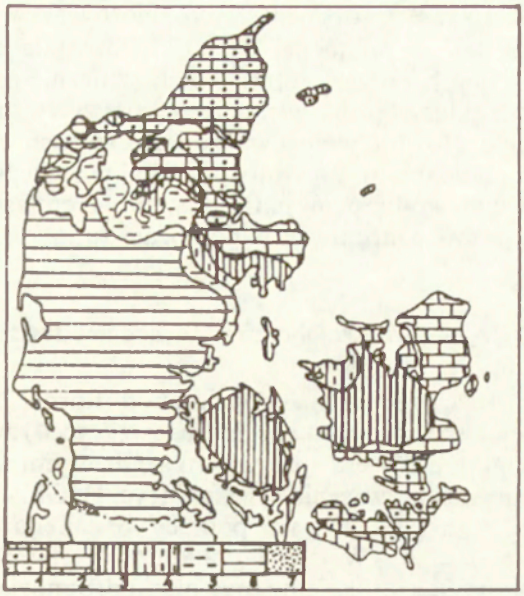
Utwory polodowcowe krajobrazów staro- i młodoglacjalnych różnią się między sobą składem mechanicznym i mineralnym. Piaszczyste eluwia glin zwałowych zlodowacenia Saale są zbudowane głównie z frakcji piasku grubego ze znaczną domieszką żwirów. W składzie pertrograficznym dominuje kwarc oraz bardziej odporne na wietrzenie skalenie potasowe. Wśród frakcji iłu koloidalnego przeważa illit, kaolinit oraz smektyt (Moberg 1986) — rycina 2. W porównaniu do utworów młodoglacjalnych o tym samym lub zbliżonym składzie mechanicznym, występuje tu więcej wolnych tlenków i wodorotlenków żelaza, co świadczy o większych przeobrażeniach utworów staroglacjalnych. Piaszczyste frakcje utworów młodoglacjalnych zawierają obok kwarcu większą domieszkę glinokrzemianów wapnia i sodu oraz hornblendę, augit, biotyt i glaukonit (Moberg 1976). Zawartość skaleni jest tutaj dwukrotnie większa niż w przypadku piaszczystych eluwiów glin zwałowych zlodowacenia Saale. Wśród minerałów ilastych przeważa illit, natomiast kaolinit występuje w znacznie mniejszych ilościach (ryc. 2), głównie w strefie przypowierzchniowej zmienionej przez procesy glebotwórcze. Badania mineralogiczne nie wykazały większych różnic składu pertograficznego glin morenowych ostatniego zlodowacenia z obszarów Jutlandii i Zelandii (Moberg 1976).

Geneza najmłodszych jednostek krajobrazowych Danii (obszary nadmorskie) jest związana z późnoglacjalną i holoceńską historią rozwoju Bałtyku. Tarasy morskie Yoldii i litorynowy zbudowane są z piasków i iłów morskich. Wynurzone poziomy morskie można spotkać na obszarze całego wybrzeża Danii. Utwory te stanowią w większości podłoże północnej części Półwyspu Jutlandzkiego, rozległą krainę Vendsyssel (ryc. 1).

Równinę pływową, występującą w południowej części zachodniego wybrzeża Jutlandii, budują współcześnie tworzące się osady wód słonych w postaci piasków i mułów morskich.

Na rozwój procesów glebotwórczych duży wpływ wywiera również rodzaj podłoża przedczwartorzędowego (ryc. 3). Szczególne znaczenie mają skały wapienne górnej kredy i dolnego trzeciorzędu — danu. Utwory te, w postaci wapieni i kredy piszącej, występują tuż pod powierzchnią czwartorzędu na terenie północnej Jutlandii, wschodniej Zelandii oraz wysp Lolland, Falster i Mon. Konsekwencją płytkiego położenia utworów wapiennych jest duża zawartość okruchów tych skał w osadach czwartorzędowych.

Drugą grupą osadów przedczwartorzędowych mających wpływ na cechy gleb są utwory trzeciorzędu zawierające piryt (Madsen i Jensen 1988). Występują



Ryc. 3. Utwory przedczwartorzędowe Danii
1 — skały wapienne kredy, 2 — skały wapienne i kredowe dolnego trzeciorzędu (dan), 3 — paleoceńskie margle, iły i piaski glaukonitowe, 4 — osady ilaste eocenu, 5 — osady glaukonitowe i iły oligocenu, 6 — mioceńskie iły morskie z piaszczystymi przewarstwieniami zawierającymi lignit, 7 — plioceńskie iły jeziorne

Prequaternary formations of Denmark
1 — calcareous rocks of Cretaceous, 2 — calcareous and chalk rocks of Younger Tertiary (dan), 3 — Palaeocene marls, clays and glauconite sands, 4 — Eocene clay deposits, 5 — Oligocene glauconite deposits and clays, 6 — Miocene sea clays sandy interbeddings containing lignite, 7 — Pliocene lacustrine clays

one w środkowej i południowej Jutlandii (ryc. 3). Są to iły oligoceńskie i mioceńskie zasobne w mikę oraz piaski z przewarstwieniami węgla brunatnego z dużą domieszką pirytu.

Warunki klimatyczne

Gleby duńskie kształtują się w warunkach klimatu wilgotnego, zaliczanego do grupy chłodnych klimatów umiarkowanych typu atlantyckiego. Ilość opadów jest uzależniona od wpływu oceanu oraz wysokości nad poziom morza i waha się od około 600 mm na wschodzie do 850 mm na zachodzie kraju. Duża wilgotność powietrza i częste występowanie mgieł są typowe dla klimatu Danii.

Szata roślinna

Na obszarze Danii, kraju intensywnie użytkowanego rolniczo (67,4% powierzchni zajmują użytki rolne), roślinność naturalna zachowała się w bardzo małym stopniu. Na terenach młodoglacjalnych są to buczyny z niewielką

domieszką dębu. Największe fragmenty tych zbiorowisk w stanie mało zmienionym można spotkać w północnej Zelandii. Pozostałą część krajobrazów młodoglacjalnych zajmują obszary rolnicze bądź sztucznie nasadzone plantacje świerka. Cechą charakterystyczną współczesnej pokrywy roślinnej zachodniej Jutlandii są rozległe obszary wrzosowisk, porastających równiny sandrowe i staroglacjalne wzgórza geestu. Powstały one tutaj w następstwie wyniszczania naturalnych lasów dębowo-brzozowych. Fragmenty tych lasów można spotkać w postaci leśnych pasów ochronnych w północnej Jutlandii.

Cechy gleb krajobrazów Zachodniej Jutlandii

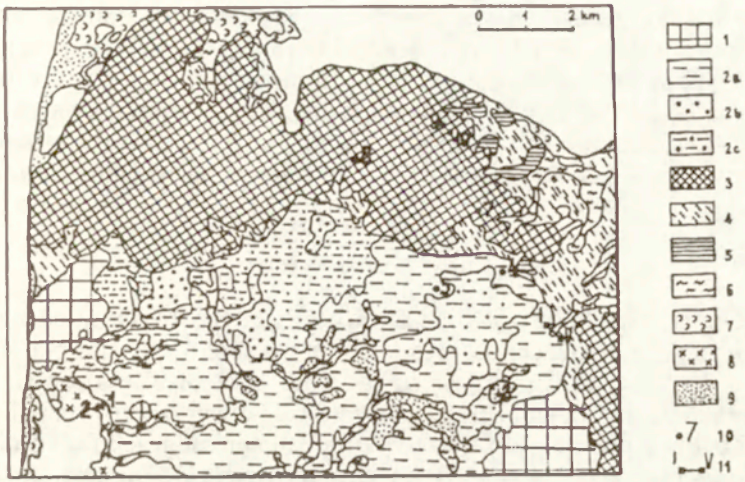
Obszar badań rozciąga się na południe od fiordu Nissum Bredning. Obejmuje on zróżnicowane jednostki krajobrazowe (ryc. 4) związane z formami młodoglacjalnymi na północy oraz równinami sandrowymi na południe od linii maksymalnego zasięgu zlodowacenia Weichsel (ryc. 1). Główną grupą utworów powierzchniowych występujących na północy badanego obszaru są gliny i piaski morenowe (ryc. 4). W części południowej utwory powierzchniowe stanowią piaski i żwiry glacjofluwialne oraz piaski drobnoziarniste pochodzące z akumulacji eolicznej.

Terenowe rozpoznanie gleb przeprowadzono w następujących jednostkach krajobrazowych:

a) równinach sandrowych usypanych przez wody roztopowe maksymalnego zasięgu zlodowacenia Weichsel;
b) równinach morenowych obejmujących obszary wytapiania się brył martwego lodu;
c) wzgórza moren czołowych jednej z faz recesyjnych ostatniego zlodowacenia;
d) równinach pływowych czyli obszarach zbudowanych z utworów osadzonych przez wody morskie.

Gleby równiny sandrowej

Równina sandrowa zbudowana jest niemal wyłącznie z frakcji piasku (przeciętnie 95,5%) średnio- i gruboziarnistego ze znaczną domieszką żwirów. Frakcje iłu i pyłu stanowią niewielki procent składu granulometrycznego (ryc. 7, 8). Gleby mają zatem niewielką zdolność zatrzymywania wody niezbędnej dla roślin. W składzie mineralogicznym podłoża dominują kwarc oraz mało podatne na wietrzenie skalenie potasowe (*Soils and landscapes...*, 1986). Przeważającą część równiny porasta sztucznie nasadzony bór świerkowy. Jest to jeden z obszarów Danii, gdzie najwcześniej zapoczątkowano sztuczną plantację tego gatunku (*Klosterhedens Statsskovdistrikt*, 1986). Całkowity brak związków zasadowych w skałach macierzystych gleb, przemywny reżim wodny (średni opad roczny dochodzący sporadycznie do 900 mm) oraz ściółka złożona z wydzielających silne kwasy organiczne igieł świerkowych bądź szczątków wrzosu sprzyja intensywnemu wietrzeniu chemicznemu, a następnie wymywa-



Ryc. 4. Główne jednostki geomorfologiczno-litologiczne zachodniej Jutlandii
I — o genezie związanej ze zlodowaceniem Saale:
1 — gliniaste wzniesienia staroglacjalne przykryte piaszczystymi eluwiami;
II — powstałe w czasie zlodowacenia Weichsel:
2 — równina sandrowa usypana podczas maksymalnego stadiału zlodowacenia Weichsel: 2a — z piasków glacjofluwialnych, 2b — ze żwirów glacjofluwialnych, 2c — z piasków i żwirów glacjofluwialnych: 3 — równiny morenowe i wzniesienia czołowomorenowe zbudowane z glin zwałowych, 4 — równiny morenowe z piasków zwałowych, 5 — bezodpływowe zagłębienia terenowe wypełnione iłami jeziornymi;
III — powstałe lub przeobrażone w holocenie:
6 — zagłębienia terenowe i doliny rzek wypełnione holoceńskimi utworami organicznymi, 7 — taras litorynowy zbudowany z piasków morskich, 8 — równiny pływowe ze współcześnie tworzącymi się obszarami marszy, 9 — wydmy zbudowane z piasków eolicznych;
10 — położenie i numery profili glebowych, 11 — położenie profilu topograficznego

Main geomorphological-lithological units of western Jutland
I — of genesis connected with Saale glaciation:
1 — old glacial loamy uplands covered with sandy eluvial deposits:
II — originated during Weichsel glaciation:
2 — outwash plain raised during maximum stage of Weichsel glaciation: 2a — of fluvioglacial sands, 2b — of fluvioglacial gravels, 2c — of fluvioglacial sands and gravels, 3 — morainic plains and ice-marginal hills built of glacial tills, 4 — morainic plains built of glacial sands, 5 — kettles without flow off filled with lacustrine clays:
III — originated or transformed on Holocen:
6 — kettles and river valleys filled with organic deposits of Holocene, 7 — littoral terrace built of sea sands, 8 — tidal flats with contemporaneously forming areas of marshes, 9 — dunes built of aeolian sands; 10 — situation and numbers of soil profiles, 11 — situation of topographic profile

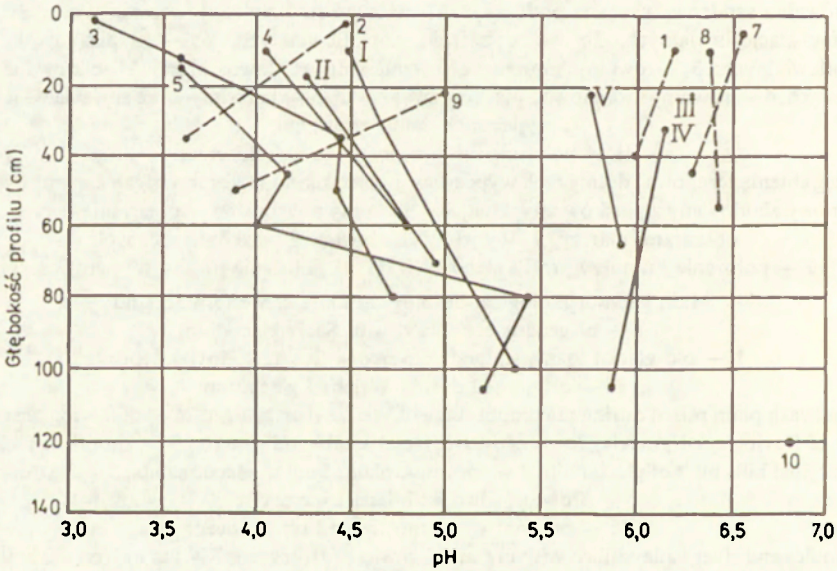
niu koloidów mineralnych i mineralno-organicznych w głąb profili glebowych. Procesy te prowadzą do silnego ługowania składników mineralnych z wierzchnich warstw zwietrzeliny, a tym samym do bielicowania gleb równiny sandrowej (Rasmussen 1986, 1987).

Na równinie sandrowej zbadano trzy profile glebowe. Każdy z nich został wytworzony pod innym zbiorowiskiem roślinnym. Gleby powstałe pod borem świerkowym i wrzosowiskiem (profile 3 i 5, ryc. 5, 6) wykazują silne oznaki

bielicowienia w postaci charakterystycznego układu poziomów glebotwórczych, niskich wartości odczynu oraz akumulacji związków próchnicznych w obrębie profili. Pod roślinnością naturalną zaś, reprezentowaną przez zbiorowiska lasów dębowych, wytworzyła się gleba brunatna kwaśna (profil 4, ryc. 5, 6). Gatunkowy skład zbiorowisk roślinnych decyduje zatem o zróżnicowaniu procesów glebotwórczych zachodzących na równinie sandrowej.

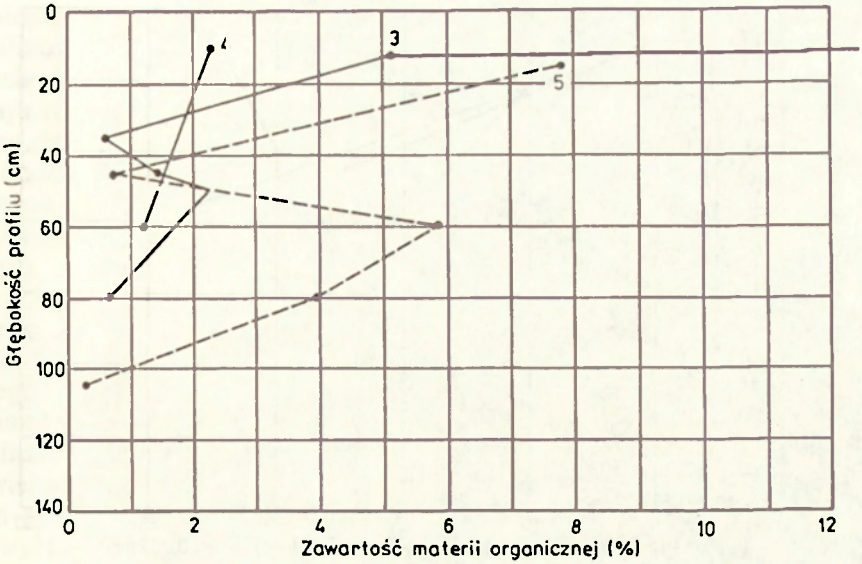
Gleby równiny morenowej

Od północy i wschodu równinę sandrową zamyka młodszy od niej obszar moreny dennej pochodzącej z okresu ostatniego zlodowacenia. Na jej terenie, głównie wykorzystywanym rolniczo, zbadano dwa profile glebowe (numery 7 i 8). Skałą macierzystą gleb jest glina zwałowa o dużej zawartości pyłu i piasku (ryc. 8). Zbadane profile glebowe wykazują istnienie migracji iłu koloidalnego, co pozwala zaliczyć te gleby do typu gleb płowych. Domieszka stosowanego przez rolników wapna powoduje nienaturalne podwyższenie odczynu poziomu próchnicznego w stosunku do podłoża mineralnego gleby (ryc. 5).



Ryc. 5. Odczyn gleby w różnych jednostkach krajobrazowych
3, 4, 5 — profile gleb z równiny sandrowej; 7, 8 — profile gleb z wzniesień czołowomorenowych; 1, 2 — profile gleb z obszaru marszy morskich równiny pływowej; I, II, III, IV — punkty profilu topograficznego na skraju równiny sandrowej

Soil reaction in different landscape units
3, 4, 5 — soil profiles of outwash plain; 7, 8 — soil profiles of end-morainic hummocks; 1, 2 — soil profiles of marine marshes of flood plain; I, II, III, IV — points of topographic profiles in the outskirts of the outwash plain



Ryc. 6. Zawartość materii organicznej w profilach gleb równiny sandrowej
Objaśnienia jak na ryc. 5

Contents of organic matter in soil profiles of outwash plain
Explanation see Fig. 5

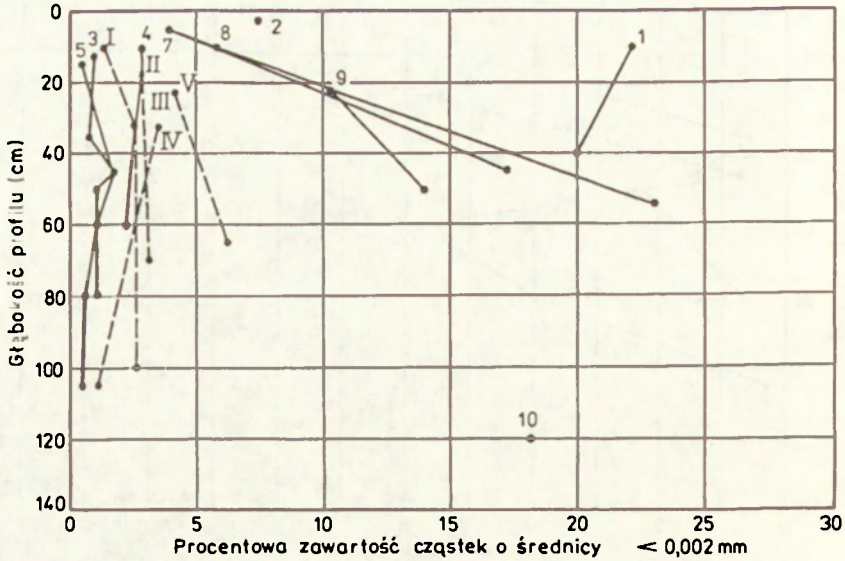
Gleby moren czołowych

Poprzez obszar równiny morenowej przebiega równoleżnikowo pas moren czołowych, zbudowanych z piasków zwałowych z dużą domieszką pyłu i iłu. Na terenie wzgórz morenowych zbadano profil glebowy oznaczony numerem 9. Odczyn gleby, znacznie wyższy w poziomie próchnicznym niż w mineralnym, jest kształtowany poprzez wapnowanie gleb. W warunkach naturalnych byłaby to gleba kwaśna, której cechy chemiczne podłoża nawiązują do właściwości piasków równiny sandrowej. W głębi profilu glebowego obserwuje się wzrost zawartości części ilastych (ryc. 7), co może świadczyć o zachodzącycm procesie płowienia.

Punkt oznaczony numerem 10 reprezentuje dno doliny rozcinającej wzgórza marginalne. Osady pobrano z głębokości 120 cm. W charakterystyce składu mechanicznego zauważyć można podobieństwo do cech gleb obszarów równin morenowych (ryc. 7, 8). Dno doliny gromadzi substancje wynoszone z okolicznych wzniesień. Akumulacja materii powoduje znaczny wzrost odczynu badanych osadów, ktory osiąga tu najwyższą wartość ze wszystkich analizowanych punktów — 6,8 pH.

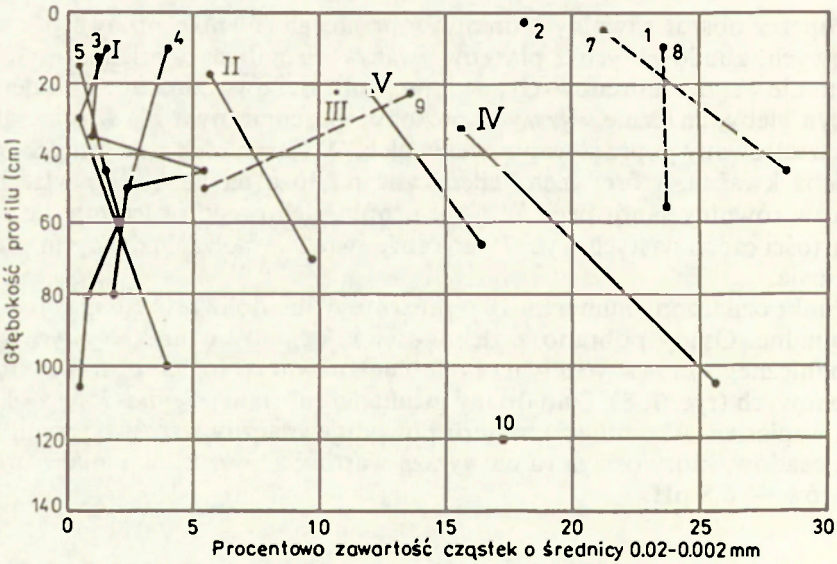
Charakterystyka gleb na skraju równiny sandrowej

W obrębie wschodniej granicy równiny sandrowej, w bliskim sąsiedztwie obszarów morenowych, zostały zbadane gleby wybranego profilu topograficznego (ryc.4). Profil ten przecina dolinę rzeki odprowadzającej wodę z równiny



Ryc. 7. Zawartość cząstek iłu koloidalnego w glebach różnych jednostek krajobrazowych
Objaśnienia jak na ryc. 5

Contents of clay particles in soils of different landscape units
Explanation see Fig. 5



Ryc. 8. Zawartość cząstek ilu pyłowego w glebach różnych jednostek krajobrazowych
Objaśnienia jak na ryc. 5

Contents of silt particles in soils of different landscape units
Explanation see Fig. 5

sandrowej do zatoki znajdującej się na północ od badanego terenu (ryc. 4). Analizowane punkty położone są na wysoczyznach po obu stronach strumienia, na ich stokach oraz w dnie doliny. Punkty oznaczone symbolami I i II leżą na skraju równiny sandrowej, w bliskim sąsiedztwie plantacji Klosterhede. Prawy brzeg profilu, gdzie znajdują się punkty IV i V, nawiązuje geomorfologicznie doobszarów równin morenowych. Punkt oznaczony numerem III jest położony w dnie doliny, w pobliżu cieku wodnego.

Analiza składu mechanicznego gleb wykazała wyraźne różnice pomiędzy lewym a prawym brzegiem doliny. Gleby lewego brzegu (punkty I i II) wytworzyły się na piaskach sandrowych (średnia zawartość frakcji piaszczystej wynosi 93,2%). Ich skład mechaniczny jest bardzo zbliżony do omówionych wcześniej gleb tej równiny (piaski luźne). Utwory dna doliny i jej prawego brzegu zawierają większą domieszkę części pylastych i ilastych (ryc. 7, 8). Zmiana składu mechanicznego utworów prawego brzegu doliny na piaski gliniaste wskazuje na istnienie związku cech podłoża gleb IV i V z utworami powierzchniowymi młodoglacjalnych równin morenowych. Zróżnicowanie cech gleb profilu topograficznego na (1) charakterystyczne dla równin sandrowych i (2) typowe dla młodoglacjalnych równin morenowych jest potwierdzone odczynem gleb analizowanych punktów (ryc. 5). Ciek rozcinający wysoczyznę stanowi granicę geochemicznych cech gleb i ich skał macierzystych.

Gleby równin pływowych

Na równinie pływowej zbadano dwa profile glebowe oznaczone numerami 1 i 2. Odkrywka nr 1 znajduje się po zewnętrznej stronie wału przecipowodziowego okalającego zatokę. Gleba z punktu 2 znajduje się stale w strefie zalewów wód słonych. Skałę macierzystą gleby 1 stanowią utwory ilaste z domieszką drobnoziarnistego piasku osadzone przez stagnujące wody wysokich stanów zatoki. Gleba ma słabo kwaśny odczyn oraz płytki, 10-centymetrowy poziom próchniczny. Jest to słabo wykształcona gleba ilasta użytkowana jako pastwisko. Utwory mineralne w punkcie 2 wykazują skład mechaniczny glin piaszczystych. Odczyn tej gleby, mającej w podłożu utwory organiczne, cechuje się niskimi wartościami, w granicach 4,5—3,6 pH (ryc. 6). Omawiana gleba ma charakter inicjalny, o słabo widocznym wierzchnim poziomie akumulacji substancji organicznej.

Obydwa profile glebowe odznaczają się młodością procesu glebotwórczego, a co za tym idzie nawiązują do cech podłoża.

Jak wynika z powyższego opisu, cechy gleb obszaru zachodniej Jutlandii kształtują się odmiennie w poszczególnych jednostkach krajobrazowych. Dla gleb równiny sandrowej charakterystyczna jest wyrazistość poziomów morfologicznych oraz duża głębokość przekształceń utworów powierzchniowych na skutek bielicowania. Nasileniu tego procesu sprzyja działalność człowieka wprowadzającego sztuczne zbiorowiska roślinne w postaci plantacji świerków.

Wyniszczenie naturalnych lasów dębowo-brzozowych spowodowało ekspansję wrzosowisk. Oba zbiorowiska roślinne (bory świerkowe oraz wrzosowiska) przyczyniają się do wzrostu zakwaszenia gleb. Wymywania gleb nie zaobserwowano natomiast pod zbiorowiskiem lasów dębowych. Na terenach młodoglacjalnych ingerencja człowieka w postaci systematycznego wapnowania gleb przyczynia się do podniesienia odczynu poziomu próchnicznego gleb, a tym samym ma wpływ na częściowe zatrzymanie składników mineralnych, przede wszystkim żelaza i fosforu.

Gleby krajobrazów północnej Zelandii

Północna Zelandia została w całości ukształtowana przez zlodowacenie Weichsel. Obszar ten najdłużej pozostawał pod czaszą lodową. Krainy geomorfologiczne odznaczają się ostrością form, a utwory powierzchniowe w niewielkim tylko stopniu są zmienione w wyniku procesów wietrzenia. Wspólną cechą wszystkich młodoglacjalnych utworów powierzchniowych jest znaczna domieszka frakcji kamieni. Są to przeważnie krzemienie, granitoidy tarczy fennoskandzkiej oraz odłamki wapienne.

Spośród licznych jednostek krajobrazowych zbadane zostały gleby następujących obszarów:

a) wzgórz moren czołowych, zbudowane z piasków i żwirów (najczęściej nie rozdzielonych), miejscami z pewną domieszką iłu;
b) piaszczysto-żwirowych dolin tunelowych;
c) równin morenowych, obejmujących największą powierzchnię północnej Zelandii i różnicujących się pod względem cech litologicznych na piaszczyste i gliniaste;
d) zagłębień wytopiskowych wypełnionych osadami mineralnymi i organicznymi;
e) tarasów morskich pochodzących z okresu trangresji litorynowej mających dwudzielny profil litologiczny organiczno-mineralny;
f) piaszczystych wydm nadmorskich.

Rozmieszczenie badanych profili glebowych przedstawiono na mapie jednostek geomorfologiczno-litologicznych (ryc. 9).

Gleby wzgórz moren czołowych

Wzgórza moren czołowych są zbudowane w zdecydowanej większości z piasków i żwirów zwałowych z niewielką domieszką części ilastych. Są to zatem utwory łatwo przepuszczalne i niemal całkowicie pozbawione węglanu wapnia. W warunkach klimatu wilgotnego piaszczyste podłoże sprzyja zachodzeniu procesów przemywania i wymywania gleb. Intensywność rozkładu krzemianów i glinokrzemianów nasila się w przypadku zastąpienia naturalnych lasów bukowych borami świerkowymi. Przemiany podłoża mineralnego na skutek zachodzącego procesu bielicowienia pod sztucznie wprowadzonym zbiorowiskiem świerkowym obejmują płytką warstwę gleby (ryc. 10, profil 1).

Ryc. 9. Główne jednostki goemorfologiczno-litologiczne północnej Zelandii

I — o genezie związanej ze zlodowaceniem Weichsel:

1 — równiny morenowe, 1a — zbudowane z glin zwałowych, 1b — zbudowane z piasków zwałowych, 2 — wzniesienia czołowomorenowe zbudowane z piasków i żwirów zwałowych, 3 — bezodpływowe zagłębienia terenowe wypełnione iłami jeziornymi, 4 — doliny tunelowe wypełnione piaskami glacjofluwialnymi;

II — powstałe lub przeobrażone w holocenie:

5 — doliny tunelowe wypełnione torfami holoceńskimi, 6 — obniżenia i doliny wypełnione utworami organicznymi, 7 — taras litorynowy zbudowany z piasków morskich, 8 — tarasy litorynowe przykryte torfami słodkowodnymi, 9 — wydmy nadmorskie zbudowane z piasków eolicznych; 10 — położenie i numery badanych profilów glebowych

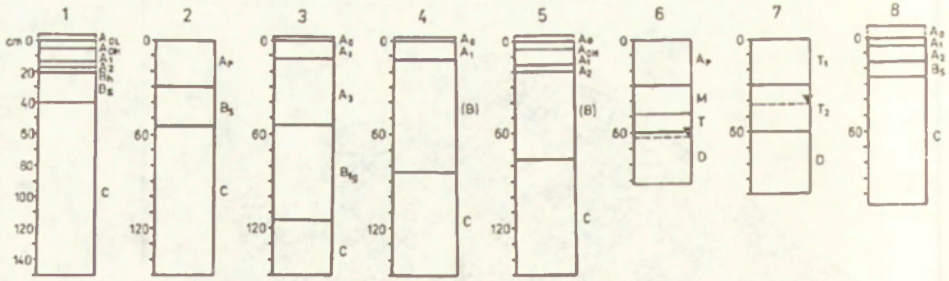
The principal geomorphological-lithological units of northern Zealand

I — of genesis connected with Weichsel glaciation:

1 — morainic plains, 1a — built of glacial sands, 1b — built of glacial sands, 2 — ice marginal hills built of sands and glacial gravels, 3 — kettles without flow off filled with lacustrine clays, 4 — tunnel valleys filled with fluvioglacial sands;

II — originated or transformated in Holocene:

5 — tunnel valleys filled with Holocene peats, 6 — kettles and valleys filled with organic formations, 7 — littoral terrace built of sea sands, 8 — littoral terraces covered by fresh-water peats, 9 — seaside dunes built of aeolian sands;



Ryc. 10. Wybrane profile gleb północnej Zelandii (numery zgodne z oznaczeniami na ryc. 9)
1 — gleba bielicowa pod sztucznie nasadzonym borem świerkowym, wytworzona z piasków i żwirów wzniesień czołowomorenowych; 2 — gleba bielicowa pod uprawą, wytworzona z piasków i żwirów glacjofluwialnych wypełniających dolinę tunelową: 3 — gleba płowa pod lasem bukowym, wytworzona z gliniastych utworów równin morenowych; 4 — gleba brunatna pod lasem bukowym, wytworzona z gliniastych utworów równin morenowych; 5 — gleba brunatna bielicowa, wytworzona z piaszczystych utworów równin morenowych, pod młodym lasem dębowym; 6 — gleba torfowa wytworzona z torfów holoceńskich rozwiniętych na morskich osadach mineralnych; 7-8 — gleba bielicowa wytworzona z piasków eolicznych wydm nadmorskich

Selected soil-profiles of north Zealand (numbers consistent to those of Fig. 9)
1 — podsolic soil under the man-planted spruce forest formed of sands and gravels of marginal hills, 2 — podsolic soil under a cultivation formed of sands and fluvioglacial gravels filling a tunnel valley, 3 — lessive soil under the beech forest formed of loamy deposits of morainic plains, 4 — brown soils under the beech forest formed of loamy deposits of morainic plains, 5 — podsolised brown soil under the young oak forest formed of sandy deposits of morainic plains, 6 — peat soil formed of Holocene peats developed on marine mineral deposits, 7—8 — podsolic soil formed of aeolian sands of seaside dunes

Jest to świadectwem młodości procesu glebotwórczego, wywołanego sztucznie przez człowieka. W przypadku objęcia wzgórz marginalnych uprawą (co zdarza się stosunkowo rzadko) naturalny układ poziomów glebotwórczych ulega zniekształceniu.

Gleby dolin tunelowych

W obrębie den dolin tunelowych, wypełnionych utworami piaszczystymi, powszechnie spotyka się gleby z oznakami bielicowienia. Na terenach tych, intensywnie użytkowanych przez człowieka, zachowały się niewielkie obszary naturalnych biocenoz leśnych w postaci lasów dębowych. Analiza właściwości i układu poziomów glebotwórczych wykazuje istnienie migracji składników mineralnych w głąb profilu glebowego, a zatem procesu prowadzącego do bielicowania gleb (ryc. 10, profil 2).

Gleby równin morenowych

Krajobraz równin morenowych, jednorodnych pod względem rzeźby różni się litologicznymi cechami podłoża. Zawartość części spławialnych w utworach powierzchniowych jest zmienna. O przebiegu procesów glebotwórczych decy-

duje rodzaj utworów powierzchniowych i zbiorowisk roślinnych. Można tu spotkać następujące typy gleb: brunatne, płowe i bielicowe.

Najbardziej powszechnym i typowym zjawiskiem jest migracja ilu koloidalnego, a zatem proces prowadzący do powstania gleb płowych. Gleby te występują na utworach gliniastych, często pozbawionych węglanów, zarówno pod zbiorowiskami lasów bukowych, jak i pod polami uprawnymi. Niewielka zmiana fizycznych właściwości poszczególnych poziomów glebowych w porównaniu z cechami skały macierzystej świadczy o młodości zachodzącego procesu glebotwórczego. Przykładem gleby płowej z obszaru gliniastej równiny morenowej jest profil 3 z ryciny 10.

Gleby brunatne, podobnie jak gleby płowe, występują na gliniastych obszarach równiny morenowej pod zbiorowiskami lasów bukowych bądź roślinami uprawnymi (ryc. 10, profil 4). Częściej niż w przypadku gleb płowych w profilach gleb brunatnych stwierdza się obecność węglanu wapnia. Głębokość wyl]ugowania $CaCO_3$ z reguły nie przekracza 2 metrów. Czynnikiem hamującym migrację iłu koloidalnego może być zatem obecność jonów Ca^{2+} w kompleksie sorpcyjnym gleby.

Zmniejszona zawartość części ilastych w podłożu oraz obecność biocenoz lasów dębowych lub sztucznie nasadzonych borów świerkowych przyspiesza procesy rozkładu składników mineralnych i wymywania gleb, przyczyniając się do rozwoju procesów bielicowania. Gleby brunatne z oznakami bielicowania spotkać można na piaszczystych obszarach równin morenowych (ryc. 10, profil 5). Przypadki występowania gleb z oznakami bielicowania na terenie najmłodszego zlodowacenia w północnej Zelandii znane są z literatury (Borenbusch i Milthers 1935). Poziomy genetyczne charakterystyczne dla bielicowania obejmują płytką przypowierzchniową warstwę skały macierzystej. Podłoże mineralne stanowią najczęściej utwory średnio- i drobnoziarniste ze znaczną domieszką kamieni, odznaczające się niekorzystnymi warunkami wodnymi. Naturalny proces bielicowienia gleb brunatnych wytworzonych z piaszczystych utworow młodoglacjalnych zachodzi pod lasami dębowymi (ryc. 10, profil 5).

Charakterystyczną cechą gleb litogenicznych gliniastych równiny morenowej jest częste występowanie w ich profilach poziomów wód gruntowych. Pojawiają się one na różnych głębokościach, przyczyniając się do rozwoju procesów oglejenia, tym samym pogorszenia właściwości powietrznych gleb. Występowanie tych nieciągłych horyzontów wód gruntowych jest związane z częstymi przewarstwieniami utworów powierzchniowych glinami ciężkimi, tworzącymi układ trudno przepuszczalny dla przesiąkających wód opadowych.

Gleby zagłębień wytopiskowych

Obszary morenowe są urozmaicone licznymi zagłębieniami terenowymi. W obniżeniach tych można spotkać gleby glejowe, torfowe i torfowo-glejowe. Skałą macierzystą tych gleb są holoceńskie utwory mineralne lub organiczne. Chemiczne cechy tych osadów są świadectwem akumulacji materii z terenów przyległych, czego dowodem jest między innymi nagromadzenie się dużych

ilości $CaCO_3$. Rozwinięte na podłożu mineralnym torfy są osuszone i wzięte pod uprawę, toteż profil najczęściej spotykanych gleb hydrogenicznych ma postać $A_p - M - T - D$ (ryc. 10, profil 6).

Gleby tarasów morskich

Wyniesione obszary tarasów litorynowych występują powszechnie wzdłuż całego wybrzeża Danii. Zbudowane są z piasków i namułów morskich, na których w warunkach trwałego uwilgotnienia rozwinęła się roślinność bagienna. W składzie gatunkowym zbiorowisk roślinnych tych terenów przeważają obecnie rośliny słodkowodne, które dostarczają biomasy do produkcji torfu. Występujący blisko powierzchni poziom wód gruntowych (ryc. 10, profil 7) uniemożliwia rolnicze wykorzystanie tych obszarów. Są one z reguły pozostawione jako pastwiska. Miąższą warstwę torfu podścielają drobnoziarniste utwory mineralne, w których znajdują się muszle morskich skorupiaków. Typowymi procesami glebotwórczymi dla płytko wynurzonych tarasów morskich wieku atlantyckiego są procesy torfienia i glejenia oddolnego.

Gleby wydm nadmorskich

Kolejną jednostką krajobrazową są obszary wydm nadmorskich, których powstawanie rozpoczęło się w późnym plejstocenie i trwa do czasów współczesnych. W zależności od wieku wydm i rozwoju roślinności nadmorskiej można wyróżnić kilka etapów rozwoju gleb od początkowego stadium rozwoju do gleb dojrzałych, o zaawansowanym procesie glebotwórczym. Te ostatnie powstają pod zbiorowsikami leśnymi borów sosnowych (ryc.10, profil 8). W ich profilu występują poziomy świadczęce o zachodzącym procesie bielicowania piasków nadmorskich. Są to gleby młode, czego świadectwem jest objęcie zmianami pedologicznymi jedynie płytkiej, 25-centymetrowej warstwy utworów powierzchniowych.

•

Z powyższej charakterystyki wynika, że w krajobrazach młodoglacjalnych przeważają procesy płowienia i brunatnienia. Duża ilość opadów i stała wysoka wilgotność powietrza w warunkach wilgotnego klimatu przyczynia się do ługowania węglanów i prowadzi do migracji iłu koloidalnego w młodych utworach morenowych. Zjawisko przemywania gleb litogenicznych jest najbardziej powszechnym procesem glebotwórczym w całym krajobrazie młodoglacjalnym. Gleby brunatne pojawiają się jedynie na tych obszarach, na których skały macierzyste są od powierzchni zasobne w węglan wapnia. W wyniku stale zachodzącego zstępującego ruchu wód opadowych węglany zostają szybko usunięte z wierzchnich warstw zwietrzeliny i zgromadzone w obniżeniach terenowych. Tempo przebiegu procesów lessiważu zależy od: rodzaju skały macierzystej i jej składu petrograficznego, zawartości $CaCO_3$ oraz składu gatunkowego biocenozy leśnej występującej na danym terenie.

Zapoczątkowanie procesu bielicowania gleb na obszarach młodoglacjalnych ma miejsce zazwyczaj w wyniku działalności człowieka, po wprowadzeniu plantacji świerków w miejsce naturalnej roślinności lasów bukowych.

Podsumowanie i wnioski

Analiza wpływu czynników glebotwórczych na powstawanie gleb w wybranych krajobrazach Danii pozwala podzielić jej terytorium na dwa obszary.

Na terenie krajobrazów staroglacjalnych występują gleby o silnie zaznaczonych procesach wymywania. Procesy te zachodzą zarówno na wzgórzach geestu, jak i młodszych od nich równinach sandrowych. Większe zaawansowanie procesów glebotwórczych w zachodniej części kraju jest związane z dłuższym okresem tworzenia się gleb, większą ilością opadów atmosferycznych oraz wyniszczeniem naturalnych lasów dębowo-brzozowych, na miejscu których rozwinęły się wrzosowiska lub zostały posadzone plantacje świerka. Wiek gleb, klimat i działalność człowieka odgrywają tu zatem dominującą rolę wśród czynników glebotwórczych.

Krajobrazy młodoglacjalne odznaczają się mniejszym zaawansowaniem procesów glebotwórczych, dlatego decydujący wpływ na cechy gleb wywierają tu skały macierzyste. Występowanie utworów młodoglacjalnych zbiega się w dużym stopniu z pojawianiem się skał wapiennych w podłożu osadów czwartorzędowych (ryc. 1 i 3). W zależności od zawartości okruchów wapiennych w skałach macierzystych gleb oraz intensywności opadów atmosferycznych, $CaCO_3$ może występować zarówno tuż pod poziomem próchnicznym gleby, jak i poza profilem glebowym. O usuwaniu węglanu wapnia z wierzchnich warstw świadczy jego akumulacja w postaci kredy łąkowej w obniżeniach terenowych. Głębokość wyługowania węglanów wpływa na rodzaj procesów glebotwórczych. Badania terenowe wykazały występowanie migracji iłu koloidalnego na znacznych obszarach krajobrazów młodoglacjalnych. Wśród gleb litogenicznych przeważają zatem gleby płowe. Proces płowienia lub bielicowania gleb może być także przyspieszony poprzez wprowadzenie antropogenicznych zbiorowisk roślinnych. Przewodnimi czynnikami glebotwórczyni są więc tutaj skala macierzysta, klimat oraz działalność człowieka.

Na obszarze Polski, podobnie jak w Danii, na wysoczyznach morenowych zbudowanych z glin zwałowych ostatniego zlodowacenia występują gleby brunatnoziemne. Proces wietrzenia biochemicznego prowadzący do wykształcenia poziomu brunatnienia gleb przeważa tutaj nad migracją iłu koloidalnego prowadzącą do płowienia gleb. Jest to wynikiem mniejszych opadów i wilgotności powietrza niż w Danii. Gleby brunatne z oznakami płowienia lub bielicowania najczęściej można spotkać na głęboko odwapnionych utworach powierzchniowych.

Piaszczyste równiny sandrowe oraz równiny peryglacjalne cechują się występowaniem gleb bielicoziemnych. Powstają one najczęściej pod borami sosnowymi. Wrzosowiska, charakterystyczne dla analogicznych krajobrazów Danii, tutaj nie występują ze względu na niższe opady. Procesy wymywania składników mineralnych podczas procesów bielicowania zachodzą słabiej i na mniejszej głębokości.

Charakter procesów glebotwórczych w obrębie typu krajobrazu młodoglacjalnego na obszarze Danii i Polski jest zbliżony. Istotne różnice występują

w intensywności procesów przemywania i ługowania składników mineralnych w głąb gleby. Większe natężenie tych procesów występuje w Danii i jest związane z oceanicznym klimatem.

LITERATURA

Borenbusch L. H., Milthers K. 1935, *Soil map of Denmark*, Danish Geographical Survey, III Series, No 24, Copenhagen.

Jacobsen N. K. 1976. *Natural-geographical regions of Denmark*, Geogr. Tidsskrift, 75, s. 1-7.

— 1984, *Soil map of Denmark according to the FAO—UNESCO legend*, Geogr. Tidsskrift, 84, s. 93-98.

Klosterhedens Statsskovidstrikt, 1986 (przewodnik po zbiorowisku leśnym Klosterhede wydany przez terenowe władze plantacji).

Kondracki J. 1978, *Geografia fizyczna Polski*, PWN, Warszawa.

Medsen H. B., Jensen N. H. i inni, 1985, *A method for identification and mapping potentially acid sulfate soils in Jutland, Denmark*, Catena, 12, s. 363-371.

Medsen H. B., Jensen N. H. 1988, *Potentially acid sulfate soils in relation tolandforms and geology*, Cantena, 15, s. 137-145.

Moberg J. P. 1976, *A chemical and physicochemical investigation of two Danish podzol profiles*, Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen, Yearbook 1976.

— 1986, *The consitutent composition of soils from Danish State Agricultural Research Station*, Tidsskrift for Planteavls Specialserie, Copenhagen.

Rasmusse L. 1986, *Potential leaching of elements in three Danish spruce forset soils*, Water, Air and Soil Pollution, 31, s. 337-383.

— 1987, *Input/output budgets and internal cycling of elements in three spruce forest ecosystems in Denmark* (w:) *GEOMON, International Workshop on Goechemistry and Monitoring in Representative Basins*, Extended Abstracts, Geol. Survey, Praque.

Różycki S. Z. 1967, *Plejstocen Polski Środkowej na tle przeszłości w górnym trzeciorzędzie*, PWN, Warszawa.

Smed P. 1978, *Geomorfologiczna mapa Danii*, Geografforlaget, Brenderup.

Soil map of the World 1 : 5 000 000, 1974 (legend), FAO, UNESCO, Paris, vol. 1.

Soil and landscapes in Denmark and Southern Sweden, 1986 (w:) *13th Congress International Society of Soil Science, Guidbool — Tour N.*

Soil taxonomy, 1975, Soil Survey Staff, USDA Handb, 436, US Govt. Printing Off., Washingron.

Tabatabai M. A., Bremner J. M. 1970, *Use of the Leco Automatic 70-second Carbon Analyser for Total Carbon Analisis of Soils*, Soil Science Society Proceedings, 34.

Uggla H. 1981, *Gleboznawstwo rolnicze*, PWN, Warszawa.

АННА ОЛДАК

ПОЧВЕННО-ЛАНДШАФТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАПАДНОЙ ЮТЛАНДИИ И СЕВЕРНОЙ ЗЕЛАНДИИ

В процессе полевых исследований в Западной Ютландии и Северной Зеландии (рис. 1) были изучены свойства почв в избранных ландшафтных единицах. Дифференциация ландшафтных форм представлена на рис. 1, 4, 9, а свойства исследуемых почв — на рис. 5, 6, 7,

8. Анализ влияния различных почвообразовательных факторов на формирование почв Дании позволяет разделить ее территорию на две зоны.

В зоне староглациальных ландшафтов наблюдаются почвы с сильно обозначенными процессами вымывания. То, что почвообразовательные процессы в западной части страны продвинулись гораздо дальше, чем в других, связано с больвим перионом образования почв, большим количеством атмосферных осадкоб, а также с деятельностью человека. Следовательно, возраст почвы, климат и человеческая деятельность играют здесь решающую роль среди прочих почвообразовательных факторов.

Почвообразовательные процессы в новоглациальных ландшафтах не зашли так далеко, поэтому решающее влияние на характер почв оказывают материнские скалы. Возникновение новоглациальных образований в значительной степени совпадает с появлением известковых пород в основании отложений четвертичного периода (рис. 1 и 3). Среди литогенических почв преобладают илимеризовашные почвы. Процесс илимеризации или оподзоливания почв может быть ускорен также путем введения антропогенных растительных ассоциаций. Таким образом, в данном случае основными почвообразовательными факторами являются материнская скала, климат и деятельность человека.

ANNA OLDAK

CHARACTERIZATION OF LANDSCAPE AND SOILS IN WESTERN JUTLAND AND NORTHERN ZEALAND

When carrying out the investigations in western Jutland and northern Zealand (fig. 1) characteristics of soils in selected landscape units were studied. The differentiation of landscape forms is presented on fig. 1, 4, 9 and the characteristics of studied soils on fig. 5, 6, 7, 8. It is possible, on the basis of an analysis of various soil-forming agents' influence upon a soil formations in Denmark, to divide the territory of this country into two areas.

In the area of old glacial landscapes occur soils with a high intensity of strongly marked soil leaching processes. A greater advancement of soil forming processes in the western part of the country is connected with a longer period of soil formation, greater amount of precipitation and man activity. Then an age of soils, climate and a man activity are of predominant consequence among the agents of soil-forming processes.

The areas of young glacial landscape are characterized by lesser advancement of soil-forming processes and therefore parent material has a decisive influence upon characteristics of soils. An occurence of young glacial formations is in great part coincident with an appearance of calcareous rocks in the bottom of Quaternary deposits (fig. 1, 3). Lessive soils predominate among lithogenetic soils. Clay migration or podsolisation processes can be accelerated by an introduction of anthropogenical plant associations. A parent material, climate and a man activity are the main soil-forming agents here.

N O T A T K I

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

TOMASZ KALICKI

Budowa teras i wiek równiny zalewowej Berezyny koło Borysowa (Białoruś)

Structure of terraces and age of the flood plain of Berezyna River near Borysów (Byelorussia)

Z a r y s t r e ś c i. W dolinie Berezyny można wyróżnić cztery terasy nadzalewowe: wczesnoglacjalną, dwie wistuliańskie i późnoglacjalną oraz dwa holoceńskie poziomy równiny zalewowej. Niższy poziom powstał w wyniku intensywnego wcinania się rzeki w ciągu ostatnich kilkuset lat, wywołanego nasilającą się działalnością człowieka. Wydzielono trzy fazy wzmożonej aktywności rzeki, datowane na około 3100 i 1000 lat BP oraz małą epokę lodową. Fazy te są uwarunkowane klimatycznie i stwierdzono je także w innych dolinach Niziny Wschodnioeuropejskiej i Polski.

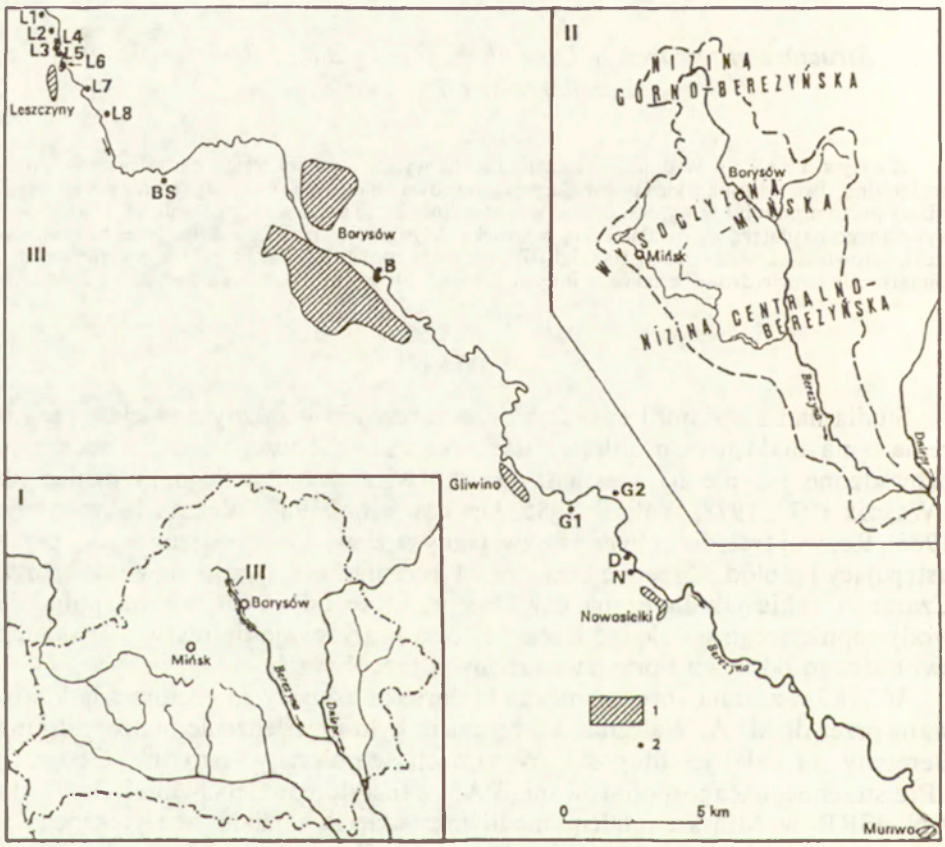
Wstęp

Studia nad aluwiami i ewolucją dolin rzecznych w późnym glacjale i holocenie są na Białorusi stosunkowo słabo rozwinięte. Szczegółowe badania były prowadzone jedynie na rzekach zlewiska Morza Bałtyckiego (Wozniaczuk i Walczik 1977, 1978, Walczik 1985, Lewkow i inni 1988, Walczik i Zimenkow 1988). Rozwój tych dolin był ściśle związany ze zjawiskiem podparcia rzek przez ustępujący lądolód. Zupełnie odmienny typ reprezentują rzeki zlewiska Morza Czarnego, takie jak Berezyna czy Dniepr, które odprowadzały na południe wody topniejącego lądolodu. Rzeki te formowały swoje doliny w warunkach swobodnego odpływu i przy zwiększonych przepływach.

W 1987 r. została zorganizowana białoruska ekspedycja geologiczna kierowana przez dr M. A. Walczika, której celem było prześledzenie budowy doliny Berezyny na całej jej długości. W ramach współpracy Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN z Instytutem Geochemii i Geofizyki AN BSRR w Mińsku miałem możliwość wzięcia udziału w tej ekspedycji i prowadzenia badań w rejonie Borysowa. Ze względu na bardzo słabe rozpoznanie budowy dolin oraz olbrzymi obszar, badania miały charakter przeglądowy. Ograniczono się w nich do ustalenia liczby oraz wysokości teras i równiny zalewowej. Naturalne odsłonięcia na krawędziach teras i równiny zalewowej w miejscach podcinanych przez rzekę umożliwiły wgląd w budowę aluwiów. Chciałbym w tym miejscu serdecznie podziękować wszystkim białoruskim kolegom, a szczególnie dr. M. A. Walczikowi za wspólne badania i dyskusje.

Położenie

Berezyna, o długości 613 km i zlewni 24 5000 km², jest jedną z większych rzek Białorusi (ryc. 1). Jej źródła znajdują się na Nizinie Górnoberezyńskiej — zabagnionym obniżeniu ciągnącym się po zewnętrznej stronie moren czołowych maksymalnego zasięgu zlodowacenia waldajskiego (wistulian), które w okresie maksimum zlodowacenia było zajęte przez zaporowe Jezioro Górnoberezyńskie (Kwasow 1976). W środkowym biegu przełamuje się przez morenową Wysoczyznę Mińską z okresu zlodowacenia sożskiego (stadium Warty). W dolnym biegu płynie przez piaszczystą fluwioglacjalną Nizinę Centralnoberezyńską, uchodząc do Dniepru powyżej Reczicy. Średnia wysokość zlewni wynosi 189 m npm., a średni spadek koryta 0,08—0,1‰. Berezyna jest rzeką



Ryc. 1. Lokalizacja obszaru badań
I — szkic sytuacyjny; II — szkic morfologiczny zlewni Berezyny; III — lokalizacja stanowisk badawczych; L, B, G, D, N — nazwy stanowisk objaśnione w tekście; 1 — obszary zabudowane, 2 — stanowiska

Location of study areas
I — site sketch; II — morphologic sketch of Berezyna basin; III — location of research stands; L, B, G, D, N — name of stands explained in the text; 1 — built-up areas; 2 — stands

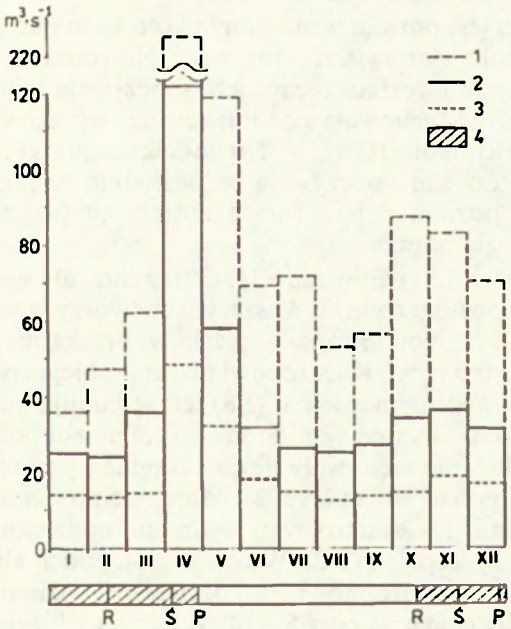
meandrową, o wskaźniku krętości 1,8—2,2 i szerokości koryta w rejonie Borysowa 50—100 m (Matwiejew i inni 1988).

Obszar badań obejmował około 100-kilometrowy odcinek rzeki w rejonie Borysowa pomiędzy Leszczynami a wsią Murawo. W Borysowie (204 km rzeki) zlewnia ma powierzchnię 5690 km², a średni spadek rzeki na tym odcinku wynosi 0,22‰. Berezyna przełamuje się tutaj przez Grzędy Borysowskie. Szerokość doliny dochodzi do 1 km, a rzeka podcina listwy wyższych teras i zbocza doliny.

Reżim hydrologiczny

Zlewnia Berezyny jest położona w klimacie umiarkowanym, kontynentalnym z przewagą cyrkulacji zachodniej (Buławko i Makarewicz 1988). Średnia roczna temperatura waha się około 5—6° (styczeń około —7°, lipiec około 18°), opady roczne wynoszą 600—650 mm z letnim maksimum (450—475 mm).

Średni roczny przepływ Berezyny w Borysowie wynosi 39,8 $m^3 \cdot s^{-1}$ (*Resursy*..., 1966). Berezyna odznacza się reżimem śnieżnym z wyraźną roztopową powodzią (ryc. 2). Przepływy wzrastają wtedy średnio do 218 $m^3 \cdot s^{-1}$



Ryc. 2. Miesięczne przepływy Berezyny w Borysowie i zlodzenie
1 — przepływy maksymalne, 2 — przepływy średnie, 3 — przepływy minimalne, 4 — okres zlodzenia: R — najwcześniejszy, Ś — średni, P — najpóźniejszy

Monthly discharges of Berezyna in Borysów and ice—regime
1 — maximum discharges, 2 — medium discharges, 3 — minimum discharges, 4 — periods of ice phenomena: R — earliest, Ś — middle, P — latest

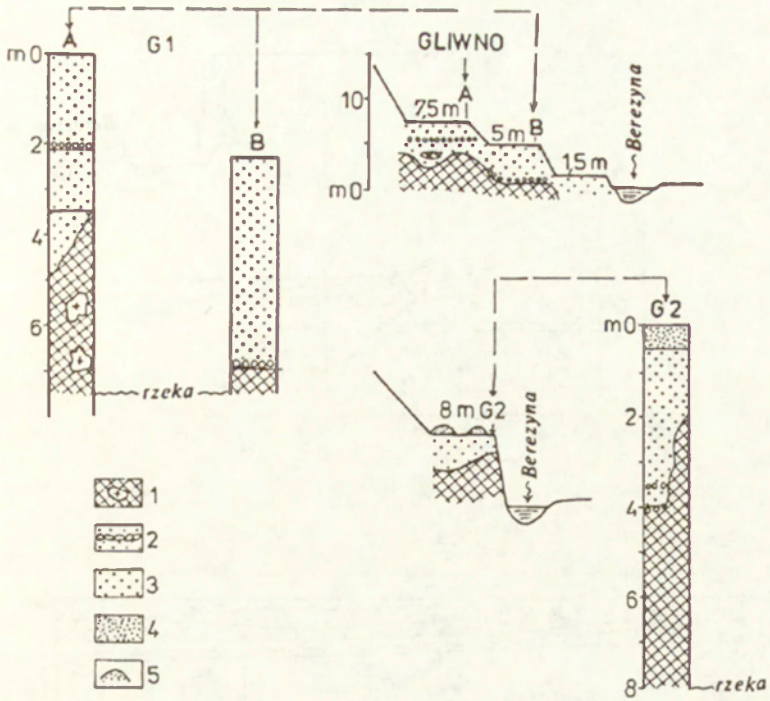
(maksymalnie 460 $m^3 \cdot s^{-1}$ w 1931 r.), a poziom wody podnosi się o 1,5—3,0 m (średnio 2,3 m), co powoduje coroczne całkowite zalewanie równiny zalewowej. Powódź rozpoczyna się najczęściej w połowie marca (16 III), osiąga maksimum w połowie kwietnia (12 IV) i kończy się w początkach czerwca (3VI), czyli trwa średnio 80 dni (45—113 dni). Po wiosennej powodzi następuje względnie wyrównana letnio—jesienna niżówka, ze zdarzającymi się czasami letnimi powodziami wywołującymi podniesienie stanów wody maksymalnie nawet o 2 m. Niżówka zimowa jest w wyniku częstych ociepleń nieco wyższa od letnio-jesiennej. Okres zlodzenia trwa średnio 112 dni (59—148 dni), rozpoczyna się 8 XII i trwa do marca.

Terasy Berezyny

W literaturze brak jest szczegółowych opracowań dotyczących doliny Berezyny. Jedynie w pracy A. W. Matwiejewa, B. N. Górskiego i R. I. Lewickiej (1988) w rejonie Borysowa zostały wydzielone dwie terasy o wysokościach 17—20 m i 4—6 m oraz równina zalewowa wzniesiona 0,3—0,5 m nad poziom rzeki. W trakcie badań terenowych stwierdziłem jednak inną liczbę i wysokość poziomów terasowych i równin zalewowych.

Najwyższą terasą jest poziom wzniesiony około 13 m nad poziom rzeki. Był on obserwowany koło stanowiska Murawo i Nowosiełok. W Murawie na mułkach organicznych i torfach eemskich spoczywają piaski żółto-rdzawe (Machnacz i inni 1970). Zachowała się tutaj również wyraźna terasa o szerokości 20—30 m i długości około 100 m. W Nowosiełkach piaski fluwialne, których miąższość dochodzi do 4 m, spoczywają bezpośrednio na morenie wznoszącej się do 9,5 m nad poziom rzeki. Terasa została tu już niemal całkowicie zniszczona przez erozję boczną.

W Leszczynach (L5, L8) i Gliwinie (G1, G2) zachowały się fragmenty terasy wzniesionej 8 m nad poziom rzeki. W Leszczynach tworzy ją wąska (5 m) listwa, długa na około 50 m, zbudowana z piasków przekątnie warstwowanych nachylonych w kierunku rzeki. Ku stropowi piaski grubieją i pojawiają się żwiry o średnicy do 2 cm. W drugim miejscu (L8) terasę budują piaski, w stropowej części zwydmione, a cokół terasy wzniesiony do 1,5 m nad poziom rzeki tworzą mułki jeziorne. W Gliwinie zachowały się dwa fragmenty tej terasy o szerokości 40—50 m i długości ponad 200 m (ryc. 3). Mają one powierzchnię wyrównaną (G1) lub z niewielkimi, 1—2-metrowymi wydmami oddzielonymi od powierzchni terasy przez gleby kopalne (G2). W obu odsłonięciach aluwia są reprezentowane przez żółte piaski drobno- i gruboziarniste, poziomo lub przekątnie warstwowane z nachyleniem warstw 5—10° zgodnym z biegiem doliny. W obrębie aluwiów na stanowisku G1 na głębokości około 2 m występuje wyraźny horyzont piasków ze żwirami o średnicy do 6 cm, który można interpretować jak poziom bruku korytowego. Oba zachowane fragmenty mają charakter teras skalnych. Cokół tworzy rdzawa morena piaszczysta z głazami do 30 cm. Jej strop jest nierówny i wznosi się od 3,5 do 4,0 m, a maksymalnie nawet do 6 m nad poziom rzeki. Na granicy moreny i aluwiów występuje horyzont bruku korytowego z licznymi żwirami i piaskiem gruboziarnistym.

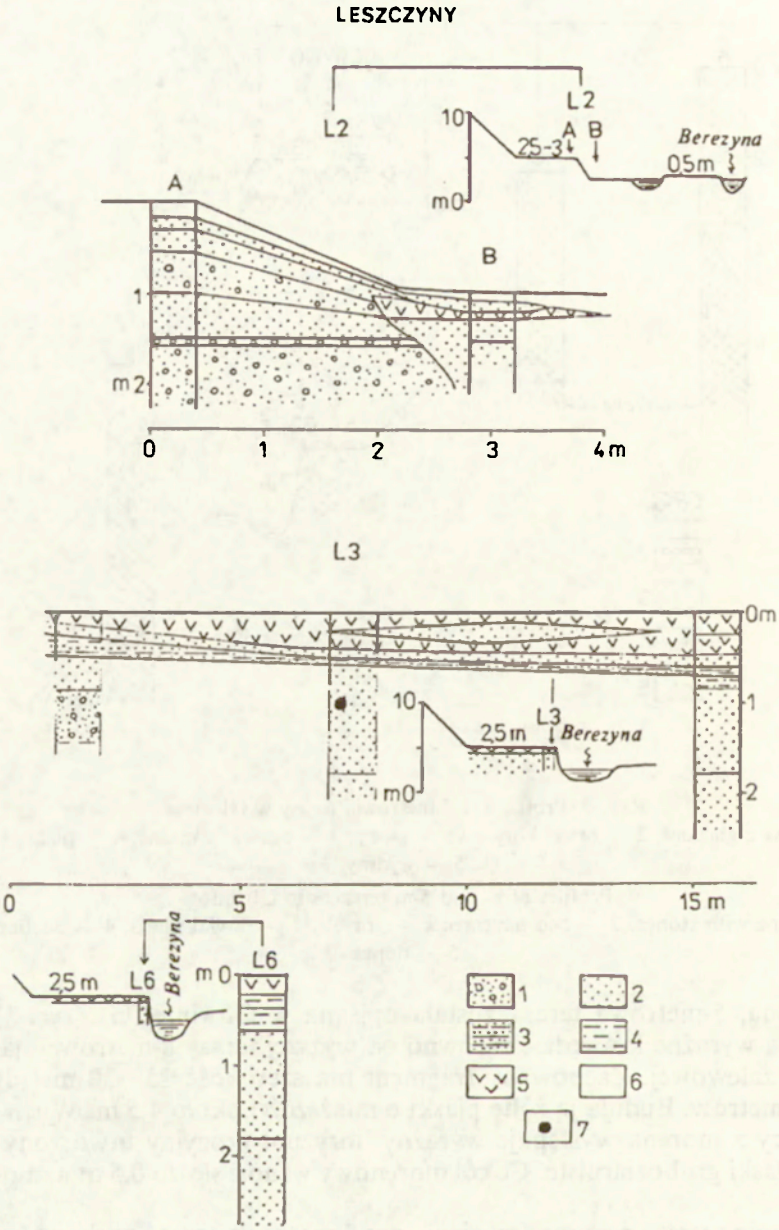


Ryc. 3. Profile 8- i 5-metrowej terasy w Gliwinie
1 — morena z głazami, 2 — bruki korytowe — żwiry, 3 — piaski fluwialne, 4 — piaski eoliczne, 5 — wydmy

Profiles of 8- and 5-m terraces in Gliwino
1 — moraine with stones, 2 — bed pavements — gravels, 3 — fluvial sands, 4 — aeolian sands, 5 — dunes

Kolejna, 5-metrowa terasa została opisana w Gliwinie (G1; ryc. 3). Oddzielają ją wyraźne krawędzie zarówno od wyższej terasy 8-metrowej, jak i od równiny zalewowej. Zachowany fragment ma szerokość 25—30 m i długość kilkuset metrów. Budują ją żółte piaski o miąższości około 4,5 m. W ich spągu na granicy z moreną występuje wyraźny horyzont erozyjny utworzony przez żwiry i piaski gruboziarniste. Cokół morenowy wznosi się do 0,5 m nad poziom rzeki.

Znacznie szersze rozprzestrzenienie ma 3-metrowa terasa zachowana w rejonie Leszczyn (L2, L3, L6, L7; ryc. 4). Jej fragmenty ciągną się na odcinku kilku kilometrów pasem o szerokości do kilkuset metrów. Aluwia budujące tę terasę wykazują już pewne zróżnicowanie facjalne. W spągu (L2) występują piaski żółte lub rdzawe, grubo- i średnioziarniste z pojedynczymi żwirami o średnicy do 6 cm, poziomo lub przekątnie warstwowane. Wyżej zalegają piaski drobno- i średnioziarniste, czasem z wkładkami mułków piaszczystych o miąższości do 3 cm i toczeńcami ilastymi o średnicy do 5 cm (L3). Stropowe



Ryc. 4. Profile 3-metrowej terasy w Leszczynach
1 — piaski ze żwirami, 2 — piaski, 3 — piaski zaglinione, 4 — mulki piaszczyste, 5 — torfy i torfy zailone, 6 — gleba, 7 — toczeńce ilaste

Profiles of 3m terrace in Leszczyny
1 — sands with gravel, 2 — sands, 3 — loamy sands, 4 — sandy silts, 5 — peats and clay peats, 6 — soil, 7 — clay balls

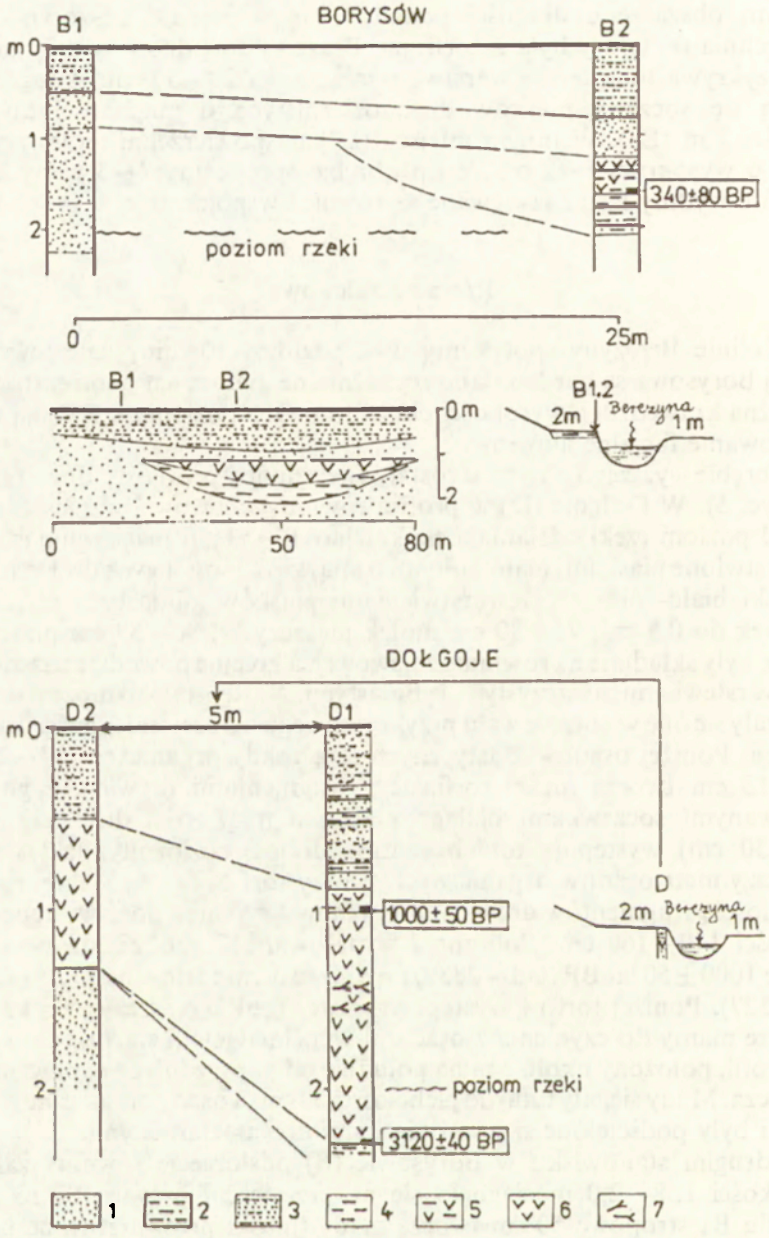
60 cm tworzą często szare piaski pylaste, silnie scementowane (L3, L6). Na znacznym obszarze o długości ponad 1 km w rejonie Leszczyn (L3, L6) powierzchnia tej terasy była zatorfiona. Brązowy torf drzewny z fragmentami kory przykrywa tutaj terasę warstwą o miąższości 20—50 cm. W jego obrębie zdarzają się soczewy piasków drobnoziarnistych o miąższości do 25 cm i długości 7 m (L3). W innym miejscu (L7) na powierzchni terasy występują wydmy o wysokości 1—2 m. W ich obrębie spotykamy 2—3 gleby kopalne, a niektóre wydmy lasu rozwiewane są również współcześnie.

Równina zalewowa

W dolinie Berezyny spotykamy dwa poziomy równiny zalewowej, które powyżej Borysowa są bardzo słabo rozróżnialne, natomiast poniżej rozdzielone są wyraźną krawędzią o wysokości około 1 m. Oba poziomy wykazują wyraźne zróżnicowanie facjalne aluwiów.

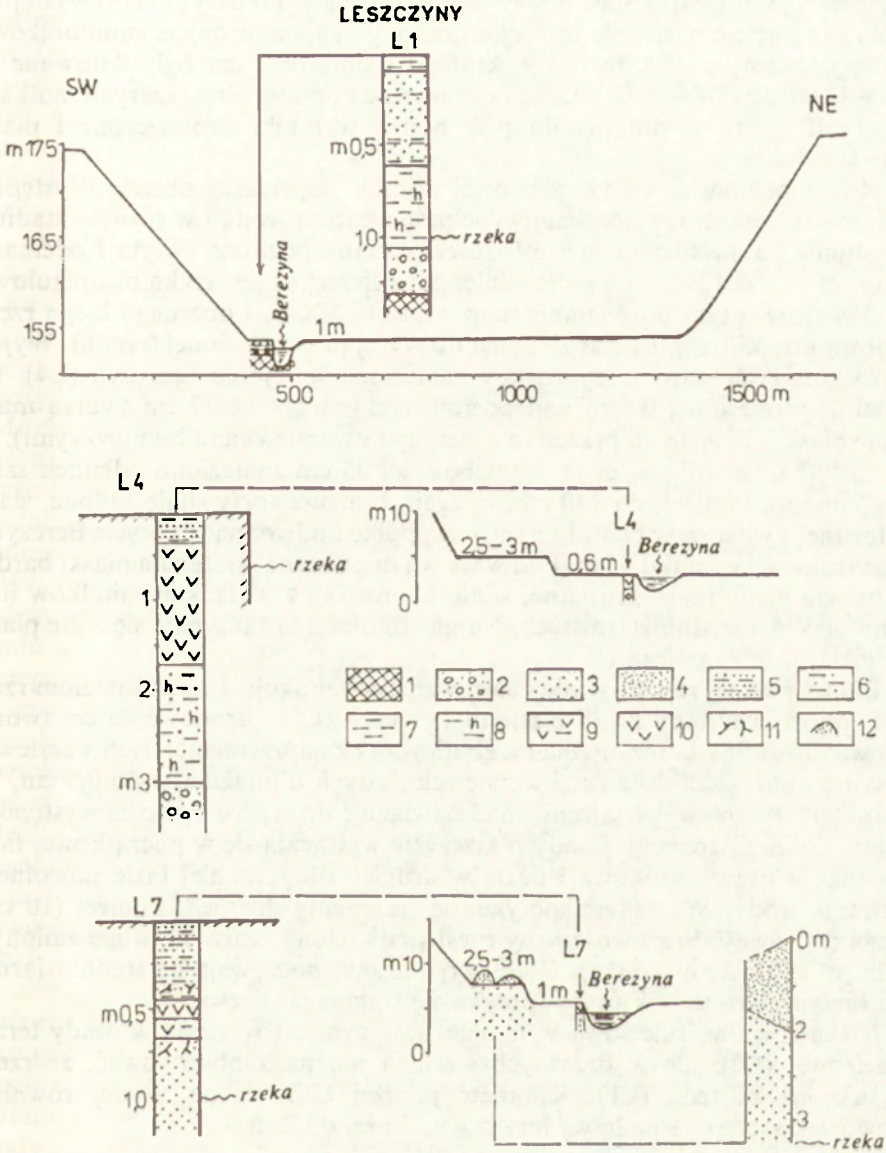
W obrębie wyższego poziomu zostały znalezione 2 profile osadów starorzecznych (ryc. 5). W Dołgoje (D) w profilu równiny zalewowej wzniesionej około 2 m nad poziom rzeki odsłaniają się kolejno: 0—53 cm piaski gliniaste, szare, przewarstwione piaskami biało-żółtymi o miąższości warstewek do 1 cm; 53—75 cm piaski bialo-żółte z przewarstwieniami piasków gliniastych o miąższości warstewek do 0,5 cm; 75—80 cm mułek piaszczysty; 80—89 cm piasek biały. Osady te były składane na równinie zalewowej, a kolejne powodzie zaznaczają się w nich warstewkami piaszczystymi i gliniastymi. Następstwo to może wskazywać, że osadzały się one w obrębie wału przykorytowego o dużej zmienności warunków depozycji. Poniżej osadów klastycznych leżą osady organiczne (89—230 cm). Górne 13 cm tworzą mułki torfiaste z fragmentami drewien, z gniazdami i rozerwanymi soczewkami białego piasku o miąższości do 2 cm. Poniżej (102—130 cm) występuje torf brunatny, dobrze rozłożony, lekko zailony, a najniższy metr osadów organicznych tworzy torf brunatny słabiej rozłożony z dużą ilością fragmentów drewien, których maksymalna ilość występowała na głębokości 140—160 cm. Pobrano i wydatowano 2 próbki: stropowe mułki torfiaste 1000 ± 50 lat BP (Gd—2839) i spągowe 3 cm torfów na 3120 ± 40 lat BP (Gd—5327). Poniżej torfów występował szary mułek piaszczysty z humusem. O tym, że mamy do czynienia z osadami wypełniającymi starorzecze świadczy drugi profil, położony około 5 m na południe od poprzedniego w brzeżnej części starorzecza. Mady sięgały tutaj do głębokości 50 cm, a osady organiczne (torfy) do 132 cm i były podścielone szarymi piaskami drobnoziarnistymi.

Na drugim stanowisku w Borysowie (B) odsłonięcie równiny zalewowej o wysokości 1, 8—2,0 m ciągnęło się na przestrzeni prawie 100 m (ryc. 5). W profilu B1 stropowe 50 cm tworzą mady (piaski przewarstwione piaskami gliniastymi) analogiczne jak w Dołgoje. Niżej, do 175 cm zalegają piaski gliniaste, szare z rdzawymi naciekami i konkrecjami żelazistymi, a spągowe pół metra tworzą szare piaski drobnoziarniste. W odległości 25 m od profilu B1 odsłaniał się przekrój przez starorzecze, którego szerokość wynosi około 60 m. Strop (80 cm) wypełnienia tworzy mada, gdzie warstewki piasku o miąższości do 1—2 cm przeplatają się z warstewkami ilastymi o miąższości do 0,5 cm.



Ryc. 5. Profile wyższej równiny zalewowej w Borysowie i Dołgoje
1 – piaski, 2 – mułki piaszczyste, 3 – mady, 4 – mułki, 5 – mułki torfiaste, 6 – torfy, 7 – drewna

Profiles of the higher flood plain in Borysów and Dołgoje
1 – sands, 2 – sandy silts, 3 – overbank deposits, 4 – silts, 5 – peaty silts, 6 – peats, 7 – woods



Ryc. 6. Profile niższej równiny zalewowej w Leszczynach

1 — morena piaszczysta, 2 — piaski ze żwirami, 3 — piaski fluwialne, 4 — piaski eoliczne, 5 — piaski zaglinione i mady, 6 — mułki piaszczyste, 7 — mułki, 8 — mułki organiczne, 9 — mulki torfiaste, 10 — torfy, 11 — drewna, 12 — wydmy

Profiles of the lower flood plain in Leszczyny

1 — sandy moraine, 2 — sands with gravels, 3 — fluvial sands, 4 — aeolian sands, 5 — loamy sands and overbank deposits, 6 — sandy silts, 7 — silts, 8 — organic silts, 9 — peaty silts, 10 — peats, 11 — woods, 12 — dunes

Następne 0,5 m tworzą siwe piaski drobnoziarniste. Poniżej (40 cm) występują osady organiczne w stropie torf silnie zailony i zapiaszczony, ciemnobrązowy, w spągu czarny mulek torfiasty, którego najniższe 2 cm były datowane na 340±80 lat BP (Gd – 6004). Osady organiczne są podścielone szarymi mułkami pylastymi, które w dół profilu przechodzą w mułki zapiaszczone i piaski gliniaste.

Niższy poziom równiny zalewowej zajmuje największy obszar. Występują tu liczne starorzecza, najczęściej wypełnione jeszcze wodą i w różnym stadium zarastania, co świadczy o ich młodości. Zmiany poziome koryta i odcinanie zakoli zachodzą również współcześnie, gdyż Berezyna jest rzeką nieuregulowaną. Świadczy o tym porównanie map z lat 50. XX w. i obecnego biegu rzeki. Budowa niższej równiny jest zbliżona do wyżej przedstawionej (ryc. 6). Wypełnienia starszych starorzeczy zostały znalezione w rejonie Leszczyn (L4). Na równinie wzniesionej 0,6 m nad poziom rzeki stropowe 37 cm tworzą mady (jasne piaski gliniaste na przemian z ciemnymi warstewkami humusowymi). Są to osady bardzo młode, gdyż na głębokości 25 cm znaleziono odłamek szkła butelkowego. Poniżej, do 170 cm, zalegają brązowe torfy silnie zailone, słabo rozłożone. Tworzą one charakterystyczną półkę podwodną w korycie Berezyny, ciągnącą się na odcinku 45 m. Pod warstwą organiczną występują piaski bardzo drobnoziarniste, szaro-brunatne, silnie humusowe z wkładkami mułków ilastych i piasków średnioziarnistych. Na głębokości 3 m zaczynają się żółte piaski gruboziarniste ze żwirami.

Budowę samej równiny zalewowej wzniesionej około 1 m nad poziom rzeki może obrazować inny profil z rejonu Leszczyn (L7). Stropowe 45 cm tworzy typowa dla doliny Berezyny mada, zbudowana z naprzemianległych warstewek piasku o miąższości do 2 cm i warstewek ilastych o miąższości do 0,5 cm. To charakterystyczne wykształcenie mad nawiązuje do typów powodzi występujących w dolinie Berezyny. Osady piaszczyste wytrącają się w początkowej fazie powodzi, a osady mułkowe i ilaste w drugiej, długotrwałej fazie powolnego opadania wody. W madzie spotyka się fragmenty drewien. Poniżej (10 cm) zalega torf ilasty, brązowo-czarny i jest podścielony czarnym, silnie zailonym mułkiem torfiastym (10 cm). Osady organiczne spoczywają na średnioziarnistym białym piasku, w którym spotyka się fragmenty drewien.

Niska równina zalewowa w rejonie Leszczyn jest włożona w osady terasy 3-metrowej (L2), ale w brzeżnych strefach można zaobserwować, że rzeka eroduje już morenę (L1). Kilometr poniżej Gliwina na niskiej równinie zalewowej występują małe wydmy o wysokości do 2 m.

Podsumowanie

Analiza powierzchni osadów środkowooligoceńskich pozwoliła na stwierdzenie, że Berezyna płynie w obrębie berezyńskiego strukturalnego obniżenia, które w badanym obszarze miało tendencje do słabego (0–20 cm) wginania (Lewkow i Karabanow 1987). Tendencja ta miałaby się utrzymywać również współcześnie – 0–2 mm rocznie (Mieszczeriakow 1961). Nowsze badania m. in. podłużnych profili rzek wskazują jednak na tendencję przeciwną, na

neotektoniczne podnoszenie obszaru (Neczipo renko i Pawłowski 1989, Pawłowiec 1989). Wykształcenie przez Berezynę systemu teras z cokołami erozyjnymi mogłoby potwierdzać fakt podnoszenia obszaru (porównaj Asiejew 1960). Być może jednak, że mamy tu do czynienia jedynie z erozyjnymi „wariantami" tych teras, powstającymi w brzeżnych, przyzboczowych częściach doliny. Analogiczną sytuację stwierdzono współcześnie na niskiej równinie zalewowej koło Leszczyn. Taka interpretacja tłumaczyłaby występowanie śladów głębokiego rozcięcia w okresie eemu i cokołów pod młodszymi terasami.

Obok czynnika neotektonicznego wielkie znaczenie w wykształceniu teras mają także zmiany klimatyczne i zmiany przepływów (Makkawiejew 1955, Kwasow 1987) i wydaje się, że były one decydujące w dolinie Berezyny. W dolinie tej po stadium Warty (zlodowacenie sożskie), prawdopodobnie w okresie kataglacjalnym, nastąpiło głębokie rozcięcie, o czym świadczą mułki i torfy pełni i schyłku eemu, złożone w tej rynnie niemal na poziomie współczesnego koryta (Murawo). Zostały one przykryte przez piaszczyste aluwia 13-metrowej terasy, którą należy wiązać z ochłodzeniem i wzmożoną akumulacją w okresie wczesnego glacjału. Analogiczne następstwo, gdzie osady eemskie przykryte są wistuliańskimi aluwiami, spotykamy na terasach nadzalewowych Oki i Kamy, które podobnie jak Berezyna odprowadzały wody glacjalne (Baler 1957, Asiejew 1959, Asiejew, Wiedeńska 1962, Kwasow 1987). Wiek teras 8- i 5-metrowej należy odnieść do wistulianu. Zagadnienie, czy wiązać je należy ze starszym i młodszym pleniglacjałem, czy też są młodsze i powstały przy zwiększonych przepływach i wzmożonej akumulacji w okresie maksimum zlodowacenia, pozostaje otwarte na obecnym etapie badań. Brak zróżnicowania facjalnego i struktura aluwiów tych teras świadczy jednak, że były one składane przez rzekę roztokową w zimnym klimacie (Szancer 1951, 1982, Asiejew 1960). Odmienne wykształcenie wykazują natomiast aluwia 3-metrowej terasy z rejonu Leszczyn. Można już w nich oddzielić osady korytowe od osadów równiny zalewowej, co sugeruje, że były składane przez rzekę o skoncentrowanym korycie. Jak świadczą dane z licznych dolin w Polsce (np. Szumański 1985, Kozarski i inni 1988), ale również stanowisko Łatyszy w dolinie Niemna (Walczik i Ziemenkow 1989), rzeki zmieniły rozwinięcie roztokowe na meandrowe w późnym glacjale — allerödzie, rzadziej böllingu. Dlatego wiek tej terasy należy wiązać z okresem późnego glacjału. Zmiana Berezyny z rzeki roztokowej na meandrową mogła nastąpić wraz z postępującym ociepleniem, a równocześnie odblokowaniem około 14 000 lat temu (Kwasow 1976) poprzez pradolinę odpływu na zachód z Jeziora Górnoberezyńskiego i jednocześnie końcem zasilania Berezyny przez wody topniejącego lądolodu. W holocenie nastąpiło rozcięcie terasy 3-metrowej i formowanie przez rzekę meandrową równiny zalewowej, której aluwia wykazują już wyraźne zróżnicowanie facjalne. Tego typu następstwo obserwuje się także w dolinach rzecznych na Nizinie Wschodnioeuropejskiej (Baler 1957, Czebotariewa i inni 1965, Kwasow 1987).

Pierwsze datowania umożliwiają wydzielenie faz wzmożonej aktywności Berezyny, gdy następowały zmiany koryta, czy sedymentacji na równinie zalewowej: około 3100 lat BP, 1000 lat BP i mała epoka lodowa. Fazy te należy wiązać z okresami ochłodzenia i zwilgotnienia klimatu notowanymi nie tylko na obszarze Białorusi, lecz także na całej Nizinie Wschodnioeuropejskiej

(Zolotokrylin i inni 1986, Klimanow i Serebriannaja 1986, Chotinski i inni 1988, Zernicka i Kożarinow 1988). Działalność człowieka jako przyczyna tych zmian w dolinie Berezyny jest mało prawdopodobna, gdyż górna część zlewni jest słabo przeobrażona przez człowieka (Matwiejew 1989), choć pierwsze ślady jego obecności spotykamy już w neolicie (Bolsze Stachowo; *Priroda*..., 1986).

Wyższy poziom równiny zalewowej był kształtowany niemal przez cały holocen (Borysów: 340±80 lat BP). Dopiero w ostatnich stuleciach nastąpiło intensywne wcięcie, które poniżej Borysowa można szacować na około 1,5 m. Proces intensywnego wcinania się rzeki i wytworzenia niższego poziomu równiny zalewowej poniżej Borysowa należy prawdopodobnie wiązać ze stopniowo nasilającą się działalnością człowieka. Intensywna działalność rozpoczyna się po lokacji Borysowa w 1102 r. Obejmuje jednak głównie jego okolice, gdyż w dolinie górnej Berezyny występują, także współcześnie, nieprzebyte torfowiska i bagna (Berezyński Park Narodowy). Wyrąb lasów nasilił się jeszcze po wybudowaniu w 1805 r. Kanału Berezyńskiego, którym drewno było transportowane do Rygi. Wcinanie rzeki zaznacza się także w ostatnich dziesięcioleciach, na co wskazuje obniżanie się zera wodowskazowego w Borysowie. Dodatkowo proces jest obecnie przyspieszany przez przekopy skracające bieg rzeki i wydobywanie piasków z koryta Berezyny.

Datowania pozwalają na korelowanie holoceńskich zdarzeń fluwialnych z doliny Berezyny z sąsiednimi obszarami. W tych samych okresach następowało wzmożenie działalności także innych rzek w dorzeczach Dniepru i Oki, co wywoływało zmiany sedymentacji na równinach zalewowych — gleby kopalne, przykrycie torfów przez mady (Klimanow i Serebriannaja 1986, Aleksandrowski, Głasko i Fołomiejew 1987). Także nieliczne datowania starorzeczy w zlewni Niemna na obszarze Białorusi wskazują, że zmiany koryt zachodziły około 4000 i 2000 lat BP (Punning i inni 1977). Występuje więc zaskakująca zgodność faz wzmożonej aktywności rzek na Nizinie Wschodnioeuropejskiej z fazami wydzielanymi dla Wisły i innych rzek w Polsce (Kalicki 1988, 1991), mimo że rzeki te mają odmienne reżimy hydrologiczne. Jest to szczególnie interesujące dla faz młodych: około 3000 lat BP, 1000 lat BP i małej epoki lodowej. Zlewnia Berezyny była bardzo późno zaludniona i do dziś jest na znacznych obszarach pokryta lasami i torfowiskami. Pozwala to widzieć jako główny czynnik sprawczy tych faz klimat, a nie człowieka (por. np. Klimek 1988, Starkel 1989). Potwierdza to także szczegółowa analiza fazy około 3000 lat BP (Kalicki i Krąpiec 1991). Działalność człowieka spełniała rolę przygotowawczą, a przejawiała się ona w okresach ochłodzenia i zwilgotnienia klimatu.

LITERATURA

Aleksandrowski A. Ł., Głasko M. P., Fołomiejew B. A. 1987, *Issledowanija pogriebiennych pojmiennych poczw kak geochronologiczeskij urowniej wtoroj połowiny golocena*, Biul. Kom. po Izucz. Czetw. Perioda, 56, s. 123–128.

Asiejew A. A. 1959, *Paleogeografia doliny sredniej i niżnej Oki w czetwerticznij period*, Izd. AN SSSR, Moskwa.

— 1960, *Rol' tektoniczeskogo i klimaticzeskogo faktorow w formirowanii alluwia rawininnych riek*, Izw. AN SSSR, ser. geogr., 2, s. 17—27.

Asiejew A. A., Wiedeńska I. E. 1962, *Razwitje reliefa Meszczerskoj nizmiennosti*, Izd. AN SSSR, Moskwa.

Baler O. N. 1957, *Chronologija formirowanija recznych terras na Urale w archeologiczeskom oswieszczenii*, Trudy Kom. po Izucz. Czetw. Perioda 13, s. 307—314.

Bułakow A. G., Markiewicz A. A. 1988, *Rieka Berezina*, Mińsk.

Chotinski N. A. i inni 1988, *Boloto Połowiecko—Kupanskoje* (w:) *Putiewoditel' sowietsko—polskogo sympozjuma „Paleogeografia golocena", 29 VIII — 6 IX 1988*, Moskwa, s. 4—5.

Czebotariewa N. S. i inni 1965, *O wozrastie riecznych terras sewiero—zapada Russkoj rawiny* (w:) *Paleogeografija i chronologija Wierchniego Plejstocena i Golocena po dannym radiouglerodnogo metoda*, Moskwa, s. 51—60.

Kalicki T. 1988, *Holocene climatic changes as reflected in morphology and alluvia of the Upper Vistula valley* (w:) *Paleogeography of Carpathians Regions*, Budapest, s. 171—179.

— 1991, *The evolution of the Vistula river valley between Cracow and Niepołomice in late Vistulian and Holocene times* (w:) L. Starkel (red.)*Evolution of the Vistula river vally during the last 15 000 years, part IV*, Geogr. Stud., Spec. Issue. 6, s. 11-37.

Kalicki T., Krąpiec M. 1991, *Subboreal „black oak" in the alluvia of the Vistula river in Grabie near Cracow*, Kwartalnik AGH, Geol., 17, 1-2, s. 155-171.

Klimanow W. A., Serebriannaja T. A. 1986, *Izmienienija rastitielnosti i klimata na Srednierusskoj Wozwyszennosti w golocenie*, Izw. AN SSSR, ser. geogr., 2, s. 93—102.

Klimek K. 1988, *An early anthropogenic alluviation in the subcarpathian Oświęcim Basin, Poland*, Bull. of the Pol. Acad. of Sci., Earth Sci., 36, 2, s. 159—169.

Kozarski S., Gonera P., Antczak B. 1988, *Valley floor development and paleohydrological changes: The Late Vistulian and Holocene history of the Warta river (Poland)* (w:) *Lake, mire and river environments*, Rotterdam, s. 185—203.

Kwasow D. D 1976, *Paleogidrologija Wostocznoj Ewropy w waldajskoje wremia* (w:) *Problemy paleogidrologii*, Moskwa, s. 260—266.

— 1987, *The Late Quaternary history of the Volga river* (w:) *Palaeohydrology of the temperate zone. I. Rivers and lakes*, Tallin, 43—55.

Lewkow E. A., Karabanow A. K. 1987, *Rol' neotektoniki i oledenienija w formirowanii gidrograficzeskoj sieti Bielorussi*, Geomorfologija, 4, s. 67—73.

Lewkow E. A., Ludwig A. O., Karabanow A. K. 1988, *O roli termokarstowych processow w formirowanii gidrosieti i wremieni izczeznowienija mnogolietniemierzlych porod na territorii Bielorussi*, Dokl. AN BSSR, 22, 4, s. 343—346.

Machnacz N. A., Lewkow E. A., Górski B. N. 1970, *Schema stratigraficzeskogo rasczlenienija czetwerticznych (antropogenowych) otłożenij Bielorussi*, Dokl. AN BSSR, 14, 1, s. 45—47.

Makkawiejew N. I. 1955, *Ruslo rieki i erozja w jego bassejnie*, Izd. AN SSSR, Moskwa.

Matwiejew A. W. 1989, *Antropogennyje reliefoobrazajuszczie processy na territorii Bielorussii*, Geomorfologija, 1, s. 46—50.

Matwiejew A. W., Górski B. N., Lewicka R. I. 1988, *Relief Bielorussii*, Mińsk.

Mieszczeriakow J. A. 1961, *Molodyje tektoniczeskije dwiżenija i erozionno—akkumulatiwnyje processy sewiero—zapadnoj czasti Russkoj Rawniny*, Izd. AN SSSR, Moskwa.

Neczipo renko L. A., Pawłowski A. I. 1989, *O wlijanii tektoniczeskogo strojenija na razmieszczenie erozionnoj sieti na territorii Bielorussii*, Geomorfologija, 2, s. 41—45.

Pawłowiec R. R. 1989, *Opyt izuczenia golocenowoj tektoniki Bielorussii s pomoszcziju analiza prodolnych profilej riek*, Geomorfologija, 1, s. 84—88.

Priroda Bielorusi. Popularnaja enciklopedia, 1986, Mińsk.

Punning J. M., Rajamae R., Sarv L., Ehrenpreis M., 1977, *Spisok radiouglierodnych datirowok Instytutu Geologii AN ESSR IV*, Toimetised 26, 3, s. 221–227.

Resursy powierchnostnych wod SSR. 5. Bielorussija i Wierchnieje Podnieprowie, Osnownyje gidrologiczeskije charakteristiki, 1966, Leningrad.

Starkel L. 1989, *Antropogeniczne zmiany denudacji i sedymentacji w holocenie na obszarze Europy Środkowej*, Przegl. Geogr., 61, 1–2, s. 33–49.

Szancer E. W. 1951, *Alluwij rawninnych riek umieriennogo pojasa i jego znaczenie dla poznanija zakonomiernostiej strojenija i formirowanija alluwialnych swit*, Trudy Inst. Geol. Nauk AN SSSR, ser. geol., 135, 55.

— 1982, *Alluwij* (w:) *Stratygrafija SSSR. Czetwerticznaja sistema*, Moskwa, s. 77–80.

Szumański A. 1985, *Opracowanie modelu przyrodniczego prawidłowości zmian ewolucyjnych w naturalnym rozwoju koryt rzecznych u schyłku plejstocenu i w holocenie*, Spraw. z Bad. Nauk. Kom. Bad. Czwart. PAN, 6, s. 82–98.

Walczik M. A. 1985, *Osobiennosti razwitija alluwija i razwitija riecznych dolin Bielorussii i Baltijskogo wodosbora* (w:) *Problemy plejstocena*, Mińsk, s. 124–135.

Walczik M. A., Zimenkow O. I. 1988, *Nowyje dannyje o strojenii i wozrastie alluwija pierwoj nadpojmiennoj terrasy dolin Niemana w obnażenii Łatyszy* (w:) *Litologija, geochemija i stratygrafija kontinentalnych kajnozojskich otłożennij Bielorussii*, Mińsk, s. 218–224.

Wozniaczuk L. N., Walczik M. A. 1977, *Terrasy Niemana, ich wozrast i sootnoszenija s bieregowymi linijami prilednikowych wodojemow i Baltijskogo moria*, Baltica, 6, s. 193–209.

— 1978, *Morfologia, strojenie i istoria razwitija doliny Niemana w neoplejstocenie i golocenie*, Mińsk.

Zernicka W. P., Kożarinow A. W. 1988, *Paleofitochorologiczeskije aspekty territorii Bielorussii* (w:) *Izotopno–geochemiczeskije issliedowanija w Pribaltikie i Bielorussii*, Tallin, s. 77–85.

Zołotokrylin A. N. i inni 1986, *Koliebanija klimata ewropejskoj czasti SSSR w istoriczeskom proszlom*, Izw. AN SSSR, ser. geogr., 1, s. 26–36.

ТОМАШ КАЛИЦКИ

СТРОЕНИЕ ТЕРРАС И ВОЗРАСТ ПОЙМЫ БЕРЕЗИНЫ В РАЙОНЕ БОРИСОВА (БЕЛОРУССИЯ)

Исследования проводились на 100–километровом участке долины Березины около Борисова (рис. 1). Березина имеет снежный режим с ярко выраженным весенним полноводием (рис. 2).

Самая высокая терраса имеет высоту 13 метров. Она сложена ранневалдайским песчаным аллювем, который перекрывает суглинки и торфы муравинского возраста, 8- и 5-метровые террасы построены песчаным аллювем многорукавной геки, который накоплялся в валдайское время (рис. 3). 3–метровая терраса имеет слабую фациальную дифференциацию аллювии, что указывает на то, что это отложения меандрирующей реки (рис. 4). Эта река возникла, скоре всего, в поздиеледниковый период, в тот момент, когда наступило потепление климата, а одновременно, около 14 000 лет тому назад, прекратилось питание Березины водами тающего материкового ледника.

Высокая и низкая пойма имеет четкую фациальную дифферанциацию аллювиев и формировалась в голоцене (рис. 5, 6). Датировки органогенных старичных отложений (Долгое, Борисов) показали, что прорывание излучин Березины происходило около 3100 лет

тому назад и в малую ледниковую эпоху, а перекрытие торфов пойменными отложениями — около 1000 лет тому назад (рис. 5). Данные фазы обусловлены изменениями климата и обнаружены тоже в других долинах Восточноевропейской низменности и Польши.

Самый высокий уровень поймы формировался в продолжение почти всего голоцена. Только в последние столетия, в связи с развитием человеческой деятельности, начался процесс интенсивного врезания реки. Этот процесс привел к образованию более низкого уровния поймы ниже Борисова.

TOMASZ KALICKI

STRUCTURES OF TERRACES AND AGE OF THE FLOOD PLAIN OF BEREZYNA RIVER NEAR BORYSÓW (BYELORUSSIA)

The investigations were carried out on a 100 km long segment of Berezyna valley (fig. 1). Berezyna is characterized by a snow—regime with a distinct thaw waterflood (fig. 2). An upmost terrace is a 13 m level on which the silts and Eemian peats are covered by alluvium of early Vistulian. Terraces of 8— and 5 m are built of sandy alluvium accumulateed by a braided river during Vistulian (fig. 3). A terrace of 3 m shows a weak facial differentiation of alluvium which proves that it was accumulated by a meander river (fig. 4). This river originated probably during the Late Glacial Period, when a warming up of climate took place, and at the same time, about 14 000 years ago an alimentation of Berezyna by meltwaters of continental glacier subsided.

The both levels of the flood plain originated during the Holocene and they show a distinct differentiation of alluvium (fig. 5, 6). A dating of organic deposits in two localities (Dołgoje, Borysów) showed that a cut off of meanders of Berezyna took place about 3100 years BP and in Little Ice Age and a covering of peats by overbank deposits — about 1000 years BP (fig. 5). These changes were conditioned by a climate. They are established also in other valleys of East—European Lowland and in valleys of Poland.

The higher level of the flood plain was formed during the whole Holocene. Just in latest ages, in consequence of growing.

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

DARIUSZ ŁUCZAK

Geneza podwójnego ozu Liksajny (Pojezierze Iławskie)*

Genesis of the double esker Liksajny (Iława Lakeland)

Zarys treści. Autor przedstawia morfologię i budowę geologiczną dotychczas szerzej nie opisywanej formy ozowej, położonej na zapleczu strefy marginalnej Miłomłyn—Bramka — maksymalnego zasięgu fazy pomorskiej w obrębie wschodniego skrzydła lobu Wisły. Oz ten jest wykształcony w postaci dwóch równoległych do siebie wałów, osadzonych na krawędziach rynny subglacjalnej, co upoważnia do nazwania go ozem podwójnym. Struktury deformacyjne i cechy strukturalno—teksturalne przykrywającej oz gliny morenowej pozwalają wnioskować, iż powstał on w tunelach lodowych.

Wstęp

Oz Liksajny jest jedną z form rzeźby Pojezierza Iławskiego. Większość z nich zawdzięcza swe powstanie działalności lądolodu w obrębie wschodniego skrzydła lobu Wisły, w czasie ostatniego zlodowacenia. Najistotniejsze, takie jak ciągi i pola sandrowe, były już wcześniej opisywane przez L. Roszko (1955) i E. Wiśniewskiego (1970). Prace tych autorów, jak też opracowania A. Makowskiej (1976, 1980) stanowią najważniejsze współczesne źródło wiedzy morfologiczno—geologicznej o Pojezierzu Iławskim.

W świetle powyższych prac oz Liksajny, położony we wschodniej części Pojerzerza Iławskiego, kilka kilometrów od Miłomłyna, nie jest formą nieznaną. Wzmianka o nim występuje w pracy L. Roszko (1955), która podaje, że „są to dwa wielkie, równoległe wały o kierunku NW—SE, 3 km długie, 8—20 m wysokie. Z góry przykrywa je glina morenowa, wewnątrz zaś zbudowane są z materiału fluwioglacjalnego o bardzo różnej frakcji". A. Makowska (1980) stwierdza, że jest to jeden wał o szerokości 500 m, który rozcina podłużnie wąska dolinka łącząca niewielkie jeziora w obrębie ozu z jeziorem Jelonek Mały. Ze względu na przykrycie materiału fluwioglacjalnego gliną zwałową o miąższości około 1,5 m, A. Makowska określa oz jako subglacjalny. Opisy te wskazują na istotne znaczenie pochodzenia obniżenia między walami dla wyjaśnienia genezy całej formy ozowej.

Oz Liksajny położony jest na bezpośrednim zapleczu strefy marginalnej Miłomłyn—Bramka (Roszko 1955), która jest obecnie przyjmowana za maksymalny zasięg fazy pomorskiej (Roszko 1956, Kondracki 1957). Pośrednio

* Opracowanie wykonane w ramach problemu CPBP 03.13.01.

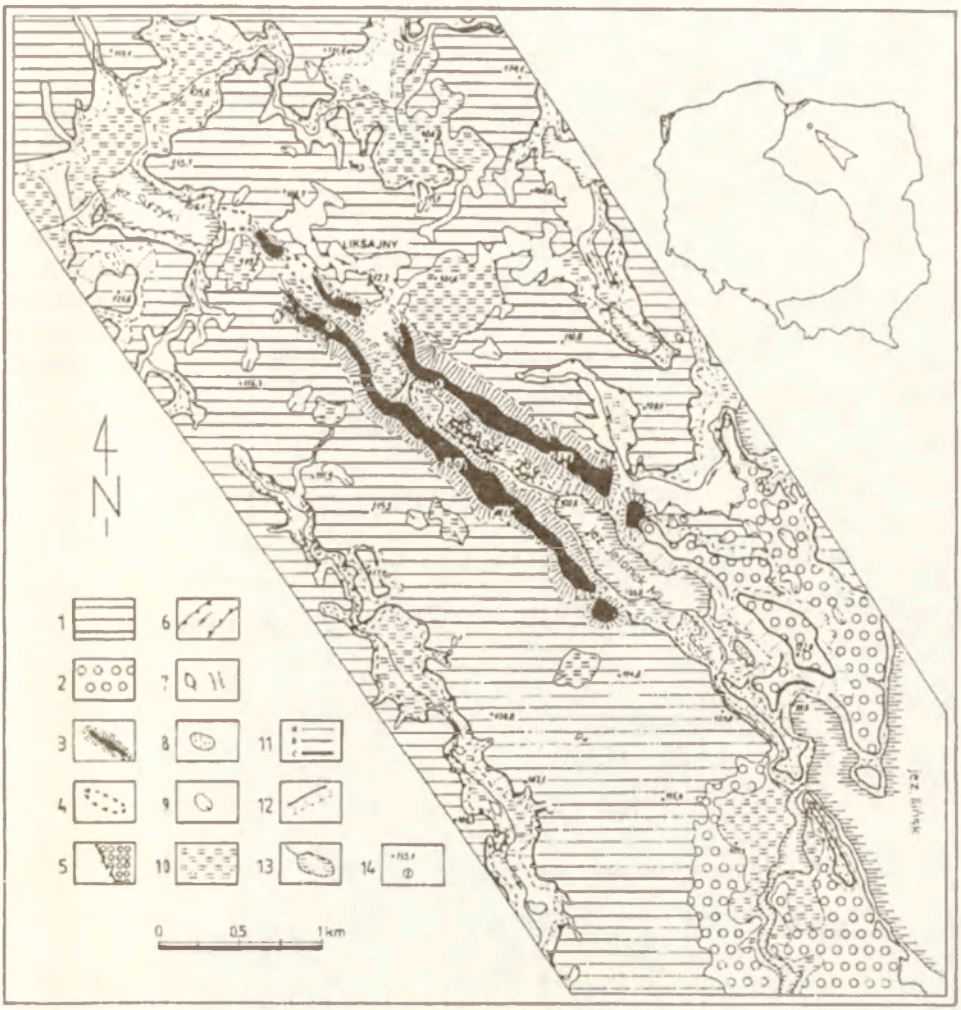
więc forma ta może służyć za wyznacznik zasięgu lądolodu. Ma to znaczenie ze względu na fakt, że strefę marginalną według L. Roszko (1955) tworzą tu głównie pagórki o wysokości względnej niewiele przekraczającej 5 m. Jak wykazały obserwacje E. Wiśniewskiego (1970), pagórki te w wielu miejscach są trudne do wydzielenia, a za granicę zasięgu lądolodu można uznać strefę kontaktu wysoczyzny morenowej i sandru ostródzkiego.

Morfologia ozu i jego otoczenia

Oz Liksajny jest wykształcony w postaci dwóch równoległych do siebie walów, oddzielonych obniżeniem częściowo zajętym przez jezioro Jelonek Mały (ryc. 1). Oba wały ciągną się w kierunku NW—SE od jeziora Surzyckiego do jeziora Jelonek Mały. Wał, którego zbocza zewnętrzne opadają w kierunku północno-wschodnim, w dalszej części pracy jest nazywany wałem NE, a drugi — wałem SW. Formę NE tworzą początkowo izolowane wzgórza o wydłużonym kształcie (tab. 1), które dalej przechodzą w prawie 2-kilometrowy wał o stosunkowo wąskim (średnio 80 m) i wyrównanym w profilu grzbiecie (fot. 1). Wał ten jest przerwany jedynie na wysokości jeziora Jelonek Ml. wąskim, V-kształtnym obniżeniem, a dalej ginie wśród osadów sandrowych.

Wał SW stanowi formę nieprzerwaną na całej długości, wynoszącej 3,2 km. Oś morfologiczna formy w zasadzie nie wykazuje odchyleń, z wyjątkiem łukowatego wygięcia w stronę obniżenia między wałami. Dalej wal biegnie prostoliniowo, aby na wysokości jeziora Jelonek Ml. zaniknąć w otaczającej go od południowego zachodu powierzchni wysoczyzny morenowej. Oba wały, osiągając wysokości bezwzględne ponad 120 m npm., mają bardzo wyrównaną linię grzbietową. Zbocza form wykazują asymetrię — zewnętrzne są łagodniej nachylone niż wewnętrzne. Asymetria zaznacza się również w wysokościach względnych formy, które od strony zewnętrznej osiągają średnio 8—10 m, natomiast od wewnętrznej niejednokrotnie przekraczają 17 m (tab.1).

Obniżenie pomiędzy walami rozpoczyna się od trzeciego (częściowo wyeksploatowanego) segmentu wału NE. Na tym odcinku zatorfione dno obniżenia o szerokości ponad 50 m osiąga wysokość 111 m npm. Dalej, w miejscu gdzie wal SW tworzy łuk, obniżenie zwęża się do około 25 m i wypłyca, sięgając 115 m npm. Pomiędzy czwartym a piątym (najdłuższym) segmentem wału NE obniżenie tworzy szereg zagłębień, z których największe, wypełnione torfem, ma szerokość ponad 100 m, a jego dno leży na wysokości 107 m npm. Ta strefa zagłębień, oddzielona od dalszej części obniżenia śródwałowego gliniastym progiem o wysokości 115 m npm. (fot. 2), łączy się poprzez 200-metrową przerwę pomiędzy segmentami wału NE z ciągiem obniżeń po zewnętrznej stronie wału. W kierunku SE od wspomnianego progu gliniastego obniżenie pomiędzy walami tworzy ciąg kotlinowatych zagłębień, a następnie jest zajęte przez jezioro Jelonek Ml. Dno zagłębień, położone na wysokości poniżej 105 m npm. i szerokości dochodzącej do 150 m, wypełniają utwory organiczne. Za jeziorem występuje kolejna, tym razem piaszczysta przegroda, prawdopodobnie genetycznie związana z wyżej leżącym sandrem. Dalej obniżenie ginie w odnodze jeziora Ilińsk i ciągnie się w kierunku Miłomłyna. Powyższe fakty, to



Ryc. 1. Szkic geomorfologiczny okolic Liksajn

1 — wysoczyzna morenowa, 2 — sandr, 3 — wały ozu, 4 — fragmenty ozu wyeksploatowane, 5 — terasy kemowe, 6 — doliny odpływu wód roztopowych, 7 — wyniesienia i progi w obniżeniu rynnowym, 8 — formy o niewyjaśnionej genezie, 9 — zagłębienia po martwym lodzie, 10 — równiny i zagłębienia z akumulacją organiczną, 11 — załomy: a — do 5 m, b — 5-10 m, c — 10-20 m, 12 — strefa degradacji, 13 — jeziora i cieki, 14 — punkty wysokościowe i odsłonięcia omawiane w tekście

Geomorphological outline of surroundings of Liksajny

1 — morainic plateau, 2 — sandr, 3 — ramparts of esker, 4 — exploitated fragments of esker, 5 — kame terraces, 6 — valleys of meltwaters' flow-off, 7 — uplifts and thresholds in channel's sluck, 8 — forms of unexplained genesis, 9 — downwarps after dead ice smelting, 10 — plains and downwarps with organic accumulation, 11 — edges: a — up to 5 m, b — 5-10 m, c — 10-20 m, 12 — degradation zone, 13 — lake and streams, 14 — height points and putcrops discussed in the paper

Tabela 1

Cechy morfometryczne ozu Liksajny

Odcinek	Długość (m)	Szerokość podstawy (m)	Szerokość grzbietu (m)	Wysokości bezwzględne (m npm.)		Wysokości względne (m)		Nachylenie stoku (°)		Oś morfologiczna formy (°)
				maks.	średnie	zewn.	wewn.	zewn.	wewn.	
Wał NE[1]	3370	śr. 200 110–370	śr. 70 30–100	124,3	120	–	–	4–13	8–14	śr. 305–125
I[2]	160	110	30	118	116	8	–	9–12	–	321–141
II	245	150	40	120	119	11	–	8–13	–	312–132
III[2]	260	100	40	118	117	6	8	5	9	313–133
IV	330	120	65	121	119	6	8	8	8	294–114
V	1790	śr. 300 230–370	80 60–100	122–124	121	12–14	17–19	4–6	maks. 14	304–124
Wał SW	3180	200	80 60–160	124	120	8 5–11	15 7–18	3–6	8–14	śr. 312–132

[1] Długość wraz z przerwami
[2] wyeksploatowane

(Gradziński i inni 1986). Stwierdzono również występowanie struktur niskokątowego warstwowania tabularnego dużej skali — tworzonego w dolnym reżimie przepływu w efekcie migracji dużych riplemarków i fal piaskowych. Zestawy warstwowania przekątnego zawierają głównie materiał średnio- lub gruboziarnisty z udziałem żwirów, co dokumentują niskie wartości wskaźnika *Mz*. Materiał ten jest słabo wysortowany, a ujemne wskaźniki SK_1 świadczą o większym udziale frakcji grubszych w stosunku do ziarna średniego (tab. 2). Obok zestawów opisanych występują także struktury warstwowania rynnowego malej skali i warstwowania horyzontalnego budowane przez piaski drobnoziarniste. Osady te są umiarkowanie i dobrze wysortowane i odznaczają się symetrycznym rozkładem uziarnienia. Powyższe dane pozwalają wnioskować, że depozycja odbywała się w warunkach dolnego reżimu przepływu.

Tabela 2

Parametry statystyczne uziarnienia osadów

Próbka*	*Mz*[1]	σ[1]	*SK*[1]	*Wo*[2]
2 a	4,70	3,85	0,48	905
b	2,39	0,61	0,05	978
c	0,81	1,63	−0,48	857
d	2,35	0,49	−0,02	770
e	1,23	1,51	−0,28	797
3 a	5,09	3,68	0,30	866
b	0,84	1,18	−0,17	809
c	3,14	0,62	0,13	792
d	1,90	0,62	0,17	873

*lokalizacja próbek na rycinach 2 i 3
Mz — przeciętna średnica
σ — odchylenie standardowe
SK — skośność
Wo — wskaźnik obtoczenia
[1]według R. L. Falka i W. C. Worda (1957)
[2]według B. Krygowskiego (1964)

O słabym przepływie, a nawet jego zanikaniu, świadczy występowanie piasków mułkowatych (*Mz* 3,14) o dodatnim wskaźniku skośności wskazującym na przewagę w osadzie frakcji drobniejszej.

Przeprowadzona charakterystyka osadów fluwioglacjalnych ma na celu nie tyle odtworzenie rzeczywistej dynamiki przepływu, ile wskazanie na jej zmienność w stosunkowo krótkich odstępach czasu. Zmienność ta odzwierciedla się w nagłej, niesygnalizowanej zmianie w profilu pionowym typu struktur sedymentacyjnych i składu mechanicznego osadów. O gwałtowości zmian i ich znacznej amplitudzie może świadczyć widoczny na rycinie 2 kanał erozyjny wypełniony grubym materiałem, rozcinający niżej leżące piaski drobnoziarniste o warstwowaniu horyzontalnym. Kanał ten, dokumentujący okresowe skoncentrowanie i wzrost przepływu wody, w części stropowej przykrywają z kolei piaski mułkowate.

Analiza stopnia otoczenia ziarn kwarcu w pobranych próbkach wskazuje na brak zależności od składu mechanicznego i rodzaju struktur depozycyjnych. Decydujące znaczenie w tym przypadku miała nie siła i rodzaj transportu, lecz

jego długość, a przede wszystkim obtoczenie wyjściowe. Osady fluwioglacjalne najprawdopodobniej zachowały jeszcze w znacznym stopniu obtoczenie jakie miały przed dostaniem się do wód „ozowych", a te, ze względu na krótkotrwały transport, nie zdołały odcisnąć na nich swojego piętna.

Kąt i kierunek upadu lamin w strukturach sedymentacyjnych posłużył do odtworzenia kierunku spływu wód. Jak wskazują diagramy D (ryc. 2, 3) spływ ten odbywał się w kierunku SE, a więc równolegle do przebiegu osi morfologicznej obu walów.

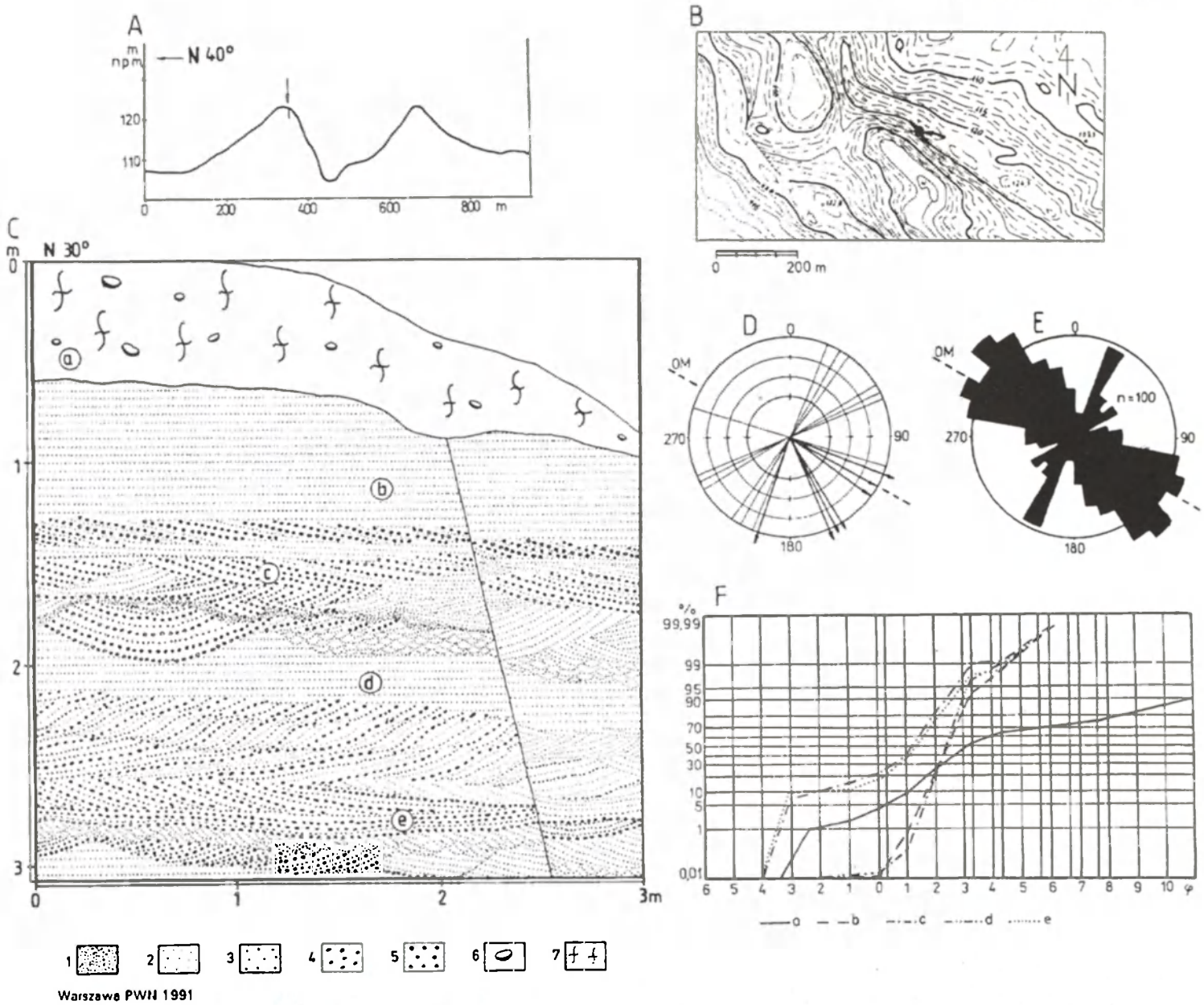
Istnieje już bardzo bogata literatura dotycząca ozów, której przykładem mogą być prace K. Rotnickiego (1960), Z. Michalskiej (1971), P. Kłysza (1986), J. Szupryczyńskiego (1963) i wielu innych. Większość autorów analizując budowę wewnętrzną doszukuje się istnienia jakichś prawidłowości. Wydaje się jednak, że — jak to stwierdził R. Klimczak (1987) analizując środowisko sedymentacyjne ozu Dębogóry — właśnie brak tych prawidłowości jest najbardziej charakterystyczną cechą tego specyficznego środowiska. Przedstawiona powyżej charakterystyka potwierdza tę tezę. Na warunki sedymentacji ozowej ma wpływ wiele czynników, np. ilość wód roztopowych regulowana przez tempo topnienia lądolodu, ilość i rodzaj materiału niesionego przez te wody, a także parametry samego kanału odpływowego. W tej sytuacji, gdy zmiana nawet jednego z wymienionych czynników mogła spowodować zmianę warunków sedymentacji, poszukiwanie prawidłowości może okazać się bezskuteczne.

Glina morenowa

Jednym ze spornych punktów w rozpoznaniu genezy ozów jest przykrycie morenowe. Dotychczas formy ozowe były klasyfikowane genetycznie na podstawie obecności lub braku pokrywy gliniastej. Problem ten poruszył w artykule dotyczącym ozu Halinowskiego P. Kłysz (1986), zauważając, że nie tylko obecność pokrywy morenowej, lecz i jej ciągłość może decydować o genezie formy. Wydaje się, że kryterium ostatecznym może być przede wszystkim określenie genezy gliny. Istnieje już szereg opracowań, które podają kryteria rozpoznania genezy osadów gliniastych na podstawie ich cech strukturalno-teksturalnych (Kasprzak i Kozarski 1984). Próbę spojrzenia pod tym kątem widać w pracy P. Gierszewskiego (1990), który przeprowadzając badania struktury i tekstury udokumentował ablacyjne pochodzenie osadów gliniastych przykrywających niektóre formy wałowe między Starogardem Gdańskim a Skórczem.

Jak już wspomiano, oba wały ozu Liksajny przykrywa glina morenowa. Jej brak stwierdzono jedynie na niektórych, stromo nachylonych fragmentach wewnętrznych zboczy form. Badanie orientacji osi dłuższych głazików wykazało, że mają one dominującą orientację wzdłuż linii NW — SE, a więc kierunek równoległy do osi morfologicznej form, a prostopadły do przyjmowanego na tym obszarze kierunku strefy marginalnej. Na podstawie analizy składu mechanicznego stwierdzono znaczny stopień ilastości glin. Obliczony — według A. Karczewskiego (1963) — wskaźnik ilastości $\frac{<0{,}002\%}{>0{,}002\%}$ wyniósł 0,22 i 0,24.

Fot. 1. Fragmenty walu NE w profilu podłużnym — widok od strony zewnętrznej
Fragment of the NE rampart in a long profile — a view from the external side

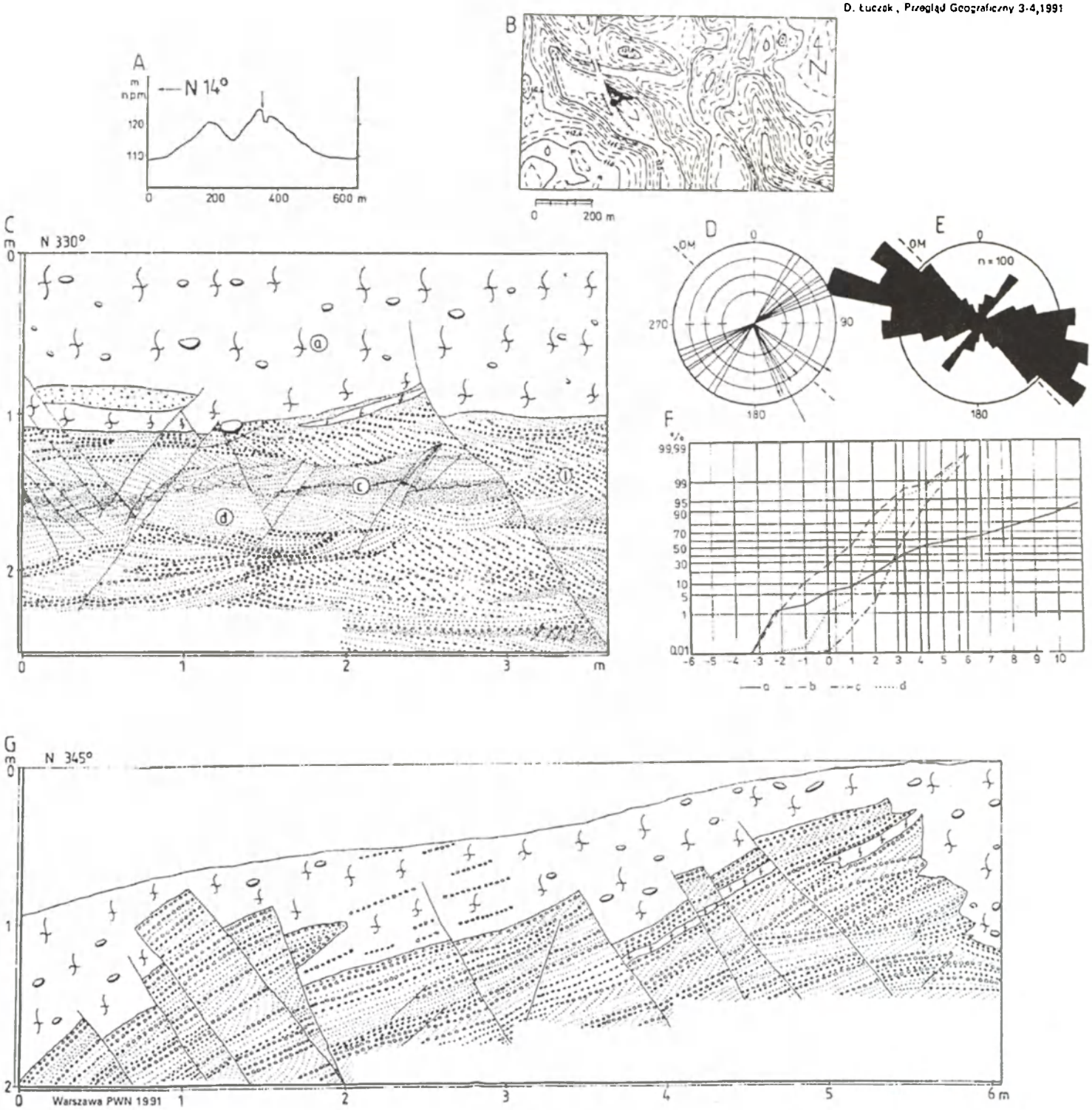


Ryc. 2. Odsłonięcie w wale NE

A — profil poprzeczny form ozowych, B — szkic hipsometryczny otoczenia odsłonięcia, C — budowa geologiczna: 1 — piaski mułkowate, 2 — piaski drobnoziarniste, 3 — piaski średnioziarniste, 4 — piaski gruboziarniste, 5 — żwiry, 6 — głazy, 7— glina morenowa; a, b, c, d — miejsca pobrania próbek, D — diagram kierunków biegu i upadu lamin (OM — oś morfologiczna formy), E — diagram kierunków ułożenia osi dłuższych głazików (n — liczba pomiarów), F — wykresy uziarnienia dla pobranych próbek

Outcrops in the NE rampart

A — cross-section of esker forms, B — hypsometric outline of surroundings of outcrop, C — geological structure: 1 — silted sands, 2 — fine-grained sands, 3 — medium-grained sands, 4 — coarse-grained sands, 5 — gravels, 6 — stones, 7 — till; a, b, c, d — places of sampling, D — diagram of directions and inclination of laminas, (OM — morphological axe of the forms), E — diagram of directions of langer axes of pebbles (n — number of measurements), F — graphs of graining of test samples



Ryc. 3. Odsłonięcie w wale SW
A, B, C, D, E, F – jak na ryc. 2; G – odsłonięcie w zborzu wewnętrznym wału

Outcrops in the SW rampart
A, B, C, D, E, F – see fig. 2; G – outcrops in the internal slope of the rampart

jest występowanie w obniżeniu kotlin, zwężeń i progów, jak też kontynuacja w jeziorze Ilińsk, skłania do przyjęcia tezy o jego rynnowym pochodzeniu. Przemawia za tym również kierunek NW—SE, który jest jednym z dwóch kierunków przebiegu rynien we wschodniej części Pojezierza Iławskiego (Roszko 1955). Stwierdzenie rynnowej genezy obniżenia ma olbrzymie znaczenie dla wyjaśnienia przyczyn powstania ozu i będzie jeszcze omówione w dalszej części artykułu.

Otaczająca oz od zewnątrz powierzchnia nie jest nie jest jednolita morfometrycznie i genetycznie. Tworzy ją w większości wysoczyzna morenowa położona na wysokości 107—109 i 112—115 m npm. Powierzchnię wysoczyzny urozmaicają obniżenia o różnych rozmiarach. Swe powstanie zawdzięczają wytopieniu się płatów martwego lodu i często są wypełnione akumulacją organiczną. Z ich istnieniem związane są doliny wód roztopowych, tworzących szlaki odpływu.

Niezwykle interesująca jest strefa położona pomiędzy rynną śródozową a ciągiem rynnowym jeziora Ilińsk. Obszar ten jest silnie zróżnicowany zarówno morfometrycznie jak i litologicznie. Próbę wyjaśnienia genezy tego obszaru przedstawiono w dalszej części artykułu.

Budowa wewnętrzna form ozowych

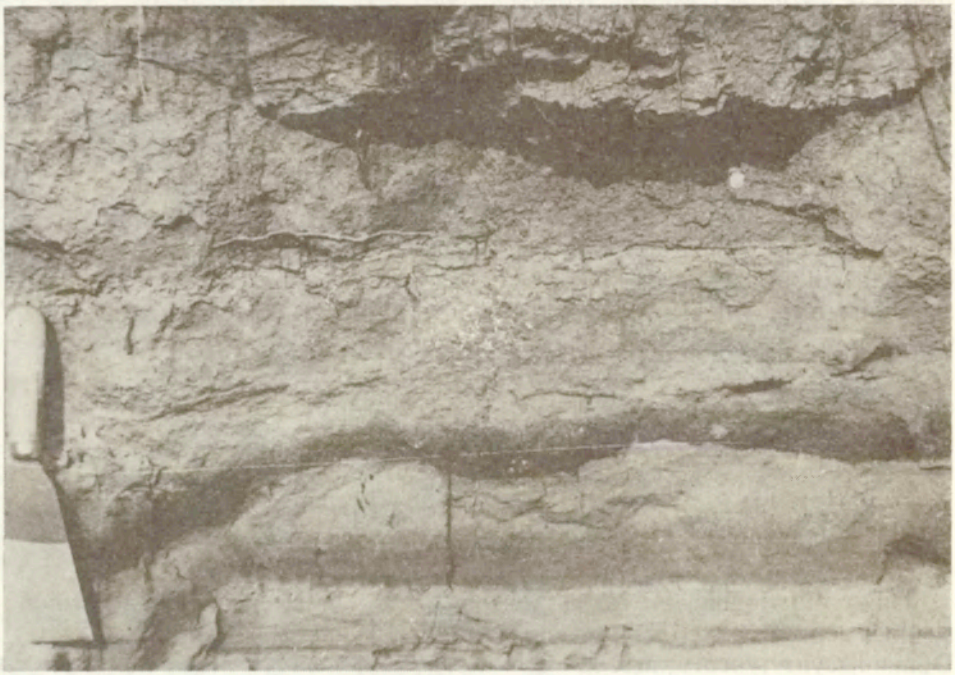
Charakterystyka geologiczna została oparta na analizie naturalnych osłonięć oraz wkopów i wierceń ręcznych. Niewielka liczba i rozmiary odsłonięć w stosunku do wielkości formy uniemożliwiły bardziej szczegółową jej charakterystykę geologiczną w ujęciu przestrzennym. Do bezpośredniej analizy wybrano dwa najistotniejsze odsłonięcia (ryc. 2, 3), które pozwalają na prześledzenie procesów sedymentacyjnych, jak też przedstawienie wniosków dotyczących genezy formy.

Oba wały ozowe są zbudowane z materiału fluwioglacjalnego o różnej frakcji, przykrytego zwartym płaszczem gliny morenowej. Miąższość serii fluwioglacjalnej nie została precyzyjnie ustalona, jednak na podstawie zakończonej eksploatacji niektórych segmentów wału NE należy wnioskować, że sięga ona najwyżej 10 m. Miąższość gliny morenowej jest zmienna — od 0,5—1,5 m w części grzbietowej do około 5 m na sąsiadującej z ozem wysoczyźnie. Płaszcz moreny niekiedy „urywa się" na wewnętrznych, bardziej stromych zboczach wałów, natomiast przykrywa progi i wyniesienia w obrębie obniżenia rynnowego.

Osady fluwioglacjalne

Osady fluwioglacjalne ozu Liksajny cechuje duża zmienność zarówno struktur depozycyjnych jak i składu granulometrycznego w profilu pionowym. Dominującym typem warstwowania jest przekątne warstwowanie rynnowe dużej skali. Powstaje ono w większości przypadków jako rezultat migracji dużych riplemarków w warunkach dolnego lub górnego reżimu przepływu

Fot. 2. Dno rynny śródozowej; na drugim planie wewnętrzne zbocza wału NE i próg gliniasty
Bottom of the inter-esker channel; in the middle distance — the internal slopes of the NE rampart and loamy threshold



Fot. 3. Struktura gliny morenowej, wał NE
Structure of the till, NE rampart

Fot. 4. Struktura gliny morenowej, wal SW
Structure of the till, SW rampart

W strukturze gliny (fot. 3, 4) stwierdzono swoistą warstwowość; w spągu jej przejawem jest występowanie cienkich i słabo zaznaczonych lamin piaszczystych, wyżej natomiast — charakterystyczna łupkowatość.

Powyższe ustalenia pozwalają określić glinę morenową przykrywającą wały ozowe jako glinę bazalną. Zdecydowana dominacja jednego kierunku dłuższych osi detrytusu skalnego, znaczna zawartość części ilastych, jak też łupkowatość są ogólnie akceptowanymi prawidłościami, charakteryzującymi gliny bazalne (Kozarski i Szupryczyński 1973, Kasprzak i Kozarski 1984). Określenie genezy gliny decyduje jednoznacznie o genezie formy. Na tej podstawie można przyjąć subglacjalne powstanie obu wałów.

Struktury deformacyjne

W osadach ozu Liksajny występują liczne struktury deformacyjne w postaci uskoków. Część z nich to uskoki normalne i odwrócone osiągające wartości zrzutów maksymalnie rzędu kilku cm. Zaznaczają się one tylko w jednej lub kilku ławicach, głównie utworów drobnoziarnistych. Są to uskoki typu kompakcyjnego obserwowane w ozach przez wielu badaczy.

W osadach wału NE (ryc. 2) występuje uskok normalny zaznaczający się w całej sekwencji fluwioglacjalnej. Płaszczyzna uskoku zorientowana jest zgodnie z kierunkiem nachylenia zbocza. Amplituda zrzutu wynosi tylko 10 cm,

a linia uskoku zapada pod kątem 74° w kierunku rynny. Uskok ten ma wszelkie cechy uskoku brzeżnego, a jego powstanie związane jest z wytapianiem się ścian lodowych.

Zupełnie inną sytuację zaobserwować można w walce SE (ryc. 3). W części centralnej wału (ryc. 3C) widoczna jest sieć uskoków o różnym zasięgu. Największe, o wartościach zrzutu rzędu kilkunastu cm, zaznaczają się również w materiale morenowym. Powstanie tych uskoków wiązać można prawdopodobnie z osiadaniem wału na skutek wytapiania się lodu zalegającego w spągu formy. Spowodowało to zmianę układu naprężeń normalnych, wynikających z ciężaru nadleglego słupa osadów i w konsekwencji powstanie sieci drugorzędnych uskoków o zasięgu lateralnym. Potwierdzeniem tej tezy są deformacje widoczne w zboczu wewnętrznym wału (ryc. 3G). Materiał piaszczysto-żwirowy został tu poprzesuwany wzdłuż linii uskokowych i pochylony w kierunku rynny (fot. 5). Przesunięcia sięgają maksymalnie 50 cm. Bieg płaszczyzn uskoków jest równoległy do zbocza formy, a upad wynosi 50—60° w kierunku wnętrza wału. Genezę tych deformacji trzeba rozpatrywać w związku z uskokami stwierdzonymi w centralnej części wału, jak też z morfologią otoczenia. Zbocze wewnętrzne wału SW opada tu wyjątkowo łagodnie, a dno obniżenia jest wyraźnie spłycone i węższe w porównaniu z innymi częściami rynny. Wał SW tworzy tu łuk wygięty w stronę rynny. Należy przypuszczać, że akumulacja

Fot. 5. Zdeformowane osady fluwioglacjalne w zboczu wewnętrznym walu SW
Deformated fluvioglacial deposits in the internal slope of SW rampart

osadów fluwioglacjalnych odbywała się tutaj w tunelu lodowym, którego podstawę stanowił częściowo lód konserwujący rynnę. Wytapianie się tego lodu spowodowało osiadanie części wału wzdłuż płaszczyzny, która stanowiła przedłużenie dawnego zbocza rynny. Jest to więc swoisty uskok antytetyczny (Jaroszewski 1981). Osiadanie sztywnych mas wzdłuż wklęsłej płaszczyzny uskoku pierwszego rzędu przyczyniło się do wytworzenia rowu ograniczonego niegłęboko sięgającymi płaszczyznami. W zrzuconej masie, pod wpływem siły ciężkości, powstały powierzchnie zrzutu drugiego rzędu, skierowane przeciwnie do nachylenia uskoku głównego. Dowodem na takie następstwo zdarzeń są deformacje stwierdzone w centralnej części formy, jak też obserwowana w luce między częścią centralną (ryc. 3C) a częścią zboczową (ryc. 3G) glina morenowa. Zrzucony materiał spowodował zasypanie i wypłycenie części rynny sąsiadującej ze strefą zrzutu. Podobną interpretację przedstawił T. Murawski (1973) dla takiego układu uskoków występujących w ozie Komierowo—Szynwałd.

Morfogeneza rzeźby terenu okolic Liksajn

Przedstawione wyżej fakty dowodzą generalnie subglacjalnej genezy walów ozowych, rozpatrując ich stosunek do podstawy. Na niektórych odcinkach podstawę tę stanowił jednak lód konserwujący rynnę, a więc, w klasycznym ujęciu, fragmenty te mają genezę inglacjalną. Zastanawiające jest również wykształcenie pierwszej części wału NE w postaci izolowanych wzgórz wobec dalszego zwartego jego przebiegu. Wydaje się bardzo prawdopodobne, że przerwy pomiędzy segmentami powstały tak, jak to przyjął K. R. Borówka (1974) w ozie Skocko—Wągrowieckim — poprzez wytopienie się brył martwego lodu zalegającego pod materiałem fluwioglacjalnym lub też w jego obrębie.

Końcowy odcinek wału NE ginie wśród osadów sandrowych, a wału SW przechodzi stopniowo w wysoczyznę. Jest możliwe, że wypływ wód z tunelu lodowego odbywał się na wysokości jeziora Jelonek Mały, a potem odpływały one dalej siecią wąskich szczelin, których ślady nie zachowały się. W takim ujęciu oz Liksajny byłby formą złożoną genetycznie, w głównym trzonie powstałą subglacjalnie. Złożoność genetyczna form ozowych przyjmowana jest przez wielu autorów (np. Kłysz 1986, Michalska 1971, Szupryczyński 1965) i wydaje się bliższa rzeczywistości, zwłaszcza w przypadku ozów subglacjalnych.

Pierwotną przyczyną powstania ozu jest rynna subglacjalna. L. Roszko (1955) charakteryzując wydzielony w ramach lobu Wisły lob małdycki, w którego zasięgu znajduje się analizowany obszar, stwierdziła istnienie dwóch głównych kierunków odpływu subglacjalnego: SW i SE. Do drugiego z tych kierunków nawiązuje rynna śródozowa. Zdaniem autorki powodem radialnego układu rynien było nachylenie terenu w dwóch powyższych kierunkach, co prowadzi do przyjęcia istnienia subglacjalnego działu wód. Ponieważ w trakcie tworzenia ozu rynna była konserwowana przez martwy lód, należy przyjąć, że jest ona starsza od ozu. W świetle obecnie przyjmowanego maksymalnego zasięgu fazy pomorskiej na linii Miłomłyn—Bramka, z którą wiązało się powstanie ozu, rynna ta musi pochodzić z faz wcześniejszych. L. Roszko

określa lob małdycki jako powstały sztucznie, w wyniku zróżnicowanego cofania się krawędzi lądolodu, lob martwy. Lob ten nie był w stanie wytworzyć wyraźnej krawędzi i pozostawił jedynie wspomnianą wcześniej „strefę marginalną". Taka sytuacja sprzyjała możliwości zamierania większych płatów lodu. Analiza hipsometrii szerszego otoczenia ozu Liksajny potwierdza taką możliwość, otaczająca wały ozowe wysoczyzna morenowa osiąga wysokość 107–109 i 113–115 m npm., dalej w kierunku północno-zachodnim wznosi się natomiast do 120, a nawet 130 i więcej m npm., tworząc krawędź terenową.

Według K. Klimka (1996) szczególnie predysponowanymi miejscami do spękania lądolodu są krawędzie i nabrzmienia terenowe. Dla martwego lodu lobu małdyckiego takimi miejscami były również krawędzie rynny. Wzdłuż nich wytworzyły się liniowo biegnące pęknięcia, które woda przekształciła w tunele subglacjalne.

Równolegle z odpływem subglacjalnym miał miejsce odpływ proglacjalny. W strefie krawędziowej wschodniego skrzydła lobu Wisły odpływ ten odbywał się w specyficzny sposób – w znacznej mierze równolegle do krawędzi lądolodu. Miało to decydujące znaczenie w formowaniu obecnej rzeźby południowo-wschodniej części analizowanego obszaru. Jak już wspomniano, końcowa część wału NE ginie wśród osadów sandrowych. Począwszy od jeziora Jelonek Mały przyjmuje on kształt stoliwa, co wyraża się w rozszerzeniu i silnym spłaszczeniu powierzchni szczytowej. Powierzchnia ta jest do głębokości 3 m zbudowana z różnoziarnistych piasków z przewarstwieniami gliniastymi. Dalej w stronę jeziora Ilińsk na tę powierzchnię nasadzona jest czapa osadów sandrowych. Formy te graniczą od wschodu z silnie zróżnicowaną litologicznie i hipsometrycznie strefą obniżeń. L. Roszko (1955) i E. Wiśniewski (1970) interpretowali tę strefę jako najniższy poziom sandrowy, na mapach geologicznych (Makowska 1976) znaczona jest tu strefa piasków, żwirów i głazów lodowcowych określająca maksymalny zasięg lądolodu. Zdaniem autora jest to obszar kontaktu spływów sandrowych z krawędzią lądolodu. Takie ujęcie dla większości obszarów peryferyjnych sandru ostródzkiego przyjmują E. Wiśniewski (1970) oraz E. Wiśniewski i A. Karczewski (1978). Dowodem na to jest między innymi wznosząca się na 5 do 10 m ponad otoczenie wyspa sandrowa, której wysokość nawiązuje do II poziomu sandrowego według E. Wiśniewskiego (1970). Powstanie tego poziomu E. Wiśniewski wiąże z recesją lądolodu z linii Miłomłyn–Bramka. Strefę kontaktu lądolodu z sandrem oznaczono na szkicu geomorfologicznym jako sandr, ponieważ trudno jest tam przeprowadzić jednoznaczną granicę genetyczną.

Wody z topniejącego lądolodu odpływały w kierunku szlaku sandrowego, a część z nich, na skutek lokalnego braku odpływu, stagnowała tworząc jeziorzyska. Śladem tych zbiorników są obecnie obniżenia wypełnione akumulacją organiczną. O lokalnym zahamowaniu odpływu wód roztopowych płynących rynną świadczy obecność form kemowych. Do takich należy zaliczyć przyrośnięte do zbocza wyniesienia, w których stwierdzono pod około 80-centymetrowym przykryciem gliniastym rytmicznie warstwowane mułki.

Całkowite wytopienie lodu konserwującego rynnę zakończyło w zasadzie proces formowania rzeźby tego obszaru. Późniejsze zmiany miały już tylko charakter „kosmetyczny".

Pochodzenia niektórych form nie udało się do końca wyjaśnić. Na szkicu oznaczono je jako formy o niewyjaśnionej genezie. Symbol ten zastosowano również w przypadku wału ciągnącego się od piaszczystej przegrody za jeziorem Jelonek Mł. wzdłuż jeziora Ilińsk. Formę tę A. Makowska (1976) oznaczyła jako oz, jednak zachowanie ozu na szlaku spływu wód proglacjalnych jest mało prawdopodobne.

Uwagi końcowe

Oz Liksajny nazwano ozem podwójnym. W świetle powyższych ustaleń nazwa ta jest jak najbardziej uzasadniona: w głównej części tworzą go dwa równoległe do siebie wały osadzone na krawędziach rynny. Powstały one jednocześnie i na skutek działania tych samych procesów. Ozy podwójne nie są nowością w literaturze — T. Leiviskä (zob. Rotnicki 1960) wśród wielu innych wyróżnia równoległe wały, oddzielone od siebie głębokimi podłużnymi obniżeniami. W polskiej literaturze taki typ wykształcenia dotychczas nie był jednak opisywany.

Dodatkowym bodźcem do badań ozu Liksajny było ciągle jeszcze słabe rozpoznanie morfologii obszaru Pojezierza Iławskiego. Nawet tak istotna kwestia, jak maksymalny zasięg fazy pomorskiej w obrębie wschodniego skrzydła lobu Wisły, w świetle badań E. Wiśniewskiego (1970) pozostaje nadal otwarta.

LITERATURA

Borówka K. R. 1974, *Oz Skocko-Wągrowiecki*, Bad. Fizjogr. nad Polską Zach., 27, s. 7—38, Poznań.

Folk R. L., Ward W. C. 1975, *Brazos River bar: a study of significance of grain size parameters*, Journ. Sedim. Petrol., 27, s. 3—26.

Gierszewski P. 1991, *Geneza zespołu form wałowych pomiędzy Starogardem Gdańskim a Skórczem*, Przegl. Geogr., 1—2.

Gradziński R. i inni 1986, *Zarys sedymentologii*, Wyd. Geol., Warszawa.

Jaroszewski N. 1981, *Tektonika uskoków i fałdów*, Wyd. Geol., Warszawa.

Karczewski A. 1983, *Morfologia, struktura i tekstura moreny dennej na obszarze Polski zachodniej*, Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Prace Kom. Geogr. -Geol., 4, 2, s. 1—111.

Kasprzak L., Kozarski S. 1984, *Analiza facjalna osadów strefy marginalnej fazy poznańskiej ostatniego zlodowacenia w środkowej Wielkopolsce*, UAM Poznań, Seria Geogr., 29, s. 1—54.

Klimczak R. 1987, *Analiza środowiska sedymentacyjnego szczeliny martwego lodu na podstawie cech strukturalno—teksturalnych osadów budujących oz Dębogóry (Pojezierze Południowopomorskie)*, Bad. Fizjogr. nad Polską Zach., 37, seria A, s. 35—56.

Klimek K. 1969, *Wpływ rzeźby podłoża lądolodu na wykształcenie i budowę form kemowych w północno-zachodniej części Wyżyny Małopolskiej*, Folia Quatern., 30, s. 13—16.

Klysz P. 1986, *Wybrane problemy genezy ozów na przykładzie Ozu Halinowskiego (SE Wielkopolska)*, Bad. Fizjogr. nad Polską Zach., 36, s. 79—94.

Kondracki J. 1975, *Pojezierze Mazurskie jako region naturalny*, Geogr. w Szkole, Warszawa.

Kozarski S., Szupryczyński J. 1973, *Glacial forms and deposits in the Sidujokull deglaciation area*, Geogr. Pol., 26, s. 255—311.

Krygowski B. 1964, *Graniformametria mechaniczna. Teoria i zastosowanie*, Prace Kom. Geogr. -Geol. Wydz. Mat. -Przyr. PTPN, 2, s. 1—112.
Makowska A. 1976, *Mapa geologiczna Polski 1:200 000 ark. Iława*, Wyd. Geol., Warszawa.
— 1980, *Objaśnienia do mapy geologicznej Polski, ark. Iława, skala 1:200 000*, Inst. Geol. Warszawa.
Michalska Z. 1971, *Zagadnienia genezy ozów na tle wybranych przykładów z obszaru Polski Środkowej*, Geol. Pol., 36, s. 3—152.
Murawski T. 1973, *Ozy Wysoczyzny Krajeńskiej i ich rola w krajobrazie polodowcowym* (maszynopis w Zakładzie Geomorfologii i Hydrologii Niżu IGiPZ PAN w Toruniu).
Roszko L. 1955, *Moreny czołowe Zachodniego Pojezierza Mazurskiego*, Studia Soc. Sci. Torun., Sec. C, V. 2, 2, Toruń.
— 1956, *Zagadnienia zasięgu stadium pomorskiego nad Dolną Wisłą*, Studia Soc. Sci. Torun., V. 3, 1, Toruń.
Rotnicki K. 1960, *Przegląd zagadnień dotyczących ozów*, Czas. Geogr., 31, 1, s. 191—218.
Szupryczyński J. 1963, *Rzeźba strefy marginalnej i typy deglacjacji lodowców Południowego Spitsbergenu*, Prace Geogr. IGiPZ PAN, 39.
— 1965, *Esker and kames in the Spitsbergen areas*, Geogr. Pol., 6, s. 127—140.
Wiśniewski E. 1960, *Struktura i tekstura sandru ostródzkiego oraz terasy doliny górnej Drwęcy*, Prace Geogr. IGiPZ PAN, 83.
Wiśniewski E., Karczewski A. 1978, *O rzeźbie sandrów utworzonych na lodzie*, Przegl. Geogr., 50, 2, s. 269—292.

ДАРИУШ ДУЧАК

ГЕННЕЗИС ДВОЙНОГО ОЗА ЛИКСАЙНЫ (ИЛАВСКИЙ ОЗЕРНЫЙ КРАЙ)

Оз Ликсайны находится в восточной части Илавского озерного края, сразу же за маргинальной зоной Миломлын—Брамка. Эта зона считается максимальным пределом приморской фазы последнего обледенения в пределах восточного крыла Вислы (L. Roszko 1956, J. Kondracki 1957).

Упоминания об озе Ликсайны встречаются в трудах Л. Рошко (1956) и А. Маковской (1980), но подробно описан он еше не был. Оз по форме представляет собой два параллельных вала длиной более 3 км, протянувшихся в направлении с северо—запада на юго—восток. Валы отделены низиной, которая, ввиды имеющихся в ней уступов, котловин и сужений, а также в связи с тем, что понижение ландшафта имеет продалжение за пределами оза в озере Илиньск (рис. 1), признана субгляциальным желобом.

В поперечном разрезе обозначена асимметрия склонов: наружные откосы более пологи, чем внутренние. Относительная высота обоих валов колеблется от 6—14 м со стороны моренной возвышенности до 8—19 м со стороны желоба. Подробное сопоставление морфологических черт оза представлено в таблице 1.

В структуре валов под моренным прикпытием (толщиной в среднем 1м) в хребетной части наблюдается серия делниково—речных отложений. Мощности пласта этих отложений в точности установить не удалось. На основании анализа изменчивости фракций, статистических параметров зернистости (табл. 2) депозитивных структур и структурных измерений (рис. 2, 3) установлено, что эти отложения аккумулировались сильно дифференцированными гидродинамически паводковыми водами, которые в основном текли в юго—восточном направлении, в соответствии с морфологической осью озовых валов.

Особое внимание было обращено на моренную глину, прикрывающую ледниково – речные отложения. Выяснено, что эта глина отсутствует только на некоторых, наиболее крутых фрагментах внутренних склонов валов. Структурно – текстурный анализ глинистых отложений показал, что:

– моренная глина содержит значительный процент илистой фракции,

– в ориентации оси продолговатых камешков преобладает направление северо – запад – юго – восток, совпадающее с морфологической осью форм,

– в подошвенной части глины наблюдается характерная слоистость, которая выше проявляется в форме горизонтальной спайности.

Вышеперечисленные черты позволяют определить моренную глину как базовую. Установление этого факта имеет решающее значение для генезиса оза. На этом основании следует предположить его субгляциальное происхождение.

В песчано – гравийных отложениях имеют место разнородные деформационные структуры в форме сдвигов; самые большие из них – это нормальные сдвиги с амплитудой сброса до 50 см. Часть из них определена как береговые сдвиги, возникшие в результате таяния ледяных стен (рис. 2). Во внутреннем склоне юго – западного вала, в том месте, где он при вхождении в пределы желоба образует изгиб (рис. 1), обнаружено наличие системы сдвигов с наклоном, направленным внутрь формы (рис. 3G, фото 5). Возникновение таких сдвигов связано с оседанием вала, которое было вызвано вытаиванием льда, консервировавшего субгляциальный желоб.

Собранные факты и их интерпретация позволили определить оз Ликсайны как возникший в основном субгляциально, а на отрезке излучины реки – инглациально, поскольку в этом месте его основу составлял лед, консервировавший образовшийся ранее желоб. Оз возник на краях желоба. Кромки желоба создали благоприятные условия для образования трещин и туннелей в мертвом льде. Поскольку оз расположен в непосредственной близости от маргинальной зоны Миломлых – Брамка, его появление следует связать с остановкой материкового ледника на линии этой зоны.

По причине нетипичной формы оза в виде двух параллельных валов, разделенных субгляциальным желобом, эта форма названа двойным озом.

DARIUSZ ŁUCZAK

GENESIS OF THE DOUBLE ESKER LIKSAJNY (ILAWA LAKELAND)

The esker Liksajny is situated in the eastern part of Iława Lakeland, in the nearest hinterland of the marginal zone Miłomłyn – Bramka. This zone is recognized as the maximum limit of the Pomeranian stage of the last glaciation within the eastern flank of Vistula lobe (L. Roszko, 1956, J. Kondracki, 1957).

References to the esker Liksajny are found in monographs of L. Roszko (1955) and A. Makowska (1980) but it was never given a detailed description of the form. The esker is formed in a shape of two parallel ramparts of over 3 km in lenght, of direction NW – SE. The ramparts are separated by a sluck. Considering the occurance of downwarps, thresholds and narrowings in it and also its continuation beyond the esker in the Ilińsk lake (fig. 1), the sluck was recognized as a subglacial channel.

In the cross – section of both ramparts appears the asymmetry of slopes – the external slopes are less inclined than the internal ones. Relative altitudes of the both ramparts fluctuate between 6 – 14 m from the morainic plateau side and 8 – 19 m from the side of subglacial channel. A detailed collation of morphometric features of the esker is presented in table 1.

In the structure of ramparts under a morainic cover of an average thickness 1 m, in a dorsal part, occurs a series of lluvioglacial deposits. It was impossible to assign accurately thicknesses of these deposits. It was established on the basis of the analysis of variability of fractions, statistic parametres of graining (table 2), deposite structures and structural measurements (fig. 2, 3) that these deposits were accumulated by meltwaters of high differentiation of hydrodynamics, floating in the SE direction, in accordance to the morphological axe of the esker ramparts.

The particular attention was paid to the till. Its lack was established only in some steeper fragments of internal slopes. The structural-textural analysis of till deposits showed that:

– the till contains a considerable percentage of a clay fraction

– in an orientation of longer axes of pebbles predominates the NW–SE direction, agreable with the morphological axe of the forms

– in the bottom part of the till occurs a characteristic bedding which appears higher in a shape of horizontal fissility.

The above characteristics make possible to qualify the till as a basic formation. The statement of this fact is of decisive importance for the genesis of the esker. On this ground a subglacial rise of the esker should be accepted.

In sandy-gravelly deposits occur various deformative structures in a shape of faults, the greatest of which are normal faults of vertical separation up to 50 cm. A part of them was recognized as border faults, originated in consequence of the smelting of ice-walls (fig. 2). In the internal slope of the SW rampart, at the place where it forms the bow entering the channel (fig. 1), was established an occurance of a system of faults of an inclination directed towards the interior of the form (fig. 3G, photo 5). The rise of these faults is connected with a subsidence of the rampart caused by a smelting of ice conserving the subglacial channel.

The collected facts and their interpretation made possible to qualify the esker Liksajny as originated generally subglacially, and in the segment of the bend – inglacially, because its basis at this place was the ice conserving the channel originated before. The esker had been settled on edges of the channel. The edge zone of the channel had formed right conditions for fissuring and forming tunnels in a dead ice. Since the esker is situated in the nearest hinterland of the marginal zone Milomlyn–Bramka, its rise should be affiliated upon the disappearance of the continental glacier along the line of this zone.

According to an untypical configuration of the esker in a shape of two parallel ramparts divided by a subglacial channel the from was called double esker.

D Y S K U S J A

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

PAWEŁ SWIANIEWICZ

Geografia samorządu lokalnego

W ciągu ostatnich kilku lat obserwujemy rewolucyjne przemiany w życiu społecznym i gospodarczym Polski. Można postawić pytanie, w jakim stopniu te nowe zjawiska znajdują odbicie w tematach podejmowanych badań geograficznych. Można wskazać przykłady prac podejmujących nowe problemy, wydaje się jednak, że istnieją dziedziny, w których geografia nie zaznacza wystarczająco swojej obecności.

Do takich dziedzin należy problematyka samorządu lokalnego. Nie jest dziwne minimalne zainteresowanie polskiej geografii tą tematyką w ubiegłych latach — przedmiot badań właściwie nie istniał, niezrozumiałe wydaje się natomiast małe zainteresowanie samorządem obecnie. Do tej pory polscy geografowie zaangażowali się wyraźnie w badania związane z tylko jednym aspektem samorządności terytorialnej — nowym podziałem terytorialnym kraju. Także w tej dziedzinie sposób podejścia większości przedstawionych opracowań wydaje się jednak nadmiernie uproszczony. Proponowane sposoby regionalizacji bazują przede wszystkim na tradycyjnym podejściu do regionalizacji społeczno-ekonomicznej. Uwzględnienie tych koncepcji jest warunkiem koniecznym, ale nie wystarczającym do określenia pożądanej wielkości i kształtu jednostek samorządowych. W opracowaniach tych brakuje rozważań na temat postulowanych **funkcji regionów**. Tymczasem wielkości i kształt regionów powinien być zależny od ich funkcji (np. samorządowych czy administracyjnych), zakresu kompetencji, a także od przewidywanego sposobu świadczenia usług publicznych (np. przez publiczne jednostki gospodarcze czy przez sprywatyzowane, konkurujące ze sobą przedsiębiorstwa). Oczywiście nie jest zadaniem nauk geograficznych tworzenie całościowych wizji sposobu zarządzania krajem — projekty regionalizacji powinny jednak szerzej nawiązywać do istniejących koncepcji.

Jeszcze bardziej dotkliwy jest brak opracowań dotyczących geografii finansów publicznych. Także w tym wypadku, brak ten był wytłumaczalny w latach poprzednich, natomiast obecnie jest szkodliwy. Należy tu wspomnieć, że badania lokalnych finansów są bardzo popularne w geografii ekonomicznej i politycznej w wielu krajach, przede wszystkim anglosaskich[1].

[1] Jako przykłady można tu wymienić: R. J. Bennett — *The geography of public finance*, Methunen, London—New York 1980 lub R. J. Johnston — *Geography and the State*, Macmillan, London 1982.

Pierwszym fascynującym tematem badań mogą stać się nierówności w sytuacji finansowej władz lokalnych. Wbrew panującej jeszcze gdzieniegdzie opinii i wbrew oficjalnie głoszonej doktrynie wyrównywania różnic międzyregionalnych, nierówności te w systemie realnego socjalizmu były bardzo duże, nie mniejsze niż w większości krajów zachodnioeuropejskich. Zmiana systemu podatkowego w kraju, nowa metoda rozdziału dotacji państwowych i wzrastająca samodzielność władz lokalnych sprawiają, że mapa gmin biednych i bogatych podlega szybkim zmianom. Należy więc postawić pytania: jaki jest obraz regionalny tych zmian? Jakie czynniki wyjaśniają przestrzenny kształt zróżnicowań? Odpowiedź na te pytania wymaga licznych i pracochłonnych studiów. Obecnie można sformułować jedynie bardzo ogólne hipotezy. Po pierwsze, ze względu na zmianę systemu politycznego i likwidację „gospodarki niedoborów", obecne zróżnicowania są bardziej racjonalne — w mniejszym niż poprzednio stopniu odzwierciedlają siłę polityczną i nieformalne „układy". Po drugie, w nowym systemie następuje relatywne obniżenie bogactwa miast względem gmin wiejskich. Przyczyną jest spadek ich znaczenia politycznego i zmiana systemu podatków lokalnych. Z drugiej strony sytuacja jednostek „bogatych" jest stabilniejsza ze względu na zmiejszenie interwencji władz wyższego stopnia w dochody lokalne. Pogorszenie się sytuacji finansowej miast uderza zwłaszcza w jednostki zajmujące wyższe miejsca w hierarchii systemu osadniczego, jednostki te mają bowiem większe potrzeby w zakresie usług publicznych (np. transport miejski, oczyszczanie itp.). Fakt ten nie został dostatecznie uwzględniony przez twórców lokalnego systemu finansowego.

Drugim ważnym tematem badań z dziedziny geografii finansów publicznych może stać się analiza reakcji władz i społeczności lokalnych na przeżywane trudności finansowe oraz strategie przyjmowane w celu pokonywania tych trudności. W światowej literaturze funkcjonują cztery główne modele wyjaśniania przestrzennego zróżnicowania przestrzennego zróżnicowania lokalnej polityki finansowej:

1) model przeciętnego wyborcy, zakładający, że działania podejmowane przez władze lokalne są prostym odzwierciedleniem woli wyborców mieszkających w danej gminie[2];
2) model środowiskowy, zakładający, że podejmowana polityka jest determinowana przez warunki lokalne, takie jak: struktura demograficzna społeczności lokalnej, struktura gospodarki, stan zainwestowania terenu, pozycja miast (gminy) w hierarchii osadniczej kraju (do takich badań wykorzystuje się przede wszystkim teorię miejsc centralnych)[3];
3) model polityczny wskazujący na zróżnicowanie strategii podejmowanych przez władze lokalne wywodzące się z różnych partii politycznych[4];

[2] Model ten w pierwotnej postaci sformułował C. Tiebout (*A pure theory of local expenditure*, The Journal of Political Economy, 5, 1956).

[3] Zob. np. D. Easton — *A system analysis of political life*, John Wiley, New York 1965.

[4] Na przykład L. J. Sharpe, K. Newton — *Does politics matter?*, Clarendon Press, Oxford 1984.

4) model „inkrementalny", zakładający, że w praktyce podejmowanie decyzji jest zdominowane przez zrutynizowaną biurokrację, a zmiany „na wyjściu", tj. w strukturze budżetu, są niezmiernie powolne[5].

Który z wymienionych modeli najlepiej nadaje się do opisu sytuacji w obecnej Polsce? W odpowiedzi na to pytanie pomocne byłoby poszukiwanie regionalnych wzorców lokalnej polityki finansowej. Do wyjaśnienia istniejących zróżnicowań warto prawdopodobnie użyć koncepcji centrum i peryferii oraz teorii dyfuzji innowacji. Podobnie jak w wypadku poprzedniego punktu, możliwe jest sformułowanie kilku hipotez. Badania przeprowadzone pod koniec lat 80. wykazały, że podział Polski na wielkie regiony historyczne jest istotnym czynnikiem różnicującym poglądy liderów lokalnych na sposoby rozwiązywania problemów finansowych[6]. To kulturowe zróżnicowanie zostało pośrednio potwierdzone przez kształt geografii wyborczej Polski na początku lat 90. Należy więc spodziewać się, że ten czynnik zróżnicowania będzie nadal istotny. Różnice wynikające z programów politycznych dopiero zaczynają się pojawiać i, prawdopodobnie, nie są na razie ważnym elementem wyjaśniającym. Można się też spodziewać, że w wielu gminach, zwłaszcza na obszarach wiejskich, nowo wybrane rady nie mają wystarczającej wiedzy i doświadczenia, aby oddziaływać na technikę przygotowania decyzji budżetowych. Decyzje te są zazwyczaj przygotowywane przez administrację lokalną i mają charakter zgodny z teorią „inkrementalizmu".

Odpowiedzi na te i inne pytania mogą stać się przedmiotem licznych badań geograficznych. Byłyby one niezmiernie ważne zarówno ze względów teoretycznych, jak i praktycznych. Można wskazać kilka przyczyn, dla których geografia może tu wnieść cenne uzupełnienie do studiów politologicznych, socjologicznych i ekonomicznych:

1) zwrócenie uwagi na regionalny aspekt zróżnicowań — aspekt ten jest zwykle pomijany lub co najmniej niedoceniany przez przedstawicieli innych dyscyplin;
2) geografia tradycyjnie poświęca szczególną uwagę cechom specyficznym poszczególnych miejsc — takie podejście może wnieść nowe elementy do studiów nad władzą lokalną;
3) nowym elementem interpretacji uzyskanych wyników może być szersze uwzględnienie wpływu środowiska geograficznego jako elementu opisanego wyżej modelu środowiskowego.

[5] A. Wildavsky — *The politics of budgetary process*, Little Brown, Boston 1974.

[6] J. Bartkowski, A. Kowalczyk, P. Swianiewicz — *Strategie władz lokalnych*, Instytut Gospodarki Przestrzennej UW, Warszawa 1990.

S P R A W O Z D A N I A

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

MAREK JERCZYŃSKI

Dynamika społeczna i zmiany terytorialne w regionach małych miast — Region Sommières, departament Gard, Francja

Sprawozdanie z badań terenowych ekipy „Languedoc—Mazowsze—Sahel" 3 — 13 IX 1990 r.

Social dynamics and territorial changes in the regions of small towus

Zarys treści. Opracowanie jest sprawozdaniem z badań terenowych ekipy „Languedoc—Mazowsze—Sahel" w południowej Francji (3—13 IX 1990 r.), poświęconych aktualnej roli małych miast w przemianach społecznych, rozwoju lokalnym i organizacji przestrzennej. Obiektem badań, prowadzonych na podstawie wywiadów i ankiet, było 3,5-tysięczne historyczne miasto Sommieres, usytuowane na pograniczu stref oddziaływania Montpellier i Nimes, dwu największych aglomeracji miejskich regionu Languedoc-Roussillon.

Od 1989 roku ekipa „Languedoc—Mazowsze—Sahel" realizuje program badawczy „Dynamika społeczna i zmiany terytorialne w regionach małych miast".

Podstawowym zadaniem prowadzonych studiów jest próba udzielenia odpowiedzi na następujące pytania: Czy w obecnym systemie społeczno-gospodarczym małe miasto zachowuje swą rolę jako organizator przestrzeni w skali mikroregionu? Jakie są systemy relacji stanowiące podstawę strukturalizacji przestrzeni, które generuje mały ośrodek miejski? Jakie zmiany dokonują się w tej dziedzinie, pod wpływem jakich czynników, jakie są ich następstwa dla kształtowania się nowych form organizacji terytorialnej?

W sferze ujęć uogólniających, badania nawiązują do koncepcji organizacji i ewolucji sieci osadniczej oraz koncepcji mobilności społecznej i przestrzennej. Wykazują one zarazem ścisły związek ze studiami nad waloryzacją przestrzeni i koncepcjami rozwoju lokalnego. W analizie przemian struktury sieci osadniczej problem polega m.in. na rozpoznaniu hierarchii osiedli o niższej randze funkcjonalnej oraz ustaleniu, jakim poziomom hierarchiczno-funkcjonalnym odpowiadają jakiego rodzaju usługi i wyposażenie. Całość badań, oparta na względnie jednolitej płaszczyźnie metodologicznej, usytuowana jest w perspektywie studiów porównawczych Francji, Polski i Tunezji.

Studia terenowe we Francji (3—13 września 1990 r.) były trzecim tego rodzaju przedsięwzięciem w ramach powyższego programu badawczego. Dwa

pierwsze odbyły się w 1989 r. — na przełomie maja i czerwca w Polsce (region Sulejowa) i w listopadzie w Tunezji (region Souassi — Ouled Chamekh, gubernatorstwo Mahdia)[1].

Aktualnym obiektem zainteresowania było 3,5-tysięczne, historyczne miasto Sommières wraz z otaczającymi gminami wiejskimi, położone na południu Francji, w skrajnie zachodniej części departamentu Gard należącego do regionu Languedoc-Roussillon. Specyficzną cechą lokalizacji Sommières jest jego niemal centralne usytuowanie na pograniczu stref oddziaływania dwu największych ośrodków regionalnych: Nîmes na wschodzie (130-tysięczna stolica departamentu Gard) oraz Montpellier na południowym zachodzie (230-tysięczna, dynamicznie rozwijająca się stolica departamentu Herault, a zarazem siedziba administracyjna całego regionu Languedoc—Roussillon). Sommières dzieli od każdego z tych ośrodków dystans 28 km. Z Montpellier połączone jest ono drogą I kategorii, z Nîmes — linią kolejową i drogą II kategorii. Sieci dróg lokalnych o nawierzchni asfaltowej zapewnia dobre połączenie pomiędzy wszystkimi gminami wiejskimi. Podstawowym środkiem komunikacji jest samochód osobowy. Statystycznie rzecz biorąc, jego posiadaczem jest co drugi mieszkaniec regionu. Miasto, wraz z częścią sąsiadujących osiedli wiejskich w dolinie rzeki Vidourle, zajmuje skrajnie północną krawędź niziny nadmorskiej (wysokość do 50 m npm.). Gęstość zaludnienia sięga tutaj do 70 osób/km^2. Pozostała część pobliskich wsi jest usytuowana na terenie wyżej położonej strefy garigu. Osadnictwo jest tu bardziej rozproszone, a gęstość zaludnienia nie przekracza 30 osób na 1 km^2. W strukturze użytkowania ziemi dominuje uprawa winorośli. Wyraźny jest spadek pogłowia trzody; głównym przedmiotem hodowli są owce.

W gminach wiejskich zawodowo czynni w rolnictwie stanowią około 35—45% ogółu czynnych zawodowo mających pracę. Bezrobocie, które w regionie wynosi 13,9% (średnia krajowa 10,5%), tutaj nie przekracza w zasadzie 6%. Niekorzystnie natomiast kształtuje się stosunek nieaktywnych do czynnych zawodowo mających pracę (1,5—1,8), co wskazuje na zaawansowaną strukturę wieku lokalnej ludności.

W badaniach uczestniczyło 21 osób: grupa 7 pracowników Uniwersytetu Paul Valéry, Montpellier III (organizatorzy lokalni), 2 Tunezyjczyków z Ośrodka Studiów i Badań Ekonomiczno-Społecznych w Tunisie oraz 12-osobowy zespół Polaków (geografowie, socjolog, ekonomista) z Uniwersytetów Warszawskiego i Łódzkiego oraz Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN. Z tego ostatniego udziału wzięli: prof. J. Grzeszczak, dr R. Kulikowski i niżej podpisany.

Zasięgiem studiów, poza samym Sommières, objęto 56 gmin wiejskich otaczających miasto w promieniu 15—20 km. Rozległy zasięg terytorialny podyktowany był potrzebą uwzględnienia miejscowości pozostających w strefie potencjalnego wpływu ośrodków konkurencyjnych. Główny etap analizy polegał na rozpoznaniu, które gminy i w jakiej dziedzinie działalności usługowej, wykazują najsilniejsze powiązania funkcjonalne (ewentualnie

[1] Zob. Przegląd Geograficzny 3—4, 1990, s. 447—452.

powiązania drugiego rzędu ważności) z Sommières[2]. Punktem wyjścia do analizy tego zjawiska stał się kwestionariusz ankietowy zawierający pytania o lokalizację miejscowości, do których w pierwszym rzędzie udaje się lokalna społeczność w celu zaspokojenia potrzeb w zakresie 60 różnych usług. Zbieranie informacji na ten temat oparto na bezpośrednich wywiadach z merami lub przedstawicielami rad gminnych wszystkich 56 wsi objętych badaniem. Teren studiów podzielony na 7 odrębnych sektorów (po 8 gmin w każdym) był analizowany przez 3-osobowe ekipy.

Zgromadzony bogaty materiał informacyjny, uzupełniony ponadto danymi pochodzącymi ze źródeł wtórnych (INSEE — Narodowy Instytut Statystyki i Badań Ekonomicznych, Ministerstwo Rolnictwa, Generalne Biuro Podatkowe, Inwentarze Komunalne), jest obecnie opracowywany.

Ze wstępnej analizy zebranego materiału wynika, że w aktualnej sytuacji południa Francji małe miasteczko, jakim jest niespełna 4-tysięczne Sommières, odgrywa w dalszym ciągu bardzo istotną rolę w organizacji lokalnej przestrzeni. Świadczyć o tym może m.in. wachlarz około 50 rodzajów usług zlokalizowanych w mieście, z których korzystają mieszkańcy okolicznych wsi. Znaczenie tych funkcji dla otoczenia zewnętrznego, mierzone — odnośnie do każdej z nich — liczbą gmin kontaktujących się z Sommières jako pierwszoplanowym ośrodkiem obsługi, nie jest oczywiście identyczne. Część z nich, znacznie lepiej rozwinięta i wyspecjalizowana, znajduje się w większych skupiskach miejskich i tam przede wszystkim realizują swe potrzeby mieszkańcy gmin wiejskich.

Charakterystycznym rysem układu powiązań i kontaktów międzyosiedlowych jest ich złożona, wielokierunkowa orientacja prowadząca nierzadko do znacznych odstępstw od tradycyjnego hierarchicznego modelu organizacji terytorialnej sfery usług. Odmienność preferencji w dziedzinie zaspokojenia nawet tych samych potrzeb w połączeniu z obecnością stosunkowo łatwo dostępnych ośrodków konkurencyjnych powoduje, że członkowie tej samej społeczności lokalnej kierują się często do różnych punktów docelowych. Rosnącej różnorodności potrzeb odpowiada rosnący stopień złożoności geograficznej interakcji i wzrost skali przestrzennej indywidualnych przemieszczeń.

Wyposażenie poszczególnych gmin wiejskich w placówki usługowe cechuje znaczne zróżnicowanie, które jedynie częściowo można wytłumaczyć różnicami w ich potencjale ludnościowym. Niewątpliwie, w najbogatszy wachlarz usług są wyposażone największe osiedla wiejskie. Przykładem tego rodzaju może być 2-tysięczna gmina wiejska Quissac, położona w odległości 20 km na północ od Sommières. W dziedzinie wielu podstawowych funkcji obsługi skutecznie rywalizuje ona o lokalną strefę wpływu z niemal dwukrotnie większym od siebie miastem. Niemały wpływ na wzmocnienie centralności, obu zresztą miejscowości, ma zapewne także fakt, że są one jednocześnie siedzibami władz kantonalnych. Rosnącej konkurencyjności mniejszych osiedli ponadlokalnych sprzyja

[2] Należy nadmienić, że gmina wiejska — *commune rurale* we Francji w większości wypadków nie stanowi agregacji administracyjno-terytorialnej kilku wsi, lecz odpowiada zazwyczaj miejscowości jednostkowej. Gmina uzyskuje status gminy miejskiej — *commune urbaine* wówczas, gdy zabudowa osadnicza w obrębie jej terytorium ma charakter ciągły, a liczba ludności przekracza 2 tysiące.

także zjawisko lokowania w nich funkcji centralnych, poprzednio typowych dla ośrodków wyższego poziomu hierarchicznego.

Mniej jednoznaczny związek pomiędzy wielkością osiedla a jego centralnością obserwuje się wśród mniejszych gmin wiejskich, o wielkości 120—350 mieszkańców. Oprócz merostwa najczęściej obecne są w nich takie placówki jak: kościół (katolicki lub protestancki), przedszkole, biblioteka, szkoła podstawowa (często szkoła zbiorcza, obsługująca kilka wsi), poczta. Uwagę zwraca natomiast niemal całkowity brak piekarń, sklepów spożywczych i mięsnych, punktów sprzedaży prasy i tytoniu czy nieobecność tak tradycyjnej instytucji życia społecznego wsi francuskiej jak kafejka. Wraz ze spadkiem liczby ludności wsi, spowodowanym masowym odpływem do aglomeracji miejskich, placówki te zostały ostatecznie zamknięte jako nierentowne. Pomimo tego, że od połowy lat 70. obserwuje się proces zahamowania tej tendencji, a nawet proces ożywienia demograficznego wielu miejscowości wiejskich, placówki te jedynie w nielicznych wypadkach przywraca się do życia. Nieobecność tego rodzaju usług w miejscu zamieszkania jest rekompensowana przez zwiększony zasięg codziennej ruchliwości przestrzennej, lokalizację supermarketów w miejscach o wysokiej dostępności oraz, niekiedy, przez handel obwoźny.

Źródłem obecnego ożywienia demograficznego wsi w regionie jest zmiana kierunków migracji. Napływy kierują się przede wszystkim do gmin położonych na zapleczu ośrodków miejskich. Jest to w znacznej mierze efektem przemieszczeń ludności dużych miast. Istotne zmiany w środowisku wiejskim są także związane z rozwojem funkcji rekreacyjnych i turystycznych. Wyrazem ich jest sezonowy napływ ludności, budowa tzw. „drugich domów" lub rekonstrukcja opuszczonych, tradycyjnych domostw. W strefie północnej, najbardziej atrakcyjnej — a jednocześnie najbardziej dotkniętej historycznym procesem depopulacji — liczba rezydencji letniskowych przewyższa liczbę podstawowych budynków mieszkalnych. Okresowymi rezydentami wsi są przede wszystkim dobrze sytuowani materialnie mieszkańcy aglomeracji miejskich, często ludzie w wieku emerytalnym. Znaczny ich odsetek stanowią mieszkańcy basenu paryskiego oraz obcokrajowcy (Niemcy, Belgowie, Holendrzy, Brytyjczycy). Wpływ ludności czasowo obecnej na rozwój ekonomiczny wsi jest niewielki, słaba jest także ich integracja ze stałymi mieszkańcami.

W celu wzbogacenia strony interpretacyjnej zarysowanego powyżej procesu przemian, przeprowadzono z przedstawicielami rad gminnych — posługując się odrębnym kwestionariuszem — dodatkowy wywiad, nawiązujący tym razem do kwestii rozwoju lokalnego. Jego treść stanowi m.in. następująca tematyka: koncepcja rozwoju lokalnego reprezentowana przez władze miejscowe, sposoby i możliwości jej realizacji, formy organizacyjne, aktywność wewnętrzna a zewnętrzne źródła impulsów, zagadnienia finansowania, podstawowe ograniczenia i trudności.

Dwudniowy przejazd terenowy po południowo-wschodnich partiach Masywu Centralnego przyczynił się do lepszej znajomości problematyki regionalnej. Trasa przejazdu prowadziła przez rozległe płaskowzgórza wapienne Causse Mejean i Causse de Sauveterre (zjawiska krasowe, malownicze przełomy rzek Jonte i Tarn) oraz przez łupkowate, gnejsowe i granitowe pasma górskie Sewennów. Od 1970 r. tereny te weszły w skład Narodowego Parku Sewennów,

drugiego co do wielkości parku narodowego we Francji (powierzchnia ogólna ponad 3 000 km², z czego strefa centralna — objęta ochroną — około 900 km²). Jest to jednocześnie jedyny park narodowy w kraju, którego strefę centralną zamieszkuje ludność (około 600 osób). Niegdyś był to region dość dobrze zaludniony, ale zapoczątkowany w połowie XIX wieku odpływ ludności do miast położonych na nizinie nadmorskiej doprowadził z czasem do prawie całkowitego wyludnienia. Jednym z podstawowych celów władz parku jest zatrzymanie degradacji środkowiska zagrożonego przez ruinę domów mieszkalnych i emigrację mieszkańców.

Końcowym akcentem wizyty w Langwedocji był niezwykle interesujący wykład poświęcony problematyce rozwoju stolicy tego regionu, jaki dla członków ekipy „Languedoc—Mazowsze—Sahel" wygłosił I zastępca mera Montpellier, prof. Raymond Dugrand.

МАРЕК ЕРЧИНЬСКИ

СОЦИАЛЬНАЯ ДИНАМИКА И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РЕГИОНАХ МАЛЫХ ГОРОДОВ

Предлагеамая работа является отчетом о полевых исследованиях группы „Лангведок — Мазовия — Саэль" на юге Франции 3—13 сентября 1990 р. посвященных проблематике роли малых городов в социальных переменах, а также локальному развитию и организации пространства. Обьектом исследования, проводимого на основе вопросов и анкетирования, был малый исторический город Соммерь (Sommiéres), расположенный между Монпелье и Ним в районе Лангведок — Руссийон.

MAREK JERCZYŃSKI

SOCIAL DYNAMICS AND TERRITORIAL CHANGES IN THE REGIONS OF SMALL TOWNS

The paper is report on field work of the team „Lanquedoc — Mazowsze — Sahel" in southern France (3—13 September, 1990), engaged in problems concerning the present role of small towns in social changes, local development and spatial organization. Sommieres, a small historical urban center with 3,5 thousand inhabitants, situated between Montpellier and Nîmes (Languedoc—Roussillon region), was the object of studies carried out on the basis of interviews and enquiries.

R E C E N Z J E

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

R. J. Johnston, D. Gregory, D. M. Smith (red.), *The dictionary of human geography*, Basil Blackwell Ltd., Oxford 1989 (wyd. 2), 576 s.

Język stosowany w każdej dziedzinie wiedzy jest nie tylko wyrazem jej charakteru i odrębności, lecz także jednym z wyznaczników poziomu jej rozwoju. Bogactwo języka wiąże się bowiem z różnorodnością koncepcji, podejść i rozwiązań bazujących na różnych orientacjach filozoficznych, świadcząc o stopniu metodologicznego zaawansowania dyscypliny. *Human geography*, angielski odpowiednik naszej geografii społeczno-ekonomicznej, widziana przez pryzmat recenzowanego *Słownika* nie jest na pewno dziedziną, której mogłoby grozić poczucie kompleksu niższości wobec innych nauk. Jest to dyscyplina niezmiernie szeroka pod względem przedmiotu, bogata w najrozmaitsze koncepcje i kierunki badawcze odnoszące się do najżywotniejszych problemów współczesności i zarazem zdolna do zachowania swojej integralności i tożsamości.

Pierwsza edycja *Słownika* miała miejsce w 1981 r. Z uwagi na znakomite recenzje i wielkie zapotrzebowanie, *Słownik* był w następnych latach kilkakrotnie wznawiany. Drugie, poprawione i uzupełnione wydanie nastąpiło już w 1986 r., a obecnie otrzymujemy jego trzecie z kolei wznowienie. *Słownik* stanowi obecnie główne źródło wiedzy z zakresu antropogeografii i płaszczyznę porozumienia dla geografów z całego angielskiego obszaru językowego. Jest to również największe kompendium wiedzy antropogeograficznej w skali światowej. Autorami haseł zamieszczonych w *Słowniku* jest, łącznie z redaktorami, 36 geografów reprezentujących uczelnie brytyjskie, amerykańskie i kanadyjskie. Większość z nich to, podobnie jak Roland J. Johnston, Derek Gregory i David M. Smith, autorzy znanych i cenionych w Polsce podręczników z zakresu różnych dziedzin antropogeografii oraz metodologii i filozofii geografii. Znajdujemy wśród nich tak znane nazwiska jak Mark Billinge, John Eyles, Peter Gould, Peter Haggett, David Harvey i inni. Główną część *Słownika* poprzedza lista autorów haseł i wykaz skrótów. Słownik obejmuje łącznie 533 hasła ułożone w porządku alfabetycznym, które podzielić można na kilka głównych kategorii. Najliczniejszą z nich stanowią pojęcia ogólne, typowo geograficzne (np. region, krajobraz, migracja itd.) oraz zapożyczone z innych nauk i filozofii, na trwałe zadomowione w geografii (dyfuzja, entropia, percepcja). Drugą kategorię tworzą terminy określające formy organizacyjne życia społecznego i procesy kształtujące rzeczywistość społeczno-ekonomiczną w skali lokalnej i globalnej (np. zielona rewolucja, Trzeci Świat, apartheid, a także komunizm, kolonializm itp.). Do kolejnych kategorii należą bardzo liczne teorie, modele i metody stosowane w geografii. Bardzo ważną i również stosunkowo liczną grupę stanowią określenia poszczególnych dziedzin antropogeografii, kierunków badawczych i orientacji metodologicznych oraz szkół i organizacji geograficznych z angielskiego obszaru językowego. Godne podkreślenia jest wielkie bogactwo i różnorodność geografii anglosaskiej w stosunku do naszej geografii społeczno-ekonomicznej, która w zasadzie nie wyszła poza tradycyjnie utrwalony podział specjalizacyjny na „branże" odpowiadające głównym sektorom gospodarki. Kolejną kategorię stanowią terminy określające kierunki i orientacje myślowe (głównie filozoficzne), które stanowią inspirację i podstawę metodologiczną dla twórczych dociekań geografów, od darwinizmu, pozytywizmu, marksizmu i neoklasycznej ekonomii, po kantyzm, egzystencjalizm, fenomenologię, hermeneutykę i różne postacie filozofii systemowej i holizmu. Hasła te świadczą nie tylko o pluralizmie metodologicznym geografii anglosaskiej, lecz także o jej bardzo silnych związkach z filozofią.

Oprócz wymienionych głównych kategorii *Słownik* zawiera wiele haseł nie dających się zaklasyfikować do żadnej z nich. Znajdujemy w nim m.in. pojęcia wspólne dla wielu nauk oraz

pojęcia filozoficzne często spotykane także w geograficznych pracach. Dzięki temu możemy dowiedzieć się, w jaki sposób poprawnie posługiwać się takimi terminami jak prawo, teoria, model, hipoteza, a także paradygmat, kultura, rozwój, kryzys etc. Godne uwagi i niezwykle cenne jest to, że każde hasło opatrzono obszernym wykazem literatury. Końcową część recenzowanej publikacji stanowi indeks. Nie jest to jednak prosty wykaz haseł uwzględnionych w słowniku. Oprócz nich obejmuje on kilkakrotnie więcej sformułowań, a także nazwiska, nazwy geograficzne, nazwy pism i serii wydawniczych z odsyłaczami do haseł, w których określenia te występują.

Wszystkie walory *Słownika* sprawiają, że może on z pewnością pełnić rolę encyklopedycznego przewodnika po współczesnej geografii, niezbędnego narzędzia pracy każdego geografa, nie mniej istotne jak atlas geograficzny. Jest to skuteczne oręże w ręku geografów, którym — podobnie jak w innych naukach — dają się we znaki konsekwencje ogromnego przyrostu wiedzy i specjalizacji w postaci dowolności w stosowaniu terminów, prowadzącej do bezowocnych dyskusji nad znaczeniem używanych pojęć. Zjawisko to, określane mianem „dżungli terminologicznej" nie jest całkowicie obce również polskiej geografii. Z punktu widzenia polskiej geografii główna wartość prezentowanego *Słownika* tkwi także w tym, że może on wprowadzić nas w świat niezwykle zróżnicowanej metodologicznie geografii anglosaskiej. Wielu pojęć powszechnie stosowanych w geografii anglosaskiej trudno byłoby szukać we współczesnej polskiej literaturze. Niektóre z nich nie mają nawet odpowiedników w języku polskim (np. geopiety, gender, *gerrymandering*, *heartland*, *taken-for-granted world*, czy choćby enwironmentalizm). Pojęcia te stosowane są w specyficznych znaczeniach w ramach kierunków badawczych, które w Polsce nie istnieją, są w stadium embrionalnym lub w stanie zaniku. Wystarczy tu wymienić wiele działów geografii kultury, geografii politycznej, badania percepcji i świadomości regionalnej, alokacji zasobów, zróżnicowania cen, nierówności dochodów, zjawisk patologicznych, dostępności do usług, a przede wszystkim metodologię i historię geografii. Czynnikiem rozwoju niektórych z tych dziedzin będzie zapewne zastąpienie dotychczasowego modelu społeczno-gospodarczego, opartego na centralnym planowaniu, ustrojem wolnorynkowym. Nasza rzeczywistość społeczno-gospodarcza zmieni się, zmianie ulegnie więc także geografia. Mając do dyspozycji tak znakomity przewodnik, jakim jest recenzowany *Słownik*, pewnych użytecznych w najbliższej przyszłości koncepcji nie będziemy musieli rozwijać od podstaw. Może on stanowić płaszczyznę porozumienia także dla geografów polskich, przyczyniając się jednocześnie do ujednolicenia terminologicznego i poszerzenia naszych horyzontów metodologiczno-filozoficznych.

Witold Wilczyński

G. Jones i inni, *Environmental science, Collins reference dictionary*, Collins, London-Glasgow, 1990; 473 s.

Ostatnie 20-lecie przyniosło znaczny wzrost świadomości efektów oddziaływania człowieka na środowisko. W tym okresie rozwinęło się też wiele dziedzin interdyscyplinarnych badających skutki przeobrażeń zasobów naturalnych. Istnieje zatem potrzeba uporządkowania i zdefiniowania pojęć używanych przez naukowców różnych dziedzin. Zadanie to w dużym stopniu spełnia omawiany słownik *Nauka o środowisku*, opracowany przez autorów zatrudnionych bądź współpracujących z Uniwersytetem Strathclyde w Glasgow.

Celem publikacji było ułatwienie szerokiemu kręgowi odbiorców zrozumienia istniejących i nowo tworzonych terminów z zakresu ochrony i kształtowania środowiska oraz ekologii. Pozycja ta zawiera definicje z czterech głównych grup tematycznych: geografii fizycznej, biologii, przekształceń środowiska oraz terminologię związaną z infrastrukturą przemysłową i rolniczą. Uwzględniono przede wszystkim pojęcia podkreślające wzajemne relacje wynikające z oddziaływania człowieka na środowisko oraz przytoczono terminy powszechnie znane i używane na forum międzynarodowym.

Zawartość definicji kontrowersyjnych, niejasnych i spornych ze względu na różnice językowe, została ograniczona do minimum; jednocześnie zamieszczono niemal wszystkie (zdaniem autorów) najnowsze terminy dotyczące środowiska oraz sposobów jego przeobrażeń.

Definiowane pojęcia pogrupowano zgodnie z porządkiem alfabetycznym. Występujące w wyjaśnieniach odnośniki odsyłają czytelnika do informacji na żądany temat. Zawarte w książce definicje są bogato ilustrowane diagramami, rysunkami i wykresami.

Terminy wyjaśnione w słowniku mają różne znaczenie jakościowe.

Dużą grupę stanowią hasła podstawowe, które można spotkać w podręcznikach szkolnych. Dotyczą one głównie pojęć z zakresu biologii (np. fotosynteza, równikowy las tropikalny, porosty), geologii, geomorfologii i klimatologii (tarcza i platforma prekambryjska, dryft kontynentów, lodowiec, oz, rodzaje chmur) oraz gleboznawstwa (pojęcie gleby, typy gleby, charakterystyka poziomów glebotwórczych).

Obok nich występują definicje zjawisk bardziej złożonych, będących efektem przeobrażeń środowiska (np. efekt cieplarniany, smog, kwaśny deszcz). Duży zbiór stanowią hasła dotyczące politycznego i ekonomicznego funkcjonowania krajów na świecie oraz opisujące zjawiska gospodarcze i demograficzne (np. niedożywienie oraz strefy jego występowania, rewolucja agrarna). Problem zanieczyszczenia środowisk oraz mierników tego zjawiska (np. stężenie metali ciężkich, opady nuklearne) opisuje oddzielny zestaw pojęć. Włączono do niego wyjaśnienia podstawowych terminów inżynierskich i technicznych (np. konwertor katalityczny, synteza jądrowa), których zrozumienie jest niezbędne przy ochronie i planowaniu działań gospodarczych w przyrodzie.

Słownik Collinsa *Nauka o środowisku* zawiera łącznie ponad 1800 haseł i definicji. Jego naukowy, a także popularyzatorski charakter zapewni mu — jak sądzę — zainteresowanie szerokiego kręgu odbiorców, składającego się nie tylko z osób związanych zawodowo ze środowiskiem. Może służyć jako kompendium wiedzy geograficznej, ekologicznej i przyrodniczej studentom i uczniom pragnącym precyzować i poszerzać swą szkolną wiedzę. Przede wszystkim jednak, poprzez definiowanie pojęć ze świata biotycznego, abiotycznego oraz szeroko rozumianej działalności gospodarczej człowieka, stwarza możliwość zrozumienia zjawisk zachodzących w przestrzeni geograficznej, którymi zajmują się specjaliści z różnych dziedzin.

Anna Oldak

R. Domański, *Gospodarka przestrzenna*, PWN, Warszawa 1990; 179 s.

Najnowsza książka prof. R. Domańskiego poświęcona jest w całości problemom teorii gospodarki przestrzennej. W dwudziestu rozdziałach pracy autor przedstawia problematykę przestrzennych wymiarów gospodarki, prezentuje funkcje teorii gospodarki przestrzennej i główne jej kierunki, naświetla zagadnienia przestrzennej równowagi, omawia problemy lokalizacji działalności gospodarczej i dynamiki układów lokalizacyjnych, charakteryzuje decyzje działających w tych układach podmiotów oraz relacje i interakcje zachodzące między elementami przestrzennych struktur, wreszcie — uwydatniając właściwości przestrzeni jako dobra rzadkiego — wskazuje na związane z tym problemy społeczne i na zadania polityki przestrzennej. Jest to wykład bardzo skondensowany. W książce o stosunkowo ograniczonej objętości zawarty jest wielki ładunek wiadomości i przemyśleń. Autor miał na uwadze, jak sądzę, równocześnie cele dydaktyczne i poznawcze. Książka może służyć jako podręcznik, przedstawiający dorobek klasyków teorii gospodarki przestrzennej (Thünen, Weber, Lösch) i twórców szkół współczesnych (Isard) w ramach przeglądu teorii podstawowych, wskazujący też na polski wkład do tej dyscypliny naukowej. Zawiera równocześnie wiele własnych ustaleń autora i stanowi jego istotne osiągnięcie badawcze.

Myślę, że najpierw trzeba podkreślić walory książki jako podręcznika. Sądzę, że będzie on bardzo przydatny studentom wyższych uczelni ekonomicznych i wydziałów ekonomicznych

uniwersytetów w studiowaniu geografii ekonomicznej i przedmiotów wykładanych na kierunku „gospodarka regionalna". Należałoby go również zalecić jako pomocniczy podręcznik do nauczania polityki gospodarczej i ekonomii politycznej, której problemy przedstawiane są często w sposób aprzestrzenny. Warto dodać, że prezentowane ustalenia są oparte na koncepcjach powstałych w warunkach gospodarki regulowanej przez mechanizmy rynkowe. Zawarta tu wiedza będzie więc dobrym wsparciem dla tych, którym przypadnie w udziale podejmowanie decyzji przestrzennych już w warunkach nowego ładu gospodarczego tworzonego obecnie w Polsce.

Książka jest jasno, przystępnie napisana; korzystanie z niej wymaga oczywiście pewnego przygotowania, ale przewidziani użytkownicy podręcznika powinni już takim dysponować.

Książka prof. Domańskiego, będąc wykładem teorii gospodarki przestrzennej, zawiera też prezentację jego studiów nad jej podstawowymi problemami. R. Domański dokonuje przede wszystkim pewnego ich uporządkowania, przyjmując słusznie za punkt wyjścia założenie, że teoria przestrzenna jest rozwinięciem ogólnej teorii ekonomicznej, a także, iż potrzebna jest obecnie nowa synteza dorobku osiągniętego w ostatnich dziesięcioleciach w badaniach gospodarki przestrzennej. Autor traktuje swą pracę jak krok w kierunku podsumowania dorobku uzyskanego w tych badaniach po wydaniu dzieła Lóscha, jak ogólną refleksję na temat tego dorobku i próbę zarysowania nowego paradygmatu. Powinien on ograniczać uproszczenia przyjmowane przez Lõscha, uwzględniać takie cechy rzeczywistości jak zróżnicowanie przestrzeni, podmiotowość człowieka, dynamika systemów przestrzenno-gospodarczych, dyfuzja innowacji, konflikty między uczestnikami gospodarki przestrzennej itd. W paradygmacie tym powinny być zawarte przesłanki związane z koniecznością ochrony środowiska i zachowania go dla przyszłych pokoleń, z występowaniem pozaekonomicznych celów w gospodarce przestrzennej, z etyką ekologiczną i ekonomiczną i z oddziaływaniem polityki przestrzennej. Książka jest interesującą próbą wmontowywania tych przesłanek do teorii gospodarki przestrzennej, a wielką zasługą autora jest odważne postawienie sprawy całościowego jej ujęcia. Mamy istotnie wiele cennych opracowań poświęconych fragmentom teorii i trzeba koniecznie przystąpić do wyważania ich znaczeń i ich wzajemnych powiązań. Koncepcja książki jako podręcznika wymusza takie działanie — i autor je konsekwentnie przeprowadza. Duże znaczenie przypisuje przy tym idei przestrzennej samoorganizacji, dynamice układów lokalizacyjnych, dynamice regionów, ewolucji przestrzennej organizacji, perturbacjom w dynamice gospodarki przestrzennej.

Sposób całościowego ujęcia problemów teorii gospodarki przestrzennej w książce prof. Domańskiego nasuwać może oczywiście różnego rodzaju uwagi i wątpliwości. Myślę, że zasługuje on na szerszą dyskusję i refleksję — jak bowiem każda próba porządkowania i syntetyzowania najnowszego dorobku w określonej dziedzinie wiedzy, odzwierciedla też osobiste zainteresowania i badawcze zaangażowanie autora, do czego ma on zresztą zawsze pełne prawo.

Myślę jednak, że przy okazji przygotowywania następnej edycji książki (a niewielki nakład — 700 egz. — sprawi, że wkrótce jej zabraknie), mając na uwadze jej podręcznikowe funkcje, należałoby rozważyć wprowadzenie pewnych uzupełnień i modyfikacji.

Po pierwsze: w książce pominięto szereg ważnych elementów rzeczywistości XX wieku, wpływających na gospodarkę przestrzenną w świecie i w poszczególnych krajach. Chodzi tu przede wszystkim o odmienność ustrojów i systemów społeczno-gospodarczych i o trwanie przez wiele dziesięcioleci, a obecnie o rozpad systemu tzw. „realnego socjalizmu", w którym opisywane w książce prawidłowości nie mogły występować, a proces regulacji gospodarki przestrzennej opierał się na zupełnie innych zasadach. Zaciążyły one — a związana z nimi praktyka chyba jeszcze bardziej — na gospodarce przestrzennej w Polsce. Myślę, że można by wspomnieć przy tej okazji o próbach racjonalizacji gospodarowania w przestrzeni podejmowanych przez badaczy w krajach „realnego socjalizmu" (koncepcje optymalizacji układów lokalizacyjnych, koncepcje kompleksów terytorialno-gospodarczych itp.) — i o przyczynach niepowodzeń tych działań. Sądzę, że więcej uwagi należałoby poświęcić procesom integracyjnym w skali międzynarodowej we współczesnym świecie, stopniowemu likwidowaniu granic państwowych jako barier ograniczających przemieszczanie się czynników produkcji w przestrzeni, wreszcie wzrostowi znaczenia wielkich ponadnarodowych

korporacji jako podmiotów gospodarowania w przestrzeni w skali globalnej. Procesy te znajdują odzwierciedlenie w niektórych najnowszych ujęciach teoretycznych — i, choć dorobek naukowy z nimi związany jest jeszcze fragmentaryczny, to jednak zasługuje chyba na uwzględnienie. Umiędzynarodowianie się problemów gospodarki przestrzennej wkracza też na płaszczyznę polityki — przejawem tego jest stanowisko krajów członkowskich Rady Europy w sprawie planowania przestrzennego w skali europejskiej i rozpoczęcie w drugiej połowie lat 80. prac nad „schematem" zagospodarowania przestrzennego Europy.

Po drugie: przy przedstawianiu poszczególnych teorii gospodarki przestrzennej w bardzo nikłym stopniu uwzględniono koncepcje powstałe w romańskiej strefie językowej. Myślę, że na uwzględnienie zasługują niektóre prace ekonomistów i przedstawicieli *science regionale* z Francji (w tym koncepcje „biegunów wzrostu") inspirowane przez F. Perrooux, J. Boudeville'a i innych, może także „teoria dominacji". Pod rozwagę autora wysunąłbym propozycję uwzględnienia wkładu L. H. Klaasena, który wywarł również pewien wpływ na poszukiwania niektórych badaczy w Polsce.

Po trzecie: zamieszczone w książce tablice, mapy i rysunki dotyczą niemal wyłącznie przykładów z krajów zachodnich. Sądzę, że R. Domański, który prowadził także szerokie badania gospodarki przestrzennej w Polsce, mógłby sięgnąć do materiałów dotyczących naszego kraju. Dysponujemy ogromnym dorobkiem w odniesieniu do gospodarki przestrzennej w Polsce, jej ewolucji, kryzysu, występujących u nas konfliktów przestrzennych; mamy głębokie studia diagnostyczne i dobre informacje typu statystycznego. Obok mapy przedstawiającej zróżnicowanie poziomu dochodu narodowego na 1 mieszkańca w krajach EWG (rys. 11. 14, s. 135) można by zamieścić mapę przedstawiającą zróżnicowanie występujące w Polsce w układzie według województw (na podstawie ustaleń GUS z drugiej połowy lat 80.), przy omawianiu zagadnień ekopolityki i założeń ochrony środowiska — pokazać mapę obszarów ekologicznego zagrożenia w Polsce itd. Byłaby to okazja do pełniejszego pokazania dorobku nauki polskiej. Sądzę również, iż w książce przeznaczonej głównie dla czytelnika polskiego, wskazane byłoby szersze przedstawienie obecnych problemów polityki przestrzennej w Polsce, w nowych warunkach systemowych i zewnętrznych.

Uwagi powyższe są zgłaszanymi na prawach dyskutanta sugestiami do rozważenia przez autora książki przy pracy nad jej następnym wydaniem. Nie wpływają one na ogólną ocenę, która jest w pełni pozytywna. Myślę, że książka Domańskiego będzie dobrze służyła studentom i pracownikom nauki, że będzie inspirowała następne próby syntetyzowania dorobku badań problemów gospodarki przestrzennej i formułowania nowoczesnych ujęć jej teorii. Praca zachęca też do podejmowania dyskusji na jej podstawowymi problemami — i to jest chyba jeszcze jedną, godną podkreślenia, jej zaletą.

Bolesław Winiarski

R. Domański, *Podstawy planowania przestrzennego*, PWN, Poznań-Warszawa 1989, 200 s.

W 1982 r. ukazał się skrypt Ryszarda Domańskiego pt. *Podstawy planowania przestrzenngo* (Akademia Ekonomiczna, Poznań). W nim można dopatrywać się pierwowzoru obecnie przedstawianego podręcznika. Ten ostatni jest jednak znacznie zmieniony, zaktualizowany, a przede wszystkim rozszerzony w stosunku do wcześniejszego skryptu.

Powszechnie znane są trudności związane z określeniem przedmiotu planowania przestrzennego. Wynikają one m.in. z pewnej dwoistości planowania przestrzennego, rozumianego jako dział wiedzy (nauki) i/lub jako czynność praktyczna (wiedza stosowana). Autor podejmuje próbę ukazania problematyki planowania przestrzennego jako nauki, badającej przestrzenną organizację

zmieniających się systemów społeczno-gospodarczych i systemu społeczeństwo—środowisko przyrodnicze, przy czym istotą planowania jest zmienność i ulepszanie, poprawa istniejącego ładu przestrzennego. Ujęcie planowania przestrzennego jako nauki, która rozwija i adaptuje odpowiednie metody badań, a wyniki formułuje w postaci hipotez, twierdzeń, teorii i modeli, a także wykorzystanie w tym celu koncepcji przestrzennej samoorganizacji — to zasadnicze różnice pracy R. Domańskiego w stosunku do innych publikacji na ten temat.

Przedstawiony następnie krótki zarys historii planowania przestrzennego w Polsce nie ogranicza się do przeszłości, lecz wybiega w przyszłość.

Właściwa treść pracy rozpoczyna się od omówienia procesów ludnościowych, co jest zgodne z obecnie obowiązującym w naukach społecznych wzorcem. Autor rozpoczyna od składników ruchu naturalnego, struktury i migracji ludności, po czym pokazuje sposoby dochodzenia do prognoz ludnościowych, a nie przyjmuje ich jako dane. Z kolei optymalizację procesów demograficznych wiąże z coraz bardziej aktualnym zagadnieniem równoważenia rynków pracy. Implikacją tego równoważenia są migracje ludności, a następnie rozwój lub regres gospodarczy obszarów. Na marginesie warto zwrócić tutaj uwagę na pewien paradoks. Pomimo niezłej, jak na warunki polskie, statystyki migracji oraz sporej grupy osób badających migracje, należą one do słabiej zbadanych problemów demograficznych, z którym to stwierdzeniem autora należy się częściowo zgodzić. Otóż nasza statystyka zajmuje się przede wszystkim migracjami stałymi, związanymi z przekraczaniem granicy administracyjnej. Jest natomiast zdecydowanie niewystarczająca jeśli chodzi o stałe przemieszczanie wewnątrz (w obrębie) gminy lub dzielnicy miasta, a zupełnie brakuje danych dotyczących pewnych rodzajów migracji, takich jak sezonowe czy wahadłowe dojazdy do pracy, do szkół, po zakupy, do placówek opieki lekarskiej. Mało wiemy o przyczynach migracji, a jeszcze mniej o ich konsekwencjach.

Jeszcze więcej miejsca autor poświęcił procesom gospodarczym. Jest to najdłuższy i jednocześnie najtrudniejszy rozdział, przynajmniej dla czytelnika nie-ekonomisty. R. Domański wykorzystał tutaj zarówno dorobek Holenderskiego Instytutu Ekonomicznego (NEI) w Rotterdamie, zwłaszcza w zakresie budowy modeli, niektóre inne opracowania obce, jak i własny dorobek badawczy. Szczególnie dużo miejsca zajmuje omówiony przez autora mechanizm rozwoju przestrzennego, rozumiany jako skomplikowany splot czynników i zależności, powodujący dyferencjację gospodarki i przesunięcia międzyregionalne. Poznanie elementów tego mechanizmu, takich jak lokalizacja działalności gospodarczej, bieguny wzrostu, procesy przyciągania różnych działalności, mnożniki regionalne, efekty wymywania (drenażu) i efekty rozprzestrzeniania, ma kluczowe znaczenie w budowie zamierzonej teorii. Niemniej, jak słusznie zauważa autor, jesteśmy jeszcze dalecy od osiągnięcia tego celu. Obecnie potrafimy, za pomocą niedoskonałych zresztą modeli, opisać poszczególne składniki tego mechanizmu, i to w niejednakowym stopniu.

Dużo skromniej zostały potraktowane procesy urbanizacyjne, co zapewne wynika z istnienia bogatej literatury, w tym polskiej, na ten temat. W omówieniu zmian współczesnych tendencji urbanizacyjnych oparł się autor na współzależności zmian ludnościowych i gospodarczych z jednej oraz zmian przestrzennych systemów miejskich — z drugiej strony.

Podobną ilość miejsca poświęcił autor ewolucji obszarów wiejskich. Jest to rozdział bardzo dobrze napisany. Szkoda tylko, że autor nie rozwinął szerzej problematyki dostępności przestrzennej urządzeń i usług, która ma podstawowe znaczenie w rozpoznaniu i zrozumieniu wielu kwestii społecznych i produkcyjnych wsi.

Problematykę środowiska autor świadomie zawęził do ograniczeń i postulatów ochrony środowiska. Zwrócił przy tym uwagę na występujące konflikty. Zaproponowane rozwiązanie ma charakter praktyczny. Chodzi mianowicie o zastosowanie rachunku marginalnego, w którym społeczne korzyści i społeczne koszty gospodarowania w środowisku równoważą się, czyli o poszukiwanie optimum w sensie Pareto.

Opartą na idei I. Prigogine'a koncepcję przestrzennej samoorganizacji wykorzystał R. Domański ze względu na jej użyteczność w badaniu zmienności przestrzennej organizacji. Chodzi

zwłaszcza o uchwycenie sposobu, w jaki złożone systemy przechodzą od jednej struktury do innej, tworząc tym samym podstawy ładu przestrzennego. Zagadnienie to było przedstawiane w innych pracach R. Domańskiego i dlatego nie będę go tutaj szerzej omawiał.

Po krótkim omówieniu ewolucji polityki przestrzennej, obejmującej cele, sposoby ich osiągnięcia i środki realizacyjne (instrumenty), autor przechodzi do metod stosowanych w budowaniu planów przestrzennych. Metody te obejmują studia rozpoznawcze, prognozowanie, wariantowanie, racjonalizację i optymalizację. Szczególne znaczenie ma tutaj optymalizacja wielocechowa jako częściowe rozwiązanie zagadnienia konfliktów w planowaniu. Ta część pracy wymagałaby pewnej aktualizacji w przypadku II wydania książki. Zachodzące w rzeczywistości społeczno-gospodarczej Polski zmiany mają bowiem charakter raczej ewolucyjny niż rewolucyjny. Wiąże się to z pewną inercją systemu gospodarki i społeczeństwa.

Następny, niespełna 2-stronicowy rozdział sygnalizuje zaledwie zagadnienie konfliktów. Można by go z powodzeniem włączyć do rozdziału poświęconego środowisku lub — lepiej — poważnie rozwinąć. Problematyka konfliktów narasta w miarę wzrostu świadomości społecznej z jednej, a wzrostu zainwestowania terenu — z drugiej strony. Konflikty można rozpatrywać w rozmaitych skalach — od krajowej po lokalną. Z sytuacjami konfliktowymi spotykamy się najczęściej w przypadku lokalizacji uciążliwych bądź postrzeganych przez społeczności lokalne jako uciążliwe (elektrownie jądrowe, wysypiska śmieci, drogi o dużym natężeniu ruchu, szpitale dla umysłowo chorych, schroniska dla nosicieli wirusa HIV). Mamy tu do czynienia z tzw. syndromem NIMBY (*Not In My Back Yard* — nie na moim podwórku). Literatura na ten temat stopniowo rośnie, także w języku polskim.

Pozostałe trzy krótkie rozdziały dotyczą wartościowania planów, sterowania rozwojem regionalnym, a także systemu planowania w Polsce. Wartościowanie wiąże się z oceną konsekwencji wywoływanych realizacji planów, przy czym na ogół posługuje się tutaj metodami prostszymi niż optymalizacyjne. Wartościowanie planów odbywa się za pomocą kryteriów ekonomicznej efektywności, ochrony środowiska i jakości życia. Z kolei sterowanie rozumie autor jako „nadawanie systemowi przestrzennemu kierunku zgodnego z planem przestrzennym" (s. 128), przynajmniej w pewnych, dopuszczalnych granicach.

Jeśli chodzi o ostatnie poruszone w książce zagadnienie, a mianowicie hierarchiczny system planów przestrzennych, to zmienił się on radykalnie w świetle nowych ustaw o planowaniu przestrzennym i samorządzie terytorialnym. Zniknęła również wieloletnia kwestia pozornej współzależności (postulat zgodności) planowania przestrzennego z planowaniem społeczno-gospodarczym w warunkach polskich, po zaniechaniu sporządzania wieloletnich planów gospodarczych.

•

Jest to książka wielowątkowa, uzmysławiająca czytelnikowi całą złożoność materii planowania przestrzennego i trudności oddzielenia jednej tematyki od drugiej. Autor słusznie zauważa, że — pomimo znalezienia matematycznych metod rozwiązania wielu zagadnień — ze względu na wysoki stopień ich komplikacji, mało jest praktycznych zastosowań. Wszystko to sprawia, że jest to książka bardzo ambitna i wybiegająca w przyszłość, ale jednocześnie trudna.

Koncepcja przestrzennej samoorganizacji jest jednym z możliwych sposobów podejścia, które okazuje się przydatne w budowie teorii planowania przestrzennego. Można oczywiście poszukiwać innych sposobów. Na przykład inne, pragmatyczne podejście zastosował A. Faludi (*A decision — centred view of environmental planning*, Pergamon 1987, oraz wcześniejsze prace). Próbował on mianowicie rekonstruować ogólną teorię planowania na podstawie racjonalności indywidualnie podejmowanych decyzji.

Uogólnienia empiryczne są niezbędne, jeśli planowanie przestrzenne ma być nauką. Niemniej, w niektórych przypadkach, dla słabiej przygotowanego czytelnika, może nie być jasne na ile przedstawiane generalizacje odnoszą się do rozwiniętych krajów Zachodu, a na ile do warunków polskich. Różnice ustrojów społeczno-gospodarczo-politycznych (*vide*: gospodarka rynkowa *versus*

gospodarka centralnie planowana) wpływają przecież w zasadniczy sposób na odmienność zachowań podmiotów gospodarczych, a także ludzi. Najprostszym sposobem wyjścia z tej sytuacji byłoby określenie na wstępie warunków jakich dotyczy praca; pozwoliłoby to na uniknięcie ewentualnych dwuznaczności.

Inaczej widzę sprawę modeli i metod badawczych, które mają zdecydowanie bardziej uniwersalny charakter. Zaprezentowanie pełnej ich gamy uważam więc za jak najbardziej celowe. Część z nich zasługuje bowiem na szerszą popularyzację wśród naszych planistów przestrzennych, do których książka jest adresowana.

Powyższe uwagi nie zmieniają faktu, że jest to praca wartościowa, interesująca i godna polecenia. Dobrym jej uzupełnieniem jest najnowsza książka R. Domańskiego pt. *Gospodarka przestrzenna* (PWN, Warszawa 1990), jak i nieco wcześniejsza — *Zasady geografii społeczno-ekonomicznej* (PWN, Warszawa-Poznań 1990).

Zbigniew Taylor

F. E. I. Hamilton, G. Enyedi (red.), *East-central Europe in social and economic transition*, Geoforum, Special issue, 1990, No. 2.

Czasopismo „Geoforum", mając na uwadze rosnące — zwłaszcza od początku lat osiemdziesiątych — zainteresowanie Europą środkowo-wschodnią, postanowiło wydać specjalny zeszyt poświęcony społecznym i gospodarczym zmianom dokonującym się w tym regionie. Przygotowaniem zeszytu zajęli się F. E. I. Hamilton (Londyn) i G. Enyedi (Budapeszt).

Tak się złożyło, że publikacja opisująca pewien „okres przejściowy" naszego regionu, sama się stała publikacją „przejściową" już w chwili ukazania się, w połowie 1990 r. Zawiera bowiem treści, które po części były nieaktualne w momencie, kiedy opuszczała drukarnię, a nawet już wtedy, kiedy przekazywano ją do druku. Jest to fakt, który trzeba stwierdzić, lecz z którego trudno robić zarzut redaktorom i wydawcom, jeśli się uwzględni tempo, w jakim potoczyło się wiele wydarzeń w Europie środkowo-wschodniej, i gdzie indziej, w ostatnich dwóch—trzech latach. Dodajmy, że ukazywanie się takich przejściowych publikacji jest rzeczą nieuniknioną, chyba żeby w określonych sytuacjach historycznych całkowicie zrezygnować z prac, których nie można wydrukować z dnia na dzień.

Recenzowany zeszyt zawiera 12 pozycji, poprzedzonych bardzo dobrym wstępem, napisanym przez F. E. I. Hamiltona, który przejrzyście prezentuje poszczególne prace, umieszczając je na tle nowszego i starszego dorobku badań geograficznych nad Europą środkowo-wschodnią.

Cztery pozycje odnoszą się do Europy środkowo-wschodniej jako całości. W pierwszej z nich G. Enyedi zawarł, w historycznym kontekście, ogląd podstawowych cech tego europejskiego regionu. W drugiej F. E. I. Hamilton rozważa niektóre aspekty społeczno-gospodarczego kryzysu, który dotknął ten obszar. Kolejno dyskutuje czynniki, od których zależy wyjście z kryzysu i przyszły rozwój. Są nimi: demilitaryzacja, likwidacja zadłużenia i restrukturyzacja gospodarki w wyniku głębokich reform. Wymienione artykuły określają też, czym dla ich autorów jest Europa środkowo-wschodnia. Według Enyedi'ego obejmuje ona Albanię, Bułgarię, Czechosłowację, Jugosławię, NRD, Polskę, Rumunię i Węgry, a więc po prostu wszystkie kraje zaliczane niedawno do europejskich krajów socjalistycznych. Naturalnie, Enyedi bierze pod uwagę możliwość innych delimitacji. Relatywnie dużo miejsca poświęca zwłaszcza odradzającej się koncepcji Europy środkowej czyli Mitteleuropy. Mówiąc ściślej, wylicza powody, dla których koncepcję należy odrzucić. Zgadza się z T. G. Ashem, że Mitteleuropa jest „królestwem ducha" opisywanym przez pisarzy i poetów.

Następną pozycją, której zakres obejmuje całą Europę środkowo-wschodnią, jest artykuł G. Enyedi'ego, charakteryzujący urbanizację krajów tego regionu po II wojnie światowej. Enyedi

wskazuje na różnice w procesach urbanizacyjnych na wschodzie i zachodzie Europy, uwypukla specyficzne cechy rozwoju urbanizacji Europy środkowo-wschodniej, przede wszystkim jednak eksponuje tezę, że podstawowe znaczenie mają istniejące podobieństwa, będące wyrazem ogólniejszych prawidłowości światowych oraz ciągłości urbanizacji w skali ogólnoeuropejskiej. Całej Europy środkowo-wschodniej, w zasadzie, dotyczy również artykułu M.-C. Maurel (Montpellier), rozpatrujący zagadnienie lokalnych społeczności i ich terytorialnej więzi bądź tożsamości na przestrzeni lat powojennych; powoływane przykłady szczegółowe odnoszą się do Bułgarii, Polski i Węgier.

Większość opublikowanych pozycji dotyczy jednak tylko poszczególnych krajów, przy czym aż cztery odnoszą się do Polski. Tym samym prawie 1/3 objętości omawianego zeszytu została powiązana z problematyką polską. P. Korcelli ukazuje nowsze zmiany przestrzennych tendencji rozwoju ludnościowego w Polsce. B. Domański omawia postawy lokalnych społeczności wobec uprzemysłowienia na przykładzie wybranych miast południowo-wschodniej Polski. E. Kirejczyk przedstawia wzrost pozarolniczego sektora prywatnego w gospodarce polskiej w ciągu ostatnich kilkunastu lat. Oceniając wzrost tego sektora, autor uwzględnia również działalność oficjalnie nie rejestrowaną, zaliczaną do tzw. gospodarki nieformalnej — *black economy*. (Notabene uwagi o roli, jaką *black economy* odgrywa w całej Europie środkowo-wschodniej, szczególnie na szczeblu lokalnym, znajdujemy w kilku miejscach wyżej wymienionego artykułu M.-C. Maurel). W opracowaniu Kirejczyka zagadką jest mapa Polski z naniesionymi granicami województw i tylko z dwudziestką nazw miast — stolic tych województw; trudno dopatrzyć się jej związku z treścią artykułu. W tym samym opracowaniu województwo bialskopodlaskie figuruje jako *province of Bielsk Podlaski*, bielskie zaś jako *province of Bielsk*.

W ostatnim z artykułów odnoszących się do Polski A. Ryder (Portsmouth, Wielka Brytania) analizuje skutki lokalizacji kombinatu metalurgicznego w Nowej Hucie jako bieguna wzrostu. Tłem tej analizy jest próba zrekapitulowania podstaw teoretycznych polskiej polityki wzrostu i rozwoju. Autor stara się udowodnić, że w całym okresie powojennym polityka ta opierała się w istocie na teorii biegunów wzrostu. Argumentacji tej brakuje jednak spójności i właściwie nie wiadomo, o jaką — konkretnie — teorię bądź zespół teorii chodzi. Zrazu wydaje się, że o koncepcję wylansowaną pierwotnie przez F. Perroux, która w Polsce pojawiła się dopiero pod koniec lat 60. Z dalszej lektury wynika jednak, że Ryderowi chodzi również, a może nawet bardziej, o koncepcje radzieckie, podkreślające rolę przemysłu ciężkiego i urbanizacji, rozwijane począwszy od planu GOELRO z 1920 r. i pierwszych radzieckich pięciolatek, a po wojnie przenoszone do krajów Europy środkowo-wschodniej. Te wczesne radzieckie koncepcje też nazywa teorią biegunów wzrostu.

To, że problematyka Polski zajmuje tak dużo miejsca w recenzowanym zeszycie, należy w dużej mierze łączyć z przekonaniem jego redaktorów o wysokich wartościach polskiej geografii, na które dobitnie wskazuje we wstępie F. E. I. Hamilton. W zeszycie zamieszczono tylko po jednym szczegółowym opracowaniu dotyczącym innych krajów Europy środkowo-wschodniej.

J. Musil (Praga) przedstawia ewolucję systemu miejskiego Czech i Moraw, cykliczne zmiany hierarchii miast tego starego obszaru przemysłowego w ciągu ostatnich stu lat. Teoretyczną podstawą tego studium jest również teoria biegunów wzrostu, zastosowana — tym razem — w sposób bardziej satysfakcjonujący. J. Heinzmann i P. Karrasch (Lipsk) piszą o przestrzennych konsekwencjach polityki intensywnego rozwoju (tzw. intensywnej reprodukcji społecznej), szeroko propagowanej w NRD począwszy od przełomu lat 70. i 80. Opisywana przez nich rzeczywistość zmieniła się diametralnie bądź nie istnieje. Paradoksalnie, jest to artykuł, do którego kilkakrotnie odsyła w swoim ogólnym opracowaniu F. E. I. Hamilton, pisząc m.in., że spośród krajów Europy środkowo-wschodniej tylko w NRD utrzymał się znaczący wzrost dochodu narodowego jako rezultat restrukturyzacji. Tymczasem, począwszy od 1986 r. oficjalna statystyka NRD wykazywała systematyczny spadek dochodu. E. Orosz (Budapeszt) opisuje regionalne dysproporcje w zakresie ochrony zdrowia na Węgrzech. Zeszyt zamyka artykuł R. J. Kaisera (Hanover, USA) na temat procesów egalitaryzacyjnych w Jugosławii, analizujący zwłaszcza niepowodzenia w zakresie

wyrównywania poziomów rozwoju gospodarczego północnych i południowych obszarów państwa.

Zamieszczone w zeszycie pozycje, rzecz normalna w większości wydawnictw zbiorowych, różnią się pod wieloma względami: objętości, zakresu, sposobu ujęcia, podstaw teoretycznych. Mamy tu do czynienia z całą gamą twórczości: od artykułów typu esejów naukowych odzwierciedlających różne temperamenty ich autorów (F. E. I. Hamilton, M.-C. Maurel), poprzez krótkie monografie i rozprawki, niekiedy o wysokim stopniu rygoryzmu (P. Korcelli, J. Musil), aż po swego rodzaju ekspertyzy (R. J. Kaiser). Przeważają opracowania formułowane „od wewnątrz", tj. przedstawiające punkty widzenia autorów — reprezentantów poszczególnych krajów Europy środkowo-wschodniej; cztery artykuły, w tym dwa dotyczące całego tego regionu, są jednakże spojrzeniami z zewnątrz.

W warstwie metodologicznej zwraca uwagę łączenie znanych od dość dawna, sprawdzonych koncepcji ogólnych z pewnymi nowszymi technikami, np. technikami prognozowania. Postępowanie to dało szczególnie dobre rezultaty w przypadku opracowań P. Korcellego i J. Musila. Aż dwa artykuły z recenzowanego zbioru są kolejnym potwierdzeniem, obserwowanego w literaturze światowej już od dłuższego czasu, nawrotu do teorii biegunów wzrostu i pokrewnych koncepcji. Nawrotu głównie ze względu na wysokie walory heurystyczne tych koncepcji.

W sumie jest to wartościowa publikacja, dobrze spełniająca podstawowe, zgodne z zamysłem jej inicjatorów, zadania informacyjno-naukowe. Jest to zarazem publikacja, która z uwagi na przekazywane treści może być bardzo przydatna w badaniach odnoszących się do dłuższego okresu, prowadzonych przez różnych specjalistów, zarówno w układzie regionalnym jak i w przekroju poszczególnych dziedzin życia społeczno-gospodarczego. Niedostatki w bieżącej informacji są kompensowane przede wszystkim ujęciami historycznymi oraz próbami zarysowania przyszłego rozwoju zjawisk. Wszystkie prace są dobrze osadzone w przeszłości. Przeprowadzone analizy obejmują przeważnie cały okres powojenny, z nawiązaniami, tam gdzie to konieczne, do bardziej odległych okresów. Jedna z prac, J. Musila, to systematyczne studium sekularne dotyczące lat 1869—1980.

Co się tyczy elementów prognostycznych: generalnie biorąc, wszelkie przewidywania są formułowane nader ostrożnie. Autorzy wysuwają wiele pytań o przyszły rozwój zjawisk społeczno-gospodarczych w Europie środkowo-wschodniej oraz postulatów, których spełnienie jest niezbędne do wyjścia tego regionu ze stagnacji i kryzysu. Niekiedy stwierdzają jednak, że jest za wcześnie, aby można było na te pytania odpowiedzieć, a także — bywa — przyznają, że wysuwane postulaty są ze sobą, przynajmniej w części, sprzeczne (E. Orosz). Jakkolwiek by było, sądzą oni, iż nie należy się spodziewać zbyt szybkiego osiągnięcia stanu, w którym byłoby możliwe rzeczywiste sprostanie współczesnym wyzwaniom globalnym. Jeśli chodzi o najbardziej ogólną wizję przestrzenną, w kategoriach geografii politycznej bądź geopolityki, G. Enyedi widzi konieczność ugruntowania daleko posuniętej solidarności w obrębie całej Europy środkowo-wschodniej („nie ma „awaryjnego wyjścia" z regionów geopolitycznych"); F. E. I. Hamilton uważa, że Europa środkowo-wschodnia długo jeszcze będzie regionem podzielonym.

Geoforum jest czasopismem o tradycyjnie wysokim poziomie edytorskim. Należałoby się spodziewać, że w takim czasopiśmie korekta będzie nienaganna. Niestety, nie jest. Większość tytułów cytowanych prac polskich jest wydrukowana z błędami (od pojedynczych liter aż po „samoizgd" zamiast „samorząd"). Ostatecznie, można nie zwracać uwagi na pominięcie wszelkich znaków diakrytycznych, w które obfituje pisownia polska, lecz przecież znaki te zostały starannie uwzględnione np. przy pisaniu wyrazów czeskich.

Jerzy Grzeszczak

S. Montagne-Villette, *Le Sentier un espace ambigu*, Masson, Paris 1990; 144 s.

Książka Solange M. -Villette, której tytuł można przetłumaczyć *Sentier — przestrzeń dwuznaczna*, jest niewątpliwie jedną z najciekawszych opublikowanych ostatnio prac poświęconych geografii przemysłu. Czym jest Sentier — czy tylko jedną z wielu dziedzin Paryża — wielkiej, 8,5-milionowej aglomeracji miejskiej? Dlaczego w samym centrum stolicy Francji na obszarze 56 ha zgrupowało się ponad 1000 zakładów produkcyjnych i hurtowni włókienniczo-odzieżowych, zatrudniających oficjalnie 13, 8 tys. pracowników? Na czym polega dwuznaczność tej niewielkiej przestrzeni? Czy Sentier jest zjawiskiem wyjątkowym, czy może pewnym systemem produkcji, u podstaw którego leżą racjonalne przesłanki lokalizacji? Na te i wiele innych pytań daje odpowiedź opracowanie Solange Montagne-Villette, profesora geografii w Uniwersytecie w Poitiers, opublikowane w kolekcji geograficznej znanego francuskiego wydawcy Masson.

Recenzowana książka składa się z trzech głównych części. W pierwszej, zatytułowanej *Sentier — centrum mody paryskiej*, autorka analizuje przeobrażenia roli mody, a także omawia sposób funkcjonowania i typy przedsiębiorstw włókienniczych i odzieżowych zgrupowanych w Sentier. Upadek produkcyjnej funkcji tej starej, XIX-wiecznej dzielnicy Paryża, który zaznaczył się już w okresie II wojny światowej, został pogłębiony w latach 50.-60. wraz z rozwojem systemu masowej produkcji w budynkach fabrycznych odzieży typu *pret-a-porter*, co spowodowało przemieszczanie tej gałęzi na przedmieścia i obszary prowincjonalne. Zaskakujące odwrócenie trendu mającego — wydawałoby się — trwały charakter i odrodzenie funkcji produkcyjnej Sentier, datuje się na połowę lat 70., gdy na rynku pojawiły się modne, użytkowane przez krótki czas wyroby odzieżowe typu *pret-a-jeter*. Od tego czasu w centrum Paryża, obok wielu sklepów, podejmują działalność coraz liczniejsze hurtownie i zakłady produkcyjne. Zwracając uwagę na ogromną i postępującą koncepcją funkcji produkcyjno-handlowej Sentier, autorka ukazuje proces i uwarunkowania tego rozwoju, przy czym nie poprzestaje na analizie całości, lecz odwołuje się do przykładów pojedynczych firm odzieżowych. Interesującym fragmentem pracy jest analiza organizacji całego łańcucha produkcyjno-handlowego i funkcji pełnionych przez jego poszczególne ogniwa. Jednocześnie rozważania zawarte w tej części prowadzą autorkę do jednoznacznego wniosku, że u podstaw obecnej eksplozji produkcji odzieży w Sentier nie leży tradycja przemysłowa tej starej, zdekapitalizowanej, źle wyposażonej dzielnicy, o trudnej dostępności komunikacyjnej i bardzo ograniczonych możliwościach przebudowy (ze względu na ochronę zabudowy mającej często wartość historyczną). Elementem decydującym jest tu położenie w centrum aglomeracji, pozwalające na bardzo szybką odpowiedź producenta i handlu na gwałtowne zmiany zapotrzebowania rynku modnych wyrobów odzieżowych. Właśnie ta konieczność błyskawicznej reakcji, której czas ma istotny wpływ na poziom zysku, zadecydowała o powstaniu niezwykle sprawnie działającego łańcucha, obejmującego wszystkie fazy produkcji i handlu wyrobami odzieżowymi.

Druga część książki: *Sentier — wydajny system oparty na oszustwie*, zawiera wnikliwą analizę zasad funkcjonowania przedsiębiorstw w tej dzielnicy, ujawniając ich zaangażowanie na dużą skalę w nielegalną działalność gospodarczą. Nie chodzi tu jednak o istnienie nielegalnych firm, co jest zjawiskiem marginesowym i łatwym do wykrycia, a o fakty zatrudnienia pracowników na czarno i ogromnych oszustw podatkowych. O skali problemu nielegalnie zatrudnionych imigrantów może świadczyć to, iż z ogólnej ich liczby, szacowanej w aglomeracji Paryża na około 100 tys., co najmniej połowa pracuje w Sentier. Bardzo ciekawe są spostrzeżenia autorki na temat swoistej segregacji ekonomicznej poszczególnych narodowości — warstwę właścicieli i zarządców stanowi turecka grupa narodowościowa, względnie korzystna jest pozycja Jugosłowian, na przeciwległym biegunie natomiast znajdują się Afrykanie i Azjaci (z wyjątkiem Chińczyków), pełniący w tym środowisku rolę subproletariatu. W jednym z rozdziałów, o charakterze czysto ekonomicznym, S. Montagne-Villete z dużym znawstwem poddaje analizie różnego typu oszustwa fiskalne, m.in. system fałszywych faktur. Drugą część pracy zamyka rozdział, którego celem jest odpowiedź na pytanie, dlaczego możliwe jest funkcjonowanie rozwiniętego na taką skalę „pozaprawnego" systemu gospodarczego. Zdaniem autorki decyduje o tym z jednej strony duży stopień atrakcyjności

nielegalnego zarobkowania (zarówno dla przedsiębiorstw jak i pracowników) w krajach wysoko rozwiniętych, a z drugiej bezsilność połączona z przychylnością władz publicznych, przymykających oczy na tę dwuznaczność przestrzeni Sentier ze względów społecznych.

Wreszcie trzecia, objętościowo najskromniejsza część pracy pokazuje, iż Sentier nie należy postrzegać jedynie jako problemu gospodarki jednej z dzielnic Paryża, lecz że chodzi o pewien typ zjawiska, mającego również ważne aspekty pozaekonomiczne. Na początku tej części znajdujemy wnikliwe omówienie różnych społeczno-narodowościowych konsekwencji wypływających z zaangażowania imigrantów w sektorze odzieżowym metropolii paryskiej. O wadze, jaką autorka przypisuje socjologicznej stronie problemu, świadczy tytuł jednego z rozdziałów: *Sentier — przestrzeń asymilacji.* Końcowa część książki ma na celu wykazanie, iż koncepcja działalności gospodarczej reprezentowana w Sentier dziś rozszerza się na szereg innych ośrodków wielkomiejskich, przy czym autorka — odwołując się do przykładów m.in. Lyonu i Marsylii — wskazuje również na specyfikę poszczególnych rozwiązań.

Powyższe uwagi, nie dając pełnego obrazu treści zawartych w książce, sygnalizują jednak zakres i kierunek podjętych rozważań. Lektura pracy nasuwa kilka bardziej ogólnych refleksji. Niewątpliwie autorce udało się wykazać, iż to, co wydaje się być nowym i oryginalnym modelem produkcji, stanowi tylko adaptację systemu XIX-wiecznego do dzisiejszych realiów ekonomicznych i społecznych — systemu, którego jedynym regulatorem jest prawo popytu i podaży, który odznacza się cyklicznością produkcji, eksploatacją siły roboczej, ogromną kumulacją wartości dodatkowej, brakiem osłony socjalnej i organizacji zawodowych, skrajnie trudnymi warunkami pracy, ale za to mającego jedną niepodważalną i wielką zaletę — elastyczność. Trudno nie zgodzić się ze stwierdzeniem, że system ten — to odpowiedź na konkurencję ze strony przemysłu odzieżowego krajów Trzeciego Świata, przy czym najbardziej istotne elementy tej odpowiedzi to: (1) błyskawiczna reakcja na zmieniające się potrzeby konsumentów w sytuacji rosnącej roli mody i wykorzystanie lokalizacji w bezpośrednim sąsiedztwie rynków zbytu oraz (2) obniżenie kosztów produkcji dzięki wykorzystaniu czarnej siły roboczej. Recenzowana książka jest więc niewątpliwie ważnym przyczynkiem do obalenia rozpowszechnionej do niedawna tezy, iż pracochłonny przemysł odzieżowy jest skazany na zagładę w krajach wysoko rozwiniętych.

Należy również podkreślić, iż autorce, pomimo że działalność gospodarcza w Sentier w znacznym stopniu nie poddaje się rejestracji statystycznej, udało się zgromadzić bogaty materiał źródłowy, pozwalający na wykonanie rzetelnego i dogłębnego opracowania. Pewnym mankamentem książki, z punktu widzenia czytelnika nie śledzącego na bieżąco ewolucji struktur przestrzennych i ekonomicznych przemysłu odzieżowego, jest natomiast brak szerszego odniesienia do generalnych tendencji lokalizacyjnych w tej gałęzi przemysłu na świecie w ostatnich dziesięcioleciach. Szkoda więc, że w pracy nie znalazł się rozdział poświęcony pewnego rodzaju analizie porównawczej różnych kierunków rozwoju produkcji odzieżowej, co pozwalałoby jeszcze bardziej uwypuklić specyfikę działalności gospodarczej „typu Sentier".

Od strony edytorskiej książka jest starannie przygotowana, warto też wspomnieć bogaty materiał fotograficzny. Stosunkowo mało użyteczny jest indeks zawierający zaledwie 18 haseł, których dobór wydaje się dosyć przypadkowy.

Na koniec na marginesie recenzji tej książki jeszcze dwie uwagi, istotne z punktu widzenia polskiego odbiorcy. Oprócz analizy geograficzno-ekonomicznej przemysłu odzieżowego w wielkiej aglomeracji, wybijającym się wątkiem pracy jest zagadnienie sektora gospodarki nieformalnej, traktowane dotychczas bardzo marginesowo w polskiej literaturze ekonomicznej i geograficznej. Waga tego sektora, mierzona udziałem w tworzeniu dochodu narodowego, jest w wielu krajach szacowana na co najmniej kilkanaście procent. Należy sądzić, że w warunkach gospodarki polskiej znaczenie zjawisk jest równie duże i choć trudne do analizy z uwagi na dostępność materiałów źródłowych, zasługuje na większe zainteresowanie geografów ekonomicznych. I wreszcie, w sytuacji urynkowienia gospodarki polskiej i ostrego kryzysu, który dotknął polski przemysł lekki, książka Solange Montagne-Villette powinna dostarczyć przemyśleń osobom odpowiedzialnym za strategię

firm włókienniczo-odzieżowych, a zwłaszcza uświadomić wagę przejścia od orientacji produkcyjnej do rynkowej, które wymaga nie tyle znacznych nakładów inwestycyjnych, ile zmian organizacyjnych, elastyczności oraz znajomości wymagań konsumentów i mody.

Tadeusz Marszał

H. Liedtke, *West Germany's natural regions and their potential*, Geographische Rundschau, Special Edition 1988, s. 12–19.

Od ponad 20 lat kompleksowa geografia fizyczna w RFN rozwijała się znacznie słabiej niż inne dyscypliny przyrodnicze. Z wielką uwagą należy się zatem odnieść do pracy Herberta Liedtkego, opublikowanej na łamach specjalnego wydania Geographische Rundschau, które ukazało się z okazji sympozjum MGU w Sydney. Zwięzły, 8-stronicowy artykuł profesora Uniwersytetu w Bochum zawiera omówienie najnowszej koncepcji mapy regionów naturalnych RFN i oceny ich potencjału.

Zasadnicze tezy artykułu zostały poprzedzone krótką dyskusją nad pojęciem krajobrazu oraz prezentacją podziału fizycznogeograficznego RFN w skali 1:3,5 mln. Na zdjęciu satelitarnym zaznaczono granice 14 regionów, których ranga odpowiada prowincjom lub podprowincjom. W trakcie charakteryzowania poszczególnych jednostek podkreślono wyrazistość związku użytkowania ziemi z cechami krajobrazu naturalnego, rozpatrywanymi w skali przeglądowej. Stwierdzenie to posłużyło jako wstęp do rozważań nad pojęciem naturalnego potencjału krajobrazu. Omawiana część artykułu ma charakter wykładu, prezentującego główne osiągnięcia niemieckojęzycznych przedstawicieli kompleksowej geografii fizycznej, które — jak można wnosić z tekstu — nie są szeroko znane w RFN. H. Liedtke przytacza definicje potencjału naturalnego, opracowane przez Bobecka i Schmithüsena oraz Neefa, Haasego i Mannsfelda. Zestawia również sposoby klasyfikowania krajobrazów naturalnych, stosowane przez geografów z NRD i Szwajcarii, słusznie podkreślając „geoekologiczną" odrębność szkoły profesora Lesera z Bazylei. Czytelnika polskiego zaskakuje oczywistość niektórych stwierdzeń odnoszących się do podziału przestrzeni geograficznej, między innymi wskazywanie na różnicę między jednostkami regionalnymi a typologicznymi. Rażą również pewne niedostatki terminologiczne, na przykład zamienne używanie określeń „typ" i „region". Chaos terminologiczny wynika najprawdopodobniej z niedoskonałości metodyki wyróżniania geokompleksów, przede wszystkim zaś z pomieszania procedur typologii i regionalizacji. Świadczy o tym zamieszczona w artykule mapa typów krajobrazu w skali 1:5 mln, będąca — co warto podkreślić — pierwszym tego rodzaju opracowaniem w RFN. Na mapie zaznaczono granice wielkich jednostek regionalnych (*major natural regions*) rangi makrochor (jak pisze Liedtke), czy raczej podprowincji (o czym świadczy skala mapy). Przedstawiono również granice jednostek typologicznych (*main natural regions*), których ranga ma odpowiadać mezochorom, a które w rzeczywistości bliskie są rodzajom i gatunkom krajobrazu naturalnego. Kryterium wyróżniania jednostek typologicznych była jednorodność budowy geologicznej i rzeźby, przy czym rzeźbę uwzględniono w stopniu niewystarczającym. W związku z tym obraz zróżnicowania krajobrazu jest zbyt schematyczny, a niekiedy wręcz mylący. Na przykład, młodoglacjalne krajobrazy Szlezwiku-Holsztynu znalazły się w tej samej grupie co młodoglacjalne krajobrazy Wyżyny Bawarskiej, natomiast staroglacjalne krajobrazy niżowe i wyżynne sklasyfikowano osobno. Zbyt uproszczony jest również sposób potraktowania dolin rzecznych. Pradoliny Wezery, Aller i Laby zaliczono bowiem do tej samej grupy, co tektonicznie aktywne doliny Menu i Renu. Ogółem na mapie zaprezentowano 23 typy geokompleksów, zgrupowanych w regiony odpowiadające mniej więcej jednostkom zaznaczonym na zdjęciu satelitarnym. Granice owych regionów (a także wybranych jednostek typologicznych) stanowią pola odniesienia dla wyników badań nad potencjałem natural-

nym. Dlatego delimitację goekompleksów należało przeprowadzić bardzo starannie i uwzględnić więcej komponentów krajobrazu, przede wszystkim zróżnicowanie rzeźby. W świetle wymogów kompleksowej geografii fizycznej pierwszą zachodnioniemiecką próbę wykonania mapy krajobrazowej trzeba niestety ocenić negatywnie. Bardzo interesująco przedstawia się natomiast drugie z opracowań zaprezentowanych przez Liedtkego. Jest to mapa wybranych parametrów determinujących potencjał naturalny krajobrazu w skali 1:5 mln. Ocenę potencjału oparto przede wszystkim na analizie gleb. Postępowanie takie jest zgodne z nowoczesnymi założeniami ekologii krajobrazu, uznającymi typ gleby za odzwierciedlenie wszystkich procesów zachodzących w geosystemie, w tym również wpływów antropogenicznych. Na mapie potencjału w skali 1:5 mln zaznaczono obszary o glebach najlepszych (powyżej 64 punktów w skali niemieckiej), o glebach średnich (32–64 punkty) i o glebach słabych (poniżej 32 punktów). Mała liczba przedziałów dostosowana jest do skali mapy. Warto jednak pamiętać o tym, że znakomite rozpoznanie gleby w RFN umożliwia wykonanie map ich potencjału również w skalach szczegółowych.

Według H. Liedtkego drugim czynnikiem określającym potencjał naturalny jest woda, przede wszystkim stosunki wodne gleb. Autor zauważa, że z punktu widzenia oceny potencjału naturalnego ważna jest nie tylko ilość, ale i jakość wód. Na mapie w skali 1:5 mln przedstawiono jednak jedynie obszary deficytu wody. Bardziej szczegółowo potraktowano czynniki klimatyczne, wpływające na wielkość potencjału. Na mapie zaznaczono obszary o korzystnych warunkach termicznych (więcej niż 6 miesięcy z temperaturą powyżej 10°C oraz mniej niż 14 dni z temperaturą poniżej 0°C), tereny o niekorzystnych warunkach termicznych (poniżej 4 miesięcy z temperaturą wyższą niż 10°C i powyżej 24 dni z temperaturą niższą niż 0°C), tereny o wysokiej wilgotności i częstych mgłach, obszary będące pod wływem wiatrów fenowych oraz tereny o stymulujących warunkach bioklimatycznych.

Mimo dużej ilości informacji mapa jest czytelna. W tle dobrze widoczne są granice „regionów naturalnych". Obok legendy zamieszczono przykłady prawidłowego odczytywania treści mapy, m.in. teren Weinstrasse na zachód od Mannhein — dobre gleby, umiarkowanie chłodna zima, długi okres wegetacyjny; Schwarzwald — słabe gleby, chłodna zima, krótki okres wegetacyjny.

Opisana mapa zawiera informacje bardzo zgeneralizowane, pozwala jednak na ogólną charakterystykę potencjału poszczególnych jednostek regionalnych RFN i sprawia, że ich kontury nabierają treści geoekologicznej. W Uniwersytecie w Bochum powstaje obecnie mapa w dokładniejszej skali. Będzie ona ukazywała rozkład około 80 typów krajobrazu, uzyskany dzięki zgrupowaniu 600 jednostek niższej rangi taksonomicznej. Przy łączeniu geokompleksów uwzględniane są cechy wszystkich komponentów środowiska. Zadaniem H. Liedtkego nowa mapa krajobrazowa będzie jednocześnie mapą potencjału naturalnego. Między zakresami obu pojęć nie zachodzą bowiem istotne różnice.

W zakończeniu artykułu autor stwierdza, że badania krajobrazowe w Republice Federalnej są znacznie mniej zaawansowane niż w sąsiednich krajach. Treść prezentowanej pracy potwierdza prawdziwość tego stwierdzenia. Znakomite rozpoznanie cech środowiska i nowoczesne techniki obróbki danych, którymi dysponują badacze zachodnioniemieccy pozwalają jednakże przypuszczać, że już wkrótce powstaną w RFN syntetyczne opracowania krajobrazowe na najwyższym światowym poziomie.

Katarzyna Ostaszewska

Raports on the northeastern part of Qinghai–Xizang (Tibet) Plateau by Sino–W. German Scientific Expedition 1987, Sciennce Press, Beijing, China, 1989.

Książka zawiera zbiór sprawozdań z chińsko-niemieckiej wyprawy prowadzącej interdyscyplinarne badania na terenie Tybetu od maja do września 1981 r. Strona chińska była reprezentowana przez Instytut Glacjologii i Kriopedologii Chińskiej Akademii Nauk w Lanczou, strona

niemiecka — przez Instytut Geografii Uniwersytetu w Getyndze i Niemiecką Służbę Pogody z Hanoweru. Wspólne kierownictwo sprawowali Jurgen Hövermann i Wang Wenying. Specyfika wyprawy polegała m.in. na objęciu działaniem olbrzymiego terenu ($^1/_4$ obszaru Chin), nie rozpoznanego pod względem przyrodniczym i nie mającego szczegółowej dokumentacji kartograficznej.

W części wstępnej kierownicy wyprawy przedstawiają proces przygotowania wyprawy, jej trasę, poczynione obserwacje i najważniejsze rezultaty prac.

Pierwsza część książki zawiera artykuły dotyczące współczesnego zlodowacenia Tybetu. W. Wenying charakteryzuje zasięg terytorium zajętego przez lodowce oraz ustala tendencje zmian ich masy. Bardziej szczegółowe badania przeprowadzono na lodowcu Halong, określając prędkość jego ruchu, stosunek akumulacji do ablacji oraz gęstość i temperaturę lodu. Artykuł kończy prognoza zachowania się lodowców oraz wyznaczenie obszaru transgresji i regresji lodowców. Tematykę bilansu masy lodowca Halonga uzupełniają rozważania J. Keqina. Stwierdza on, że nie istnieje prosta, dodatnia zależność pomiędzy przyrostem masy lodowca a ilością opadów (maksimum opadów przypada bowiem na okres letni o wzmożonym parowaniu); sprzyjające warunki przyrostu masy to przypadki współwystępowania znacznych opadów i niskiej temperatury.

Szczegółowego omówienia wymaga kończący tę część bardzo interesujący artykuł W. Xiaolinga. Autor zastosował analizę zawartości trytu w badaniach źródeł zasilania wód powierzchniowych i gruntowych oraz wód z topniejących lodowców w górach Nan-szan. Tryt jest promieniotwórczym izotopem wodoru o czasie połowicznego rozpadu 12,33 lat. Naturalny tryt pochodzi ze zderzeń wysokoenergetycznych cząstek z atmosferycznym tlenem i azotem. Atomy trytu wchodzą w reakcje wymiany z O_2 i H_2O tworząc w ten sposób wodę, która dociera do powierzchni ziemi wraz z opadami, dlatego wody lądowe i oceaniczne zawierają pewne ilości trytu. Przed wybuchami termojądrowymi koncentracja trytu była niewielka, rzędu kilku TU (*tritium unit*). Po testach nuklearnych w 1954 r. poziom trytu wzrósł 2—3-krotnie, a maksymalną koncentrację osiągnął w 1964 r. Powyższe informacje oraz wyniki oznaczeń w wodach opadowych (uzupełnione oznaczeniami pH) wykorzystano do wnioskowania o kierunkach dostawy wilgoci na teren badań. Wykorzystując zróżnicowanie poziomu trytu w poszczególnych warstwach lodowca ustalono ich wiek. Stwierdzono przy tym znikomą zawartość trytu w powierzchniowej warstwie lodowca (do 0, 3 m) odpowiadającą poziomowi sprzed 1950 r., co wskazało na ujemny bilans masy lodowca. Oznaczenia zawartości trytu w wodach roztopowych pozwalały na wnioskowanie o wieku topniejącej warstwy (przy znajomości proporcji wód z nowego opadu i wód roztopowych). Poprzez zastosowanie metody opartej na pomiarze zawartości trytu W. Xiaoling uniknął czasowej wycinkowości swych wniosków, charakterystycznej dla innych sprawozdań z wyprawy.

Druga część publikacji przedstawia geomorfologiczne zróżnicowanie terenu w nawiązaniu do warunków klimatycznych. Analizując zależność form terenu od klimatu J. Hövermann wyznaczył w granicach Tybetu regiony krajobrazowo-klimatyczne. W. Jintai rozszerzył te regiony na strefę przejściową pomiędzy Tybetem a Wyżyną Lessową. Najbardziej skrupulatną inwentaryzację form rzeźby przedstawił M. Kuhle. Klasyfikacji form rzeźby dokonał on na podstawie wyróżnionych wcześniej stref morfogenetycznych, w drugim artykule zaś ustalił granicę późnego glacjału w Tybecie na 9400±185 BP, opierając się na datowaniu osadów metodą ^{14}C oraz przeprowadził rekonstrukcję linii wiecznego śniegu w czasie zlodowacenia odpowiadającego Wurmowi w Alpach.

Następna część książki dotyczy wiecznej zmarzliny w NE części Tybetu. Konstrukcją trójwymiarowego modelu rozkładu wiecznej zmarzliny zajął się Ch. Guodong. Sformułował on wzór na obliczanie pionowego położenia wiecznej zmarzliny w zależności od długości i szerokości geograficznej. Wydzielił dwa typy wiecznej zmarzliny: ekstremalnie kontynentalny w zachodniej części badanego terenu i subkontynentalny — w części wschodniej. Badane zależności zostały bogato zilustrowane wykresami i diagramami. Opis form powstałych w warunkach peryglacjalnych znajdujemy w artykule W. Shaolinga, a wykorzystanie roślinności jako indykatora przy rozpoznawaniu wiecznej zmarzliny — u L. Xiangrui'ego.

W kolejnej części H. Flohn i H. Dronia zajmują się problemami klimatologii gór. H. Flohn charakteryzuje wpływ masywu górskiego na warunki klimatyczne przeprowadzając modelowanie cyrkulacji powietrza z uwzględnieniem gór oraz w teoretycznej sytuacji istnienia zrównanej powierzchni lądowej. H. Dronia przedstawia warunki pogodowe w czasie trwania wyprawy oraz analizuje zależność intensywności wietrzenia od zmienności temperatury, stwierdzając jej ścisły związek z liczbą „przejść" przez temperaturę 0°C.

W ostatniej części H. Rongfu opisuje uwarunkowania piętrowości rozmieszczenia roślin w warunkach peryglacjalnych. Interesująco przedstawia bierne przystosowania roślin do skrajnego środowiska (płożąca forma, mocny pionowy korzeń, długowieczność, kutynizacja łodyg i liści, podwyższony poziom pektyn i tłuszczów w komórkach itp.). Za przykład aktywnego przystosowania posłużyły pomiary temperatury wewnątrz rozłożystych łodyg Arenarii, która była wyższa o 1, 2—3, 5°C od temperatury na powierzchni rośliny. Kierunki ewolucji składu gatunkowego roślin Tybetu w latach 9400—65 BP na podstawie analizy palionologicznej przedstawił H.-J. Beug.

Publikacji można zarzucić pewną czasową i przestrzenną wycinkowość danych zebranych w czasie wyprawy, co wiąże się ze specyfiką badań ekspedycyjnych. Część artykułów jednak zawierających wyniki uzyskane przy wykorzystaniu metod laboratoryjnych — oznaczenia trytu i datowania metodą ^{14}C) jest bardziej ogólna — przedstawia rekonstrukcję warunków środowiska w ostatnich 10 tys. lat oraz charakterystykę obecnych trendów jego rozwoju. Uzyskane dane z tak słabo zbadanego, olbrzymiego terenu mogą być pomocne przy formułowaniu prawidłowości w skali globalnej. Nie bez znaczenia jest również aspekt poznawczy książki, pozwala ona bowiem na rozszerzenie horyzontu czytelnika o nowy, słabo opracowany obszar. Oceniana praca jest dobrym przykładem właściwej prezentacji materiałów uzyskanych w trakcie badań ekspedycyjnych.

Andrzej Harasimiuk

Z. Gloger, *Dolinami rzek. Opis podróży wzdłuż Niemna, Wisły, Bugu i Biebrzy*, Warszawa 1903, 218 s. Reprint bez podania wydawcy i daty (Wiedza Powszechna 1990).

Opisy wycieczek krajoznawczych Z. Glogera zawierają barwny obraz stanu przyrody i gospodarki wymienionych w tytule dolin rzecznych w ostatniej ćwierci ubiegłego stulecia. Autor interesował się przede wszystkim zabytkami kultury, archeologią i etnografią, ilustrując tekst wykonanymi w zwiedzanych miejscowościach rysunkami i fotografiami. Choć nie był geografem w dzisiejszym rozumieniu tej specjalności, można znaleźć w tekście i na niektórych rysunkach trafne obserwacje geograficzne. Na przykład na s. 31 zwraca uwagę na niewłaściwe użytkowanie ziemi w okolicach Grodna, gdzie miejscami na urodzajnych glebach zachował się las, ubogie grunty piaszczyste zaś były zajęte pod uprawę. Pisze, że należałoby zmienić takie sposoby użytkowania. „Przyjdzie do tego w przyszłości niezawodnie, ale dopiero gdy przeludnienie zmuszać będzie silniej do zwiększenia produkcji chleba". Na krajobrazowym rysunku „Ruiny zamku w Liszkowie" (s. 41) doskonale zaobserwował tarasy Niemna, choć nic o tym nie wiedział i nie pisał. Tak samo na rysunku „Góra zamkowa w Puniach" (s. 57) dobrze uchwycił erozyjne rozcięcia zboczy dolin z niszami zbiorników strumiennych, kanałami odpływowymi i stożkami napływowymi. Ciekawe są jego uwagi o licznych „rapach" — głazach tkwiących w korycie Niemna i utrudniających żeglugę (wszystkie miały swoje nazwy), a świadczących o wcinaniu się rzeki w podłoże, o czym zresztą nie pisze. Morfologię doliny Niemna studiowałem latem 1939 r. i scharakteryzowałem w 1947 r. w rozprawie zamieszczonej w Przeglądzie Geograficznym. Byłem tam po przeszło 60 latach od wycieczki Glogera, którą odbył w 1872 r., toteż mogłem stwierdzić różnice, ponieważ książkę Glogera znałem. Od tego czasu zaszły dalsze zmiany, spowodowane przede wszystkim budową

zapory powyżej Kowna i zalaniem przez spiętrzone wody dna znacznego odcinka doliny Niemna aż po Birsztany, co z kolei widziałem w 1967 r., przejeżdżając z Wilna przez Birsztany i Preny do Kowna. Opis dwóch wycieczek w dolinę Niemna (Grodno—Kowno łodzią w 1872 r., Kowno—Jurbork statkiem w 1899) jest najobszerniejszy. Również Wisłą spływał Gloger dwukrotnie: z Warszawy do Zakroczymia łodzią w 1875 r. oraz z Warszawy do Ciechocinka łodzią i statkiem w 1899, ponadto Bugiem w 1875 r. z Terespola do Grannego i Biebrzą z Goniądza do ujścia (bez podania daty). Jego trasę nadbużańską poznałem w czasie badań terenowych w 1930 r., których wyniki znalazły się również w Przeglądzie Geograficznym (t. 13, 1933). Porównanie opisów Glogera z dzisiejszym stanem opisanych dolin jest interesujące nie tylko ze względów społeczno-gospodarczych, lecz i krajobrazowych, ponieważ Gloger, jak wspomniałem, był dobrym obserwatorem zjawisk przyrodniczych.

Jerzy Kondracki

V. S. Šenkman, *Glaciologija i paleoglaciologija gornoj sistemy Čerskogo i soprodel'nych rajonov Severo—Vostoka SSSR*, Moskwa 1987, 153 s.

Góry Czerskiego zajmują powierzchnię około 300 tys. km², a więc prawie równą powierzchni Polski! Na tak olbrzymim obszarze W. S. Szenkman prowadził badania glacjologiczne w ciągu 15 lat (od 1970 do 1984 r.), a wyniki tych badań przedstawił w monografii opublikowanej w 1987 r. Z uwagi na rozmiary obszaru badań nie mogły to być badania szczegółowe. Przede wszystkim były to tzw. badania „marszrutowe" prowadzone w najwyższych partiach górskich pokrytych współczesnymi zlodowaceniami i ze śladami dawnych zlodowaceń plejstoceńskich.

Góry te zostały odkryte dopiero w końcu lat 20. obecnego wieku w czasie ekspedycji znanego geologa S. W. Obruczewa, który w uznaniu zasług naukowych polskiego zesłańca nazwał je Górami Czerskiego. Rozpościerają się one pomiędzy 62 a 70° szerokości geograficznej północnej na długości ponad 1000 km i szerokości 300 km, pomiędzy rzekami Janą i Kołymą. W ich obrębie wyróżnia się aż 45 pasm górskich o przebiegu prawie południkowym, przedzielonych potężnym zapadliskiem Momo—Seliańskim. Centralna część tych gór jest zbudowana z intruzywnych skał, głównie z granitów, które powstały w okresie jury i dolnej kredy. Obszary przedgórskie są zbudowane głównie z permsko—triasowych łupków i piaskowców. W obrębie Gór Czerskiego wyodrębnia się 3 regiony: wysokogórski o wysokościach bezwzględnych od 1800 do 3147 m i wysokościach względnych 1000 do 1700 m; średniogórskie o wysokościach bezwzględnych do 1800 m i względnych 600—1000 m i pogórskich (niskich gór) o wysokościach bezwzględnych 1100 do 1400 m i względnych 250—400 m. Najwyższy szczyt to Pobieda — 3147 m npm.

W obrębie Gór Czerskiego panuje skrajnie kontynentalny klimat. Wyróżnia się 3 strefy klimatyczne: klimat tundry i lasotundry w jego północnej części; pustyń arktycznych i arktycznej tundry charakterystyczny dla obszarów wysokogórskich i strefy lasów iglastych występujących wzdłuż dolin rzecznych. Opady atmosferyczne w obrębie przedgórza osiągają do 200 mm rocznie, zaś w wysokich górach wzrastają do 600—700 mm. W niektórych regionach pokrywa śnieżna zalega do 10 miesięcy. Miąższość pokrywy śnieżnej w końcu zimy w dolinach rzecznych jest niewielka i wynosi 30—40 cm, a wzrasta z wysokością i osiąga na granicy wiecznego śniegu około 120 cm. Góry Czerskiego są położone w obrębie tzw. zimnego bieguna ziemi — tu notuje się najniższe bezwzględne temperatury na półkuli północnej: —71, 5°C. W 14 stacjach meteorologicznych położonych w Górach Czerskiego lub na ich obrzeżu średnia temperatura roku wykazuje wartość od —13, 3°C do —17, 2°C, a średnia temperatura stycznia na ogół nie przekracza —40°C (Ojmiakon —50, 0°C). Krótkie lato jest ciepłe — najwyższa średnia temperatura lipca na przedgórzu osiąga +15, 7°C.

Pierwsze wiadomości o lodowcach w Górach Czerskiego podał S. W. Obruczew, który jednak żadnego z tych lodowców nie widział, a tylko słyszał o ich istnieniu od miejscowych ludzi. Wzmianki

o lodowcach Gór Czerskiego można spotkać w opublikowanych pracach geologów, do końca lat 40. były to jednak tylko dane fragmentaryczne. W latach 1944–1946 wykonano w tym obszarze pierwsze zdjęcia lotnicze i odkryto, że występuje tu sporo lodowców o różnych rozmiarach. Pierwsze specjalistyczne prace glacjologiczne przeprowadzono w związku z pracami nad katalogiem lodowców ZSRR. W 17 tomie katalogu (opublikowanego w 1981 r.), którego jednym z autorów jest też Szenkman, podano w miarę pełne dane o lodowcach występujących w tym regionie. Późniejsze badania glacjologiczne doprowadziły do odkryć dalszych lodowców, szczególnie tych mniejszych. Obecnie stwierdzono, że na obszarze Gór Czerskiego występują 372 lodowce, które zajmują powierzchnię 155, 3 km². Najwięcej lodowców występuje w łańcuchach górskich położonych w środkowej części dorzecza rzeki Indygirki – bo aż 318, a ich powierzchnia wynosi 148, 4 km². Największe lodowce są związane z najwyższymi masywami górskimi, których wysokość przekracza 3000 m npm., głównie w pobliżu Pobiedy. W tym rejonie znajduje się prawie $^1/_3$ lodowców tego obszaru: długość kilku z nich dochodzi do 9 km. Najdłuższy z nich to lodowiec Caregraskowo (w katalogu nr 41) – długość 8, 9 km, powierzchnia prawie 12, 0 km². Długość lodowca Obruczewa (nr 47) schodzącego z Pobiedy wynosi 8, 6 km, a jego powierzchnia 7, 6 km². Z lodowcem Obruczewa łączy się lodowiec Sumgina (nr 46) o długości 6, 8 km. Oba te lodowce obejmują powierzchnię około 14, 4 km². Przeważają jednak w Górach Czerskiego małe lodowce karowe i stokowe wiszące, o powierzchni do 0, 1 km². Tych małych lodowców jest 146 i zajmują one 8, 8 km². Małych lodowców wiszących jest 87 (większych od 0, 1 km²), karowych 75, karowo-dolinnych 20, dolinnych typu alpejskiego 29 i tzw. złożonych dolinnych 15. Ten ostatni typ lodowców autor wydziela w tablicy 5, ale bliżej nie charakteryzuje ich morfologii. Z przytoczonych danych wynika, że obszar współczesnego zlodowacenia jest niewielki, a lodowce tu występujące są bardzo małe. Autor dość dobrze charakteryzuje morfologię lodowców i podaje ich rozmieszczenie na kilku schematycznych mapkach (rys. 9–17). Szerzej charakteryzuje tylko lodowce Obruczewa i Sumgina, na których w 1971 i 1972 r. przeprowadzono pierwsze szczegółowe obserwacje glacjologiczne oraz pomiary wielkości ablacji i akumulacji oraz temperatury lodu do głębokości 10, 0 m. Podaje też ciekawe obserwacje dotyczące tworzenia się syngenetycznych i przylodowcowych nalodzi (diagram nr 27).

Interesujące są też przytoczone dane dotyczące przebiegu zlodowaceń plejstoceńskich. Autor opisuje formy egzarcji i akumulacji lodowcowej występujące w dolinach górskich. Uważa, że na podstawie dotychczasowych badań można wydzielić dwa zlodowacenia w późnym plejstocenie: starsze, tzw. zyriańskie, którego maksymalny zasięg przypadł na okres ponad 50 tys. lat temu i sartańskie, z maksimum ponad 20 tys. lat temu. Pomiędzy osadami glacjalnymi tych zlodowaceń stwierdzono występowanie osadów interglacjalnych, tzw. kargińskich, które są datowane metodą ^{14}C na 40–42 tys. lat temu. Autor sądzi, że najchłodniejszy klimat panował u schyłku plejstocenu, tj. w czasie zlodowacenia sartańskiego, ale większe rozmiary lodowce osiągały w czasie zlodowacenia zyriańskiego. W czasie ostatniego zlodowacenia plejstoceńskiego panowały bowiem skrajnie kontynentalne warunki klimatyczne. Dalej sądzi autor, że współczesne zlodowacenie jest reliktem zlodowacenia plejstoceńskiego. Od maksimum zlodowacenia sartańskiego przez cały holocen miała miejsce recesja lodowców. Moreny z maksymalnego zasięgu holoceńskiego datuje się na 10–12 tys. lat temu. W drugiej połowie XIX w. miało miejsce tzw. małe zlodowacenie, zaznaczone wyraźnymi morenami czołowymi.

Bardzo dużo miejsca w pracy autor poświęca nalodziom. Na obszarze Gór Czerskiego każdego roku tworzy się około 900 średnich i dużych pól nalodzi, których powierzchnia dochodzi do 2300 km² przy średniej miąższości 2 m (maksymalnie 6–8 m). Objętość lodu w nalodziach przekracza 5 km³, co jest bardzo dużą wartością w porównaniu z objętością lodu w lodowcach ocenianą na 8 km³ (przy średniej miąższości 50 m i powierzchni 150 km²). Autor charakteryzuje występowanie różnych nalodzi w dolinach górskich oraz w obrębie lodowców (!), podając ich ciekawą klasyfikację. Uważa że na rozwój nalodzi poważny wpływ mają procesy tektoniczne. Teoretycznie wpływ ruchów tektonicznych na rozwój nalodzi jest możliwy (rys. 46), ale autor nie

podaje konkretnych dowodów geologicznych i dla mnie nie jest to przekonujące. W końcu pracy autor krótko charakteryzuje formy zlodowacenia podziemnego.

Omawiana monografia przynosi przede wszystkim bardzo dużo informacji na temat współczesnego zlodowacenia oraz tworzenia się nalodzi. Jest oparta na wieloletnich badaniach tego obszaru przy bardzo solidnym wykorzystaniu literatury naukowej (177 cytowanych pozycji). Tutaj jednak drobna uwaga. Autor zna dogłębnie i szczegółowo literaturę w języku rosyjskim (aż 167 pozycji), którą w pełni i skrupulatnie wykorzystuje, natomiast z wykazanych 10 pozycji literatury w języku angielskim cytuje zaledwie 4. Ten styl „podłączania" literatury nierosyjskiej do prac naukowych jest ostatnio typowy dla wielu radzieckich autorów. We wnioskach zamykających poszczególne rozdziały są także dość często niepotrzebnie szeroko rozbudowane i powtarzane wywody przedstawione już wcześniej w treści rozdziału. Moim zdaniem, wystarczyłyby wnioski zamykające całą monografię. Streszczenie angielskie zamieszczone w końcu pracy nie oddaje w pełni charakteru monografii i jej najważniejszych osiągnieć; jest zbyt lakoniczne.

Sama konstrukcja pracy jest logiczna. Praca napisana jest na ogół przejrzyście i solidnie udokumentowana — zawiera liczne schematyczne mapki, tabele i dobre zdjęcia (szkoda, że nie na wkładkach kredowych). Jest godna polecenia polskim specjalistom, jednak w Polsce może być trudno dostępna — jej nakład wynosi zaledwie 500 egzemplarzy — dlatego omówiłem szerzej niektóre jej wyniki.

Jan Szupryczyński

J. S. Dolotow, *Dinamičeskie obstanovki pribrežnomorskogo reliefoobrazowanija i osadkonakoplenija*, Nauka, Moskwa, 1989; 269 s., 43 ryc., 2 tab.

Strefa brzegowa mórz i oceanów oraz innych akwenów odgrywała i odgrywa w życiu człowieka znaczną rolę. Wraz z „oswajaniem" cywilizacyjnym obszarów rola ta wzrastała w związku z rozwojem budownictwa hydrotechniczengo, transportu i rybołówstwa, poszukiwań i eksploatacji złóż oraz wypoczynku i rekreacji. Z tego względu strefa ta przyciąga uwagę wielu specjalistów.

Obiektem rozważań pracy jest górna część szelfu, ograniczona od strony otwartego akwenu początkiem transformacji (przekształcenia) fal, a od lądu zasięgiem napływu wód potoku przyboju. Jest to więc strefa wzajemnego oddziaływania czterech powłok Ziemi: litosfery, hydrosfery, atmosfery i biosfery. Strefa ta zmienia się w czasie i przestrzeni; na ogół waha się od kilkuset metrów do kilku km. W przypadku mniejszych akwenów (jezior i zbiorników wodnych) jest o jeden rząd wielkości węższa.

Książka powstała na podstawie obszernego faktograficznego materiału z 25-letnich stacjonarnych i przeglądowych badań autora, głównie w okresie 1961—1985 oraz stacjonarnych badań międzynarodowych na wielu morzach świata. Autor wykorzystał ogromną ilość faktów nagromadzonych w literaturze krajowej (rosyjskojęzycznej) i zagranicznej, głównie z okresu ostatnich 40 lat (672 pozycje, w tym ponad 370 obcojęzycznych).

Książka składa się z czterech rozdziałów, o prawie równomiernej objętości. W pierwszym, poprzedzonym wprowadzeniem, analizuje się ogólne dynamiczne schematy (modele) współczesnych procesów erozji i akumulacji w strefie brzegowej przy stałym zwierciadle wody akwenu. Rozdział II dotyczy wybranych charakterystycznych cech tych procesów na tle zróżnicowanych warunków geologicznych i klimatycznych w różnych obszarach świata. Zmiana warunków strefy przybrzeżnej przy różnoskalowej niestabilności poziomu zwierciadła akwenu jest zreferowana w rozdziale III. Zwieńczeniem pracy jest rozdział IV, w którym podjęto próbę rekonstrukcji dynamicznych warunków starych przybrzeżno-morskich osadów i tworzenia się kopalni pochodzenia osadowego (nafty, gazu, minerałów ciężkich). Opracowanie zamyka zakończenie (3 s.), w którym autor przedstawił swe poglądy na ukierunkowanie dalszych badań w tej najbardziej zróżnicowanej dynamice strefie Ziemi.

Za najważniejszą, uniwersalną część uważam rozdział I pt. *Ogólne cechy kształtowania rzeźby i akumulacji* (68 s.). W podrozdziale *Strefowość obszaru przybrzeżnego* autor omówił przykłady trzynastu podziałów tej strefy, zestawionych graficznie na rycinie 2. Znalazły się tam również dwa podziały polskie (Gradziński i inni 1980; Pawluk 1986). Na podstawie charakteru i intensywności czynnika hydrologicznego, cech procesu abrazji i akumulacji oraz ogólnej dynamiki środowiska, autor wydziela tu trzy strefy: 1) zewnętrzną, prądową (transformacji fal odkrytego morza); 2) średnią, falową (intensywnej deformacji i rozbicia fal); 3) wewnętrzną, napływu, plażową (działania mas wody potoku przyboju na plażę). Powyższym strefom hydrodynamicznym odpowiadają trzy dynamiczne strefy facjalne zróżnicowanych osadów: 1) strefa podwodnego skłonu brzegowego; 2) strefa podwodnych wałów i obniżeń; 3) strefa plaży. W kolejnych podrozdziałach autor zawarł ogólną ocenę dynamiki środowiska celej tej strefy, opracowaną na przykładzie typowego, płyciznowego, akumulacyjnego, piaszczystego brzegu z podwodnymi wałami i obniżeniami. Zbudował podstawowe klasyfikacyjne schematy (modele graficzne), przedstawione w postaci oryginalnych blokdiagramów. Autor nie posługuje się modelowaniem matematycznym.

Przy wyjaśnieniu zjawisk, procesów oraz form rzeźby subakwalnej podano również terminy angielskie. Książka, będąca próbą syntezy dotychczasowej wiedzy o dynamice strefy brzegowej, zawiera dość pełny zestaw rozwoju poglądów na obraz jej „życia", rozpatrywany w aspekcie hydrodynamicznym, litodynamicznym, morfologicznym i historycznym. Własne poglądy autor wyraźnie zaznacza, oddziela od tez innych badaczy.

Książka jest skierowana do specjalistów poznających rzeźbę i osady przybrzeżno-szelfowych obszarów współczesnych i dawnych basenów. Można ją polecić geomorfologom, paleogeografom i geologom.

Mieczysław Banach

Methodik zur räumlichen Bewertung der thermischen Komponente im Bioklima des Menschen: Fortgeschriebenes Klima—Michel—Modell, Akademie für Raumforschung und Landesplannung, Hannover ARL, 1990; 80 s., 4 kolorowe mapy.

Staraniem Akademii Badań Przestrzeni i Planowania ukazał się ciekawy przewodnik do konstruowania map bioklimatycznych. Opracowanie stanowi kontynuację badań stosunków termicznych na obszarach otwartych i w mieście wykonywanych na potrzeby planowania przestrzennego i wypoczynku. Problematyka ta została ujęta w postaci tzw. modelu KMM (Klima—Michel—Modell), dzięki któremu w 1984 r. powstały pierwsze opracowania map bioklimatycznych w mezoskali, interpretujących natężenie bodźców chłodu (styczeń) i gorąca (lipiec). Mapy te poddano dyskusji w gronie specjalistów: lekarzy, geografów, planistów, meteorologów i klimatologów. Recenzowana publikacja jest kolejnym przyczynkiem do tej dyskusji i jest oparta na modelu KMM z 1979 r., znacznie rozbudowanym przede wszystkim pod względem stopnia szczegółowości map. Tekst składa się z trzech artykułów poprzedzonych słowem wstępnym prof. Hansa Schirmera. Ukazano w nich różne aspekty opracowania map bioklimatycznych.

Całość zagadnień medyczno-fizjologicznych na temat reakcji człowieka na bodźce cieplne omawia W. Schmidt-Kessen w krótkim opracowaniu pt. *Klimatologia medyczna*. Na podstawie analizy wymiany cieplnej organizmu człowieka z otoczeniem autor ten określa możliwość osiągania komfortu odczuć cieplnych w warunkach naturalnych w terenach o urozmaiconej rzeźbie w ciągu dnia i nocy i zwraca także uwagę na przyzwyczajenie człowieka do stale podtrzymywanego komfortu cieplnego w sztucznych warunkach stwarzanych przez cywilizację w różnych formach zamkniętej przestrzeni, gdzie stosuje się ogrzewanie i klimatyzację. Ukazując kontrast bioklimatu tych dwóch skrajnych środowisk porusza on problematykę wrażliwości człowieka zdrowego i chorego na bodźce pogodowe oraz przedstawia możliwości wykorzystania tych bodźców przy

organizacji wypoczynku i rekonwalescencji różnych grup wiekowych ludzi. W świetle tych zamierzeń szczególne znaczenie mają — zdaniem Schmidta-Kessena — mapy bioklimatyczne przedstawiające przestrzenne zróżnicowanie bodźców cieplnych w skali Niemiec lub wybranych landów.

Najobszerniejsze opracowanie w recenzowanej publikacji przedstawił G. Jendritzky, dyrektor Centralnego Instytutu Meteorologii Medycznej Niemieckiej Służby Pogody we Freiburgu/Breisgau. Nosi ono tytuł: *Podstawy bioklimatycznej oceny przestrzeni na przykładzie mezoskalowych map bioklimatycznych*. Część wstępna tego artukułu stanowi uogólnioną informację o fizycznych warunkach wymiany ciepła produkowanego w organizmie człowieka z otoczeniem, a także o stosowanych dotychczas metodach ujęć bilansowych przy określaniu granic komfortu cieplnego i obciążenia ustroju ciepłem lub chłodem. Na tym tle Jendritzky referuje założenia modelu KMM. Mianowicie, model ten reprezentuje przeciętne odczucie cieplne dużych grup ludzi. Wymiana cieplna organizmu została odniesiona w nim do człowieka o wzroście 1,75 cm, o wadze 75 kg i powierzchni ciała 1,91 m². Współczynnik emisji ciepła z odzieży lub skóry wynosi 0,97. Współczynnik absorpcji promieniowania krótkofalowego zmienia się w zależności od koloru i struktury materiału, choć na ogół jest przyjmowany jako 0,7. Produkcja ciepła w organizmie w warunkach klimatu oszczędzającego wynosi 100—300 W. Właściwości termoizolacyjne odzieży w okresie letnim stanowią 0,5 clo, w zimowym 2.0 clo. Ogólnie te wartości charakteryzują odczucie komfortu cieplnego. Spośród zmiennych meterologicznych model uwzględnia: temperaturę powietrza, ciśnienie pary wodnej, prędkość wiatru na wysokości 1 m nad poziomem gruntu, rodzaj i stopień pokrycia nieboskłonu przez chmury, zmętnienie atmosfery, stałą słoneczną, parametry położenia geograficznego danego miejsca oraz charakterystyki lokalnego zróżnicowania rzeźby (np. udział powierzchni o równej ekspozycji i nachyleniu), wielkość albedo i współczynniki emisji promieniowania.

Jendritzky dowodzi, że standardowe ujęcia klimatu w postaci statystyki pól i procesów meteorologicznych nie są informacją dostępną dla planistów, których interesuje przede wszystkim modyfikacja klimatu przez człowieka, przekształcanie przez niego powierzchni ziemi i atmosfery. Dla celów turystyki, wypoczynku, lecznictwa oraz planowania osiedli i zakładów przemysłowych konieczna jest informacja bioklimatologiczna o optymalnym i skrajnym oddziaływaniu klimatu na zdrowie, warunki bytowania i sprawność człowieka. W tym sensie ważnym elementem oceny bioklimatu człowieka jest wymiana cieplna organizmu z otoczenia oraz stan higieniczny powietrza. Dlatego Jendritzky sugeruje wykorzystanie metody Fangera z roku 1972, służącej do określania przeciętnych odczuć cieplnych na podstawie związku średniej temperatury skóry z wydzielaniem potu i wewnętrzną produkcją ciepła. Przy obliczaniu bilansu cieplnego ustroju człowieka uwzględniono wpływ zachmurzenia i zmętnienia atmosfery oraz parametry związane z właściwościami termoizolacyjnymi odzieży i aktywnością ruchową. Przychód energii określono w postaci temperatury radiacyjnej.

W pracy Jendritzky'ego pokazane są formy przygotowania i analizy danych ze stacji synoptycznych w Niemczech dla cieplej i chłodnej pory roku i różnych godzin w ciągu dnia. Analiza zmierza do określenia przestrzennego zróżnicowania natężeń bodźców cieplnych w zależności od czynników klimatotwórczych środowiska, takich jak przede wszystkim wysokość npm., stopień osłonięcia terenu przez masywy górskie, położenie w obrębie grupy górskiej, odległość od morza, sposób użytkowania ziemi. Na podstawie „biblioteki programów statystycznych" opracowano równania regresji wielokrotnej dla zależności skrajnych warunków cieplnych od parametrów położenia geograficznego i od warunków topograficznych (forma rzeźby, nachylenie powierzchni; pominięto rodzaj gleby, roślinność i strukturę osadniczą). Na tej podstawie oceniono natężenie bodźców chłodu i przeciążenie ciepłem w poszczególnych miesiącach.

W rezultacie za pomocą modelu KMM można było obliczyć dla Niemiec warunki przekazywania ciepła z organizmu człowieka w poszczególnych pentadach w ciągu roku. Ocena taka w skali mezoklimatycznej stała się możliwa dla warunków panujących w uzdrowiskach, kąpieliskach i miejscowościach klimatyczno-wypoczynkowych. Mapy bioklimatyczne obciążenia chłodem i ciep-

lem w skali 1:500 000 i 1:1,5 miliona zostały opracowane techniką komputerową przy uwzględnieniu szerokości i długości geograficznej, wysokości danego miejsca npm. i charakterystyk jego lokalnego położenia topograficznego. Z obszaru byłej RFN wykorzystano 250 000 punktów. Obliczano stosowane charakterystyki bioklimatyczne dla miesięcy i półroczy. Dla bodźców chłodu przy ocenie wpływu rzeźby uwzględniano poprawki dla stanowisk we wklęsłych formach terenu.

Autor sygnalizuje, że w skali lokalnej modyfikacje natężenia bodźców wywołują: formy rzeźby, roślinność, ekspozycja na wiatr i promieniowanie. Z innych czynników wymienia wielkość emisji zanieczyszczeń związanych z różnymi źródłami spalania.

Końcowy etap opracowania stanowi mapa bioklimatu RFN na podstawie wymiany cieplnej ustroju człowieka latem i zimą. Na wydzielone jednostki przestrzenne nałożono szraf ilustrujący natężenie emisji domieszek w powietrzu oraz pozwalający interpretować przewietrzanie obszarów, a także wielkość transgranicznego transportu zanieczyszczeń przez SO_2 i pyły. Wyróżniono stanowiska zagrożone smogiem ze względu na częste występowanie inwersji temperatury powietrza i silną koncentrację zanieczyszczeń przemysłowych.

Przykład rozwiązań zagadnień regionalnych w odniesieniu do mezobioklimatu został przedstawiony dla Badenii i Wirtembergii w skali 1:500 000. Mapa pozwala odczytać prawdopodobieństwo wystąpienia liczby dni o określonych bodźcach cieplnych w styczniu i lipcu. Wyeksponowano na niej głównie wpływ wysokości nad poziomem morza i rzeźby.

Jedritzky dowodzi, że dla planowania osiedli ważne są cechy bioklimatu w skali od 1:50 000 do 1:25 000. W tym przypadku KMM obejmuje trójwymiarowe modele bilansu energii, które pozwalają uwzględnić wpływ zróżnicowanego użytkowania ziemi na wymianę cieplną ustroju człowieka.

Dla miast opracowano modele numeryczne pól meteorologicznych w obrębie zabudowy (*canopy layer*) w postaci dwuwymiarowego modelu MUKLIMO z 1986 r. według Sieversa i Zdunkovsky'ego oraz programu symulacyjnego, określającego warunki cieplne bytowania człowieka w przygruntowej warstwie powietrza w mieście. Model MUKLIMO uwzględnia rolę wilgotności i koncentracji zanieczyszczeń w wymianie cieplnej człowieka oraz właściwości przepływu strumieni energii w obrębie poszczególnych jednostek struktury miasta, wyróżniających się rozmaitą geometrią. Wprowadzanie wyników z modelu MUKLIMO do modelu KMM pozwala określać składniki bilansu energii i materii przy założonej różnej strukturze zabudowy miasta i zróżnicowanym użytkowaniu ziemi.

Ostatni artykuł G. Menza pt. *Mikroskalowe terenowe zdjęcie bioklimatyczne z pomocą danych satelitarnych* ukazuje możliwości zastosowania zdjęć satelitarnych i digitalnego modelu hipsometrycznego do konstruowania map bioklimatycznych w skali 1:100 000. Przewodnik zawiera przykłady takich ujęć z okolic Freiburga/Breisgau i południowego Czarnego Lasu oraz obniżenia tektonicznego górnego Renu. Autor podaje zasady wyliczenia korelacji w modelu KMM między obciążeniem organizmu ciepła a wielkością obszarów o różnej liczbie klas użytkowania ziemi. Dane wyjściowe o bodźcach cieplnych pochodzą ze stacji synoptycznych. Zastosowanie metod teledetekcji umożliwia zwiększenie skali mapy bioklimatycznej, lecz zarazem wymaga uwzględnienia większej liczby zmiennych w KMM, warunkujących w danym środowisku przebieg procesów wymiany ciepła.

Recenzowane opracowanie zbiorowe zasługuje ze wszech miar na uwagę jako vademecum do konstruowania różnoskalowych map bioklimatycznych dla terenów o urozmaiconej rzeźbie i zróżnicowanych formach użytkowania ziemi. Zaletą tej publikacji jest nowatorstwo zastosowanych metod, zwięzły instruktywny tekst, przykład kolorowych map, a ponadto dostępność tekstu dla specjalistów zajmujących się klimatoterapią, wypoczynkiem i planowaniem przestrzennym. Spis literatury zawiera najnowsze pozycje (głównie niemieckie), dotyczące bilansu wymiany energii między organizmem człowieka a otoczeniem, modelowania bioklimatycznego i zastosowań bioklimatologii w medycynie, planowaniu przestrzennym i w urbanistyce.

Barbara Obrębska-Starklowa

Geografijos Metraštis, t. 24. *Geomorfologiniai ir landšaftiniai tyrimai Lietuvoje*, Lietuvis TSR Mokslu Akademija, Geografios Skyrius, Lietuvis TSR Geografu Draugija, Vilnius 1988, 237 s.

W 1959 r. sygnalizowałem na łamach Przeglądu Geograficznego (t. 31, z. 2, s. 410–411) pojawienie się I tomu nowego periodyku Geografijos Metraštis (Rocznik Geograficzny) jako organu nowo powstałego Litewskiego Towarzystwa Geograficznego (w 1957 r). Po 30 latach otrzymałem pod koniec 1989 r. 24 tom tego wydawnictwa, poświęcony problemom geomorfologicznym i krajobrazoznawczym na Litwie, a dedykowany pamięci zmarłego w 1986 r. wybitnego geografa litewskiego prof. Alfonsa Basalykasa, o którym wspomnienie pośmiertne ukazało się także w Przeglądzie Geograficznym (t. 60, z. 3, s. 441–442). W omawianym tomie zamieszczono 27 artykułów naukowych, z których 3 opublikowano już po śmierci ich autorów (V. Čepulitė i A. Mikolauskasa). Rocznik uzupełniają informacje personalne, sprawozdanie z działalności Towarzystwa za lata 1986–1988 oraz wykaz publikacji A. Basalykasa obejmujący 202 pozycje.

Na wstępie znaduje się obszerne wspomnienie o A. Basalykasie, napisane przez jego bliskiego kolegę, prof. V. Gudelisa. Z kolei następca A. Basalykasa w katedrze geografii ogólnej i kartografii w Uniwersytecie Wileńskim, Č. Kudaba, omówił obszernie historię map geomorfologicznych Litwy. Artykuł ilustruje m.in. 6 reprodukcji map geomorfologicznych, poczynając od mapy moren czołowych wschodniej Litwy i Białorusi A. Missuny (1902), przez pierwszą mapę geomorfologiczną Litwy H. Mortensena (1924), następnie mapy J. Dalinkevičiusa (1935), V. Čepulite (1956), A. Basalykasa (1959) i jej późniejszy wariant (bez daty) do najnowszej mapy Č. Kudaby (1983). Można zauważyć, że nie wszystkie reprodukcje wypadły dobrze. Mam także pretensję do autora, artykułu, że cytując m. in. publikacje autorów polskich z okresu międzywojennego pominął dwie moje rozprawy poświęcone geomorfologii Litwy (*Studia nad morfologią i hydrografią Pojezierza Brasławskiego* – Przegl. Geogr. t. 17, 1938 oraz *Z morfogenezy doliny dolnego Niemna* – Przegl. Geogr. t. 27, 1974). Wśród artykułów z zakresu geomorfologii, paleogeografii czwartorzędu, gleboznawstwa i nauki o krajobrazie znajduje się omówienie wkładu A. Basalykasa do nauki o krajobrazie (D. Galvydytė) oraz jego zasług w tworzeniu litewskiej terminologii naukowej (I. Švarcaitė).

Prawie wszystkie artykuły mogą zainteresować polskiego czytelnika, ponieważ poruszane zagadnienia są bliskie tym, którymi zajmujemy się w Polsce. Dla nie znających języka litewskiego zamieszczono streszczenia angielskie i rosyjskie.

Jerzy Kondracki

Mapa Republiki Litewskiej. Lietuvos Respublikos Žemelapis. 1:1 000 000. Opracował B. R. Zagórski, wykonał K. Głownia, Echnateon, Celestynów 1990.

Przeglądowa, dwujęzyczna mapa Litwy, opublikowana przez małą firmę prywatną spod Warszawy, jest w okresie wzmożonego zainteresowania tym krajem wydawnictwem pożytecznym. Została wykonana w 4 kolorach: granice, osiedla (4 klasy) i koleje – kolor czarny, wody – niebieski, drogi kołowe i obwódka granic – brązowy, lasy – zielony. Wprowadzono także delikatnymi czarnymi punkcikami poziomice w cięciu co 50 m, ale ten element treści jest nadmiernie zgeneralizowany i nieczytelny, toteż nie wzbogaca treści mapy. Cennym uzupełnieniem jest dwujęzyczny indeks nazw miejscowości na odwrotnej stronie mapy, obejmujący około 700 nazw litewskich i ich polskich odpowiedników. Na mapie umieszczono ponadto prawie 100 nazw białoruskich, łotewskich i rosyjskich (z polskimi odpowiednikami) poza obrębem Litwy.

Złożona na 8 części mapa ma na stronie otwierającej historyczny herb Litwy — Pogoń, a na stronie zamykającej — dynastyczny herb wielkich książąt litewskich, tzw. „Słupy Gedymina".

Wysunięcie na pierwsze miejsce w objaśnieniach i nazewnictwie języka litewskiego wskazywałoby, że mapę przeznaczono przede wszystkim dla odbiorcy litewskiego. Z drugiej strony konsekwentne wprowadzenie na drugim miejscu nazw polskich jest nowością w kartografii terytoriów byłego Związku Radzieckiego, co do niedawna budziło zastrzeżenia ze strony różnych czynników oficjalnych.

Granice przedstawiono według stanu obecnego, łącznie z Wileńszczyzną i okręgiem kłajpedzkim, które przed wojną do Litwy nie należały. Warto przypomnieć, że mapa Litwy, wydana w 1990 r. przez Sajudis, a znana w Polsce z reprodukcji, m. in. w Poznaj Świat (nr 446 z października 1990 r.), przedstawia granice roszczeniowe, obejmujące część Białorusi z Grodnem i Lidą oraz część Polski z Suwałkami i Białymstokiem oraz wyłącznie litewskie nazewnictwo, również na terenie byłych Prus Wschodnich.

Pod względem graficznym mapa przedstawia się dobrze. Przydałby się podział administracyjny republiki (zamiast nieczytelnych poziomic) oraz wzbogacenie treści topograficznej poza jej granicami. Nie zaznaczono drogowego przejścia granicznego z Polski na Litwę w Ogrodnikach.

Jerzy Kondracki

K R O N I K A

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
T. LXIII, z. 3-4, 1991

JOSEF MATZNETTER
1917–1990

W dniu 20 listopada 1990 r. zmarł w Fuldzie prof. dr Josef Matznetter, znany geograf austriacki o wszechstronnych zainteresowaniach antropogeograficznych, badacz krajów zamorskich, zwłaszcza dawnych posiadłości portugalskich.

Josef Matznetter urodził się 13 marca 1917 r. w Wiedniu, w rodzinie urzędnika magistrackiego. W 1935 r. podjął studia geograficzne i historyczne w Uniwersytecie Wiedeńskim. W 1938 r. odbył pierwszą podróż zagraniczną po krajach śródziemnomorskich. W 1939 r. zebrał materiały do dysertacji doktorskiej na temat adriatyckich portów Włoch i już podczas wojny, w grudniu 1939 r. zdołał ją obronić, uzyskując stopień doktora filozofii na Uniwersytecie Wiedeńskim.

Lata 1940–1945 spędził w armii niemieckiej, jednak nie uczestniczył w walkach na froncie, gdyż dzięki zdolnościom językowym otrzymał funkcję tłumacza. Dłuższy czas uczył się języka suahili, ponieważ Niemcy liczyli na odzyskanie Tanganiki przez wypad z włoskiej wówczas Etiopii. Kiedy te nadzieje okazały się płonne, Matznetterowi powierzono tłumaczenie z języka włoskiego. Już po kapitulacji armii niemieckiej dostał się do niewoli brytyjskiej i spędził kilka miesięcy przy robotach drogowych w Alpach.

We wrześniu 1945 r. otrzymał propozycję objęcia posady asystenta w Instytucie Geograficznym Uniwersytetu Wiedeńskiego, co przyczyniło się do zwolnienia go z niewoli. W październiku 1945 r. podjął pracę u prof. H. Hassingera. W Uniwersytecie pracował przez 10 lat, przygotowując m.in. 2 rozprawy habilitacyjne. Z inicjatywy prof. Hassingera podjął się najpierw opracowania fizjografii linii kolejowych Austrii i ich zagrożeń ze strony sił przyrody. W latach 1949–1951 prowadził badania terenowe, jeżdżąc pociągami, drezyną i wędrując wzdłuż torów. W 1949 r. ożenił się z dr Thusneldą Engel, slawistką i antropologiem, która towarzyszyła mu potem w większości podróży zagranicznych.

W 1952 r. zmarł prof. Hassinger, a nowy kierownik katedry, prof. H. Bobek odrzucił rozprawę na temat kolei jako zbyt mało problemową. Matznetter zaczął więc przygotowywać nową rozprawę, tym razem poświęconą historii gospodarczej i geografii rolnictwa Wysp Kanaryjskich. Nie zrezygnował jednak całkowicie z geografii transportu, swoje przemyślenia opublikował w artykule pod tytułem *Podstawowe zagadnienia geografii komunikacji* (tłumaczonym na język polski w Przeglądzie Zagranicznej Literatury Geograficznej nr 2/1956). Kolokwium habilitacyjne na temat Wysp Kanaryjskich odbyło się w 1956 r.

W międzyczasie w 1955 r. Matznetter podjął pracę w Wyższej Szkole Handlu Światowego w Wiedniu, najpierw jako asystent, a od 1957 r. docent. Pracował tam do 1963 r. Nadal interesował się wyspami atlantyckimi, opracował monografię żeglugi Wysp Kanaryjskich, a w 1958 r. wyruszył na Wyspy Zielonego Przylądka, którym też poświęcił kilka publikacji. Poznawszy dobrze język portugalski, pozostał odtąd wierny krajom, w których ten język obowiązywał. W 1961 r. rozszerzył badania na Gwineeę-Bissau oraz Wyspy Św. Tomasza i Książęcą, odwiedził też po raz pierwszy RPA. Był czynny w Austriackim Towarzystwie Geograficznym, gdzie w latach 1956–1962 piastował urząd sekretarza generalnego.

W lutym 1963 r. Matznetter został powołany na stanowisko profesora zwyczajnego Uniwersytetu im. Goethego we Frankfurcie nad Menem, na Wydziale Ekonomiczno-Społecznym. Na tym stanowisku pozostał aż do emerytury w 1985 r., pracował więc w sumie dłużej w Niemczech, niż

w Austrii, ale nie zrezygnował ze swojego domku w Pötzleinsdorf w Wiedniu, u stóp Lasu Wiedeńskiego.

We Frankfurcie stworzył najpierw skromne Seminarium Geografii Gospodarczej, następnie rozbudował je w Instytut Geografii Gospodarczej i Społecznej, którym przez wiele lat kierował. Wycisnął swoje piętno na toku studiów w tej uczelni. Kładł nacisk na badanie rzeczywistości, wprowadził obowiązkowe wycieczki dla studentów.

Nie zaprzestał podróży zamorskich. W latach 1967 i 1969 prowadził badania w Mozambiku, w 1971 r. w Angoli, w 1977 r. na Wybrzeżu Kości Słoniowej, w 1982 r. w RPA. Kilkakrotnie odwiedzał Brazylię, po której w latach 1973, 1978, 1979 i 1982 odbył długie podróże.

W późniejszych latach interesował się bardzo geografią turystyki i został pierwszym przewodniczącym Grupy Roboczej Geografia Turystyki i Rekreacji MUG w latach 1972—1980. Przez wiele lat przewodniczył Frankfurckiemu Towarzystwu Geograficznemu, był też honorowym członkiem Austriackiego Towarzystwa Geograficznego i członkiem Towarzystwa Geograficznego w Lizbonie.

Należał do wymierającego gatunku geografów uniwersalnych, czerpiących wiedzę z bezpośredniej obserwacji. Dlatego był fanatycznym zwolennikiem badań terenowych. Nie krył swoich poglądów prawicowo—konserwatywnych, stąd jego animozja do lewicujących socjologów i politologów, dzięki nim i anarchizującej młodzieży uniwersytet frankfurcki zyskał opinię „czerwonego".

Jako jeden z niewielu geografów napisał swoją autobiografię pod tytułem *Wandel und Beharren im Forschungsweg eines mittel-europäischen Geographen* (*Przemiany i trwanie na drodze badawczej środkowoeuropejskiego geografa*), wydaną w 1987 r. w serii Frankfurter Wirtschafts— und Sozialgeographische Schriften jako tom 51. Na 475 stronach przedstawia tu swój życiorys, przeplatany refleksjami i opisami podróży. Kończy książkę uwagami na temat przyszłości geografii.

Jeden z rozdziałów książki poświęcił Europie Środkowej i geografii politycznej. Był zwolennikiem integracji Europy, ubolewał nad sytuacją krajów w bloku radzieckim, obdarzając sympatią ich narody, w przeciwieństwie do rządów. Odnosił się życzliwie do Polaków, o czym mogłem się przekonać, korzystając z jego gościny zarówno w Wiedniu, jak i w Neu Isenburg pod Frankfurtem. W 1975 r. odbył wraz z żoną podróż po Polsce, podczas której byłem mu częściowo przewodnikiem; najbardziej podobała mu się Białowieża.

Teofil Lijewski

POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ INSTYTUTU GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA PAN w dniu 28 II 1991 r.

Posiedzeniu przewodniczył Przewodniczący Rady Naukowej — prof. dr Jerzy Kostrowicki.

W wyniku przyjęcia i zaaprobowania na poprzednim posiedzeniu przez Radę Naukową wniosku Komisji dopuszczającej dr. Jana Marka Matuszkiewicza do kolokwium habilitacyjnego, przystąpiono do przeprowadzenia kolokwium. Po jego zakończeniu i dyskusji odbyło się głosowanie tajne nad jego oceną. Następnie dokonano wyboru tematu wykładu habilitacyjnego spośród trzech zgłoszonych uprzednio przez habilitanta. Wybrany przez Radę i wygłoszony wykład nosił tytuł: *Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski*. Po zakończeniu i dyskusji przystąpiono do tajnego głosowania nad jego przyjęciem. Po dodatkowej dyskusji przystąpiono do tajnego głosowania nad nadaniem dr. J. M. Matuszkiewiczowi stopnia doktora habilitowanego. W wyniku przeprowadzonego głosowania, Rada Naukowa postanowiła nadać dr. J. M. Matuszkiewiczowi stopień doktora habilitowanego nauk przyrodniczych w zakresie geografii fizycznej i wystąpić do Centralnej Komisji do Spraw Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych o jego zatwierdzenie.

W związku ze zmianami personalnymi w Instytucie i upływem kadencji komitetów redakcyjnych wydawnictw IGiPZ PAN, prof. dr Jerzy Grzeszczak zaproponował w imieniu Dyrekcji nowe składy tych komitetów na lata 1991—1993:

Przegląd Geograficzny:

Redaktor naczelny:	prof. Jerzy Kostrowicki
Zastępca red. naczelnego:	prof. Janusz Paszyński
Członkowie:	prof. Jerzy Kondracki
	prof. Stanisław Leszczycki
	prof. Teofil Lijewski
	prof. Jan Szupryczyński
	prof. Andrzej Wróbel
	dr Marek Jerczyński
Sekretarze redakcji:	mgr Maciej Jakubowski
	mgr Ludmiła Kwiatkowska

Geographia Polonica:

Redaktor naczelny:	prof. Piotr Korcelli
Zastępca red. naczelnego:	dr Zbigniew Rykiel
Członkowie:	prof. Jerzy Grzeszczak
	prof. Jerzy Kostrowicki
	prof. Adam Kotarba
	prof. Stanisław Leszczycki
	prof. Janusz Paszyński
	prof. Marcin Rościszewski
Sekretarz:	mgr Teresa Lijewska

Prace Geograficzne. Geographical Studies:

Redaktor naczelny:	doc. Roman Szczęsny
Zatępca red. naczelnego:	dr Zbigniew Taylor
Członkowie:	prof. Andrzej S. Kostrowicki
	prof. Leszek Starkel
	prof. Andrzej Stasiak
	prof. Jan Szupryczyński
Sekretarz:	mgr Irena Stańczak

Dokumentacja Geograficzna:

Redaktor naczelny:	prof. Jerzy Grzeszczak
Członkowie:	doc. Tadeusz Gerlach
	dr Marek Grześ
	dr Józef Skoczek
	dr Alina Potrykowska
	doc. Władysława Stola
Sekretarz:	mgr Maria Mozolewska

Conference Papers:

Redaktor naczelny:	prof. Teresa Kozłowska-Szczęsna
Zastępca red. naczelnego:	prof. Marcin Rościszewski
Członkowie:	dr Barbara Krawczyk
	dr Roman Kulikowski
	dr Jerzy Solon
Sekretarz:	mgr Barbara Jaworska

Po krótkiej dyskusji Rada przyjęła powyższe składy komitetów redakcyjnych do akceptującej wiadomości.

Dłuższą dyskusję wywołała propozycja powołania międzynarodowej rady redakcyjnej Geographia Polonica, zgłoszona przez redaktora naczelnego — prof. dr. Piotra Korcellego. Rada taka miałaby liczyć 8—16 członków, znanych geografów zagranicznych, którzy m.in. sugerowaliby profile tomów, autorów prac, ewentualnie opiniowaliby nadsyłane materiały, a jednocześnie ułatwiali wchodzenie wydawnictwa na rynek międzynarodowy. Jest to zgodne z zaleceniami władz PAN, aby obcojęzyczne wydawnictwa polskie przekształcać w wydawnictwa międzynarodowe. Uczestnicy dyskusji wypowiadali się bądź przeciwko (np. prof. J. Kondracki), bądź za powołaniem takiej Rady (prof. P. Korcelli, S. Leszczycki, A. Stasiak). Prof. Kazimierz Klimek zaproponował, aby układ Geographia Polonica był dwuszpaltowy, a artykuły zaopatrzone w „abstrakty". Ostatecznie zaakceptowano powołanie wspomnianej rady, a prof. Korcelli prosił o zgłaszanie kandydatów do czasu następnego posiedzenia Rady Naukowej.

Z kolei doc. dr hab. Piotr Eberhardt — promotor rozprawy doktorskiej mgr. Andrzeja Miszczuka prosił o powołanie przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego i recenzentów w tym przewodzie (tytuł pracy: *Wpływ wyludniania się wsi na rolnictwo wschodniej Lubelszczyzny*). Po krótkiej dyskusji Rada Naukowa powołała prof. dr. Teofila Lijewskiego na przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego oraz prof. dr. Andrzeja Stasiaka (IGiPZ PAN) i prof. dr. Adama Jelonka (UJ) na recenzentów rozprawy.

Na wniosek redaktora Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Kielcach — prof. dr. Adama Kołątaja, przedstawiony przez doc. dr. hab. Romana Szczęsnego, Rada Naukowa zapoznała się z dorobkiem naukowym mgr Marii Śmigielskiej (asystenta w Zakładzie Geografii Społeczno-ekonomicznej Instytutu Geografii WSP w Kielcach) w związku z jej prośbą o otwarcie przewodu doktorskiego w IGiPZ PAN. Po dyskusji Rada Naukowa powołała na promotora prof. dr. Mariana Kozieja (WSP Kielce) i zatwierdziła temat pracy doktorskiej: *Kierunki rozwoju rolnictwa w wielofunkcyjnym regionie Gór Świętokrzyskich.*

Następnie przewodniczący zespołu egzaminacyjnego w przewodzie doktorskim mgr. Kazimierza Szczęśniaka — prof. dr Andrzej Wróbel, przedstawił wyniki egzaminów doktorskich i poprosił o odczytanie recenzji pracy (tytuł: *Sieć usług bytowych i koncepcja programowania jej rozwoju w regionie na przykładzie województwa suwalskiego*). Wobec pozytywnych wyników egzaminów doktorskich i recenzji, Rada Naukowa przyjęła rozprawę doktorską mgr. K. Szczęśniaka i dopuściła go do publicznej obrony.

Prof. dr Teresa Kozlowska-Szczęsna zreferowała spraawozdanie z działalności IGiPZ PAN w 1990 r. Po krótkiej dyskusji (prof. A. Stasiak), Rada Naukowa pozytywnie oceniła i przyjęłą ońowione sprawozdanie.

Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała wnioski o nagrody Polskiej Akademii Nauk za rok 1990 za następujące prace:

— prof. dr Alicja Breymeyer (red.) — *Managed grasslands. Regional studies* — CPBP 03.13;
— doc. dr hab. Roman Szczęsny — *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa Polski, 1938—1988* — CPBP 03.12;
— prof. dr Andrzej Stasiak, doc. W. Mirowski (red.) — *Proces wyludniania się obszarów wiejskich w Centralnej i Wschodniej Europie* — RPBP 03.5;
— dr Mieczysław Kuczmarski — *Usłonecznienie Polski i jego przydatność dla helioterapii*;

oraz dwa wnioski spoza IGiPZ PAN:

— dr K. Heffner — *Procesy wzrostu i destabilizacji ludnościowej osadnictwa wiejskiego Opolszczyzny* — CPBP 03.5;
— dr hab. Wacław Florek — *Postglacjalny rozwój dolin rzek środkowej części północnego skłonu Pomorza.*

Wnioski te przedstawiła prof. dr T. Kozłowska-Szczęsna w imieniu Komisji przyjmującej i oceniającej realizację zadań badawczych w roku 1990.

Z kolei prof. dr T. Kozłowska-Szczęsna poinformowała Radę Naukową o wynikach wyborów na członków Rady Placówek Naukowych PAN. W wyniku przeprowadzonych na zebraniu pracowników naukowo-badawczych Instytutu w dniu 7 II br. wyborów wytypowano dwóch elektorów: prof. dr. Janusza Paszyńskiego i doc. dr. hab. Piotra Eberhardta oraz trzech członków spośród pozostałych pracowników naukowych, mających nie krótszy niż 5-letni staż pracy w placówce PAN: prof. dr. Andrzeja Stasiaka, dr. Romana Kulikowskiego i mgr. Andrzeja Piotrowskiego. Z ramienia Rady Naukowej wytypowani zostali: prof. dr Andrzej S. Kostrowicki i prof. dr Zbyszko Chojnicki.

Prof. dr Piotr Korcelli zapoznał Radę Naukową z proponowanym programem dwudniowej konferencji naukowej IGiPZ PAN, planowanej na 2—3 IV 1991 r. Wobec dużej liczby zgłoszonych propozycji, prof. Korcelli przedstawił kryteria doboru referatów.

Prof. T. Kozłowska-Szczęsna przedstawiła informację o konkursie na stanowisko profesora zwyczajnego w Zakładzie Geobotaniki i Ochrony Przyrody Instytutu Biologii Środowiskowej Uniwersytetu Łódzkiego.

Na zakończenie prof. T. Kozłowska-Szczęsna poinformowała członków Rady o propozycji Uniwersytetu im. Marii Curie-Skłodowskiej dotyczącej nadsyłania prac naukowych związanych z jubileuszem 90-lecia urodzin prof. dr Anieli Chałubińskiej, nestorki polskiej geografii.

Zbigniew Taylor

POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ INSTYTUTU GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA PAN w dniu 12 VI 1991 r.

Posiedzeniu przewodniczył zastępca Przewodniczącego Rady Naukowej — prof. dr Andrzej Wróbel.

Na wstępie prof. dr Piotr Korcelli przedstawił wniosek Dyrekcji IGiPZ w sprawie powołania prof. dr hab. Alicji Breymeyer na stanowisko profesora zwyczajnego. Zgodnie z obecnie obowiązującą procedurą wniosek (do Sekretarza Naukowego PAN) w powyższej sprawie składa kierownik placówki; wniosek ten powinien być poparty przez Radę Naukową. Po przedstawieniu charakterystyki dorobku naukowego kandydatki przystąpiono do tajnego głosowania, w wyniku którego Rada Naukowa poparła wniosek Dyrekcji o powołanie prof. dr hab. Alicji Breymeyer na stanowisko profesora zwyczajnego.

Z kolei prof. dr P. Korcelli przedstawił wniosek Dyrekcji Instytutu w sprawie powołania prof. dr hab. Teresy Kozłowskiej-Szczęsnej na stanowisko profesora zwyczajnego. Po przedstawieniu charakterystyki dorobku naukowego i organizacyjnego kandydatki przystąpiono do głosowania, w wyniku którego Rada Naukowa poparła wniosek Dyrekcji o powołanie prof. dr hab. T. Kozłowskiej-Szczęsnej na stanowisko profesora zwyczajnego.

Prof. dr Jerzy Kostrowicki przedstawił sprawę zgłaszania kandydatów na członków PAN. Omówił dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny dwóch kandydatów: prof. dr. hab. Leszka Starkla — na członka rzeczywistego PAN oraz prof. dr. hab. Piotra Korcellego — na członka korespondenta PAN. W toku dyskusji prof. dr K. Dziewoński poinformował, że zgłoszona jest również kandydatura prof. dr. hab. Zbyszko Chojnickiego z UAM na członka korespondenta PAN. W podobnym duchu głos zabrał prof. dr S. Leszczycki uważając, że nasze środowisko powinno poprzeć tylko jednego geografa — wcześniej już zaproponowanego prof. Z. Chojnickiego. W wyniku głosowania Rada poparła kandydatury prof. L. Starkla i P. Korcellego.

Prof. dr P. Korcelli przedstawił podanie dr. Krystiana Heffnera z Instytutu Śląskiego w Opolu w sprawie wszczęcia jego przewodu habilitacyjnego w IGiPZ PAN. Praca habilitacyjna kandydata

pt. *Śląsk Opolski. Proces przemian ludnościowych i przestrzennych systemu osadnictwa wiejskiego* została opublikowana w wydawnictwie Instytutu Śląskiego w Opolu. Po krótkiej dyskusji Rada Naukowa powołała Komisję przewodu habilitacyjnego w składzie: prof. prof. T. Lijewski (przewodniczący), J. Grzeszczak, S. Misztal i doc. doc. P. Eberhardt i R. Szczęsny.

Prof. dr A. Wróbel, jako przewodniczący Komisji do Przeprowadzania Przewodów Doktorskich z zakresu geografii ekonomicznej, przedstawił wniosek o nadanie stopnia doktora nauk przyrodniczych w zakresie geografii mgr. Kazimierzowi Szczęśniakowi. Obrona pracy doktorskiej pt. *Sieć usług bytowych i koncepcja programowania jej rozwoju w regionie na przykładzie województwa suwalskiego* odbyła się przed posiedzeniem Rady. Wynik obrony był pozytywny. Rada Naukowa, po przeprowadzeniu tajnego głosowania, postanowiła nadać mgr. K. Szczęśniakowi stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych w zakresie geografii.

Prof. dr P. Korcelli zapoznał Radę ze sprawą kandydatury doc. dr hab. Hanki Zaniewskiej do tytułu naukowego profesora. Dr hab. H. Zaniewska, zatrudniona na stanowisku profesora nadzwyczajnego, podjęła pracę w Politechnice Białostockiej w październiku 1990 r., a postępowanie o nadanie tytułu naukowego zostało wszczęte przez Radę Naukową Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, w którym kandydatka wówczas pracowała, w kwietniu 1989 r. W związku z wejściem w życie nowej ustawy o tytule naukowym i stopniach naukowych postępowanie nie mogło być kontynuowane ze względu na brak uprawnień IGiPK, jak również Rady Wydziału Architektury Politechniki Białostockiej do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego. Rada Naukowa IGiPZ PAN w głosowaniu jawnym wypowiedziała się za powołaniem Komisji w składzie: prof. prof. K. Dziewoński (przewodniczący), J. Kostrowicki i P. Korcelli, której zadaniem będzie przejrzenie dotychczasowego postępowania, zapoznanie się z recenzjami dorobku kandydatki i sformułowanie wniosków.

Następnie przewodniczący zespołu egzaminacyjnego w przewodzie doktorskim mgr. Henryka Legienisa — doc. R. Szczęsny, przedstawił wyniki egzaminów doktorskich i poprosił o odczytanie recenzji pracy (tytuł: *Analiza wzajemnych powiązań i współzależności geograficzno-ekonomicznych pomiędzy turystyką a rolnictwem jako wybranym działem gospodarki narodowej — na przykładzie województwa suwalskiego*). Wobec pozytywnych wyników egzaminów doktorskich i recenzji, Rada Naukowa przyjęła rozprawę doktorską mgr. H. Legienisa i dopuściła go do publicznej obrony. W dyskusji zwrócono uwagę, że w przypadku publikacji pracy jej tytuł musi ulec zmianie, gdyż jest niezbyt fortunny.

Przewodniczący zespołu egzaminacyjnego w przewodzie doktorskim mgr. Andrzeja Miszczuka — prof. dr T. Lijewski przedstawił wyniki egzaminów doktorskich i poprosił o odczytanie recenzji pracy (tytuł: *Wpływ wyludniania się wsi na rolnictwo wschodniej Lubelszczyzny*). Po krótkiej dyskusji (prof. prof. M. Rościszewski, A. Breymeyer), Rada Naukowa przyjęła rozprawę doktorską mgr. A. Miszczuka i dopuściła go do publicznej obrony.

Na wniosek doc. dr hab. R. Szczęsnego, Rada Naukowa zapoznała się z dorobkiem naukowym mgr Anny Dziewulskiej (pracownika Zakładu Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich) w związku z jej prośbą o otwarcie przewodu doktorskiego. Rada Naukowa powołała na promotora doc. R. Szczęsnego i zatwierdziła tytuł: *Przemiany w strukturze przestrzennej chowu zwierząt gospodarskich w Polsce w latach 1970—1988.*

Prod. P. Korcelli poinformował Radę, że zmianie ulegną przepisy funkcjonowania i finansowania Studium Doktoranckiego. W myśl nowej propozycji Instytut musiałby finansować istnienie Studium Doktoranckiego (w ramach funduszu płac). W związku z przejciem do innej pracy dotychczasowego kierownika — prof. A. Wróbla, prof. A. Korcelli zaproponował na to stanowisko doc. dr. hab. Andrzeja Werwickiego. Zmiana została pozytywnie zaopiniowana przez Radę.

W imieniu Komisji Kształcenia i Doskonalenia Kadr Naukowych doc. dr hab. Piotr Eberhardt przedstawił do opinii Rady następujące wnioski, które wpłynęły do Dyrekcji Instytutu:

1) wniosek o przedłużenie stypendium habilitacyjnego dr. Zbigniewowi Taylorowi, zatrudnionemu w Zakładzie Geografii Społecznej, Politycznej i Ekonomicznej;
2) wniosek o przeniesienie mgr. Wojciecha Pomianowskiego ze stanowiska młodszego dokumentalisty na stanowisko asystenta w Pracowni Systemów Informacji Geograficznej.

Po krótkiej dyskusji oba wnioski zostały pozytywnie rozpatrzone.

Prof. dr T. Kozłowska-Szczęsna poinformowała, że Wydział VII PAN otrzymał pieniądze na nagrody za wyróżniające się prace, opublikowane w ciągu ostatnich 3 lat, a przeznaczone dla osób, które nie przekroczyły wieku 45 lat. Prof. Kozłowska-Szczęsna prosiła o zgłaszanie prac w terminie do 30 sierpnia br.

Prof. P. Korcelli powrócił do sprawy powołania międzynarodowej rady redakcyjnej Geographia Polonica. W związku z zamiarem przekształcenia Geographia Polonica w periodyk, zmianą układu na dwuszpaltowy i przekształceniami w PWN, prof. Korcelli prosił o zgodę na opóźnienie w powołaniu wspomnianej rady redakcyjnej.

Prof. Korcelli poinformował również o powstaniu nowego wydawnictwa — Zeszyty IGiPZ PAN, którego redaktorem została prof. T. Kozłowska-Szczęsna, zastępcą — prof. A. Breymeyer, a sekretarzem — dr B. Czyż.

Na zakończenie prof. dr J. Paszyński poruszył problem wydania jakiegoś informatora na najbliższy Kongres MUG. Prof. Korcelli stwierdził, że poza bieżącymi pracami, które zostaną zawiezione na Kongres i przesłaniem abstraktów referatów, planuje się wydanie specjalnego tomu Geographia Polonica z okazji Kongresu.

Zbigniew Taylor

VII MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA GEOGRAFÓW HISTORYCZNYCH NA TEMAT „IDEOLOGIA I KRAJOBRAZ W ASPEKCIE HISTORYCZNYM"

Jerozolima, 23-31 VII 1989 r.*

Konferencje geografów historycznych odbywają się co 5 lat w różnych krajach świata. Poprzednia miała miejsce w Nancy w 1984 r. przed XXV Międzynarodowym Kongresem Geograficznym. Konferencję w Jerozolimie przygotowali geografowie z Uniwersytetu Hebrajskiego. Odbyła się ona w nowej dzielnicy Jerozolimy, na terenie nowoczesnego miasteczka uniwersyteckiego. Znajduje się ono na dużej przestrzeni, w pięknie urządzonym parku; są to pawilony z aklimatyzacją, dobrze wyposażone.

W konferencji wzięło udział 86 osób z 16 państw świata, w tym 30 osób z Izraela. Przeważali uczestnicy z USA — 18 osób, z Anglii — 12 i z Kanady — 8. Z pozostałych państw: z Chin, Francji Japonii, Korei, Polski, RFN, Rodezji, Singapuru, Węgier i Włoch, brało udział po dwie lub po jednej osobie.

Liczba i nazwy państw osób uczestniczących w konferencji są istotne, gdyż rzutowały na tematykę i charakter obrad. Problematyka referatów była bardzo zróżnicowana, co zostało podkreślone w podsumowaniu konferencji. Na zapytanie jednego z uczestników, co to jest geografia historyczna, jeden z Anglików odpowiedział: »geografia historyczna to jest to, czym się geografowie historyczni zajmują, a zajmują się możliwie wszystkimi zagadnieniami, od czasów najdawniejszych po współczesne«; można się było o tym na tej konferencji przekonać.

Jedna grupa tematów miała charakter ogólny. Referaty w tej grupie tematycznej dotyczyły następujących zagadnień:
— ideologia i krajobraz w perspektywie historycznej;
— krajobraz, ideologia i człowiek;
— geografia historyczna a człowiek współczesny;

* Opóźnienie publikacji powstało z winy Redakcji.

– człowiek i społeczeństwo; perspektywy geografii historycznej;
– ideologia i praktyka w geografii historycznej.

Poza częścią ogólną konferencji referaty były wygłaszane w dwóch podgrupach tematycznych. Jedna dotyczyła regionalnej geografii historycznej (omówiono zagadnienia dotyczące Ameryki Północnej, Europy i Azji), druga natomiast obejmowała zagadnienia socjografii historycznej różnych państw, z przewagą zagadnień żydowskich.

Spośród 47 referatów wygłoszonych w części ogólnej konferencji oraz w dwóch podgrupach roboczych, skoncentrowałam się na tych referatach, które:
– były interesujące z metodycznego punktu widzenia;
– mają charakter syntez naukowych większych obszarów;
– przybliżają poznanie państwa izraelskiego i Izraelitów.

Większość referatów dotyczyła problematyki ludnościowej i socjo-geograficznej w aspekcie historycznym. Między innymi Donald Meining z Uniwersytetu w Syrakusach w Stanie Nowy York zastanawiał się nad różnymi formami wcielania do imperium amerykańskiego grup ludności o odrębnym pochodzeniu i kulturze na przykładzie Stanów Zjednoczonych w XIX w.

Russel Gerlach ze Stanu Missouri badał Wyżynę Ozark nad rzeką Missouri, zasiedloną w XIX w. przez różne grupy narodowościowe, głównie przez Niemców i Szkotów irlandzkich. Te dwie grupy narodowościowe wniosły do nowego kraju swoją kulturę, nawyki i doświadczenia, przejawiające się w wyborze miejsca zasiedlenia oraz stopniu gęstości i formach zabudowy, w sposobie życia, w formach własności, w uprawie ziemi. Niemcy przyszli z obszarów gęsto zaludnionych, na których uprawa roli stanowiła element dominujący; nie jak u Szkotów nastawionych głównie na gospodarkę pasterską. Różnice te dają się zauważyć do dziś.

Podobnej tematyki dotyczyły następne dwa referaty: Terry Jordana z uniwersytetu w Texasie na temat różnych form przenikania kultury indiańskiej i amerykańskiej na obszarach pogranicznych oraz Michaela Roarka z uniwersytetu w Stanie Missouri. W końcu XIX w. w Stanie Oklahoma istotnie zmienił się krajobraz osadniczy. Na dawne układy przestrzenne, dawne podziały pól i granice własności, formy gospodarowania o charakterze wspólnej własności ludności indiańskiej nałożyły się nowe formy przestrzenne, nowe formy gospodarowania związane z wprowadzeniem prywatnej własności ludności anglo-amerykańskiej.

Graeme Wynna z uniwersytetu w Kolumbii Brytyjskiej przedstawił badania – jak sam się wyraził – typu eksperymentalnego. Dotyczyły one włączenia zagadnień socjalnych do geografii historycznej, interpretacji stosunków panujących w XIX w. w regionie Nowego Brunszwiku, Nowej Szkocji i Wysp Księcia Edwarda. Autor dał przegląd kierunków badań ostatnich 20 lat, dotyczących tego kraju i regionu. Podkreślił brak prac syntetyzujących, które umożliwiłyby kompleksowe spojrzenie na zagadnienia. Referat ten stanowił wycinek szeroko rozwiniętych badań dotyczących genezy i przemian socjalnych, etnicznych i kulturowych tego obszaru, łącząc zagadnienia teoretyczne z praktyką.

Susan Parnell z uniwersytetu w Johannesburgu poruszyła zagadnienia zależności kształtowania krajobrazu kulturowego od ideologii i odwrotnie: wpływu ideologii na krajobraz. Jako przykład wybrała autorka obszary miejskie południowej Afryki. Na wykształcenie się strefy miejskiej miał tu wpływ rasizm.

W obrębie referatów z obszaru Azji na uwagę zasługiwało wystąpienie Hansa J. Nitza z uniwersytetu w Getyndze, który badał na obszarze południowych Indii rozplanowanie miast-świątyń wyznawców bramizmu, zakładanych w końcu XI w. Miasta te miały charakterystyczny układ przestrzenny. Zakładane były wówczas liczne wsie typu ulicowego z geometrycznym rozplanowaniem pól i regularnym przebiegiem granic. Geometryczna siatka osadnicza widoczna jest w terenie do dziś jako rezultat planowych zamierzeń.

Dość oryginalną tematykę podjęła Masayasu Oda z Uniwersytetu w Kyoto. Zajęła się ona relacjami między religią a krajobrazem; jej zdaniem zagadnienia te należą do najbardziej zaniedbanych tematów w geografii.

Na uwagę zasługiwał także referat Hae Un Rii z Seulu. Autorka przedstawiła rozwój strefy podmiejskiej Seulu od XIV w., tzn. od chwili zaludnienia tego obszaru, aż do czasów

współczesnych. Zwróciła ona uwagę na przemiany strefy podmiejskiej w ostatnich latach w związku z wyborem Seulu na stolicę olimpiady sportowej. Zaniechano wówczas uprawy warzyw i kwiatów dla stolicy, a obszary te zamieniono na obiekty sportowe, dzielnice kulturowe, przemysłowe i handlowe.

Przykładem różnorodnej tematyki referatów — w tym przypadku europejskich — jest referat Jacques'a Pinarda z uniwersytetu w Limoges pt. *Wpływ rozproszenia hugenotów w XVII i XVIII w. po odwołaniu edyktu nantejskiego w 1965 r. na krajobraz zachodniej części Francji.* W zachodniej części Francji tworzyli oni nowe osiedla wiejskie, głównie na wzgórzach Wandei, gdzie zakładali warsztaty tkackie. Jeszcze dziś można znaleźć tu liczne fabryki tekstylne i odzieżowe.

Dietrich Denecke z uniwersytetu w Getyndze w referacie *Ideologia zaplanowanego porządku przestrzennego na przykładzie Niemiec* dał syntetyczny obraz osadnictwa środkowej Europy. Główna teza jego wypowiedzi brzmiała, że najważniejsze w ciągu wieków procesy historyczne w centralnej Europie, przyczyniły się głównie do zmian krajobrazu kulturowego. Zadaniem geografii historycznej jest analizowanie i wyjaśnianie tych procesów osadniczych, przy czym należy brać pod uwagę zarówno dawne zamierzenia i ideologię poszczególnych osób i społeczeństw, jak i perspektywy przyszłościowe.

Referat Haliny Szulc (Warszawa) pt. *Geografia historyczna osadnictwa w Polsce* zawierał próbę syntezy badań morfogenetycznych wsi i miast w Polsce. Nacisk położono na kierunki badań geograficzno-historycznych w Polsce, omówienie metod i ich zastosowanie oraz organizację badań. Należy bowiem podkreślić coraz większe znaczenie badań geograficzno-historycznych dla rekonstrukcji krajobrazu naturalnego i kulturowego oraz dla planowania przestrzennego. Postęp w analizie materiałów źródłowych wniósł dużo nowych danych do historii osadnictwa, co ułatwia rozpoznanie genetycznych form osiedli i ich przemian, dawnych stosunków własnościowych, społecznych i gospodarczych.

Drugą grupę stanowiły referaty dotyczące państwa izraelskiego. Tematy referatów odpowiadały ściśle tytułowi konferencji: „Ideologia i krajobraz w aspekcie historycznym". Zagadnienie to wyeksponował najbardziej zaangażowany w organizację konferencji znany działacz społeczny Izraela, prof. Uniwersytetu Hebrajskiego w Jerozolimie, Yehoshua Ben-Arieh. Wygłosił on pełen ekspresji referat pt. *Różne ideologie będące u podstaw współczesnego osadnictwa żydowskiego w Izraelu.* Jego zdaniem współczesne osadnictwo żydowskie w Izraelu rozwinęło się jako rezultat wpływów następujących ideologii:

— religijnej, stanowiącej bazę łączącą naród żydowski z ziemią palestyńską (kraj Izraelitów);
— kolonizacyjnej, zapoczątkowanej na początku lat 1880., w okresie gdy Żydzi przybywali do Palestyny z zamiarem zakładania tu kolonii rolniczych;
— duchowej, której podmiotem było utworzenie Palestyny jako centrum kulturalno-duchowego całego narodu żydowskiego;
— politycznej, dążącej do stworzenia suwerennego państwa narodu żydowskiego na określonym terytorium;
— socjalistycznej, by zbudować państwo palestyńskie na zasadach nowoczesnego socjalizmu.

Przewodniczący konferencji prof. Ruth Kark wygłosiła referat pt. *Kraj — Bóg — człowiek: koncepcja własności ziemi w tradycyjnej kulturze Izraela.* Przedstawiła ona koncepcję kraju i własności ziemi w tradycjonalnych kulturach, w obrębie triady: kraj — Bóg — człowiek. We wszystkich kulturach, zarówno okresów dawnych jak i obecnych, kraj (ziemia) — źródło życia, należy do Boga lub do bóstw. Ludzkość jest jedynie dzierżawcą upoważnionym do chwilowego korzystania z ziemi. Przywilej ten jest zazwyczaj udzielany ludziom przez przewodnika, reprezentującego Boga na ziemi. Zasada ta opiera się na Biblii (Starym Testamencie).

Rubin Butlin z uniwersytetu w Longhborough referował pracę Edwarda Wellsa z 1708 r. na temat Ziemi Świętej; ilustrował on referat licznymi przeźroczami. Wells, geograf końca XIX w. z uniwersytetu w Oxfordzie, był autorem licznych tekstów z zakresu dawnej i współczesnej mu geografii. Praca Wellsa w interpretacji Bulina przedstawia obraz Ziemi Świętej z końca XVII i z początku XVIII w.

Z zagadnień osadniczo-historycznych Izraela na uwagę zasługuje referat Dova Gavisha z Uniwersytetu Hebrajskiego w Jerozolimie pt. *Ideologia i kształty wsi w Izraelu.* Od czasu

wznowienia kolonizacji żydowskiej w Palestynie w II połowie XIX w. rozwinęły się 3 główne typy osiedli wiejskich: *moshava, kibuc, moshav*. Osiedla te różnią się zasadami indywidualnego i zbiorowego życia mieszkańców, podziałem dóbr, produkcją, konsumpcją i rynkiem zbytu. Referent przedstawił główne cechy tych trzech typów osiedli i kierunki ich rozwoju lub zanikania.

Referat Zvi Shiloni z uniwersytetu w Tel Avivie nawiązywał do tematyki poprzedniego referatu — dotyczył wspólnot żydowskich z XIX w., tzw. *kollel*; do I wojny światowej zbudowano ich w Jerozolimie 15.

Ran Aaronsohn z Uniwersytetu Hebrajskiego w Jerozolimie przedstawił pierwsze żydowskie osiedla typu rolniczego zakładane w XVIII i XIX w. Wskazał on na rolę wpływów europejskich na stosunki lokalne, tzn. na sposoby gospodarowania, rodzaje upraw, narzędzia.

Dalsze dwa referaty dotyczyły historycznych i współczesnych map Izraela oraz planów Jerozolimy. Referat Rehava Rubina z Uniwersytetu Hebrajskiego dotyczył map historycznych z XVI I XVII w., a referat Petera Colliera z politechniki w Portsmouth — map Izraela z XX w., głównie francuskich, belgijskich oraz brytyjskich.

Integralną część konferencji stanowiły wycieczki, podczas których omówiono zagadnienia dotyczące historii, osadnictwa, demografii i gospodarki państwa izraelskiego. Uczestnikom konferencji pokazano stare miasto i nowe budownictwo Jerozolimy, miasta Tel Aviv-Jaffa, Haifa, Ako, Nazaret, Tyberiada, Beer Szewa, osiedla typu *kibuc, moshava, moshav*, osiedla Beduinów i inne. Wspaniałe wycieczki na Pustynię Judzką i Wyżynę Negew, nad Morze Martwe, do Masady, Qumran — jezioro Genezaret i doliny Jordanu, na Wzgórza Golan pozwoliły zapoznać się z bogatą, wielowiekową kulturą państwa izraelskiego, niezwykłym, różnorodnym krajobrazem, a także problemami gospodarczymi, politycznymi i etnicznymi jego mieszkańców.

Halina Szulc

MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NA TEMAT „OCHRONA I ZAGOSPODAROWANIE RZEK"
York (Wielka Brytania), 10—13 IX 1990 r.

W dniach od 10 do 13 września 1990 r. na terenie Uniwersytetu York w Wielkiej Brytanii odbyła się międzynarodowa konferencja pt. „The conservation and management of rivers". Głównym organizatorem konferencji była Brytyjska Rada Ochrony Przyrody — Nature Conservancy Council, oraz kilka innych instytucji lokalnych zajmujących się problemami ekologii, hydrologii, gospodarki wodnej i ochrony wód rzecznych.

W konferencji wzięło udział (wg listy) 322 uczestników z 29 krajów. Niemal połowę z nich (173 osób) stanowili Brytyjczycy. Europę, poza Wielką Brytanią, reprezentowało 89 uczestników z 17 państw, w tym 3 Polaków. Ponadto brali udział pracownicy naukowi z USA i Kanady (24 osoby), z 3 państw afrykańskich (14), z 4 państw azjatyckich (8) oraz 14 osób z Australii i Nowej Zelandii.

Celem konferencji było przedstawienie najnowszych osiągnięć w dziedzinie ochrony zasobów wodnych na całej kuli ziemskiej, ze szczególnym uwzględnieniem metod walki ze szkodliwą działalnością człowieka (dewastacja środowiska wodnego, zanieczyszczenie wód). W konferencji dominowali biolodzy i pracownicy naukowi zajmujący się ochroną środowiska. Geografowie stanowili tu mniejszość. Fakt ten wynika także z poruszanej tematyki przedstawianej w postaci sesji:

— filozofia ochrony środowiska,
— charakterystyki zlewni i ekosystemów rzecznych,
— przykłady ochrony środowiska,
— klasyfikacja rzek a potencjalna ochrona wód,
— powiązania ochrony wód z gospodarką wodną,
— polepszanie (odnawianie) warunków środowiska rzecznego,

— zabezpieczanie rzek — prawodawstwo i publiczny w tym udział.

Poszczególne sesje odbywały się najczęściej kolejno jedna po drugiej i tylko sporadycznie przebiegały dwie jednocześnie. Nie zakłócało to jednak ogólnie sprawnego toku konferencji, gdyż omawiane wówczas problemy dotyczyły odmiennej tematyki. W ten sposób przedstawiono łącznie 55 referatów, które zostaną w formie abstraktów zamieszczone w pracy zbiorowej, poświęconej tej konferencji.

Jednocześnie, w foyer Central Hall Uniwersytetu w York, zorganizowano edytorsko bardzo interesującą sesję posterową. Składało się na nią 48 posterów, głównie o tematyce ekologicznej.

Konferencja na temat ochrony i zagospodarowania rzek przedstawiła najnowsze osiągnięcia w dziedzinie badań i ochrony środowiska wodnego (rzecznego). Uzmysłowiła, że zasoby wodne i ich ochrona przed niszczycielską działalnością człowieka stają się jednym z najważniejszych problemów współczesnego świata, którymi interesuje się wiele dyscyplin naukowych. Jednocześnie dała do zrozumienia, jak w dalszym ciągu trudno znaleźć wspólny język między nauką i jej wynikami badań a gospodarką — zarządzaniem człowieka.

Zygmunt Babiński

MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NA TEMAT ZASOBÓW WODNYCH REGIONÓW GÓRSKICH ORAZ XXII KONGRES IAH

Lozanna, 27 VIII — 1 IX 1990 r.

W dniach 27 sierpnia — 1 września 1990 r., na terenie Laboratorium Geologicznego (GEOLEP) Politechniki w Lozannie (EPFL), odbyła się międzynarodowa konferencja pod nazwą „Water Resources in Mountainous Regions". Została ona zorganizowana przez Międzynarodową Asocjację Nauk Hydrologicznych (IAHS) i Międzynarodową Asocjację Hydrogeologiczną (IAH). Ponadto patronowało jej wiele organizacji międzynarodowych między innymi UNESCO, FAO, WMO i szwajcarskich organizacji lokalnych. Komitet organizacyjny konferencji reprezentowali z ramienia GEOLEP — dr A. Parriaux, zaś IAHS jej sekretarz generalny dr H. Colenbrander (Holandia).

Do udziału w konferencji zaproszono 502 naukowców z 46 krajów świata. Oprócz gospodarzy, stanowiących ponad $^1/_3$ wszystkich uczestników ponad $^1/_4$ uczestników) reprezentowani byli hydrolodzy i hydrogeolodzy z 13 krajów Europy, Azji — 14, Afryki — 8, obydwu Ameryk — 5 oraz z Australii. Polskę reprezentowało 6 naukowców z różnych ośrodków naukowo-badawczych.

Na konferencji zgłoszono 326 referatów, z których część nie została wygłoszona na skutek absencji referentów (trudno określić właściwą liczbę uczestników ze względu na brak aktualizacji listy uczestników oraz odbywanie się sesji w grupach roboczych). Referaty zostały ujęte w 8 grup problemowych (sympozja):

1 — udoskonalenie metod pomiarów hydrologicznych w obszarach górskich,
2 — ilościowa i jakościowa charakterystyka cyklu różnych zlewni,
3 — wpływ sztucznych zbiorników wodnych na reżim hydrologiczny,
4 — morfotwórcza rola wody w ewolucji stoku,
5 — ocena zasobów wód podziemnych w regionach o zróżnicowanej rzeźbie,
6 — model przepływu w obszarach o zróżnicowanej budowie geologicznej,
7 — reakcje wód podziemnych w różnych systemach reżimu hydrologicznego,
8 — eksploatacja, gospodarka i zabezpieczenie zasobów wód podziemnych.

Na każdą grupę problemową przypadło przeciętnie 4-5 tematów — łącznie 36. Sesje wposzczególnych grupach tematycznych odbywały się często jednocześnie, uniemożliwiając w ten sposób wysłuczanie wszystkich referatów. Był to jeden z mankamentów tej konferencji, nie rzutował on jednak na ogólną jej ocenę. Generalnie konferencja była dobrze przygotowana i przebiegała zgodnie z harmonogramem, z zastosowaniem nowoczesnej techniki audiowizualnej. Na jej

pozytywną ocenę składa się również niezwykle starannie przygotowany i wydany zbiór referatów opublikowanych w ramach IAHS Publication: No. 193 – *Hydrology in mounatainous regions I – Hydrological measurements, the water cycle* (red. H. Lang i A. Musy); No. 194 – *Hydrology in mountainous regions II – Artificial reservoirs, water and slopes* (red. R. O. Sinniger i M. Monbaron) oraz w Bulletin Technique de la Suisse Romande (SIA), Ingenieurs et Architectes Suisses, 18/90.

Równolegle do sesji referatowej. w foyer laboratorium GEOLEP politechniki odbywała się sesja posterowa oraz stała wystawa najnowszych osiągnięć oprzyrządowania w zakresie: hydrometrii, hydrometeorologii, analiz fizyczno–chemicznych, opracowania danych (komputery), wierceń geologicznych i pomp wodnych.

Podczas konferencji zorganizowano 4 jednodniowe wycieczki na tereny w sąsiedztwie Lozanny. Ich celem było przedstawieni problematyki geologii, geomorfologii, hydrologii, hydrogeologii, oraz gospodarki wodnej rejonów: a) Jury Szwajcarskiej, b) Alp i przedgórza alpejskiego, c) doliny Rodanu i d) zapór alpejskich. Po konferencji natomiast odbyły się trzy 2–6–dniowe wycieczki po Szwajcarii i do krajów sąsiednich. Dotyczyły one podobnych problemów jak poprzednio, w odniesieniu do regionów: a) Jury, wschodnich i południowych Alp Szwajcarskich i północnych Włoch, b) zachodnich Alp Szwajcarskich, c) zachodniej Szwajcarii, Włoch, Alp Francuskich. Uczestnictwo w tych wycieczkach było znikome ze względu na ich ogromny koszt.

Czas trwania konferencji był często wypełniany imprezami o charakterze kulturalno–poznawczym. Zorganizowano koncert grupy folklorystycznej, projekcję filmu popularno–naukowego S. Monachona pt. *Poetyczna interpretacja wody*, oraz wycieczkę statkiem po Jeziorze Genewskim.

Generalnie konferencję zorganizowaną przez IAH i IAHS należy uznać za imprezę udaną i interesującą. Dała ogólny wgląd w zagadnienia najnowszej hydrologii i hydrogeologii, określiła generalny trend w tych naukach, wskazując na dominację analiz teoretycznych (komputeryzacja) nad badaniami terenowymi.

Zygmunt Babiński

MIĘDZYNARODOWE SEMINARIUM NA TEMAT PERSPEKTYW ROZWOJU TRANSPORTU MIĘDZY WSCHODEM I ZACHODEM EUROPY

Paryż, 6–7 XII 1990 r.

Szybkie zmiany polityczne i gospodarcze w Środkowej i Wschodniej Europie znajdują swoje odbicie w zmianach kierunków handlu i przewozów. Słabną więzi między państwami dotychczasowego bloku socjalistycznego, wraz z rozpadaniem się Układu Warszawskiego i Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej, intensyfikują się natomiast kontakty między Wschodem i Zachodem Europy. Najsilniej dotychczas strzeżona granica między NRD i RFN przestała istnieć.

Te przemiany są pilnie obserwowane przez specjalistów z dziedziny transportu, ponieważ oznaczają zmianę hierarchii ważności różnych szlaków i potrzebę uzupełnienia sieci transportowej o nowe odcinki. Już w marcu 1989 r. Uniwersytet Techniczny w Berlinie Zachodnim zaprosił transportowców z wielu krajów na seminarium poświęcone kooperacji transportowej między Wschodem a Zachodem i możliwościom integracji transportu w Europie. Referaty z tego seminarium zostały opublikowane w tomie zatytułowanym *Verkehrskooperation in Ost und West*.

Kolejne seminarium na temat perspektyw rozwoju transportu między Wschodem i Zachodem Europy zostało zorganizowane na znacznie szerszą skalę przez Konferencję Europejską Ministrów Transportu w Paryżu, w dniach 6 i 7 XII 1990 r. Konferencja Europejska Ministrów Transportu jest instytucją stałą z siedzibą w Paryżu przy Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD). Sami ministrowie nie brali udziału w seminarium, jedynie ich przedstawiciele.

Seminarium zostało zaplanowane z rozmachem, w największej sali OECD. Według listy uczestników wzięły w nim udział 294 osoby z następujących krajów (w nawiasie liczba uczestników): Austria (5), Belgia (27), Czechosłowacja (2), Dania (6), Finlandia (4), Francja (46), Hiszpania (6), Holandia (19), Irlandia (2), Jugosławia (8). Luksemburg (3), Polska (19), RFN (38), Rumunia (1), Stany Zjednoczone (1), Szwajcaria (17), Szwecja (16), Turcja (1), Węgry (10), Wielka Brytania (13), Włochy (12), ponadto 29 osób reprezentowało 15 organizacji międzynarodowych, a 9 osób prasę. Z Polski byli przedstawiciele resortu transportu, instytutów branżowych, SGPiS, Politechniki Warszawskiej, Uniwersytetu Szczecińskiego, Uniwersytetu Gdańskiego, Akademii Ekonomicznej w Katowicach oraz Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.

Odbyły się 3 sesje, na których wygłoszono referaty na 7 tematów, niektóre tematy były omawiane przez 2 lub 3 referentów. Tematy obrad były następujące (w nawiasach nazwiska referentów):

1. Konsekwencje zbliżenia między Wschodem i Zachodem (A. De Waele — Sekretarz Konferencji Europejskiej Ministrów Transportu).
2. Rola Komisji Ekonomicznej do spraw Europy ONZ w dziedzinie transportu między Wschodem i Zachodem (G. Dente z tejże Komisji).
3. Perspektywy rozwoju transportu towarowego (S. Rommerskirchen i P. Cerwenka ze Szwajcarii, L. Dorozik z Polski).
4. Perspektywy rozwoju transportu pasażerskiego (W. Rothengatter i J. Kowalski z RFN, A. Timar z Węgier).
5. Koleje (H. Seidenfus z RFN i J. Cebulok z Polski).
6. Transport drogowy (C. Reynaud z Francji i U. Hofman z RFN).
7. Transport wodny śródlądowy (S. Fouvez z Konferencji Europejskiej Ministrów Transportu i G. Fekete z Węgier).

Po każdym referacie zabierali głos wyznaczeni wcześniej koreferenci i dyskutanci, na swobodną dyskusję zostawiono bardzo mało czasu. Większość referentów przewidywała znaczny wzrost handlu i przewozów między Europą Wschodnią i Zachodnią. Na ogół przedstawiciele państw zachodnich prezentowali opinie bardziej optymistyczne i planowali wiele inwestycji mających usprawnić ruch.

Najwięcej było projektów rozbudowy połączeń kolejowych, bo kolej na Zachodzie przeżywa renesans (odwrotnie niż w Polsce). Berlin ma być wkrótce włączony do sieci szybkich pociągów Inter—City, a w przyszłości międzynarodowe ekspresy Euro—City mają docierać do Warszawy, Pragi i Budapesztu. Mówi się nawet o budowie wydzielonej bardzo szybkiej kolei — przedłużenia francuskiej TGV. Przez Polskę jej linia miałaby przebiegać z Berlina, obok Poznania, na północ od Lodzi, do Warszawy.

Planuje się także budowę autostrad. W Polsce powinny zostać ukończone dwie autostrady równoleżnikowe: centralna z Berlina przez Poznań do Warszawy, z ewentualnym przedłużeniem do Moskwy (budowana obecnie krótkimi odcinkami) oraz południowa z Niemiec przez Wrocław i Górny Śląsk do Krakowa (w większości już istniejąca). Nie poruszano natomiast sprawy autostrady Północno—Południowej, z Gdańska na Półwysep Bałkański, do której Polska przywiązuje dużą wagę i która cieszyła się poparciem ONZ.

Mówiono także o projektach nowych dróg wodnych, integrujących różne dorzecza i państwa. Polski dotyczy projekt kanału Odra—Dunaj, który wraz z będącym na ukończeniu kanałem Ren—Men—Dunaj utworzyłby wielką europejską obwodnicę dla żeglugi śródlądowej.

Przedstawiciele państw wschodnich byli bardziej realistyczni i wskazywali na bieżące trudności gospodarcze i brak środków na poważniejsze inwestycje, choć byli zgodni co do potrzeby rozbudowy sieci transportowej i dostosowania jej do zwiększonych przewozów. Prawie nie poruszano tematyki żeglugi morskiej i lotnictwa. Całość referatów wraz z głosami w dyskusji ma być opublikowana.

Teofil Lijewski

MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA „WPŁYW KLIMATU NA ŚRODOWISKO I SPOŁECZEŃSTWO" (CLIMATIC IMPACT ON THE ENVIRONMENT AND SOCIETY" – CIES)

Tsukuba (Japonia), 27 I – 1 II 1991 r.

W czasie Drugiej Światowej Konferencji w Genewie w końcu 1990 r., została potwierdzona przez rządy wielu krajów potrzeba współdziałania w dziedzinie badań klimatycznych. Szczególny wyraz znalazło to w Japonii, gdzie zorganizowano Seminarium Azjatycko – Pacyficzne na temat zmian klimatu w Nagoya (23 – 26 I 1991) i Międzynarodową Konferencję CIES na Uniwersytecie Tsukuba, obydwie poświęcone skutkom efektu cieplarnianego.

Konferencja CIES zajęła się relacjami w systemie klimat – środowisko – społeczeństwo w skali regionalnej i globalnej oraz tworzeniem międzynarodowej sieci pomiarowej do oceny wpływu klimatu na środowisko i działalność człowieka. Organizatorem konferencji była japońska grupa badawcza WCIP oraz WCAP pod przewodnictwem prof. M. M. Yoshino i auspicjami UNEP, WMO, UNESCO I UNU oraz władz Uniwersytetu w Tsukuba. Wzięło w niej udział 211 uczestników z 28 krajów, w tym 145 z Japonii. Językiem obrad był angielski.

Poza plenarną sesją, na otwarcie Konferencji, obrady odbywały się w następujących grupach problemowych:

1. Monitoring, modelowanie i scenariusze klimatyczne,
2. Wpływ klimatu na hydrologię i zasoby wodne,
3. Biosfera i rolnictwo,
4. Wpływ klimatu na działalność społeczno-ekonomiczną,
5. Wpływ klimatu w skali lokalnej.

Ostatni dzień konferencji (31 I) był poświęcony informacji o regionalnych zamierzenich w odniesieniu do postanowień Światowej Konferencji w Genewie oraz przedstawieniu wkładu do planowanej w roku 1991 w Brazylii Konferencji ONZ na temat środowiska i rozwoju oraz analizie przygotowań do zaktywizowania międzynarodowej sieci badań różnorodnych wpływów klimtu w ramach World Climate Impact Studies Programme.

Ponadto w czasie Konferencji odbyło się nieformalne spotkanie grupy studyjnej Tropical Urban Climate Experiment.

Sesja plenarna i posiedzenia tematyczne w grupach były poprzedzone referatami wprowadzającymi zamawianymi przez organizatorów. Sesję plenarną w dniu 28 I poświęcono omówieniu diagnozy i tendencji zmian klimatycznych na półkuli północnej na podstawie różnych źródeł. C. Lorius (Francja) zanalizował wyniki uzyskane w modelu GCM w świetle dokumentacji za 150 000 lat opracowanej na podstawie rdzeni lodowych ze stacji Wostok na Antarktydzie oraz odpowiednią dla tego okresu koncentrację gazów szklarniowych (CO_2 i CH_4) i areozolu atmosferycznego. Referat wprowadzający do tej sesji, przygotowany przez R. Yamamoto (Japonia) był poświęcony asymetrii termicznej powietrza na obszarach morskich obydwu półkul w XX wieku ze specjalnym uwzględnieniem roli gazów szklarniowych i aerozolu siarkowego.

W wystąpieniach związanych z modelowaniem zmian klimatu zostały krytycznie przeanalizowane trudności w zastosowaniu globalnego modelu GCM w odniesieniu do niektórych regionów. A. B. Pittock (Australia) wykazał, że model ten nie uwzględnia roli cyklonów tropikalnych, ośrodków niskiego ciśnienia na wybrzeżu wschodnim oraz innych zjawisk ekstremalnych w prognozowaniu zmian klimatu Australii. K. Masuda (Japonia) przedstawił efekty zastosowania GCM do prognozowania pola opadów w strefach zwrotnikowej, podzwrotnikowej i umiarkowanej. Przegląd trójwymiarowych modeli numerycznych do tworzenia scenariuszy zmian klimatu w skali regionalnej w warunkach ocieplenia był przedmiotem wystąpienia A. Nody (Japonia).

Kilka referatów było poświęconych analizie wieloletniego przebiegu elementów i zjawisk klimatycznych. Studium zmian klimatu w Europie Środkowej w okresie obserwacji instrumentalnych zaprezentował R. Brazdil (Czecho – Słowacja). Zajęto się także monitoringiem i przewidywaniem anomalii ENSO w różnych regionach Pacyfiku (K. Kurihara – Japonia, B. J. Ahn

i S. E. Moon — Korea oraz M. Sueyashi — Japonia), tudzież kroniką zjawisk El—Niño i anti—El—Niño od 1470 r. wraz ze sprzężonymi z nimi surowymi zimami w północno-wschodniej Azji, suszami w Chinach i powodziami w dorzeczu Jangtse (S. W. Wang).

Problemy metodyczne związane z różną jakością danych zostały poruszone w referacie o związku przebiegu wieloletniego temperatury powietrza na Tajwanie z warunkami cyrkulacji atmosferycznej (S. H. Chiang i inni) oraz przy interpretacji roli oceanu w cyklu biogenicznym i wymianie energii z atmosferą (V. D. Phillips i inni, Hawaje—USA). Y. Takahasi (referat wprowadzający) zwrócił uwagę na przekształcenie cyklu hydrologicznego pod wpływem zmian w spożyciu wody i użytkowaniu gruntów. Trendy ocieplające i osuszające w centralnej Azji i w Chinach w holocenie i w Małej Epoce Lodowej na podstawie wahań zasięgów lodowców i poziomu wód w jeziorach oraz zasięgów wiatrów monsunowych omówił (Y. Shi i J. Fan, Chiny). Spośród interesujących doniesień należy wspomnieć analizę wpływu współczesnego ocieplania na zmiany natężenia parowania na północnym wybrzeżu Egiptu (M. A. El. -Shahawy i A. M. Mehanna, ZRA) i w jeziorze Biwa (H. Edagawa i C. Nakajima, Japonia) oraz wyniki prac związanych z zaopatrzeniem w wodę na obszarach szczególnego zagrożenia, takich jak Sahel (K. Nakae i inni, Japonia) i obszary suche Indii (A. R. Subramaniam, India). Opracowno też scenariusze zaopatrzenia w wodę Japonii przy ociepleniu o około 2°C. Z. Kaczmarek (IIASA w Austrii) zwrócił uwagę na możliwość błędnego prognozowania regionalnego zapotrzebowania na wodę i związanych z tym konsekwencji ekonomicznych, wskutek niedoskonałości pojmowania procesów klimatycznych, oddziałujących na zasoby wodne.

S. P. Leatherman (USA) we wprowadzeniu do zagadnienia podnoszenia się poziomu oceanów w warunkach globalnego ocieplenia zwrócił uwagę na dramatyczne zmiany w naturalnym środowisku wybrzeży morskich i w przekształcaniu warunków bytowania człowieka. Doniesienia dotyczyły senariuszy ocieplenia w skali regionalnej i lokalnej przy podwojeniu koncentracji CO_2 na wybrzeżach Japonii (N. Mumura i inni) i Holandii (E. B. Peerbolte i H. G. Wind)

Skutki współczesnego ocieplenia klimatu dla kriosfery zaprezentowali głównie Japończycy pracujący w Arktyce (O. Watanabe), na Antarktydzie (M. Nakawo i inni, H. Enomoto) i w różnych masywach górskich (Himalaje — Y. Ageta i inni, Patagonia — M. Aniyo i inni). Komentowano związki pokrywy śnieżnej na półkuli północnej z warunkami termicznymi (Y. Morinoga i T. Yasunari, Japonia), jej fluktuacje w okresie najintensywniejszego przyrostu temperatury w Chinach po 1950 r. (P. -J. Li) oraz typy przestrzennego zróżnicowania warstwy śniegu i występowania kataklizmów śnieżnych w Japonii (M. Nishimori i M. Yoshino).

Wpływ klimatu na biosferę został scharakteryzowany w różnej skali. Do najbardziej interesujących należały:

— monograficzne studium borealnych lasów iglastych na wyspie Hokkaido, przy różnej intensywności zmian warunków termicznych i przemian procesów glebowych (S. Kojima),
— referaty o wykorzystaniu danych fenologicznych przy ocenie zmian klimatu w Japonii (K. Shigehara i inni, Y. Omoto i Y. Aono),
— prognoza przemian środowiska w wysokich szerokościach geograficznych półkuli północnej w świetle rekonstrukcji paleogeograficznej (A. A. Wieliczko, ZSRR).
— charakterystyka przemian środowiska południowej Francji pod wpływem pożarów (A. Douguedroit, Francja).

Rozmiary przekształceń biosfery związanych z wylesianiem w skali globalnej przedstawił A. Qureshi, omawiając jednocześnie nową strategię w energetyce. Wpływ zmian klimatu na rolnictwo i produkcję żywności został ujęty wszechstronnie w referacie wprowadzającym M. Parry'ego z W. Brytanii. W doniesieniach natomiast zostały omówione modele prognostyczne produkcji rolniczej w różnych częściach Japonii (T. Kawasaki; K. Nakamura; Y. Suginara), w Wietnamie (H. N. Nguyen), w Chinach (R. -H. Huang) i w Związku Radzieckim (A. N. Zołotokrylin). Na specjalną uwagę zasługiwało wystąpienie K. Urushibara—Yoshino dotyczące różnych metod melioracji środowiska raf koralowych dla produkcji trzciny cukrowej na wyspie Ishigaki.

Najbardziej rozproszoną problematykę prezentowano w grupie tematycznej zdrowia człowieka, w której poruszono zarówno pojawienie się w skali globalnej zespołu chorób wywołanych urbanizacją, tendencją klimatu do powstawania stresu cieplnego i zagrożeniami przez zanieczyszczenia chemiczne (M. Ando, Japonia; W. H. Weihe, Szwajcaria), jak i skutki palenia papierosów (S. Singh i V. Mehta-Ahuja, India).

Wpływ ocieplenia klimatu na społeczeństwo w skali globalnej został przedstawiony na tle zmian poziomu morza środowiska naturalnego dorzeczy, rolnictwa i leśnictwa przez amerykańską grupę badawczą z Environmental Protection Agency, jak również w raportach z Bangladeszu (S. Huq), Mauritiusa (Y. Boodhoo) i Chin (S. J. L. Lewis). Skutki efektu cieplarnianego dla kształtowania warnków życia roślin, zwierząt i działalności człowieka omówił K. Okamoto. Przykład stosunków klimatycznych w silnie zdewastowanym środowisku miejsko-przemysłowym w Krakowie przedstawiła autorka niniejszego sprawozdania. Skali lokalnej dotyczyła również analiza oddziaływania sztucznych zbiorników wodnych w Korei na przebiegu składowych bilansu energii i masy (C. — b. Lee) oraz charakterystyka topoklimatu w ciepłej strefie na stoku z punktu widzenia uprawy kauczukowców)A. —I. Jiang, Chiny).

W grupie tematycznej dotyczącej energetyki zaprezentowano doniesienia dotyczące praktyki i strategii w tej dziedzinie w Azji (T. A. Siddiqi), w Japonii (K. Takahashi),w Pakistanie (G. N. Jamy) i w Finlandii (P. Aittoniemi).

Tematyka ostatniej sesji referatowej była związana z zanieczyszczeniami powietrza i z kwaśnymi deszczami w Japonii (M. Ichikawa, Y. Ambe i M. Nishikawa). Z obszarów przemysłowych Chin w dorzeczach Huang—ho i Jangtse pochodziły szczegółowe badania składu chemicznego kropelek mgły.

W ostatnim dniu Konferencji w czasie dyskusji dotyczącej uchwał Światowej Konferencji w Genewie H. L. Ferguson z WMO przedstawił rekomendacje odnoszące się do emisji i koncentracji gazów szklarniowych w atmosferze oraz rozwoju informacji klimatycznej. Wiele uwagi poświęcono przyszłej strukturze Światowego Programu Klimatycznego (WCP).

Do najbardziej inspirujących należał referat M. Parry'ego na temat ocen zintegrowanego wpływu klimatu w skali regionalnej na działanie i politykę na poziomie jednostek, przedsiębiorstw i regionów.

Dylematy dotyczące roli narodów w odniesieniu do zmian klimatycznych nakreślił W. J. Maunder, ponieważ zmiany środowiska tworzą w skali międzynarodowej nowe układy współzawodnictwa, w których pojawiają się zwycięzcy i poszkodowani.

Przedsięwzięcia Japonii oraz dalszą działalność w ramach Światowego Programu Badań Wpływu Klimatycznego (WCIP) omówił M. Yoshino. Ustosunkował się on do kilku przejawów zmian klimatu, takich jak podnoszenie się poziomu mórz, deszcze kwaśne, przekształcenia w rolnictwie i wytypował kilka szczególnie ważnych problemów badawczych, takich jak: warstwa ozonowa, globalne ocieplenie, zanieczyszczenie mórz, ginięcie populacji dzikich zwierząt, niszczenie lasów tropikalnych i dezertyfikacja.

W czasie panelu przedyskutowano możliwości i deklaracje wkładu poszczególnych krajów i regionów do badań zmian klimatu. Wprowadzenie do dyskusji stanowiły kolejne wystąpienia: Fergusona — działania związane z Konferencją w Genewie i planowanym spotkaniem w Brazylii, Magalhaesa — organizacja Konferencji ONZ w Brazylii, Maundera — powołanie specjalnych grup badań regionalnych, J. S. Ogun-Toyinbo — przemiany środowiska pod wpływem klimatu w szerokościach zwrotnikowych, Quareshi — wpływy społeczne na kształtowanie decyzji i próby odnawiania środowiska, M. S. Tabucanon — tworzenie konwencji klimatycznej oraz Yoshino — adaptacja do klimatu przyszłości, przyswajanie nowych technik gospodarczych.

Podsumowując dyskusję H. L. Ferguson wymienił jako priorytetowe następujące formy działań:

1) badania regionalne wpływu klimatu na sferę społeczno-ekonomiczną oraz tworzenie współpracy między grupami związanymi z problematyką środowiska i ekonomii,

2) potrzebę propagowania idei ekorozwoju i jego pełniejszych związków z planowaniem przestrzennym,
3) rozwinięcie studiów dotyczących adaptacji do nowych stosunków klimatycznych,
4) potrzeba rozwoju istniejących programów badawczych i monitoringu,
5) współpraca badaczy naukowych, decydentów oraz przedstawicieli technik w dziedzinie globalnych zmian klimatu,
6) poznanie związków między procesami demograficznymi, klimatycznymi i środowiskowymi, zmieniającymi sposób użytkowania ziemi i technologię.

W ostatnim dniu Konferencji zwiedzano National Institute of Agro-Environmental Studies i National Institute for Environmental Studies w Tsukuba. Są to placówki zajmujące się monitoringiem zanieczyszczeń atmosfery i technicznymi rozwiązaniami prowadzącymi do ich redukcji. Dzięki znakomitemu wyposażeniu w nowoczesne laboratoria i technologie prowadzi się w nich badania na poziomie od pojedynczego organizmu lub obiektu w środowisku aż po skalę globalną, a w szerokim zakresie informacji przekazywanych praktykom sugeruje się rozwiązania zapewniające harmonię współżycia człowieka ze środowiskiem.

Barbara Obrębska-Starklowa

KONFERENCJA NA TEMAT EKOLOGII CZŁOWIEKA
Göteborg, 9–14 VI 1991 r.

Z okazji stulecia swego powstania Uniwersytet w Göteborgu (kierunek ekologia człowieka) zorganizował przy współpracy kilku innych instytucji – w tym Szwedzkiej Akademii Nauk – wielką międzynarodową konferencję pod nazwą „Odpowiedzialność człowieka i światowe zmiany", z zakresu coraz popularniejszej w różnych częściach świata tzw. ekologii człowieka. Również na niej toczyły się ożywione dyskusje co do zakresu tego terminu, nie prowadziły one jednak do ujednolicenia poglądów. Trzeba tylko wspomnieć, że większość uczestników i działaczy, bo i tacy byli obecni, wychodzi znacznie poza ściśle przyrodniczy aspekt zagadnienia. Pod termin „ekologia człowieka" podsuwa się wszystko, co dotyczy człowieka i jego życia. W sumie jest to na razie bardziej swoista filozofia życia niż konkretna dyscyplina naukowa. Zetknięcie się przedstawicieli różnych kierunków badawczych wpływa jednak ożywczo na poszczególne badania i tendencje poszukiwań.

Na konferencji, piątej z tego cyklu, dla którego wiodącą rolę odgrywa Society for Human Ecology, Commission of Human Ecology i Deutsche Gesellschaft für Humanökologie, spotkało się około 300 osób z całego świata. Kilkunastoosobowa grupa przybyła też z Polski, w dużej mierze dzięki pomocy The Swedish NGO Secretariat on Acid Rain w Göteborgu i miejscowej Polonii.

Prawie cały czas konferencja toczyła się w równoległych zespołach specjalistycznych. Na uwagę zasługuje fakt, iż pierwszego dnia obrad roboczych odbyła się po południu specjalna polska sesja, przygotowana przez wspomniany Sekretariat, a poświęcona destrukcji środowiska Śląska. Wygłoszono na niej referaty:
– *Historyczne uwarunkowania destrukcji środowiska Śląska* – doc. dr hab. Krzysztof R. Mazurski (AE Wrocław);
– *Zanieczyszczenia powietrza w Polsce i jego wpływ na zdrowie* – prof. dr hab. Maria Gumińska (AM Kraków);
– *Podstawowe problemy destrukcji lasów w Polsce* – prof. dr hab. Tadeusz Przybylski (UŚl. Katowice);
– *Działania na rzecz ochrony środowiska na Górnym Śląsku* – mgr Katarzyna Klich (ICAP PKE atowice).
– przykłady studiów nad potrzebami ochrony wód,
– zagospodarowanie rzek

Wystąpienia spotkały się ze znacznym zainteresowaniem, o czym świadczyła duża grup słuchaczy i ożywiona dyskusja.

W zespołach roboczych również zostały wygłoszone polskie referaty, przy czym jedną z sesji plenarnej prowadził prof. Napoleon Wolański (zakład Ekologii Człowieka PAN Warszawa). Trudno omawiać pozostałe referaty z uwagi na ich dużą liczbę. Część z nich była poświęcona ściśle rozumianej problematyce geograficznej. Największe ożywienie i aplauz zdobył prof. Torsten Hägerstrand (Lund) za refleksyjne, inspirujące do dalszych kroków, wystąpienie na temat mobilności i przemieszczania się ludności oraz ich technologicznych i ekonomicznych ograniczeń.

Istotnym uzupełnieniem była całodniowa wycieczka na wyspę Koster, tuż przy granicy norweskiej, na której realizuje się 15-letni program badawczy dotyczący stanu zdrowia i środowiska przyrodniczego. Jest to możliwe m.in. dzięki pomocy WHO i ograniczonej populacji chętnie odwiedzanej przez turystów skalistej wyspy. Wspomniany Sekretariat zorganizował dla przedstawicieli państw Europy środkowo-wschodniej specjalistyczne spotkania i wycieczki, w tym do ośrodka ekologicznego w Tollered i ośrodka energetyki solarnej. Dużo dał pobyt w stacji badawczej nad jeziorem Gard, poddawanym odkwaszaniu wód. Tuż przy nim analizuje się wpływ kwaśnych deszczy na ekologię lasu, m. in. poprzez nakrycie 6000 m² drzewostanu świerkowego specjalnym dachem.

Uczestnicy mieli też okazję obejrzeć ekspozycję posterów, pokaz przezroczy i filmów wideo. Obrazowały one problemy występujące w poszczególnych krajach i próby szukania wyjścia. Pomocne powinno być wydrukowanie części referatów, zapowiadane przez organizatorów.

Nie trzeba podkreślać roli konferencji jako okazji do nawiązywania nowych i uzupełnienia dotychczasowych kontaktów. Warto natomiast podać adres placówki, która jest szczególnie zainteresowana studiami interdyscyplinarnymi w zakresie ekologii człowieka:

Centre for Interdisciplinary Studies of the Human Conditions, S–411 25 Göteborg, Viktoriagatan 13.

Krzysztof R. Mazurski

EUROPEJSKIE SEMINARIUM NA TEMAT PRAKTYCZNYCH ZASTOSOWAŃ EKOLOGII KRAJOBRAZU

Roskilde (Dania), 2–4 V 1991 r.

W ciągu ostatnich lat obserwujemy stały wzrost aktywności Międzynarodowej Asocjacji Krajobrazu (IALE)[1], co znajduje odbicie m. in. w liczbie organizowanych sympozjów pod auspicjami tej organizacji.

Przypomnijmy, że dotychczas odbyły się 3 kongresy IALE o zasięgu światowym: 1982 – Pieszczany (założycielski), 1984 – Roskilde, 1987 – Munster; kolejny odbędzie się w 1991 r. w Ottawie. Spotkania o mniejszym zasięgu miały miejsce w Pezinok pod Bratysławą (1985), Zemplińskiej Sierawie k. Koszyc (1988) i w Noszvai k. Eger (1990).

Seminarium w Roskilde w 1991 r. miało służyć wymianie opinii i przygotowaniu wspólnego stanowiska przed Kongresem w Ottawie. Spotkanie odbyło się na terenie Uniwersytetu w Roskilde, a jego głównym organizatorem był prof. Jasper Brant pełniący równocześnie funkcję sekretarza generalnego IALE. W sympozjum wzięło udział około 50 osób z różnych krajów Europy oraz spora grupa Duńczyków. Delegacja polska składała się z 10 osób, które wygłosiły 7 referatów, przewodniczyły 4 sesjom i przedstawiły 2 postery.

Odbyły się 4 sesje plenarne, 15 zebrań w trzech sekcjach, 2 sesje posterowe, spotkanie organizacyjne i kilka spotkań warsztatowych. Sesje plenarne były poświęcone zastosowaniom

[1] Polskim oddziałem IALE jest Klub Ekologii Krajobrazu przy PTG (patrz sprawozdanie w niniejszym zeszycie, a także w Przegl. Geogr. 1–2, 1991, s. 224–225.

badań ekologiczno-krajobrazowych w Europie, ekologii krajobrazu w planowaniu oraz teoretycznym i metodycznym założeniem badań ekologiczno-krajobrazowych. Czwarta sesja służyła prezentacji projektów badań ekologiczno-krajobrazowych o zasięgu europejskim. Zebrania w sekcjach dotyczyły bardzo wielu zagadnień, w tym specyfiki badań na terenach leśnych, obszarach wiejskich i zurbanizowanych, zastosowań teledetekcji, geograficznych systemów informacyjnych, oceny wpływu antropogenicznego na środowisko i roli analizy historycznej w badaniach środowiska. Równie bogata tematyka obejmowała sesje posterowe (14 posterów).

Dyskusja na posiedzeniu poświęconym sprawom organizacyjnym wykazała potrzebę uściślenia i sformalizowania sposobu działania Asocjacji. Zebrani wypowiedzieli się za tworzeniem regionów narodowych (Region Europy Wschodniej zakończył swą działalność) oraz za federacją na poziomie całej Europy lub osobno Europy Wschodniej i Zachodniej. Wyrażono też poparcie dla dążeń prezydenta IALE, G. Merriama, zmierzających do wprowadzenia zmian sposobu wybierania władz Asocjacji i do bardziej rygorystycznego traktowania przynależności do IALE, uzależnionego od wniesienia składki.

Obrady były interesujące, większość wystąpień dobrze przygotowana, dyskusja wielowątkowa. Spotkanie pozwoliło na stwierdzenie wzrostu poziomu wykonywanych prac (powszechne stosowanie techniki komputerowej i metod teledetekcyjnych) i rosnącego zainteresowania ekologią krajobrazu. W trakcie obrad odbyły się 2 wycieczki: pierwsza w rejon fiordu Roskilde, druga na południe od Roskilde, prezentująca równinne krajobrazy młodoglacjalne.

Seminarium stworzyło okazję do licznych kontaktów i dyskusji kuluarowych, czemu sprzyjało zakwaterowanie większości uczestników w budynkach uniwersyteckich i wspólne posiłki. Uczestnicy otrzymali 4-tomowe wydawnictwo (ostatni tom wydrukowano w trakcie seminarium), zawierające wszystkie wystąpienia wraz z tekstami dotyczącymi posterów oraz program seminarium i wykaz uczestników.

Andrzej Richling, Wojciech Lewandowski

ZJAZD GRUPY ROBOCZEJ GEOMORFOLOGÓW BRYTYJSKICH (BGRG)
Loughborough, 14–16 IX 1990 r.

Corocznie, w różnych ośrodkach naukowo-badawczych Wielkiej Brytanii, odbywa się generalny zjazd członków i sympatyków British Geomorphological Research Group. W roku 1990 taką sesję, pod hasłem „Dynamika fluwialna koryt rzek nizinnych i systemów równin zalewowych", zorganizował Uniwersytet Technologii w Loughborough w Anglii pod przewodnictwem kierownika Instytutu Geografii prof. dr G. E. Pettsa.

W spotkaniu brało udział około 90 uczestników (brak oficjalnego spisu). Przeważającą ich część stanowili geomorfolodzy brytyjscy. Oni również dominowali w liczbie przedstawionych referatów i tematyce związanej z ich krajem. Ponadto brali udział pracownicy naukowi z USA, Kanady, Australii, Niemiec, Rumunii i Polski (4 osoby).

Sesję referatową, przypadającą na godziny popołudniowe 14 IX, rozpoczął prof. dr G. Parker z Uniwersytetu Minnesota (USA) wystąpieniem dotyczącym nowych trendów w badaniach geomorfologicznych. Opierając się na wynikach dotychczasowych badań przedstawił, w sposób często humorystyczny, tezę, że dotychczasowe metody badań są często niedoskonałe, wręcz prowadzą do „niewiarygodnych" wniosków. Ten pesymistyczny wniosek co do celowości badań geomorfologicznych nie dotyczył jednak referatów przedstawionych w następnym dniu sesji. W tym bowiem dniu zostały przedstawione takie zagadnienia jak:

– modelowanie współoddziaływania równin zalewowych i koryt,
– rozwój koryta rzeki meandrującej oraz proces erozji bocznej,
– dynamika wód płynących, prądy rzeczne, proces mieszania wód,

– typologia jezior powstałych na równinie zalewowej,
– rolnictwo a zanieczyszczenia wód rzecznych,
– wpływ człowieka na zmiany koryt rzecznych,
– określenia zmian w środowisku rzecznym i wykrywanie szkodliwej działalności człowieka metodą analizy ^{137}Cs.

Z poruszanej tematyki wynika, że na sesji przedstawiono duży wachlarz zagadnień związanych z badaniami geomorfologicznymi. Zjazd ponadto wykazał złożoność problematyki fluwialnej, mającej również wiele wspólnego z badaniami hydrologicznymi i ochroną środowiska wodnego. Jednocześnie zasugerował fakt udziału geomorfologów w gospodarce człowieka.

Podczas trwania sesji referatowej odbywała się stała wystawa prac naukowych i publikacji wydawnictw współpracujących z Grupą Roboczą. Dominowały prace i czasopisma wydawane przez oficynę Wiley and Sons.

Miłym akcentem sesji było tradycyjne wręczanie nagród za najlepsze prace geomorfologiczne. Dotyczy to zarówno pojedynczych prac młodych naukowców, jak i całokształtu badań nukowych starszych generacji.

Ostatni dzień spotkania był poświęcony wycieczce na teren stacji naukowo-badawczej Monks Wood. Dotyczyła ona zagadnień związanych z zasobami i ochroną wód w strefie ujęć wodnych w dorzeczu rzeki Great Ouse oraz problematyki gospodarki wodnej (powodzie) w jej ujściowym odcinku do Zatoki Wash.

Zygmunt Babiński

KOLOKWIUM NA TEMAT „WIETRZENIE FIZYCZNE SKAŁ W REGIONACH ZIMNYCH"
Caen, 29 IV – 1 V 1991 r.

W dniach 29 kwietnia – 1 maja 1991 r. w Centre de Geomorphologie du C. N. R. S. w Caen, pod kierownictwem prof. J. P. Lautridou, odbyło się Kolokwium Komisji do Badań Środowisk Peryglacjalnych MUG i Grupy Roboczej do Badań Środowisk Peryglacjalnych Międzynarodowej Asocjacji Zmarzlinoznawstwa. Wzięło w nim udział 50 osób z 13 krajów (Anglia – 6, Belgia 1, Francja 23, Japonia 3, Kanada 2, Niemcy 2, Polska 1, Portugalia 1, RPA 3, Szwajcaria 1, Szwecja 2, USA 3, ZSRR 2). Trzynastu spośród uczestników wzięło później udział w sympozjum pod nazwą „Środowisko peryglacjalne a zmiany klimatyczne" w Holandii.

W ciągu 2 dni obrad przedstawiono 19 referatów w 5 grupach tematów:

1. Kopalne wietrzenie mrozowe (2 referaty);
2. Eksperymentalne deformacje mrozowe (2) – sesji 1 i 2 przewodniczyli prof. prof. H. French i A. Pissart;
3. Mechanizmy wietrzenia mrozowego i ich współdziałanie z procesami chemicznymi (7) – przewodniczący prof. prof. B. Hallet i Y. Ono;
4. Modelowanie wietrzenia mrozowego (3) – przew. prof. prof. S. Agawa i B. Etlicher;
5. Wietrzenie mrozowe w górach i wysokich szerokościach geograficznych (5) – przew. prof. prof. A. Pancza i B. Whalley.

Kolejne wystąpienia ukazywały szczegółowość prowadzonych obecnie badań terenowych (np. badania ilościowe wietrzenia wychodzące od barwienia ścian skalnych) i laboratoryjnych (np. mikroskopowa analiza ziarn i szlifów, analizy chemiczne), a także badań eksperymentalnych (np. wielokierunkowe badania zmian objętości podczas cyklów zamarzanie–rozmarzanie, akustyka analiza intensywności spękań przy różnych gradientach i różnej trwałości mrozu). Między innymi przedstawiono tezę o największej efektywności wietrzenia mrozowego przy wahaniach temperatury od –5 do –8°C, zaprzeczając dotychczasowym poglądom o dominującej roli cykli wokół 0°C.

Program Kolokwium obejmował kilkugodzinne zwiedzanie Laboratorium Geomorfologicznego w Caen. Przedstawiono różnego typu i wielkości komory chłodnicze oraz omówiono przeprowadzane obecnie eksperymenty, dotyczące między innymi spękania bloków granitowych, erozji gleb, wymarzania i procesów stokowych. Duże zainteresowanie wzbudziły prowadzone z rozmachem doświadczenia o nastawieniu praktycznym: wpływ procesów mrozowych na nawierzchnię dróg i podziemne rurociągi oraz współczesne wietrzenie lokalnych skał jurajskich, z których zbudowane są zabytki i gmachy w Caen. Od kilku lat przed budynkiem Laboratorium istnieje specjalny, doświadczalny mur, w którym prowadzi się ciągłe pomiary postępującego zniszczenia w zależności od rejestrowanej wilgotności, temperatury, insolacji i różnic miąższości płyt budowlanych i środków chroniących.

Ostatni, trzeci dzień Kolokwium był poświęcony na wycieczkę naukową, której głównym celem była Zatoka Ecalgrain i Przylądek la Hague w północnej Normandii. W zatoce, w świeżym klifie odsłonięty jest złożony profil osadów czwartorzędowych zimnych (soliflukcyjnych gruzowych — „head" i lessów), poprzedzielanych śladami transgresji morskich i glebami kopalnymi. Przedstawiono wyniki kompleksowych badań geomorfologicznych, geologicznych, fizycznych, chemicznych, faunistycznych i palinologicznych przeprowadzonych przez Laboratorium w Caen. Odsłonięcia rejestrują wydarzenia od saalianu przez eem i wistulian do holocenu. Prezentowane prace terenowe — podobnie jak wspomniane wyżej badania laboratoryjne — dowiodły, że Centre de Geomorphologie w Caen przeżywa w ostatnich latach duży rozkwit.

Materiały konferencyjne obejmowały streszczenia prezentowanych referatów (pełne teksty będą opublikowane w specjalnym zeszycie Permafrost and Periglacial Process), pełną dokumentację stanowiska w Zatoce Ecalgrain oraz atrakcyjne foldery z Caen i Normandii.

Krystyna Turkowska

SYMPOZJUM NA TEMAT „ŚRODOWISKO PERYGLACJALNE A ZMIANY KLIMATYCZNE"

Maastricht — Amsterdam, 3—6 V 1991 r.

W dniach 3—6 maja 1991 r. w Holandii odbyło się Sympozjum Komisji do Badań Środowisk Peryglacjalnych Międzynarodowej Unii Geograficznej i Grupy Roboczej do Badań Środowisk Peryglacjalnych Międzynarodowej Asocjacji Zmarzlinoznawstwa, zorganizowane przez. Jef Vandenberghe i grupę badaczy z Faculty of Earth Sciences of Free University of Amsterdam. W Sympozjum wzięło udział 45 osób z 14 krajów: z Anglii — 3, Belgii — 3, Danii — 1, Francji — 5, Holandii — 20, Kanady — 1, Niemiec — 3, z Polski — 4, (prof. S. Kozarski z UAM, dr J. Goździk, dr hab. B. Manikowski i niżej podpisana z UL), z Portugalii — 1, USA — 2, ZSRR — 1.

Sympozjum składało się z 3 dni terenowych i dnia kameralnego (5 V). Uroczyste otwarcie i wprowadzenie do stanowisk nastąpiło w Natuurhistorisch Museum w Maastrychcie. Prezentowane stanowiska były położone w 3 regionach: 1) w dolinie Mozy, w okolicach Maastrychtu (stanowiska Belvédére i Kesselt) i Venlo (Grubbenvorst, Bosscherheide i Lottum) oraz kilkadziesiąt kilometrów na zachód od doliny, w obrębie centralnego rowu tektonicznego (Peel); 2) w północnej Belgii, w Campanii (stanowisko Beerse i Meerle) oraz 3) we wschodniej Holandii, w regionie Twente, w okolicach Hengelo i Denekamp. Przedstawiono ślady i rekonstrukcję warunków peryglacjalnych w 3 okresach plejstocenu: 1) w eoplejstocenie, podczas chłodnej fazy interglacjału tegeleńskiego, w Beerse; 2) w okresie zlodowacenia Soławy (stanowisko Belvédère) oraz, przede wszystkim, 3) podczas wistulianu (pozostałe stanowiska). Dominowały środowiska rzeczne — osady złożone przy różnych typach odpływu oraz eoliczne — piaski wydmowe, pokrywowe i lessy.

Do głównych prezentowanych deformacji postsedymentacyjnych należały różnego typu struktury szczelinowe i krioturbacyjne, ślady wietrzenia mrozowego i rozwoju lodu segregacyjnego, a także poziomy glebowe.

Należy podkreślić olbrzymią ilość danych zebranych w Holandii na temat plejstoceńskich warunków peryglacjalnych dla różnych okresów zimnych, zwłaszcza na temat zjawisk, zmian klimatycznych i środowiska peryglacjalnego w środkowym i górnym pleniwistulianie oraz w późnym wistulianie. Na podstawie coraz bardziej kompleksowych i szczegółowych badań, przede wszystkim korelacji litostratygraficznych, informacji paleobotanicznych i datowania bezwzględnego, istnieje już precyzyjna chronologia struktur peryglacjalnych. Porównanie ze współczesnymi procesami w środowisku peryglacjalnym, a także coraz lepsza znajomość procesów wynikająca z badań laboratoryjnych, pozwalają na powiązanie ich specyfiki z odpowiednim klimatem i określenie, między innymi, średnich paleotemperatur i ilości opadów. Coraz precyzyjniej można oddzielić również wpływ warunków klimatycznych od warunków lokalnych, na przykład litologii i sytuacji geomorfologicznej.

Wszystkie stanowiska były starannie przygotowane, najczęściej w olbrzymich, eksploatowaanych odkrywkach lub w postaci dobrze zakonserwowanych rdzeni wiertniczych. Na szczególne podkreślenie zasługuje przewodnik wycieczek zawierający zarys geologii czwartorzędu, paleoklimatu i procesów peryglacjalnych Holandii oraz pełną dokumentacją i bibliografię prezentowanych stanowisk.

Sesje referatowe i posterowe odbyły się w Sport-en Recreatiecentrum De Bun, w Huizen koło Amsterdamu. Referat wstępny, na temat warunków meteorologicznych na przedpolu lądolodu, wygłosił zaproszony gościnnie prof. J. Cerlemans z Instituut Meteorologie and Oceanografię z Utrechtu. Jedenaście referatów podzielono na 4 sesje tematyczne:

1. Środowiska i procesy peryglacjalne podczas ostatniego maksimum glacjalnego; sesję rozpoczął prof. S. Kozarski referatem na temat deglacjacji w górnym pleniwistulianie i ekspansji strefy peryglacjalnej w Polsce NW;
2. Peryglacjalne środowiska plejstoceńskie;
3. Sedymentacyjne struktury peryglacjalne;
4. Procesy środowiska peryglacjalnego.

Sesjom przedpołudniowym (1 i 2) przewodniczył prof. J. P. Lautridou z Francji, a popołudniowym (3 i 4) — prof. S. Kozarski.

Przygotowano 13 posterów w 4 grupach tematycznych, podobnych jak referaty. Między innymi dr hab. B. Manikowska przedstawiła materiały na temat zmian warunków depozycji w okresie 20—9 tys. lat BP w centralnej Polsce, a dr J. Goździk — na temat ewolucji rzecznej sedymentacji pleniwistuliańskiej w południowo-centralnej Polsce.

Streszczenie wszystkich referatów i tezy zagadnień prezentowanych na posterach udostępniono uczestnikom w materiałach konferencyjnych. Cale prace będą opublikowane w poświęconych Sympozjum zeszytach Geologie en mijnobouw oraz Permafrost and Periglacial Process.

Sympozjum cechowała niezwykle sprawna organizacja, bardzo dobre warunki (luksusowy autokar i hotele) oraz sympatyczna atmosfera. Obok wysokiego poziomu naukowego, organizatorzy zadbali o atrakcje popularnonaukowe (zwiedzanie Natuurhistorish Museum w Maastrychcie i Museum Natura Docet w Denekamp) oraz turystyczne (wizyta w browarze w Arceb, przejażdżka statkiem po kanałach Amsterdamu). W materiałach konferencyjnych przewidziano atrakcyjne wydawnictwa informujące o środowisku naturalnym i gospodarce Holandii.

Krystyna Turkowska

MIĘDZYNARODOWE SEMINARIUM „EUROPA ŚRODKOWA. REALNOŚĆ, MIT, WYZWANIE XVIII – XX w."

Warszawa, 24–27 IX 1990 r.

Seminarium, zorganizowane przez Centrum Cywilizacji Francuskiej i Studiów Frankofońskich Uniwersytetu Warszawskiego przy udziale Ambasady Francuskiej w Warszawie, odbyło się w Pałacu Kazimierzowskim UW. Wzięło w nim udział około 50 osób – Polaków i Francuzów, a także kilka osób ze Stanów Zjednoczonych i Węgier – historyków, geografów, socjologów, politologów.

Dyskusję podzielono na kilka sesji tematycznych. Zgłoszono około 50 referatów[1].

Sesja I (poniedziałek, 24 IX) — Osobowości obejmowała tematy: **A. Zmienna geometria; B. Społeczeństwa oryginalne; C. Kultury.**

W pierwszym temacie wyróżniono 2 podtematy: 1) konfiguracje i 2) wariacje.

Podtemat 1 reprezentowały 2 referaty[2]:

– Bernard Barbier (Uniwersytet Aix-Marseille II) – *Europa Środkowa. Definicja geograficzna*;

– Marcin Rościszewski (IGiPZ PAN) – *Specyfika przestrzenna Europy Środkowej.*

Temat 2 obejmował 4 referaty:

– Remigiusz Forycki (Uniwersytet Warszawski) – *Katarzyna II a identyczność europejska Rosji*;

– Józef Babicz (Instytut Historii Nauki PAN) – *Indywidualność dawnej Polski w polskiej szkole geograficznej (Nałkowski – Romer)*;

– Michel Foucher (Uniw. Lyon II) – *Granice tak zwanej Europy Środkowej: historia, aktualność i przyszłość reprezentacji geopolitycznej o zmiennej geokmetrii*;

– Immanuel Wallerstein (Uniw. Stanowy New York) – *Ciągła rekompozycja dostrzeganych granic kulturowych: Europa Środkowa w dzisiejszej mierze.*

B. Społeczeństwa oryginalne.

1. Partykularyzm historyczny.

– Krzysztof Topolski (Uniw. Poznański) – *Podstawy ekonomiczne Europy Środkowej w XVIII wieku i proces słabnięcia tej specyfiki*;

– Helena Madurowicz-Urbańska (UJ) – *Miasta polskie w XIX wieku – zjawisko typowe dla Europy Środkowej?*

3. Specyfika społeczno-etniczna – dwa referaty, w tym:

– Victor Karady (CNRS – Paryż) – *Obecność Żydów w Europie Środkowej w okresie współczesnym. Niezmienność a swoistości narodowe.*

4. Podział ludności – 3 referaty, w tym:

– Krzysztof Zamorski (UJ) – *Przejściowość demograficzna w Europie Środkowej w XIX w. Różnice i podobieństwa wewnętrzne*;

— Robert Horvath (Uniw. Szeged, Węgry) – *Problemy metodologiczne statystyki narodowości i mniejszości narodowych*;

– Thomas Schreiber (Radio France – Internationale) – *Mniejszości a nacjonalizm w Europie Środkowej w XX w.*

C. Kultury

1. Dziedzictwa.

– Bernard Michel (Paryż I) – *Ciągłości kulturowe w Europie Środkowej*;

– Michel Lowy (CNRS Paryż) – *Aspekty kultury żydowskiej w Europie Środkowej*;

– Zofia Sokolewicz (UW) – *Mitologie narodowe w Europie Środkowej w XIX – XX w.*

2. Współczesność.

– Tibor Szabo (Uniw. Szeged) - *Nieobecność społeczeństwa obywatelskiego i kultury politycznej w Europie Środkowej*;

---

[1] W sprawozdaniu wymieniono tylko te, których treść budzić może zainteresowanie geografów.

[2] Oba zostały złożone do druku w Przeglądzie Geograficznym.

— Michel Masłowski (Uniw. Nancy II) — *Identyczność kulturowa Polski a symbole wcielonej wiary*;
— Jerzy Borejsza (PAN) — *Europa Środkowa w 1990 r.; utopia literacka czy wspólnota kulturowa.*

Sesja II. Percepcje

A. Świadomość a obraz własny

1. Identyczności: 6 referatów, w tym:
— Andrzej Grabski (Uniw. Łódzki) — *Miejsce Polski w Europie. Kontrowersje historograficzne. Wieki XVIII — XIX*;
— Jan Kieniewicz (UW) — *Polacy końca XX wieku. Granice wolności, granica Europy*;
2. Solidarność: 4 referaty, w tym :
— Piotr Wandycz (Uniwersytet Yale, USA) — *Próby i programy unii regionalnej na przestrzeni wieków (wiek XVIII, XIX i XX).*
— Stefan Kieniewicz — *Ku federalizmowi środkowoeuropejskiemu w XIX wieku.*

B. Poglądy i dyskusje innych

1. Ze wschodu: 2 referaty.
— Juliusz Bardach (UW) — *Polska w historiografii rosyjskiej przed 1917 r.*;
— Claudio Sergio Ingerflom (Instytut Świata Sowieckiego i Europy Środkowej i Wschodniej) — *Pewien aspekt myślenia rosyjskiego XIX wieku i jego stosunek do panslawizmów polskiego i czeskiego.*
2. Z zachodu — 5 referatów, w tym:
— Krzysztof Dunin-Wąsowicz (PAN) — *Obraz Polski i Palaków u podróżników francuskich od połowy XIX w. do 1914 r.*;
— Krzysztof Żaboklicki (UW) — *Polska widziana przez Włochów, od 1918 r. do dnia dzisiejszego*;
— Heinz Wissmann (Wyższa Szkoła Nauk Społecznych, Paryż) — *O pewnej Europie Środkowej, pomiędzy barbarzyńskim Wschodem a dekadenckim Zachodem.*

Sesja III. Role

A. Funkcje — 5 referatów, w tym:
— Michel Lesage (Instytut Porównawczych Badań Prawnych, Paryż) — *Miejsce Europy Środkowej w dialogu Wschód-Zachód od 1945 r.*

B. Perspektywy — 3 referaty:
— Alain Joxe (Wyższa Szkoła Studiów Społecznych, Paryż) — *Nowe wymiary niebezpieczeństwa w Europie bez granic*;
— Pierre Kende (jw.) — *Dwie Europy, trzy czy jedna?*;
— Zygmunt Skórzyński (Centrum Badań Międzynarodowych, Warszawa) — *Polska i Europa Środkowa po przemianach roku 1989; trudności i szanse dialogu.*

Omawiane tu seminarium było jednym z szeregu podobnych (chociaż nie na taką skalę) spotkań, podejmujących problematykę Europy Środkowej, jakie miały miejsce w Polsce w okresie ostatnich kilku miesięcy 1990 r. Wydaje się, iż zagadnienie to jest szczególnie istotne, mając na uwadze ogromne przemiany dokonujące się w tej części Europy, będącej od 1944/45 (a jeśli chodzi o kraje bałtyckie — od 1940 r.) w systemie zależności od Związku Radzieckiego.

W zakresie, jaki interesować może geografów, poruszona na seminarium tematyka dotyczyła między innymi zagadnień podziałów regionalnych Europy[3].

Wiele dyskusji wywołało samo pojęcie Europy Środkowej. Według piszących te słowa, niewiele tu mają do powiedzenia geografia fizyczna lub uwarunkowania przyrodnicze. O podziale Europy decydują przede wszystkim różnice kulturowe, które wiążą się też z wyznaniami religijnymi, a przede wszystkim z różnicą pomiędzy wyznaniem prawosławnym wywodzącym się z Bizancjum a katolickim pochodzącym z Rzymu oraz wyodrębnionym z niego wyznaniem prostestanckim. Toteż granice między wschodem a zachodem Europy wyznaczają najlepiej granice zasięgu tych wyznań. Zgodnie z tym Europa Środkowa sięga z jednej strony po kraje bałtyckie — Litwę i Łotwę

[3] Całość materiałów z seminarium będzie opublikowana w języku francuskim przez Centrum Cywilizacji Francuskiej i Studiów Frankofońskich UW. Centrum wyraziło zgodę na publikację niektórych materiałów w języku polskim.

oraz niewielką część Białorusi zachodniej i Ukrainy ze Lwowem, obejmując Austrię i Węgry, a także Chorwację i Słowenię. O różnicach tych świadczy też tempo przemian zachodzących w ostatnim okresie, szybkie w Polsce, Czechosłowacji i na Węgrzech, a także na Litwie, Łotwie i w Estonii, powolne zaś i trudne w Rosji, Rumunii, Bułgarii oraz prawosławnej części Jugosławii, tj. Serbii, Bośni i Hercegowinie, Czarnogórze i Macedonii, a także w muzułmańskiej Albanii, ale to już odrębne zagadnienie. Europa Środkowa to zatem, oprócz Niemiec i Austrii, także Czechosłowacja, Węgry, Polska, kraje bałtyckie oraz Słowenia i Chorwacja. Europa Wschodnia to Rosja, Białoruś, Ukraina, Rumunia (mimo enklawy węgierskiej), Bułgaria, a także prawosławne części Jugosławii. Oczywiście między tymi dwoma obszarami istnieją szersze lub węższe strefy przejściowe.

Z powyższym wiąże się także tworzenie nowych konfiguracji i podziałów Europy. Interesujące będzie przy tym obserwowanie w jakim czasie, w jakiej kolejności i na jakich zasadach ongisiejsze tzw. „kraje demokracji ludowej" i ich struktury włączać się będą w organizm europejski i jego własne struktury organizacji przestrzeni społeczno-gospodarczej. Włączanie to stanowić będzie swoistą *differentia specifica* nowej przestrzeni europejskiej. Długo jeszcze bowiem przezwyciężanie wytworzonych w tych krajach struktur przestrzennych będzie istotnym problemem, wymagającym poważnych nakładów.

Dyskusja nad zasięgiem Europy Środkowej ma również swój wymiar historyczno-geopolityczny. W literaturze często wskazuje się, iż Europa Środkowa zaczyna się na „wschód od Renu" i ma obejmować Niemcy, Szwajcarię, Austrię, Polskę, Czechosłowację i Węgry. Znajdujemy tu prawdopodobnie odzwierciedlenie niektórych koncepcji, jakie istniały już w XIX w. wobec pojęcia Mitteleuropa. Były to koncepcje przede wszystkim niemieckie, stanowiące wyraz ówczesnej ekspansji Niemiec na obszary wschodniej i południowo-wschodniej Europy. Można się zastanawiać, czy obecnie kontekst ten jest nadal aktualny, mając na uwadze fakt zjednoczenia się Niemiec, zaprzestanie konfrontacji między Wschodem a Zachodem oraz procesy integracyjne w Europie.

Jerzy Kostrowicki, Marcin Rościszewski

MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA „PROBLEMY MNIEJSZOŚCI NARODOWYCH W STREFACH POGRANICZY"

Białowieża, 3–5 X 1990 r.

Jedną z charakterystycznych cech obszarów pogranicznych państw jest istnienie tam grup mniejszości narodowych, etnicznych i religijnych. Problematyka dotycząca tych grup społecznych jest przedmiotem zainteresowania różnych dyscyplin wiedzy, takich jak socjologia, etnografia, politologia, geografia. Zainteresowania geografów koncentrują się najczęściej wokół przyrodniczych uwarunkowań rozmieszczenia mniejszości, rozwoju regionalnego zamieszkiwanych przez nie obszarów, procesów integracji społecznej z obszarami sąsiednimi itp.

Prezentacja dorobku naukowego geografów zajmujących się wspomnianą problematyką była jednym z celów międzynarodowej konferencji na temat „Problemy mniejszości narodowych w strefach pograniczy", zorganizowanej przez Zakład Geografii Politycznej i Ekonomicznej Regionalnej Uniwersytetu Łódzkiego. Spotkanie geografów z kilkunastu ośrodków uniwersyteckich Europy i kilku uczelni Polski odbyło się w Białowieży w dniach 3–5 X 1990 r. Przedstawione referaty dotyczyły zarówno zagadnień teoretyczno-metodycznych, jak i praktycznych. Do pierwszej grupy tematycznej należał otwierający konferencję referat gospodarza imprezy doc. dr. hab. Marka Kotera zatytułowany *Mniejszości etniczne w kontekście geograficznym*. Przedstawiono w nim próbę terytorialnej taksonomii zjawisk związanych z istnieniem mniejszości społecznych na obszarach pogranicznych oraz metodyczne problemy związane z badaniem zjawisk, poparte konkretnymi prykladami. Problematyka metodyczna dominowała także w referacie prof. V. Klemenčiča z Lub-

lany na temat społeczno-geograficznych metod badawczych mniejszości etnicznych na przykładzie regionu Alpy—Adriatyk. Skomplikowane zagadnienia struktury narodowej i etnicznej pograniczy Jugosławii były tematem wystąpień jeszcze dwóch przedstawicieli tego kraju. Z. Zupančič mówił o przyczynach zmniejszania się liczebności mniejszości węgierskiej regionu Prekumurje w Słowenii, a M. Bufon — o mniejszości słoweńskiej we Włoszech.

Referaty wygłaszane na konferencji dotyczyły problemów o różnym zakresie czasowym i przestrzennym. Profesor L. Stenman z Uniwersytetu w Karlstad mówił o problemach Lapończyków zamieszkujących rozległe obszary północnej części Półwyspu Skandynawskiego, wyjaśniając dlaczego nigdy nie doszło do utworzenia państwa lapońskiego. Dużego obszaru dotyczył również referat o aktualnej sytuacji Węgrów i Cyganów w Słowacji. Autor, V. Slavik z Bratysławy, zainteresował słuchaczy zwłaszcza wnikliwą oceną sytuacji mniejszości cygańskiej i narastającymi perturbacjami związanymi z tą mniejszością narodową. Bardzo niewielkiego obszaru dotyczył natomiast problem Voerstreeku — flamandzkiej enklawy na francuskojęzycznym obszarze pogranicza holendersko-belgijskiego. Różne problemy tego obszaru przedstawił dr J. Kalkwiek z Rotterdamu. Trudny do jednoznacznego określenia obszar zamieszkany przez niemieckojęzyczną mniejszość na terenie Belgii, Francji i Luksemburga, stanowił zakres terytorialny referatu W. Sperlinga z Trewiru. Przedstawił on ciekawe zjawisko niezgodności granicy politycznej i językowej, powstałe na skutek utrzymania zachodniej granicy politycznej Niemiec na wschód od fracusko-niemieckiej granicy językowej.

Jedyny na konferencji referat traktujący o problemach narodowościowych obszarów pozaeuropejskich dotyczył mniejszości narodowych na pograniczu gruzińsko—tureckim. Jego autor, dr D. Cipaszwili z uniwersytetu w Tbilisi, skoncentrował się głównie na zagadnieniu ewentualnej reemigracji Turków Meschetyńskich, przymusowo przesiedlonych w okresie II wojny światowej do Kazachstanu. Dzięki znacznemu przyrostowi naturalnemu w tej grupie ludności, rozrosła się ona na obszarze imigracyjnym do kilkuset tysięcy osób i ich powrót do Gruzji wywołałby różne komplikacje społeczne i ekonomiczne.

Duże walory poznawcze miały wygłoszone na konferencji referaty dotyczące ciągle jeszcze mało zbadanego problemu mniejszości narodowych w Polsce, zamieszkujących obszary pograniczne. Dwa referaty dotyczyły problemów mniejszości południowego pogranicza Polski. O kwestii mniejszości słowackiej na Spiszu i Orawie mówił przedstawiciel ośrodka organizatorów konferencji, dr M. Sobczyński. Ciekawe było tu porównanie i ocena danych dotyczących liczebności tej narodowości, pochodzących z różnych źródeł. Różnice tych wartości zwróciły uwagę słuchaczy na fakt, że nie jest to tylko problem omawianego obszaru. Wyniki badań mniejszości na południowo-wschodnich rubieżach Polski przedstawili dr M. Soja i dr A. Zaborowski z Uniwersytetu Jagiellońskiego. Autorzy zwracali uwagę zwłaszcza na problem depopulacji wsi na badanych terenach; dokonali analizy genezy tego zjawiska i jego skutków społecznych i gospodarczych. Problem integracji kulturalnej w dawnym regionie granicznym przedstawił dr Z. Rykiel z IGiPZ PAN. Analizy zagadnienia dokonał na przykładzie regionu katowickiego, tj. obszaru, gdzie przez długi okres przebiegała granica państw. O problemach mniejszości litewskiej w Polsce mówił mgr W. Kunka z Uniwersytetu Łódzkiego. Referat miał charakter informacyjnej syntezy naukowej. Dotyczył obecnej pozycji Litwinów w społeczeństwie polskim i na tle innych mniejszości narodowych w kraju. Mniejszości białoruskiej był poświęcony referat redaktora naczelnego czasopisma Niwa — J. Maksymiuka. Zwrócił on uwagę na wzrost aktywności tej mniejszości, szczególnie widoczny w trakcie ostatnich wyborów do rad narodowych. W czasie dyskusji nad referatami dotyczącymi mniejszości narodowej w Polsce zwracano uwagę na szczególną wartość rzetelnych i udokumentowanych opracowań naukowych w sytuacji, kiedy nadal wiele opinii i sądów na temat mniejszości wynika z emocji i uprzedzeń.

Nietypowej tematyce, nawet w kontekście różnorodnych problemów przedstawianych na konferencji, był poświęcony referat prof. W. A. Gallussera z Instytutu Geografii w Bazylei. Dotyczył on skomplikowamych relacji pomiędzy rozmieszczeniem ludności mówiącej różnymi językami a przebiegiem granic kantonów w północnej Szwajcarii. Przedstawiono tu problemy tradycji kulturalnej, identyfikacji regionalnej i lojalności politycznej ludności Szwajcarii.

Niezwykle trafny okazał się dokonany przez organizatorów wybór miejsca konferencji – Białowieży, tj. miejscowości, której okolice cechuje zróżnicowana struktura narodowościowa i wyznaniowa ludności. Gospodarze imprezy zorganizowali kilka ciekawych i doskonale prowadzonych wycieczek naukowych. W scenerii polskiej złotej jesieni uczestnicy spotkania zwiedzili znaczną część Podlasia i wschodniego Mazowsza. Oglądali świątynie różnych wyznań: meczety w Kruszynianach i Bohoninkach, cerkwie, kościoły rzymskokatolickie. Niezapomniane wrażenia pozostawiły oglądane fragmenty Puszczy Białowieskiej. Organizatorzy konferencji przygotowali i przekazali uczestnikom przewodnik po trasach wycieczek. Opracowany w języku angielskim i uzupełniony licznymi mapami, szkicami i planami może być wzorem dla podobnych opracowań.

Cennym źródłem informacji o problemach mniejszości będzie przygotowany do druku zbiór referatów wygłoszonych na spotkaniu.

Uczestnicy imprezy byli zgodni, że jej organizatorom należą się słowa uznania nie tylko za troskę o należyty poziom naukowy i perfekcyjną organizację, lecz także za stworzenie sympatycznej, koleżeńskiej atmosfery konferencji.

Stefan Kałuski

IV KONWERSATORIUM WIEDZY O MIEŚCIE NA TEMAT: „GEOGRAFIA SPOŁECZNA"
Łódź, 12–13 IV 1991 r.

Instytut Geografii Ekonomicznej i Organizacji Przestrzeni Uniwersytetu Łódzkiego (dawniej Katedra, a potem Zakład o podobnej nazwie) od dwudziestu pięciu lat (z niewielkimi przerwami) organizuje konferencje naukowe poświęcone szeroko pojmowanej geografii miast. Konferencje te do 1987 r., czyli do śmierci ich inicjatora prof. Ł. Straszewicza, znane były jako „Łódzkie konferencje styczniowe", a od 1988 r. noszą nazwę „Konwersatorium wiedzy o mieście" i odbywają się zawsze w kwietniu.

Tegoroczne, czwarte konwersatorium poświęcone było geografii społecznej, a jego cele wyznaczyła powszechnie zgłaszana potrzeba przedyskutowania aktualnych problemów, głównie teoretyczno-metodologicznych, które nagromadziły się wokół tej dyscypliny nauk geograficznych. Część geografów, zwłaszcza średniego i młodszego pokolenia, upatruje bowiem w geografii społecznej swoiste antidotum na obowiązującą przez wiele lat w naszym kraju geografię ekonomiczną czy nieco bardziej „uczłowieczoną" geografię społeczno-ekonomiczną.

Program konwersatorium podzielony został na trzy sesje, których tytuły wyznaczały zakres zarówno prezentowanych referatów jak i dyskusji, która odbywała się bezpośrednio po każdym referacie.

Sesja pierwsza zatytułowana „Ewolucja badań w geografii człowieka" miała przynieść odpowiedź na pytania: co dalej z geografią społeczno-ekonomiczną? i jakie miejsce w geografii człowieka zajmuje geografia społeczna? W sesji wygłoszono dwa referaty.

Dr Zbigniew Rykiel z Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie, w referacie *Od antropogeografii przez geografię społeczno-ekonomiczną do geografii społecznej*, dokonał periodyzacji dziejów polskiej geografii człowieka z punktu widzenia obowiązyjących założeń filozoficznych i metodologicznych. Oceniając dotychczasowy rozwój geografii ekonomicznej i społeczno-ekonomicznej w Polsce, autor podkreśla, iż odbywał się on, zwłaszcza w ostatnim 40-leciu, wyłącznie na podstawie paradygmatów będących wzorcami norm postępowania naukowego narzuconymi społeczności naukowej przez jej decydentów. Eliminowało to możliwość bardziej indywidualnego rozwoju badań np. na podstawie wzorców wyjaśniania. Z. Rykiel, deklarując się jako „geograf radykalny", bardzo krytycznie ocenił działalność geograficznego establishmentu, zwłaszcza w latach 80., kiedy to, zdaniem autora, storpedowany został twórczy

ruch intelektualny młodych geografów prezentujących swoje poglądy na konferencji w Rydzynie w 1983 r. Autor uważa, iż ostateczne zerwanie w Polsce z doktryną stalinowską w geografii powinno wiązać się z oddzieleniem geografii społecznej od ekonomicznej i szybkim rozwojem tej pierwszej.

Drugim referentem w tej sesji był prof. dr hab. Adam Jelonek z Uniwersytetu Jagiellońskiego, który swoją wypowiedź zatytułował: *Dokąd zmierza geografia społeczno-ekonomiczna*? Analizując dotychczasowy rozwój tej dyscypliny geografii doszedł do wniosku, iż następnym jej etapem będzie... antropogeografia, a precyzyjniej neoantropogeografia. Ten nowy etap rozwoju geografii człowieka nie jest, zdaniem autora, powrotem ideowym, metodologicznym czy metodycznym do początków tej dyscypliny, lecz uogólnieniem zdobytych metod i teorii w okresie „branżowego" rozwoju geografii człowieka, na wyższym poziomie ilościowym i jakościowym. Chodzi tu nie o opisywanie zjawisk, lecz ich mierzenie i wartościowanie. Ta nowa antropogeografia wynika, zdaniem A. Jelonka, z ogólnej konwencji ideowej geografii, która wyraża się w antropocentryzmie rozumianym w ten sposób, iż człowiek żyjący i działający w określonym środowisku geograficznym i społecznym staje się głównym podmiotem badań tej nowej dyscypliny. Autor uważa, iż ten nowy etap rozwoju geografii człowieka musi odznaczać się znacznie większym niż dotychczas podejściem humanistycznym do wielu problemów badawczych.

Druga sesja odbywała się pod hasłem: „Co to jest geografia społeczna?" i była poświęcona poszukiwaniu bliższego zdefiniowania oraz sprecyzowania zakresu pojęciowego geografii społecznej. W sesji tej wygłoszono trzy referaty.

Doc. dr hab. Eugeniusz Biderman z Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu zaprezentował referat pt. *Refleksje o tendencjach rozwojowych geografii społeczno-ekonomicznej w Polsce*. Stosownie do tytułu, autor przedstawił refleksje i poglądy, wśród których szczególnie mocno akcentowana była przydatność koncepcji terytorialnego systemu społecznego, sformułowanej przez Z. Chojnickiego, jako podstawy metodologii geografii społecznej, a nawet nowego paradygmatu tej dyscypliny geografii. Za naczelne zadanie badań geograficznych autor uważa badanie środowiska życia człowieka i jego różnych aspektów. Referując poglądy geografów niemieckich E. Biderman zwracał uwagę, iż w badaniach geograficzno-społecznych preferują oni metody jakościowe nad ilościowymi, a to prowadzi do znacznie bardziej zindywidualizowanego podejścia do podmiotu badań, czy wręcz do badań przypadków jednostkowych.

Drugi w tej sesji referat, autorstwa doc. dr. hab. Wiesław Maika i dr. Jana Stachowskiego z Uniwersytetu im. M. Kopernika w Toruniu nosił tytuł: *Geografia społeczna a społeczna geografia osadnictwa. Rozważania teoretyczno-metodologiczne dotyczące rozwoju geografii społecznej w Polsce*. Autorzy wyróżnili trzy okresy paradygmatyczne w rozwoju polskiej geografii społeczno-ekonomicznej. Okres paradygmatu klasycznego (lata do 1949 i częściowo do 1955 r.), paradygmatu scjentystycznego (lata 1955—1980) i okres paradygmatu postscjentystycznego (od początku lat 80). Na tle tych ogólnych okresów rozwojowych geografii społeczno-ekonomicznej starali się sformułować etapy badań w geografii osadnictwa, przypisując im charakterystyczne modele pojęciowe i ich teoretyczny i metodologiczny wyraz. Pierwszy etap rozwoju badań, nazywany geografią osadnictwa, łączy się z pojęciem sieci osadniczej, a badania tej sieci opierają się na dwóch koncepcjach teoretycznych: teorii bazy ekonomicznej oraz teorii miejsc centralnych. Następnym etapem jest przejście do społecznej geografii osadnictwa (miast), co związane było z wprowadzeniem pojęcia systemu osadniczego. Obecny, trzeci etap badań nad osadnictwem, łączy się z geografią społeczną, a ta, zdaniem autorów, może być oparta na koncepcji terytorialnego systemu społecznego. W końcowej części referatu autorzy zaproponowali problematykę badawczą geografii społecznej, którą ujmują w dwóch głównych zadaniach badawczych. Pierwsze dotyczy podsumowania wiedzy na temat przestrzennych aspektów życia społecznego w tzw. realnym socjalizmie, drugie polega na zainicjowaniu wieloaspektowych badań dotyczących zmian przestrzennej organizacji życia społecznego w okresie przejściowym do systemu gospodarki rynkowej i społeczeństwa pluralistycznego.

Ostatnim referatem w tej sesji, a zarazem w pierwszym dniu obrad, było wystąpienie doc. dr. hab. Grzegorza Węcławowicza z Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania

PAN w Warszawie zatytułowane: *Zagrożenia i szanse geografii w ostatniej dekadzie XX wieku.* Referat składał się z dwóch części. W pierwszej autor przedstawił najważniejsze zagrożenia, jakie jego zdaniem stoją przed geografią społeczną w Polsce, w drugiej omówił rolę przestrzeni w wyjaśnianiu zjawisk społecznych na tle koncepcji geografii społecznej. Do najważniejszych zagrożeń geografii społecznej w Polsce autor zaliczył: inercję intelektualną geografów, zanikanie więzi i kontaktów naukowych, zanik krytyki naukowej oraz recesję piśmiennictwa geograficznego, a także bezrefleksyjny eklektyzm podstaw teoretycznych i metodologicznych. Mówiąc o roli przestrzeni w wyjaśnianiu zjawisk społecznych G. Węcławowicz uważa, iż wiodącym problemem w geografii jest badanie roli przestrzeni w kształtowaniu zjawisk społecznych, a schemat badawczy tego problemu powinien obejmować trzy etapy: identyfikację, wyjaśnienie i konsolidację. Konsekwencją takiego postępowania badawczego będzie znaczne nasilenie procesów socjologizacji lub ekonomizacji geografii, co jednak, zdaniem autora, nie będzie groźne dla integracji geografii, bowiem analiza roli przestrzeni stwarza płaszczyznę integrującą na wyższym poziomie świadomości podstaw teoretycznych.

Drugiego dnia konwersatorium (13 IV) odbyła się jedna sesja referatowa zatytułowana „Programy badań geografii społecznej". Na sesji tej wygłoszono dwa referaty. Pierwszy pt. *Geografia jako nauka potrzebna?* przygotowała dr Grażyna Prawelska-Skrzypek z Uniwersytetu Jagiellońskiego. Autorka przedstawiła kilka wątków poszukując odpowiedzi na zadane w tytule pytanie. Definiując geografię jako naukę o przestrzeni i miejscu życia człowieka dr Prawelska uważa, iż najważniejszym pytaniem stawianym przed geografami w okresie postkomunistycznym jest: jak „uczłowieczyć" przestrzeń naszego życia, jak ją przekształcić aby stała się godnym miejscem codziennego życia, jak nią gospodarować w skali wsi, gminy, dzielnicy, miasta z korzyścią dla jej mieszkańców?

Autorka uważa, iż nie oczekuje się dziś od geografów dojrzałych teorii, ale odpowiedzi na proste i obecnie ważne pytania, a w trafności udzielonych odpowiedzi tkwi przydatność i potrzeba społeczna naszej nauki. Tymczasem geografowie, zdaniem autorki, są mało aktywni i wyglądają tak, »jak gdyby się przyczaili i czekali na ciekawe zjawiska, które będą mogli sobie pobadać«. Dr Prawelska uważa, iż najbliższe lata przyniosą zhumanizowanie geografii, co może się dokonać zgodnie z maksymalnym odchyleniem wahadła, to znaczy od geografii zekonomizowanej do zhumanizowanej.

Ostatni referat podczas konwersatorium wygłosił prof. dr hab. Stanisław Liszewski z Uniwersytetu Łódzkiego. Wystąpienie swoje zatytułował *Zadania geografii społecznej w Polsce na tle zachodzących przemian polityczno-ekonomicznych.* Autor nie dyskutował ani kwestii terminologiczno-definicyjnych, ani też podstaw filozoficznych geografii społecznej, przyjmując dotychczasowy dorobek w tym zakresie jako zadowalający na tym etapie jej rozwoju. Zajął się natomiast prezentacją tych przemian polityczno-ekonomicznych zachodzących w kraju, które jego zdaniem mają inspirujący wpływ na problematykę badań geografii człowieka, oraz propozycją konkretnych programów badawczych, którymi powinna się zająć geografia społeczna. Analizując zachodzące obecnie zmiany polityczno-ekonomiczne za szczególnie pobudzające rozwój badań geograficznych Liszewski uznał cztery: przechodzenie od totalitaryzmu do systemu demokracji parlamentalnej (wolna gra sił politycznych, nowa organizacja przestrzeni politycznej, narodowościowej, religijnej itp.), przejście od gospodarki planowanej centralnie do gospodarki rynkowej (organizacja przestrzeni, zmiana powiązań gospodarczych i terytorialnych, gospodarowanie ziemią), przechodzenie od powszechnej własności państwowej do własności prywatnej (bezrobocie, problemy mieszkaniowe, upadek działalności socjalnej), zmiana hierarchii wartości człowiek – społeczeństwo z wyraźnym akcentem na człowieka i jego indywidualne potrzeby (powstanie nowych klas, warstw, elit).

Zastanawiając się nad aktualnymi zadaniami badawczymi w polskiej geografii społecznej, autor wymienił i uzasadnił celowość pilnego podjęcia badań w zakresie następujących programów: 1) Przestrzenna restrukturyzacja życia społecznego i politycznego w Polsce w okresie przechodzenia od systemu monopartyjnego do demokracji parlamentarnej; 2) Rola przestrzeni

w kształtowaniu warunków życia mieszkańców w skali lokalnej, regionalnej, krajowej; 3) Uwarunkowania przestrzenne zagospodarowania czasu wolnego różnych klas, warstw i grup społeczno-zawodowych; 4) Przestrzeń społeczna a warunki zamieszkania ludności; 5) Wpływ przestrzeni na kształtowanie się mobilności ludności w nowych warunkach społeczno-ekonomicznych.

Organizacja konwersatorium, zgodnie z nazwą tego spotkania, umożliwiła szeroką wymianę poglądów i dyskusję, która odbywała się po każdym referacie. W dyskusji, często kontrowersyjnej, wzięło udział ponad 20 uczestników spotkania. W wypowiedziach przewijało się kilka głównych nurtów.

Nurt pierwszy, ogniskujący się wokół referatu dr. Rykla, można nazwać „rozliczeniowym". Dyskutanci w różny sposób postrzegali rolę „centrum" czy establishmentu polskiej geografii w przeszłości, od niemal wyłącznie negatywnego i hamującego rozwój, po inspirujący i organizujący te badania.

Drugi nurt dyskusji koncentrował się wokół podstaw teoretycznych geografii społecznej, a zwłaszcza przydatności koncepcji terytorialnego systemu społecznego jako bazy teoretycznej, a nawet paradygmatu geografii społecznej. Również w tym przypadku zdania dyskutantów były bardzo podzielone, choć można było zauważyć regionalną polaryzację poglądów, co zapewne należy łączyć z wpływami różnych szkół naukowych w Polsce.

Trzeci nurt dyskusji dotyczył treści badawczych geografii społecznej. W tym przypadku mniej obserwowano kontrowersji, natomiast kolejni mówcy wzbogacali najczęściej listę problemów badawczych o nowe pomysły. Wydaje się, iż wynika to z jednej strony z ogromnej liczy problemów i pól badawczych, które otworzyły się przed geografami w związku z przemianami zachodzącymi w Polsce, z drugiej zaś, z wciąż jeszcze „niemowlęcego" wieku badań empirycznych w polskiej geografii społecznej.

Na pokreślenie zasługuje jeszcze jeden nurt, który do dyskusji wnieśli zwłaszcza najmłodsi uczestnicy konwersatorium. Artykułowali oni swoje obawy, czy obecny poziom wykształcenia polskich geografów oraz zasób ich wiedzy umożliwia przejście na pole badań społecznych i czy geografia jest przygotowana do konfrontacji metodologicznych z socjologią i innymi naukami społecznymi.

W podsumowaniu dyskusji zwrócono uwagę, iż szybko postępujące zainteresowanie geografią społeczną w Polsce jest odpowiedzią geografów na zachodzące w tej części Europy zmiany polityczno-społeczno-ekonomiczne i powstanie nowych problemów badawczych, które pobudzają intelektualnie i otwierają nowe możliwości przed geografią człowieka. Aby geografia społeczna stała się nauką potrzebną, jej badania muszą wyprzedzać zachodzące zjawiska, a nie tylko je rejestrować. Musi to być nauka prognostyczna, a nie historyczna — inwentaryzująca i analizująca to co już się stało.

Dyskusja wykazała konieczność dwutorowego rozwoju geografii społecznej. Należy prowadzić studia i badania teoretyczno-metodologiczne uściślając istniejące obecnie podstawy i wypracowując nowe, ale jednocześnie należy intensywnie prowadzić badania empiryczne, na wyniki których zgłasza zapotrzebowanie społeczeństwo. Badania empiryczne mogą i powinny również stać się inspiracją do nowych uogólnień teoretycznych. Wychodząc naprzeciw tym ostatnim postulatom, organizatorzy zapowiedzieli zorganizowanie kolejnego, V konwersatorium, w czasie którego zostanie stworzona możliwość prezentacji wyników konkretnych badań w zakresie geografii społecznej, zwłaszcza geografii miast.

W konwersatorium wzięło udział około 60 geografów ze wszystkich ośrodków geograficznych w Polsce. Byli to głównie przedstawiciele średniego i średnio-starszego pokolenia. Należy żałować, iż w tej ciekawej, i jak się wydaje, ze wszech miar potrzebnej polskiej geografii człowieka dyskusji, nie uczestniczyli geografowie starszego i najmłodszego pokolenia. Rodzi to pytanie, czy był to tylko przypadek, czy też może bardziej znaczący „znak czasu"?

Organizatorzy przygotowali wydawnictwo konferencyjne, zawierające wszystkie referaty, które ze względu na mały nakład (100 egz.) można było nabyć w czasie trwania konwersatorium.

Pojedyncze egzemplarze zostały również rozesłane do bibliotek wszystkich ośrodków geograficznych w Polsce.

Stanisław Liszewski

KONFERENCJA NA TEMAT „ROZWAŻANIA O FUNKCJI I MIEJSCU CZŁOWIEKA W PRZYRODZIE"
Jelenia Góra, 16 III 1991 r.

W dniu 16 III 1991 r. Karkonoskie Towarzystwo Naukowe, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu — Wydział Gospodarki Regionalnej i Turystyki w Jeleniej Górze oraz Szkoła Narciarska i Sudecki Klub Sportowy PTTK „Aesculap" zorganizowały w Jeleniej Górze konferencję naukową na temat „Rozważania o funkcji i miejscu człowieka w przyrodzie". Wzięło w niej udział blisko 50 osób z różnych stron kraju, reprezentujących rozmaite specjalności naukowe i zawodowe. Wprowadzenie do interesującej dyskusji były referaty, poprzedzone refleksyjnym i zabarwionym wątkami humanistycznymi wystąpieniem prezesa honorowego KTN, prof. dr. hab. Jana Trznadlowskiego (UWr.). Referaty wygłosili:

— doc. dr hab. Wojciech Radecki — *Ochrona przyrody w nowych warunkach politycznych, społecznych i gospodarczych* (Instytut Nauk Prawnych PAN we Wrocławiu);
— mgr Stanisław Rażniewski (prezes „Aesculapa" w Jeleniej Górze) — *Założenia funkcji i miejsca człowieka w przyrodzie.*

Główną część konferencji ujęto w trzy grupy problemów. W grupie „Kultura fizyczna i turystyka" znalazły się następujące referaty i doniesienia:

— *Polska i jej turystyka zdążają do Europy* — prof. dr hab. Aleksander Kornak (AE w Jeleniej Górze);
— *Turystyczne formy rekreacji najlepszą formą zagospodarowania czasu wolnego* — dr Tadeusz Fąk (AWF Wrocław);
— *Rekreacja w środowisku przyrodniczym woj. katowickiego* — doc. dr hab. Andrzej Sendek (AWF Katowice);
— *Technika sztucznego naśnieżania jako czynnik aktywizacji i komercjalizacji sportów zimowych* — mgr Kazimierz Tarsa (Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych);

W zespole „Ekologia i zdrowie" zgłoszono następujące opracowania:

— *Wpływ środowiska, a szczególnie przyrody, na stan zdrowia ludności woj. jeleniogórskiego* — prof. dr hab. Józef Barancewicz (Ośrodek Naukowo-Badawczy Medycyny Społecznej w Jeleniej Górze);
— *Interakcja między turystyką i rekreacją środowiska a poziomem jego zanieczyszczenia* — prof. dr hab. med. Zbigniew Jethon (AWF Wrocław);
— *Ocena ekologiczna warunków życia w Polsce* — doc. dr hab. Krzysztof R. Mazurski (AE Jelenia Góra);
— *Problemy organizacji lasów komunalnych Krakowa* — mgr Tadeusz Stanowski (Urząd Miasta, Kraków).

Zespół „Samorządy terytorialne a ochrona środowiska" objął poniższe wystąpienie:

— *Rola gmin w ochronie i kształtowaniu środowiska* — doc. dr hab. Grażyna Borys (AE Jelenia Góra);
— *Szansa, możliwości i uwarunkowania rozwoju rekreacji w gminie na przykładzie regionu stołecznego* — mgr Bolesław Król (TUP Warszawa);
— *Projekt zagospodarowania terenów gminy Kamienna Góra dla potrzeb narciarstwa* — doc. dr hab. Kazimierz Chojnacki (AWF Kraków).

Końcowa dyskusja plenarna wykazała, iż wiele wniosków ma nie tylko znaczenie poznawcze, lecz wymaga skierowania do odpowiednich władz w formie postulatów. Materiały z konferencji zostały wydane jako Prace KTN nr 59 pt. *Człowiek i środowisko.*

Krzysztof R. Mazurski

SZWEDZKO – POLSKIE GEOSYMPOZJUM
Abisko, 2 – 9 VIII 1990 r.

W dniach 2 – 9 sierpnia 1990 r. odbyło się w Abisko (szwedzka Laponia) sympozjum szwedzko-polskie, którego tematem przewodnim były przemiany środowiska w górach północnej Europy w okresie po maksimum ostatniego zlodowacenia. Ze strony szwedzkiej sympozjum organizowali prof. prof. B. Berglund i A. Rapp. Koordynatorem grupy polskiej był przewodniczący Komitetu Nauk Geograficznych PAN prof. S. Kozarski, inicjator spotkań polsko-szwedzkich nt. zmian środowiska w okresie po maksimum ostatniego zlodowacenia. W sympozjum uczestniczyło 13 naukowców polskich, pracowników wyższych uczelni, Polskiej Akademii Nauk i Państwowego Instytutu Geologicznego oraz 12 naukowców szwedzkich. Sympozjum w Abisko zostało zorganizowane w ślad za seminarium polsko-szwedzkim, które odbyło się w październiku 1986 r. w Poznaniu[1].

Program spotkania szwedzko-polskiego składał się z dwóch głównych części: sesji referatowych oraz prezentacji terenowych połączonych z dyskusjami przy obiektach badawczych.

Wygłoszono łącznie 23 referaty, które można ująć w kilka grup tematycznych. Pierwsza z nich, najliczniejsza, objęła opracowania dotyczące bezpośrednio głównego tematu sympozjum, a mianowicie przemian środowiska w obszarach górskich traktowanych wieloaspektowo. W grupie tej m. in. T. Bartholin przedstawił rekonstrukcje średnich temperatur letnich w Skandynawii dla ostatnich 7 000 lat na podstawie zmian zasięgów lasów. Wyniki studiów biostratygraficznych przedstawiła A.-M. Robertsson, a fitoekologicznych L. Kullman.

Druga grupa referatów obejmowała współczesne procesy geomorfologiczne (ruchy masowe, zjawiska peryglacjalne) w Laponii i Górach Skandynawskich (B. Holmgren, J. Akerman, C. Jonasson, R. Nygren). A. Rapp szczególną uwagę zwrócił na stokowe procesy geomorfologiczne zachodzące w dolinie Kärkevagge — celu późniejszej wycieczki terenowej.

Odrębną grupę stanowiły opracowania polskie, które dotyczyły: geomorfologii i stratygrafii młodoczwartorzędowych osadów Spitsbergenu (P. Gonera, L. Kasprzak, W. Niewiarowski, W. Stankowski) oraz rzeźby i osadów górnego plejstocenu obszarów staro- i młodoglacjalnych Polski i Szwecji (S. Kozarski, L. Kasprzak, H. Klatkowa, B. Nowaczyk, E. Mycielska-Dowgiałło, J. Mojski), współczesnych procesów geomorfologicznych (A. Kostrzewski, A. Kotarba) i zapisu w osadach jeziornych (Gościąż) wczesnej ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze (M. Ralska-Jasiewiczowa).

Zamknięciem posiedzeń referatowych stały się opracowania syntetyczne, podsumowujące wykryte do tej pory przemiany środowiska w Skandynawii (B. Berglund) i w środkowej Europie (L. Starkel).

W trakcie sympozjum odbyło się kilka wycieczek naukowych, które objęły fragmenty Gór Skandynawskich w promieniu kilkudziesięciu kilometrów od stacji naukowej w Abisko oraz ich przedpole w okolicach Kiruny. Uczestnicy wyjazdów terenowych mieli doskonałą okazję do zapoznania się z bardzo bogatym kompleksem form glacjalnych, peryglacjalnych i niwalnych w centrum ostatniego zlodowacenia skandynawskiego, a dyskusje terenowe dostarczyły sposobności do bezpośredniej wymiany poglądów.

---

[1] *The First Polish-Swedish Seminar on „Environmental changes in Poland and Sweden after the maximum of the last glaciation", 9 – 15 October 1986, Poznan, Poland,* Geographia Polonica, 55, 1988.

W ogólnej sympozjum należy podkreślić bardzo dobra organizację oraz trafny dobór wycieczek terenowych. Nie bez znaczenia było również miejsce spotkania szwedzko–polskiego, pięknie położona u stóp Lappland Gate stacja naukowa Królewskiej Szwedzkiej Akademii Nauk w Abisko, oferująca komfortowe warunki pracy i dyskusji naukowej.

Leszek Kasprzak

VI WŁOSKO–POLSKIE SEMINARIUM GEOGRAFICZNE
Wenecja, 15–23 IX 1990 r.

W dniach 15–23 IX 1990 r. w Wenecji odbyło się VI geograficzne seminarium włosko-polskie na temat „Geografia miast i wsi". Organizatorem seminarium był prof. Gabriel Zanetto z Uniwersytetu w Wenecji wraz ze swymi współpracownikami. Ze strony polskiej w seminarium wzięli udział prof. P. Korcelli – przewodniczący delegacji, dr B. Gałczyńska – sekretarz, doc. W. Stola, doc. G. Węcławowicz i dr A. Potrykowska – reprezentujący Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN. Stronę włoską reprezentowali geografowie z Uniwersytetu w Wenecji, Pizie i Padwie.

Tematyka seminarium, podobnie jak w kilku ostatnich latach, dotyczyła problemów miast i wsi, a przede wszystkim wzajemnych relacji i powiązań miast z obszarami wiejskimi. W porównaniu z poprzednimi seminariami, znacznie więcej uwagi poświęcono problemom urbanizacji i przemianom społeczno-ekonomicznym w miastach oraz powiązaniom ośrodków miejskich z regionem.

Otwarcia seminarium dokonał prof. G. Zanetto. Następnie zabrał głos prof. B. Cori, który nawiązał do początków współpracy geografów włoskich i polskich sięgającej lat 70. Współpraca ta rozwinęła się w formie stałych, dwustronnych seminariów oraz wymiany pracowników naukowych. Do tej współpracy, zapoczątkowanej ze strony włoskiej przez geografów z Uniwersytetu w Pizie, zostały stopniowo włączone inne ośrodki uniwersyteckie w Palermo, Pescarze, a ostatnio w Wenecji.

Na propozycję prof. B. Cori uczczono minutą ciszy pamięć zmarłej w ubiegłym roku prof. Candidy Ciaccio, przez wiele lat aktywnie zaangażowanej we współpracę z geografami polskimi.

Następnie zabrał głos prof. P. Korcelli, który podkreślił duże znaczenie pomyślnie rozwijającej się współpracy naukowej między polskimi i włoskimi geografami. Zwrócił też uwagę na zmieniające się formy tej współpracy i ich różnorodność począwszy od badań terenowych, zainicjowanych przez prof. J. Kostrowickiego, a skończywszy na seminariach dwustronnych, a także na rozszerzenie zakresu tematycznego, o problematykę miast i wzajemne relacje w układzie miasto–wieś. Prof. P. Korcelli zaprezentował też ostatnie publikacje IGiPZ PAN w j. angielskim, w tym tom materiałów z V geograficznego seminarium polsko-włoskiego, którego odbyło się w Polsce w Szymbarku k. Gorlic w 1988 r.

Sesje referatową rozpoczęło wystąpienie prof. P. Korcellego, który przedstawił referat pt. *Przeszłość i przyszłość dużych regionów miejskich w Polsce.* Referat ten wzbudził duże zainteresowanie wśród uczestników seminarium; objął on szereg problemów związanych z aktualną i przyszłą sytuacją aglomeracji miejskich w Polsce w nowych realiach politycznych i ekonomicznych kraju, zwracając uwagę na społeczne, finansowe i przestrzenne ograniczenia oraz czynniki ich dalszego rozwoju.

Następny referat, autorstwa C. Cortesi, M. Marenco i G. Spinelli pt. *Obszary metropolitarne Mediolanu i Neapolu i ich przyszłość*, przedstawiła prof. G. Cortesi. Było to interesujące studium porównawcze rozwoju dwóch aglomeracji miejskich: Mediolanu i Neapolu w latach 80. Autorzy wskazali na odmienność procesów zachodzących w tych aglomeracjach. O ile w aglomeracji

Mediolanu zachodzą procesy dekoncentracji i bilans migracji jest ujemny, o tyle w aglomeracji neapolitańskiej mają miejsce tendencje odwrotne.

W kolejnym referacie, dr A. Potrykowskiej, pt. *Struktura przestrzenna migracji ludności w regionie miejskim Warszawy* zaprezentowano zdezagregowane przestrzenne układy migracji według specyficznych cech demograficznych, zwracając uwagę na duże ograniczenia migracji stałych spowodowane problemami mieszkaniowymi.

Jako ostatni w pierwszej sesji wystąpił prof. G. Zanetto, który wygłosił referat pt. *Społeczne obszary w aglomeracji weneckiej*. Autor przedstawił najważniejsze problemy demograficzne i społeczne Wenecji w jej historycznym rozwoju w powiązaniu z regionem.

Kolejna sesja referatowa w większości była poświęcona problemom wsi i rolnictwa. Rozpoczęło ją wystąpienie prof. U. Formentiniego, który przedstawił referat pt. *Klasyfikacja gmin toskańskich*. Była to nowa próba metodyczna klasyfikacji gmin na podstawie cech dotyczących rolnictwa, bogato ilustrowana kartograficznie. Następny referat pt. *Klasyfikacja funkcjonalna gmin w Polsce*, przedstawiony przez doc. W. Stolę, prezentował inną, opracowaną przez autorkę, metodę klasyfikacji obszarów wiejskich. Rezultaty zastosowania tej metody autorka przedstawiła w postaci mapy klasyfikacji funkcjonalnej obszarów wiejskich Polski według gmin.

Ponadto, w związku z nieobecnością prof. J. Kostrowickiego na seminarium, doc. W. Stola przedstawiła najważniejsze problemy metodyczne poruszone w referacie profesora J. Kostrowickiego pt. *Organizacja funkcjonalna obszarów wiejskich* i udostępniła tekst referatu uczestnikom seminarium.

Kolejny referat pt. *Przemysł w regionie weneckim — z miasta na wieś* — wygłosił prof. F. Lando. Scharakteryzował przemiany na obszarach wiejskich dokonujące się w wyniku precesów dekoncentracji przemysłu miast.

Ostatni w tej sesji był referat pt. *Przemiany w rolnictwie podmiejskim na przykładzie strefy podmiejskiej Warszawy* wygłoszony przez dr B. Gałczyńską. Autorka przedstawiła zarys rozwoju rolnictwa podmiejskiego Warszawy w ujęciu historycznym, omawiając jego specyfikę i zróżnicowanie przestrzenne, a także syntetyczny obraz tego rolnictwa w postaci mapy typów rolnictwa. Poruszyła także pozytywne i negatywne aspekty wpływu bliskości aglomeracji na rolnictwo podmiejskie Warszawy.

Kolejną sesję referatową rozpoczęło wystąpienie E. Lemmi. W referacie pt. *Geografia miast we Włoszech i w Polsce w latach 1945-1989 — analiza porównawcza* autorka dokonała interesującej oceny badań i dorobku metodycznego w dziedzinie geografii miast w obu tych krajach. Podstawą referatu była praca doktorska autorki, do której zbierała materiały podczas swego pobytu stypendialnego w Polsce.

Następnie doc. G. Węcławowicz wygłosił referat pt. *Społeczno-przestrzenna struktura miasta socjalistycznego*. Autor przedstawił koncepcję tzw. „miasta socjalistycznego", a na przykładzie wybranych miast Czechosłowacji, Węgier i Polski dokonał analizy porównawczej społeczno-przestrzennych struktur tych miast.

Kolejny referat, pt. *Przemiany strukturalne hotelarstwa w Wenecji*, wygłosił dr M. Oggiano. Referat, bogato udokumentowany danymi liczbowymi, zawierał charakterystykę przemian zachodzących w rozwoju bazy turystycznej, a zwłaszcza hotelowej w Wenecji w latach 1972—1981.

Ostatni referat, pt. *Powiązania komunikacyjne w obrębie aglomeracji weneckiej*, w którym przedstawiony został dynamiczny rozwój sieci transportowej i infrastruktury, wygłosił dr F. Macaluso.

Obok sesji referatowych zorganizowane zostały wycieczki naukowe — dwie w obrębie Wenecji, na których zaprezentowano historyczne uwarunkowania rozwoju miasta (prof. G. Zanetto) i rolę turystyki w życiu miasta i mieszkańców (dr F. Lando) oraz poza Wenecję: na Wyspę Sant' Erasmo, na której funkcje rolnicze zanikają na rzecz funkcji turystycznych i na Wyspę Murano, gdzie zwiedzano hutę znanego na całym świecie szkła artystycznego.

Na zakończenie obrad przedstawiciele obydwu stron podkreślili potrzebę kontynuacji dwustronnych spotkań seminaryjnych, które są dobrą formą wymiany doświadczeń naukowych

i płaszczyzną dyskusji. Uczestnicy polscy podkreślili także dobre przygotowanie organizacyjne seminarium.

Prof. G. Zanetto zobowiązał się do opublikowania materiałów z VI semimarium włosko-polskiego. Ustalono też, że kolejne, VII polsko-włoskie seminarium geograficzne odbędzie się w Polsce w 1992 r.

Bożena Galczyńska

POLSKO – HOLENDERSKIE SEMINARIUM GEOGRAFICZNE „POLITYKA MIEJSKA I MIESZKANIOWA OKRESU PRZEJŚCIOWEGO"

Warszawa – Szymbark, 15 – 19 X 1990 r.

Pierwsze spotkanie geografów holenderskich i polskich odbyło się w Utrechcie we wrześniu 1987 r., a publikacyjnym efektem tego spotkania jest książka *Residential mobility and social change: studies from Poland and the Netherlands*, wydana pod redakcją J. van Weesepa i P. Korcellego w 1990 r. jako 106 tom Nederlandse Geografische Studies.

Drugie spotkanie, w październiku 1990 r., jak wskazuje tytuł seminarium, miało precyzyjnie określoną tematykę. O ile holenderska geografia mieszkaniowa ma silne tradycje i pozycję w świecie (mierzoną choćby udziałem Holendrów w międzynarodowych organizacjach badań mieszkaniowych), o tyle w polskiej geografii społecznej i miejskiej tematyka mieszkaniowa zdobywa dopiero znaczniejszą rangę. Obecny wzrost zainteresowania geografią mieszkaniową podnoszą naturalnie bieżące problemy społeczne i ekonomiczne kraju „niedojrzałej gospodarki rynkowej", wśród których kryzys mieszkaniowy jest jednym z ostrzejszych i niełatwych do rozwiązania problemów.

Całe seminarium, poświęcone wymianie informacji i doświadczeń badawczych z dziedziny polityki mieszkaniowej, problemów mieszkaniowych ludzi z wybranych obszarów, grup społecznych i wiekowych, miało bardzo serdeczną i daleką od formalizmu atmosferę, która była i przyczyną i skutkiem bardzo bogatego programu, realizowanego w krótkim przecież (zauważywszy jeszcze konieczność przejazdu do Szymbarku) czasie. Stronę holenderską reprezentowało 5 geografów z Uniwersytetu w Utrechcie: prof. dr F. M. Dieleman, dr dr F. Filius, P. Hooimeyer, R. van Kempen i J. van Weesep, polską natomiast pracownicy IGiPZ PAN: prof. dr hab. P. Korcelli, doc. dr hab. G. Węcławowicz, dr dr M. Bartnicka, E. Iwanicka-Lyra, A. Portykowska, K. Herbst i A. Muzioł-Węcławowicz oraz dr S. Kaczmarek z Uniwersytetu Łódzkiego.

Pierwsza sesja miała miejsce w Warszawie i była poświęcona problemom mieszkaniowym stolicy. Zróżnicowanie warunków mieszkaniowych i ich ocenę w opiniach samych mieszkańców przedstawiła dr M. Bartnicka. Swe poglądy przekazali również licznie zebrani na pierwszej sesji pracownicy Instytutu, a goście mieli okazję poznać ważniejsze tereny mieszkaniowe miasta w czasie dwugodzinnej wycieczki po mieście.

W drugim dniu seminarium w czasie przejazdu do Szymbarku było wiele okazji do informowania o polskim mieszkalnictwie. Po południu dr K. Herbst mówił o specyfice polskiej drogi do mieszkania opisując opcje różnych grup ludzi.

17 i 18 października przedstawiono wszystkie dalsze referaty. Dwie wypowiedzi polskie — prof. dr. hab. P. Korcellego i doc. dr. hab. G. Węcławowicza — dotyczyły nieco szerszej problematyki: polityki miejskiej, prognoz rozwoju ludnościowego Warszawy i jej pozycji w układzie wielkich miast Europy Środkowo-Wschodniej. Dwa kolejne referaty dotyczyły ogólnych zagadnień mieszkaniowych: dr J. van Weesep przedstawił swe poglądy na temat roli sektora mieszkaniowego w kształtowaniu polityki rozwoju miast. Ostatnie zmiany polskiego systemu mieszkaniowego i reakcje społeczne na te zmiany były tematem wypowiedzi dr A. Muzioł-Węcławowicz.

Dalsze referaty, jak wcześniej wspomniano, poświęcono problemom mieszkaniowym wybranych grup ludzi. Tematy holenderskie potwierdziły swym stopniem szczegółowości, a przede

wszystkim sposobem ujmowania problemów, znaczną segmentację systemu mieszkaniowego w tym kraju, nakierowaną na realizację potrzeb mieszkaniowych poszczególnych warstw wiekowych i dochodowych ludności. Omówiono kolejno: demograficzne i ekonomiczne przyczyny popytu na mieszkania w blokach wielorodzinnych — prof. dr F. Dieleman, problematykę znaczącego wpływu procesu starzenia się ludzi na lokalne rynki mieszkaniowe — dr P. Hooimeyer oraz powstawanie lokalnych nadwyżek miaszkań o niższym standardzie opuszczanych przez osoby starsze — dr F. Filius. Prowizja mieszkań dla ludzi ubogich i towarzyszące koncentracji tych osób problemy społeczne i ekonomiczne były z kolei tematem wystąpienia dr R. van Kempen.

W polskich studiach szczegółowych koncentrowano się na badaniach warunków problemów mieszkaniowych mieszkańców wybranych obszarów. Powracano przy tym do problematyki warszawskiej — dr A. Potrykowska omówiła zmiany społeczno-demograficzne i zmiany warunków mieszkaniowych w miejskim regionie Warszawy, a dr E. Iwanicka-Lyra przedstawiła szczegółowe studium mieszkaniowe z obszaru Anina, zwracając uwagę na zniekształcenie trendów cyklu życiowego wynikające z ogromnie ograniczonej mobilności mieszkaniowej. Dr S. Kaczmarek, opierając się na badaniach ankietowych, zaprezentowała koncepcję badań zróżnicowań warunków mieszkaniowych w wybranych osiedlach Łodzi.

Wszystkim prezentacjom towarzyszyła szeroka dyskusja, w której wyjaśniano zawiłości systemów mieszkaniowych obydwu krajów i próbowano też analizować scenariusze przyszłych zmian mieszkaniowych w Polsce. Powinny one pójść, podobnie jak to dzieje się w Holandii, w kierunku aktywnej roli władz lokalnych i miejscowej opieki społecznej w zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, szczególnie w odniesieniu do osób słabszych ekonomicznie. Uczestnicy seminarium zgodnie wyrazili zainteresowanie publikacją materiałów konferencji.

Wspomnianą wcześniej przyjacielską atmosferę seminarium tworzyli zarówno uczestnicy, jak i osoby zajmujące się stroną techniczno-organizacyjną spotkania. Znalazł się czas, przy pięknej pogodzie, na zwiedzanie Nowego i Starego Sącza, wieczorne pieczenie barana. Droga powrotna wiodła przez Kraków.

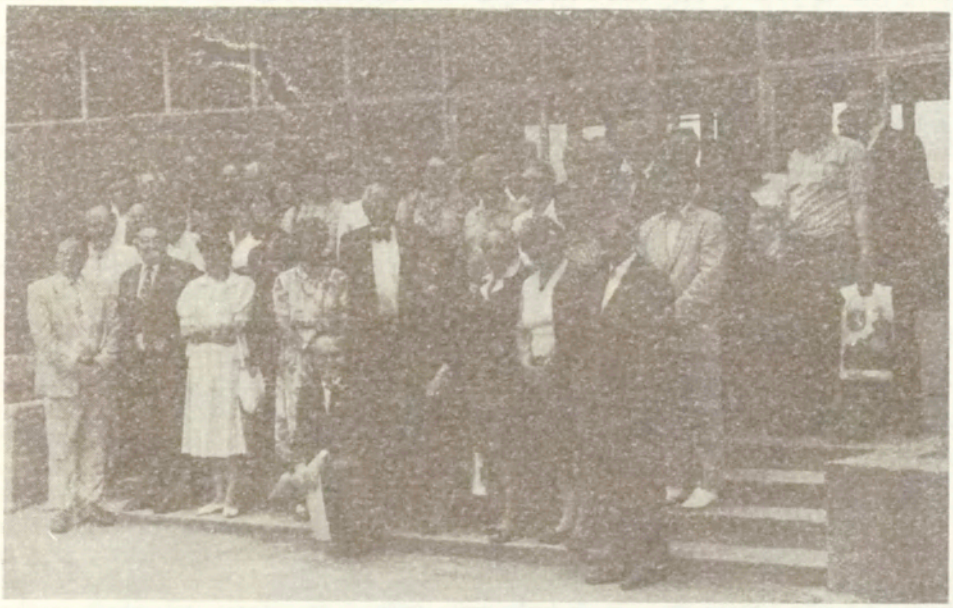
Alina Muziol-Węcławowicz

VII OGÓLNOPOLSKIE SEMINARIUM GEOGRAFICZNO-ROLNICZE
Lublin, 20—21 VI 1990 r.

Jedną z ważniejszych form działalności Komisji Geografii Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Polskiego Towarzystwa Geograficznego powołanej w 1984 r. jest organizacja seminariów poświęconych problemom przestrzennym rolnictwa i gospodarki żywnościowej. Seminaria te są nie tylko płaszczyzną wymiany poglądów, lecz i ważnym forum współpracy interdyscyplinarnej między geografami, rolnikami, ekonomistami i planistami, przyczyniając się tym samym do integracji tych środowisk. Organizowane są co rok w innym ośrodku naukowym, dają więc możliwość zaprezentowania problemów regionalnych.

VII ogólnopolskie seminarium geograficzno-rolnicze odbyło się w Lublinie w dniach 20—21 czerwca 1990 r. pod hasłem „Obszary problemowe rolnictwa Polski ze szczególnym uwzględnieniem regionu lubelskiego". Organizatorem był Zakład Geografii Ekonomicznej Instytutu Nauk o Ziemi UMCS w Lublinie oraz Komisja Geografii Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej PTG. Komitetowi organizacyjnemu przewodniczył dr R. Jedut, a sekretariat prowadziła mgr K. Martyna. W seminarium uczestniczyło 70 osób reprezentujących różne ośrodki naukowe w kraju (najwięcej z IGiPZ PAN w Warszawie, AR-T w Olsztynie, UMK w Toruniu i AR we Wrocławiu). Gośćmi seminarium byli: prof. O. I. Szablij oraz dr S. I. Kukurudza z Uniwersytetu Lwowskiego.

Program seminarium obejmował część referatową (w pierwszym dniu) oraz sesję terenową (w drugim dniu). Obradom przewodniczyli: doc. dr hab. Zofia Więckowicz, doc. dr hab. Jan Falkowski, prof. dr Jan Ernst i prof. dr hab. Kazimierz Bis.



Uczestnicy Seminarium przed budynkiem Instytutu Nauk o Ziemi UMCS w Lublinie
(Fot. *J. Falkowski*)

Referat wprowadzający *Rolnicze obszary problemowe Polski (przyczyny powstania, diagnoza stanu, kierunki przekształceń)* wygłosił przewodniczący Komisji Geografii Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej — doc. dr hab. Jan Falkowski. W referacie zwrócono uwagę na przyczyny powodujące powstanie tzw. rolniczych obszarów problemowych: 1) nadmierny odpływ ludności rolniczej, zwłaszcza kobiet, 2) niski poziom kultury rolnej, 3) duże rozdrobnienie gospodarstw i szachownica gruntów, 4) kolizja między rozwojem funkcji rolniczej a rozwojem funkcji przemysłowej, komunikacyjnej lub mieszkaniowej, 5) niski poziom infrastruktury społecznej i technicznej. Autor referatu omawiając delimitację rolniczych obszarów problemowych (R. Kulikowskiego z 1987 r. i J. Suchty z 1989 r.) uznał, że główne zadania badawcze w zakresie tej problematyki powinny sprowadzać się do: ustalenia przyczyn powstania poszczególnych obszarów problemowych rolnictwa, określenia ich obecnego stanu oraz przedstawienia dróg i środków prowadzących do wzrostu efektywności rolnictwa.

Dorobek lubelskiego ośrodka naukowego w zakresie badań przestrzennych rolnictwa został przedstawiony przez: dr. Ryszarda Jeduta — *Badania z zakresu geografii rolnictwa w lubelskim ośrodku naukowym* oraz dr. Jerzego Mościbrodę — *Problematyka rolnicza w badaniach Zakładu Kartografii UMCS*. Zagadnienia te wiązały się z wystawą prac magisterskich z zakresu geografii rolnictwa.

Referaty dotyczące głównej tematyki seminarium wygłosili: prof. dr. hab. Kazimierz Bis (IUNG — Puławy) — *Obszary problemowe rolnictwa Polski ze szczególnym uwzględnieniem gleb marginalnych*; dr Marian Piotrowski (CUP Oddział w Lublinie) — *Obszary problemowe i funkcjonalne makroregionu środkowo-wschodniego*; doc. dr hab. Krystyna Warakomska (INoZ UMCS) — *Warunki transportowe ludności wiejskiej w makroregionie środkowo-wschodnim*; mgr Andrzej Miszczuk (Wydz. Ekon. UMCS) — *Wyludnianie się obszarów wiejskich a rolnictwo wschodniej Lubelszczyzny*; mgr inż. Stanisław Kochański (WBGiUR Lublin) — *Struktura stanu władania ziemią i potrzeby scaleń na przykładzie woj. lubelskiego*; doc. dr Zofia Więckowicz (IPiUTW AR Wrocław) — *Rozwój społeczno-gospodarczy Sudetów w latach 1935—1985*. Ponadto prof. dr hab. Czesław Józefaciuk (IUNG Puławy) przedstawił komunikat *Erozja gleb w woj. lubelskim na tle kraju*.

Dyskusja koncentrowała się wokół następujących zagadnień: 1) precyzja pojęcia rolniczych obszarów problemowych (prof. J. Wojtanowicz, doc. R. Cymerman, doc. J. Suchta, dr H. Szpo-

nar, mgr W. Zgliński; 2) mierniki i cechy rolniczych obszarów problemowych (doc. W. Stola, doc. J. Suchta, dr K. Bielecka, dr F. Budzyński); 3) drogi poprawy efektywności w rolniczych obszarach problemowych (doc. W. Stola, doc. R. Szczęsny, prof. J. Ernst, mgr J. Cichoń, dr R. Jedut); 4) „Ściana wschodnia" – obszar problemowy czy brama rozwoju? (prof. J. Wojtanowicz, doc. J. Falkowski, dr M. Piotrowski).

Komisja Wnioskowa zaproponowała przyjęcie następujących ustaleń:

1. Bardziej precyzyjnymi pojęciami niż „rolnicze obszary problemowe" są „rolnicze obszary zagrożeń" i „obszary obniżonej efektywności rolnictwa".
2. Po okresie ustalenia przyczyn powstawania tych obszarów nadszedł czas na analizę możliwości podniesienia ich efektywności.
3. Ograniczenie rozwoju i zasięgu rozprzestrzeniania się obszarów problemowych wymaga kompleksowych działań w sferze społecznej, demograficznej, ekonomicznej i przyrodniczej.
4. Niezbędne jest włączenie problemów rolniczych obszarów zagrożeń i obszarów obniżonej efektywności rolnictwa do planów zagospodarowania przestrzennego.
5. Konieczne jest poszukiwanie nowych rozwiązań metodycznych w kartografii rolniczej (w konstruowaniu map analitycznych i syntetycznych) oraz opracowanie *Atlasu rolnictwa Rzeczypospolitej Polskiej.*

W trakcie sesji terenowej na trasie: Lublin – Piaski – Milejów – Siedliszcze – Chełm – Wola Uhruska – Urszulin – Piaseczno – Łęczna – Lublin, zespół w składzie: dr J. Antoszek, prof. dr hab. K. Bis, dr R. Jedut, prof. dr hab. J. Wojtanowicz, przedstawił niektóre problemy geograficzno-rolnicze w zróżnicowanych historycznie, przyrodniczo i gospodarczo warunkach środkowo-wschodniej Lubelszczyzny. Dotyczyło to następujących zagadnień: 1) wpływu przemysłu na rolnictwo, 2) wyludniania obszarów wiejskich w strefie nadgranicznej, 3) kwestii zagospodarowania ziemi, 4) obszarów konfliktowych na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. Było to prezentowane na tle konkretnych przykładów.

Ad. 1. We wsi Ostrówek położonej w gm. Puchaczów na obszarze Obniżenia Dorohuckiego zwiedzono gospodarstwo rolne Jacka Śledzia, specjalizującego się w uprawie pomidorów. Wieś ta stanowiła przykład korzystnego wielostronnego oddziaływania zakładu przetwórstwa owocowo-warzywnego w Milejowie. Wyraża się to głównie w profilu produkcji rolnej, zmianie stosunków społecznych i przekształceniach krajobrazu wiejskiego, zwłaszcza przez organizację zaplecza surowcowego.

Ad. 2. W nadgranicznej miejscowości Hniszów położonej w gm. Ruda Huta oraz w Woli Uhruskiej w czasie spotkania z rolnikami i przedstawicielami gminy omówiono przede wszystkim problem zagospodarowania tzw. „ziemi niechcianej". Areał PFZ w tym regionie wynosił 37 tys. ha w 1990 r. (woj. chełmskie). Początkowo trudności w zagospodarowaniu i racjonalnym wykorzystaniu ziemi dotyczyły północnej części województwa i gmin nadbużańskich. Następnie zjawisko to obejmowało inne tereny i wiązało się z procesem niekorzystnych przemian demograficznych (wyludniania się obszarów wiejskich). W szczególnie niekorzystnej sytuacji znalazły się PGR, z których znaczna część zorganizowana została w latach 1983 – 1988 w wyniku konieczności zagospodarowania gruntów PFZ. Cechuje je niska jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej, mniejsze niż w innych państwowych gospodarstwach zatrudnienie, brak technicznego zaplecza produkcyjnego (obiektów inwentarskich i gospodarczych). Próby zagospodarowania tej ziemi przez osadników oraz rolników miejscowych zostały w 1990 r. mocno ograniczone z powodu wysokiego oprocentowania kredytów dla rolnictwa.

Ad. 3. Na obszarze Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego bardzo ważne jest zagospodarowanie obszarów torfowisk, bowiem połowa trwałych użytków zielonych jest położona na glebach torfowych. Jest to największy obszar torfowiskowy międzyrzecza Wisły i Bugu. Gleby te od dawna były wykorzystane jako nisko produktywne łąki i pastwiska. Budowa systemu melioracyjnego Kanału Wieprz – Krzna, spowodowała znaczne, choć nie zawsze pożądane, zmiany stosunków wodnych i zagospodarowania tego obszaru. Klasycznym przykładem jest obiekt torfowiskowy „Krowie Bagno" o powierzchni 3640 ha. Po zmeliorowaniu pod koniec lat 70. jest wykorzystany

przede wszystkim jako pastwisko. Prowadzi się tu hodowlę bydła mięsnego, przebywającego przez cały sezon wegetacyjny na pastwiskach. Jest to typowy przykład gospodarki ekstensywnej z ograniczonym przemiennym nawożeniem.

Ad. 4. Obszar Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego stanowi przykład subregionu, w którym występują funkcje konfliktowe. Spotykają się tu czy wręcz nakładają na siebie specyficzne obszary funkcjonalne, tj. Centralny Rejon Wydobywczy LZW, system kanału Wieprz—Krzna, obszar rekreacyjny Pojezierza i obszary chronione. Subregion ten, mający unikalne walory przyrodnicze, jest bardzo wrażliwy na degradację. Główną jego funkcją było dotychczas tradycyjne rolnictwo. Istotne zmiany zaszły w następstwie realizacji w latach 50. systemu melioracyjnego Kanału Wieprz—Krzna. W latach 60. rozpoczęło się zagospodarowanie Pojezierza na cele rekreacyjne, zwłaszcza wokół jeziora Piaseczno. W połowie lat 70. obszar ten stał się terenem eksploatacji węgla kamiennego. Ten nowy czynnik bardzo silnie wpłynął na środowisko i gospodarkę regionu. Z jednej strony istnieje zatem istotne zagrożenie ekologiczne Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego, a z drugiej znaczące ograniczenie rozwoju rolnictwa.

Z okazji seminarium odbyło się spotkanie towarzyskie, w czasie którego prof. dr J. Ernst prezentował nagrania swoich utworów z okresu lwowskiego. Wydano także materiały VII Ogólnopolskiego Seminarium Geograficzno-Rolniczego pt. *Obszary problemowe rolnictwa Polski ze szczególnym uwzględnieniem regionu lubelskiego.*

Jan Falkowski, Ryszard Jedut

MIĘDZYNARODOWA WYPRAWA „CHAN TENGRI 1990"

Wyprawa została zorganizowana przez Instytut Geografii AN ZSRR. Głównym jej organizatorem i kierownikiem był dr Andrej Orłow. W wyprawie wzięło udział 45 naukowców i pracowników technicznych, w tym 10 z zagranicy (5 Chińczyków, 3 Polaków, 1 Czech i 1 Austriak). Licznie reprezentowani byli glacjolodzy chińscy z Instytutu Glacjologii w wyprawie brał też udział geomorfolog austriacki, dyrektor Instytutu Geografii Uniwersytetu w Wiedniu, prof. Hans Fischer. W przyszłości bowiem przewiduje się radziecko-austriackie badania naukowe w innych łańcuchach górskich Związku Radzieckiego oraz na obszarze Alp. Z Polski w wyprawie uczestniczyło 3 pracowników Instytutu Geografii i PZ PAN: prof. dr hab. Jan Szupryczyński, doc. dr hab. Eugeniusz Drozdowski i dr Marek Grześ — wszyscy z Zakładu Geomorfologii i Hydrologii Niżu w Toruniu. W wyprawie mieli też wziąć udział glacjolodzy z Japonii i Wielkiej Brytanii, ale z uwagi na wprowadzony w Kirgizji stan wyjątkowy, wycofali się z wyprawy. Do ostatniej chwili nie było pewne, czy ekspedycja dojdzie do skutku. Przyczyną tego była napięta sytuacja polityczna w Kirgizji, konflikt pomiędzy Kirgizami i Uzbekami. Badania naukowe prowadzone w ciągu dwóch miesięcy, w lipcu i sierpniu.

Chan-Tengri (6995 m npm.) jest jednym z najwyższych i najpiękniejszych szczytów w Tien—Szanie. Masywy górskie i lodowce Tien-Szanu na pograniczu radziecko-chińskim były do niedawna niedostępne dla wypraw naukowych i alpinistycznych. Od 2 lat trwa prawdziwa inwazja alpinistów, szczególnie Rosjan, Czechów, Bułgarów, Austriaków i Włochów. Z tej okazji skorzystał też Instytut Geografii AN ZSRR organizując ekspedycję z udziałem licznej grupy glacjologów z własnego Oddziału Glacjologii oraz innych instytutów naukowych Związku Radzieckiego i z zagranicy.

Tien—Szan to system górski rozpościerający się w centralnej Azji z zachodu na wschód na długości prawie 2, 5 tys. km, głównie w Kirgizji i w zachodniej części Chin. Składa się z kilkunastu łańcuchów górskich. Bardzo dużo wierzchołków tych gór przekracza 5—6 tys. metrów, a najwyższy

wierzchołek, Pik Pobiedy, osiąga 7439 m npm. W Tien-Szan występuje ponad 7000 lodowców i obejmują one powierzchnię około 10 000 km². Najbardziej zlodowacone są najwyższe partie gór w rejonie Piku Pobiedy i Chan-Tengri, gdzie lodowce pokrywają powierzchnię około 3000 km², tu występują też największe lodowce. Największy z nich to Południowy Inyłczek o długości prawie 60 km i powierzchni 224 km². Jest to jeden z największych lodowców na świecie. Czoło tego lodowca kończy się na wysokości około 2800 m, a największe partie pola firnowego dochodzą do 6870 m npm. Na tym lodowcu realizowano główny program glacjologiczny wyprawy.

Badania prowadzono na wysokościach 2800, 3400, 4100 i 5200 m npm. W trzech wyższych obozach pracowały angielskie automatyczne komputerowe stacje meteorologiczne, rejestrujące podstawowe dane w odstępach godzinnych (temperatura powierzchni i lodu na różnych głębokościach, wilgotność powietrza, prędkość i kierunek wiatru). Na tych wysokościach prowadzono również obserwacje meteorologiczne przy użyciu standardowych przyrządów. Prowadzono też w szerokim zakresie badania glacjologiczne. W środkowej części lodowca przy użyciu metod geofizycznych badano grubość pokrywy lodowej, zaś na wysokości 5200 m przeprowadzono próbne wiercenia w lodzie metodą termiczną.

Obszerny program realizowano na jeziorze zaporowym Merzbachera (nazwa pochodzi od nazwiska kierownika wyprawy austriackiej, która w 1902 r. odkryła jezioro). Jezioro to jest położone między lodowcami Północny Inyłczek i Południowy Inyłczek (14, 4 km od jego czoła) w wąskiej dolinie górskiej. Jezioro ogranicza w części południowej klif lodowca Południowy Inyłczek, a od północy morena czołowa lodowca Północny Inyłczek. Jezioro ma powierzchnię około 4 km², a objętość wód wypełniających misę jeziorną w ciągu różnych lat wynosiła od 120 do 266 mln m³. Woda tego jeziora corocznie 1—2 razy spływa subglacjalnie pod lodowcem Południowy Inyłczek (na ogół raz w roku, w sierpniu), a spływające wody roztopowe doprowadzają wówczas do katastrofalnych powodzi w dolinie Inyłczek na przedpolu lodowca. Jedna z grup badawczych (obóz na wysokości 3400 m npm.) prowadziła szczegółowe badania hydrologiczne na jeziorze Merzbachera. Grupa hydrologów i glacjologów miała wyjaśnić przyczynę i sposób spływu wód z jeziora w dolinę.

Ważnym problemem badawczym było też określenie grubości lodu lodowca Południowy Inyłczek. W dolnej części stwierdzono miąższość 150—200 m, zaś w środkowej, koło jeziora Merzbachera w 1990 r. badania wykazały miąższość do 300 m. Określenie miąższości umożliwia obliczenie wielkości zapasów wody słodkiej zgromadzonej w lodzie. Szacuje się, że tylko w lodowcach centralnego Tien-Szan zawarte jest około 536 miliardów m³ wody, a tylko niewielka jej część jest bezpośrednio wykorzystywana przez człowieka. Badania glacjologiczne prowadzone w Tien-Szan mają zatem ważny aspekt praktyczny.

W ramach wyprawy, oprócz badań glacjologicznych na lodowcu Południowy Inyłczek, prowadzono badania i obserwacje geomorfologiczne na licznych lodowcach, w masywie Akszyrak (lodowce Pietrowa, czoło na wys. 3730 m npm); Dawidowa, Sarytor i liczne małe lodowce stokowe i karowe, oraz w Terskej-Ałatau — lodowiec fieldowy Grigoriewa (czoło lodowca na wysokości 4150 m npm.), Popowa i Kołpackiego. Prowadzono też porównawcze badania geomorfologiczne na lodowcu Siemionowa — jednym z większych lodowców Tien-Szan (długość około 18 km, pow. 36 km²). Przedmiotem badań były formy i osady nie tylko współczesnego zlodowacenia, lecz również zlodowaceń plejstoceńskich. Wyprawa miała do dyspozycji dwa samochody terenowe Ułaz-50 i Ural, korzystała również z helikopterów Mig-8. Zagraniczni uczestnicy mieli możliwość zwiedzić Muzeum Przewalskiego w Przewalsku, a niektórzy również zapoznać się ze stolicą Kirgizji Frunze i stolicą Kazachstanu Ałma-Atą.

Jan Szupryczyński

Fot. 1. Obóz wyprawy na przedpolu lodowca Pietrowa w masywie Akszyrak
(fot. *M. Grześ*)

Fot. 2. Penetracja badawcza Akszyraku — od lewej prof. H. Fischer, prof. J. Szupryczyński, prof. Xie Zichu i dr A. Orłow
(fot. *M. Grześ*)

Fot. 3. Najwyższy szczyt Tien-Szanu – Pik Pobiedy (7439 m npm.) (fot. *M. Grześ*)

Fot. 4. Helikopter wyprawy na polu firnowym lodowca Południowy Inyłczek (fot. *J. Szupryczyński*)

DZIAŁALNOŚĆ KOMITETU NAUK GEOGRAFICZNYCH PAN W KADENCJI 1987–1990

Komitet Nauk Geograficznych PAN w kadencji trwającej od czerwca 1987 r. do czerwca 1990 r. składał się z 52 członków. Przewodniczącym był prof. dr hab. Stefan Kozarski, członek korespondent PAN. Spośród członków wybrano prezydium, któremu przewodniczył również prof. Kozarski. W okresie kadencji zmarł jeden członek Komitetu, doc. dr hab. Antoni Zagożdżon z Uniwersytetu Wrocławskiego — na jego miejsce powołano w 1988 r. doc. dr. hab. Jana Łobodę, dyrektora Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Wrocławskiego. Była to jedyna zmiana w składzie Komitetu opublikowanym w Przeglądzie Geograficznym w sprawozdaniu za 1987 rok.

W ramach Komitetu działały trzy zespoły robocze: 1) do spraw podręczników i pomocy naukowych — pod przewodnictwem doc. dr. W. Kusińskiego, 2) do spraw naukowych — prof. dr. J. Szupryczyńskiego oraz 3) do spraw edukacji geograficznej — prof. dr A. Dylikowej.

Komitet Nauk Geograficznych PAN w omawianej kadencji odbył 6 posiedzeń plenarnych oraz 3 posiedzenia prezydium. Posiedzenia plenarne były poświęcone:

1) dyskusjom związanym z realizacją koordynowanego przez prof. dr. hab. L. Starkla problemu Centralnego Planu Badań Podstawowych „Przemiany środowiska geograficznego w Polsce — przeszłość, teraźniejszość, przyszłość" — posiedzenia w dniach 9 XII 1987, 15 II 1989 i 2 IV 1990 r.;
2) problemom związanym z pozycją przedmiotu „geografia" w nauczaniu szkolnym — 9 XII 1987 i 29 IX 1988 r.;
3) jubileuszom pracy naukowej wybitnych geografów polskich: prof. dr. Jerzego Kostrowickiego — 24 II 1988 r. oraz prof. dr. Mieczysław Klimaszewskiego — 30 IX 1988 r.

Posiedzenie plenarne w dniu 15 II 1989 r. było ponadto poświęcone zaopiniowaniu kandydatury do godności członka korespondenta PAN.

Zebrania prezydium Komitetu dotyczyły opracowania — dla władz Polskiej Akademii Nauk lub innych agend rządowych — opinii na następujące tematy:

1) określenie rozwijających się kierunków badawczych w geografii i reprezentujących je wiodących placówek, jak również kierunków niedostatecznie rozwiniętych — dla Sekretarza Naukowego PAN (11 I 1988);
2) odpowiedź w sprawie stanu edukacji geograficznej w Polsce — dla Komitetu Ekspertów MEN (27 II 1988);
3) poziom merytoryczny i przydatność Czasopisma Geograficznego — dla Sekretarza Naukowego PAN (22 II 1990).

Na podstawie dyskusji i analizy przeprowadzonej w zespołach roboczych, na sesjach plenarnych i posiedzeniach prezydium Komitet Nauk Geograficznych PAN opracował: w 1988 r. *Raport na temat kierunków rozwijających się i opóźnionych w rozwoju w geografii* i *Raport na temat stanu edukacji geograficznej w Polsce* oraz *Ocenę realizacji uchwały II Kongresu Nauki Polskiej w zakresie geografii*, w 1989 r. *Wstępny raport zespołu podręczników akademickich*, a w 1989 r. *Protest do Ministra Edukacji Narodowej na temat niekompetentnych zmian wprowadzonych do programu nauczania geografii* oraz *Ocenę przydatności Czasopisma Geograficznego*.

W latach 1987–1990 Komitet Nauk Geograficznych PAN sfinansował opracowanie przez zespół prof. dr. hab. A. Richlinga z Uniwersytetu Warszawskiego *Mapy wykorzystania krajobrazu Polski* (pokrycie całego kraju). Finansował także organizację tzw. szkół: w 1987 r. II Szkoły geomorfologicznej w Storkowie (5–10 X), w 1988 — Sympozjum klimatologicznego w Starym Polu (7–9 X) oraz Szkoły geomorfologicznej w Lublinie (6–10 IX). Współuczestniczył także, wraz z Polskim Towarzystwem Geograficznym, w organizacji III Zjazdu Geografów Polskich w Poznaniu (27–29 VI 1989) oraz szwedzko–polskiego geosympozjum w Abisko, Szwedzka Laponia (1–9 VIII 1990). Ponadto wnioskował o przyznanie nagród: im. E. Romera dla dr J. Jani oraz Sekretarza Naukowego PAN dla prof. dr. hab. L. Starkla.

Andrzej Werwicki

KONFERENCJA KLUBU EKOLOGII KRAJOBRAZU PTG „ROLA PLANOWANIA KRAJOBRAZU W NOWEJ RZECZYWISTOŚCI SPOŁECZNO-POLITYCZNEJ"

Kielce, 26–27 IV 1991 r.

W dniach 26–27 kwietnia 1991 r. odbyła się kolejna konferencja naukowa Klubu Ekologii Krajobrazu PTG pod hasłem „Rola planowania krajobrazu w nowej rzeczywistości społeczno-politycznej".

Konferencja została zorganizowana dzięki wydatnej pomocy Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Kielcach i Klubu Ochrony Środowiska TWP w Kielcach. W spotkaniu uczestniczyło około 50 osób z całego kraju.

Uczestników konferencji powitał rektor WSP Kielce – prof. dr hab. Adam Kołątaj, następnie głos zabrał przewodniczący KEK PTG – prof. dr hab. Andrzej Richling, który przedstawił krótkie sprawozdanie z działalności Klubu i nakreślił kierunki działania na przyszłość. W dalszej części zebrani wysłuchali 7 referatów. Ich tematyka koncentrowała się wokół aktualnych problemów związanych z planowaniem krajobrazu w nowej, szybko zmieniającej się rzeczywistości społeczno-politycznej naszego kraju. Przedstawiono następujące tematy:

1. Prof. dr hab. M. Koziej – *System obszarów chronionych Gór Świętokrzyskich.*
2. Dr M. Grochowski – *Rozwój samorządności lokalnej a problem ochrony i kształtowania środowiska.*
3. Dr K. German – *O potrzebie koordynacji w racjonalnym gospodarowaniu zasobami środowiska przyrodniczego.*
4. Mgr J. Radosz – *Antropogeniczne przeobrażenia środowiska przyrodniczego na przykładzie miasta Świętochłowice.*
5. Mgr J. Skorupka – *Kształtowanie krajobrazu w planach przestrzennego zagospodarowania Warszawy.*
6. Mgr J. Sarul – *Ekorozwój – propozycja organizacji przestrzennej.*
7. Dr J. Radziejowski – *Aktualne problemy ochrony i kształtowania krajobrazu.*

Uzupełnienie wymienionych wystąpień stanowiły zamówione głosy w dyskusji. Kolejno wypowiadali się: dr Z. Krzemiński (głos odczytany) z Departamentu Ochrony Przyrody MOSZNiL, dr R. Kapuściński – dyrektor Świętokrzyskiego Parku Narodowego i dr inż. H. Stawicki, który przedstawił aktualne problemy ochrony krajobrazu w regionie kieleckim.

Wymienione wystąpienia jak również dyskusja ukazały niepokojący obraz sytuacji, w jakiej obecnie znajduje się planowanie przestrzenne, a szczególnie ochrona krajobrazu w Polsce. Znalazło to szczególnie dobitny wyraz w interesującym referacie dr. M. Grochowskiego, z którego wynika jasno, że obecnie rozwój samorządności lokalnej generalnie nie sprzyja ochronie środowiska. Chaos kompetencyjny, niejasne przepisy, brak środków i konieczność realizacji najbardziej naglących potrzeb życia codziennego sprawiają, że problemy właściwego kształtowania i ochrony przyrody odsuwane są na plan dalszy. Niepokojący jest również konflikt pomiędzy interesami społeczności lokalnych a ogólnokrajowymi priorytetami w dziedzinie planowania krajobrazu.

Po południu uczestnicy konferencji zostali przewiezieni do Skarżyska-Kamiennej, gdzie odbyła się dalsza część merytorycznej dyskusji, a także osobne posiedzenie, na którym omawiano sprawy Klubu Ekologii Krajobrazu. Zebrani przedłożyli mandat obecnych władz Klubu i określili kierunki działania na przyszłość. Zdecydowano również, że we wszystkich większych ośrodkach skupiających osoby zainteresowane ekologią krajobrazu zostaną powołani przedstawiciele Klubu wchodzący w skład Prezydium.

Następnego dnia odbyła się interesująca i świetnie przygotowana przez zespół doc. dr. hab. J. Mityka wycieczka autokarowa, na trasie wycieczki zaprezentowano problemy ochrony środowiska regionu świętokrzyskiego.

Wszystkie wystąpienia na konferencji i głosy w dyskusji zostały opublikowane w Wydawnictwie WSP w Kielcach.

Wojciech Lewandowski

WICEPREZYDENT MIĘDZYNARODOWEJ UNII GEOGRAFICZNEJ W POLSCE

Na zaproszenie Instytutu Geografii i PZ PAN przebywał w Polsce prof. dr Herman Verstappen — I wiceprezydent Międzynarodowej Unii Geograficznej. W dniach 26—30 XI 1990 r. był on gościem Zakładu Geomorfologii i Hydrologii Niżu w Toruniu, z którym utrzymuje robocze kontakty od 1981 r. początkowo w ramach Komisji, później Grupy Kartowania Geomorfologicznego (Working Group on Geomorphological Survey and Mapping), a ostatnio w ramach Grupy Studyjnej Zagrożeń Geomorfologicznych (Study Group on Geomorphological Hazards).

Fot. 1. Prof. Herman Verstappen (siedzi w środku) na zebraniu Zakładu w Toruniu. Z prawej stoi prof. J. Szupryczyński, siedzą od prawej: doc. E. Drozdowski, dr Z. Babiński, dr R. Glazik.
(Fot. *Czesław Kuchta*)

Pierwsze posiedzenie naukowe tej nowej grupy zorganizował prof. Verstappen w Enschede (Holandia) w czerwcu 1989 r. w International Institute for Aerospace and Earth Sciences[1].

W czasie pobytu w Toruniu prof. H. Verstappen żywo interesował się pracami naukowymi prowadzonymi w rejonie zbiornika włocławskiego. Szczegółowo przedyskutowano projekt badawczy dotyczący badania katastrofalnych powodzi rzecznych letnich i zimowych. Otrzymaliśmy obietnicę, że projekt ten zgłoszony poprzez Study Group on Geomorphological Hazards uzyska jego życzliwe poparcie i być może już od 1991 r. będzie finansowany z funduszów Międzynarodowej Unii Geograficznej.

W Toruniu prof. Verstappen wygłosił dwa wykłady. Na zebraniu Zakładu zapoznał nas z pracami prowadzonymi przez Międzynarodową Unię Geograficzną szczególnie w ramach komisji i grup studyjnych z zakresu geografii fizycznej. Omówił też program naukowy przyszłego Kongresu Unii, który odbędzie się w 1992 r. w Waszyngtonie. W Instytucie Geografii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika wygłosił zaś wykład pt. *Volcanic eruptions and disaster reduction*. Wykład ten był bogato ilustrowany wspaniałymi przezroczami i wywołał duże zainteresowanie (ponad 100 słuchaczy).

Jan Szupryczyński

[1] Zob. Przegląd Geograficzny, t. 62, z. 1—2, 1990, s. 224—226.

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

NOTATKI

DYSKUSJA

SPRAWOZDANIA

RECENZJE

KRONIKA

AUTORZY ZESZYTU

A d a m c z a k Zbigniew, mgr, Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Planowania Przestrzennego UAM, 61-701 Poznań, A. Fredry 10.
B a b i ń s k i Zygmunt, dr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Niżu IGiPZ PAN, 87-100 Toruń, M. Kopernika 19.
B a n a c h Mieczysław, dr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Niżu IGiPZ PAN, 87-100 Toruń, M. Kopernika 19.
B a ń s k i Jerzy, mgr, Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
B a r b i e r Bernard, prof. dr, Instytut Geografii Uniwersytetu Aix-Marseille II, Francja.
F a l k o w s k i Jan, doc. dr, Zakład Geografii Ekonomicznej UMK. 87-100 Toruń, Danielewskiego 6.
G a ł c z y ń s k a Bożena, dr, Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
G r o b e l n y Ryszard, dr, Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Planowania Przestrzennego UAM, 61-701 Poznań, A. Fredry 10.
G r z e s z c z a k Jerzy, prof. dr, Dział Wydawnictw i Dokumentacji Naukowej IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
H a r a s i m i u k Andrzej, mgr, Instytut Nauk Fizycznogeograficznych UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
J e d u t Ryszard, dr, Zakład Geografii Ekonomicznej UMK, 87-100 Toruń, M. Kopernika 19.
J e r c z y ń s k i Marek, dr, Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
J ę d r u s i k Maciej, dr, Instytut Geografii Krajów Rozwijających się UW, 02-089 Warszawa, Żwirki i Wigury 93.
K a l i c k i Tomasz, dr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn IGiPZ PAN, 31-018 Kraków, św. Jana 22.
K a ł u s k i Stefan, dr, Zakład Geografii Regionalnej WRiSR UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
K a s p r z a k Leszek, dr, Instytut Badań Czwartorzędu UAM, 61-701 Poznań, A. Fredry 10.
K o n d r a c k i Jerzy, prof. dr, Instytut Nauk Fizycznogeograficznych UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
K o s t r o w i c k i Jerzy, prof. dr, Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
K u s i ń s k i Witold, doc. dr, Zakład Geografii Ekonomicznej WGiSR UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
L e w a n d o w s k i Wojciech, dr, Instytut Nauk Fizycznogeograficznych UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
L i j e w s k i Teofil, prof. dr, Zakład Przestrzennego Zagospodarowania IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
L i s z e w s k i Stanisław, prof. dr, Instytut Geografii Ekonomicznej i Organizacji Przestrzeni UL, 90-418 Lódź, T. Kościuszki 21.

Ł u c z a k Dariusz, mgr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Niżu IGiPZ PAN, 87-100 Toruń, M. Kopernika 19.

M a r s z a ł Tadeusz, dr, Instytut Geografii Ekonomicznej i Organizacji Przestrzeni UŁ, 90-418 Łódź, T. Kościuszki 21.

M a z u r s k i Krzysztof R., prof. dr hab., Katedra Geografii Ekonomicznej AE, 53-345 Wrocław, Komandorska 118.

M u z i o ł - W ę c ł a w o w i c z Alina, dr, Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

O b r ę b s k a - S t a r k l o w a Barbara, doc. dr hab., Zakład Klimatologii Instytutu Geografii UJ, 31-044 Kraków, Grodzka 52.

O ł d a k Anna, mgr, Instytut Nauk Fizycznogeograficznych UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

O s t a s z e w s k a Katarzyna, mgr, Instytut Nauk Fizycznogeograficznych UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

P a r y s e k Jerzy J., doc. dr hab., Instytut Geografii Ekonomicznej i Planowania Przestrzennego UAM, 61-701 Poznań, A. Fredry 10.

R i c h l i n g Andrzej, prof. dr, Instytut Nauk Fizycznogeograficznych UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

R o ś c i s z e w s k i Marcin, prof. dr, Zakład Geografii Społecznej, Politycznej i Ekonomicznej IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

S t o l a Władysława, doc. dr, Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

S w i a n i e w i c z Paweł, dr, Europejski Instytut Rozwoju Regionalnego i Lokalnego UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

S z u l c Halina, prof. dr, Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

S z u p r y c z y ń s k i Jan, prof. dr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Niżu IGiPZ PAN, 87-100 Toruń, M. Kopernika 19.

T a y l o r Zbigniew, dr, Zakład Geografii Społecznej, Politycznej i Ekonomicznej IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

T u r k o w s k a Krystyna, prof. dr, Instytut Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska UL, 90-501 Łódź, M. Sklodowskiej-Curie 11.

W e r w i c k i Andrzej, doc. dr hab., Zakład Przestrzennego Zagospodarowania IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

W i ę c k o w s k i Kazimierz, dr, Zakład Zagospodarowania Środowiska IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

W i l c z y ń s k i Witold, dr, Instytut Geografii WSP, 25-406 Kielce, M. Konopnickiej 21.

W i n i a r s k i Bolesław, prof. dr, Akademia Ekonomiczna, 53-345 Wrocław, Komandorska 118/120.

Cena zł 22 000,—

Przegląd Geograficzny

Kwartalnik

Wpłaty na prenumeratę przyjmowane są na okresy kwartalne:

— na teren kraju — jednostki kolportażowe „Ruch" i urzędy pocztowe właściwe dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumeratora,

— na zagranicę — Zakład Kolportażu Prasy i Wydawnictw, 00-958 Warszawa, konto PBK XIII Oddział Warszawa 370044-1195-139-11.

Prenumerata ze zleceniem dostawy za granicę jest o 100% wyższa od krajowej.

Dostawa zamówionej prasy następuje:

— przez jednostki kolportażowe „Ruch" — w sposób uzgodniony z zamawiającym,

— przez urzędy pocztowe — pocztą zwykłą na wskazany adres, w ramach opłaconej prenumeraty z wyjątkiem zlecenia dostawy za granicę pocztą lotniczą do odbiorcy zagranicznego, której koszt w pełni pokrywa prenumerator.

Terminy przyjmowania wpłat na prenumeratę:

— krajową i zagraniczną — do 20XI na I półrocze roku następnego
do 20V na II półrocze roku następnego

Bieżące i wcześniejsze numery można nabyć w Księgarni Wydawnictwa Naukowego PWN Sp. z o.o. ul. Miodowa 10, Warszawa. Również można je nabyć, a także zamówić (przesyłka za zaliczeniem pocztowym) we Wzorcowni Ośrodka Rozpowszechniania Wydawnictw Naukowych PAN, Pałac Kultury i Nauki, 00-901 Warszawa.

Subscription orders for all the magazines published in Poland available through the local press distributors or directly through the

Foreign Trade Enterprise

ARS POLONA

00-068 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 7, Poland

Our bankers:

BANK HANDLOWY S.A. 201061-710-13100

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY — tom LXIII, zeszyt 3—4