

INSTYTUT GEOGRAFII
i PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

Indeks 370894
ISSN-0033-2143

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

KWARTALNIK
Tom LXVIII, zeszyt 1–2, 1996



WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN
WARSZAWA 1996

- A d a m c z y k** Anna Beata, mgr, Zakład Klimatologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- B a n a c h** Mieczysław, dr hab., 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 a n o w s k i** Jarosław, mgr, Zakład Klimatologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- B ł a ż e j c z y k** Krzysztof, doc. dr hab., Zakład Klimatologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- C h o j n i c k i** Zbyszko, prof. dr hab., Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Planowania Przestrzennego UAM, 61-701 Poznań, Al. Fredry 10.
- D e g ó r s k a** Bożena, mgr, Zakład Geoekologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- D ł u g o s z** Zbigniew, dr hab., Instytut Geografii UJ, 31-044 Kraków, Grodzka 64.
- D o m a ń s k i** Ryszard, prof. dr hab., Katedra Ekonomiki Przestrzeni AE, 60-967 Poznań, Al. Niepodległości 10.
- E b e r h a r d t** Piotr, prof. dr hab., Zakład Przestrzennego Zagospodarowania IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- G ł a z i k** Ryszard, dr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Niżu IGiPZ PAN, 87-100 Toruń, M. Kopernika 19.
- G o c ł o w s k i** Andrzej, dr, Zakład Geografii Regionalnej WGiSR UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- G r o c h o l s k a** Julitta, dr, Zakład Przestrzennego Zagospodarowania IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- G r z e s z c z a k** Jerzy, prof. dr hab., Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- G u t r y - K o r y c k a** Małgorzata, doc. dr hab., Instytut Nauk Fizycznogeograficznych UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- K ę d z i a** Stanisław, mgr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn IGiPZ PAN, 31-018 Kraków, św. Jana 22.
- K o m o r n i c k i** Tomasz, mgr, Zakład Przestrzennego Zagospodarowania IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- K o n d r a c k i** Jerzy, prof. dr hab., Instytut Nauk Fizycznogeograficznych UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- K o z ł o w s k a** Anna Barbara, dr, Zakład Geoekologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- K o z ł o w s k a - S z c z ę s n a** Teresa, prof. dr hab., Zakład Klimatologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- K o ż u c h o w s k i** Krzysztof, prof. dr hab., Instytut Nauk o Morzu USz., 70-412 Szczecin, Z. Felczaka 3a.
- K r a w c z y k** Barbara, dr hab., Zakład Klimatologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- K u s i ń s k i** Witold, doc. dr hab., Zakład Geografii Ekonomicznej WGiSR UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- L i j e w s k i** Teofil, prof. dr hab., Zakład Przestrzennego Zagospodarowania IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- L i s o w s k i** Andrzej, dr, Zakład Geografii Ekonomicznej WGiSR UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- M a g n u s z e w s k i** Artur, mgr, Zakład Hydrologii WGiSR UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

INSTYTUT GEOGRAFII
i PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

KWARTALNIK
Tom LXVIII, zeszyt 1–2, 1996



WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN
WARSZAWA 1996

<http://rcin.org.pl>

KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor naczelny: *Jan Szupryczyński*,
członkowie: *Jerzy Kondracki, Jerzy Kostrowicki, Stanisław Leszczycki,*
Teofil Lijewski, Janusz Paszyński, Marcin Rościszewski
sekretarz redakcji: *Ludmiła Kwiatkowska*

Adres Redakcji:
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30
tel. 26-87-30

WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN

Ark. wyd. 27,25. Ark. druk. 18,5

Podpisano do druku w maju 1996 r.

Oddano do składania w styczniu 1996 r.

Druk ukończono w czerwcu 1996 r.

Skład: A. Chmielewska. Druk i oprawa: Drukarnia Braci Grodzickich, Żabieniec, ul. Przelotowa 7

<http://rcin.org.pl>

ROMAN SZCZĘSNY

Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, 1956 – 1996

*Department of Geography of Agriculture and Rural Area, Institute of Geography
and Spatial Organization, Polish Academy of Sciences, 1956 – 1996*

Z a r y s t r e ś c i. Opracowanie jest próbą podsumowania działalności Zakładu Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN w okresie czterdziestolecia i przedstawienia ewolucji prowadzonych badań, począwszy od użytkowania ziemi, aż po organizację przestrzenną rolnictwa i obszarów wiejskich. Na tym tle została przedstawiona współpraca z zagranicą, zmieniający się zespół pracowników oraz osiągnięcia naukowe, czyli publikacje. W zakończeniu autor podejmuje próbę oceny dotychczasowej działalności i wyników, a więc sukcesów i niepowodzeń.

Wprowadzenie

W 1996 r. mija 40 lat od utworzenia w ramach Instytutu Geografii PAN Pracowni Geografii Rolnictwa, przekształconej w 1960 r. w Zakład Geografii Rolnictwa, a w 1978 r. w Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich.

Czterdziestolecie istnienia Zakładu skłania do podjęcia próby podsumowania dotychczasowej działalności naukowej i oceny wyników, a więc zarówno sukcesów, jak i niepowodzeń, co z racji szerokiego pola badawczego i ogromu wykonanej pracy nie jest sprawą prostą.

Twórca Pracowni, a następnie Zakładu, prof. Jerzy Kostrowicki za zasadniczy cel działalności uznał rozwój geografii rolnictwa jako dyscypliny naukowej i poznanie struktur przestrzennych rolnictwa Polski. Pod tym kątem prowadzone były badania metodyczne, poznawcze i porównawcze w kraju i za granicą. Początkowo były to badania dotyczące szczegółowego zdjęcia użytkowania ziemi, w miarę upływu lat rozszerzała się tematyka zainteresowań, doskonalono metody, cały czas zmierzając do syntezy rolnictwa. Zawsze był to konsekwentny ciąg rozwojowy realizowany poprzez badania zespołowe i indywidualne, a uzyskiwane wyniki budziły duże zainteresowanie i uznanie, szczególnie za granicą. W kraju natomiast zastosowanie ich w praktyce niejednokrotnie następowało po wielu latach.

Patrząc z perspektywy lat trzeba przyznać bezstronnie, że na osiągnięcia Zakładu w minionym okresie wielki wpływ miała atmosfera sprzyjająca pracy naukowej, stworzona przez twórcę i wieloletniego dyrektora Instytutu prof.

Stanisława Leszczyckiego, a także ogromne zaangażowanie prof. Jerzego Kostrowickiego z zespołem w realizację zakreślonych celów.

Wyniki dotychczasowej działalności naukowej Zakładu były prezentowane z okazji przypadających rocznic, a więc 10-, 20-, 25- i 30-lecia¹, co zwalnia autora z obowiązku szczegółowego omawiania dorobku, umożliwia natomiast z perspektywy lat dokonanie przeglądu, prześledzenie ewolucji prowadzonych badań i podjęcie próby oceny uzyskanych wyników.

Zakres badań naukowych

Dotychczasowa działalność naukowa Zakładu — nie licząc prac, które z różnych powodów zostały zaniechane, bądź prowadzone były w pewnym okresie w ramach powołanego przy Zakładzie Zespołu Białostockiego, bądź prac indywidualnych, niejednokrotnie luźno związanych z planem badań (Kostrowicki 1973, Kostrowicki i Szczęsny 1972, Stola i Szczęsny 1976, 1994) — koncentrowała się na następujących problemach:

- użytkowanie ziemi,
- typologia rolnictwa,
- struktura przestrzenna rolnictwa, a następnie organizacja przestrzenna rolnictwa i rolnictwo w okresie restrukturyzacji,
- organizacja przestrzenna obszarów wiejskich.

Był to konsekwentny ciąg rozwojowy zmierzający do syntezy. Punkt ciężkości prowadzonych badań przesunął się w czasie, zaś ich pola zazębiały się, nakładały, bądź występowały obok siebie.

Użytkowanie ziemi

W pierwszych latach istnienia Pracowni badania koncentrowały się na problematyce użytkowania ziemi. Były one kontynuacją, przez J. Kostrowickiego z zespołem, podjętej w latach 1955–1956 przez prof. K. Dziewońskiego kolejnej próby wypracowania własnej, bardziej szczegółowej metody opracowywania zdjęć użytkowania ziemi (Dziewoński i inni, 1956). J. Kostrowicki w tego typu pracach widział najlepszą drogę do poznania zróżnicowania przestrzennego rolnictwa i przydatność uzyskiwanych wyników do celów planistycznych.

W prowadzonych studiach przyjęte i utrzymane zostały zasady i zalecenia Komisji Użytkowania Ziemi Międzynarodowej Unii Geograficznej, a cały wysiłek skierowany został na wypracowanie własnych metod badań i prezentacji uzyskanych wyników na mapach. Było to przejście w kierunku określenia,

¹ J. Kostrowicki — *Zakład Geografii Rolnictwa IG PAN 1956–1968. Zakres, problematyka i metody badań*, Dok. Geogr., 4, 1968, s. 7–33; R. Szczęsny — *Zakład Geografii Rolnictwa IG PAN 1956–1976*, Przgl. Geogr., 49, 4, 1977, s. 819–842; J. Kostrowicki — *Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN 1956–1981*, Przgl. Geogr., 54, 4, 1982, s. 395–397; J. Kostrowicki — *Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w latach 1982–1988*, Dok. Geogr., 2–3, 1988, s. 7–13.

Sprawozdania te zawierają również spisy publikacji Zakładu, dlatego autor niniejszego ograniczył się do zasygnalizowania najważniejszych, odsyłając zainteresowanych do powyższych prac.

w jaki sposób, z jaką intensywnością i rezultatem wykorzystywane są poszczególne użytki, a następnie opracowanie wynikających ze zdjęć i zgromadzonych materiałów wniosków o znaczeniu poznawczym i praktycznym. Prowadzone prace zmierzały do kompleksowego ujęcia zagadnień użytkowania ziemi. Po wielu próbach wypracowane zostały zasady badań terenowych, klasyfikacja i treść prezentowanych na mapach zagadnień oraz technika wykonywania szczegółowych zdjęć użytkowania ziemi (Kostrowicki 1959, 1969, 1962).

Nowym impulsem było powołanie z inicjatywy i pod kierownictwem prof. J. Kostrowickiego Regionalnej Podkomisji Użytkowania Ziemi Krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Podjęte zostały dwustronne badania wybranych terenów w byłej Jugosławii i Czechosłowacji, w Rumunii, Bułgarii i na Węgrzech. Organizowane badania terenowe i sympozja poświęcone były wymianie doświadczeń i prezentacji wyników. Wypracowane zasady, kryteria i metody stały się bardziej uniwersalne, przyjęte zostały z dużym uznaniem i stosowane były z powodzeniem w wielu krajach Europy, a nawet w Indiach.

Prowadzone badania zaowocowały licznymi publikacjami, w których coraz bardziej widoczne było przechodzenie od użytkowania ziemi do organizacji przestrzennej rolnictwa i prób syntezy — typologii rolnictwa (Kostrowicki 1965, Szczęsny 1967, Kostrowicki 1968).

Wielka pracochłonność wykonywania szczegółowego zdjęcia użytkowania ziemi oraz względy organizacyjne i finansowe były poważną przeszkodą w opracowaniu szczegółowych map użytkowania ziemi dla całego kraju. Dlatego podjęte zostały prace nad metodą uproszczoną, mniej praco- i kapitałochłonną — przeglądowym zdjęciem użytkowania ziemi. W wyniku wielu prób została dopracowana koncepcja i metoda opracowania przeglądowej mapy użytkowania ziemi (Kostrowicki 1971). Była ona podstawą wykonania map dla wybranych terenów, np. woj. białostockiego, Pomorza, Kujaw i strefy podmiejskiej Warszawy.

W prowadzonych badaniach, a zwłaszcza publikowanych pracach, użytkowanie ziemi było nadal istotną częścią, lecz już nie najważniejszą. Na pierwszy plan wysunęła się organizacja przestrzenna rolnictwa (Tyszkiewicz 1974). Ukazało się wiele publikacji podsumowujących badania nad użytkowaniem ziemi (Kostrowicki i Tyszkiewicz 1968, Jankowski 1975), zaś prace, mimo ich dużej wartości naukowej i poznawczej, z różnych powodów zostały zaniechane.

Typologia rolnictwa

Zainteresowanie badaniami syntetycznymi — typologią rolnictwa pojawiło się stosunkowo wcześniej, już w okresie prac nad użytkowaniem ziemi, przestała bowiem zadowalać jedynie analiza rozmieszczenia poszczególnych użytków i organizacja rolnictwa badanych terenów. W związku z tym za główny cel uznano wypracowanie zasad i metod ujęcia syntetycznego, umożliwiającego uchwycenie występujących powiązań i zależności poszczególnych cech, które łącznie tworzą kompleks jakim jest rolnictwo.

Na Kongresie Międzynarodowej Unii Geograficznej w Londynie z inicjatywy prof. J. Kostrowickiego i pod jego kierownictwem została powołana

Komisja Typologii Rolnictwa, z którą ściśle powiązane prace prowadzone w Zakładzie i Regionalnej Podkomisji Użytkowania Ziemi i Typologii Rolnictwa Krajów Europy Środkowo-Wschodniej.

Podjęte badania nad syntezą — typologią rolnictwa były zamierzeniem ambitnym, wymagającym ustalenia i wypracowania od podstaw wszystkiego, począwszy od zagadnień terminologicznych i metod badań cech rolnictwa, aż po ujęcia syntetyczne, czyli określenie typów rolnictwa (Kostrowicki 1967, Kostrowicki i Tyszkiewicz 1970).

W początkowym okresie cały wysiłek był skierowany na wypracowanie zasad i metod badań typologicznych, a różne wersje rozwiązań sprawdzano w trakcie badań nad użytkowaniem ziemi i strukturą przestrzenną rolnictwa (Kostrowicki i Szczęsny 1969, Stola 1970, Biegajło 1973 i inni).

W pracach Zakładu punkt ciężkości przesunął się od badań struktury przestrzennej rolnictwa do ujęć syntetycznych — typologii rolnictwa. W licznych pracach prezentowane były różne rozwiązania metodyczne (Kostrowicki i Szczęsny 1972, Stola i Szczęsny 1976, Kostrowicki i Szczęsny 1978 i inni), w tym również zastosowanie metod statystycznych do badań typologicznych (Bielecka z zespołem 1975).

Prowadzone studia zaowocowały wypracowaniem własnych, oryginalnych metod umożliwiających badania typów rolnictwa w przestrzeni i czasie. Opublikowane zostały liczne prace prezentujące przestrzenne zróżnicowanie, a nawet przemiany typów rolnictwa w Polsce i za granicą (Stola 1975, 1977).

Rozwiązania metodyczne i wyniki poznawcze wzbudziły duże zainteresowanie i uznanie za granicą, będąc inspiracją do podjęcia prac nad typologią rolnictwa w wielu krajach Europy, w byłym ZSRR, Kanadzie, Australii, a nawet Chinach i Indiach, przy czym zasady i kryteria były modyfikowane do warunków miejscowych.

Już po zakończeniu działalności Komisji Typologii Rolnictwa z inicjatywy prof. J. Kostrowickiego podjęte zostały studia nad fundamentalnym dziełem — mapą typów rolnictwa Europy. Po wielu latach pracy zespołu i osób współpracujących z różnych krajów, opracowana i opublikowana została *Mapa typów rolnictwa Europy* (Kostrowicki z zespołem 1984), wzbudzając szerokie zainteresowanie w kraju (Nagroda Sekretarza Naukowego PAN) i za granicą. Nie ukończona została natomiast monografia prezentująca zróżnicowanie przestrzenne poszczególnych cech i interpretację zróżnicowania typów rolnictwa Europy.

W tym też czasie, w poszukiwaniu nowego pola badań, podjęto, lecz potem przerwano studia nad systemami rolnictwa w rozumieniu teorii systemów, a także próby klasyfikacji systemów użytkowania ziemi w świecie, jako w pewnym sensie powrót (w innym ujęciu metodycznym) do badań nad użytkowaniem ziemi.

Rozpoczęto także prace nad mapą typów rolnictwa świata, później z różnych powodów przerwane i zaniechane.

Podsumowaniem wieloletnich prac nad syntezą rolnictwa były publikacje prezentujące przestrzenne zróżnicowanie i przemiany typów rolnictwa w Polsce w skali województw w latach 1938 — 1988 i gmin w 1988 r. (Szczęsny 1993).

W zmienionych warunkach finansowania nauki prace nad typologią rolnictwa zakończono.

**Struktura przestrzenna rolnictwa Polski.
Organizacja przestrzenna rolnictwa.
Rolnictwo w okresie restrukturyzacji.**

Badania struktury przestrzennej rolnictwa znalazły się stosunkowo wcześniej w kręgu zainteresowania Zakładu. Były one integralną częścią prowadzonych prac nad użytkowaniem ziemi, a następnie typologią rolnictwa, chociaż w ostatnich latach luźno już z nimi były związane. Cały czas badania te miały charakter metodyczny i poznawczy, a ukierunkowane były na badania zróżnicowania przestrzennego wybranych cech, bądź całego rolnictwa w skali regionalnej (Biegajło 1962), całego kraju, jak również wybranych krajów lub regionów zagranicznych (Stola 1973, Szczęsny 1995).

Zmiany finansowania nauki i koncentracja prac w ramach problemu węzłowego (11.2.1), a następnie międzyresortowego (I.28) — „Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju”, spowodowały renesans studiów nad strukturą przestrzenną rolnictwa Polski. Prowadzone badania stały się w tym czasie, obok typologii rolnictwa, głównym tematem prac Zakładu.

W ramach prowadzonych i koordynowanych badań nad strukturą przestrzenną rolnictwa Polski, wykonano szereg prac prezentujących przestrzenne zróżnicowanie i przemiany: struktury agrarnej (W. Tyszkiewicz), nakładów pracy i kapitału (W. Stola), użytkowania ziemi (W. Stola), produkcji globalnej (R. Kulikowski) i towarowej rolnictwa (J. Szyrmer), a także syntezę, czyli typy i regiony rolnicze (J. Kostrowicki, R. Szczęsny). Opracowane poszczególne cechy rolnictwa były podstawą wykonania i opublikowania monografii prezentującej przemianę struktury przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1950–1970 (Kostrowicki z zespołem 1978). Praca uzyskała nagrodę Sekretarza Naukowego Polskiej Akademii Nauk.

W tym też czasie wykonano studium o charakterze prognostycznym (Kostrowicki z zespołem 1973), w którym po raz pierwszy zastosowano metody typologiczne w prognozowaniu rolnictwa, a praca uzyskała nagrodę Sekretarza Naukowego PAN. Wyniki prognozy rozwoju rolnictwa w wysokim stopniu potwierdziły się po latach.

Podjęte zostały też, lecz przerwane i nie dokończone badania dotyczące struktury gospodarstw państwowych w skali przedsiębiorstw (J. Szyrmer).

W skali regionalnej podjęte zostały studia nad rolnictwem w strefie podmiejskiej Warszawy (R. Kulikowski, B. Galczyńska); rozpoczęto także, lecz później przerwano prace nad zróżnicowaniem przestrzennym rolnictwa w woj. suwalskim (J. Szyrmer).

W latach osiemdziesiątych, mimo nie sprzyjającej pracy naukowej atmosfery, nastąpiła intensyfikacja, a równocześnie zawężenie badań finansowanych w ramach problemu międzyresortowego (MPBP.03.3) — „Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju”, a następnie problemu centralnego (CPBP 03.12) — „Uwarunkowania przestrzenne rozwoju społeczno-gospodarczego Polski”.

Prace Zakładu koncentrowały się w ramach następujących tematów:

1. „Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1970–1980” (R. Szczęsny); w latach następnych badania zostały rozszerzone

na okres 1960–1988. Wyniki prowadzonych studiów zostały opublikowane w licznych pracach (Szczęsny 1992), ukazując jak skomplikowany w okresie powojennym był rozwój rolnictwa indywidualnego w skali całego kraju i poszczególnych województw.

2. „Organizacja przestrzenna rolnictwa indywidualnego w Polsce”. Były to badania szczegółowe wybranych cech rolnictwa w skali gmin (B. Gałczyńska, A. Dziewulska, R. Kulikowski, W. Tyszkiewicz), a także występujących powiązań, np. produkcji rolnictwa z warunkami środowiska przyrodniczego (R. Kulikowski), wykształcenia ludności rolniczej ze strukturą gospodarstw i produkcją (B. Gałczyńska). Podjęto też studia nad obszarami problemowymi w rolnictwie (R. Kulikowski).

Kontynuowane były badania różnicowania przestrzennego rolnictwa w strefie podmiejskiej Warszawy (B. Gałczyńska, R. Kulikowski), a do prac włączył się prof. W. Morgan z Kings College w Londynie. Prowadzone prace zaowocowały licznymi publikacjami (Gałczyńska i Kulikowski 1982, Dziewulska 1994, Bański 1993 i inne).

Kilka opracowań dotyczących rolnictwa Polski na potrzeby planowania wykonał R. Kulikowski w ramach współpracy z Komisją Planowania.

Przemiany polityczne i społeczne oraz zapoczątkowana reforma gospodarcza, przy równoczesnej zmianie finansowania nauki (środki budżetowe i projekty badawcze KBN), wymusiły dostosowanie badań do nowej sytuacji. Prace Zakładu koncentrowały się, w ramach tematu „Organizacja przestrzenna rolnictwa w okresie restrukturyzacji”, na następujących zagadnieniach:

- „Organizacja przestrzenna rolnictwa” — dokończenie badań: przemiany użytkowania ziemi (J. Bański), wykształcenie ludności rolniczej (B. Gałczyńska), obszary problemowe w rolnictwie (R. Kulikowski).
- W ramach studiów porównawczych ukończono i opublikowano pracę poświęconą przemianom w rolnictwie fińskim w okresie powojennym (R. Szczęsny).
- „Przemiany w rolnictwie w okresie restrukturyzacji”. Podjęte zostały badania dotyczące przemian w rolnictwie polskim w okresie restrukturyzacji w skali całego kraju (R. Szczęsny) i wybranych regionów, a pierwsze wyniki są już opublikowane (Szczęsny 1995).
- Strefa podmiejska Warszawy (R. Kulikowski, B. Gałczyńska) i Ponidzia (W. Stola).

Pracownicy Zakładu zaangażowani byli również w badania w następujących projektach badawczych:

- „Podstawy rozwoju zachodnich i wschodnich obszarów przygranicznych” — koordynowany przez prof. A. Stasiaka z IGiPZ PAN. Wyniki badań zawarto w Biuletynie IGiPZ PAN poświęconym sprawom rolnictwa (Szczęsny i Kulikowski, red.).
- „Rolnictwo i gospodarka żywnościowa w ujęciu przestrzennym 1980–1990–2000”, koordynowany przez prof. W. Kamińskiego z IERiGŻ. Wyniki badań zostały opublikowane w serii prac Projektu Badawczego IERiGŻ (np. Szczęsny 1993, Stola 1993 i inni).

Obecnie pracownicy Zakładu pertycypują w kolejnych projektach badawczych:

- „Podstawy naukowo-badawcze koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju” — projekt zamawiany przez CUP i koordynowany przez P. Korcellego;
- Program „Omega” — koordynowany przez A. Stasiaka i poświęcony badaniom modelowym wybranych gmin w Polsce;
Znaczący jest też wkład Zakładu w prace nad *Atlasem Narodowym Polski*, a obecnie nad *Atlasem Rzeczypospolitej Polskiej*, do których opracowano większość map poświęconych rolnictwu i obszarom wiejskim.

Organizacja przestrzenna obszarów wiejskich

Zainteresowanie problematyką wsi, jej wielofunkcyjnością pojawiło się w pracach Zakładu w połowie lat siedemdziesiątych, chociaż w niewielkim zakresie występowało już w czasach badań nad użytkowaniem ziemi. Wzrost zainteresowania nastąpił wraz z przyjściem do Zakładu w 1976 r. prof. A. Stasiaka, a następnie doc. H. Szulc. Spowodowało to rozszerzenie tematyki prac o studia nad zagospodarowaniem obszarów wiejskich jako przestrzeni wielofunkcyjnej i przemianami historycznymi osadnictwa wiejskiego.

Podjęte zostały badania o charakterze metodycznym i poznawczym nad tematami: „Organizacja przestrzenna rolnictwa i system osadniczy” (A. Stasiak), „Klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich jako przestrzeni wielofunkcyjnej” (W. Stola) i „Przemiany historyczne osadnictwa wiejskiego” (H. Szulc).

Mimo krótkiego okresu pracy w Zakładzie prof. Stasiaka (1976–1980) tematyka badań obszarów wiejskich weszła na stałe w krąg zainteresowań pracowników. Można tu wymienić dwa główne zagadnienia:

1. „Klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich” (W. Stola). Prowadzone prace o charakterze metodycznym i poznawczym miały na celu wypracowanie zasad, kryteriów i metod badawczych, określenie funkcji wiodących obszarów w skali województw i gmin oraz uchwycenie zróżnicowania przestrzennego funkcji obszarów wiejskich w skali całego kraju. Wyniki badań prezentujące zarówno rozwiązania metodyczne, jak i różne wersje klasyfikacji funkcjonalnej obszarów wiejskich były prezentowane na konferencjach krajowych i zagranicznych, wzbudzając zainteresowanie i ożywioną dyskusję. Wieloletnie badania zaowocowały licznymi publikacjami, z których najważniejsze, o charakterze monograficznym, prezentowały rozwiązania metodyczne oraz zróżnicowania funkcjonalne obszarów wiejskich kraju w różnej skali (Stola 1988, 1992).

2. „Przemiany historyczne osadnictwa wiejskiego” (H. Szulc). Efektem wieloletnich badań są liczne publikacje, z których na szczególną uwagę zasługują prace poświęcone typom osiedli wiejskich na Pomorzu Zachodnim (Szulc 1988) i morfogenezie osiedli wiejskich w Polsce (Szulc 1995). Mimo przejścia na emeryturę H. Szulc nadal prowadzi studia nad przemianami osadnictwa wiejskiego w ramach projektu badawczego, koncentrując się na atlasie kształtów wsi w Polsce.

Dotychczasowe osiągnięcia naukowe zostały uhonorowane nagrodami przyznanymi przez Sekretarza Naukowego Polskiej Akademii Nauk, a mianowicie:

- 1971 r. — R. Szczęsny z zespołem za pracę *Próba typologii rolnictwa Polski metodą dewiacji*;
- 1973 r. — J. Kostrowicki z zespołem za pracę *Próba zarysowania przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1960–1967 oraz hipoteza dalszych przemian w latach 1970–1990*;
- 1977 r. — J. Kostrowicki z zespołem za pracę *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa w Polsce w latach 1950–1970*;
- 1983 r. — J. Kostrowicki z zespołem za pracę *Mapa typów rolnictwa Europy*;
- 1981 r. — K. Bielecka za pracę *O stosowalności metod ilościowych w analizie przestrzennej rolnictwa*;
- 1986 r. — H. Szulc za pracę *Morfogenetyczne typy osiedli wiejskich na Pomorzu Zachodnim*.

Ponadto J. Kostrowicki, R. Szczęsny i W. Tyszkiewicz zostali odznaczeni Medalem XXV-lecia Polskiej Akademii Nauk.

Współpraca z zagranicą

Na dotychczasową działalność naukową Zakładu inspirujący wpływ miały kontakty zagraniczne i uczestnictwo w Kongresach, sympozjach i badaniach terenowych w ramach organizacji międzynarodowych oraz umów dwustronnych z różnymi krajami, z którymi Zakład lub pracownicy podejmowali współpracę. Istotny jest również fakt, że w ramach współpracy z organizacjami międzynarodowymi, głównie Komisjami Międzynarodowej Unii Geograficznej, zarówno J. Kostrowicki, jak i zespół podejmowali nowe inicjatywy i inspirowali nowe kierunki badań, co stawiało nas w roli równorzędnego partnera.

Pierwsze oficjalne kontakty nawiązał prof. J. Kostrowicki z Komisją Zdjęcia Użytkowania Ziemi Międzynarodowej Unii Geograficznej na Kongresie w Rio de Janeiro (1956 r.), gdzie przedstawił polskie osiągnięcia w zakresie badań nad użytkowaniem ziemi i w rezultacie został powołany na członka rzeczywistego Komisji.

W 1960 r. zorganizowano w Polsce międzynarodową konferencję Krajów Europy Środkowo-Wschodniej, poświęconą badaniom użytkowania ziemi, w czasie której podjęto rezolucję o powołaniu — w ramach Komisji — Regionalnej Podkomisji Użytkowania Ziemi Krajów Europy Środkowo-Wschodniej pod kierownictwem prof. J. Kostrowickiego. W ramach Podkomisji prowadzono dwustronne badania nad użytkowaniem ziemi, organizacją przestrzenną rolnictwa, a nieco później również typologią, organizowano sympozja, które były forum dyskusyjnym i prezentacją wyników. Wypracowane i udoskonalone zasady, kryteria i metody badań nad użytkowaniem ziemi wzbudziły duże zainteresowanie i były stosowane w wielu krajach europejskich i pozaeuropejskich.

Na Kongresie MUG w Londynie (1964 r.) powołana została Komisja Typologii Rolnictwa, której przewodnictwo powierzono J. Kostrowickiemu — od tego czasu prace Zakładu zostały z nią ściśle powiązane. W całym długim

okresie działalności Komisji Typologii Rolnictwa (1964–1976) wiodąca rola w wypracowaniu zasad, kryteriów i metod badań typologicznych przypadła Zakładowi. Organizowane liczne sympozja były forum dyskusji i prezentacji wyników, co spowodowało, że badania nad typologią rolnictwa prowadzone były w licznych krajach Europy, a nawet w byłym ZSRR, Australii, Chinach i Indiach.

Na kongresie w Moskwie (1976 r.) z inicjatywy prof. J. Kostrowickiego i pod jego kierownictwem powołana została Komisja Produktyności Rolnictwa i Światowych Zasobów Żywnościowych, której celem było rozszerzenie badań typologicznych.

Zaangażowanie Zakładu w działalność Komisji Typologii Rolnictwa było tak duże, że nawet po zakończeniu jej działania zostały podjęte, przy współpracy grona osób z zagranicy, prace nad mapą typów rolnictwa Europy. Ich efektem było opracowanie i opublikowanie *Mapy typów rolnictwa Europy*, która wzbudziła duże zainteresowanie i uznanie z racji swych walorów poznawczych i dydaktycznych.

Członkowie Zakładu uczestniczyli aktywnie w kongresach, sympozjach przedkongresowych i konferencjach regionalnych Międzynarodowej Unii Geograficznej, a także poza Komisjami Użytkowania Ziemi, Typologii Rolnictwa oraz Regionalnej Podkomisji w pracach innych Komisji MUG, np. Komisji Zagospodarowania Obszarów Wiejskich (J. Kostrowicki, R. Szczęsny, W. Stola, R. Kulikowski, W. Tyszkiewicz), Komisji Przemian Systemów Wiejskich (J. Kostrowicki, W. Stola), Grupie Studyjnej Zagospodarowania Obszarów Górskich i Polarnych (W. Stola, R. Szczęsny) i innych, będąc członkami rzeczywistymi, bądź członkami korespondentami, wnosząc znaczny wkład w ich prace i rozwój geografii rolnictwa.

Znaczący był też udział członków Zakładu w pracach innych organizacji międzynarodowych, np. w UNESCO, FAO, SCOPE, Komisji do Zastosowania i Badań Nauk Ścisłych dla potrzeb Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Rybackiej CASAFA, Radą Unii Naukowych (J. Kostrowicki), Instytutem Badań Systemowych IASSA (R. Kulikowski), Międzynarodowym Stowarzyszeniem Obszary Wiejskie–Środowisko–Rozwój (W. Stola) i inne.

W ramach współpracy dwustronnej bliskie kontakty utrzymywane były z Instytutami i geografami z Jugosławii, Czechosłowacji, Węgier, Rumunii, Bułgarii, a także Francji (Grupa Langwedocja–Mazowsze), Włoch, Anglii i innych, prowadzone były wspólne badania i organizowane sympozja poświęcone rolnictwu i obszarom wiejskim.

Aktywna i owocna była również indywidualna współpraca członków Zakładu z Instytutami i geografami zagranicznymi, np.: z Belgią (W. Stola), Austrią i Finlandią (R. Szczęsny), Hiszpanią (R. Kulikowski, W. Stola), Włochami (B. Gałczyńska, R. Kulikowski, W. Stola), Anglią (R. Kulikowski, B. Gałczyńska), ZSRR (J. Kostrowicki, R. Szczęsny), Ukrainą (R. Kulikowski, W. Stola), a przede wszystkim J. Kostrowickiego z licznymi organizacjami i Instytutami Geografii w Europie, USA, a nawet Chinach i Indiach.

W końcu lat 80. nastąpił regres i osłabienie kontaktów zagranicznych, które obecnie, w innych już warunkach, są stopniowo odbudowywane.

Jak znaczący był udział i wkład Zakładu, głównie J. Kostrowickiego, w pracach organizacji międzynarodowych (Wiceprzewodniczący MUG)

i współpracy dwustronnej i wkład w rozwój geografii rolnictwa, świadczą liczne publikacje, które na stałe weszły do literatury światowej, a także otrzymane wyróżnienia (członkostwo honorowe) i godności (doktoraty *honoris causa*) licznych Towarzystw Naukowych i Uniwersytetów.

Na podkreślenie zasługuje również wieloletnia, w miarę upływu czasu poszerzona, owocna współpraca Zakładu z pracownikami instytutów naukowych w kraju. Już w okresie badań nad użytkowaniem ziemi nawiązana została ścisła współpraca z osobami zajmującymi się geografią rolnictwa z Instytutów Geografii Uniwersytetów i Wyższych Szkół Pedagogicznych w: Warszawie (W. Kusiński, E. Dramowicz), Toruniu (E. Kwiatkowska, J. Falkowski), Krakowie (K. Bromek, Cz. Guzik, B. Górz), Gdańsku (J. Gluźniński, S. Rzymowski), Lublinie (R. Jedut), Poznaniu (B. Głębocki), a w ostatnich latach w Kielcach (M. Koziej). Z innych uczelni i instytutów naukowych należy wymienić SGGW-AR w Warszawie (J. Wierzbicki, Z. Wojtaszek), Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (W. Kamiński, P. Dąbrowski), a w pewnym okresie również Instytuty Naukowo-Badawcze w Białymstoku i Koszalinie.

Pracownicy Zakładu byli też, lub są członkami i uczestniczyli w pracach Rad Naukowych organów centralnych (Komisji Planowania) i regionalnych (Rady Naukowo-Techniczne woj. białostockiego i kieleckiego, a także członkami Komitetów Naukowych, np. Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Komitetu Nauk Geograficznych, Komitetu Nauk Historycznych, Komitetu Ziem Górskich i innych.

Pracownicy Zakładu

Działalność Pracowni, a następnie Zakładu w minionym czterdziestolecu była wynikiem zarysowanej koncepcji naukowej jego twórcy i wieloletniego kierownika prof. J. Kostrowickiego i grupy zatrudnionych osób, które określone cele konsekwentnie i z zaangażowaniem realizowali.

Zespół pracowników nowo powstałej Pracowni był początkowo bardzo skromny i liczył 5 osób: kierownik — prof. J. Kostrowicki i 4 asystentów (W. Biegajło, H. Piskorz, R. Szczęsny, W. Tyszkiewicz); powiększył się w 1957 r. do 8 (doszli D. Kowalczyk, H. Łukasiewicz, J. Pasznicki).

W miarę upływu lat rosła liczba pracowników Zakładu, lecz równocześnie zmieniał się skład osobowy, dochodząc do 11 osób w 1962 r. i do 1969 r. wykazywał dużą stabilność co do liczby, lecz znaczne zmiany w składzie. W latach siedemdziesiątych liczba pracowników wzrosła do 16, aby w pierwszej połowie lat osiemdziesiątych zmaleć do 11, a w drugiej wzrosnąć ponownie do 16 osób. W latach 1992–1993 w wyniku trudności finansowych Instytutu liczba pracowników Zakładu zmniejszyła się do 10 osób, odeszły głównie osoby młode wiekiem i stażem. W 1994 r., w wyniku reorganizacji niektórych Zakładów w Instytucie, liczba pracowników wzrosła ponownie do 14 osób, a grono zasilili prof. J. Grzeszczak i prof. S. Misztal z zespołem zajmujący się geografią przemysłu.

W dniu 1 stycznia 1996 r. w Zakładzie pracowało 13 osób, w tym 4 profesorów: J. Grzeszczak, S. Misztal, R. Szczęsny, H. Szulc (na emeryturze,

ale zatrudniona na 1/2 etatu), 1 docent — W. Stola, 3 adiunktów — B. Gałczyńska, R. Kulikowski, J. Szyrmer (na 1/2 etatu), 1 st. asystent — J. Bański i 4 pracowników inżynieryjno-technicznych — W. Bąk, H. Piotrowska (na 1/2 etatu), B. Solon i A. Tkocz.

W okresie 40-lecia w Zakładzie zatrudnionych było w sumie 55 osób, z których tylko nielicznych zaliczyć można do weteranów pracujących ponad 30 lat: B. Gałczyńska, J. Kostrowicki — obecnie na emeryturze, R. Kulikowski, W. Stola, R. Szczęsny, W. Tyszkiewicz (obecnie na emeryturze). Również niewiele osób legitymowało się znacznie krótszym, 15–20-letnim stażem (W. Biegajło, K. Bielecka, W. Jankowski, J. Krajewska), a spośród jeszcze pracujących H. Szulc i J. Szyrmer.

W minionym 40-leciu znaczne zmiany następowały w składzie zatrudnionych. Prawie 50% osób pracowało krócej niż 5 lat, w tym połowa mniej niż 2 lata.

Zmieniali się też kierownicy Zakładu, pełniąc tę funkcję w latach:

J. Kostrowicki — 1956–1979 i 1981–1988,

A. Stasiak — 1979–1980,

R. Szczęsny — 1989 do chwili obecnej.

Z grona pracowników w okresie zatrudnienia w Zakładzie 10 osób uzyskało tytuł doktora — W. Biegajło (1961), R. Szczęsny (1963), W. Stola (1968), W. Jankowski (1972), W. Tyszkiewicz (1972), R. Kulikowski (1977), J. Szyrmer (1977), B. Gałczyńska (1983), A. Dziewulska (1992) i K. Bielecka na SGPiS, 2 osoby tytuł doktora habilitowanego: R. Szczęsny (1988), W. Stola (1988), a następnie nominację na docenta (1989), i dwie tytuły profesora — H. Szulc (1988) i R. Szczęsny (1993). Ponadto u prof. J. Kostrowickiego doktoryzowało się jeszcze 8 osób spoza Zakładu, a wiele osób z kraju i zagranicy odbyło dłuższe staże naukowe.

Publikacje

W okresie 40-lecia istnienia Zakładu jego pracownicy opublikowali 1480 prac, w tym prawie 25% to publikacje w językach obcych, wydane w kraju i za granicą. Na sumę tę złożyło się 20 osób, chociaż ich udział był bardzo różny. Wynikało to z różnej liczby lat pracy w Zakładzie poszczególnych osób i różnej produktywności. Najwyższy udział ma J. Kostrowicki, który był autorem prawie 2/5 opublikowanych prac. Następną grupę — o liczbie 100–150 i więcej publikacji na osobę — tworzy 5 pracowników Zakładu o najdłuższym stażu pracy (W. Biegajło, R. Kulikowski, W. Stola, R. Szczęsny, W. Tyszkiewicz), a łączny ich udział wynosi ponad 2/5 opublikowanych prac. Natomiast 1/5 ogółu publikacji to prace pozostałych pracowników o znacznie krótszym stażu pracy, bądź mniejszej produktywności. W grupie tej znaczącą pozycję zajmują 3 osoby o wkładzie powyżej 50 publikacji (B. Gałczyńska, W. Jankowski, A. Stasiak).

Ponad 60% opublikowanych prac to monografie, rozprawy w pracach zbiorowych, artykuły i notatki naukowe. Pozostałe to recenzje, prace popularno-naukowe, abstrakty, sprawozdania i mapy w atlasach.

Cechą charakterystyczną Zakładu była bliska współpraca między jego członkami, w związku z czym duży udział prac wspólnych, począwszy od prac

metodycznych, aż po prace o charakterze monograficznym, w których udział brały niekiedy osoby spoza Zakładu.

Najważniejsze prace zbiorowe w minionym 40-leciu to:

- *Instrukcja szczegółowego zdjęcia użytkowania ziemi* (1959, 1960, 1962),
- *Próba zarysowania przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1960–1967 oraz hipoteza dalszych przemian w latach 1970–1990* (1973),
- *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa Polski 1950–1970* (1978),
- *Rolnictwo wschodnich i zachodnich obszarów przygranicznych* (1993), zaś z prac wydanych w językach obcych:
- *Land utilization. Method and problems of research* (1962),
- *Land utilization in East-Central Europe* (1965),
- *Essay on agricultural typology and land utilization* (1970),
- *Polish agriculture. Characteristic, types and region* (1972),
- *Agricultural topology* (1979),
- *Principles in agricultural geography* (1981),
- *Types of agricultural map of Europe* (1984) oraz
- *Soversestvovanie teritorialnoj organizacii regionalnych agropromyslennych kompleksov* (1990).

Do grupy tej należy również zaliczyć prace prezentujące próby syntezy z zakresu rolnictwa i wsi opublikowane przez J. Kostrowickiego i R. Szczęsnego (1967, 1969, 1971, 1972) oraz W. Stołę i R. Szczęsnego (1976, 1982, 1994, 1995), a także prace indywidualne W. Stoli (1970, 1988, 1993), R. Szczęsnego (1992, 1994) i H. Szulc (1995).

Bibliografia publikacji Zakładu zawiera również liczne prace o poważnym ciężarze gatunkowym, napisane przez pojedynczych autorów — część z nich wymieniono na końcu niniejszego opracowania.

Patrząc wstecz na dorobek naukowy Zakładu można postawić pytanie, co wniósł on do rozwoju nauki w Polsce i na świecie, do dorobku geografii rolnictwa jako dyscypliny naukowej, do lepszego poznania problematyki przestrzennej rolnictwa polskiego. Odpowiedź na to pytanie jest niezmiernie trudna, mogą jej udzielić jedynie odbiorcy prac, chociaż o ich wkładzie w rozwój geografii rolnictwa i literaturę światową świadczyć mogą w pewnym stopniu powoływanie się na nie w innych pracach i liczba cytatów, a ta jest znaczna.

Zakończenie

Patrząc z perspektywy lat na działalność naukową Zakładu przyznać trzeba, że był to świadomy ciąg rozwojowy zmierzający konsekwentnie do syntezy, a głównym celem było poznanie struktury przestrzennej rolnictwa. Było to zamierzenie niezmiernie trudne. W polskiej geografii nie tylko geografia rolnictwa była dyscypliną bardzo młodą, rozwijającą się na pograniczu innych dyscyplin naukowych i stawiającą pierwsze kroki, dlatego od początku piętrzyły się ogromne trudności wymagające pasji, zaangażowania i pracy w rozwiązaniu metodyczne, a więc wypracowania zasad, kryteriów i metod badań, które umożliwiłyby poznanie zróżnicowania przestrzennego i zachodzących zmian struktury rolnictwa. Potrzebne było więc stworzenie odpowiedniego warsztatu

naukowego. Było to tym trudniejsze, że już na początku prac metodycznych założono uniwersalność i możliwość stosowania do badań porównawczych w przestrzeni i czasie, a także przydatność poznawczą i praktyczną.

Można postawić pytanie, czy przyjęte i wypracowane założenia metodyczne oraz cele poznawcze i praktyczne zostały zrealizowane. Trudno jest odpowiedzieć, a osąd zaangażowanego od początku w prace może być subiektywny, tym niemniej próbę taką należy podjąć i na podstawie dotychczasowego dorobku i osiągniętych wyników dokonać oceny, a więc bilansu sukcesów i niepowodzeń.

Oceniając z dystansu okres badań nad szczegółowym i przeglądowym zdjęciem użytkowania ziemi, przyznać należy, że opracowane zasady, kryteria i metody oraz liczne publikacje prezentujące wyniki badań w kraju i za granicą były dużym sukcesem i chyba też znaczącym wkładem w rozwój geografii rolnictwa. Spotkały się one z uznaniem i stosowane były z powodzeniem za granicą, w kraju natomiast przez wiele lat badania były jeszcze kontynuowane w ramach praktyk studenckich z geografii rolnictwa.

Nie sprawdziły się nadzieje wykorzystania zdjęcia użytkowania ziemi przez praktykę, zwłaszcza w planowaniu przestrzennym. Być może popełniono błąd rozpoczynając prace przy szczegółowym, a nie przeglądowym zdjęciu użytkowania ziemi. Dlatego niemożliwe było — wzorem map geomorfologicznych i hydrograficznych — opracowanie mapy dla całego kraju. Spowodowało to, że założenia o przydatności praktycznej nie doczekały się realizacji. Nie zostały opublikowane, ze względów finansowych, przeglądowe mapy użytkowania ziemi opracowanych terenów. Bogata treść zawarta na mapach była dla planistów mało czytelna i zbyt skomplikowana, toteż ich zainteresowanie mapami było niewielkie. W tamtych czasach zbyt duży był jeszcze rozdział między nauką a praktyką i opory w stosowaniu nowych metod i rozwiązań.

Podjmując próbę oceny całego dorobku badań nad typologią rolnictwa należy przyznać, że wypracowane zasady, kryteria i metody zapewniające porównywalność wyników prowadzonych badań na różnych terenach i w różnym czasie, a także prace o charakterze metodycznym i poznawczym były dużym sukcesem i znaczącym wkładem w rozwój nie tylko polskiej geografii rolnictwa. Spotkały się one z dużym uznaniem i stosowane były z powodzeniem w licznych krajach na całym świecie. Za sukces należy uznać też opracowanie i opublikowanie *Mapy typów rolnictwa Europy*. Spełnia ona do dzisiaj znaczącą rolę w nauczaniu, prezentując w ujęciu syntetycznym zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa, a interpretacja jej umożliwiła prześledzenie rozwoju i zachodzących zmian.

Przyznać również trzeba, że zarówno metodyka badań, jak i *Mapa typów rolnictwa Europy* miały też oponentów. Krytykowali oni założenia metodyczne, a także ich zdaniem zbyt skomplikowany sposób przedstawiania zróżnicowania przestrzennego rolnictwa, lecz równocześnie nie potrafili przedstawić kontrpropozycji.

Jako niepowodzenie należy potraktować nieukończenie opracowania monograficznego, które wraz z mapą tworzyłyby jedną całość, a także, mimo udanych prób zastosowania metod typologicznych w badaniach prognostycznych rolnictwa, brak zainteresowania ze strony planistów.

Wydawać by się mogło, że stosunkowo najprostsza, lecz w moim przekonaniu trudniejsza, z racji dużej ilości wykonanych badań i opublikowanych prac w skali lokalnej, regionalnej i całego kraju, prezentujących zróżnicowanie przestrzenne poszczególnych cech, bądź całego rolnictwa, jest ocena dorobku badań struktury przestrzennej, a następnie organizacji przestrzennej rolnictwa.

Prawie wszystkie prace miały charakter zarówno metodyczny, jak i poznawczy, a niejednokrotnie również praktyczny, co czasami było wykorzystywane do celów planistycznych.

Prowadzone badania i opublikowane prace przyczyniły się na pewno do lepszego poznania problematyki przestrzennej rolnictwa polskiego, jego zróżnicowania przestrzennego i zmian jakie nastąpiły w okresie powojennym, zaś prace o charakterze porównawczym ukazywały miejsce rolnictwa polskiego w Europie.

Spośród dużej liczby prac jakie zostały wykonane, część z nich — zwłaszcza o charakterze monograficznym — prezentujących stan i zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa Polski, miała i ma duże znaczenie w nauczaniu i one też miały najszersze grono odbiorców.

Węższe grono odbiorców miały prace o charakterze metodycznym, studyjno-poznawczym, z racji istniejącej nadal bariery interdyscyplinarnej i małego na ogół zainteresowania problematyką przestrzenną osób zajmujących się rolnictwem. W niewielkim też stopniu wyniki badań wykorzystane były w praktyce, zwłaszcza w planowaniu przestrzennym.

Mimo to stwierdzić można, że jest to znaczący wkład w rozwój polskiej geografii rolnictwa, a niektóre prace mają fundamentalny charakter i mogą być w przyszłości podstawą w opracowaniach prognostycznych dotyczących rolnictwa. Bardziej wnikliwą ocenę dorobku trzeba pozostawić odbiorcom.

Znaczący również był i jest wkład badań i prac wykonanych w Zakładzie w rozwój geografii wsi i do niego częściej sięgali planiści. Prezentują one przemiany historyczne rozwoju osadnictwa wiejskiego, a także przestrzenne zróżnicowanie funkcjonalne obszarów wiejskich, mając duże znaczenie naukowe, poznawcze i praktyczne.

Patrząc z perspektywy minionego czterdziestolecia można je uznać za okres wyężonej i owocnej pracy, zaś dorobek — za znaczący wkład w rozwój geografii rolnictwa i wsi.

Niezmiernie trudne jest też w nowych warunkach finansowanie nauki, prognozowanie dalszego rozwoju i ukierunkowanie badań. Pewne idee osiągnęły swój cel przyczyniając się do rozwoju geografii, nowe jeszcze się nie pojawiły, chociaż rysuje się pewna koncepcja podjęcia badań kompleksowych wsi i rolnictwa, które w zasadzie tworzą jedną całość.

LITERATURA (wybrane pozycje)

- B i e g a j ło W. 1962, *Sposoby gospodarowania w rolnictwie województwa białostockiego*, Prace Geogr. IG PAN, 35, 183 s.
— 1973, *Typologia rolnictwa na przykładzie województwa białostockiego*, Prace Geogr. IG PAN, 100, 163 s.

- Dziewoński K., Kostrowicki J., Piskorz H., Szczęsny R. 1956, *Tymczasowa instrukcja sporządzania map użytkowania ziemi*, Dok. Geogr., 1, 35 s.
- Dziewulska A. 1994, *Przemiany struktury przestrzennej chowu zwierząt gospodarskich w Polsce w latach 1970–1988*, Dok. Geogr., 3–4, 76 s.
- Gałczyńska B., Kulikowski R. 1982, *Struktura przestrzenna rolnictwa indywidualnego w województwie stołecznym warszawskim*, Dok. Geogr., 5–6, III s.
- Jankowski W. 1975, *Land use mapping. Development and method*, Studia Geogr., 111, 111 s.
- Kostrowicki J. 1967, *Agricultural typology. Method and techniques*, Bulder, Colorado, 88 s.
- 1973a, *Zarys geografii rolnictwa*, PWN, Warszawa, 631 s.
- 1973b, *Próba zarysowania przemian struktury przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1960–1967 oraz hipoteza dalszych przemian w latach 1970–1990*, Warszawa, 81 s.+55 map.
- Kostrowicki J., Biegajło W. 1966, *Użytkowanie ziemi w krajach Europy środkowo-wschodniej*, Dok. Geogr., 2–3, 162 s.
- Kostrowicki J., Jankowski W., Kulikowski R. 1971, *Przeglądowe zdjęcie użytkowania ziemi. Projekt instrukcji*, Dok. Geogr., 2, 27 s.
- Kostrowicki J. (red.) 1959, 1960, 1962, *Instrukcja szczegółowego zdjęcia użytkowania ziemi*, Dok. Geogr.: 2/1959, 128 s., 2/1960, 124 s.; 3/1962, 124 s.
- 1962, *Land utilization in east-central Europe. Case studies*, Geogr. Pol., 5, 406 s.
- 1967, *Województwo białostockie. Monografia geograficzno-gospodarcza*, Wyd. Lub., Lublin, 648 s.
- 1968, *Atlas województwa białostockiego*, Wyd. Geol., Warszawa.
- 1978a, *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa Polski 1950–1970*, Prace Geogr. IGiPZ PAN, 127, 478 s.
- 1978b, *Types of agriculture map of Europe 1:2 000 000* (9 arkuszy), Wyd. Geol., Warszawa.
- Kostrowicki J., Szczęsny R. 1972, *Polish agriculture. Characteristic, types and region*, Akad. Kiado, Budapest, 120 s.
- Kostrowicki J., Tyszkiewicz W. 1976, *Agricultural typology. Selected methodological materials*, Dok. Geogr., 2, 60 s.
- Stoła W. 1973, *Rolnictwo departamentu Vanclous (Francja). Próba typologii*, Dok. Geogr., 3, 86 s.
- 1987, *Klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich Polski. Próba metodyczna*, Prace Habilitacyjne, IGiPZ PAN - Ossolineum, Warszawa-Wrocław, 166 s.
- 1993, *Struktura przestrzenna i klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich Polski*, Dok. Geogr., 3, 66 s.
- Stoła W., Szczęsny R. 1976, *Geografia rolnictwa Polski*, PWN, Warszawa, 168 s.
- 1994, *Struktura przestrzenna rolnictwa i leśnictwa (w:) I. Fierla (red.) Geografia ekonomiczna Polski*, PWN, Warszawa, s. 137–212, III wyd. 1995.
- Szczęsny R. 1992, *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa indywidualnego w Polsce w latach 1938–1988. Próba syntezy*, Dok. Geogr., 4, 106 s.
- 1993, *Zróżnicowanie produkcji rolnictwa polskiego w aspekcie gospodarki żywnościowej*, Zeszyty IGiPZ PAN, 19, 67 s.
- 1994, *Rolnictwo Finlandii. Przestrzenne zróżnicowanie i przemiany*, Zeszyty IGiPZ PAN, 27, 89 s.
- Szczęsny R. (red.) 1967, *Użytkowanie ziemi w krajach Europy środkowo-wschodniej*, Dok. Geogr., 1, 125 s.
- Szulich H. 1988, *Morfogentyczne typy osiedli wiejskich na Pomorzu Zachodnim*, Prace Geogr. IGiPZ PAN, 149, 138 s.
- 1995, *Morfogeneza osiedli wiejskich w Polsce*, Prace Geogr. IGiPZ PAN, 163, 112 s.
- Tyszkiewicz W. 1974, *Rolnicze użytkowanie ziemi a formy własności i rozmiary gospodarstw rolnych na Kujawach*, Prace Geogr. IG PAN, 102, 127 s.

[Tekst złożony w Redakcji w czerwcu 1995 r.]

ROMAN SZCZĘSNY

DEPARTMENT OF GEOGRAPHY OF AGRICULTURE AND RURAL AREAS,
INSTITUTE OF GEOGRAPHY AND SPATIAL ORGANIZATION,
POLISH ACADEMY OF SCIENCES,
1956 – 1996

The forty years' period of the Department existence is an occasion to sum up the previous activities, to make the review and to investigate the evolution of researches and also to make an attempt to estimate the obtained results — successes and failures. The previous scientific activities focused on the following problems:

- land utilization,
- agriculture typology,
- spatial structure of the agriculture, then spatial organization of the agriculture, and at present — the agriculture at the period of reorganization,
- spatial organization of the rural areas.

It was a consequent developmental sequence, aiming at the synthesis and focus of the researches was moving in time, the fields of them were superposing, interrelating, or they existed together.

Participation in the works of numerous Commissions of the International Geographical Union, cooperating within the bilateral contracts with a number of countries and also individual cooperation of particular workers with foreign institutes and geographers had an inspiring influence upon the previous scientific activities.

At the forty years' period there were 55 workers employed in the Department, but only some of them can be ranked among the veterans, working for more than 30 years (B. Gałczyńska, J. Kostrowicki, R. Kulikowski, W. Stola, R. Szczęsny, W. Tyszkiewicz). The chiefs of the Department were also changing. The function was fulfilled by: prof. J. Kostrowicki — 1956–1978 and 1981–1988, prof. A. Stasiak — 1979–1980 and prof. R. Szczęsny from 1989.

1480 publications were edited by the Department workers during the past period, 25% of thema are written in foreign languages. The Department was always characterized by a close cooperation between its workers, so there were a big number of joint works. Many of the publications contributed to the development of the agriculture and rural areas. An attempt to estimate the activities and scientific achievements of the Department is very difficult and can be subjective. Apart from successes there were also failures and therefore an estimation should be left to others.

Translated by *Dorota Szupryczyńska-Gembala*

ZBYSZKO CHOJNICKI

Geografia społeczno-ekonomiczna wobec transformacji systemowej w Polsce

*Socio-economic geography
in the face of the systemic transformation in Poland*

Z a r y s t r e ś c i. Artykuł przedstawia problemy i zadania stojące przed polską geografią społeczno-ekonomiczną, przede wszystkim ze względu na zachodzące w Polsce przemiany systemowe. Autor omawia charakter, sytuację i model metodologiczny geografii społeczno-ekonomicznej oraz cztery grupy problemów odpowiadających głównym działom geografii społeczno-ekonomicznej: 1) geograficzno-ekonomiczne, 2) geograficzno-polityczne, 3) geograficzno-społeczne i 4) geograficzno-ludnościowe i osadnicze.

Polska przechodzi obecnie proces zasadniczej transformacji systemowej, zapoczątkowany w 1989 r. po załamaniu się reżimu komunistycznego.

Od tego czasu Polska odzyskała suwerenność państwową, powstał demokratyczny ustrój polityczny, rządowy i samorządowy, kształtuje się gospodarka rynkowa i następuje upodmiotowienie społeczeństwa. Tworzy się nowy porządek polityczny, gospodarczy i społeczny. Zmieniło się też otoczenie międzynarodowe i sytuacja geopolityczna Polski, na skutek rozpadu ZSRR i powstania szeregu nowych państw oraz zjednoczenia Niemiec.

Powstały nowe szanse, ale pozostały stare i ujawniły się nowe zagrożenia. Do starych należą głównie: zacofanie cywilizacyjne i techniczne oraz zagrożenie ekologiczne. Do nowych w aspekcie wewnętrznym można zaliczyć przede wszystkim: rosnące niezadowolenie ludzi oczekujących szybkiego zaspokojenia swoich aspiracji materialnych, bezrobocie i zjawiska patologii społecznej; w aspekcie zewnętrznym: brak stabilizacji sąsiednich krajów Europy Wschodniej. Pomijam tu zagrożenia globalne, takie jak np. eksplozja demograficzna.

Polska staje więc wobec starych i nowych wyzwań: przezwyciężenia odziedziczonego po przeszłości opóźnienia cywilizacyjnego i zagrożenia środowiska, ukształtowania efektywnie działającego państwa i gospodarki oraz pełnej stabilizacji. Warunkuje to wzrost bezpieczeństwa narodowego i dobrobytu społeczeństwa, co umożliwi włączenie się do Wspólnoty Europejskiej (Chojnicki, Czyż i Parysek 1995).

Transformacja systemu politycznego i gospodarczego Polski oraz związane z nią zmiany społeczne stawiają przed nauką nowe wyzwania i wymagają rozwiązania szeregu istotnych problemów (Sadowski 1991, Kukliński 1993); geografia społeczno-ekonomiczna musi mieć w tym swój udział.

Celem artykułu jest właśnie przedstawienie możliwości i zadań geografii społeczno-ekonomicznej w rozwiązywaniu tych problemów na tle zachodzących przemian. Mam nadzieję, że przyczyni się to do lepszego zrozumienia charakteru i roli polskiej geografii społeczno-ekonomicznej.

Nie znaczy to jednak, że problematyka geografii społeczno-ekonomicznej jest wyznaczana jedynie przez „potrzeby społeczne”. Jak każda nauka, ma ona swoją „wewnętrzną logikę rozwoju”, którą określają potrzeby poznawcze i postęp teoretyczno-metodologiczny samej geografii oraz jej najbliższych nauk. Zanim zastanowimy się, jakie zadania stoją przed geografiami społeczno-ekonomiczną w związku z przemianami dokonującymi się w Polsce, krótko omówimy jej charakter, sytuację i model metodologiczny.

Przemiany zachodzące w Polsce zbliżają nas też do zachodniego kapitalistycznego modelu gospodarczego i ustroju demokratycznego. W tych warunkach konfrontacja z tendencjami rozwojowymi geografii w krajach wysoko rozwiniętych stanowi dodatkowy impuls do ich rozpatrzenia jako przesłanek przebudowy geografii społeczno-ekonomicznej w Polsce. Rozwój jej nie może się odbywać w oderwaniu od geografii światowej.

Charakter, sytuacja i model metodologiczny geografii społeczno-ekonomicznej w Polsce

Geografia społeczno-ekonomiczna zajmuje się szeroko pojętą sferą społeczną, a więc zjawiskami gospodarczymi, politycznymi, kulturowymi, ludnościowymi i osadniczymi w ujęciu przestrzennym, regionalnym i ekologicznym. Jest ona obok geografii fizycznej czołową dyscypliną geograficzną w Polsce. Mimo że podział ten ma zasadniczy charakter, gdyż u jego podstaw tkwi nieprzezwyciężona odmienność sfery przyrodniczej i społecznej, jednak geografowie polscy traktują swoją naukę jako całość, utrzymując jej jedność organizacyjną w postaci instytutów lub wydziałów geografii na uniwersytetach, wyższych szkołach akademickich i w Polskiej Akademii Nauk.

Geografia społeczno-ekonomiczna ma znaczny potencjał badawczy — spośród 800 pracowników naukowych geografii, a w tym 220 profesorów, około 40% jest geografami społeczno-ekonomicznymi.

Przedmiotowo w polskiej geografii społeczno-ekonomicznej przeważa przestrzenno-strukturalne ujmowanie rzeczywistości społeczno-geograficznej głównie w kategoriach lokalizacyjnych, regionalnych i lokalnych, a w mniejszym stopniu ekologicznych, z uwzględnieniem zmian w czasie. W ostatnich latach wzrosło jednak zainteresowanie podejściem systemowym, co pozwala na integrowanie różnorodnych zjawisk społeczno-ekonomicznych, wyróżnianie różnych poziomów złożoności przestrzenno-systemowej oraz pełniejsze uwzględnienie aspektu rozwojowego.

Metodologicznie natomiast dominuje model przestrzegający rygorów naukowości, jaki ukształtował się na gruncie nauk empirycznych, w poważnym stopniu uwzględniający rolę zasad obiektywizacji wyników, modelowania, metod ilościowych. Ten sposób uprawiania geografii społeczno-ekonomicznej, chociaż krytykowany — zwłaszcza za technikocentryzm — ochronił ją w okresie powojennym od dogmatyzmu marksistowskiego (Chojnicki 1989).

Geografia społeczno-ekonomiczna ukształtowała się więc w przeważającej mierze jako dyscyplina naukowa dostarczająca solidnej wiedzy opisowo-wyjaśniającej i zaangażowana społecznie w tym sensie, że jej wyniki mogły być podstawą do rozwiązań praktycznych. Inną sprawą było to w jakim stopniu wyniki te zostały wykorzystane, np. do konstrukcji perspektywicznego planowania krajowego i regionalnego.

Pewien wpływ na polską geografę społeczno-ekonomiczną wywierają także koncepcje humanistyczne. Istotne znaczenie ma tu zwłaszcza uwzględnienie tych aspektów, które dotyczą perspektyw normatywno-wartościujących oraz uwzględnienia aspektu świadomości społecznej. Pod względem wyników badawczych natomiast niewielki wpływ ma tzw. nurt radykalny, w dużym stopniu bazujący na założeniach marksistowskich, które — zwłaszcza w swej wersji dogmatycznej — były odrzucone.

Co do wpływu postmodernizmu, modnego obecnie kierunku w geografii anglo-amerykańskiej, na polską geografę społeczno-ekonomiczną, to zainteresowanie nim ogranicza się do analizy koncepcji postfordowskich. Sądzę, że chodzi tu nie tyle o uwzględnienie postmodernizmu jako kierunku filozoficznego w geografii, ile o uświadomienie sobie charakteru zmian jakie zachodzą we współczesnym świecie. Być może są przełomowe (Chojnicki 1993).

Porównawczo biorąc, w małym stopniu dyskutuje się jednak o tych zagadnieniach — zwłaszcza w aspekcie filozoficznym, co odróżnia nas od geografii anglosaskiej, w której występuje stała konfrontacja różnych koncepcji pojmowania i uprawiania geografii.

Wydaje się, że geografia społeczno-ekonomiczna w Polsce powinna ulegać w wyższym stopniu zmianom problemowym niż filozoficzno-metodologicznym. Bezkrytyczne przyjęcie niektórych modnych kierunków, np. radykalizmu lub postmodernizmu, jako podstawy działalności badawczej, może doprowadzić do rozmycia się badań geograficznych w rozważaniach typu moralisty-reformatora, może pozbawić je walorów poznawczo-informacyjnych i nadać geografii społeczno-ekonomicznej charakter dyscypliny nie tyle badającej rzeczywistość, ile interpretującej ją na podstawie preferencji ideologicznych, jak to się dzieje częściowo w socjologii.

Przejdźmy teraz do przedstawienia problemów i zadań stojących przed polską geografą społeczno-ekonomiczną, przede wszystkim ze względu na zachodzące w Polsce przemiany. Wyróżniamy cztery grupy problemów odpowiadające głównym działom geografii społeczno-ekonomicznej: 1) geograficzno-ekonomiczne, 2) geograficzno-polityczne, 3) geograficzno-społeczne oraz 4) geograficzno-ludnościowe i osadnicze. Kolejność ich odpowiada sile odzewu na zachodzące zmiany.

Problemy geograficzno-ekonomiczne

W powojennym okresie budowy gospodarki centralno-nakazowej w Polsce, zwanej gospodarką socjalistyczną, w programach rozwoju geografii na pierwszy plan wysuwana była problematyka ekonomiczna. Próbowano nawet zredukować do niej całość „geografii człowieka” i podporządkować i ograniczyć do zagadnień związanych z planowaniem ekonomicznym i budową socjalizmu w Polsce. Program ten nie został jednak zrealizowany.

Nie wdając się w rozważania na temat ewolucji geografii ekonomicznej w Polsce, należy zauważyć, że w przeciwieństwie do geografii w byłym ZSRR i innych krajach komunistycznych, badania geograficzno-ekonomiczne nie były prowadzone na gruncie dogmatycznego marksizmu i wykorzystywały i rozwijały teoretyczne koncepcje różnych kierunków, które występowały w geografii światowej (Chojnicki 1991). Nie były też podporządkowane zadaniom i celom polityki gospodarczej wyznaczanej przez centralne planowanie, a zawierały własne założenia i krytyczny stosunek do niektórych kierunków rozwoju gospodarczego i polityki lokalizacyjnej. Powodowało to, że często wyniki tych badań i ekspertyz nie były brane pod uwagę w procesach decyzyjnych.

Badania geograficzno-ekonomiczne związane z planowaniem przestrzennym krajowym i regionalnym głównie dotyczyły:

- 1) stanu zagospodarowania przestrzennego oraz warunków i czynników jego zmian;
- 2) prognozowania układów przestrzennych;
- 3) oceny celów i programów zagospodarowania przestrzennego oraz
- 4) weryfikacji planów zagospodarowania przestrzennego.

W latach 70. i 80. największe znaczenie poznawcze i praktyczne w zakresie problematyki geograficzno-ekonomicznej miały badania dotyczące:

- 1) struktury i poziomu rozwoju regionalnego i współzależności regionalnych oraz typologii regionów ekonomicznych;
- 2) przestrzennego rozmieszczenia procesów uprzemysłowienia i zmian jakie dokonywały się pod wpływem uprzemysłowienia w strukturze przestrzennej kraju, a zwłaszcza w regionach słabo rozwiniętych; szczególne znaczenie miało tu zagadnienie wyrównania dysproporcji w rozwoju regionów zacofanych;
- 3) struktury przestrzennej rolniczego użytkowania ziemi i efektywności gospodarowania na gruncie typologii przestrzennej gospodarki rolnej;
- 4) zróżnicowania przestrzennego tercjaryzacji gospodarki i jej roli w aktywizacji gospodarki.

Mniej uwagi natomiast poświęcano problematyce geografii transportu i komunikacji (Chojnicki 1980).

Równocześnie jednak wobec rosnącego kryzysu społeczno-ekonomicznego od połowy lat 70. geografia ekonomiczna stała się niejako bezradną rejestratorką negatywnych zjawisk, co spowodowało zmniejszenie się zainteresowania jej problematyką na rzecz problematyki społecznej, a więc geografii społecznej.

Zmiany ustrojowe i powstanie gospodarki rynkowej po 1989 r. dały geografii ekonomicznej nowy impuls, stworzyły nowe możliwości i postawiły nowe zadania. Naczelny problem ekonomicznym stało się efektywne kształtowanie warunków rozwoju ekonomicznego i restrukturyzacja gospodarki.

W związku z tym w ostatnim okresie zarysowały się następujące zmiany:

1. Zwiększyły się badania w zakresie przekształcania gospodarki w ujęciu regionalnym i lokalnym zastanych struktur i kompleksowe analizy stanu produkcji przemysłowej i działalności usługowej w ujęciu regionalnym i lokalnym.

2. W pracach tych dominują jednak opisy sprawozdawcze i najwyżej diagnozy stanu gospodarki w określonych przekrojach czasowych. Zaznacza się

natomiast brak głębszej refleksji nad mechanizmami i kierunkami przemian oraz prób sformułowania koncepcji teoretycznych charakteru i konsekwencji przestrzennych transformacji. Wyjątkiem jest tu teoria przestrzennej samoorganizacji gospodarki.

3. Wystąpiła też przewaga studiów dotyczących kraju jako całości w przekroju wojewódzkim, wykorzystujących głównie dostępne dane statystyczne (np. liczne analizy prywatyzacji, napływu kapitału zagranicznego, przedsiębiorstw polonijnych), brak natomiast pogłębionych analiz dotyczących przekształceń konkretnych regionów, mogących mieć znaczenie praktyczne.

4. Następuje także przejście od badania „struktur widocznych” (*visible structure*), do „struktur niewidocznych” (*invisible structure*).

Geografia ekonomiczna może odegrać jednak znacznie większą rolę w rozwiązywaniu problemów uwarunkowań rozwoju ekonomicznego i transformacji gospodarki poprzez badania ujawniające: 1) stan rzeczywitej realizacji procesów transformacji gospodarki w poszczególnych jej działach (przemysłe, rolnictwie, transporcie, usługach) w aspekcie przestrzennym; 2) te uwarunkowania zmian, które w programach reform nie są ujmowane ze względu na swój regionalny lub lokalny charakter, bądź też o charakterze pozaekonomicznym (społecznym, ekologicznym, itp.).

Geografia ekonomiczna nie rości sobie pretensji do formułowania programów rozwoju ekonomicznego i restrukturyzacji, ale w wyniku swych badań może przyczynić się do ich weryfikacji i korygowania ze względu na oddziaływanie rzeczywistych ograniczeń i uwarunkowań o charakterze regionalnym i lokalnym.

Jak przedstawiają się w związku z tym zadania geografii ekonomicznej w procesie przemian zachodzących w Polsce? Należy się skoncentrować na następujących problemach:

1. Na czoło wysuwają się badania zróżnicowania przestrzennego i regionalnego charakteru i wyników procesów restrukturyzacji produkcji przemysłowej i rolnej. Problematyka ta obejmuje:
 - charakter, głębokość i skutki regionalne i lokalne kryzysu tradycyjnych gałęzi przemysłu (zwłaszcza maszynowego i zbrojeniowego) oraz rolnictwa (szczególnie Państwowych Gospodarstw Rolnych);
 - zróżnicowanie regionalnych procesów adaptacji różnych gałęzi przemysłu do warunków gospodarki rynkowej i powstania nowych rynków zagranicznych;
 - zróżnicowanie przestrzenne zmian form własności, a zwłaszcza prywatyzacji przemysłu państwowego oraz Państwowych Gospodarstw Rolnych;
 - zmiany struktury wielkości przedsiębiorstw produkcyjnych i tworzenia się korporacji przemysłowych;
 - kształtowanie się nowych form przestrzennej organizacji działalności gospodarczej (sieci przemysłowe, parki technologiczne, alianse strategiczne).
2. Drugą ważną grupę obejmują badania czynników aktywizacji rozwoju gospodarczego w ujęciu regionalnym i lokalnym, a mianowicie:
 - zróżnicowania przestrzennego środowiska technicznego, społecznego i instytucjonalnego działalności przedsiębiorstw oraz środowiska biznesu;

- dyfuzji przestrzennej innowacji technicznych oraz wpływu nowej technologii i telekomunikacji na zróżnicowanie przestrzenne rozwoju gospodarczego;
 - struktury regionalnej inwestycji krajowych i zagranicznych;
 - atrakcyjności miast dla inwestowania.
3. Trzecią grupę stanowią badania kształtowania się rynku kapitałowego i wpływu działania systemu bankowego i finansowania na strukturę przestrzenną gospodarki.
 4. Czwarta grupa dotyczy tworzenia się nowych powiązań ekonomicznych, zwłaszcza z krajami sąsiedzkimi i funkcjonowania gospodarki regionów przygranicznych oraz konsekwencji międzynarodowego podziału pracy i miejsca w nim Polski i jej poszczególnych regionów.

Zestaw tych zagadnień nie wyczerpuje oczywiście całości problematyki, ale pokazuje nowe tendencje.

Przy rozwiązaniu tych problemów należy wziąć pod uwagę i wykorzystać nowe koncepcje procesów i struktur społeczno-gospodarczych, jakie zachodzą w społeczeństwach i gospodarce krajów wysoko rozwiniętych. Należą do nich: postfordowski model elastycznej produkcji związany z koncepcją postmodernizacji, teoria regulacji, teoria cyklu życiowego produktów, metabolizmu przemysłowego i szereg innych.

Problemy geograficzno-polityczne

Geografia polityczna rozwijała się w pewnym dystansie od geografii ekonomicznej, chociaż obecnie następuje znaczne zbliżenie problematyki politycznej, ekonomicznej i społecznej.

Geografia polityczna zajmuje się przestrzennymi aspektami działalności politycznej, a przede wszystkim działalnością państwa w ujęciu wewnętrznym i zewnętrznym, tj. międzynarodowym. Państwo jest tu rozpatrywane jako konkretny terytorialny system polityczny, a nie tylko jako twór ustrojowy.

W okresie powojennym władze w Polsce propagowały i próbowały narzucić ideologiczną koncepcję problematyki geograficzno-politycznej w ujęciu ortodoksyjno-marksistowskim. Kierunek ten, rozwijany głównie w ZSRR i tych krajach, w których dominowała ortodoksja marksistowska, używając doktryny marksistowskiej jako szyldu, rozpatrywał miejsce i rolę państwa w politycznej strukturze świata w kontekście przemian i kształtowania się tzw. formacji kapitalistycznej i socjalistycznej. Zajmowano się głównie zmianami na mapie politycznej świata i działaniami, które rozszerzały „obóz socjalistyczny” i jego potęgę polityczną, apologetycznie wykazując postępowy charakter tych zmian. Geografię polityczną w krajach zachodnich „demaskowano” jako reprezentującą interesy imperialistyczne. Niski poziom analityczny i nadmierne wykorzystywanie języka propagandy sprawiają, że jej funkcje informacyjno-poznawcze, a jeszcze bardziej wyjaśniające, były niewielkie.

Ze względu na to geografowie polscy nie uprawiali problematyki geograficzno-politycznej, zwłaszcza w aspekcie międzynarodowym. Nie chcieli prowadzić badań i publikować prac, które w sposób obiektywny nie przedstawiałyby stanu świata i nie uwzględniały rzeczywistych interesów Polski. W nowych warunkach

ustrojowych i politycznych należy na nowo podjąć problematykę geografii politycznej, zarówno w ujęciu wewnętrznym jak i zewnętrznym.

Badania jakie prowadzono w ostatnich latach w zakresie geografii politycznej dotyczyły głównie aspektu wewnętrznego, a nie międzynarodowego. Problematyka ta dotyczyła:

- 1) struktury i podziału terytorialno-administracyjnego kraju, zwłaszcza ze względu na reformę tego podziału;
- 2) geografii elektoralnej, tj. analizy wyników wyborów władz państwowych i samorządów i prób ich wyjaśnienia;
- 3) mniejszości narodowych i ich znaczenia politycznego.

Badania prowadzone w aspekcie zewnętrznym objęły tylko problemy tworzenia euroregionów, zmian politycznych w Europie środkowo-wschodniej oraz zmian granic i przekształceń narodowościowych.

Dalszy efektywny rozwój geografii politycznej w Polsce wymaga zarówno kontynuacji problemów, które w ostatnich latach podjęto, jak i wprowadzenia nowych, dotyczących aspektów zewnętrznych, międzynarodowych. Chodzi tu przede wszystkim o badania:

- 1) międzynarodowego systemu politycznego i zmian jego struktur państwowych i regionalnych;
- 2) konfliktów politycznych w skali światowej i europejskiej na tle gospodarczym, etnicznym i religijnym;
- 3) kształtowania się ponad- i międzypaństwowych organizmów politycznych i organizacji, przede wszystkim Wspólnoty Europejskiej;
- 4) roli politycznej korporacji ponadnarodowych;
- 5) roli i miejsca Polski oraz jej powiązań w Europie, zwłaszcza ze Wspólnotą Europejską;
- 6) studia wybranych krajów szczególnie interesujących dla Polski (przede wszystkim sąsiedzkich).

Problemy geograficzno-społeczne

Problematykę geografii społecznej jest trudniej wyodrębnić niż geografii ekonomicznej, gdyż nie ma ona wyraźnie określonego pola badawczego. Wokół jej koncepcji toczą się spory, które również wystąpiły w geografii polskiej. Do jej problematyki należy zaliczyć badania stosunków, struktury i zachowań grup społecznych, środowiska społecznego oraz działalności i wytworów kulturowych w ujęciu przestrzennym.

Problematyka geografii społecznej nie stanowi jednolitego zespołu problemowego. Dość trudno ją odgraniczyć od problematyki socjologicznej i kulturowej. Specyfika badań geograficznych polega głównie na zróżnicowaniu przestrzennym zjawisk społecznych, bądź rozpatrywaniu ich w skali regionalnej lub lokalnej. Zainteresowanie tą problematyką zaczęło się w latach 70. i stale rośnie w krajach zachodnich, a zwłaszcza w USA. Ma to zapewne związek z pojawieniem się lub nasileniem takich zjawisk jak: ostre konflikty społeczne i etniczne w wielkich miastach, rosnące bezrobocie, ruchy feministyczne, wzrost patologii społecznych, AIDS i inne.

W tym czasie również geografowie polscy zajęli się problematyką geografii społecznej, poprzez uwzględnienie aspektów społecznych w badaniach ludności-

ciowych i ekologii miast. Rozpoczęto też dyskusję nad koncepcją i zakresem geografii społecznej.

W końcu lat 70. wystąpiły niepokoje społeczne, strajki i akcje antyrządowe, które oprócz aspektu politycznego były reakcją na wyraźne pogarszanie się warunków życiowych i stopy życiowej oraz zdrowotności (spadek średniej długości życia). Spowodowało to wzrost zainteresowania geografiami społeczną, a zwłaszcza takimi zagadnieniami jak:

- 1) badania poziomu i warunków życia w różnych skalach przestrzennych,
- 2) badania różnicowania regionalnego poziomu zdrowotności i usług ochrony zdrowia,
- 3) badania natężenia i czynników przestępczości w układzie miast i regionów oraz
- 4) badania zmian świadomości społecznej.

Problemy społeczne w warunkach przebudowy i kształtowania nowego systemu społeczno-gospodarczego w Polsce nabrały jeszcze większego znaczenia, ale ich efektywne rozwiązywanie na gruncie geografii wymaga dalszego wykrystalizowania ich podstaw teoretycznych i metodologicznych.

W warunkach przemian systemu społecznego pojawiły się zjawiska pozytywne, np. wzrost samoorganizacji społecznej w postaci samorządu i szeregu organizacji społecznych troszczących się o ludzi chorych i biednych, ale nasiliły się także zjawiska negatywne. Do „starych” zjawisk negatywnych należy przede wszystkim zaliczyć dalsze obniżanie się zdrowotności społeczeństwa i kryzys państwowej służby zdrowia oraz wzrost patologii społecznych, a zwłaszcza przestępczości i narkomanii. „Nowym” zjawiskiem jest przede wszystkim bezrobocie, wyraźnie związane ze zmianą systemu gospodarczego i kryzysem gospodarczym.

W obrębie kontynuowanych kierunków badań chodzi więc o następujące problemy:

- 1) w badaniach zmian poziomu życia — kształtowanie się zróżnicowania dochodu różnych grup społecznych w ujęciu regionalnym oraz struktury potrzeb i wydatków w ujęciu regionalnym;
- 2) w badaniach stanu zdrowotności społeczeństwa — przede wszystkim dyfuzja chorób cywilizacyjnych;
- 3) w badaniach patologii społecznych — określenie wpływu otwarcia granic i ruchów ludności na kształtowanie się przestępstw kryminalnych i sprawności organizacyjnej instytucji państwowych w ujęciu regionalnym;
- 4) w badaniach świadomości regionalnej — preferencje i oceny procesów demokratyzacji i reformy gospodarczej w ujęciu regionalnym.

Do nowych kierunków należy zaliczyć:

- 1) badania bezrobocia i rynku pracy w Polsce w ujęciu regionalnym i lokalnym oraz czynników tworzących je i likwidujących; badania wpływu bezrobocia na kształtowanie się nowego stosunku do pracy i na zjawisko strajków;
- 2) badania zmian poziomu kulturowego społeczeństwa w ujęciu regionalnym oraz systemu wartości społecznych;
- 3) badania roli i organizacji społeczności lokalnych w oddolnym kreowaniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

Niewielkie jest natomiast zainteresowanie takimi problemami jak geografia płci (*gender geography*) i feminizmu, czym z dużym zaangażowaniem zajmują się geografowie amerykańscy.

Odrębny charakter ma problematyka geografii kultury, która nie budzi większego zainteresowania w Polsce. Wyjątkiem jest tu problematyka przestrzeni kulturowej oraz miejsce kultu religijnego i pielgrzymek. Wydaje się, że sytuację tę należałoby zmienić i podjąć badania przynajmniej niektórych ważkich zagadnień, takich jak: zróżnicowanie kulturalne społeczeństwa w skali regionalnej i lokalnej oraz wpływ na nie szkolnictwa, środków masowego przekazu i innych.

Problemy geograficzno-ludnościowe i osadnicze

Geografia ludności i osadnictwa stanowi najbardziej tradycyjny składnik geografii człowieka, a zarazem w swej wersji klasycznej najbardziej ustabilizowany problemowo. W jej ramach dokonał się też największy postęp teoretyczny w postaci teorii ośrodków (miejsc) centralnych Christallera, teorii bazy ekonomicznej i funkcji miastotwórczych, teorii sieci osadniczej i innych.

Polskie badania geograficzno-ludnościowe i osadnicze, wykorzystując w wysokim stopniu koncepcje teoretyczne i metodologiczne geografii światowej, uzyskały własne, oryginalne osiągnięcia i zasilają nimi studia i praktykę planowania przestrzennego. Badania te ograniczyły woluntarystyczne podejście w planowaniu i odegrały znaczną rolę w kształtowaniu podstaw teoretycznych i empirycznych planowania sieci osadniczej w Polsce.

Współczesna problematyka geografii osadnictwa i ludności w znacznym stopniu jest kontynuacją klasycznych badań w tej dziedzinie i dotyczy zagadnień: urbanizacji, przestrzennej struktury miast, systemów miejskich, struktur ludności i migracji. Zmniejszył się jednak nacisk na stosowanie wyrafinowanych metod i modelowania, a zwiększyło się zainteresowanie konsekwencjami ekonomicznymi i społecznymi rozwoju miast, ich strukturą etniczną i sytuacją ekologiczną.

Rozwój problematyki geografii ludności i osadnictwa był i jest w Polsce dość równoległy do badań prowadzonych w geografii europejskiej i amerykańskiej, może z pewnym opóźnieniem związanym z adaptacją metod modelowania matematycznego.

W aspekcie ludnościowym koncentrowano się na badaniach rozkładów przestrzennych ludności, naturalnej i zawodowej struktury przestrzennej ludności oraz jej ruchliwości, a zwłaszcza migracjach wewnętrznych i dojazdach do pracy.

W aspekcie osadniczym badania głównie dotyczyły:

- 1) procesów urbanizacji oraz rozwoju przekształceń przestrzenno-funkcjonalnych miast,
- 2) charakteru i kształtowania się wielkich aglomeracji miejsko-przemysłowych,
- 3) wewnętrznej struktury przestrzennej i funkcjonalnej miast, także w ujęciu ekologicznym i mieszkalnictwa,
- 4) genezy i ewolucji osadnictwa wiejskiego oraz morfologii,
- 5) charakteru i modeli sieci osadniczej oraz systemu osadniczego Polski.

Badania te cechowała daleko idąca współzależność studiów układów przestrzennych ludności oraz zmian systemu osadniczego. Były one też w znacznym stopniu związane z planowaniem przestrzennym i regionalnym.

Dalszy rozwój tej problematyki powinien stanowić kontynuację dotychczasowych kierunków badań i w mniejszym stopniu podlegać presji zmian zachodzących w Polsce, niż to ma miejsce w problematyce geografii ekonomicznej i politycznej.

Jednak kryzys ekonomiczny, a zwłaszcza szeregu działów produkcji przemysłowej oraz brak nowych inwestycji przemysłowych tworzących miejsca pracy na większą skalę, zmniejszyły znacznie mobilność ludności, a głównie migracje wieś – miasto oraz zamroziły istniejący układ osadniczy w Polsce. Ujawniły się natomiast żywiołowe procesy ludnościowe i strukturalno-osadnicze, które wymagają podjęcia badań przestrzennego rozmieszczenia i ich czynników regionalnych, takich jak:

- 1) wzrost zagrożenia demograficznego w związku ze zmianą warunków ekonomicznych i postępem technicznym, a zwłaszcza nasilający się proces starzenia ludności,
- 2) powstanie „nowej proletaryzacji” miejskiej i wiejskiej związanej z przemianami struktury klasowej i zubożeniem pracowników niektórych gałęzi przemysłu,
- 3) zwiększona anarchizacja procesów urbanizacji,
- 4) tercjarizacja dużych miast związana z upadkiem niektórych gałęzi przemysłu,
- 5) deindustrializacja średnich i małych miast i wzrost ich funkcji centralnych,
- 6) załamanie się budownictwa i rynku mieszkaniowego,
- 7) migracje i ruchy ludności z obszaru byłego ZSRR.

*

Geografia społeczno-ekonomiczna w Polsce nie zamykała się w kręgu badań poznawczych i zmierzała do rozwiązywania problemów praktycznych przede wszystkim w zakresie planowania przestrzennego i regionalnego. Obecnie, w sytuacji kształtowania się nowego ładu społeczno-gospodarczego, stoi wobec nowych zadań i problemów. Mamy nadzieję, że rozwiązywanie tych zadań nie tylko pozwoli rozpoznać stan tych przemian, lecz także umożliwi ich korygowanie i formułowanie alternatywnych rozwiązań.

LITERATURA

- Chojnicki Z. 1980, *Podstawowe problemy polskiej geografii społeczno-ekonomicznej*, Czas. Geogr., 51/1, s. 3–12.
- 1986, *Refleksje dotyczące teraźniejszości i przyszłości geografii polskiej*, Przegl. Geogr., 58, 3, s. 357–377.
- 1990, *The anatomy of the crisis of the Polish economy*, (w:) A. Kukliński, B. Jałowiecki (red.), *Local development in Europe: experiences and prospects*, Region. Local Studies, 5, Univ. Warsaw, Warsaw, s. 58–87.
- (red.) 1991, *Podstawowe problemy metodologiczne rozwoju polskiej geografii*. Poznań, UAM, Ser. Geogr., 48.

- 1993, *Postmodernistyczne zmiany globalnego porządku społeczno-gospodarczego*, (w:) A. Kukliński (red.) *Polonia quo vadis?*, Studia Region. Lok., (12) 45, Uniw. Warsz., Warszawa, s. 167–204.
- Chojnicki Z., Czyż T., Parysek J.J. 1995, *Przekształcenia i dylematy polskiej gospodarki* (W:) F. W. Carter, W. Maik (red.), *Proces przekształceń społeczno-gospodarczych w Europie Środkowej i Wschodniej po roku 1989*, Toruń, s. 15–35.
- Kukliński A. 1993, *Polska w perspektywie zmian globalnych*, (w:) A. Kukliński (red.) *Polonia quo vadis?*, Studia Region. Lok., (12) 45, Uniw. Warsz., Warszawa, s. 7–22.
- Sadowski Z. 1991, *The great transition*, (w:) A. Kukliński (red.), *Poland in the perspective of global change. Globality versus Locality, 1*, Polish Association for the Club of Rome, Warsaw, s. 99–179.

[Tekst złożony w Redakcji w lipcu 1995 r.]

ZBYSZKO CHOJNICKI

SOCIO-ECONOMIC GEOGRAPHY IN THE FACE OF THE SYSTEMIC TRANSFORMATION IN POLAND

The article presents the problems and tasks facing Polish socio-economic geography, connected largely with the systemic transformation taking place in Poland. The author discusses the character, situation and methodological model of socio-economic geography, and four groups of issues corresponding to the main branches of socio-economic geography: 1) economic geography, 2) political geography, 3) social geography, and 4) population and settlement geography.

ANDRZEJ RICHLING

Ekologia krajobrazu jako dyscyplina jednocząca przyrodników

Landscape ecology as a discipline uniting naturalists

Z a r y s t r e ś c i. Specyfika ekologii krajobrazu wyraża się w całościowym podejściu do krajobrazu, traktowanego łącznie z człowiekiem i efektami jego działalności. Krajobraz jest badany w aspekcie strukturalnym, funkcjonalnym i wizualnym.

W naukach przyrodniczych w ostatnich dziesiątkach lat wyraźny jest rozwój nurtu badań zintegrowanych. Tendencja ta zaowocowała powołaniem w 1982 r. Międzynarodowej Asocjacji Ekologii Krajobrazu (International Association for Landscape Ecology — IALE). W ramach tej organizacji od 1988 r. działa Klub Ekologii Krajobrazu Polskiego Towarzystwa Geograficznego. W 1993 r. klub przekształcił się w Polską Asocjację Ekologii Krajobrazu.

Ekologia krajobrazu jest nauką zajmującą się badaniami krajobrazu w aspekcie strukturalnym, funkcjonalnym i fizjonomicznym. Specyfika tej dyscypliny wyraża się w holistycznym podejściu do krajobrazu, który obejmuje również człowieka i rezultaty jego działalności.

Ekologia krajobrazu zajmuje się analizą składowych krajobrazu i zachodzącymi między nimi relacjami, wyróżnianiem przyrodniczych jednostek przestrzennych, ich hierarchiczną klasyfikacją, waloryzacją środowiska do różnych form działalności człowieka, a także — może przede wszystkim — diagnozą sposobu organizacji przestrzeni przyrodniczej.

Terminu „ekologia krajobrazu” po raz pierwszy użył C. Troll w końcu lat 30. naszego stulecia. Uważał on, że podstawowym zadaniem ekologii krajobrazu jest analiza funkcjonalna treści krajobrazu i wyjaśnianie wielostronnych i zmieniających się w czasie zależności pomiędzy jego składowymi. Podkreślał znaczenie takich badań dla praktyki, szczególnie dla planowania. Troll przywiązywał dużą wagę do wykorzystywania w badaniach zdjęć lotniczych twierdząc, że przedmiotem analizy zdjęć jest zawsze krajobraz geograficzny i ekologiczna sieć przyczynowo-skutkowa w krajobrazie. Tak rozumiana ekologia krajobrazu była usytuowana w obrębie nauk geograficznych. W 1963 r. Troll zmodyfikował definicję ekologii krajobrazu nawiązując do koncepcji ekosystemu Tansleya i określił ją jako naukę zajmującą się kompleksem powiązań pomiędzy biocenozami i ich środowiskowymi uwarunkowaniami w określonych wycinkach krajobrazu (Schreiber 1990). Niektórzy biolodzy sytuowali tak zdefiniowaną ekologię krajobrazu w ramach nauk biologicznych (ekologia

uprawiana w skali krajobrazu). Jednakże, jak słusznie stwierdził J.I.S. Zonneveld (1990), ekologia krajobrazu zajmuje się całością zjawisk występujących na powierzchni Ziemi i jest uprawiana przez specjalistów o różnym skierowaniu.

Termin „ekologia krajobrazu” został przetłumaczony przez Trolla na angielski jako „geoekologia” (*geoecology*). W sferze języka angielskiego, ale też w innych krajach Europy Zachodniej pewną popularność zyskało sobie założenie, że ekologia krajobrazu (geoekologia) jest równoznaczna z gospodarowaniem zasobami przyrody (Leser i Rodd 1991). Podobny punkt widzenia reprezentowali założyciele i członkowie Międzynarodowej Asocjacji Ekologii Krajobrazu (IALE). Jest on nadal obecny wśród praktyków o różnym wykształceniu. Założenie takie stanowi jednak zawężenie w stosunku do poprzednich definicji. Wprawdzie nie ma wątpliwości, że ekologia krajobrazu pojawiła się w nawiązaniu do zapotrzebowania praktyki gospodarczej, jednak badania stosowane nie mogą się rozwijać bez bazy teoretycznej i metodologicznej. Warto też zauważyć, że w krajach posługujących się językiem niemieckim geoekologia jest traktowana jako dział ekologii krajobrazu, zajmujący się środowiskiem abiotycznym, komplementarny wobec bioekologii odnoszącej się do środowiska biotycznego (Schreiber 1990).

Dyskusja nad definicją ekologii krajobrazu skłania do podkreślenia zmiany znaczenia terminu ekologia. Termin ten wprowadził niemiecki biolog Haeckel w 1863 r. Określił on w ten sposób naukę zajmującą się badaniem relacji pomiędzy organizmem a jego środowiskiem — zarówno organicznym, jak i nieorganicznym. Ten tradycyjny i dobrze zdefiniowany sposób pojmowania ekologii jest nadal obecny i przyjmowany przez wielu biologów i przedstawicieli innych dyscyplin naukowych. Równocześnie w ostatnich dziesiątkach lat popularny stał się pogląd, że ekologia oznacza stosowane badania przyrodnicze (lub odnoszące się do przyrody), a także wszelkie działania dotyczące kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego. W mowie potocznej pojawiły się takie określenia, jak równowaga ekologiczna, klęska ekologiczna(!), rolnictwo ekologiczne, technologia ekologiczna, benzyna ekologiczna, opakowania ekologiczne i wiele innych, których treść często nie ma nic wspólnego z ekologią. Termin ten dziś jest powszechnie używany (i nadużywany) w języku codziennym. Zyskał sobie jednak ogromną popularność i wszelkie próby zmierzające do zmiany tej sytuacji są z góry skazane na niepowodzenie.

Wieloznacznym terminem jest również krajobraz. Najczęściej posługują się nim geografowie i biologowie, ale obecny jest również w innych naukach (geochemia, architektura), a także istnieje w języku potocznym. W Polsce geografowie fizyczni traktują krajobraz jako odpowiednik geokompleksu rozpatrywanego w aspekcie typologicznym i w układzie hierarchicznym, a także jako zewnętrzny wygląd środowiska przyrodniczego z określonego miejsca. W wielu krajach sytuacja jest w tym względzie bardziej skomplikowana. W Rosji są zwolennicy poglądu, iż krajobraz jest również synonimem regionu fizycznogeograficznego. Podobnie twierdzi Zonneveld (1990), który pisze, że w językach francuskim, niemieckim i flamandzkim termin krajobraz oznacza pewien teren, ma więc wyraźnie geograficzno-przestrzenne konotacje. Należy też zauważyć, że zdaniem J. Schmithsena w Niemczech używa się słowa krajobraz w ponad dwudziestu znaczeniach.

W geochemii krajobraz traktowany jest jako jednostka typologiczna, a na uwagę zasługuje fakt, że homogeniczne jednostki podstawowe są również nazywane krajobrazami („krajobrazy elementarne”). W geobotanice dyskutowany termin oznacza strukturalno-funkcjonalny układ na ponadelementarnym poziomie organizacji biosfery (Matuszkiewicz 1974). Architekci traktują krajobraz przede wszystkim w kategoriach fizjonomicznych. Zdaniem J. Bogdanowskiego (1990) krajobraz jest fizjonomią środowiska i stanowi formalny wyraz jego treści.

Fizjonomiczne rozumienie słowa krajobraz rozpowszechniło się (Zonneveld 1990) w okresie rozkwitu malarstwa flamandzkiego¹ (XV–XVI w.). Krajobraz był wtedy rozumiany jako widok przedstawiany przez malarza. W XVIII wieku termin ten upowszechnił się w Wielkiej Brytanii i był używany głównie w znaczeniu widzianego otoczenia.

Podobnie rzecz się miała we Francji. Według F.P. Torneux (1985) w starych francuskich słownikach XVII–XIX-wiecznych znaleźć można kilka znaczeń słowa krajobraz. Wszystkie one mają wyraźnie fizjonomiczne ukierunkowanie. Krajobraz oznacza przestrzeń, którą można objąć spojrzeniem lub też krajobraz jest rozumiany jako rysunek czy obraz przedstawiający fragment środowiska. To wizualno-estetyczne podejście do terminu krajobraz, stanowiące specyfikę krajów anglo- i frankojęzycznych, zaowocowało następnie rozwojem badań nad pięknem krajobrazu.

Wśród ekologów krajobrazu dużą popularność zyskała definicja krajobrazu opracowana przez Zonnevelde (1990). Píše on, że krajobraz we współczesnym rozumieniu odnosi się do przestrzennego i materialnego wymiaru rzeczywistości ziemskiej i oznacza kompleksowy system składający się z form rzeźby i wód, roślinności i gleb, skał i atmosfery. Konsekwencją tej definicji są następujące cechy krajobrazu:

- 1) zajmuje wycinek przestrzeni i można go przedstawić na mapie;
- 2) odznacza się określoną fizjonomią, którą można przedstawić na rysunku lub fotografii;
- 3) jest systemem dynamicznym, o sposobie funkcjonowania zależnym od naboru jego części składowych, powiązań między nimi i rodzaju dominujących procesów;
- 4) podlega ewolucji, czyli ma swoją historię.

R. Forman i M. Godron (1986) podkreślają fakt, że krajobraz stanowi heterogeniczny fragment terenu złożony z powiązanych wzajemnie ekosystemów oraz że krajobrazy powtarzają się w przestrzeni w podobnej formie.

Elementem krajobrazu jest człowiek i wszelkie formy jego działalności. Twórca terminu ekologia krajobrazu definiował w 1939 r. krajobraz jako całość obejmującą geosferę, biosferę i noosferę (sferę rozumu), a J. Schmithsen (1949) wśród składowych krajobrazu uwzględnia świat nieorganiczny, w którym rządzi przyczynowość fizyczna, świat organiczny podporządkowany prawom przyrody żywej i świat „duchowy” rządzący się odrębnymi prawami.

¹ Z. Naveh i A. Lieberman (1984) dowodzą, że termin „krajobraz” w sensie estetycznego otoczenia pojawia się już w Księdze Psalmów jako słowo oznaczające piękny widok Jeruzolimy z pałacem Króla Salomona i innymi budowlami.

W definicjach krajobrazu, zwłaszcza formułowanych przez reprezentantów ekologii krajobrazu, brak jest zwykle określenia rangi taksonomicznej, chociaż istnieje powszechna zgoda co do tego, że krajobraz jest jednostką dużą w sensie przestrzennym. Na przykład Forman i Godron (1986) piszą, że średnica krajobrazu wynosi przynajmniej kilka kilometrów.

Do podstawowych zadań ekologii krajobrazu należy — zdaniem H. i P. Delcourt (1988) — ocena struktury krajobrazu i przebiegu procesów krajobrazowych w czasie i przestrzeni oraz określenie ekologicznych konsekwencji postępującej antropogenizacji krajobrazu. K. Schreiber (1990) podkreśla przestrzenny charakter badań ekologii krajobrazu. Badania te dotyczą przede wszystkim organizacji ekosystemów i ich rozmieszczenia w obrębie krajobrazu, a także wpływu przestrzennego rozmieszczenia elementów krajobrazu na funkcjonowanie całości. R. Forman (1983) twierdzi, że badania ekologii krajobrazu ogniskują się na:

- a) krajobrazie w antropogenicznym sensie,
- b) przestrzennej heterogeniczności,
- c) przepływach pomiędzy jednostkami ekologicznymi (elementami krajobrazu),
- d) działalności człowieka, stanowiącej podstawowy proces w większości krajobrazów.

Według R. Formana i M. Godrona (1986) najważniejsze w badaniach ekologii krajobrazu są trzy charakterystyki krajobrazu:

- struktura, czyli przestrzenne relacje pomiędzy jednostkami krajobrazowymi (rozmieszczenie gatunków roślin i zwierząt oraz dystrybucja materii i energii w odniesieniu do rozmiarów, kształtu, liczby, rodzaju i układu wzajemnego ekosystemów);
- funkcjonowanie, czyli interakcja pomiędzy przestrzennymi jednostkami krajobrazu (przepływ energii i materii oraz migracje organizmów żywych pomiędzy ekosystemami);
- zmienność, czyli przekształcenia struktury i funkcji mozaiki jednostek ekologicznych w czasie.

Intensywny rozwój zintegrowanych studiów nad środowiskiem przyrodniczym wiąże się z okresem po II wojnie światowej i jest bez wątpienia stymulowany zapotrzebowaniem związanym z praktyką gospodarczą. W obu państwach niemieckich istniało wiele ośrodków z silnie rozwiniętą geografją krajobrazu. W Niemczech zajmowano się badaniem dynamiki procesów przyrodniczych i metodyką kartowania terenowego. Do ważniejszych ośrodków należały Drezno, Lipsk i Halle (Neef, Richter, Hasse), Saarbrücken (Schmitthüsen), Münster (Schreiber), Bochum (Klink), Monachium (Haber). Istotną rolę odgrywa również w Niemczech Federalny Instytut Ochrony Środowiska i Ekologii Krajobrazu, który propaguje wykorzystanie metod ekologii krajobrazu w planowaniu (Naveh i Lieberman 1984).

W byłym Związku Radzieckim rozwinęły się geochemia krajobrazu i geofizyka krajobrazu. Prowadzono też badania dotyczące dynamiki zmian środowiska przyrodniczego, zajmowano się metodami oceny i kształtowania warunków przyrodniczych, rozwijano kartowanie krajobrazowe. Silnym ośrodkiem geografii krajobrazu był Instytut Geografii Akademii Nauk w Moskwie (Gierasi-

now, Armand, Preobrażeński) oraz w Irkucku (Soczawa, Snytko). Kierunek ten rozwijał się również na uniwersytetach w Moskwie (Sołncew, Gwoździecki, Kasimow, Diakonow), Leningradzie (Kalesnik, Isaczenko) i Woroneżu (Milkow). Wyraźną odrębnością cechowały się badania prowadzone na uniwersytecie w Rydze, gdzie szczególną uwagę poświęcono układom katenalnym i klasyfikacji małych geokompleksów. Wspomnieć też należy o badaniach prowadzonych w Gruzji nad sezonową zmiennością krajobrazów (Beruczaszwili).

Niezależnie od wymienionych ośrodków, całościowe badania nad środowiskiem przyrodniczym rozwinęły się w Australii. Stanowiły one podstawę racjonalnego sposobu wykorzystania ekstensywnie użytkowanych terenów, głównie w środkowych partiach kontynentu. Pracami kierowała Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO). Wyniki prac publikowano w seriach *Land Research* i *Technical Papers*. W Australii opracowano koncepcję wydzielania naturalnych jednostek przestrzennych nazwanych *land units* i *land systems* i zasady systematycznego kartowania rozległych terytoriów (Christian, Steward, Speight). System stosowany w Australii zyskał sobie znaczną popularność w wielu krajach świata, przede wszystkim w krajach anglosaskich.

Prace z dziedziny ekologii krajobrazu dziś prowadzi się praktycznie we wszystkich państwach Europy i w Ameryce Północnej, jednakże również w innych krajach zainteresowanie holistycznymi studiami nad środowiskiem przyrodniczym wyraźnie wzrosło.

Dynamicznie rozwija się ekologia krajobrazu w Holandii, do czego przyczyniła się działalność I.S. oraz J.I.S. Zonneveldów. W kraju tym powstało w 1972 r. Towarzystwo Ekologii Krajobrazu. Znaczące zasługi dla rozwoju ekologii krajobrazu mają również przyrodnicy ze Słowacji. Instytut Ekologii Krajobrazu (dawniej Instytut Eksperymentalnej Biologii i Ekologii) z Bratysławy (Ruzička) zorganizował w latach 1967–1988 osiem sympozjów poświęconych problemom badań krajobrazowych. W czasie spotkania w 1982 r. w Pieszczanach z inicjatywy Holandii i organizatorów sympozjum powołano Międzynarodową Asocjację Ekologii Krajobrazu (International Association for Landscape Ecology — IALE).

Pomiędzy ekologią krajobrazu w Europie i w Ameryce Północnej istnieją dość wyraźne różnice (Opdam 1989, Farina 1993). Ekolodzy krajobrazu w Europie prowadzą badania najczęściej na terenach gęsto zaludnionych, w krajobrazach rolniczych, gdzie wielkość użytków wyznacza skalę prowadzonych badań. Podstawową jednostką organizacyjną stanowią homogeniczne ekotopy. Ponadto w Europie ekologia krajobrazu jest ukierunkowana bardziej praktycznie i zmierza do stworzenia systemów społeczno-ekonomiczno-krajobrazowych służących bezpośrednio do rozwiązywania konkretnych zadań. W Ameryce, podobnie jak w innych dużych państwach, np. w Rosji, skala przestrzenna badanych zjawisk jest odmienna. Na plan pierwszy wysuwa się problem heterogeniczności i sposobu jej opisanie. Amerykańska ekologia krajobrazu ma znaczące osiągnięcia w dziedzinie badania wymiany materii i energii pomiędzy składowymi krajobrazu. W badaniach powszechnie zastosowanie znajdują metody ilościowe, modelowanie zjawisk przyrodniczych i techniki GIS (Risser, Karr i Forman 1984).

Z. Naveh (1993) zwraca też uwagę na powszechną w Ameryce Północnej tendencję do prac zespołowych. W badaniach biorą udział specjaliści z różnych dyscyplin, reprezentanci nauki i przedstawiciele instytucji zajmujących się kształtowaniem i ochroną przyrody.

Na rozwój ekologii krajobrazu w Ameryce Północnej wyraźny wpływ wywarły poglądy Eglera, który do określenia najwyższego poziomu integracji w systemie „człowiek i środowisko” stosuje termin *total human ecosystem* — *THE* (Naveh i Lieberman 1984). Istotne znaczenie miały także prace Dansereau z Kanady, autora głośnego opracowania *Inscape and landscape*. W Kanadzie też prowadzi się na szeroką skalę akcję systematycznego kartowania potencjału środowiska przyrodniczego w celu optymalizacji sposobu użytkowania przestrzeni. Pola operacyjne przy tych rozważaniach to naturalne jednostki wyróżniane zgodnie z przyjętymi dla całego kraju zasadami (Ecological Land Classification), a bogate materiały są publikowane w serii Klasyfikacja Terenu.

Rozwój ekologii krajobrazu stoi w związku ze wzrostem liczby ludności, od którego w prosty sposób uzależnione jest zużycie surowców mineralnych i przekształcenie antropogeniczne układów przyrodniczych. Konsekwencją stałego pogarszania się jakości środowiska jest coraz bardziej powszechny pogląd, iż człowiek powinien korzystać z zasobów przyrody „w lepszy sposób”. Oznaczać to musi wprowadzenie licznych nakazów i zakazów. Ich sformułowanie powinno stanowić jedno z ważniejszych zadań ekologii krajobrazu (Leser i Rodd 1991). Wiąże się z tym konieczność rozbudowy podstaw teoretycznych i szerokie upowszechnienie ujęć ilościowych i prognostycznych (Wiens 1992).

O rozwoju i popularności ekologii krajobrazu świadczą liczne publikacje. Wśród nich na szczególną uwagę zasługuje podręcznik H. Lesera *Landschaftsokologie* opublikowany w 1976 r. (ostatnie wydanie 1991). Książka jest poświęcona przede wszystkim problemom teoretycznym i stanowi podstawowe źródło wiadomości dla zwolenników holistycznego poglądu na strukturę środowiska przyrodniczego. W 1983 r. A. Vink opublikował pracę zatytułowaną *Landscape ecology and land use*. Autor propaguje w niej wykorzystywanie teorii systemów w badaniach środowiska przyrodniczego oraz dowodzi, że krajobraz należy traktować jako system kontrolowany, ponieważ jego podstawowe składowe są w całości lub części kontrolowane przez człowieka w procesie użytkowania i kształtowania terenu.

Rok później ukazało się znane dzieło Z. Naveha i A. Liebermana *Landscape ecology. Theory and application*. Zdaniem autorów u podstaw ekologii krajobrazu leży ogólna teoria systemów, biocybernetyka i ekosystemologia. Jednym z podstawowych założeń teorii ekologii krajobrazu jest aktywna rola człowieka w krajobrazie. Jest to równoznaczne z odrzuceniem dogmatu o sukcesji do klimaksu.

W 1986 r. spółka autorska R. Forman i M. Godron opublikowała książkę zatytułowaną również *Landscape ecology*. Ma ona charakter w większym stopniu biologiczny i jest poświęcona przede wszystkim funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego.

W 1988 r. H. Leser i H. Klink wydali przewodnik do kartowania geoekologicznego w skali 1:25 000. W 1991 r., w Stanach Zjednoczonych ukazała się książka *Quantitative methods in landscape ecology*. Opracowany pod redakcją M. Turner i R. Gardnera tom jest poświęcony analizie różnicowania i modelo-

wania krajobrazu. W rok później, również w Stanach Zjednoczonych, wydana została praca zbiorowa pod red. A. Hansena i F. di Castri poświęcona granicom krajobrazowym (*Landscape boundaries*). W 1993 r. M.D. Grodzin'skij opublikował w Kijowie *Osnovy landsaftnoj ekologii*. Książka o charakterze podręcznika uniwersyteckiego prezentuje dorobek geografów i ekologów z terenu byłego ZSRR. W tym samym roku ukazała się w Wielkiej Brytanii znacząca publikacja pod red. R. Haines-Younga, D. Greena i S. Cousinsa zatytułowana *Landscape ecology and GIS*. Obejmuje ona zarówno artykuły poświęcone teorii ekologii krajobrazu, jak i liczne przykłady opracowań wykonanych z wykorzystaniem technik systemów informacji geograficznej. W 1993 r. A. Richling i J. Solon opublikowali podręcznik *Ekologia krajobrazu*. Nowa, znacznie rozszerzona wersja tej książki ukazała się w 1996 r.

Od 1987 r. ukazuje się czasopismo *Landscape Ecology* redagowane przez Golleya z Instytutu Ekologii Uniwersytetu Georgii w Athens (Stany Zjednoczone). Pismo propaguje całościowy punkt widzenia w badaniach struktury i funkcjonowania krajobrazu oraz efektów działania człowieka w środowisku przyrodniczym.

Analizując rozwój ekologii krajobrazu na świecie należy podkreślić rolę Międzynarodowej Asocjacji Ekologii Krajobrazu. Powstała ona, o czym była już mowa, w 1982 r. Celem organizacji jest pogłębienie współpracy pomiędzy naukowcami i praktykami zajmującymi się działaniami w środowisku, rozwój interdyscyplinarnych badań przyrodniczych i popularyzację wiedzy o krajobrazie i możliwościach jego wykorzystania.

Kongres założycielski IALE odbył się w Czechosłowacji w Pieszczanach w 1982 r. Następne kongresy odbyły się w Danii (Roskilde) w 1984, w Niemczech (Münster) w 1987, w Kanadzie (Ottawa) w 1991 i we Francji (Tuluza) w 1995 r. Uczestniczyła w nich coraz większa liczba osób (od nieco ponad 100 w Pieszczanach do około 300 w Tuluzie i 350 w Ottawie).

Wśród członków IALE przeważają ekolodzy-biolodzy i geografowie fizyczni, licznie reprezentowani są też geolodzy, hydrolodzy, architekci krajobrazu, planiści, socjolodzy, gleboznawcy, agronomowie i inni specjaliści zajmujący się problematyką środowiska przyrodniczego i relacją człowiek-środowisko.

W ramach IALE działają też grupy robocze. Pierwsze powołano w 1984 r. Obecnie istnieje 7 takich grup:

- 1) ekologii krajobrazu rzek,
- 2) ekologii krajobrazu agrosystemów,
- 3) systemów informacji geograficznej,
- 4) kulturowych aspektów ekologii krajobrazu,
- 5) planowania ekologiczno-krajobrazowego,
- 6) ekologii miast,
- 7) analizy systemu krajobrazowego w kształtowaniu środowiska.

Grupa zajmująca się ekologią miast została powołana z inicjatywy T. Bartkowskiego i działała pod jego kierunkiem. Ostatnia z wymienionych grup została utworzona w 1993 r. na konferencji w Warszawie, a funkcję jej przewodniczącego pełni M. Moss z Kanady.

Reprezentanci Polski brali udział we wszystkich kongresach IALE oraz w większości z wymienionych sympozjów i aktywnie uczestniczyli w życiu

asocjacji. Należy tu podkreślić, że całościowe (holistyczne) ujęcie środowiska przyrodniczego ma w Polsce długoletnie tradycje, zarówno w geografii, jak i w naukach biologicznych.

Polską sekcję IALE utworzono, formalnie rzecz biorąc, w 1985 r. w Poznaniu w czasie konferencji „Geosystemy miast”. Ponieważ wówczas formalnie utworzenie nowej organizacji było niemożliwe, polscy członkowie IALE zwrócili się do Polskiego Towarzystwa Geograficznego z prośbą o objęcie patronatu nad ich działalnością. W 1988 r. powołany został Klub Ekologii Krajobrazu, który pełni funkcję polskiej organizacji IALE. Klub ten zorganizował lub współorganizował szereg konferencji naukowych. Efektem większości z nich są publikacje obejmujące wystąpienia i głosy w dyskusji². Konferencje poświęcone były znaczeniu ekologii krajobrazu dla praktyki gospodarczej, badaniom obszarów antropogenicznego zagrożenia środowiska przyrodniczego, gospodarowaniu i polityce socjalnej na terenach przekształconych antropogenicznie, planowaniu krajobrazowemu w nowej rzeczywistości społeczno-politycznej, funkcjonowaniu i waloryzacji krajobrazu, rolnictwu ekologicznemu i badaniom rekreacyjnych systemów terytorialnych.

Działalność Klubu została zamknięta w 1993 r. w związku z powołaniem Polskiej Asocjacji Ekologii Krajobrazu. Posunięcie to powinno się przyczynić do bliższej współpracy przyrodników o różnym wykształceniu i do dalszego rozwoju zintegrowanych badań nad środowiskiem przyrodniczym. Polska Asocjacja Ekologii Krajobrazu była organizatorem międzynarodowej konferencji IALE „Analizy systemu krajobrazowego w kształtowaniu środowiska”³ oraz krajowych seminariów „Jakość krajobrazu — jakość życia”⁴ i „Zastosowania ekologii krajobrazu w ekorozwoju”. Następne konferencje dotyczyć będą ekologicznych uwarunkowań turystyki, rozwoju zrównoważonego i gospodarki w obrębie terenów chronionych. Przewiduje się również inne formy działalności, wśród których na uwagę zasługują wspólne badania terenowe pozwalające na porównanie metod stosowanych w różnych ośrodkach naukowych. O życiu Polskiej Asocjacji Ekologii Krajobrazu informuje biuletyn ukazujący się dwa razy w roku.

² Opublikowano następujące pozycje:

W. Lewandowski (red.) — *Badania, gospodarowanie i polityka społeczna na obszarach silnej antropopresji*, Klub Ekologii Krajobrazu PTG, Warszawa 1990.

J. Mityk (red.) — *Rola planowania krajobrazu w nowej rzeczywistości społeczno-politycznej*, WSP im. J. Kochanowskiego, Kielce 1991.

T. J. Chmielewski, A. Richling, K. Wojciechowski (red.) — *Funkcjonowanie i waloryzacja krajobrazu*, Towarzystwo Wolnej Wszechnicy Polskiej Oddział w Lublinie, Lublin 1992.

J. Mityk (red.) — *Ekologiczne podstawy rolnictwa*, Kieleckie Towarzystwo Naukowe, Kielce 1992.

M. Pietrzak (red.) — *Ekologia krajobrazu w badaniach terytorialnych systemów rekreacyjnych*, Krajowy Instytut Badań Samorządowych, Poznań 1993.

³ A. Richling, E. Malinowska, J. Lechnio (red.) — *Landscape research and its applications in environmental management*, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW i ArtGraph, Warszawa 1994.

⁴ A. Richling, E. Malinowska, J. Lechnio (red.) — *Jakość krajobrazu — jakość życia*, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW i Grafield Poligrafie, Warszawa-Płock 1995.

LITERATURA

- Bogdanowski J. 1990, *Metodyka jednostek i wnętr architektoniczno-krajobrazowych (JARK-WAK) w studiach i projektowaniu*, Politechnika Krakowska, Kraków.
- Dansereau P. 1975, *Inscapes and landscape. The human perception of environment*, Columbia Univ. Press, New York – London.
- Delcourt H. R., Delcourt P. A. 1988, *Quaternary landscape ecology: Relevant scale in space and time*, *Landscape Ecol.* 2, 1, s. 23–44.
- Farina A. 1993, *Editorial comment: From global to regional landscape ecology*, *Landscape Ecol.* 8, 3, s. 153–154.
- Forman R. T. T. 1983, *IALE Bulletin* 1, 1.
- Forman R. T. T., Godron M. 1986, *Landscape ecology*, S. Wiley and Sons, New York.
- Grodzinski M. D. 1993, *Osnovy landsaftnoj ekologii*, Libid', Kiiv.
- Haines-Young R., Green D. R., Cousins S. H. (red.), 1993, *Landscape ecology and GIS*, Taylor and Francis, London-New York-Philadelphia.
- Hansen A. J., di Castri F. (red.), 1992, *Landscape boundaries*, Springer Verlag, New York-Berlin-Heidelberg-London-Paris-Tokyo-Hong Kong-Barcelona-Budapest.
- Leser H. 1991, *Landschaftsökologie Ansatz, Modelle, Methodik, Anwendung*, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Leser H., Klink H. J. (Hrsg), 1988, *Handbuch und Kartierenleitung Geoökologische Karte 1:25 000 (KA GOK 25)*, Forsch. Deutschen Land., 228.
- Leser H., Rodd M. 1991, *Landscape ecology — fundamentals, aims and perspectives*, (w:) Esser G., Overdieck O. (red.), *Modern ecology*, Elsevier, Amsterdam.
- Matuszkiewicz W. 1974, *Teoretyczno-metodyczne podstawy badań roślinności jako elementu krajobrazu i obiektu użytkowania rekreacyjnego*, *Wiad. Ekol.* 20, 1, s. 3–13.
- Naveh Z. 1993, *Integrative progress in landscape ecology*, *IALE Bulletin* 11, 2, s. 1–3.
- Naveh Z., Lieberman A. 1984, *Landscape ecology — theory and application*, Springer Verlag, New York.
- Opdam P. 1989, *Landscape ecology in Europe and North America: a personal impression*, *IALE Bulletin* 7, 2, s. 3–7.
- Richling A., Solon J. 1994, *Ekologia krajobrazu*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Risser P. G., Karr J. R., Forman R. T. T. 1984, *Landscape ecology directions and approaches*, Illinois Natural History Survey, Special Publ. 2.
- Schmithüsen J. 1949, *Die Landschaft im logischen system der Geographie Erdkunde*, Band III, Lieferung 2/3, Bonn.
- Schreiber K. F. 1990, *The history of landscape ecology in Europe*, (w:) Zonneveld I.S., Forman R.T.T. (red.), *Changing landscapes: An ecological perspective*, Springer Verlag, New York.
- Torneux F. P. 1985, *De l'espace vu au tableau ou les definitions du most paysage dans les dictionnaires de langue francaise du XVII^e siecle*, *Revue Geogr. de l'Est* 4.
- Troll C. 1950, *Die geographische Landschaft und ihre Erforschung — Studium Generale* 3, Arb. Geogr. Inst. Univ. Bonn 1, 5, s. 163–181.
- Turner M. G., Gardner R. H. (red.), 1991, *Quantitative methods in landscape ecology. The analysis and interpretation of landscape heterogeneity*, Springer Verlag, New York.
- Vink A. P. A. 1983, *Landscape ecology and land use*, Longman, London-New York.
- Wiens J. A. 1992, *What is landscape ecology, really?*, *Landscape Ecol.* 7, 3, s. 149–150.
- Zonneveld J. I. S. 1990, *Introduction to „Cultural aspects of landscape”*, (w:) H. Svobodova (ed.), *First International Conference of the IALE Working group „Culture and Landscape”*, Wageningen.

[referat wygłoszony na Zjeździe PTG w Toruniu w sierpniu 1995 r.]

ANDRZEJ RICHLING

LANDSCAPE ECOLOGY
AS A DISCIPLINE UNITING NATURALISTS

According to the definition formulated by C. Troll in the thirties of 20th century, the landscape ecology is a science dealing with action of the landscape contents and expression of its multilateral and changing dependences. The specificity of this discipline expresses itself in a complex approach to the landscape, handled together with the man and effects of his activity. The landscape is being studied by ecologists both in the structural, functional and visual aspect.

The branch of complex studies occurs very distinctly in the natural sciences. In the last decades of years its very distinct development took place. The complicated problems of the natural environment are being solved more and more frequently by teams of specialists representing different natural sciences and other sciences. The tendency towards integration in the natural studies fructified in 1982 in call into being of the International Association for Landscape Ecology — IALE. At present this organization numbers several thousands people from all over the world, who are interested in the landscape studies' methodology and their application in the practical economy. Most of the IALE members are ecologists — biologists and physical geographers, but there is also a big number of geologists, hydrologists, landscape architects, planners, sociologists, pedologists, agronomists and other specialists dealing with the problems of shaping and protecting of the environment and analysis of the relation — the man — the environment.

Within the International Association for Landscape Ecology work national organizations. Rising of the Polish organization for the landscape ecologists should be connected with call into being of the Landscape Ecology Club of the Polish Geographical Society in 1988. In 1993 this club was transformed into the Polish Association for Landscape Ecology.

Translated by *Dorota Szupryczyńska-Gembala*

PIOTR EBERHARDT

Problematyka regionów transgranicznych na wschodnim pograniczu Polski

*The problems of the trans-border regions
in the eastern borderland of Poland*

Zarys treści. Artykuł jest poświęcony możliwościom utworzenia na wschodnim pograniczu Polski tzw. euroregionów. Po zaprezentowaniu dotychczasowych projektów zarysowano koncepcję utworzenia na granicy polsko-ukraińskiej, polsko-białoruskiej, polsko-litewskiej i polsko-rosyjskiej obszarów ukierunkowanych na ścisłą współpracę przygraniczną.

Na wielu odcinkach granicznych państw Europy Zachodniej (m.in. na granicy niemiecko-holenderskiej, niemiecko-francuskiej, a nawet hiszpańsko-portugalskiej) istnieją od wielu lat tzw. euroregiony. Powstały one w rezultacie podpisanych przez zainteresowane strony porozumień dotyczących ścisłej współpracy przygranicznej. Obejmują one określone obszary po obu stronach granicy, w których rozwiązuje się wspólnie problemy ekologiczne, ekonomiczne i społeczne. Regiony transgraniczne w Europie Zachodniej powstały w wyniku nie naglej improwizacji, lecz wieloletnich przygotowań, a następnie żmudnych pertraktacji, w których — w rezultacie wzajemnych kompromisów — rozstrzygnięto wiele trudnych kwestii. W trakcie ustaleń programowych i ich realizacji w ramach euroregionów prowadzona jest polityka zmierzająca do pełnej integracji funkcjonalnej gospodarki. Ważniejsze są jednak cele polityczne. Nie można bowiem zapomnieć, że poza względami regionalnymi kryją się długofalowe zamierzenia polityczne: euroregiony mają być jedną z dróg umożliwiających stworzenie w XXI wieku jednolitej Europy.

Do bardziej znanych regionów transgranicznych należą:

- 1) Region Ems — Dollart (Holandia, Niemcy),
- 2) Euroregio (Holandia, Niemcy),
- 3) Region Górnego Renu (Francja, Szwajcaria, Niemcy),
- 4) Euroregion Moza — Ren (Belgia, Holandia, Niemcy),
- 5) Wspólnota Robocza Pirenejów (Andora, Francja, Hiszpania),
- 6) Rada Lemańska (Szwajcaria, Francja),
- 7) Cotrao (Szwajcaria, Francja, Włochy),
- 8) Wspólnota Robocza Jury (Szwajcaria, Francja),
- 9) Comregio (Belgia, Luksemburg, Francja, Niemcy).

U podstaw idei tzw. euroregionów istniało przekonanie, że tereny przygraniczne nie są w stanie samoczynnie, bez wsparcia zewnętrznego, przezwyciężyć swego zacofania. Chęć rozbudowy rynków lokalnych była przesłanką tworzenia nowych więzi gospodarczych poprzez scalanie mniejszych regionów przygranicznych, położonych w bezpośrednim sąsiedztwie granicy, w większe — obejmujące tereny dwóch, a nawet trzech lub czterech państw. Euroregiony na Zachodzie umożliwiły rozwiązanie niektórych nabrzmiałych problemów pogranicza, zwłaszcza w zakresie wymiany towarowej oraz ochrony środowiska. Wspólnie realizowane przedsięwzięcia w dziedzinie oczyszczania rzek granicznych dały pozytywne rezultaty. Ponadto rozwinęła się współpraca kulturalna, naukowa i technologiczna. Na przykład w Strasburgu powstała trójjęzyczna wyższa uczelnia. Stworzono niemiecko-francuskie centrum obliczeniowe i studium menedżerskie we Freiburgu i Colmarze. Wielu trudnych kwestii nie udało się jednak rozwiązać w ramach euroregionów. Sprzeczności interesów były na tyle duże, że nie udało się osiągnąć kompromisu. Tym niemniej ogólne wyniki są pozytywne. Należy je więc pilnie obserwować, a liczne konkretne pomysły wykorzystać w celu aktywizacji polskich terenów przygranicznych (Miszczuk 1993).

Zachodnioeuropejskie euroregiony są tworzone na granicy krajów o podobnym poziomie życia, stabilnych ekonomicznie i finansowo, zintegrowanych wieloma porozumieniami, należącymi zazwyczaj do EWG, którym nie grozi niekontrolowany przepływ ludzi i masowy przemyt towarów. Z tego względu ich powstanie nie budziło poważniejszych kontrowersji, a ich późniejsza działalność była przyjmowana z coraz większą przychylnością przez mieszkańców. Odegrały więc historyczną rolę w niwelowaniu podziałów między społecznościami żyjącymi po obu stronach granicy. W momencie utworzenia Unii Europejskiej, w której wewnętrzne granice polityczne nabierają coraz bardziej symbolicznego wymiaru można zakładać, że euroregiony w dużym stopniu stracą rację bytu.

W ciągu ostatnich dwóch lat do społeczeństwa polskiego dotarła wiadomość o utworzeniu lub projektach utworzenia transgranicznych euroregionów, do których wejdą przygraniczne obszary Polski. W przeszłości wielokrotnie zdarzało się, że nie tylko społeczeństwo było zaskakiwane tymi wiadomościami, ale również środowiska naukowe, grupujące planistów, regionalistów, geografów czy ekonomistów, stawiane były przed faktem dokonanym; budziło to uzasadniony niepokój. Zgodnie z istniejącymi przepisami projekty planistyczne dotyczące części terytorium Polski muszą być zgodne z ogólną koncepcją zagospodarowania przestrzennego kraju. Nie mogą być sprzeczne z istniejącym ustawodawstwem, realizowaną polityką przestrzenną i już zatwierdzonymi planami przestrzennymi w skali kraju i regionów. Tego typu koncepcje muszą się mieścić w ogólnej strategii rozwoju perspektywicznego Polski. Nie mówiąc już o tym, że powinny być uzasadnione w sposób racjonalny, poddane ocenie merytorycznej oraz zaprezentowane opinii miejscowej społeczności. Powodem ich powstania nie mogą być doraźne aspekty propagandowe, bądź możliwość uzyskania środków finansowych z różnych fundacji.

Zastanawiając się czy te warunki zostały spełnione, warto spojrzeć na genezę i ocenić projekty utworzonych lub projektowanych euroregionów, które for-

mują się przy naszych granicach. W niniejszym artykule zajęto się obszarami przy wschodniej granicy Polski. Pominięto w rozważaniach kwestie istniejącego Euroregionu Nysa i projektowanego Pomerania. Chciałbym jedynie zaznaczyć, że ich koncepcja budzi bardzo poważne zastrzeżenia i to nie tylko polityczne.

Obiektem ożywionej polityki w środkach masowego przekazu, a nawet kontrowersji na forum sejmowym, był tzw. Euroregion Karpaty (ryc. 1). Dlatego warto poświęcić mu trochę uwagi. Inspiratorem jego powstania była strona węgierska. Aby zrozumieć intencje projektodawców, trzeba znać dramatyczną historię Węgier oraz konsekwencje traktatu w Trianon. W rezultacie narzuconego Węgrom 4 VI 1920 r. werdyktu terytorium państwa węgierskiego zostało zredukowane do 1/3. Liczna mniejszość węgierska znalazła się w Rumunii, Jugosławii, na Słowacji i Ukrainie. W początkowym projekcie Węgrzy zamierzali utworzyć euroregion obejmujący zasadniczą część ich historycznego terytorium. Sprzeciw Rumunii oraz nieustabilizowana sytuacja w Jugosławii uniemożliwiła to zamierzenie. Natomiast obwód zakarpcki Ukrainy przyjął z zadowoleniem inicjatywę węgierską. Bardzo kłopotliwe były rozmowy ze stroną słowacką, ale obietnica udziału Polski skłoniła Słowaków do udziału w tej inicjatywie. Początkowo akces złożyły jedynie powiaty wschodniej Słowacji, w której nie istnieje mniejszość węgierska. We wstępnej fazie pertraktacji gotowość do współpracy zadeklarowały północno-wschodnie komitaty węgierskie, obwód zakarpcki, kilka powiatów słowackich oraz województwa: krośnieńskie i przemyskie. Dla tak wykrojonego obszaru przyjęto nazwę „Euroregion Karpaty”. Z punktu widzenia geograficznego nie było to zbyt ścisłe, gdyż wyodrębnione terytorium zawiera niewielką i dość przypadkową część masywu karpackiego, ale za to dużą część Niziny Węgierskiej. Sprawa terminologiczna nie jest tu zbyt ważna, chociaż wzbudziła zaniepokojenie Rumunów, którzy widzą w niej rewizjonizm węgierski (problem karpackiego Siedmiogrodu). Prezydent Rumunii Iliescu skomentował to pytaniem: „O jaką współpracę karpacką może chodzić Węgrom, które nie mają Karpat?”

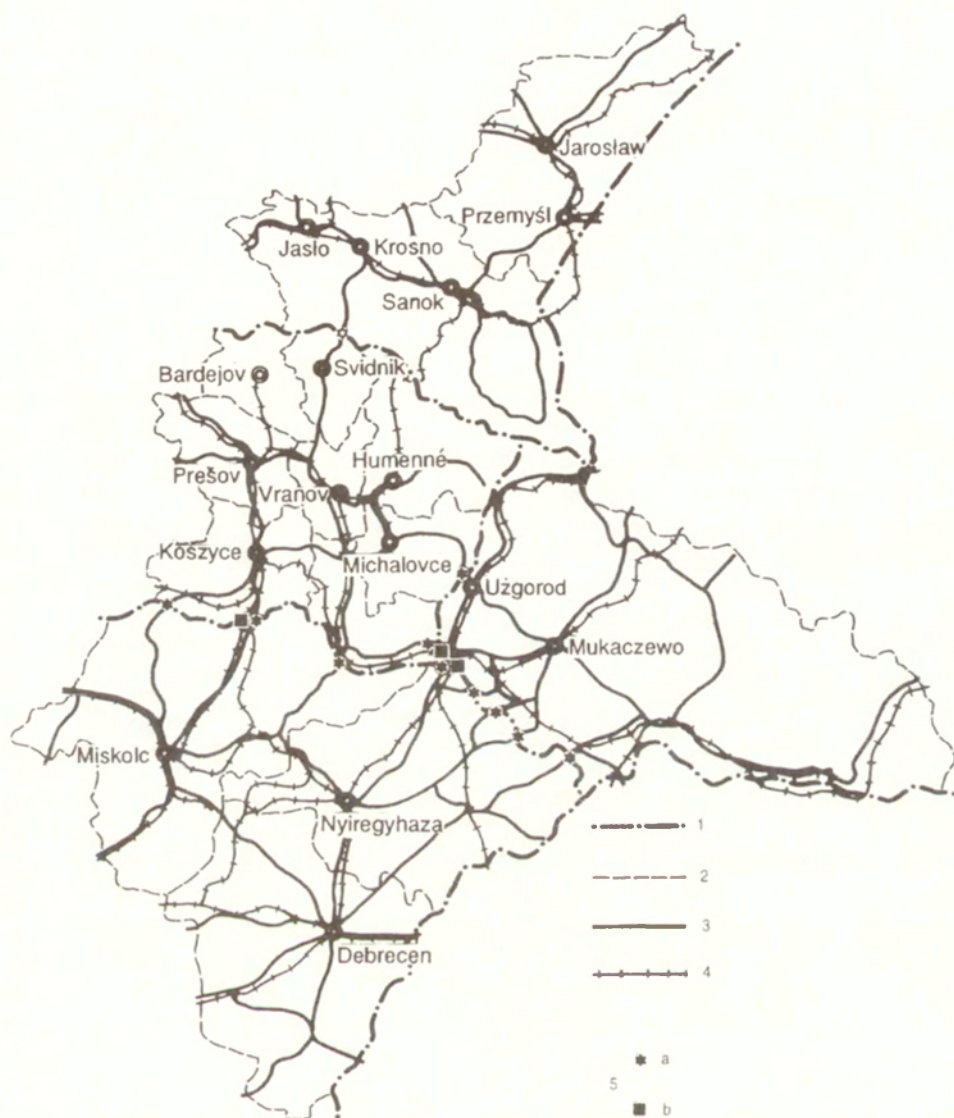
Według informacji zawartych w artykule B. Zaremby (1993) w utworzenie euroregionu karpackiego zaangażował się już w maju 1992 r. nowojorski Instytut Studiów Wschód-Zachód (IEWS). Miało to miejsce przy okazji konferencji w Nyiregyhaza. Całością pracy IEWS zajmuje się międzynarodowy zarząd, którego przewodniczącym jest obecnie Hans Dietrich Genscher, były minister spraw zagranicznych Niemiec. Finansowe wsparcie dla IEWS pochodzi przede wszystkim ze źródeł amerykańskich, japońskich i niemieckich. Jak wynika z Biuletynu Euroregionu Karpackiego (nr 1, listopad 1992) Euroregion Karpaty jest jednym z piętnastu projektów realizowanych pod patronatem IEWS. Na spotkaniu przedstawiciele Węgier, Ukrainy, Słowacji i Polski powołało Komitet Przygotowawczy, którego zadaniem było opracowanie wszystkich kwestii związanych ze zorganizowaniem Euroregionu. Komitet ten zebrał się w sierpniu 1992 r. w Stiwinie. Powołano tam zespół doradców, który we wrześniu i październiku 1992 r. opracował dwa dokumenty: Porozumienie i statut Euroregionu. Oba dokumenty zostały parafowane 24 XI 1992 r. w Michalovcach na Słowacji, a następnie przedstawione do akceptacji ministrom spraw zagranicznych poszczególnych państw oraz przesłane do Rady Europy.

W skład euroregionu karpackiego weszły dwa województwa polskie: krośnieńskie i przemyskie, sześć powiatów słowackich: Bardiów, Svidník, Humenne, Michalovce, Trebisov i Vranov, ukraiński obwód zakarpacki (Użhorod) i cztery okręgi węgierskie: Borsod-Abauj-Zemlen (Miskolc), Szabolcs-Szatmar-Bereg (Nyiregyhaza), Hajdu-Bihar (Debreczyn) i Heves (Eger). W tak określonych granicach euroregion ma około 50 tys. km² i blisko 5 mln mieszkańców. Około 45% terytorium i ludności należy do Węgier, a 25% do Ukrainy. Część polska ma około 10 tys. km² około 1 mln mieszkańców — stanowi to jedynie 3% terytorium i ludności Polski. W przypadku Węgier mamy do czynienia z 1/4 obszaru państwa węgierskiego (Grzeszczak 1993).

Oficjalne podpisanie porozumienia i statutu euroregionu karpackiego odbyło się 14 II 1993 r. w Debreczynie na Węgrzech. W ceremonii podpisania wzięli udział ministrowie spraw zagranicznych Polski, Ukrainy i Węgier, przedstawiciele rządu słowackiego oraz sekretarz generalny Rady Europy. Poza wyżej wymienionymi dokumentami podpisano także „deklaracje” ministrów spraw zagranicznych o współpracy społeczności zamieszkujących obszar euroregionu karpackiego. Pomimo że żadne z państw biorących udział w porozumieniu nie kwestionuje przebiegu istniejących granic, porozumienie zawarte w Debreczynie gwarantuje jego uczestnikom nienaruszalność granic państwowych. Trudno ocenić jaką ma ono wartość z punktu widzenia prawa międzynarodowego oraz jaka jest jego relacja w stosunku do poprzednich ustaleń zawartych na przykład w Poczdamie czy Helsinkach. Dla uspokojenia opinii publicznej stwierdzono, że powstała wspólnota terytorialna nie jest „nowym podmiotem ponadnarodowym lub ponadpaństwowym”.

Statut ten wzbudził gwałtowną polemikę w polskich środkach masowego przekazu. Według przeciwników koncepcji mamy do czynienia ze zorganizowaniem pewnej struktury ponadnarodowej, która, prędzej czy później, może się znaleźć pod kontrolą organizacji międzynarodowych. Zwolennicy idei podkreślali natomiast, że dzięki powstaniu euroregionu karpackiego nastąpi aktywizacja społeczno-gospodarcza peryferyjnie położonych obszarów przygranicznych (województwa krośnieńskie i przemyskie). Należy wyraźnie podkreślić, że tworzeniu euroregionów patronowały oficjalne władze państwa polskiego. Widziały one w tej idei nie tylko ważny instrument współpracy z naszymi sąsiadami, lecz również drogę do integracji Polski z innymi krajami europejskimi w ramach tzw. Europy regionów. W wypowiedziach rządowych, sprostowanych ostrą krytyką partii prawicowych o orientacji narodowej, zaznaczało się stale, że instytucjonalizacja tej współpracy poprzez powoływanie do życia euroregionów, nie jest tożsama z utworzeniem w przeszłości jednostek o charakterze ponadpaństwowym czy ponadnarodowym, lub też obszarów noszących znamiona jakiegokolwiek autonomii. Oponenti nie zostali jednak przekonani. Również bezstronni badacze zwracają uwagę na niespójność rozumowania twórców koncepcji euroregionów. Warto tu przytoczyć opinię J. Grzeszczaka (1993), który, w podsumowaniu dłuższych rozważań poświęconych euroregionom, stwierdza, że koncepcja „Europy regionów” kwestionuje, koniec końców, zasadę „państwa narodowego”.

Powołanie euroregionu karpackiego stało się w Polsce kontrowersyjnym problemem politycznym. Na forum Sejmu miała miejsce burzliwa polemika.



Ryc. 1. Euroregion Karpaty

1 — granice państw, 2 — granice województw, 3 — drogi główne, 4 — linie kolejowe; 5 — przejścia graniczne: a — drogowe, b — kolejowe

Euroregion Carpathians

1 — border of countries, 2 — borders of voivodships, 3 — main highways, 4 — railway lines, 5 — border passages: a — highway, b — railway

Można stwierdzić, że obie strony konfliktu dały się ponieść emocjom i używały w dyskusji argumentów mało rzeczowych. Zamiast racji merytorycznych, w wypowiedziach zwolenników i przeciwników euroregionów, szermowano hasłami ideologicznymi. Jedni mówili o zamykaniu granic i izolowaniu się od

Europy, drudzy o zagrożeniu niepodległości państwa. Najmniej natomiast dyskutowano o konkretach ekonomicznych, zwłaszcza zaś o finansowych korzyściach, które może przynieść cała koncepcja. Z tego względu warto spojrzeć na powstały euroregion z punktu widzenia gospodarki przestrzennej i ocenić możliwości jego funkcjonowania. Wydaje się, że po zapoznaniu się z całością materiałów należy podejść dość sceptycznie do forsowanego przez Urząd Rady Ministrów i władze administracyjne szczebla wojewódzkiego projektu. Nie budzi bowiem wątpliwości, że powstał region niespójny wewnętrznie, o przypadkowej konfiguracji granicznej, mający skromne perspektywy rozwojowe, którego integracja napotyka na olbrzymie trudności. Uczestnictwo polskich województw w tak skonstruowanym euroregionie nie przyniesie większych korzyści gospodarczych i jest z góry skazane na duże trudności. Można tu nadmienić, że bariera karpacka oraz brak połączeń infrastrukturalnych uniemożliwia szersze kontakty z partnerem węgierskim. Z kolei między obszarami należącymi do województwa krośnieńskiego i przemyskiego a obwodem zakarpackim w zasadzie w ciągu ostatnich 1000 lat nie było żadnych powiązań gospodarczych. Są to obszary całkowicie od siebie odizolowane. Brak jest jakiegokolwiek bezpośredniego połączenia. Istnieje jedno potencjalne, ale nie zagospodarowane, połączenie przez Wołosate. Przebiega ono jednak przez otulinę Bieszczadzkiego Parku Narodowego, gdzie może być dopuszczalny jedynie ruch pieszy, względnie transport konny! Należy natomiast mocno podkreślić, że od czasów Kazimierza Wielkiego aż do 1945 roku rejon Jasła, Krosna i Sanoka stanowił wspólnotę ekonomiczną i polityczną z rejonem Sambora, Turka, Drohobycza i Borysławia, zaś rejon Przemyśla, leżący na starym historycznym trakcie Kraków-Lwów, był silnie związany z Lwowem. Historyczne powiązania mają tu charakter równoleżnikowy i w tym kierunku przebiega układ powiązań infrastrukturalnych. W pierwszej fazie powstał region, szumnie nazwany euroregionem, będący zlepkiem dość przypadkowych obszarów. Udział polskich województw w tym układzie przestrzennym był początkowo geograficznym i ekonomicznym nieporozumieniem¹.

Oceniając sceptycznie perspektywy funkcjonowania w zarysowanym kształcie terytorialnym euroregionu karpackiego nie można nie doceniać pewnych doraźnych korzyści. Siedzibą sekretariatu euroregionu został Sanok, któremu przekazano, za pośrednictwem japońskiej fundacji Sosakawa, 90 tys. dolarów. Pomimo że jest to kwota bardzo skromna, umożliwi ona działalność statutową sekretariatu. Istnieją szanse na uzyskanie pewnych funduszy na prace planistyczne i projektowe. Z drugiej strony niepoważnie brzmiały zapewnienia, że stworzony euroregion stanowi właściwe panaceum na trudne problemy, przed którymi stoi południowo-wschodnia Polska.

Należy jednak zaznaczyć, że w ostatnim czasie uczestnicy porozumienia zaczęli sobie zdawać sprawę z ułomności terytorialnej i funkcjonalnej powstałego euroregionu oraz konieczności zmian jego organizacji i zasięgu przestrzennego. W czerwcu 1993 r. nastąpiło rozszerzenie euroregionu o dwa

¹ Uwaga ta dotyczy wstępnej wersji projektu. W późniejszym czasie do euroregionu złożyły akces nowe jednostki administracyjne (np. woj. rzeszowskie i obwód lwowski i iwanofrankowski). Strona rumuńska też zmieniła swoje stanowisko.

słowackie powiaty: Koszyce i Preszov. Rozważa się również dołączenie trzech ukraińskich obwodów: lwowskiego, iwanofrankowskiego (stanisławowskiego) i czerniowieckiego. W przypadku zrealizowania tego projektu powstaje koncepcja interesująca dla strony polskiej, gdyż do wspólnoty dołączają się obszary należące przez wieki do państwa polskiego (z wyjątkiem obwodu czerniowieckiego stanowiącego część historycznej Bukowiny). Z drugiej strony, nie można pomijać faktu, że ujawniają się kolejne dysproporcje wielkościowe. Polska część euroregionu będzie zbyt mała, aby być rzeczywistym partnerem dla części ukraińskiej, dysponującej wielokrotnie większym potencjałem demograficznym i gospodarczym. Zachodzi więc konieczność znacznego rozszerzenia części polskiej (co najmniej o województwo rzeszowskie). Wszystko to razem świadczy o stałej improwizacji organizatorów i braku docelowej koncepcji. W dodatku niejasne jest stanowisko Rumunii, która zagrożona terytorialną ekspansją euroregionu karpackiego, okrążającego państwo rumuńskie od strony północnej i zachodniej, może albo przystąpić do wspólnoty euroregionalnej, albo też zareagować jeszcze bardziej nieprzyjaźnie aniżeli dotychczas. Wszystko to razem zmusza do ostrożności i rozważnego postępowania strony polskiej.

Oceniając krytycznie koncepcję Euroregionu Karpaty z punktu widzenia przestrzennego, politycznego i gospodarczego należy docenić samą ideę porozumienia o współpracy przygranicznej z naszymi sąsiadami usytuowanymi po wschodniej i południowej stronie granicy Polski. Dlatego, z punktu widzenia geograficznego i gospodarczego, porozumienie o współpracy przygranicznej między wojewodami: krośnieńskim, przemyskim, zamojskim i chełmskim a namiestnikami prezydenta Ukrainy na obwody lwowski i wołyński, podpisane 11 IX 1992 r., jest sensowne i w pełni uzasadnione. Sądzę, że umowa ta idzie we właściwym kierunku, gdyż współpraca między nadgranicznymi regionami Polski i Ukrainy jest bardzo potrzebna.

Podobnie z dużym zadowoleniem należy przyjąć kolejne porozumienie, dotyczące euroregionu nadbużańskiego. Zostało ono zawarte między województwami lubelskim, białkopodlaskim, chełmskim i tarnobrzeskim a obwodem wołyńskim.

Do zawarcia porozumienia, którego sygnatariuszami byli wojewodowie: lubelski, białkopodlaski, chełmski i tarnobrzeski oraz Prezydent Miasta Lublina, doszło, przy współdziałaniu ministra przekształceń własnościowych i ministra-kierownika CUP, w kwietniu 1992 r. Porozumienie to, zwane Porozumieniem Regionalnym, zostało zawarte w celu wspólnej realizacji programu restrukturyzacji i prywatyzacji.

W czerwcu 1992 r. do porozumienia przyłączył się obwód wołyński Ukrainy. W rozszerzonym porozumieniu stwierdza się, że strony porozumienia będą rozwijać współpracę sąsiedzką w zakresie:

- rozwoju regionalnego,
- transportu i komunikacji,
- zaopatrzenia w nośniki energii i wodę,
- ochrony przyrody i środowiska,
- współpracy przemysłowej,
- wymiany handlowej,
- rolnictwa i przetwórstwa rolnego,

- edukacji i badań naukowych,
- ochrony zdrowia,
- kultury i sztuki,
- turystyki i rekreacji,
- wzajemnej pomocy w walce z przestępczością oraz katastrofami i klęskami żywiołowymi.

Pierwszy projekt wypracowany w ramach porozumienia dotyczy zagospodarowania międzynarodowego przejścia drogowo-kolejowego Dorohusk-Jagodin. Uznano jednak, że dalsze szczegółowe projekty dotyczące współpracy transgranicznej powinny być umieszczone w szerszych ramach i stąd pojawił się projekt powołania „Euroregionu Bug”, obejmującego po stronie polskiej województwa: lubelskie, białkopodlaskie, chełmskie i tarnobrzesckie, po stronie ukraińskiej — obwód wołyński, a białoruskiej — brzeski. Projekt powołania euroregionu zawiera szczegółowe koncepcje tworzenia instytucji integrujących region transgraniczny „Bug”, takich jak:

- Rozrachunkowa Izba Barterowa,
- Fundusz Restrukturyzacji Regionalnej Przygranicznych Regionów Polski Środkowo-Wschodniej,
- Szkoła Menedżerska (polsko-białorusko-ukraińska),
- Bank Joint-Venture.

Zaawansowane są także wspólne projekty rozwoju infrastruktury transportowej, przejść granicznych i tworzenia stref wolnocłowych (Miszczuk 1993).

Przedstawiając zamierzenia dotyczące rozwoju współpracy przygranicznej po obu stronach nadgranicznego Bugu nie można pominąć kwestii budzących wątpliwości. Niezrozumiały i mało logiczny jest np. zasięg terytorialny przyjętego obszaru. Można wskazać, że po stronie polskiej znalazło się województwo białkopodlaskie, nie tylko nie graniczące z obwodem wołyńskim, ale nie mające nawet wspólnej granicy z Ukrainą. Województwo to jest zdecydowanie predysponowane do współpracy z obwodem brzeskim, leżącym już w Republice Białoruskiej. Pominięcie z kolei województwa zamojskiego, a włączenie tarnobrzesckiego, położonego daleko od granicy państwa, budzi poważne zastrzeżenia.

W dalszym etapie prac nad koncepcją tzw. Euroregionu Bug sytuacja stała się bardziej klarowna. Zorganizowany został zespół badaczy lubelskich, który rozpoczął szeroko zakrojone prace organizacyjne i studia metodologiczne, uwzględniające zagadnienia zagospodarowania przestrzennego, ekonomiczne oraz współpracy kulturalnej. Zamierza się opracować spójną koncepcję, która ma być rezultatem pracy dużego, interdyscyplinarnego zespołu złożonego z badaczy polskich i ukraińskich, a w przyszłości również białoruskich. Dopiero po przeprowadzonych badaniach (w skali międzynarodowej, krajowej, regionalnej i lokalnej) ma być skonstruowana wizja jednostki transgranicznej, której nadrzędną osią byłaby rzeka Bug. W przyszłości w sposób wszechstronny mają być rozważone kwestie delimitacyjne, warunkujące odpowiednie funkcjonowanie jednostki transgranicznej. Do celów poznawczych, aplikacyjnych i promocyjnych projektuje się wydanie atlasu geograficzno-ekonomicznego, poświęconego kwestiom przyrodniczym, demograficznym, społecznym i ekonomicznym pogranicza polsko-białorusko-ukraińskiego. Ponadto projektuje się badania

dotyczące układu infrastruktury technicznej, tworzenia wspólnych przedsięwzięć finansowych i gospodarczych po obu stronach granicy. Szczególną uwagę zamierza się skoncentrować na kwestiach ekologicznych. Wszystkie te istotne sprawy były rozważane na seminarium naukowym zorganizowanym w czerwcu 1994 r. w Kazimierzu n. Wisłą. Dojście do ewentualnej koncepcji euroregionu ma być rezultatem długiej procedury badawczej i artykulacji dążeń społeczności lokalnej, a nie szybkiej improwizacji i decyzji podjętej na skutek nacisków politycznych lub doraźnych celów propagandowych.

Zwracając uwagę na brak logicznych uzasadnień w dotychczasowym układzie przestrzennym projektowanego euroregionu nie można nie doceniać potrzeby utworzenia transgranicznego regionu położonego po obu stronach Bugu. Wynika ona nie tylko z potrzeby rozwoju współpracy przygranicznej między szeroko pojętą Lubelszczyzną a regionem wołyńskim. Istotnym, niezmiernie ważnym wspólnym działaniem byłoby oczyszczenie wód Bugu, który płynąc w kierunku Polski centralnej zaopatruje m.in. Warszawę w wodę pitną. Potrzebę utworzenia wspólnego nadbużańskiego regionu transgranicznego uzasadnia w swoim artykule A. Miszczuk (1993). Warto w tym miejscu zaprezentować jego argumenty, przemawiające za koniecznością nawiązania współpracy polsko-ukraińskiej i wspólnego rozwiązywania nabrzmiałych problemów, przed którymi stoją obszary położone po obu stronach środkowego Bugu. Zdaniem Z. Miszczuka Bug mógłby stać się osią euroregionu, którego głównym zadaniem byłoby przede wszystkim wspólne działanie na rzecz czystości tej rzeki. Obecnie zarówno dopływy leżące po stronie wschodniej (szczególnie Ługa i Muchawiec) jak i zachodniej (Huczwa, Udał, Uherka, Włodawka czy Krzna) przyczyniają się do znacznej degradacji Bugu. Konieczne byłoby zatem wspólne działanie w tej dziedzinie, zwłaszcza w zakresie budowy nowoczesnych oczyszczalni ścieków w Hrubieszowie, Chełmie, Włodawie, Włodzimierzu Wołyńskim i Brześciu.

Ze względu na swój graniczny charakter Bug był praktycznie niewykorzystywany przez turystykę oraz jako droga wodna do transportu polsko-ukraińsko-białoruskiego. Kolejną przesłanką utworzenia euroregionu jest stosunkowo duże podobieństwo środowiska przyrodniczego obszarów leżących po obu stronach Bugu. Przykładem obszaru transgranicznego szczególnie cennego przyrodniczo jest Roztocze, które wymaga podjęcia wspólnych działań ochronnych.

Przynależność zachodniego i wschodniego obszaru nadbużańskiego, m.in. w okresie międzywojennym, do jednego organizmu państwowego, przyczyniła się do ukształtowania szlaków infrastruktury transportowej. Jest to szczególnie widoczne w momencie podejmowania decyzji o uruchomieniu nowych przejść granicznych, gdy wystarczy odbudować lub wyremontować most czy kilkukilometrowy odcinek brakującej drogi. Przywrócenie dawnych połączeń transportowych może przyczynić się do ożywienia połączeń kolejowych i kołowych. W tym kontekście poważne zastrzeżenia budzą ostatnie decyzje ministerstwa komunikacji. Dobitym przykładem jest zlikwidowanie połączenia kolejowego z Chełma do Włodawy. Ta linia kolejowa przed II wojną światową dochodziła do Brześcia.

Dużą niedogodnością w funkcjonowaniu transportu kolejowego między Polską a Ukrainą i Białorusią jest różna szerokość torów. Warto jedynie zauważyć, że do dziś dnia istnieje normalnotorowe połączenie kolejowe Chełma z Kowlem. Obszar dorzecza Bugu przecina ponadto szerokotorowa linia kolejowa biegnąca z Kowla przez Hrubieszów i Tarnobrzeg do odległego Olkusza.

Nawiązaniu bliższych kontaktów między partnerami polskimi, ukraińskimi i białoruskimi służą, organizowane od dwóch lat, Targi Wschodnie w Lublinie, Białej Podlaskiej i Zamościu. Bardzo duże powodzenie miały, organizowane na Ukrainie i Białorusi, misje handlowe z Lubelszczyzny.

Północna część Lubelszczyzny jest zainteresowana intensyfikacją ruchu towarowego na osi wschód-zachód łączącej Europę Zachodnią ze Wschodnią (linia Berlin — Warszawa — Brześć — Moskwa). Szansą dla wspólnych inwestycji polsko-białoruskich jest istniejący po stronie polskiej Wolny Obszar Celny w Małaszewiczach, mający swój odpowiednik białoruski w Brześciu.

Korzystnym rozwiązaniem dla obszarów przygranicznych Białorusi i Ukrainy byłoby szersze otwarcie lubelskich uczelni dla studentów z tych krajów. Jednocześnie współpraca lubelskich placówek naukowych z instytutami ze wschodniej strony Bugu mogłaby zaowocować wspólnymi badaniami, a nawet ich udziałem w tzw. technopolu, utworzonym ewentualnie na obszarze euroregionu nadbużańskiego.

Interesująco przedstawia się także możliwość ekspansji kredytowej lubelskich instytucji finansowych, w tym zwłaszcza Banku Depozytowo-Kredytowego, na wschód. Kończąc swoje wywody na temat pogranicza polsko-ukraińskiego A. Miszczuk zadaje pytanie, czy współpraca gospodarcza dojrzała już do powołania instytucji euroregionu i jaki powinien on mieć kształt przestrzenny. Jego zdaniem istnieją duże szanse aktywizacji obszarów położonych po obu stronach Bugu. Oceniając pozytywnie możliwości rozwojowe przyszłego Euroregionu Bug postuluje powołanie początkowo nadbużańskiego regionu transgranicznego².

Przedstawione fakty wskazują, że współpraca transgraniczna jest bardzo ważna i powinna być maksymalnie rozwijana. Można jedynie zadać pytanie, czy pierwszym krokiem w tej dziedzinie powinny być od razu euroregiony, których nazwa sugeruje już, że mamy do czynienia z podmiotami o wyjątkowym statusie, prawie ponadpaństwowym i ponadnarodowym. Przed podejmowaniem tego typu konkretnych decyzji, dwustronnych lub wielostronnych, powinny być rozważone kwestie polityczne, ekologiczne, demograficzne i gospodarcze³. Dopiero po rozpatrzeniu tych wszystkich problemów można przystąpić do rozmów i pertraktacji z partnerami po drugiej stronie granicy i ewentualnie zawrzeć takie czy inne porozumienie o współpracy przygranicznej. Jednostki przestrzenne przewidziane do współpracy muszą odpowiadać pewnym kryteriom merytorycznym. Ważną kwestią jest to, aby powstałe wspólnoty terytorialne

² Propozycje te przestały być aktualne, gdyż w 1995 r. oficjalnie podpisano porozumienie o utworzeniu Euroregionu Bug. W granicach euroregionu znalazły się 4 województwa polskie (lubelskie, chełmskie, zamojskie i tarnowskie) oraz 1 obwód ukraiński (wołyński).

³ Obecnie (początek 1996) bez odpowiedniego przygotowania merytorycznego i politycznego mówi się o utworzeniu Euroregionu Niemen.

łączyły obszary, których integracja jest pożądana z punktu widzenia celów społecznych, ekonomicznych lub przyrodniczych. Muszą to być obszary, które łączą długookresowe związki o wymiarze strategicznym. Istotne jest zachowanie zasady równości stron. Groźba dominacji jednego z partnerów musi być ograniczona do minimum. Regiony współpracy przygranicznej powinny być ciągle przestrzennie, tworzyć pewną jedność geograficzną, obejmując tylko te obszary, które są dzięki swemu położeniu predysponowane do integracji funkcjonalnej. Dlatego bardzo istotny jest problem właściwej i jednoznacznej, a przy tym celowej, delimitacji ich zasięgów na podstawie kryteriów fizjograficznych, demograficznych i ekonomicznych. Niezmiernie ważna jest również opinia społeczności lokalnych.

Rozpatrując problematykę euroregionów z punktu widzenia polityki należy inaczej spojrzeć na euroregiony na granicy zachodniej, a zupełnie inaczej na kształtujące się przy wschodniej granicy Polski. Nie można zapomnieć, że na wschodzie zamiast jednego potężnego sąsiada mamy na razie słabych partnerów, dysponujących ograniczonymi możliwościami realizowania swoich dalekosiężnych celów geopolitycznych i gospodarczych.

We współczesnym świecie zamierzenia polityczne osiąga się w dużym stopniu poprzez wzmocnienie siły ekonomicznej gospodarki. Na pograniczu zachodnim mamy partnera i rywala posiadającego olbrzymi potencjał ekonomiczno-finansowy. Niemiecka ekspansja gospodarcza w kierunku wschodnim jest strategicznym celem naszego zachodniego sąsiada. Przynieść to może zarówno korzyści, jak i liczne zagrożenia. Przy niekorzystnym przebiegu zdarzeń może to grozić pełnym ekonomicznym zwasalizowaniem Polski. Granica polityczna stanowi tu więc pewną barierę broniącą polski rynek przed zalewem towarów zachodnich i groźbą upadku niektórych dziedzin polskiej gospodarki. Nie można zapominać, że zachodnia granica Polski jest równocześnie granicą z Unią Europejską. Poprzez utworzenie euroregionów na granicy polsko-niemieckiej partner zachodni uzyskuje znacznie większe możliwości penetracji, ekspansji i realizowania własnych programów i planów. Z drugiej strony jednak bardziej wnikamy w struktury Unii Europejskiej, co ułatwi nam w przyszłości wejście do Wspólnoty Europejskiej. Kwestie te są więc bardzo złożone i wymagają dokładnego rozpatrzenia.

Zupełnie inaczej wygląda sytuacja na pograniczu wschodnim. W stosunku do partnerów: ukraińskiego, białoruskiego i litewskiego strona polska dysponuje większym kapitałem, lepszą organizacją i bardziej zreformowaną oraz opartą na zasadach rynkowych gospodarką. Po utworzeniu na wschodzie sensownych regionów transgranicznych możemy uzyskać większe możliwości penetracji rynku wschodniego. Niemniej idea utworzenia euroregionów na wschodniej granicy Polski wymaga rozważenia innych kwestii, nie tylko gospodarczych. Sądzę, że polityka otwarcia na wschód może przynieść nie tylko pozytywne konsekwencje ekonomiczne, ale również interesujące korzyści geopolityczne. Wymaga natomiast dużej ostrożności przy podejmowaniu konkretnych decyzji, gdyż panująca na wschodzie destabilizacja ma tendencje do rozszerzania się i dezorganizacji otoczenia.

Ze względu na konieczność koordynacji i prowadzenia spójnej polityki przestrzennej w skali całego wschodniego pogranicza uważam, że należy szybko

przystąpić do opracowania zasad delimitacyjnych i programowych umożliwiających wyznaczenie obszarów predysponowanych do współpracy przygranicznej. Można z całym przekonaniem stwierdzić, że w pierwszym etapie nie powinny to być euroregiony o wymiarze autonomicznym. Nie wiąże się to z kwestią nazewnictwa, chociaż to też nie jest bez znaczenia. Koncepcja euroregionów, jednostek o dużych uprawnieniach autonomicznych może stać się pomysłem ideologicznym. Konsekwencje gospodarcze utworzenia euroregionów na obszarach państw postkomunistycznych są trudne do przewidzenia. Wiadomo jedynie, że do tej pory nikt ich nie ocenił i nie skwantyfikował w sposób wymierny. Nie istnieją tu analogie do warunków zachodnioeuropejskich, gdyż integracja funkcjonalna ma dotyczyć obszarów przechodzących trudny okres transformacji ustrojowej. Wiąże się to z ogólną destabilizacją monetarną, kryzysem gospodarczym i możliwościami dużych przepływów mas ludzkich.

Niewątpliwie istnieje pilna potrzeba zintensyfikowania różnorodnych kontaktów między regionami leżącymi po obu stronach polskiej granicy wschodniej. W pierwszym etapie nawiązywania współpracy przygranicznej należy rozwiązać wiele doraźnych kwestii (np. brak przejść granicznych), następnie dopiero można przejść do szerszej współpracy ekonomicznej i kulturalnej. Powinno to dotyczyć całej granicy, a nie tylko wybranych odcinków włączonych w sposób arbitralny do euroregionów. W żadnej fazie tej współpracy nie powinno się podchodzić lekceważąco do istniejącego przebiegu granic, a zwłaszcza podawać w wątpliwość integralność terytorialną istniejących podmiotów politycznych. W przeciwnym przypadku rezultatem „współpracy” może być fala wzajemnych podejrzeń, jak ma to miejsce w stosunkach węgiersko-rumuńskich.

Przedstawiając w dalszym ciągu rozważań pewne dyskusyjne propozycje dotyczące współpracy przygranicznej z naszymi zachodnimi sąsiadami ograniczono je jedynie do aspektu terytorialnego. W sposób generalny zarysowano, po obu stronach polskiej granicy wschodniej, potencjalne obszary predysponowane do współpracy przygranicznej (po ścisłym ich wyodrębnieniu można je będzie nazwać regionami). Pominięto natomiast kwestie polityczno-prawne oraz organizacyjne.

Na wschodnim, a częściowo również północnym, odcinku granicznym Polska ma czterech sąsiadów: Ukrainę, Białoruś, Litwę i Rosję (Obwód Kaliningradzki); można więc mówić o czterech pograniczach: polsko-ukraińskim, polsko-białoruskim, polsko-litewskim i polsko-rosyjskim.

W ramach pogranicza polsko-ukraińskiego istnieje teoretyczna możliwość powstania trzech obszarów, które mają wspólne problemy do rozwiązania (ryc. 2).

1. Obszar (region) bieszczadzko-gorgański, który powinien objąć z polskiej strony województwo krośnieńskie (a w przyszłości wschodnią część województwa nowosądeckiego), a ze strony ukraińskiej południowe rejony obwodu lwowskiego i iwanofrankowskiego (stanisławowskiego) oraz północne rejony obwodu zakarpackiego. Ważne jest tu włączenie północno-wschodniej Słowacji. Obszar ten miałby charakter przyrodniczo-turystyczny. Istnieją możliwości utworzenia transgranicznego parku narodowego.



Ryc. 2. Obszary pogranicza polsko-ukraińskiego, polsko-białoruskiego, polsko-litewskiego i polsko-rosyjskiego.

Granice: 1 — państw, 2 — obszarów, 3 — województw

Areas of the Polish-Ukrainian, Polish-Belorussian and Polish-Russian borderland.

Borders: 1 — of countries, 2 — of areas, 3 — of voivodships

2. Obszar (region) lwowsko-rzeszowski, w ramach którego ze strony polskiej powinny się znaleźć województwa: rzeszowskie i przemyskie oraz centralna część obwodu lwowskiego ze Lwowem. Przez centrum obszaru (brama przemyska) przechodzi magistrała łącząca Europę Zachodnią i Wschodnią.

3. Obszar (region) lubelsko-wołyński (będący od 1995 r. Euroregionem Bug) obejmujący główną część terenów położonych bezpośrednio nad środkowym Bugiem. Region ten składa się z województw: lubelskiego, chełmskiego, zamojskiego i tarnobrzeskiego oraz obwodu wołyńskiego położonego po wschodniej stronie Bugu. Niewykluczone, że w przyszłości może pojawić się koncepcja utworzenia odrębnego Roztoczańskiego Parku Narodowego, obejmującego część województwa zamojskiego i północne rejony obwodu lwowskiego.

Na pograniczu polsko-białoruskim mogą powstać dwa regiony współpracy przygranicznej (ryc. 2).

1. Obszar (region) podlasko-poleski. Po stronie polskiej powinien on objąć województwo białkopodlaskie, południową część białostockiego i wschodnią siedleckiego, a po stronie wschodniej — zachodnią i centralną część obwodu brzeskiego. Przez węzeł brzeski przechodzi najważniejsza magistrala komunikacyjna łącząca Europę Zachodnią ze Wschodem.

2. Obszar (region) białostocko-grodzieński obejmowałby centralną i północną część województwa białostockiego oraz zachodnią część obwodu grodzieńskiego. Pierwszym symbolicznym zadaniem mogłoby tu być uruchomienie Kanału Augustowskiego na całej długości.

W ramach tych dwóch regionów odrębnie powinna być rozpatrzona problematyka Puszczy Białowieskiej przeciętej granicą państwową. Wymaga to nawiązania ścisłej współpracy ze stroną białoruską.

Pogranicze polsko-litewskie jest niewielkie terytorialnie, lecz istotne dla obu państw. Obszar intensywnej współpracy przygranicznej powinien obejmować wschodnią część województwa suwalskiego oraz nadgraniczne rejony litewskie, dochodzące do Mariampola (ryc. 2).

Podobnie nie budzi wątpliwości konieczność nawiązania współpracy z Obwodem Kaliningradzkim (Królewieckim). Może ona stanowić istotną przesłankę aktywizacji województw: elbląskiego i olsztyńskiego oraz zachodniej części suwalskiego (ryc. 2). W ramach tego dużego, potencjalnego regionu współpracy przygranicznej odrębnego potraktowania wymaga Zalew Wiślany oraz otaczające go obszary. Obwód Królewiecki stanowi dla Polski obszar niezmiernie ważny z geopolitycznego punktu widzenia. Obecnie jest on eksklawą oddzieloną od Federacji Rosyjskiej. Naszym celem strategicznym powinno być zintegrowanie nadgranicznych, a później pozostałych, obszarów obwodu z Polską. Sztuczna granica przedzielająca byłe Prusy Wschodnie oddziela tereny, które przez stulecia tworzyły jedność geograficzną i polityczną. Integracja całego obszaru aż po Niemen oraz utworzenie w przyszłości wspólnoty ekonomicznej i silnych więzów między Gdańskiem a Kaliningradem, Olsztynem a Czerniachowskiem jest zadaniem trudnym, ale realnym. Wymaga to przygotowania odpowiedniego programu politycznego, przestrzennego i gospodarczego. Można sądzić, że przed gospodarką północnej Polski mogą się otworzyć interesujące perspektywy ekspansji i rozwoju opartego na współpracy transgranicznej.

W zakończeniu należy podkreślić, że koncepcje rozwoju współpracy z naszymi wschodnimi, a częściowo i północnymi, sąsiadami nie powinny być rozwiązywane spektakularnymi akcjami, lecz konsekwentną drogą budowania współpracy przygranicznej na wszystkich odcinkach granicznych, ze wszystkimi czterema sąsiadami Polski — Ukrainą, Białorusią, Litwą i Rosją.

LITERATURA

Biuletyn Euroregionu Karpackiego, 1993, 1.

Euroregion „Ściana Wschodnia” — projekt badawczy, 1993, Porozumienie Regionalne, Lublin.

- Freeman O., Pulikowski P. 1992, *Samorzędy terytorialne a współpraca transgraniczna*, Europejska Agencja Wspierania Samorządów Lokalnych, Warszawa.
- Grzeszczak J. 1993, *Euroregiony z udziałem Polski*, (w:) Conf. Papers, 17, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 85-95.
- Kleer J., Krzeminski I. 1993, *W sosie własnym czy obcym*, *Polityka*, 22, 29.V.
- Kuźniar R. 1993, *Transgraniczna współpraca subregionalna czterech państw: Czechosłowacji, Polski, Ukrainy i Węgier. Przesłanki i perspektywy*, (w:) *Materiały i Dokumenty* 6, BSE, Warszawa, s. 27-32.
- Miszczuk A. 1993, *Nadbużański region transgraniczny*, maszynopis w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie.
- Stasiak A. 1993, *Wybrane problemy rozwoju ludnościowego Przygranicznego Regionu Zachodniego Polski*, (w:) A. Stasiak, K. Miros (red.), *Materiały z konferencji „Problematyka zachodniego obszaru pogranicza”*, Podstawy Rozwoju Zachodnich i Wschodnich Obszarów Przygranicznych Polski, Biul. 1, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Takie były początki*, 1993, *Kurier Karpacki*, Miesięcznik nr 11, sierpień.
- Zaremba B. 1993, *Tajemnica euroregionu Karpaty*, *Myśl Polska*, 10, 16-31.V.

[Tekst złożony w Redakcji w czerwcu 1995 r.]

PIOTR EBERHARDT

THE PROBLEMS OF THE TRANS-BORDER REGIONS IN THE EASTERN BORDERLAND OF POLAND

The introductory part of the article discusses the history of forming the cooperation of border regions in the Western Europe, which adopted the name of so called „euroregions”. They had played an important role in establishing economic contacts between it was presented a conception of so called Euroregion Carpathians and Euroregion Bug. After taking note of the mistakes which were made when establishing these units of the transborder cooperation, the author carried out the delimitation, detaching seven potential regions which were predisposed to the border cooperation.

In the Polish-Ukrainian borderland it exists a theoretical possibility to establish three regions of border cooperation: Bieszczady-Gorgany, Lwów-Rzeszów and Lublin-Wołyń.

In the Polish-Belorussian borderland the two regions can be established: Podlasie-Polesie and Białystok-Grodno.

The Polish-Lithuanian borderland is territorially small, but the area of intensive cooperation should comprise the eastern part of the Suwałki voivodship and the border Lithuanian regions in the surroundings of Mariampol. On the northern border of Poland it exists a possibility and even necessity of establishing close cooperation with the Kaliningrad District.

The presented spatial conception aims at activation of the eastern borderland, which is characterized by underdevelopment of economy and everlasting depopulational processes.

Translated by *Dorota Szupryczyńska-Gembala*

TOMASZ KOMORNICKI

Ruch graniczny między Polską i Niemcami — analiza sytuacji na przejściach granicznych w trzy lata po pełnym otwarciu granicy

*The border traffic between Poland and Germany
— an analysis of the situation on the border passages
three years after complete border opening*

Zarys treści. W artykule przedstawiono krótką analizę struktury i ukierunkowania potoków polsko-niemieckiego ruchu granicznego w latach 1992–1993, ze szczególnym uwzględnieniem obciążenia poszczególnych przejść granicznych przez ruch samochodów ciężarowych. W analizie tej wykorzystano wyniki badań średniego czasu oczekiwania na odprawę w punktach granicznych, przeprowadzonych w 1992 r. W podsumowaniu podjęto próbę wskazania najbardziej priorytetowych zadań inwestycyjno-organizacyjnych zmierzających do dalszej poprawy „przepuszczalności” zachodniej granicy Polski.

Wiosną 1995 r. minęły trzy lata od wzajemnego zniesienia przez Polskę i Niemcy obowiązku wizowego dla obywateli obu państw, a tym samym od pełnego „otwarcia się” granicy. W rzeczywistości gwałtowny wzrost ruchu na granicy polsko-niemieckiej rozpoczął się o co najmniej rok wcześniej. Przeprowadzona w 1990 r. unifikacja marki doprowadziła bowiem do drastycznego zróżnicowania cen artykułów konsumpcyjnych po obu stronach Odry i — co za tym idzie — masowych ruchów, najpierw handlujących żywnością Polaków do Berlina, potem Niemców przybywających na zakupy do Polski. Potoki osób i pojazdów w latach 1990–1991 wzrastały niezwykle żywiłowo, doprowadzając niejednokrotnie do blokowania przejść granicznych i innych niekorzystnych zjawisk.

Lata 1992–1993 były okresem dalszego dynamicznego wzrostu ruchu pomiędzy Polską i Niemcami. Dotyczył on zarówno osób, jak i pojazdów. Jednocześnie jednak sytuacja na granicach uległa wielu korzystnym zmianom i daleko idącej normalizacji. Jej przejawem było m.in.:

- otwarcie nowych przejść granicznych w Kostrzynie (kolejowe i drogowe) i Osinowie Dolnym (drogowe),
- uproszczenie systemu dokonywania odprawy paszportowej i celnej,
- wejście w życie umowy o „małym ruchu granicznym” (w 1993 r. ruch ten przejął 28,3% ruchu osobowego między obydwojma krajami),

— postępujący powoli proces wyrównywania się cen, wpływający stopniowo na zmianę charakteru przyjazdów do Polski z typowo handlowych na turystyczno-handlowe.

Korzystne zmiany dotyczyły jednak wyłącznie ruchu osób i samochodów osobowych. W tym samym okresie sytuacja drogowego ruchu towarowego (pojazdy ciężarowe) nie tylko nie poprawiła się, ale nawet uległa pewnemu pogorszeniu.

W dalszej części opracowania przedstawiono krótką analizę struktury i ukierunkowania potoków ruchu granicznego w latach 1992–1993, ze szczególnym uwzględnieniem obciążenia poszczególnych przejść granicznych przez ruch samochodów ciężarowych. W analizie tej wykorzystano wyniki badań średniego czasu oczekiwania na odprawę w punktach granicznych, przeprowadzonych w 1992 r. W podsumowaniu podjęto próbę wskazania najbardziej priorytetowych potrzeb inwestycyjno-organizacyjnych wynikających z aktualnych kierunków i struktury ruchu na granicy polsko-niemieckiej.

Ruch osobowy

W 1993 roku granicę polsko-niemiecką przekroczyło łącznie (w obu kierunkach) 118,8 mln osób (64% wszystkich przekraczających granicę Polski), z czego 33,5 mln (28,3%) w ramach „małego ruchu granicznego” (tab. 1). Największy ruch panował na moście w Słubicach, na którym odprawiono blisko 17 mln osób. Przeszło 10 mln podróżnych skorzystało także z przejść w Świecku (14,6 mln), Kołbaskowie (12,0 mln), Gubinie (10,7 mln) i Zgorzelcu (10,5 mln). Nawet na nowo otwartym przejściu w Osinowie Dolnym odprawiono aż 4,3 mln osób. Podobnie jak w kilku latach ubiegłych malała natomiast rola transgranicznego ruchu kolejowego. Decydującymi czynnikami były tu: postępujący wzrost cen biletów oraz niespotykany rozwój konkurencyjnej dla kolei komunikacji autobusowej (latem 1993 Polskę i Niemcy łączyło 88 regularnych linii autobusowych!). Swego rodzaju wyjątek stanowiło nowo uruchomione połączenie kolejowe Berlin–Kostrzyn. Każdego dnia 7 bezpośrednich pociągów dowozi kilka tysięcy mieszkańców Berlina na ogromny nowy bazar w Kostrzynie. W sumie w roku 1993 z połączenia tego skorzystało ponad 3,1 mln osób (przeszło 60% wszystkich przekraczających koleją granicę polsko-niemiecką).

Podobnie jak w latach ubiegłych wśród przekraczających granicę zdecydowanie dominowali obywatele Niemiec. Było to szczególnie widoczne na przejściach typu lokalnego oraz w „małym ruchu granicznym”. Łącznie Polacy stanowili 28,9% wszystkich przekraczających granicę w ramach małego ruchu. Po raz pierwszy od kilku lat udział obywateli polskich przestał się jednak zmniejszać (w 1992 — 28,6%).

Począwszy od roku 1993 możliwa jest analiza udziału podróżnych obsługujących się przepustkami granicznymi (w ramach „małego ruchu granicznego”) w ogólnej liczbie przekraczających granicę. Pozwala ona wskazać, które z przejść granicznych odgrywają głównie rolę lokalną, a które obsługują przede wszystkim ruch tranzytowy i dalekobieżny. Przejściami o dominującej roli ruchu przepustkowego (a więc o przewadze funkcji lokalnych) są: Świnoujście

Tabela 1

Ruch osób na granicy polsko-niemieckiej w latach 1992–1993, rozkład przestrzenny i struktura

Przejścia graniczne	Liczba osób		Udział MRG* w 1993 r. (%)
	1992	1993	
Drogowe:			
Sieniawka/Zittau	2 852 841	6 207 590	50,55
Zgorzelec/Goerlitz	10 120 704	10 541 183	16,60
Łęknica/Bad Muskau	7 869 381	7 445 122	22,73
Olszyna/Forst	5 375 028	7 576 239	10,16
Gubin/Guben	4 482 559	10 742 249	52,52
Świecko/Frankfurt	9 370 819	14 627 815	9,92
Słubice/Frankfurt	14 113 575	16 998 634	20,33
Kostrzyn/Kietz	—	5 260 391	28,99
Osinów Dln./Hohenwutzen	—	4 366 667	39,95
Krajnik Dln./Schwedt	6 280 446	5 738 222	61,22
Kołbaskowo/Pomellen	8 795 448	11 996 574	5,13
Lubieszyn/Linken	6 710 763	5 993 478	41,22
Świnoujście/Ahlbeck	4 871 840	5 131 800	92,31
Razem	80 744 794	112 625 964	28,86
Kolejowe:			
Zgorzelec/Goerlitz	266 673	408 832	16,55
Zasieki/Forst	16 059	3 621	6,24
Gubin/Guben	0	103	0,00
Kunowice/Frankfurt	2 046 427	1 303 817	1,56
Kostrzyn/Kietz	649 505	4 000 474	22,14
Szczecin/Tantow	136 155	165 518	0,40
Razem	3 114 819	5 882 365	16,57
Żegluga śródlądowa	188 079	258 381	0,00
Świnoujście-port	—	184 560	100,00
Razem	84 047 692	118 951 270	28,30

* MRG — „mały ruch graniczny”

(92% przekraczających z przepustkami; przejście piesze), Krajnik Dolny (61,2%), Gubin (52,5%) i Sieniawka (50,6%). W pozostałych punktach odprawy przeważa ruch dalekobieżny. Bezwzględnie dominuje on na trzech przejściach o typowo tranzytowym charakterze: w Kołbaskowie (tylko 5,1% podróżujących na podstawie przepustek), Świecku (9,9%) i Olszynie (10,1%). Także w komunikacji kolejowej udział podróżujących w ramach „małego ruchu” jest nieznaczny.

Wraz ze wzrostem ruchu osób wzrastała także liczba przekraczających granicę samochodów osobowych. W roku 1993 jeden przejeżdżający przez granicę samochód przypadła na 3,1 przekraczających ją osób. Udział podróżujących własnymi pojazdami był znaczny także w ruchu lokalnym, głównie z uwagi na przyjazdy do Polski w celu zakupu tańszego paliwa.

Ruch pojazdów ciężarowych

Przez polsko-niemieckie przejścia graniczne przejeżdża niezmiennie od kilku lat około 65% wszystkich przekraczających granicę Polski samochodów ciężarowych. Wiąże się to ze wzrostem znaczenia wymiany handlowej pomiędzy Polską i Europą Zachodnią oraz z przebiegiem głównych szlaków tranzytowych z byłego ZSRR do Niemiec. W praktyce ruch ten skoncentrowany jest na czterech przejściach: w Świecku, Olszynie, Kołbaskowie i Zgorzelcu (łącznie 80% ruchu na całej granicy niemieckiej i ponad 50% ruchu na wszystkich granicach Polski). Ogółem w 1993 r. granicę polsko-niemiecką przekroczyło 1,427 tys. samochodów ciężarowych — o ponad 250 tys. więcej niż w roku poprzednim. Szczególnie wyraźny wzrost ruchu obserwujemy na przejściu granicznym w Kołbaskowie z 148 do 233 tys. (tab. 2).

Tabela 2

Ruch pojazdów ciężarowych na granicy polsko-niemieckiej

Przejścia graniczne	Liczba pojazdów		% pojazdów z rejestracją polską 1993	Udział w ruchu pomiędzy Polską a Niemcami (%)	Udział w całości ruchu na granicach Polski (%)
	1992	1993			
Sieniawka	48 914	50 859	53,33	3,56	2,33
Zgorzelec	99 773	167 564	57,53	11,74	7,67
Łęknica	623	54	100,00	0,00	0,00
Olszyna	309 000	343 228	58,09	24,06	15,70
Gubin	65 557	86 211	48,95	6,04	3,94
Świecko	373 316	392 513	35,34	27,50	17,96
Kunowice*	0	291	35,05	0,02	0,01
Kostrzyn	0	340	0,00	0,02	0,02
Krajnik Dln.	46 936	70 503	70,27	4,94	3,23
Kołbaskowo	148 531	233 234	62,73	16,34	10,67
Lubieszyn	75 562	82 494	43,89	5,78	3,77
Świnoujście	1 667	0	0,00	0,00	0,00
	1 169 879	1 427 291	51,57	100,00	65,30

* przejście kolejowe

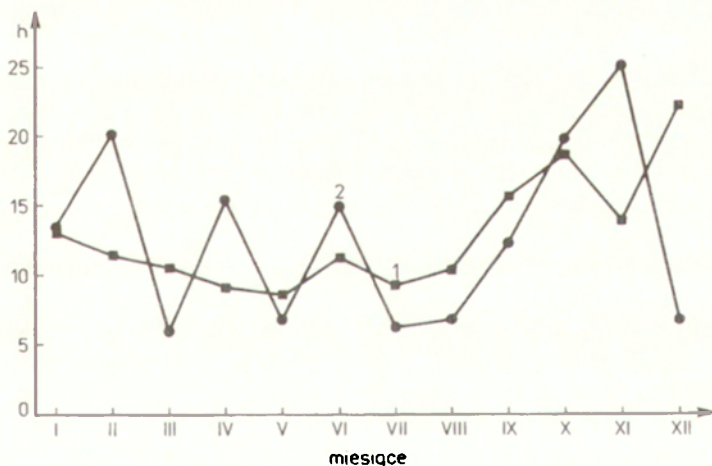
Znamienne jest, że w ciągu ostatnich lat wyraźnie wzrósł udział pojazdów ciężarowych z rejestracją polską. Z jednej strony świadczy to o rozwoju w Polsce drobnych firm transportowych i handlowych, z drugiej może być przejawem zmniejszającego się zainteresowania wymianą handlową z Polską wśród przedsiębiorców niemieckich. W rzeczywistości udział ten w znacznej mierze uwarunkowany jest liczbą tzw. zezwoleń transportowych przyznawanych polskim przewoźnikom przez stronę niemiecką. Mające ostatnio miejsce perturbacje związane z limitem zezwoleń mogą wpłynąć na ponowne zmniejszenie się udziału pojazdów polskich w roku 1994. Nie bez znaczenia będzie też prawdopodobnie wprowadzenie opłat za użytkowanie niemieckich autostrad.

Kolejki graniczne

Najbardziej namacalnym dowodem ciągłego niedoinwestowania technicznego granicy polsko-niemieckiej jest tworzenie się wielokilometrowych kolejek samochodów ciężarowych oczekujących na odprawę celną. W roku 1992 przy pomocy funkcjonariuszy Straży Granicznej przeprowadzono badanie obciążenia polskich przejść granicznych, wyrażonego czasem oczekiwania na odprawę przy wjeździe i wyjeździe z Polski na poszczególnych przejściach granicznych. Dane na temat długości kolejek gromadzone były codziennie przez cały rok.

Analiza zebranego materiału wskazuje, że na granicy polsko-niemieckiej w 1992 r. kolejki graniczne samochodów osobowych i autobusów należały do rzadkości. Zdarzały się one w Lubieszynie, Słubicach i Zgorzelcu (co wiązało się z przeprowadzaniem tam remontem mostu). Ich długość sporadycznie tylko przekraczała 2–3 godziny, rekordową wielkość osiągając w sierpniu w Lubieszynie (15 godzin). Prawdziwym problemem były natomiast kolejki samochodów ciężarowych. Formowały się one w obu kierunkach i na przestrzeni całego roku. Niewielkie różnice między miesiącami wskazują jedynie na nieznaczne skrócenie czasu oczekiwania w okresie świąteczno-zimowym oraz wakacyjnym (rozkład średnich miesięcznych czasów oczekiwania na przejściu Świecko/Frankfurt przedstawiono na ryc. 1). Zauważalna była natomiast pewna cykliczność tygodniowa związana z obowiązującym na terenie Niemiec zakazem poruszania się samochodów ciężarowych w weekendy. W sobotę i niedzielę kolejki ciężarówek oczekujących na wjazd do Niemiec z reguły osiągały największe rozmiary.

Długość kolejek na poszczególnych przejściach wskazuje pośrednio na ich niedoinwestowanie techniczne (względem potrzeb na danej trasie). W 1992 r.



Ryc. 1. Średni miesięczny czas oczekiwania na odprawę pojazdów ciężarowych na przejściu granicznym Świecko/Frankfurt; 1 — wjazd do Polski, 2 — wjazd do Niemiec

Mean monthly time of the trucks waiting for the custom clearance on the border passage Świecko/Frankfurt; 1 — entering Poland, 2 — entering Germany

największe kolejki formowały się w Świecku (średnio blisko 13 godzin zarówno na wjazd jak i na wyjazd z Polski), Olszynie (6 godzin na wjazd i 7 na wyjazd), Kołbaskowie i Gubinie. Kuriozalne rozmiary osiągnęły kolejki samochodów wyjeżdżających z Polski w październiku w Olszynie i w listopadzie w Świecku (w obu wypadkach po 60 godzin — 2,5 doby — oczekiwania). Średni i maksymalny czas oczekiwania na odprawę na wszystkich przejściach przedstawiono w tabeli 3.

W latach 1993–1994 sytuacja w tym zakresie nie uległa zauważalnej poprawie. Mające temu służyć inwestycje nadal pozostają niedokończone (terminal w Świecku), lub wręcz nie rozpoczęte (terminal w Olszynie). Otwarcie w 1994 r. przejścia granicznego w Jędrzychowicach spowodowało jedynie to, że „przeniosła się” tam kolejka z pobliskiego Zgorzelca. Co więcej, na niektóre przejścia powróciły kolejki pojazdów osobowych (Słubice, Świecko, Gubin).

T a b e l a 3

Średni i maksymalny czas oczekiwania na odprawę na polsko-niemieckich przejściach granicznych w 1992 r. (godz.)

Przejścia graniczne	Wjazd do Polski		Wjazd do Niemiec	
	średnio	maksymalnie	średnio	maksymalnie
Sieniawka	1,02	21	1,32	38
Zgorzelec	2,90	22	1,97	21
Olszyna	6,20	43	7,07	60
Gubin	3,94	40	6,82	48
Świecko	12,85	54	12,72	60
Krajnik Dln.	1,86	25	4,27	26
Kołbaskowo	5,41	30	4,73	51
Lubieszyn	1,35	15	1,95	20

Formowanie się kolejek prowadzi do szeregu niekorzystnych z punktu widzenia współpracy transgranicznej zjawisk:

- utrudnia swobodną wymianę handlową (w przypadku towarów szybko psujących się może ją nawet uniemożliwić),
- zniechęca kierowców do korzystania z trasy tranzytowej przez Polskę na wschód,
- stwarza zagrożenie ekologiczne w mikroskali (brak odpowiedniej infrastruktury sanitarnej),
- powoduje utrudnienia w ruchu drogowym, szczególnie w sytuacji gdy przejście graniczne położone jest w mieście (Zgorzelec/Goerlitz, Gubin/Guben),
- oddziałuje negatywnie na percepcję kraju sąsiedniego oraz stwarza negatywny obraz zarówno Polski jak i Niemiec wśród kierowców i podróżnych z państw trzecich.

Przyczyn utrzymującego się zjawiska kolejek szukać należy nie tyle w braku dostatecznej liczby przejść granicznych, ile raczej w niedoinwestowaniu istniejących punktów oraz w obowiązującym systemie odpraw celnych. Winę za ten stan rzeczy ponoszą obie strony. Paradoksem jest, że przesunięcie granicy

EWG na Odrę i Nysę doprowadziło do niespotykanego uprzednio zbiurokratyzowania odprawy celnej (druki SAD). Z drugiej strony nie bez znaczenia są tu też polskie przepisy celno-podatkowe, poniekąd zachęcające do przemytu (np. alkoholu) i tym samym wymuszające prowadzenie później szczegółowych kontroli.

W celu rozładowania kolejek na najbardziej blokującym się przejściu w Świecku, w 1993 r. uruchomiono pierwsze połączenie kolejowe, w ramach tzw. transportu kombinowanego (przewóz samochodów pociągami), na trasie Hannover–Poznań. Już wkrótce zostało ono jednak zawieszono, głównie na skutek niewystarczającego popytu. W ciągu kilku miesięcy kursowania z pociągu skorzystało zaledwie 291 samochodów ciężarowych. Przykład ten wskazuje, że kierowcy i przewoźnicy nie zawsze są zainteresowani uniknięciem przestojów w kolejkach granicznych. Może to wynikać z faktu pobierania przez kierowców wysokich diet za czas spędzony na oczekiwaniu lub też świadczyć o powszechności różnego rodzaju przestępstw celnych. Na przeładowanym dziesiątkami pojazdów przejściu granicznym kontrola siłą rzeczy nie jest tak skrupulatna, jak by należało.

Podsumowanie

Można zaryzykować stwierdzenie, że osobowy ruch graniczny pomiędzy Polską i Niemcami odbywa się obecnie w sposób autentycznie nieskrępowany, zarówno od strony formalnej jak i technicznej. W zdecydowanej większości przypadków odprawa pieszych i samochodów osobowych przebiega bez zakłóceń (choć w 1994 r. zaobserwowano pewne pogorszenie się sytuacji pod tym względem). Pewne trudności w ruchu lokalnym stwarzać może jedynie niedostateczna gęstość drogowych przejść granicznych. Należy jednak pamiętać, że i tak jest ona największa spośród wszystkich granic Polski. Jedno polsko-niemieckie przejście graniczne przypada średnio na 35,5 km granicy. Dla porównania, analogiczny wskaźnik dla granicy z Czechami wynosi 60,4 km, ze Słowacją 103,5 km, a z Białorusią nawet 203,7 km. Sytuacja ulegnie dalszej poprawie w miarę uruchamiania kolejnych planowanych lokalnych punktów kontroli, m.in.: Świnoujście/Garz, Dobieszczyń/Hintersee, Gryfino/Mescherin i Przewóz/Podrosche. Z punktu widzenia rozwoju współpracy przygranicznej wskazane byłoby lepsze wykorzystanie istniejących powiązań kolejowych, wymaga to jednak obniżki taryf międzynarodowych. Korzystne byłoby także uruchomienie lokalnych transgranicznych linii autobusowych, mogących zmniejszyć ruch samochodów osobowych na terenie miast przygranicznych. Obecnie funkcjonują tylko dwa takie połączenia: pomiędzy Zgorzelcem i Goerlitz oraz Słubicami i Frankfurtem.

Potrzebą chwili stało się natomiast rozwiązanie problemu drogowego ruchu towarowego. Należy założyć, że w najbliższych latach ruch samochodów ciężarowych będzie dalej wzrastał i że pozostanie on skupiony na czterech głównych szlakach transportowych przecinających granicę: Berlin—Warszawa—Moskwa, Berlin—Wrocław, Drezno—Kraków—Kijów i Berlin—Szczecin. Na tych właśnie trasach powinny być dziś koncentrowane zarówno polskie jak i niemieckie środki przeznaczone na rozbudowę infrastruktury granicznej.

Aktualnie budowany jest nowy most na Nysie i przejście graniczne w Jędrzychowicach (obejście Zgorzelca; oddany do użytku dla ruchu towarowego w 1994 r.), trwa także realizacja terminalu celnego w Świecku. Nadal nie rozpoczęto jednak planowanej od kilku lat budowy analogicznego terminalu w Olszynie. Nic też nie wskazuje na szybką realizację drugiego, równoległego mostu na Odrze w Świecku. Jeżeli wszystkie te inwestycje nie zostaną ukończone w stosunkowo krótkim czasie istnieje obawa, że otwierająca się dla wymiany handlowej granica Polski z Niemcami (i zarazem Unią Europejską), jednocześnie zamknie się szczelnie w sensie czysto technicznym.

LITERATURA

- K o m o r n i c k i T. 1992, *Ruch osobowy na polskich przejściach granicznych — analiza zmian 1980–1991*, Geogr. w Szkole, 5, s. 304–308,
- 1994a, *Passenger traffic on the German — Polish border stations and on the others Polish borders — analysis of changes in 1980–1991*, (w:) *Arbeitsmaterials Nr. 201 „Materialen zu den raumlichen Entwicklungen in Europa aus polnischer und deutscher Sicht“*, Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, s. 180–188.
- 1994b, *Przepustowość polskich drogowych przejść granicznych na podstawie analizy czasów oczekiwania na odprawę w 1992 roku*; Podstawy Rozwoju Zachodnich i Wschodnich Obszarów Przygranicznych Polski, Biul. 5, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 85–102.
- L i j e s k i T. 1994, *Infrastruktura komunikacyjna Polski wobec zmian politycznych i gospodarczych w Europie Środkowej i Wschodniej*, Zeszyty IGiPZ PAN, 23.

[Tekst złożony w Redakcji w marcu 1995 r.]

TOMASZ KOMORNICKI

THE BORDER TRAFFIC BETWEEN POLAND AND GERMANY — AN ANALYSIS OF THE SITUATION ON THE BORDER PASSAGES THREE YEARS AFTER COMPLETE BORDER OPENING

The article presents a short analysis of the structure and directions of the Polish-German border traffic in the years 1992–1993. It was the period of further dynamical increase of the traffic between Poland and Germany (84 mln persons had passed the border in 1992, in 1993 — 119 mln). However, at the same time the situation on the borders underwent many profitable changes and far reaching normalization. The sign of this was among other things opening of new border passages, simplification of the custom clearance system, coming into force of the contract concerning „the small border traffic” and the slowly progressing process of the prizes equalization, gradually influencing upon a change of character of arrivals to Poland from typically commercial to tourist-commercial.

The profitable changes, however, referred only to the traffic of persons and cars. At the same period the situation of the freight traffic (trucks) not only did not change, but underwent even some worsening. On the most crowded border passage Świecko–Frankfurt (the highway Berlin–Warsaw–Moscow) the mean time of a truck waiting for entering Poland amounted in 1992 12,8 hours and for departure — 12,7 hours.

At the end an attempt was made to show the most important investment-organizational tasks, aiming at the improvement of the „permeability” of the western border of Poland. It was emphasized that if some of the infrastructural investments are not finished in a short time, there is a risk that the Polish-German border, opening now for the commercial exchange between Poland and Germany (and European Union as well), at the same time it will be tightly closed in a purely technical sense.

Translated by *Dorota Szupryczyńska-Gembala*

ANDRZEJ LISOWSKI

Antropogeniczne uwarunkowania klęsk żywiołowych

Human preconditions of natural disasters

Z a r y s t r e ś c i. W artykule omówiono problematykę badań antropogenicznych uwarunkowań klęsk żywiołowych z punktu widzenia różnych podejść teoretyczno-metodologicznych. Przedstawiono genezę, główne zagadnienia badawcze oraz zarzuty krytyczne wobec trzech zasadniczych kierunków badań zróżnicowanej podatności na klęski żywiołowe: techniczno-ekonomicznego, percepcyjnego i społecznego.

Wprowadzenie

Pojęcie „klęska żywiołowa” jest w istocie pojęciem intuicyjnym. Klęski elementarne (łac. *elementarius* — żywiołowy) w pracach historyków oznaczały zjawiska i procesy, które wywoływały znaczne szkody materialne i niematerialne, niezależnie od woli poszkodowanych przez nie ludzi, ponieważ nie byli w stanie im zapobiec i złagodzić ich skutków (Walawender 1932). Klęskami elementarnymi były zarówno klęski przyrodnicze (powodzie, huragany), jak i klęski antropogeniczne (pożary, wojny). Współcześnie żywioły są interpretowane raczej (choć nie zawsze) jako przejaw działania sił przyrody (Mikulski 1993).

Należy zwrócić uwagę, że współcześnie stosowane są wymiennie (niezbyt słusznie) pojęcia „zagrożenia przyrodnicze/naturalne” (ang. *natural hazards*, fr. *risques naturels*) oraz „klęski żywiołowe” (ang. *natural calamities*, *natural disasters*, *natural catastrophes*, fr. *catastrophes naturelles*, *cataclysmes*). W publikacjach wyspecjalizowanej agencji Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNDRO), zajmującej się koordynacją pomocy ofiarom klęsk/katastrof (także wojen) w publikacjach anglojęzycznych stosuje się zwykle odpowiednio terminy *natural hazard* i *natural disaster*, natomiast w publikacjach francuskojęzycznych terminy *risque naturel* i *catastrophe naturelle*. Pojęcie „zagrożenia przyrodnicze” jest bardziej związane z naukami przyrodniczymi i technicznymi. Bliskie temu pojęciu są określenia „ekstremalne lub anormalne zjawiska przyrodnicze” — oznaczające zjawiska o wartościach parametrów znacznie odbiegających od wartości przeciętnych (normy) charakteryzujących dany proces lub zjawisko przyrodnicze (Warakomski 1990). Dyskusyjna pozostaje jednak zawsze kwestia trzech wymiarów zjawiska ekstremalnego: normy, odchylenia od niej oraz związanej z tym częstości. W literaturze anglojęzycznej spotykane są również określenia — *unusual* oraz *severe* (Eagleman 1983), sugerujące, że są to zjawiska

niezwykłe (rzadko występujące) i dotkliwe dla człowieka. W polskiej literaturze przedmiotu występuje określenie „szkodliwe zjawiska przyrodnicze”. W tym ostatnim przypadku już *explicito* wskazuje się na możliwość wywołania szkód i strat przez pewne zjawiska przyrodnicze (Kozmiński, Górski i Michalska 1990). W publikacjach UNDRO, wspomnianej agencji ONZ zajmującej się koordynacją pomocy udzielanej ofiarom klęsk żywiołowych, pod pojęciem zagrożenia przyrodniczego rozumie się prawdopodobieństwo wystąpienia w określonym czasie, na danym obszarze zjawiska przyrodniczego, które może wywołać szkody (*Mitigating...*, 1991).

Jeśli zakres szkód i liczba dotkniętych ludzi jest niewielka, zdarzenie kwalifikuje się jako wypadek (Gatrell i Vincent 1991). Klęska żywiołowa oznacza tak znaczne szkody i straty powstałe w wyniku wystąpienia zagrożenia przyrodniczego, że poszkodowanym ludziom trzeba udzielić pomocy z zewnątrz (White i Hass 1975, *Mitigating...*, 1991). Często są proponowane pewne kryteria ilościowe szkód i strat (100 osób zabitych, straty materialne ponad 1 mln USD), ale wydaje się, że ta pierwsza definicja jest najbardziej uniwersalna, co potwierdza praktyka życia społeczno-gospodarczego. Władze ogłaszają stan klęski żywiołowej, jeśli poszkodowani ludzie nie są w stanie poradzić sobie sami z zakłóceniami życia społecznego i oczekują pomocy z zewnątrz.

Klęska żywiołowa jest rodzajem katastrofy (katastrofa przyrodnicza). Według współczesnej teorii katastrof — katastrofą jest nieodwracalne przejście systemu do nowego stanu równowagi, czyli proces polegający na zmianie sposobu uporządkowania danego systemu, jego struktury i funkcji. Pojęcie katastrofy może odnosić się zarówno do zmiennych charakteryzujących stan systemu, jak i do zmiennych sterujących systemem (Domański 1989, Hugget 1990).

Szacunkowe dane wskazują na wzrost zagrożenia życia ludzkiego i dorobku materialnego ludzkości w wyniku klęsk żywiołowych. Według ocen Towarzystwa Reasekuracji Ubezpieczeń w Monachium straty spowodowane przez największe katastrofy naturalne w skali globalnej (wymagały pomocy międzynarodowej) w latach 1960–1990 wzrosły ponad trzykrotnie (ceny z 1990 r.), natomiast liczba tych największych klęsk żywiołowych i wartość wypłaconych odszkodowań wzrosła w tym samym okresie blisko pięciokrotnie (Berz 1991). Wzrost tego rodzaju strat był wyższy niż wzrost liczby ludności świata w ostatnim trzydziestolecu.

Wzrost liczby klęsk żywiołowych oraz strat przypisuje się czynnikiem zarówno przyrodniczym, jak i antropogenicznym. Wśród czynników przyrodniczych wymienia się przede wszystkim naturalne zmiany klimatu, w grupie czynników antropogenicznych natomiast zwraca się uwagę na: wzrost zaludnienia i intensywności użytkowania środowiska przyrodniczego (zwłaszcza na terenach częściej narażonych na klęski żywiołowe), zakłócanie równowagi ekologicznej w wyniku antropopresji, postępującą specjalizację gospodarczą osłabiającą zdolność przystosowania się do zmian w środowisku przyrodniczym, wreszcie wskazuje się na nadmiernie rozbudowaną państwową i międzynarodową kompensację strat, zniechęcającą do lokalnych działań prewencyjnych.

Oczywiście nie brakuje poglądów, że wzrost zainteresowania problematyką klęsk żywiołowych jest rezultatem pewnych uwarunkowań społecznych. Współcześnie więcej informacji na ten temat dociera do odbiorców w skali światowej. Liczne zjawiska kryzysowe w skali globalnej przyczyniły się do wzrostu zainteresowania zjawiskami nieregularnymi i katastrofizmem jako teorią naukową, która nie cieszyła się specjalnym uznaniem w ramach paradygmatu neopozytywistycznego (Hugget 1990). Podobnie jak w przeszłości, zagrożenia przyrodnicze pełnią funkcje magiczne w życiu społecznym. Zajmując czołową pozycję w zestawach wiadomości w środkach masowego przekazu, klęski żywiołowe epatują miliony ludzi przykładami kłopotów i nieszczęścia innych społeczności, podnosząc ich na duchu w codziennych zmaganiach z przeciwnościami losu. Z jednej strony klęski żywiołowe stają się usprawiedliwieniem niepowodzeń ekip rządowych w realizacji ambitnych planów wzrostu gospodarczego lub podwyżek cen, bywają też podstawą do wystąpienia o udzielenie finansowej i materialnej pomocy międzynarodowej. Z drugiej strony dotkliwe klęski żywiołowe mogą podważyć autorytet władz lokalnych lub centralnych, wykazujących nieudolność w łagodzeniu skutków katastrofy i stać się mniej lub bardziej uzasadnionym pretekstem do wymiany ekipy rządzącej (Dalby 1992).

Podatność na klęski żywiołowe

Zagrożenia przyrodnicze pojawiające się sporadycznie i nieregularnie tradycyjnie uznawano za zjawiska nie poddające się kontroli człowieka. Do dzisiaj znajduje to wyraz w definicjach takich pojęć jak „żywiol” lub „zdarzenie losowe” w sektorze ubezpieczeniowym. Żywiol to nie tylko przejaw działania sił przyrody, ale również wszelka siła, substancja, którą nie kieruje świadomość (*Słownik języka polskiego* PWN t. 3, s. 1101), to procesy pozostające całkowicie poza kontrolą świadomości człowieka. Zdarzenie losowe zaś — to zdarzenie niezależne od woli poszkodowanych ludzi, którzy nie mogli go przewidzieć i indywidualnie zapobiec jego wystąpieniu (Dmochowski 1987).

Początkowo zagadnieniem tym zajmowali się głównie historycy rejestrujący przypadki wystąpienia klęsk żywiołowych ze szczególnym uwzględnieniem zakresu szkód, a od XIX wieku reprezentanci nauk przyrodniczych, koncentrujący się na badaniu genezy i prognozowaniu tych zjawisk oraz przedstawiciele nauk technicznych, próbujący zapobiegać nadmiernym szkodom powodowanym przez zagrożenia naturalne (Hewitt 1983, Plit 1989, Mikulski 1993).

Jeszcze pół wieku temu szkody wywoływane przez zagrożenia przyrodnicze traktowano jako funkcję natężenia i czasu trwania szkodliwych zjawisk przyrodniczych, wyjątkowych, nadzwyczajnych i mających nikły związek z działalnością człowieka. Rozpowszechniane było przekonanie, że lepsze prognozowanie zjawisk ekstremalnych oraz odpowiednie zabezpieczenia techniczne ograniczą ewentualne szkody do minimum już „w najbliższej przyszłości” (Hewitt 1983). Deterministyczną wizję genezy szkód i strat stopniowo podważały liczne przykłady antropogenicznych uwarunkowań klęsk żywiołowych, które nie miały już wyłącznie charakteru technicznego-ekonomicznego, ale również naturę społeczną. Problemem tym zainteresowała się w Stanach Zjednoczonych grupa badaczy pracująca pod kierownictwem G.F. White’a

(1945), wykorzystując dorobek amerykańskiej ekologii człowieka z lat 20. Klęska żywiołowa jest według reprezentantów tej szkoły rezultatem interakcji systemu przyrodniczego i społecznego. Ludzie użytkują środowisko przyrodnicze, które w zależności od okoliczności, czasu i miejsca może stać się dla człowieka użytecznym dobrem lub zagrożeniem dla jego egzystencji. Zdaniem reprezentantów szkoły G.F. White'a istotny wpływ na ludzkie reakcje wobec zagrożeń miała ich percepcja (Burton, Kates i White 1978). Zaskakujące są spotykane w literaturze przedmiotu oskarżenia o uprawianie determinizmu geograficznego wobec reprezentantów tej szkoły (Waddell 1977, Hewitt 1983), chociaż zdaniem Iana Douglasa (1987) prace współpracowników G.F. White'a były jednymi z niewielu przykładów integracji nauk geograficznych w okresie dominacji pozytywistycznej orientacji metodologicznej. Zdaniem tegoż autora nadmierne obawy geografów o posądzenie uprawiania determinizmu geograficznego stały się jedną z istotnych przyczyn zdominowania problematyki ekologicznej przez reprezentantów innych dyscyplin. Obecnie zagadnienie reakcji społecznych oraz uwarunkowań kulturowych i politycznych określonych postaw wobec degradacji środowiska przyrodniczego, a także problem wprowadzenia w praktykę życia społeczno-gospodarczego koncepcji rozwoju zrównoważonego stały się istotnymi aspektami badań uwarunkowań i konsekwencji globalnych zmian klimatu (Stern, Young i Druckman, red., 1992, Carey i Christie 1992).

Antropogeniczne uwarunkowania klęsk żywiołowych są w niniejszym opracowaniu utożsamiane ze zróżnicowaną podatnością na szkody wywoływane przez zagrożenia przyrodnicze. Podatność na szkody w szerokim znaczeniu społecznym jest odzwierciedleniem określonych relacji społeczeństwa ze środowiskiem przyrodniczym. Charakter tych relacji, a zwłaszcza koegzystencja z zagrożeniami przyrodniczymi uwarunkowany jest istniejącymi strukturami ekonomicznymi, politycznymi i kulturowymi. Ważną rolę odgrywa również pozycja danej społeczności w międzynarodowym podziale pracy (Waddell 1977, Turner 1979, Hewitt 1983, Morren 1983, Susman, O'Keefe i Wisner 1983, Emel i Peet 1989, Watts i Bohle 1993). Przestrzeń podatności (*space of vulnerability*) ma trzy zasadnicze wymiary: ryzyko kontaktu z zagrożeniem (*exposure*), możliwości zapobiegania i łagodzenia szkód (*capacity*), możliwości kompensacji strat (*potentiality*). Określone struktury społeczno-ekonomiczne mogą we wszystkich tych sferach wpływać na różny stopień podatności na szkody (Watts i Bohle 1993)¹.

W ciągu ostatniego półwiecza poglądy na temat uwarunkowań określonego stopnia podatności na klęski żywiołowe ulegały zmianom. Wpływały na to zbiorowe doświadczenia ludzkości i ewolucja społecznych przekonań na temat zasadniczych przyczyn dysfunkcyjności w życiu społeczno-gospodarczym. Początkowo decydującą rolę przypisywano poziomowi rozwoju techniki, później postrzeganiu zagrożeń, a w ostatnim dwudziestolecu strukturom społecz-

¹ Podatność w wąskim znaczeniu technicznym oznacza potencjalny lub rzeczywisty zakres szkód spowodowany wystąpieniem zagrożenia przyrodniczego o określonych wartościach charakteryzującego go parametru (wyzwolona energia, prędkość). Podatność techniczna podawana jest w skali od 0 do 1 (UNDRO 1991).

no-ekonomicznym (Turner 1979, Hewitt 1983, Emel i Peet 1989). Ze względu na rodzaj uwarunkowań różnicowanej podatności na szkody wywoływane przez zagrożenia przyrodnicze oraz podbudowę teoretyczno-metodologiczną można wyróżnić przynajmniej trzy zasadnicze kierunki badań podatności na klęski żywiołowe: techniczno-ekonomiczny, percepcyjny oraz społeczny. Często kierunek percepcyjny zaliczany jest jednak do kierunku techniczno-ekonomicznego, ze względu na zbliżone podstawy metodologiczne (pozytywizm).

Uwarunkowania techniczno-ekonomiczne

Kierunek techniczno-ekonomiczny upatruje przyczyny zwiększonej podatności na klęski żywiołowe w braku odpowiednich środków technicznych oraz wyspecjalizowanych służb i instytucji o krajowym zasięgu działania, odpowiedzialnych za działania prewencyjne i kompensacyjne. Ograniczenie podatności na klęski żywiołowe może nastąpić dzięki organizacji systemu ochrony obejmującego: monitoring i prognozowanie zagrożeń, ostrzeganie zagrożonych społeczności, budowę urządzeń ochronnych, wprowadzenie odpowiednich zasad użytkowania ziemi i przepisów budowlanych, udzielanie szybkiej pomocy doraźnej i przygotowanie środków na kompensację strat. Ochrona przed klęskami żywiołowymi realizowana jest więc za pomocą środków technicznych, ekonomicznych i organizacyjnych (*Disaster ...*, 1976–1988, *Mitigating ...*, 1991). W polskiej literaturze przedmiotu zagadnienia te są bogato reprezentowane w pracach na temat ochrony przeciwpowodziowej (*Program...* 1981, *Ochrona...* 1988).

Zorganizowanie takiego systemu ochrony wymaga znacznych środków materialnych i finansowych². Takimi środkami nie dysponują zwykle kraje słabiej rozwinięte, ponoszące największe bezwzględne straty ludzkie i największe względne straty materialne. W założeniach taki system ochrony przypisuje nadmierne znaczenie środkom technicznym i operuje często stereotypowymi wizjami zachowań ludności, zarówno wobec działań zapobiegawczych (zakładając ich akceptację), jak i podczas klęski żywiołowej (nadmierne obawy przed paniką). Współcześnie pewne techniczne sposoby zabezpieczeń przed zagrożeniami przyrodniczymi uznano za przejaw ukrytego nihilizmu geograficznego projektodawców, bagatelizujących destrukcyjne skutki antropopresji. Nadmierna rozbudowa obwałowań przeciwpowodziowych w Europie Zachodniej stała się jednym z istotnych uwarunkowań katastrofalnych powodzi zimowych w latach 1993–1995. W literaturze przedmiotu można spotkać również krytyczne oceny prognozowania zjawisk ekstremalnych. Według V. Klemeša (1989) podstawowa sprzeczność w prognozowaniu zjawisk ekstremalnych polega na zakładaniu stacjonarnego charakteru przebiegu procesów

² W scentralizowanym systemie ochrony przed klęskami żywiołowymi decydenci byli przekonani, że większe nakłady finansowe są w stanie rozwiązać wszelkie trudności w sprawnym funkcjonowaniu zabezpieczeń. Na przykład w Polsce nakłady na zimowe utrzymanie dróg w sezonie 1979/80 były nieznacznie niższe niż w katastrofalnym dla drogownictwa sezonie 1978/79. Była to swoista asekuracja decydentów po zmasowanej krytyce przygotowań do zimy w poprzednim sezonie. Ponad 40% kosztów pochłonęła dzierzawa sprzętu z innych resortów gospodarki, który w rzeczywistości okazał się zbędny.

hydrometeorologicznych w długim okresie, chociaż ze statystycznego punktu widzenia dłuższy okres obserwacji zjawisk ekstremalnych zwiększa dokładność prognozy³.

Kierunek techniczno-ekonomiczny był poddawany krytyce w latach 70. i 80. także z punktu widzenia społeczno-ekonomicznego. Autorzy tych prac zwracali uwagę na fakt, że proponowane technokratyczne sposoby ograniczenia podatności na klęski żywiołowe nie tylko wymagają znacznych nakładów finansowych, ale same mogą zwiększyć stopień podatności na szkody (Hewitt 1983, Morren 1983, Clary 1985). Programy ochrony są realizowane przez wyspecjalizowane instytucje państwowe, które zwykle są nadmiernie biurokratyzowane, co podnosi koszty ich funkcjonowania i osłabia ich efektywność. Często nie koncentrują się one na przystosowaniu lokalnych społeczności do życia w warunkach zagrożenia, ale skupiają uwagę na zapewnieniu sprawnego funkcjonowania podstawowej infrastruktury o znaczeniu regionalnym i krajowym. Paternalistyczny sposób ochrony zniechęca ludność do podejmowania indywidualnych działań zapobiegawczych, ponieważ uznaje się zagrożenia za zjawiska nadzwyczajne, wymagające interwencji wyspecjalizowanych instytucji, a ponadto państwo stara się zagwarantować kompensację strat. Kenneth Hewitt (1983) przyrównał sposób traktowania klęsk żywiołowych przez państwo opiekuńcze do sposobu traktowania osób chorych umysłowo. Ponieważ w jednym i drugim przypadku trudno zastosować rutynową strategię postępowania, izolowanymi pacjentami zajęli się lekarze specjaliści, a klęskami żywiołowymi wyspecjalizowane instytucje i eksperci. W rezultacie, przechodzenie do polityki regulacyjnej, zdecentralizowanej w zakresie ochrony przed klęskami żywiołowymi (Clary 1985) może wywoływać protesty, zarówno instytucji odpowiedzialnych za działalność prewencyjną i kompensacyjną (konieczność bardziej oszczędnego gospodarowania środkami), jak i potencjalnych i rzeczywistych ofiar żywiołów (konieczność partycypowania w działaniach prewencyjnych i mniejsze szanse na pełną kompensację strat).

Uwarunkowania percepcyjne

Kierunek percepcyjny zaczął rozwijać się intensywnie w latach 60. w związku z identyfikowaną coraz częściej małą skutecznością zbiorowych zabezpieczeń technicznych, ale już w połowie stulecia w Stanach Zjednoczonych

³ Oddzielnym zagadnieniem jest użyteczność prognoz i koszty ich uzyskania. Studiując sprawozdania z zimowego utrzymania dróg w Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych na początku lat 90. stwierdziłem z zaskoczeniem, że dyrekcje okręgowe za istotny sposób obniżenia kosztów zimowego utrzymania dróg uznawały rezygnację z regionalnych prognoz pogody IMiGW dla drogowców. Ustosunkowanie się decydentów do prognozy ma szczególne znaczenie w przypadku konieczności ewakuacji mieszkańców. Podjęcie takiej decyzji w przypadku niewystąpienia zagrożenia przyrodniczego może przynieść znaczne straty i wywołać niezadowolenie społeczne. Ewakuacja ludności mieszkającej u podnóża wulkanu Soufriere na Gwadelupie w 1976 r. kosztowała 500 mln USD, ale okazała się niepotrzebna. Jednak zaniechanie tej ewakuacji w Kolumbii w 1985 r. było przyczyną śmierci 23 tys. ludzi (wybuch wulkanu Nevado del Ruiz). Znane są przypadki świadomego zaniechania ostrzeżenia ludności przed ekstremalnym zjawiskiem przyrodniczym przez decydentów w obawie przed paniką (np. w Polsce przed powodzią opadowo-nawalną w maju 1987 r. na terenach sąsiadujących z rzeką Mleczką).

przyczyn małej efektywności zabezpieczeń przeciwpowodziowych (rozbudowywanych intensywnie od 1936 r.) zaczęto poszukiwać w społecznej percepcji powodzi i zachowaniach ludności na terenach zagrożonych powodzią. Badania te rozwijały się niezależnie w geografii i socjologii, przy czym geografowie poświęcali więcej uwagi percepcji występowania zagrożeń i sposobom zapobiegania, a socjologowie zachowaniom ludności w czasie i po wystąpieniu klęski żywiołowej (Drabek 1986). Wykazały one, że ludzie zachowują w zbiorowej pamięci doświadczenie klęski żywiołowej przez około 10 lat. Prace te ujawniły również, że ludzie są nadzwyczaj tolerancyjni wobec zagrożeń przyrodniczych, czasami wręcz obojętni. Głównymi czynnikami skłaniającymi do niedoceniań skutków zagrożeń okazały się: uznawanie przez ludzi za istotne — zdarzeń występujących częściej niż co 2–3 lata, stosunkowo małe ryzyko utraty życia w stosunku do innych rodzajów zagrożeń, stosunkowo dobra ogólna znajomość genezy i zakresu ewentualnych skutków zagrożeń (*familiarity*), wreszcie zjawisko dysonansu poznawczego, skłonność ludzi do większej tolerancji potencjalnych zagrożeń w sytuacji gdy w miejscu zagrożonym uzyskuje się istotne korzyści (Kates 1962, Starr 1972, Burton, Kates i White 1978, Mitchell 1988, Zelinsky i Kosiński 1991, Lisowski 1993).

Stwierdzono również, że pewna obojętność społeczna w równym stopniu cechuje potencjalne ofiary i decydentów odpowiedzialnych za prewencję (Nemec, Nigg i Sniccardi, red., 1993). Problematyka klęsk żywiołowych nie cieszy się specjalnym uznaniem wśród polityków, choć bywa wykorzystywana przy próbach usprawiedliwienia niepowodzeń różnych posunięć gospodarczych. Politycy uznają za ważne bieżące problemy społeczno-gospodarcze, a nie incydentalne zagrożenia. Większym zainteresowaniem cieszą się tylko te zagrożenia, które wywołują większe ofiary śmiertelne. Polityczne i ekonomiczne koszty działań prewencyjnych są często oceniane jako nieproporcjonalnie wysokie wobec korzyści jakie może przynieść ewentualna redukcja strat⁴. Taka percepcja zagrożeń może przyczynić się do powstania rozmaitych dysfunkcjonalności w istniejących już systemach ochrony.

Badania w nurcie percepcyjnym umożliwiły również identyfikację uwarunkowań zróżnicowanych postaw ludności wobec zagrożeń — skłonności do ich akceptacji lub podejmowania, nawet indywidualnie, działań zapobiegawczych. Postawy te różnicowały następujące czynniki: częstość i natężenie zagrożeń, własne doświadczenia, poziom zamożności, stopień intensywności użytkowania środowiska przyrodniczego (Burton, Kates i White 1978). Warto zauważyć jednak, że próbę generalizacji na podstawie licznych *case studies* podjęli tylko geografowie, natomiast socjologowie są raczej przekonani, że materiały empiryczne są jeszcze niewystarczające do proponowania takich uogólnień (Drabek 1986).

Krytycy tego kierunku wyjaśniania podatności na klęski żywiołowe uważają, że przypisywanie czynnikom środowiskowym zasadniczej roli w kształtowaniu

⁴ Na przykład koszty nakładów na zabezpieczenia przeciwpowodziowe w Polsce (w zależności od wariantu) oceniono na około 40–90% wartości bezpośrednich strat powodziowych w kraju w latach 1958–1987. Koszty zmiany użytkowania ziemi na terenach najbardziej zagrożonych oraz przemieszczenia ludzi (około 12 tys.) zostały ocenione na 200 mld złotych (ceny z 1986 r.), co odpowiada 31% wartości bezpośrednich strat powodziowych we wspomnianym okresie (*Narodowy...*, 1988).

percepcji zagrożeń, a w rezultacie i zachowań w czasie klęski żywiołowej, jest wyrazem ukrytego determinizmu geograficznego (Waddell 1977, Hewitt 1983). Studia te są zarazem świadectwem akceptacji punktu widzenia reprezentantów kierunku techniczno-ekonomicznego, traktujących studia percepcyjne jako materiał uzupełniający w swoich programach ochrony przed klęskami żywiołowymi. Przedstawiciele nauk społecznych zwrócili natomiast uwagę na zbyt uniwersalny charakter stosowanych metod (standardowe wywiady kwestionariuszowe). Technika ta zbyt indywidualizowała percepcję i postawy wobec zagrożeń oraz abstrahowała od kontekstu społeczno-kulturowego percepcji (Waddell 1977, Torry 1979, Morren 1983). Badania w nurcie behawioralnym, szczególnie popularne wśród geografów, w sposób bezpośredni lub pośredni zakładały, że obserwowane pewne prawidłowości w percepcji (rzadziej zachowaniach) jednak mogą być podstawą do wnioskowania o zachowaniach większych zbiorowości ludzkich. Ta pewna skłonność geografów do redukcjonizmu była w dużym stopniu uwarunkowana rozwojem technik ilościowych i powszechnością stosowania wywiadów kwestionariuszowych oraz słabą znajomością innych podejść metodologicznych w naukach społecznych, w warunkach dominacji orientacji pozytywistycznej. Studia zachowań lokalnych społeczności wobec klęsk żywiołowych (prowadzone głównie przez socjologów) wykazały, że właśnie badanie tej skali organizacji społecznej może okazać się szczególnie przydatne w kształtowaniu bardziej skutecznej polityki ochronnej wobec zagrożeń przyrodniczych (Quarantelli i Dynes 1977, Drabek 1986).

Uwarunkowania społeczne

Naturalną konsekwencją krytycznych ocen dwóch poprzednich kierunków był rozwój kierunku społecznego w latach 70. i 80. Przedstawiciele tego kierunku przyczyniły się do zwiększonej podatności na klęski żywiołowe poszukując w sposobie organizacji społecznej, w strukturach społecznych zbiorowości ludzkich zagrożonych ekstremalnymi fluktuacjami w środowisku przyrodniczym. Oddziaływanie tego rodzaju uwarunkowań jest często tylko pośrednie, ale może prowadzić do zachwiania równowagi ekologicznej i uniemożliwić działania kompensacyjne.

Kierunek społeczny nie ma jednak jednolitej postaci. W jego obrębie można wyróżnić przynajmniej dwa nurty: liberalny — odwołujący się do socjologicznych teorii zmiany społecznej oraz nurt radykalny (społeczno-polityczny), czerpiący swe podstawy teoretyczno-metodologiczne ze strukturalizmu i neomarksizmu (Burton, Kates i White 1978, Watts 1983, Emel i Peet 1989). Nurt liberalny łączy zwiększoną podatność na klęski żywiołowe z okresem transformacji społeczno-gospodarczej danej społeczności. Transformacja polega na wprowadzeniu nowych technologii, kierunków gospodarowania, organizacji społecznej i wzorów zachowań. W warunkach przyspieszonej industrializacji lub restrukturyzacji gospodarki tracą swoją skuteczność tradycyjne przystosowania do zagrożeń, a wykształceniu nowych przeciwdziała priorytetowa konieczność przystosowania się jednostek i instytucji społecznych do funkcjonowania w nowych strukturach społeczno-ekonomicznych. Procesy te spychają na dalszy

plan pojawiające się losowo zagrożenia przyrodnicze, które właśnie w takiej sytuacji wywołują większe straty⁵.

Nurt radykalny stoi na stanowisku, że zwiększona podatność na klęski żywiołowe cechuje ubogie społeczności, ponieważ przeważająca część ludności nie ma wpływu na podejmowanie zbiorowych działań zapobiegawczych i kompensacyjnych, a ubóstwo uniemożliwia podejmowanie działań indywidualnych (Watts i Bohle 1993). Stąd utwierdza się wśród ludności przekonanie o nadprzyrodzonym charakterze zagrożeń przyrodniczych. Zjawiska te są akceptowane jako nieuniknione składniki życia codziennego, a ich skutkom nie można zapobiec (Ząbek 1994). Wyrazem szczególnego upośledzenia najuboższych warstw społecznych jest spychanie ich na tereny najbardziej narażone na występowanie klęsk żywiołowych. Dotyczy to krajów zarówno słabo rozwiniętych, jak i wysoko rozwiniętych (Susman, O'Keefe i Wisner 1983, Parker i Penning-Rowsell 1983).

W krajach słabo rozwiniętych zwiększona podatność na klęski żywiołowe jest jedną z konsekwencji procesu marginalizacji, czyli ciągłego ubożenia przeważającej części społeczeństwa i niepełnego uczestnictwa w życiu społecznym. Marginalizacja jest w dużym stopniu następstwem narzuconej z zewnątrz restrukturyzacji gospodarki, często niezgodnej z lokalnymi warunkami społecznymi i przyrodniczymi. W tym ostatnim przypadku prowadzi to do stopniowej degradacji środowiska przyrodniczego, pogłębianej w wyniku żywiołowych prób kompensacji strat przez miejscową ludność. W takiej sytuacji wzrasta podatność na klęski żywiołowe. Udzielana pomoc międzynarodowa służy w istocie odtworzeniu istniejących poprzednio struktur gospodarczych, czemu zwykle towarzyszy dalsze ubożenie bezpośrednich ofiar klęski żywiołowej, bowiem zagraniczne środki finansowe przeznaczone dla nich przechwytyują biurokratyzowane instytucje centralne i lokalne. Największy dorobek w tym zakresie dotyczy uwarunkowań i konsekwencji suszy w krajach strefy międzyzwrotnikowej (Bonte 1975, Watts 1983, Susman, O'Keefe i Wisner 1983, Plit 1994).

Nurt liberalny krytykowany jest głównie przez reprezentantów nurtu radykalnego, którzy zarzucają mu technokratyzm i niedocenywanie rozmaitych uwarunkowań społeczno-kulturowych, a przede wszystkim politycznych zwiększonej podatności na klęski żywiołowe, uznając go za bliski kierunkowi techniczno-ekonomicznemu i percepcyjnemu (Emel i Peet 1989). Z kolei nurt radykalny jest krytykowany za zbytne koncentrowanie się na ujawnianiu niedomagań i dysfunkcyjności w życiu społecznym, zwiększających podatność na klęski żywiołowe, a przywiązywanie mniejszego znaczenia do konstruktywnych propozycji nowych rozwiązań. Niektóre prace można uznać za publicystyczne, zwłaszcza z lat 70., w których odpowiedzialnością za rosnące zagrożenia i zachwianą równowagę ekologiczną obarczono gospodarkę rynkową i państwa

⁵ W Polsce w okresie restrukturyzacji gospodarki widoczne jest wyraźne ograniczenie nakładów na działania prewencyjne i doraźne kierowanie większych środków finansowych na bezpośrednią pomoc i kompensację strat. Świadczy o tym zniesienie obowiązkowych ubezpieczeń upraw i mienia ruchomego na wsi, kompensacja strat poniesionych przez rolników w wyniku suszy w 1992 i 1994 r., a także projekt powołania w 1995 r. Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego (KSRG), którego zadaniem będzie m.in. udzielanie pomocy doraźnej ofiarom klęsk żywiołowych.

imperialistyczne (Bonte 1975). Istnieją też zastrzeżenia co do niedoceniań naturalnych, niezależnych od lokalnej działalności człowieka uwarunkowań rosnącej podatności na klęski żywiołowe, np. w związku z globalnymi zmianami klimatu. Z jednej strony pewne wątpliwości budzą próby idealizacji skuteczności tradycyjnych przystosowań do zagrożeń przyrodniczych z okresu prekolonialnego (Watts 1983, Garnsey 1991), ale z drugiej strony prezentowane są przykłady zaprzeczające pasywnym postawom ludności wobec klęsk żywiołowych w krajach słabo rozwiniętych np. w północnej Nigerii, gdzie skutki suszy na początku lat 80. okazały się znacznie mniej dotkliwe niż oczekiwano, dzięki lepszemu przystosowaniu ludności (Stern, Young i Druckman, red., 1992).

*

Zwiększona podatność na klęski żywiołowe jeszcze w połowie stulecia była wyjaśniana głównie uwarunkowaniami przyrodniczymi i technicznymi. W ciągu ostatniego trzydziestolecia wyraźnie wzrosła rola uwarunkowań natury społecznej (Mitchell 1988). Program Międzynarodowej Dekady Zapobiegania Klęskom Żywiołowym (pod patronatem Organizacji Narodów Zjednoczonych) zakłada, że dużo uwagi poświęci się społeczno-kulturowym kontekstom, w jakich są realizowane programy ochrony przed klęskami żywiołowymi. Sprawą dyskusyjną pozostanie zawsze rola percepcji lub pozycji danej społeczności w międzynarodowym podziale pracy w kształtowaniu określonego stopnia podatności na klęski żywiołowe, ale — jak wykazują liczne przykłady z ostatnich dziesięć lat — bagatelizowanie różnych uwarunkowań społecznych prowadzi niewątpliwie do marnotrawstwa środków oraz utwierdzenia niektórych społeczności w przekonaniu, że człowiek jest bezsilny wobec zagrożeń przyrodniczych. Zagadnienie to staje się szczególnie ważne w sytuacji dążenia do wprowadzenia bardziej zdecentralizowanych działań prewencyjnych. Już pierwsza konferencja międzynarodowa w ramach wspomnianej Dekady ujawniła, że teoretyczny dorobek w zakresie zapobiegania skutkom zagrożeń przyrodniczych wydaje się wystarczający, natomiast ciągle wiele trudności sprawia zastosowanie go w praktyce, co wykazano na przykładzie sposobów odbioru i interpretacji ostrzeżeń przed zagrożeniami przyrodniczymi przez decydentów i potencjalne ofiary (Nemec, Nigg i Sniccardi, red., 1993). Badania kontekstualne podatności na klęski żywiołowe, uwzględniające takie problemy jak ubóstwo i zacofanie gospodarcze, głód, degradacja środowiska przyrodniczego, konflikty zbrojne, restrukturyzacja gospodarki — są niezbędne do lepszego dostosowania teoretycznych programów ochrony do praktyki życia społeczno-gospodarczego.

LITERATURA

- Berz G. 1991, *Global warming and the insurance industry*, Nature Res. 27(1), s. 19–28.
Bonte P. 1975, *Pasteurs et nomades. L'exemple de la Maurétanie*, (w:) J. Copans (red.) *Secheresses et famines du Sahel, vol. II, Paysans et nomades*, F. Maspero, Paris (pol. tłum. PZLG 1980, z. 3, s. 80–95).
Burton I., Kates R. W., White G. F. 1978, *The environment as hazard*, Oxford Univ. Press, New York.

- Carey M., Christie I. 1992, *Managing sustainable development*, Earthscan, London.
- Clary B. C. 1985, *The evolution and structure of natural hazards policies*, Public Admin. Rev., 45, s. 20–28.
- Dalby S. 1992, *Ecopolitical discourse: 'environmental security' and political geography*, Progr. Human Geogr., 16(4), s. 503–522.
- Disaster prevention and mitigation. A compendium of current knowledge*, 1–14, UNDRO, 1976–1988, United Nations, New York.
- Dmochowski S. 1987, *Ubezpieczenia mienia państwowego w gospodarce planowej*, PWE, Warszawa.
- Domaniński R. 1989, *Zastosowanie teorii katastrof w badaniach przestrzenno-gospodarczych*, Przegl. Geogr., 61, 3, s. 243–264.
- Douglas I. 1987, *The influence of human geography on physical geography*, Progr. Human Geogr., 11(4), s. 516–540.
- Drabek T. E. 1986, *Human systems responses to disasters. An inventory of sociological findings*, Springer Verlag, New York.
- Eagelman J. R. 1983, *Severe and unusual weather*, Van Nostrand Reinholdt, New York.
- Emel J., Peet R. 1989, *Resource management and natural hazards*, (w:) R. Peet, N. Thrift (red.) *New models in geography; The political economy perspective*, Unwin Hyman, London, s. 50–76.
- Garnsey P. 1992, *Famine in history*, (w:) J. Bourriau (red.) *Understanding catastrophe*, Cambridge Univ. Press, Cambridge, s. 145–178.
- Gatrell A. C., Vincent P. 1991, *Managing natural and technological hazards*, (w:) I. Masser, M. Blakemore (red.) *Handling geographical information; Methodology and potential applications*, Longman-Wiley, New York, s. 148–180.
- Hewitt K. 1983, *The idea of calamity in a technocratic age*, (w:) K. Hewitt (red.) *Interpretations of calamity*, Allen and Unwin, Boston, s. 3–32.
- Hugget R. 1990, *Catastrophism: Systems of Earth history*, E. Arnold, London.
- Kates R. W. 1962, *Hazards and choice perception in flood plain management*, Res. Paper 78, Dep. of Geography, Univ. of Chicago.
- Klemeš V. 1989, *The improbable probabilities of extreme floods and droughts*, (w:) O. Staroszkolsky, O.M. Melder (red.) *Hydrology of disasters*, World Meteorological Organization, London, s. 43–51.
- Koźmiński C. T., Górski T., Michalska B. 1990, *Atlas klimatyczny elementów i zjawisk szkodliwych dla rolnictwa w Polsce*, Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach — Akademia Rolnicza w Szczecinie, Puławy.
- Lisowski A. 1993, *Skutki występowania wybranych zagrożeń naturalnych i ich percepcja w Polsce*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych.
- Mikulski Z. 1993, *Problem klęsk żywiołowych w aspekcie współpracy międzynarodowej*, Kwart. Hist. Nauki i Techn., 1, s. 139–146.
- Mitchell J. K. 1988, *Hazards research*, (w:) G.L. Gaile, C.L. Willmott (red.) *Geography in America*, Merrill, Columbus, s. 410–424.
- Mitigating natural disasters. Phenomena, effects and options. A manual for policy makers and planners*, 1991, UNDRO, United Nations, New York.
- Morren B. E. B. (jun.) 1983, *A general approach to the identification hazards and responses*, (w:) K. Hewitt (red.) *Interpretations of calamity*, Allen and Unwin, Boston, 284–297.
- Narodowy program ochrony środowiska i zasobów naturalnych do roku 2010. Ochrona przed żywiołem wodnym*, 1988, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Nemec J., Nigg J. H., Sniccardi F. (red.) 1993, *Prediction and perception of natural hazards: Proceedings of Symposium, 22–26 Oct. 1990, Perugia (Italy)*, Kluwer, Dordrecht.
- Ochrona przed powodzią*, 1988, Ministerstwo Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych — Naczelna Organizacja Techniczna — Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Wodnych i Melioracyjnych, Warszawa.

- Parker D. J., Penning-Rowse E. C. 1983, *Flood hazards research in Britain*, Progr. Human Geogr., 7(2), s. 182–202.
- Plit F. 1989, „Geografia klęsk żywiołowych” — nowa gałąź geografii?, Przegł. Geogr. 61, 1–2, s. 115–120.
- 1994, *Pustynnienie antropogeniczne na obrzeżach Sahary i w Azji Środkowej. Studium porównawcze*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych.
- Program zabezpieczenia przeciwpowodziowego kraju 1981*, cz. 1–2, Bipromel, Warszawa.
- Quarantelli E. E., Dynes R. P. 1977, *Response to social crisis and disaster*, Annual Rev. Sociol., 3, s. 23–49.
- Starr C. 1972, *Benefit-costs studies in sociotechnical systems*, (w:) *Perspectives on benefit-risk decision making*, National Academy of Engineering, Washington D.C., s. 17–42.
- Stern P. C., Young O. R., Druckman D. (red.) 1992, *Global environmental change. Understanding the human dimensions*, National Academy Press, Washington D.C.
- Susman P., O'Keefe P., Wisner B. 1983, *Global disasters: a radical interpretation*, (w:) K. Hewitt (red.) *Interpretations of calamity*, Allen and Unwin, Boston, s. 263–283.
- Torry W. J. 1979, *Hazards, hazes and holes: a critique of the „Environment as Hazard” and general reflections on disasters research*, Can. Geogr., 23, s. 368–383.
- Turner B. A. 1979, *A social aetiology of disasters*, Disasters, 3(1), s. 53–59.
- Waddell E. 1977, *The hazards of scientism; A review of articles*, Hum. Ecol., 5, s. 69–76.
- Walawender A. 1932, *Kronika klęsk elementarnych w Polsce i krajach sąsiednich w latach 1450–1586. I. Zjawiska meteorologiczne i pomory*, Bad. Dziejów Społ. Gosp., 10, Lwów.
- Warakomski W. 1990, *W poszukiwaniu koncepcji anomalii klimatycznych*, Annales UMCS, Sec. B, 44/45, II, s. 211–224.
- Watts M. 1983, *Silent violence: food, famine and peasantry in northern Nigeria*, Univ. of California Press, Berkeley.
- Watts M. J., Bohle H. G. 1993, *The space of vulnerability; the causal of hunger and famine*, Progr. Human Geogr., 17(10), s. 43–67.
- White G. F. 1945, *Human adjustment to floods: A geographical approach to flood problem in the United States*, Res. Paper, 29, Chicago Univ. Press, Dep. of Geography.
- White G. F., Haas E. 1975, *Assessment of research on natural hazards*, M.I.T. Press, Cambridge, Mass.
- Ząbek M. 1994, *Perception of drought by the people of the Sahel*, Misc. Geogr. 6, s. 221–226.
- Zelinsky W., Kosiński L. 1991, *Emergency evacuation of cities. A cross-national historical and geographical study*, Rowman-Littlefield, Savage.
- [Tekst złożony w Redakcji w kwietniu 1995 r.]

ANDRZEJ LISOWSKI

HUMAN PRECONDITIONS OF NATURAL DISASTERS

The paper aims at the presentation of critical analysis of various approaches to human preconditions of natural disasters. This problem has not been broadly presented in Polish geographical literature. The concept of human sources of losses due to disasters is strongly related with that of vulnerability. Vulnerability can be defined in terms of exposure to hazards, capacity to cope with hazards and potentiality to compensate the losses and recovery after disaster via public and private means. The paper presents a review of research issue (mainly in Anglo-Saxon geography) of different approaches to an explanation of human vulnerability: technical-economic, perceptual and social. It also shows theoretical and practical shortcomings each of them.

KRZYSZTOF KOŻUCHOWSKI

Współczesne zmiany klimatyczne w Polsce na tle zmian globalnych

*The present climatic changes in Poland
against the background of the global changes*

Z a r y s t r e ś c i. Artykuł zawiera przegląd polskich badań zmienności klimatu. Omówiono wyniki prognoz klimatycznych, uwzględniających rozwój efektu cieplarnianego w atmosferze Ziemi. Przedstawiono również strukturę naturalnych quasicyklicznych fluktuacji klimatycznych oraz wpływ cyrkulacji atmosferycznej na elementy klimatu Polski.

Wstęp

Charakterem współczesnych zmian klimatu w Polsce zajmowano się od dawna, jednak dopiero w ostatnich latach sprecyzowano wyraźnie problem związku aktualnej i przyszłej ewolucji warunków klimatycznych z procesami decydującymi o globalnym wymiarze zmian klimatu. Procesy te wynikają z obserwowanego, systematycznego wzrostu zawartości gazów szklarniowych w powietrzu atmosferycznym, głównie dwutlenku węgla, metanu i tzw. freonów oraz ubytku ozonu w stratosferze i górnej troposferze.

Okazuje się, że skutki tych procesów w skali regionalnej są w znacznym stopniu uzależnione od form funkcjonowania cyrkulacji atmosferycznej, stanowiącej znaczące ogniwo zmian klimatycznych. Głównie cyrkulacja sprawia również, że w rozważaniach o perspektywie zmian klimatu mamy do czynienia z problemem tzw. interpretacji regionalnej modeli globalnych zmian klimatu.

Zmiany globalne, o których tu mówimy, mają przyczyny antropogenne. Nie oznacza to jednak, że zanikła naturalna zmienność klimatu. Nadal więc potrzebna jest ścisła ocena naturalnej tendencji zmian klimatu, które prawdopodobnie przyjmują postać mniej lub bardziej regularnych wahań cyklicznych.

Jak widać, problematyka współczesnych zmian klimatycznych ma wiele różnych aspektów. Obserwując rosnące w ostatnich latach zainteresowanie tą problematyką, nie można zapomnieć, że tematyka ta stanowiła przedmiot wielu prac opublikowanych już na początku naszego wieku, a nawet w ubiegłym stuleciu.

Za prekursora polskich klimatologów można uznać Antoniego Szelię-Magiera (1762–1837), profesora Liceum Warszawskiego, który przez 25 lat prowadził w Warszawie obserwacje meteorologiczne. Dostrzegał on już

zapewne zmienność klimatu, gdy w notatce z 1828 r. pisał: »Na koniec wiemy z wyrachowań meteorologicznych, że nie tak z ostateczności kresów temperatury uważanych w lecie lub w zimie, ale raczej z wyciągniętych średnich wypadków miesięcznych dochodzić możemy różnicy w porównaniu lat upłyniętych z późniejszymi.« (cyt. za Michalczewskim 1980).

Jednakże dopiero pod koniec XIX wieku pojawiły się w polskiej literaturze klimatologicznej pierwsze spostrzeżenia i wnioski, płynące z analizy wieloletnich szeregów obserwacyjnych. Apolinary Pietkiewicz (1889), który badał zmienność temperatury i opadów w Warszawie, podjął m.in. próbę określenia cykliczności zmian klimatycznych, obliczając przeciętne okresy trwania ujemnych i dodatnich odchyień („zboczeń”) od średniej wartości elementów klimatu.

U Romualda Mereckiego (1914) znajdujemy pierwsze uwagi o bezwładności klimatologicznych szeregów czasowych. Badając średnie miesięczne wartości temperatury Merecki zauważył, że »ogólny charakter (odchyień) jest jednolity i wskazuje na tendencję utrzymywania się tegoż znaku w pierwszym miesiącu, a nawet drugim i trzecim...« (Merecki 1914, s. 33).

J.P. Rychliński (1923) rozpatrywał szczegółowo wiele aspektów czasowej i przestrzennej zmienności klimatu Polski. Przedstawił on m.in. ocenę cykliczności zmian opadów atmosferycznych, które według jego obliczeń oscylowały w Warszawie z przeciętnym okresem 4,2 roku.

W. Gorczyński (1915) opublikował mapy ilustrujące przestrzenne korelacje zmian ciśnienia i zmian temperatury. Wykazał, że zgodność anomalii termicznych w zimie ma znacznie większy zasięg niż w lecie. Autorzy współczesnych badań, prowadzonych tą samą metodą (Schuurmans i Coops 1984), dochodzą do analogicznych rezultatów, nie znając już niestety dawnych prac Gorczyńskiego.

W dawnych pracach klimatologicznych nie omijano problematyki przyczyn zmian klimatu. Badacze polscy fascynowali się ciągle aktualnym zagadnieniem oddziaływania Słońca na klimat. Krytyczny przegląd poglądów na ten temat przedstawił R. Merecki (1914). Obszerne prace wykonano w szkole profesora H. Arctowskiego.

Arctowski oraz jego uczniowie byli zwolennikami tezy, że istnieje centrum („primordjalne”) umożliwiające śledzenie rozprzestrzeniania się wpływów słonecznych w atmosferze Ziemi. Centrum to — Arequipa — »...leży w Peru na 2451 m n.p.m. — 16°22'S w klimacie suchym, pozbawionym zachmurzenia i zdające się być najbardziej uzależnione od regionalnych anomalii i najlepiej rysujące impulsy zewnętrzne.« (Moniak i Kowalski 1937, s. 16/17).

W dorobku H. Arctowskiego znajduje się także praca, w której wskazano na klimatyczne znaczenie obecności pyłów wulkanicznych w atmosferze (Arctowski 1905). W literaturze późniejszej uznanie pyłów wulkanicznych za jedną z przyczyn wahań klimatycznych wiąże się na ogół z pracami Savinova (1913), Kimballa (1918) i Humpreysa (1929). Nie zauważyłem, by cytowano opublikowany już w 1905 r. artykuł Arctowskiego *Volcanic dust veils and climatic variations*.

W 1910 roku ukazała się praca W. Sikorskiego pt. *Czy kraj nasz wysycha?* Reprezentuje ona uprawianą przez wiele następnych lat problematykę stepowania — procesu, którego pierwsze opisy przygotowali badacze niemieccy (von

Wex 1873, Seifert 1936). Uwagi i wnioski o klimatycznych uwarunkowaniach tego procesu (lub ich braku) znaleźć można w pracach Lambora (1954), Kaczorowskiej (1962), Stachy'ego (1968), a także w materiałach I Zjazdu Meteorologicznego i Hydrologicznego w Warszawie w 1952 r. i w specjalnym Zeszytcie Naukowym Uniwersytetu Poznańskiego z 1964 r.

Szukano przede wszystkim przyczyny stepowienia w postaci niedoboru opadów. W. Okołowicz (1948) znalazł strefę malejących opadów na „osi” Berlin-Odessa. Z. Kaczorowska (1962) określiła malejący trend opadów na przeważającej części obszaru kraju. Trendy opadowe — jak wykazały późniejsze badania — nie okazały się trwałe. Uwzględniając dane do 1980 r. można już wykazać przyrost opadów. Być może więc rację miał J. Lambor (1954) wywodzący, że to nie klimat, ale sterowanie przez człowieka obiegiem wody jest przyczyną stepowienia.

W opozycji do obserwowanego stepowienia pozostawały zmiany stopnia kontynentalizmu klimatu. E. Romer (1947) pisał *O współczesnej oceanizacji klimatu europejskiego*. Uwagi o fluktuacjach stopnia kontynentalizmu — zmniejszył się on znacząco w pierwszym 30-leciu XX w. — znajdują się w pracach Horwitza (1929), Schneigert (1966), Ostrowskiego (1953) i innych.

Stosunkowo późno pojawiły się w literaturze polskiej doniesienia o ociepleniu klimatu. Przeciwnie, można odnieść wrażenie, że wśród klimatologów dominowało przekonanie, że temperatura przejawia tendencję zniżkową. Jeszcze w 1964 r. A. Schmuck rozważał, czy klimat Polski ulega ochłodzeniu.

Widmo oscylacji klimatycznych

Powtarzalność zdarzeń klimatycznych i okresowość przebiegu elementów klimatu są podstawowymi problemami rekonstrukcji klimatu i jego prognozy. Wykonano niezmiernie wiele prób określenia okresów wahań, których różnorodne wyniki potwierdzają jak gdyby założenie, że każdą funkcję nieokresową można aproksymować za pomocą pewnej sumy funkcji okresowych...

W analizie spektralnej dokonuje się dekompozycji obserwowanej wariacji na składniki o różnych częstotliwościach (Milo 1983). Dysponując tymi składnikami, bada się ich „moc”, tj. udział w wariacji ogólnej. Określa się te składniki, które istotnie odróżniają się od przeciętnej mocy wszystkich składników (tzw. szumu), otrzymując poszukiwane cykliczne składowe badanej zmiennej.

Wynikom analizy okresowości towarzyszy zwykle interpretacja fizyczna — poszczególnym cyklom przypisuje się określone „pochodzenie”, przy czym nie ma ścisłych reguł tej interpretacji. Na ogół kojarzy się cykle o równej lub podobnej długości; na przykład około 11-letnią okresowość klimatyczną wiąże się z analogiczną okresowością aktywności Słońca. Można wątpić w rzetelność naukową podobnego postępowania, jeśli nie zawiera ono jakiejś niezależnej drogi uzasadnienia związku wykrytych cykli. Uogólniając, można też postawić pytanie, czy realna geneza zmienności obserwowanego szeregu jest istotnie odwróceniem drogi, jaką proponuje metodologia rozkładu wariacji na składniki cykliczne.

W metodzie zaproponowanej przez J. Boryczkę (1979, 1984), wyeliminowane zostały pewne niedoskonałości analizy spektralnej, m.in. arbitralnie ustalone

cykle wahań. „Model deterministyczno-stochastyczny” J. Boryczki określa tzw. gęste widmo zmian cyklicznych według kolejnych sinusoid regresji, a miarą „mocy” cykli jest amplituda sinusoidy. W pracy J. Boryczki (1993) znajdujemy deklarację metodologiczną, odnoszącą się do interpretacji wyników i konstrukcji związków przyczynowo-skutkowych: »Widma oscylacji elementów klimatu (skutków) i parametrów astronomicznych (przyczyn) powinny być podobne. Widma oscylacji temperatury powietrza, cyrkulacji atmosferycznej (ogniwa wiążącego skutki i przyczyny) powinny być analogiczne do widma oscylacji parametrów Układu Słonecznego i aktywności Słońca — tzn. zawierać zbliżone cykle rzeczywiste« (Boryczka 1993, s. 172). Przedstawioną interpretację uzasadnia m.in. stwierdzenie: »Mało prawdopodobne jest, by obecność kilkunastu pasm częstości zmian (rzeczywistych okresów) zarówno w widmach zmiennych klimatologicznych, jak też zmiennych astronomicznych była przypadkowa.« (Boryczka 1993, s. 374).

W modelu przyczynowo-skutkowym Boryczka porównuje oscylacje wykryte w grupie parametrów grawitacyjno-dynamicznych Układu Słonecznego, znalezione w charakterystykach aktywności Słońca i aktywności geomagnetycznej oraz w zmiennych klimatycznych. Analogie oscylacji klimatycznych i oscylacji parametrów grawitacyjno-dynamicznych oznaczają, według Boryczki, że położenie i ruchy planet bezpośrednio oddziałują na cyrkulację atmosfery i klimat Ziemi, jeśli analogiczne oscylacje występują również w zmianach aktywności Słońca — za przyczynę uznaje się ten ostatni czynnik. Autor rozpatruje łącznie 20 pasm częstotliwości. Niektóre z nich znane są już z wcześniejszych analiz klimatologicznych, wykonanych różnymi metodami.

W zakresie zmian wysokiej częstotliwości w widmie oscylacji klimatycznych charakterystyczny jest rytm 3–4 letni, uważany za najbardziej rozpowszechniony okres zmian klimatycznych na Ziemi. Jego pochodzenie nie było dotychczas wyjaśnione. Boryczka (1993) odnajduje przyczynę tych krótkich okresów w waniach przyspieszenia Słońca względem środka masy Układu Słonecznego, zmieniającego się w cyklu 3,50, 4,00 i 5,58 lat. W cyklach 3,50 i 3,75 lat zmienia się też siła przyptywowa i siła grawitacji planet.

Okresowość około 3,5-letnią znaleziono m.in. w przebiegu: opadów atmosferycznych w Polsce (Brazdil i Kozuchowski 1986, Kozuchowski 1982, 1994a), zachmurzenia w Krakowie (Morawska-Horawska 1985), odpływów Wisły (Jokiel i Kozuchowski 1989), temperatury najcieplejszego miesiąca w Krakowie (Kozuchowski, Trepińska i Wibig 1994). Składową 3,5-letnią zawierają również zmiany wirowości cyrkulacji na poziomie 500 hPa nad Polską i Bałtykiem (Kozuchowski, Stolarczuk i Wibig 1994) oraz zmiany zasięgu zlodzenia Bałtyku (Kozuchowski 1994b). Boryczka (1993) otrzymał 3–3,5-letnie cykle zmian występowania strefowych (W) i południkowych (C) makrotypów cyrkulacji hemisferycznej oraz cyrkulacji cyklonalnej nad Polską.

Dość charakterystyczny jest także około 6-letni rytm zmian warunków klimatycznych. Znaczący okres 6,7-letni znaleziono w przebiegu opadów w Polsce (Brazdil i Kozuchowski 1986) i w przebiegu częstości występowania zachodnich typów cyrkulacji cyklonalnej nad Polską (Lorenc 1994). Okres 6,4-letni wykazują wahania poziomu morza w Świnoujściu (Kozuchowski, Stolarczuk i Wiśniewski 1994) i częstości występowania makroform cyrkulacji

C, okres 6,3-letni występuje w przebiegu częstości makroform strefowych (W) (Boryczka 1993).

Ze względu na zbliżoną, 6-letnią okresowość, rytmy te można by wiązać z cyklicznymi zmianami położenia bieguna ziemskiego (Bagrov i inni 1985). Boryczka (1993) tłumaczy je jednak oddziaływaniem cyklu 5,9-letniego, charakterystycznego dla zmian momentu pędu planet Układu Słonecznego. Jest to jednocześnie połowa cyklu ruchu obiegowego Jowisza.

Na szczególną uwagę zasługują 8-letnie cykle zmian klimatycznych, wyraźnie zaznaczające się w wielu seriach obserwacyjnych z obszaru Europy północnej i środkowej, zwłaszcza w charakterystykach sezonu zimowego.

Znaczący rytm 8-letni wykazuje seria temperatury najzimniejszego miesiąca w Krakowie (Kozuchowski i Trepińska 1993). Podobny okres zmian ma temperatura zimy i średnia temperatura roczna w Warszawie (Kozuchowski i Marciniak 1994). Wielkość zlodzenia Bałtyku, według danych sięgających 1720 r., zmieniała się w rytmie 7,8-letnim (Kozuchowski 1994b). Okresowość 7,75-letnią wyznaczył Miętus (1994) dla średnich temperatur na polskim wybrzeżu Bałtyku. Łącznie z cyklem 2–3-letnim, słabiej zaznaczonym, 7,7-letnia okresowość wyjaśnia 21–47% obserwowanej wariacji wskaźników termiczno-lodowych zim na Wybrzeżu (Girjatowicz i Kozuchowski 1993, 1994). H. Lorenc (1994) wykazała występowanie 7,7-letniego cyklu zmian temperatury w 7 długoterminowych seriach obserwacyjnych z obszaru Polski i Alp. Analogiczną, 7,7-letnią okresowość zmian temperatury wykryli Malcher i Schönwiese (1987) w kilkudziesięciu seriach europejskich. Według Sazonova i innych (1992) okresowość 8-letnią przejawiają charakterystyki termiczno-wilgotnościowe klimatu w rejonie Morza Bałtyckiego, a także średnio- i górnotroposferyczna cyrkulacja powietrza nad tym obszarem. Cykl 8-letni był od dawna dostrzegany w wielu innych opracowaniach; zauważono też, że jego przejawy nasiliły się po 1920 r.

Pochodzenie rytmu 8-letniego nie jest jeszcze jasne. Sazonov i inni (1992) widzą jego przyczynę w podobnych (?) wahaniach położenia osi ziemskiej. Miętus (1994), za Nikiforovem (1980), wiąże rytm 8-letni z tzw. małą pętlą klimatyczną, uwarunkowaną okresowymi przemieszczeniami wód Morza Grenlandzkiego i pojawiającym się tam zjawiskom upwellingu. J. Boryczka (1993) sugeruje, że 7,75-letnia okresowość zmian temperatury powietrza w Europie, a także analogiczny rytm wahań częstości strefowych (W) i południkowych (E) makroform cyrkulacji są synchroniczne z cyklem zmian przyspieszenia Słońca, a ekstrema tych zmiennych występują mniej więcej w tych samych latach. Charvatova i Strestik (1994) zaliczają cykl 7,8-letni do podstawowej grupy harmonik, cechujących ruchy planet (Jowisz, Saturn, Uran, Neptun), które oddziałują na Słońce i kształtują 11-letni cykl słoneczny. Harmoniki te mają okresy 12,8, 10 i 7,8 lat (tzw. *systemic triad*). Identyczne wahania znaleziono w przebiegu temperatury w środkowej Europie od 1753 r. W istocie więc, badacze czescy potwierdzają koncepcję J. Boryczki, zakładającą przyczynowo-skutkowe powiązania między ruchami planet i Słońca, aktywnością Słońca i klimatu Ziemi. Również V. Bucha (1991) wskazuje na solarne pochodzenie rytmu, który powstaje wskutek okresowych zmian promieniowania korpuskularnego, oddziałującego na cyrkulację atmosfery

w strefie subpolarnej. Badacz ten wymienia 2-, 7-, 200- i 800-letnie cykle aktywności geomagnetycznej i wyjaśnia mechanizm przekształceń form cyrkulacji: skutkiem nasilenia promieniowania korpuskularnego i rosnącej aktywności geomagnetycznej jest niezwłoczny wzrost ciśnienia w środkowej i górnej troposferze w strefie aureoralnej. Następuje intensyfikacja procesów cyklogenezy, a w Europie po 13–37 dniach następuje ocieplenie. Przeciwnie, podczas niskiej aktywności geomagnetycznej, przeważa cyrkulacja południkowa, z którą wiążą się ostre zimy w Europie.

Odkrytemu jeszcze w latach 1870. 11-letniemu cyklowi słonecznemu przypisywano zawsze mniej lub bardziej uzasadnione znaczenie w kształtowaniu zjawisk zachodzących na Ziemi, w szczególności zjawisk atmosferycznych. Ustalono m.in., że przy dużych wartościach liczby Wolfa (80–100) wzrasta stała słoneczna, jednakże oceny jej zmian są bardzo rozbieżne (por. Kozuchowski 1990, s. 207).

Ostatnio rozpowszechnia się hipoteza, że turbulencję na Słońcu i powstawanie plam słonecznych określa różnica przyspieszeń zewnętrznych i wewnętrznych warstw Słońca w ich ruchu dookoła środka masy Układu Słonecznego. W ten sposób pewną rolę (być może znaczącą) w przebiegu aktywności Słońca odgrywa konfiguracja planet Układu Słonecznego.

Charvatova i Strestik (1994) wyróżniają dwa typy ruchów Słońca wokół środka grawitacyjnego Układu Słonecznego: tzw. ruch uporządkowany i ruch chaotyczny. Ruch uporządkowany, zdeterminowany położeniem Jowisza i Saturna, prowadzi do wzrostu aktywności Słońca. Przy ruchu bezładnym aktywność maleje. Zmiany typów ruchu Słońca podlegają długiemu cyklowi o długości 178,7 lat. Tymczasem cykl 11-letni powstaje z wymienionych wyżej harmonik, określonych jako *systemic triad*. Boryczka (1993) podaje, że minima plam słonecznych występują w latach, kiedy środek masy i środek geometryczny Układu Słonecznego znajdują się na jednej linii po przeciwnych stronach Słońca. Maksima plam — m.in. wiekowe maksimum z 1957 r. — powstaje w sytuacji, w której oba środki leżą po tej samej stronie Słońca.

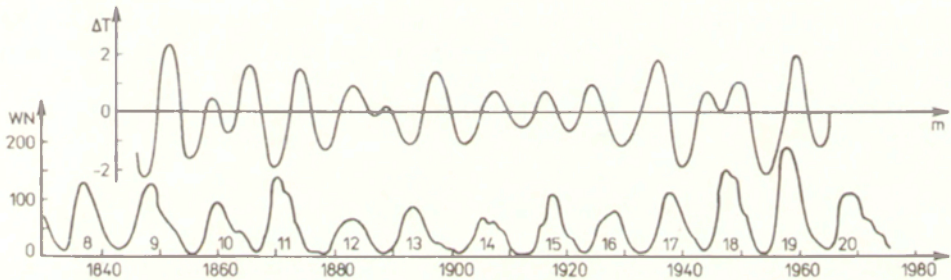
Cykl 11,08-letni liczb Wolfa i cykl 11,25-letni, którym odznaczają się zmiany kąta między promieniami wodzącymi środka masy i środka geometrycznego Układu Słonecznego — są niemal identyczne.

W wahaniach aktywności Słońca zaznacza się słabo cykl 12-letni (element *triadu*), ale za to jest on, podobnie jak składowe 8-letnie, silniej wyrażony w przebiegu elementów klimatycznych. Około 12-letni cykl znalazł Boryczka (1993) w wahaniach wskaźników cyrkulacji atmosferycznej (częstość strefowych makroform cyrkulacji W, indeks cyrkulacji strefowej między 35 i 65° szerokości geograficznej płn., częstość cyklonalnych typów cyrkulacji w Polsce). Okresowość 12-letnia, obok 8-letniej, dominuje w zmianach temperatury w Europie, analizowanych przez Malchera i Schönwiese (1987). Wynik ten powtarza się w opracowaniu Charvatovej i Strestika, którzy otrzymali cykl 12,8-letni. Być może okresowość 12-letnia ma swą przyczynę w oddziaływaniu największej planety — Jowisza — o okresie obiegu wokół Słońca równym 11,862 lat.

Druga duża planeta, Saturn, obiega Słońce w cyklu 29,458 lat. Podobne cykle pojawiają się również w systemie klimatycznym. Należy do nich, być może, tzw. cykl Brücknera. J. Boryczka (1993) wykazuje, że 30-letnie okresy

istnieją w przebiegu opadów i charakterystyk cyrkulacji atmosferycznej. O roli położenia planet w powstaniu anomalii klimatycznych piszą Sazonov i Melkentin (1993): wyjątkowo ciepłe zimy w północno-wschodniej Europie w okresie 1989–1993 wystąpiły podczas specjalnej konfiguracji planetarnej, w której Saturn, Uran, Neptun i Ziemia zajmowały położenie w pobliżu wspólnej prostej, łączącej je ze Słońcem.

Mimo wielu poszukiwań, trudno nadal dowieść, że oscylacje klimatyczne bezpośrednio podlegają 11-letniemu cyklowi słonecznemu, chociaż niewątpliwie istnieje szereg prawidłowości, łączących rytm klimatyczny z okresowością plam słonecznych. Przykładem jednej z nich mogą być relacje występujące między oscylacjami temperatury a aktywnością Słońca. Stosując filtr pasmowy, wydzielono 11-letnie wahania temperatury w najzimniejszym miesiącu w Krakowie (ryc. 1) (Kozuchowski i Trepńska 1993). Wahania te są dość słabo powiązane z kolejnymi cyklami słonecznymi. Cykle te miały zresztą, przed 1957 rokiem, mniejszą długość i lepiej aproksymowała je sinusoida 9-letnia (Boryczka 1993). Można jednak zauważyć, że amplituda 11-letnich wahań temperatury w Krakowie wyraźnie wzrastała podczas silnych cykli słonecznych. Obliczono korelację amplitudy 11-letnich zmian temperatury w poszczególnych cyklach z maksymalną roczną liczbą Wolfa każdego cyklu. Współczynnik korelacji wynosi 0,43 i jest statystycznie istotny.



Ryc. 1. Wieloletnie wahania temperatury najzimniejszego miesiąca roku w Krakowie (odchylenia od średniej, ΔT) na tle rocznych liczb Wolfa (WN) w cyklach słonecznych nr 8, 9, ..., 20. Zmiany temperatury przekształcone filtrem pasmowym 11-letnim

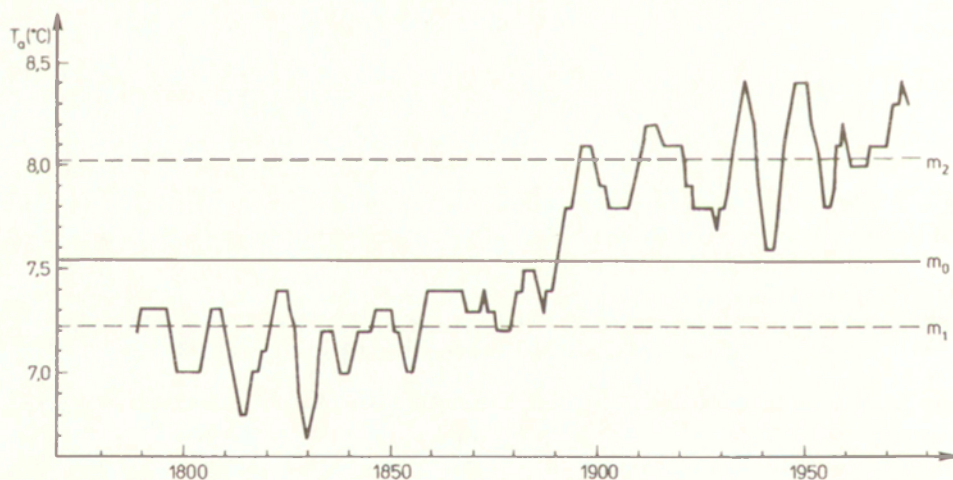
Many years' fluctuations of the coldest month temperature in Cracow (deviations from the average, ΔT) against the background of the yearly Wolf Numbers (WN) in the solar cycles Nr 8, 9, ..., 20. Changes of temperature transformed by a band filter

Korelacja ta potwierdza pewną pośrednią rolę cykli solarnych w kształtowaniu się wahań klimatu. Przy rosnącej w cyklu wiekowym aktywności Słońca, według Girsy (1977) dominują południkowe formy cyrkulacyjne. Cyrkulacja południkowa wywołuje zarówno adwekcje chłodu, jak i ciepła, dlatego rośnie amplituda wahań temperatury zim.

Cykle długie, tzw. wiekowe oraz wspomniany cykl o długości 178,7 lat, a zwłaszcza ich odpowiedniki klimatyczne, należałoby raczej traktować jako hipotetyczną postać długoterminowych fluktuacji klimatu. Nie ma bowiem dotychczas potwierdzenia ich powtarzalności w istniejących seriach obserwacji instrumentalnych.

Charvatova i Strestik (1993) wykazują zgodność występowania ciepłych okresów, wysokiej aktywności Słońca i uporządkowanego typu ruchu Słońca. Średnie temperatury w Europie środkowej, USA i Kanadzie mają maksima w latach 1760–1780 i 1940–1950, minimum przypada na dekadę 1830–1840. Uporządkowany ruch Słońca wystąpił około roku 1760 i około 1940; chaotyczny ruch, połączony z niską aktywnością słoneczną (minimum Daltona) trwał w I połowie XIX wieku. W tym czasie (XIX w.) temperatura w środkowej Europie była o 0,7–0,8°C niższa niż w latach 1760 i 1940. Podobne terminy ekstremów termicznych określono dla Arktyki: maksima około roku 1760 i 1940, minimum — w latach 1840. W najbliższych dziesięcioleciach — zgodnie z długoterminowym cyklem — ruch Słońca będzie miał charakter chaotyczny, a aktywność Słońca będzie niska: przewiduje się więc naturalne oziębienie klimatu.

J. Boryczka (1993) podaje, że aktywność Słońca (liczba Wolfa) ma cykl o długości 186 lat, natomiast cztery duże planety — Jowisz, Saturn, Uran i Neptun zajmują identyczne położenie względem Słońca co 171,4 lat. Wykorzystując serię Manley'a — temperatury w środkowej Anglii od 1659 r. — Boryczka wykrył cykl o długości 175,9 lat. Dla temperatury w Warszawie (dane od 1779 r.) odpowiedni cykl ma długość 195,17 lat, a wzrost temperatury w Krakowie (dane od 1826 r.) jest prawdopodobnie elementem tego samego, długoletniego cyklu. J. Boryczka (1993), podobnie jak wymienieni badacze czescy, przewiduje oziębienie w nadchodzącym stuleciu. Złożenie cyklu wiekowego temperatury (okres 89,67 lat) i dwuwiekowego (195,17) ukształtuje w XXI wieku spadek temperatury, która w Warszawie obniży się do 5,9°, przy średniej wieloletniej 7,5°C. Błąd szacunków J. Boryczki wynosi +1,3°C.



Ryc. 2. Temperatura roku według pomiarów w Warszawie-Observatorium Astronomicznym. Zmiany temperatury przekształcone filtrem dwumianowym, 21-punktowym; średnia temperatura: m_0 — 1779–1988, m_1 — 1779–1888, m_2 — 1889–1988

Temperature of the year according to the measurements in Warsaw-Astronomical Observatory. Changes of temperature transformed by a binomial filter, 21-points'; mean temperature: m_0 — 1779–1988, m_1 — 1779–1888, m_2 — 1889–1988

Jak widać, prognozy klimatyczne opracowane na podstawie analizy cyklicznie zmieniających się, „naturalnych” czynników klimatu stoją w jaskrawej sprzeczności z zapowiadaniem ociepleniem, które ma wynikać z rozwoju efektu szklarniowego, uwarunkowanego antropogennymi zmianami składu atmosfery. Badacze zapowiadający oziębienie uznają, że zostanie ono złagodzone przez efekt cieplarniany, ale zasadnicza kwestia znaku współczesnych tendencji klimatycznych nadal nie jest rozstrzygnięta.

Koncepcja cykli klimatycznych, a zwłaszcza ich interpretacja stwarza okazję do formułowania „kłopotliwych” pytań. Na przykład, czy zbieżność dwóch-trzech ekstremów temperaturowych i solarnych nie jest przypadkowa? Dlaczego wiekowe i dwuwiekowe cykle klimatyczne są pewniejsze od cykli krótkoterminowych, które wielokrotnie okazywały się zawodne? Czy ustalone z dużą precyzją cykle klimatyczne wyliczono na podstawie wiarygodnych, jednorodnych danych obserwacyjnych? W przypadku serii warszawskiej trudno byłoby dać pozytywną odpowiedź na ostatnie z tych pytań (ryc. 2). Hipoteza globalnego ocieplenia także stwarza pewne wątpliwości; niektóre z nich przytacza w swej pracy H. Lorenc (1994).

Scenariusze ocieplenia

Problem zmian klimatu Polski w kontekście rozwoju efektu cieplarnianego i globalnego ocieplenia, jak wspomniano wyżej, dopiero od niedawna pojawia się w pracach klimatologicznych. Jedną z pierwszych wykonali Sadowski i Tomaszewska (1990), którzy adaptując do warunków polskich wyniki amerykańskich symulacji numerycznych przygotowali charakterystykę klimatu dorzecza Noteci w stadium zmian, odpowiadających podwojonej koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze ($2 \times \text{CO}_2$). Konkluzją opracowania było m.in. przyrównanie przyszłych warunków klimatycznych środkowo-zachodniej Polski do warunków panujących obecnie w rejonie Warny i Lyonu.

Prognoza Ryszkowskiego i innych (1991) na połowę XXI wieku zapowiada w Polsce panowanie klimatu, podobnego do występującego współcześnie w południowej części Moraw.

Scenariusze zmian klimatu i agroklimatu Polski uwarunkowanych podwojeniem się koncentracji CO_2 , w ujęciu Ryszkowskiego i Kędziory (1993), są konstruowane na podstawie założonego przyrostu średnich temperatur sezonowych i alternatywnych zmianach (wzroście lub spadku) wysokości opadów atmosferycznych oraz uwzględniają przekształcenie bilansu cieplnego w związku z różnymi wariantami zmian zalesienia kraju. W rezultacie otrzymano 6 scenariuszy, z których wszystkie ukazują ocieplenie i przyrost okresu wegetacyjnego (nawet o ponad 100 dni), a większość przewiduje pogłębienie się niedoborów wilgoci.

Wskutek ocieplenia w Karpatach możliwe jest podniesienie się granicy upraw o 400 m, a górnej granicy lasu — nawet o 700 m (Obrębska-Starkel i inni 1994).

Gutry-Korycka, Werner i Jakubiak (1994) zaprezentowali rozkłady temperatury (ryc. 3) i opadów na obszarze Polski, odpowiadające stanowi $2 \times \text{CO}_2$. Do wyznaczenia wartości tych elementów klimatu wykorzystano numeryczne modele ogólnej cyrkulacji atmosfery (GCM): model Geofizycznego

Laboratorium Dynamiki Cieczy (GFDL) oraz model Instytutu Goddarda (GISS). Opady roczne w Polsce, według scenariusza $2 \times \text{CO}_2$, wykazują przyrost rzędu 3–17% w porównaniu ze średnimi wartościami obserwowanymi w okresie 1891–1980, temperatura roczna wzrasta o 2,8–4,2°C.

Modele GISS i GFDL wykorzystywał również Brazdil (1992) do określenia zmian opadów na obszarze Europy. Na mapach zmian sum rocznych opadów Polska sytuuje się w strefie niewielkiego przyrostu (model GISS) lub w dziedzinie braku zmian opadów (model GFDL), jednak jedynie przyrost opadów jesiennych okazuje się istotny statystycznie.

Według scenariusza $2 \times \text{CO}_2$ na obszarze Polski można spodziewać się przyrostu temperatury o 2–3°K w lecie i 5–6°K w zimie (Bach 1988, Brazdil 1991).

Zbliżone do powyższych oceny zmian temperatury i opadów w Polsce znajdujemy na mapach scenariuszy klimatu (" $2 \times \text{CO}_2$ "), zamieszczonych w pracy Obrębskiej-Starkel i Starkla (1991): temperatura lata powinna wzrosnąć o ponad 2°K, temperatury zimy o 4–5°K, opady zimowe mają wzrosnąć o około 75 mm, opady letnie pozostaną bez zmian.

W Instytucie Geofizyki PAN podjęto próbę modelowania procesów hydrologicznych w warunkach określonych przez scenariusze zmian klimatu. Model uwzględniający procesy parowania, odpływu powierzchniowego i podziemnego oraz retencji pozwolił określić przekształcenia odpływu rzecznoego oraz współczynników jego zmienności dla 22 zlewni rzecznych. Kaczmarek (1993b) podaje, że w przypadku realizacji zmian klimatu według scenariusza GFDL, istnieje możliwość niewielkiego zmniejszenia sumarycznego odpływu rocznego (zwłaszcza w Polsce środkowej) oraz znacznego pogłębienia się niedoborów wody w okresach niżówkowych i spadku wilgotności gleby w okresie wegetacyjnym. Kaczmarek i Krasuski (1991) wykazali też m.in., że w warunkach środkowej Polski, przy nie zmienionej temperaturze powietrza, wzrost opadów o 10% powoduje przyrost odpływu rzecznoego o 23%, natomiast przy stałej wartości opadu, ocieplenie o 1°K prowadzi do zmniejszenia odpływu o 4,5%.

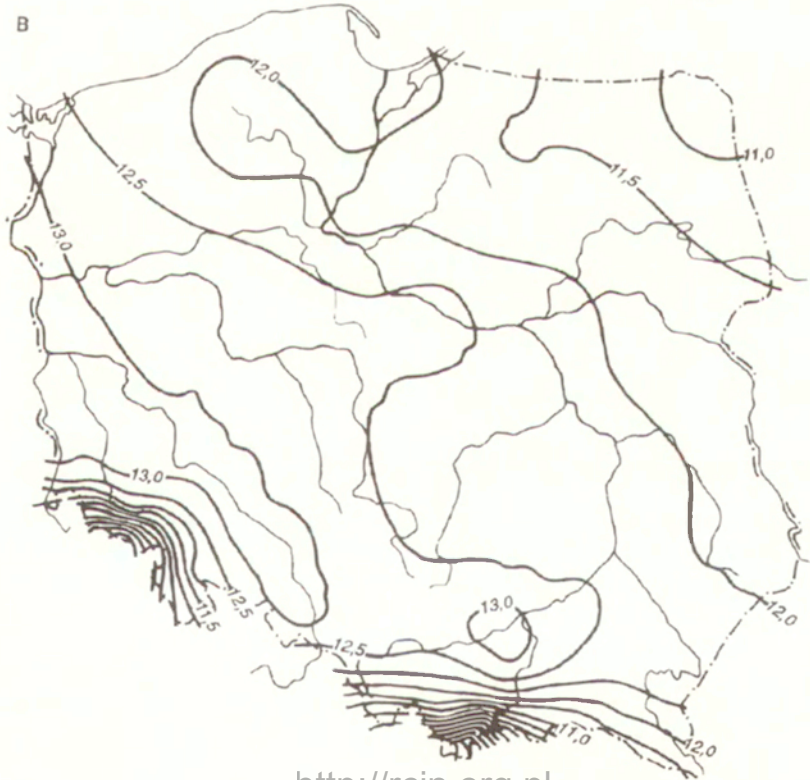
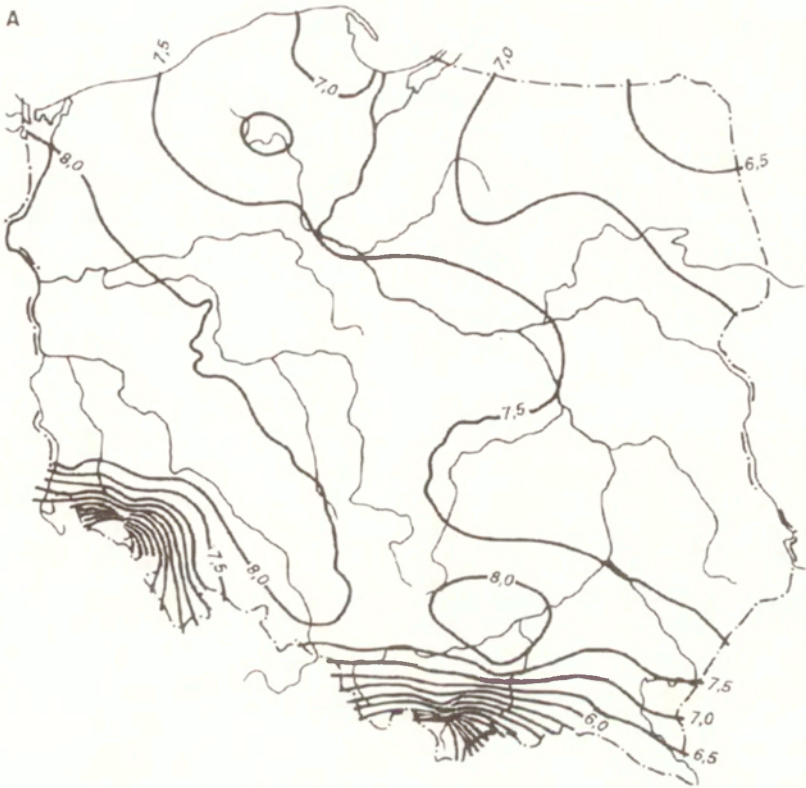
Pewnym rozwiązaniem w poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie, jak zmieniają się opady w związku z postępującym ociepleniem klimatu, są analizy danych obserwacyjnych z lat ubiegłych. Lough i inni (1983) porównali opady w zachodniej i środkowej Europie, odpowiadające najzimniejszemu 20-letniemu wiekowi (1901–1920) z opadami, które wystąpiły w 20-letnim najcieplejszym (1934–1953). Na mapie zmian opadów, związanych z ociepleniem (temperatura półkuli północnej wzrosła o 0,4°K) przeważają obszary zmniejszonych opadów. Brazdil (1992), który zamieścił w swej pracy mapę Lougha, uzupełnił jej zasięg

Ryc. 3. Średnia temperatura roczna w Polsce według scenariuszy:

A — $1 \times \text{CO}_2$ — średnie z okresu 1951–1990 i B — $2 \times \text{CO}_2$ — średnie dla klimatu w stanie podwojonej koncentracji dwutlenku węgla według modelu GFDL (według Gutry-Koryckiej i innych, 1994)

Mean yearly temperature in Poland according to the scenarios:

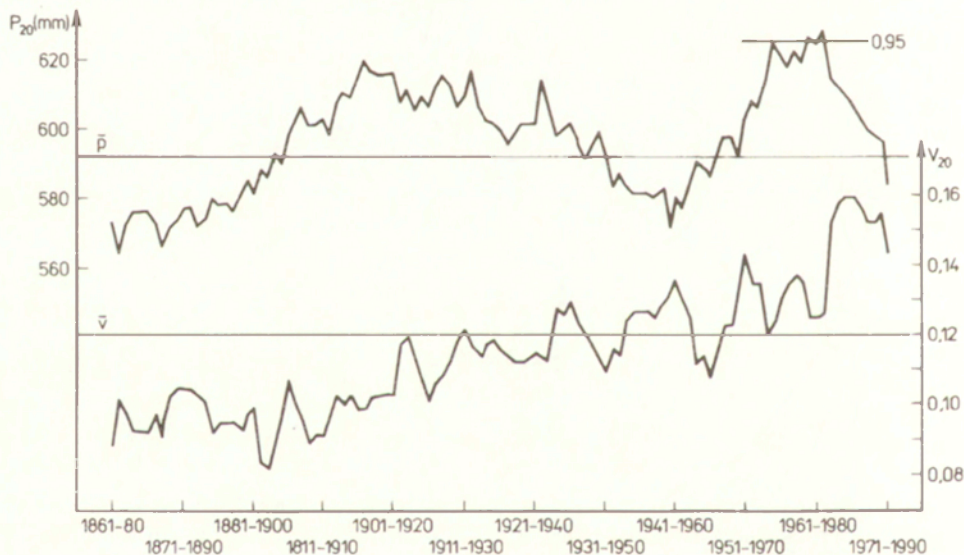
A — $1 \times \text{CO}_2$ — means from the period 1951–1990 and B — $2 \times \text{CO}_2$ — means for the climate in the state of doubled carbon dioxide concentration according to the model GFDL (after Gutry-Korycka and others, 1994)



danymi ze wschodniej Europy. Dominowały tam zniżki opadów. Polskę, w większości, objęły również malejące opady. Wskaźnik opadu dla obszaru Polski w chłodnym 20-leciu 1901–1920 był o 4% wyższy od średniej wartości wieloletniej, w ciepłym 20-leciu 1934–1953 spadł o 2% poniżej średniej. Jednocześnie wzrosła w Polsce zmienność opadów: współczynnik zmienności opadów podniósł się z 10 do 13% (Kozuchowski 1994c).

Jak widać, tendencje zmian opadów atmosferycznych w okresie ocieplenia klimatu nie znalazły na razie jednoznacznej oceny. W świetle analizy serii obserwacyjnych niewątpliwa jest jedynie rosnąca zmienność sum opadów (ryc. 4). Być może w rozważaniach nad aktualnymi i przyszłymi zmianami opadów należy uwzględnić znaną od dawna opinię Budyki (1983), że podczas globalnego ocieplenia opady na kontynentach początkowo maleją, a następnie — w fazie rozwiniętego ocieplenia i uwilgocenia atmosfery — ponownie rosną. Przytoczone tu oceny — modelowe i empiryczne — zdają się przemawiać za realizacją takiego właśnie „scenariusza”.

Wieloletnie ciągi obserwacyjne mogą także być podstawą konstrukcji regionalnych scenariuszy zmian temperatury powietrza. Scenariusz dla „pierwszego okresu ocieplenia” przygotowano w Uniwersytecie M. Kopernika w Toruniu (Wójcik i inni 1994): porównano średnie sezonowe temperatury w Europie Północnej odpowiadające najzimniejszemu i najcieplejszemu 20-leciu w skali



Ryc. 4. Opady roczne na obszarze Polski (P_{20}) i współczynniki zmienności opadów (V_{20}) w ruchomych 20-leciach okresu 1861–1990

\bar{P} — średni wieloletni wskaźnik opadu dla Polski (1861–1990), \bar{V} — współczynnik zmienności opadów w okresie 1861–1990

Annual precipitations in Poland (P_{20}) and the precipitation variability coefficient (V_{20}) in the moving 20-years' periods from the period 1861–1990

\bar{P} — mean many years' coefficient of precipitations for Poland (1861–1990), \bar{V} — coefficient of the precipitation variability in the period 1861–1990

hemisferycznej (1881–1900 i 1934–1953). Określono m.in. średni przyrost temperatur rocznych w Europie Północnej ($0,9^{\circ}\text{K}$). Sądząc z układu izarytm ocieplenia, dla Polski można przyjąć zbliżone zmiany temperatury, odpowiadające reakcji temperatur sezonowych na globalne ocieplenie ($0,7^{\circ}\text{K}$ dla zimy i wiosny, $0,8^{\circ}\text{K}$ dla lata i jesieni).

W przeglądzie odnoszących się do obszaru Polski ocen różnych aspektów globalnego ocieplenia nie można pominąć wyrażanych niekiedy wątpliwości o tzw. efekcie szklarniowym. Efektowi temu — jak podkreśla Paszyński (1990) — zawdzięcza klimatologia wielki wzrost znaczenia jakie ma we współczesnej nauce. „Koniunktura” ta musi budzić refleksje i w pewnym stopniu uzasadnia wątpliwości naukowców. We wspomnianej recenzji Paszyński sugeruje na przykład, że obserwowany wzrost stężenia CO_2 może być pochodzenia naturalnego, bowiem w dziejach naszej planety istniały już okresy o znacznie większej niż obecnie zawartości CO_2 w atmosferze. Często podnoszoną kwestią jest również naturalna cykliczność temperatury, której współczesna faza zmian oznacza postępujące oziębienie klimatu, zaś widoczne w seriach obserwacyjnych trendy rosnące tłumaczone są lokalnymi oddziaływaniami efektu miejskiego, w zasięgu którego znajduje się zdecydowana większość posterunków meteorologicznych.

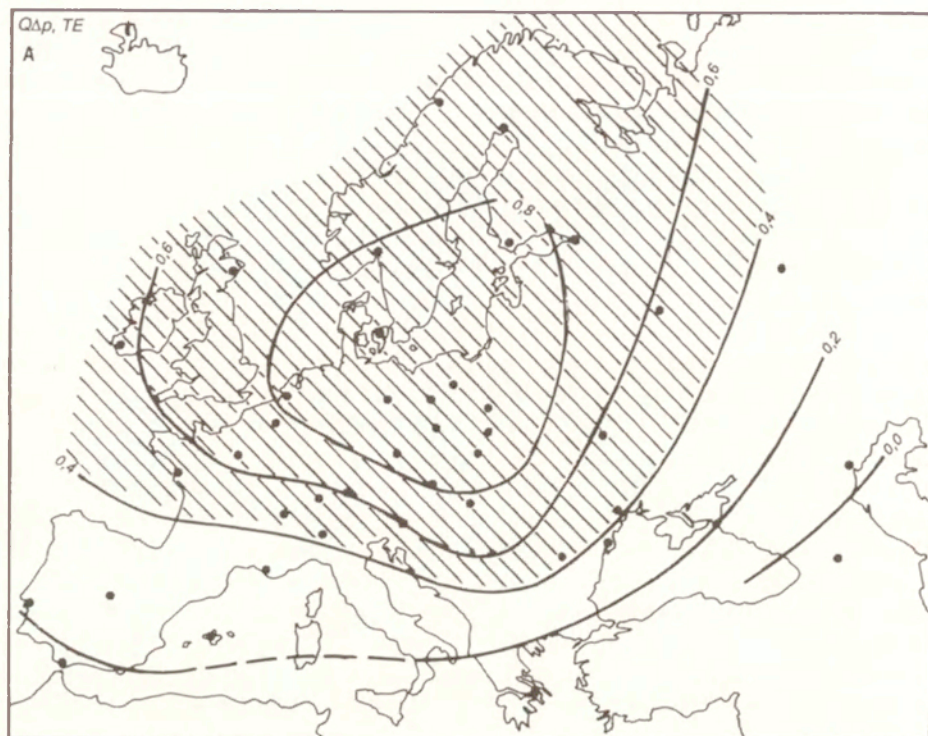
Nie negując przesłanek formułowania podobnych opinii, można jednak uznać, że przejawy postępującego ocieplenia są realną cechą współczesnego klimatu Polski i Europy, pojawiającą się nie tylko w związku z miejskimi wyspami ciepła. Znaczącym, empirycznym dowodem rozwijającego się efektu cieplarnianego są ustalone przez Pykę (1990) trendy zmian temperatury troposfery nad Europą: w okresie 1961–1985 temperatura dolnej i środkowej troposfery wzrastała, natomiast powyżej poziomu 300 hPa obserwowano oziębienie, co w pełni odpowiada „cieplarnianym” przekształceniom transferu długofalowej radiacji w atmosferze.

Rola cyrkulacji atmosferycznej

W skali lokalnej i regionalnej cyrkulację atmosferyczną można traktować jako przyczynę zmian klimatu, a dokładniej — jako czynnik warunkujący geograficzne zróżnicowanie tych zmian. W skali planetarnej czynniki cyrkulacyjne mogą być zarówno przyczyną, jak i skutkiem zmian globalnych; trudno tu odróżnić skutek od przyczyny.

W odniesieniu do obserwowanych zmian elementów klimatycznych cyrkulacja pozwala wyjaśniać znaczącą część wariacji szeregów czasowych. Na przykład, odpowiednio zdefiniowany gradient wysokości izopowierzchni barycznej 500 hPa nad Europą i Atlantykiem tłumaczy ponad 2/3 wariacji temperatur zimowych w Polsce (Kozuchowski, Wibig i Maheras 1992).

Temperatura w Polsce podlega w szczególności wysokim stopniu oddziaływaniu cyrkulacji strefowej umiarkowanych szerokości geograficznych. Nasilenie cyrkulacji rzutuje na coroczne zmiany średnich temperatur roku: temperatura podnosi się wraz ze wzrostem wskaźnika cyrkulacji strefowej, a zgodność znaków zmian obu wielkości określa współczynnik zbieżności $Q=0,82$ (ryc. 5). Ostatnie ocieplenie, podobnie jak ocieplenie na początku stulecia, występuje w okresie wyraźnego nasilenia cyrkulacji strefowej.



Ryc. 5. Współczynnik zbieżności zmian z roku na rok średniej temperatury rocznej w Europie i wskaźników cyrkulacji strefowej między 35 i 65 równoleżnikiem półkuli północnej (wg danych z okresu 1899–1980). Zaszrafowano obszar statystycznie istotnej zbieżności (dla poziomu $\alpha=0,05$)
 Convergence coefficient of the year–after–year changes of the mean yearly temperature in Europe and the zonal index of circulation between 35 and 65 parallel of the Northern Hemisphere (after the data from the period 1899–1980). The shaded area is the area of statistically significant convergence (for the level $\alpha=0,05$)

Wobec tego, czy możliwe jest skuteczne poszukiwanie przyczyn współczesnych tendencji klimatycznych, ignorując zmienność czynników cyrkulacyjnych?

Nie bez powodu modele klimatu są modelami ogólnej cyrkulacji atmosfery (GCM).

W zakresie badań serii obserwacyjnych problem zmienności warunków cyrkulacyjnych uwzględniła m.in. H. Lorenc (1994). Autorka przedstawia *explicitie* cyrkulacyjne wyjaśnienie trendów temperatury (rosnących m.in. na szczytach górskich), które korelują z rosnącym trendem wschodniej i południowo-wschodniej cyrkulacji antycyklonalnej. Wpływ makroprocesów cyrkulacyjnych na elementy klimatu Polski oszacowano też m.in. w pracach autora (Kożuchowski 1989, Kożuchowski i Marciniak 1988, 1990, Kożuchowski, Wibig i Maheras 1992), w artykułach J. Wibig (1993) i K. Kłysika (1994). Bardzo wartościowym materiałem do śledzenia oddziaływań fluktuacji cyr-

kulacyjnych na klimat Polski jest zrekonstruowana seria wskaźników cyrkulacji z lat 1861–1992 (Niedźwiedz 1994b).

Badania przekształceń cyrkulacji na półkuli północnej, prowadzone przez Dzierdziejewskiego (1978) i Girsę (1977), doprowadziły do wydzielenia w okresie od końca XIX wieku kilku faz — tzw. epok cyrkulacyjnych. Również B. Osuchowska (1987) wykazała, że można mówić o epokowym charakterze zmian układów cyrkulacyjnych nad środkową Europą. Epoki cyrkulacyjne znajdują odzwierciedlenie w obserwowanych zmianach reżimu klimatycznego w Polsce (Trepieńska 1988, Kożuchowski i Marciniak 1986, Ewert 1984).

Fluktuacje klimatyczne rozwijają się przede wszystkim jako rezultat zmieniających się oddziaływań czynników cyrkulacyjnych. Inną kwestią jest, że cyrkulacja jest wewnętrznym, wkomponowanym w system klimatyczny „sposobem funkcjonowania” atmosfery. Niemniej jednak cenne byłoby ściśle określenie udziału czynników cyrkulacyjnych we współczesnych zmianach elementów klimatu.

Podsumowanie

1. Lektura licznych publikacji, z których część tylko cytowano w niniejszym artykule, wykazuje jak długą tradycję ma polska klimatologia w zakresie badań zmienności klimatu. Badania te poszerzyły się w ostatnich czasach m.in. o próby modelowania i prognozowania klimatu. Niemniej jednak brak jeszcze jednoznacznej, bezspornej opinii na temat klimatu przyszłości — perspektywy jego zmian w skali dziesięcioleci. Pomijając pewne wątpliwości co do koncepcji globalnego ocieplenia, trzeba też wskazać na problemy tzw. interpretacji regionalnej, to jest specyfikacji planetarnych zmian w odniesieniu do obszaru kraju. Warto tu podkreślić znaczenie realizacji Narodowego Programu Klimatycznego, który — jak piszą autorzy jego projektu — »w chwili obecnej staje się koniecznością zarówno ze względu na potrzeby kraju w zakresie ochrony środowiska, jak też zobowiązania międzynarodowe« (Niedźwiedz 1994a).

2. W zakresie metodologii opisu klimatu trzeba zgodzić się z potrzebą odrzucenia założenia, że losowe procesy kształtujące klimat mają charakter stacjonarny. Ewolucja procesów nie jest na tyle powolna, aby można ją zaniedbywać (Kaczmarek 1993b).

3. Współczesny klimat Polski odznacza się zwiększoną chwiejnością. Wystarczy wymienić m.in. rekordowo upalny lipiec 1994 r. (średnia temperatura w Warszawie osiągnęła 22,3°C, najwyższą wartość od początku stulecia). W 1990 r. zanotowano rekordowo wysoką temperaturę lutego (w Warszawie +5,1°C). W całej Europie środkowej i południowo-wschodniej wystąpił suchy i ciepły sezon wiosenno-letni 1993. Temperatura 1989 r. w Warszawie osiągnęła 9,8°C — maksimum całej serii obserwacyjnej.

4. Klimat Polski jest szczególnie wrażliwy na oddziaływania cyrkulacji atmosferycznej, w tym także na jej zmiany w skali planetarnej. Nieprzypadkowo ocieplenie lat ostatnich zbiega się z najwyższym od końca XIX wieku nasileniem cyrkulacji strefowej na półkuli północnej. Z drugiej jednak strony — temperatura powietrza w Polsce jest bardzo słabo skorelowana ze zmianami temperatury hemisferycznej (Kożuchowski i Marciniak 1989). Można więc mówić o pewnym indywidualizmie tendencji klimatycznych Polski.

5. Próby modelowania klimatu przyszłości, uwzględniające podwojenie koncentracji CO₂ w atmosferze, wykazują znaczące ocieplenie klimatu (nawet o kilka stopni do połowy XXI wieku) i niepewną sytuację wilgotnościową z możliwością powstania niedoborów opadów atmosferycznych. Z analizy długoterminowych oscylacji klimatycznych wynika prognoza niżkowej tendencji, temperatury powietrza. Tendencja ta mogłaby osłabić skutki rozwijającego się efektu cieplarnianego, można jednak wątpić, czy dotychczasowy rytm zmian klimatycznych utrzyma się w warunkach globalnego ocieplenia.

LITERATURA

- Arctowski H. 1905, *Volcanic dust veils and climate variations*, Annal. N.Y. Acad. Scien., 26, 149.
- Bach W. 1988, *Development of climate scenarios: A. From general circulation models*, (w:) M.L. Parry i inni. *The impact of climate variations on agriculture*, Kluwer, Ac. Publ. Dordrecht-Boston-London, s. 125–149.
- Bagrov N. A., Kondratovic K. V., Pied' D. A., Ugrjumov A. I. 1985, *Długościowe meteorologiczne prognozy*, Gidrometeorol. Izd., Leningrad.
- Boryczka J. 1979, *Nowa metoda wyznaczania okresowych zmian pól parametrów meteorologicznych*, Przegl. Geofiz., 24 (32), 1.
- 1984, *Model deterministyczno-stochastyczny wielookresowych zmian klimatu*, Rozprawy UW, 234, Warszawa.
- 1993, *Naturalne i antropogeniczne zmiany klimatu Ziemi w XVII–XX wieku*, Wyd. UW, Warszawa.
- Brazdil R. 1991, *Climatic scenarios and the assumed impacts of climatic change in the region of Czechoslovakia for the model of the global warming of the Earth*, Scrip. Univ. Purk. Bran., Geography, 21, s. 3–38.
- 1992, *Fluctuations of atmospheric precipitation in Europe*, GeoJournal, 27, 3, s. 275–291.
- Brazdil R., Kozuchowski K. 1986, *Some aspects of precipitation variability in Poland in the period of 1881–1980*, Scrip. Fac. Scient. Univ. Purk. Brun., 16, 8.
- Bucha V. 1991, *Solar and geomagnetic variability and changes of weather and climate*, Journ. Atmosph. Terr. Phys., 53, 11/12, s. 1161–1172.
- Budyko M. I., Vinnikov K. J., Efimova N. A. 1983, *Zavisimost' temperatury vozducha i osadkov ot kolicestva uglekislogo gaza v atmosfere*, Met. i Gidr., 4.
- Charvatova I., Strestik J. 1993, *Udział długofalowych solarnych zmian w obecnym ociepleniu globalnym*, (w:) *Globalne ocieplenie a współczesne zmiany klimatyczne w Polsce*, Szczecin.
- 1994, *The solar systemic features in ST-phenomena and surface air temperature during last centuries*, (w:) *Contemporary climatology*, Brno, s. 136–141.
- Dzierdziejewski B. L. 1987, *Fluctuations of general circulation of the atmosphere and climate in the twentieth century*, (w:) *Climate change to the year 2000*, Washington.
- Ewert A. 1984, *Opady atmosferyczne na obszarze Polski w przekroju rocznym*, Wyd. WSP, Słupsk.
- Girjatorowicz J. P., Kozuchowski K. 1993, *Tendencje i cykliczne wahania wskaźników zlodzenia i temperatury powietrza na polskim wybrzeżu Bałtyku*, (w:) *Globalne ocieplenie a współczesne zmiany klimatyczne w Polsce*, USz., Materiały i Konferencje, Szczecin.
- 1994, *Współczesne tendencje zmian zlodzenia przy polskim wybrzeżu Bałtyku*, Przegl. Geogr., 3/4, s. 389–398.
- Gris A. A. 1977, *Mnogoletnie preobrazowanija form atmosferyjnej cyrkulacji i kolebanija klimatow razlicznych rajonow severnogo polusarija*, (w:) *Klimatologija i sverchdolgrocnij prognoz*, Gid-meteoizdat, Leningrad.

- G o r c z y ń s k i W. 1915, *Badania współzależności przebiegów temperatury metodą korelacyjną*, Spraw. Tow. Nauk. Warsz. Wydz. III, VIII, 8.
- G u t r y - K o r y c k a M., W e r n e r P., J a k u b i a k B. 1994, *Generation of time series of the meteorological values in changing climatic conditions*, Geogr. Pol., 62, s. 23–45.
- H o r w i t z L. 1929, *Jeszcze o osobliwych wahanach klimatycznych w Europie*, Prace Geofiz., 6/7, 1.
- H u m p r e y s W. I. 1929, *Physics of the air*, McGraw Hill Book Co., New York.
- J o k i e l P., K o ż u c h o w s k i K. 1989, *Zmiany wybranych charakterystyk hydroklimatycznych Polski w bieżącym stuleciu*, Dok. Geogr., 6, s. 94.
- K a c z m a r e k Z. 1993a, *Zasoby wodne świata w obliczu zagrożenia*, Kosmos, 42, 1 (218), s. 95–105.
- 1993b, *Wrażliwość bilansu wodnego na zmiany klimatu*, (w:) *Globalne ocieplenie a współczesne zmiany klimatyczne w Polsce*, USz., Materiały i Konferencje, Szczecin.
- K a c z m a r e k Z., K r a s u s k i D. 1991, *Sensitivity of water balance to climate change and variability*, 11 ASA Working Paper No 91–047.
- K a c z o r o w s k a Z. 1962, *Opady w Polsce w przekroju wieloletnim*, Prace Geogr. IG PAN, 33.
- K i m b a l l H. H. 1918, *Volcanic eruptions and solar radiation intensities*, Monthly Weather Rev., 46, 8.
- K ł y s i k K. 1994, *Circulation activity and thermic conditions in selected stations in Europe 1900–1990*, (w:) *2nd Greek Conference on Meteorology, Climatology and Atmosphere Physics*, Thessaloniki.
- K o ż u c h o w s k i K. 1982, *Periodicity of the variations of annual precipitation totals in Poland*, Acta Geophys. Pol., 30, 3.
- 1989, *Makrotypy ogólnej cyrkulacji atmosfery a temperatura w Polsce*, Przegl. Geofiz., 34, 4.
- 1994a, *Zmiany wskaźnika opadów atmosferycznych w Polsce (1861–1990)*, (w:) *Współczesne zmiany klimatyczne. Klimat Polski i regionu Morza Bałtyckiego na tle zmian globalnych*, Rozprawy i Studia USz., (226) 152, s. 73–104.
- 1994b, *Tendencje i wahania okresowe zlodzenia Bałtyku (1720–1992)*, (w:) *Współczesne zmiany klimatyczne. Klimat Polski i regionu Morza Bałtyckiego na tle zmian globalnych*, Rozprawy i Studia USz., (226) 152, s. 159–171.
- 1994c, *Time dependent changes in precipitation variability and periodicity*, (w:) *Atmospheric physics and dynamics in the analysis and prognosis of precipitation fields*, Roma.
- K o ż u c h o w s k i K., M a r c i n i a k K. 1986, *Fluktuacje kontynentalizmu klimatu Polski na tle warunków cyrkulacyjnych i solarnych*, Przegl. Geofiz., 31, 2, s. 139–152.
- 1988, *Variability of mean monthly temperatures and semi-annual precipitation in Europe in relation to hemispheric circulation patterns*, Journ. Climat., 8, s. 191–199.
- 1989, *Temperatura powietrza w Warszawie na tle średniej temperatury na półkuli północnej w okresie 1841–1985*, Przegl. Geofiz., 34, 3, s. 295–303.
- 1990, *The influence of global circulation patterns on interannual temperature changes in Europe*, Ztschr. Meteorol., 40, 4.
- 1994, *Temperatura powietrza w Warszawie: niektóre aspekty zmienności w okresie 1779–1988*, (w:) *Współczesne zmiany klimatyczne. Klimat Polski i regionu Morza Bałtyckiego na tle zmian globalnych*, Rozprawy i Studia USz., (226) 152, s. 19–46.
- K o ż u c h o w s k i K., S t o l a r c z u k A., W i b i g J. 1994, *Wskaźniki cyrkulacji atmosferycznej na poziomie 500 hPa nad Polską i Południowym Bałtykiem w latach 1951–1990*, (w:) *Współczesne zmiany klimatyczne. Klimat Polski i regionu Morza Bałtyckiego na tle zmian globalnych*, Rozprawy i Studia USz., (226) 152, s. 105–122.
- K o ż u c h o w s k i K., S t o l a r c z u k A., W i ś n i e w s k i B. 1994, *Cyclicality in the changes of sea level at Świnoujście (1811–1990)*, (w:) *Symposium IGU Commission on Coastal Systems*, Gdynia.
- K o ż u c h o w s k i K., T r e p i ń s k a J. 1993, *Cyclic changes in the lowest and highest monthly air temperatures in Cracow City*, Zesz. Nauk. UJ, 1119, Prace Geogr., 95, s. 229–234.

- Kożuchowski K., Trepiańska J., Wibig J. 1994, *The air temperature in Cracow from 1826 to 1990: persistence, fluctuations and the urban effect*, Int. Journ. Climat., 14, s. 1035–1049.
- Kożuchowski K., Wibig J., Maheras P. 1992, *Connections between air temperature and precipitation and the geopotential height of the 500 hPa level in a meridional cross-section in Europe*, Int. Journ. Climat., 12, s. 343–352.
- Kożuchowski K. (red.) 1990, *Materiały do poznania historii klimatu w okresie obserwacji instrumentalnych*, Wyd. UŁ, Łódź.
- Lambor J. 1954, *Stepowanie środkowych obszarów Polski*, Prace PIHM, 34.
- Lough J. M., Wigley T. M., Palutikof J. P. 1983, *Climate and climate impact scenarios for Europe in the warmer world*, Journ. Clim. Appl. Met., 22, s. 1673–1684.
- Lorenc H. 1994, *Symptomy zmian klimatu w strefach ograniczonych wpływów antropogennych*, Mat. Bad. IMGW, Meteorologia, 19, s. 52.
- Malcher J., Schönwiese Ch. D. 1987, *Homogeneity, spatial correlation and spectral variance analysis of long European and North American air temperature records*, Theor. Appl. Climat., 38.
- Merecki R. 1914, *Klimatologia ziem polskich*, Warszawa.
- Michalczewski J. 1980, *Materiały do historii meteorologii w Polsce*, Wiad. IMGW, 6 (27), 1–2.
- Miętus M. 1994, *Variation of temperature and precipitation on the Polish Baltic sea coast since the beginning of regular instrumental observations and expected changes*, (w:) *Contemporary climatology*, Brno, s. 380–386.
- Milo W. (red.) 1983, *Analiza szeregów czasowych*, Wyd. UŁ, Łódź, s. 273.
- Moniak J., Kowalski S. 1937, *Wahania temperatury w Indiach Zagangesowych w latach 1910–1919*, Komunikaty Inst. Geofiz. Meteor. Uniw. Jana Kazimierza we Lwowie, 80.
- Morawska-Horawska M. 1985, *Cloudiness and sunshine in Cracow, 1861–1980, and its contemporary tendencies*, Journ. Climat., 5, s. 633–642.
- Niedźwiedz T. 1994a, *Narodowy Program Klimatyczny. Projekt wstępny*, IMGW Warszawa-Kraków (maszynopis).
- 1994b, *Long-term circulation variability in the western Carpathians*, (w:) *2nd Greek Conference on Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics*, Thessaloniki.
- Nikiforov J. G., Speicher A. O. 1980, *Intensive of the deep and bottom water and its function in the area of the Greenland Valley*, Met. Gidr., 7.
- Obrębska-Starkel B., Bednarz Z., Niedźwiedz T., Trepiańska J. 1994, *Klimat Karpat w okresie globalnego ocieplenia i prognozowane zmiany gospodarcze*, Probl. Zagosp. Ziem Górskich, 37, s. 13–38.
- Obrębska-Starkel B., Starkel L. 1991, *Efekt cieplarniany a globalne zmiany środowiska przyrodniczego*, Zeszyty IGiPZ PAN, 4.
- Okołowicz W. 1948, *Z zagadnień zmian klimatu*, Przegl. Geogr., 21, 3/4.
- Ostrowski J. 1953, *Zmiany klimatyczne i zmiany fauny a „stepowanie”*, Gosp. Wodna, 13, 5.
- Osułowska-Klein B. 1987, *Zmienność cyrkulacji atmosferycznej w Europie w bieżącym stuleciu*, Przegl. Geofiz., 32, 1.
- Paszyński J. 1990, Ch.D. Schönwiese, B. Dieckmann – *Der Treibhauseffekt...* (recenzja), Przegl. Geofiz., 35, 3–4, s. 277–278.
- Pietkiewicz A. 1889, *Stosunki opadu atmosferycznego w Warszawie*, Pam. Fizjogr., 9, 1.
- Pyka J. L. 1990, *Zmienność pola barycznego i termicznego swobodnej atmosfery nad Europą w latach 1961–1985*, Studia Geogr., 55, Wrocław.
- Romer E. 1947, *O współczesnej oceanizacji klimatu europejskiego*, Przegl. Geogr., 21, 1/2.
- Rychliński J. 1923, *Wahania opadów w Polsce*, Wiad. Meteorol., 2.
- Ryszkowski L., Kędziora A., Olejnik J. 1991, *Potential effects of climate and land use changes on water balance structure in Poland*, (w:) W.H. Brouwer i inni (red.) *Land use changes in Europe*, Kluwer, Dordrecht, 253–274.

- Ryszkowski L., Kędziora A., Bałazy S. 1993, *Effect of global change versus forests and greenery of the agricultural landscape*, (w:) *5th Symposium on the Protection of Forest Ecosystems*, Białowieża, 18–20 X 93, s. 217–229.
- Sadowski M., Tomaszewska T. 1990, *Skutki ocieplenia w rolnictwie w dorzeczu Noteci*, maszynopis w IMGW w Warszawie.
- Savinov S. I. 1913, *Naibolše veličiny naprjaznenija solnečnoj radiaciji po nabljudenijam v Pavlovske*, Izvestija AN, 3, 12/18.
- Sazonov B. I., Malkentien E. K. 1994, *Znaczný wzrost temperatur w Europie północnej (1989–1993)*, Rozpr. i Studia USz., t. (226) 52, s. 123–133.
- Sazonov B. I., Malkentien E. K., Bukantis A. A., Stoblyenko V. A. 1992, *Surovyje zimy i cirkulacija v troposferie i stratosferie*, Trudy GGO, 541, s. 39–47.
- Schmuck A. 1964, *Czy klimat Polski ulega ochłodzeniu?* Czas. Geogr., 35, 1.
- Schneigert S. 1966, *Wahania częstotliwości kierunków wiatru w Poznaniu w okresie 1871–1956 na tle zmian klimatycznych w Europie środkowej*, Prace Komisji Geol. Geogr., Pozn. Tow. Przyjaciół Nauk, Wyd. Mat. Przyr., 4, 5.
- Schuermans C. J. E., Coops A. J. 1984, *Seasonal means temperatures in Europe and their interannual variability*, Monthly Weather Rev., 112, 6.
- Seifert A. 1936, *Die Versteppung Deutschlands*, Deutsch. Technik.
- Sikorski W. 1910, *Czy kraj nasz wysycha?*, Warszawa.
- Stachy J. 1968, *Zmniejszanie się odpływu rzek polskich w bieżącym stuleciu*, Prace PIHM, 95.
- Trepińska J. 1988, *Wieloletni przebieg ciśnienia i temperatury powietrza w Krakowie na tle ich zmienności w Europie*, UJ, Rozpr. habil., 140.
- Wex G. v. 1873, *Über Wasserabnahme in den Quellen. Flüssen und Strömen in den Kulturländern*, Ztschr. Ost. Ing. — und Architekt. Ver.
- Wibig J. 1993, *Cyrkulacyjne uwarunkowania rozkładu opadów i temperatur w sezonie zimowym w Europie*, (w:) *Działalność naukowa profesora Władysława Gorczyńskiego i jej kontynuacja*, UMK, Toruń.
- Wójcik G., Marciniak K., Przybylak R. 1994, *Scenariusze zmian temperatury powietrza w Europie Północnej związane z globalnym ociepleniem*, (w:) *Współczesne zmiany klimatyczne. Klimat Polski i regionu Morza Bałtyckiego na tle zmian globalnych*, Rozprawy i Studia USz., t. (226) 152, s. 179–182.

[tekst złożony w Redakcji w maju 1995 r.]

KRZYSZTOF KOZUCHOWSKI

THE PRESENT CLIMATIC CHANGES IN POLAND AGAINST THE BACKGROUND OF THE GLOBAL CHANGES

The article contains the discussion of scientific attainments of Polish climatologists working on the climatic changes. The author mentions some results of the studies of A. Pietkiewicz (1989), R. Merecki (1914), J.P. Rychliński (1923), W. Gorczyński (1915), H. Arctowski (1934), J. Lambor (1954), E. Romer (1947), W. Okołowicz (1948) and others.

The many years' meteorological measurements series analysis shows the existence of the quasi-cyclic climatic fluctuations. Their spectrum contains the fluctuations of the periods: 2, 3–4, 6, 8, 11, 30, 80 and 180-years. The last two cycles — „century” and „two-century” define the downward trend of temperature for the nearest future. On the basis of the observed temperature fluctuations in Cracow, it was proved their connection with the 11-years' solar cycle (fig. 1).

The results of the climatic forecasts for Poland are presented, considering the development of the greenhouse effect in the Earth atmosphere. The forecasts assume that with the double CO₂ concentration the temperature in Poland will increase of 2–5° (fig. 3); for the precipitations the obtained results are ambiguous. Characteristic is the increasing changeability of the precipitations (fig. 4).

The considerable part in shaping of the climatic fluctuations have the circulatory factors. The article presents the spatial pattern of the convergence of year-to-year changes in zonal circulation index and the air temperature in Europe (fig. 5). The author formulated the research problems connected with defining of the climatic changes scenario in the next ten years' periods.

JERZY BAŃSKI

Zróżnicowanie i dynamika przekształceń rolniczego użytkowania ziemi na przykładzie wybranych województw

*Differentiation and dynamics of the agricultural land use transformation
on the example of selected voivodships*

Z a r y s t r e ś c i. Na przykładzie pięciu województw omówiono przyczyny przekształceń powierzchni użytków rolnych i struktury zasiewów na gruntach ornych. Następnie określono dynamikę zmian struktury zasiewów oraz korelacje pomiędzy udziałem poszczególnych upraw a jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Wstęp

Niniejsze opracowanie dotyczy przekształceń rolniczego użytkowania ziemi w sektorze prywatnym w latach 1978–1988 (strukturę zasiewów na gruntach ornych z uwagi na dostępność materiałów statystycznych opracowano dla okresu 1979–1988).

Wyboru województw dokonano przede wszystkim na podstawie wcześniejszych własnych badań (Bański 1992, 1993a i b, 1995). Kierowano się zasadą, aby reprezentowały one szerokie spektrum polskiego rolnictwa i różniły się między sobą, szczególnie pod względem kierunków rolniczego użytkowania ziemi, struktury własności ziemi oraz jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Wybrano 5 województw: białostockie, kieleckie, leszczyńskie, śląskie i stołeczne warszawskie.

Warunki przyrodnicze produkcji rolnej

Badane województwa cechuje wysokie zróżnicowanie elementów środowiska przyrodniczego, które w znacznej mierze określają kierunki wykorzystania ziem zagospodarowanych przez rolnictwo (tab. 1).

Województwo białostockie ma niezbyt korzystne warunki przyrodnicze dla rozwoju rolnictwa. Chodzi tu przede wszystkim o gleby i agroklimat. Na gruntach ornych dominują gleby klas od IVb do VI, które łącznie zajmują aż 70% ich powierzchni. Krótki okres wegetacyjny (195–205 dni), częste przymrozki wiosenne i jesienne ograniczają możliwości uprawy roślin, eliminując uprawę roślin ciepłolubnych.

Podstawowe wskaźniki waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej według IUNG

Województwo	Wskaźnik bonitacji				ogólny wskaźnik jakości rpp.
	przyd. i jakość roln. gleb	agroklimat	rzeźba terenu	warunki wodne	
białostockie	41,9	7,7	3,9	3,0	56,5
kieleckie	51,1	10,4	2,9	3,5	67,9
leszczyńskie	51,6	12,4	4,5	3,1	71,6
śląskie	46,5	8,2	3,7	3,3	61,7
warszawskie	43,0	9,9	4,2	2,6	59,7

Z kolei w województwie kieleckim, z wyjątkiem jego północno-zachodniej części i masywu Gór Świętokrzyskich, warunki przyrodnicze są na ogół korzystne dla rolnictwa i nie ograniczają możliwości upraw roślinnych.

W województwie leszczyńskim warunki środowiska przyrodniczego sprzyjają gospodarce rolnej i dotyczy to wszystkich jego elementów. Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej osiąga tu najwyższą wartość — 71,6 p.

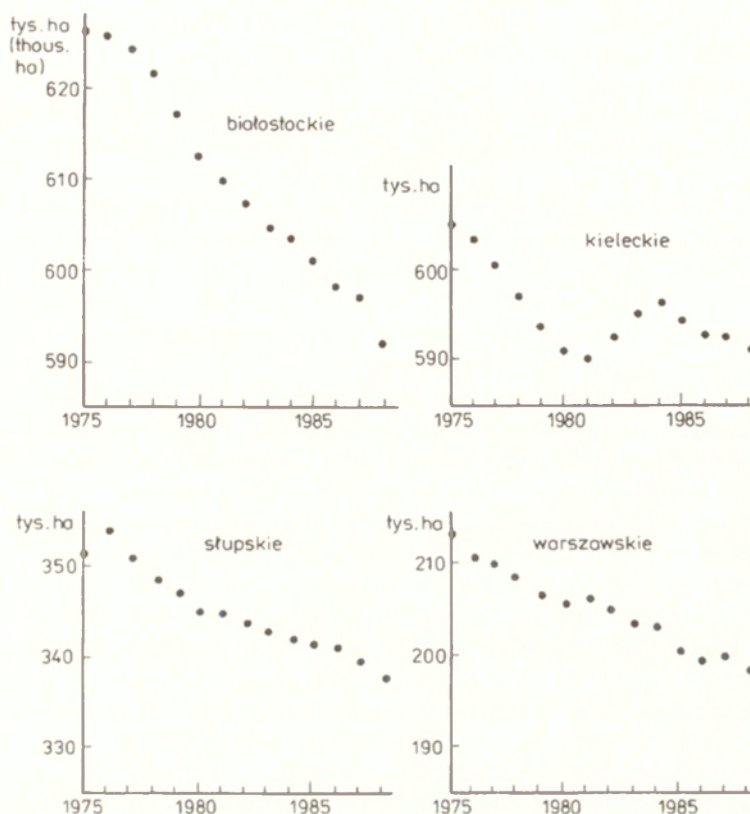
W województwie śląskim zarysowuje się strefowa zmienność warunków przyrodniczych, układających się pasami równoległymi do linii brzegowej morza. W stosunku do obszaru Polski środkowej wiosna i lato są chłodniejsze i krótsze, dlatego okres wegetacyjny jest opóźniony, a warunki termiczne ograniczają uprawę roślin ciepłolubnych.

W województwie warszawskim najmniej korzystnie przedstawiają się stosunki wodne w glebie. Niedobory wilgoci występują na około 57% powierzchni gruntów ornych. Przeważają gleby słabe (klasy V i VI), stanowiące 46% powierzchni gruntów ornych.

Zmiany powierzchni użytków rolnych i ich przyczyny

We wszystkich województwach w latach 1979–1988 wystąpił spadek ogólnej powierzchni użytków rolnych. W większości przypadków był to proces stałego i powolnego ubywania gruntów (ryc. 1).

Największe zmiany miały miejsce w województwie **białostockim**, gdzie w ciągu 10 lat ubyło około 18 tys. ha użytków rolnych. M. Serwin (1992) wydziela dwie zasadnicze przyczyny takiego stanu. Pierwsza dotyczy przepływu prywatnej ziemi do jednostek uspołecznionych poprzez Państwowy Fundusz Ziemi. Głównym motywem skłaniającym rolników do przekazywania ziemi było dążenie do uzyskania renty lub emerytury. W końcu lat 80. powierzchnia gruntów należących do PFZ stanowiła około 7% powierzchni użytków rolnych w województwie. W latach 1976–1985 na Białostocczyźnie uległo likwidacji 17 600 gospodarstw indywidualnych, z czego 14 600 przekazano do PFZ lub następcy posiadającego własne gospodarstwo. Drugą przyczyną było przejmowanie gruntów na cele nierolnicze określone przesłankami rozwojowymi regionu. Na przykład w gminach położonych wokół Białegostoku celowo ograniczano sprzedaż gruntów rolnikom indywidualnym, z myślą o przewidywanym rozwoju gospodarczym tych obszarów. Nie-



Ryc. 1. Powierzchnia użytków rolnych w wybranych województwach (tys. ha)
Total area of agricultural land in the chosen voivodships

bagatelny wpływ na ubywanie użytków rolnych miała też depopulacja wsi białostockiej. W latach 1978–1988 liczba zawodowo czynnych w sektorze indywidualnym zmalała o 17 tys. osób, tj. o około 17% (Kurek 1992). Proces intensywnego wyludniania wsi rozpoczął się już na przełomie lat 60. i 70. i dotyczył głównie ludzi młodych. W 1988 roku gospodarstwa prowadzone przez osoby w wieku poprodukcyjnym stanowiły aż 22% wszystkich gospodarstw prywatnych (Dziewulska 1993). Część rolników prowadzących te gospodarstwa nie mając następcy przekazywała ziemię do zasobów PFZ.

Z rolniczego użytkowania wyłączono najłabsze grunty, klasy V i VI, z czego 86% przeznaczono pod zalesienia, resztę zaś na cele urbanizacyjne.

Proces ubywania ziem dotknął przede wszystkim środkową i wschodnią część województwa, gdzie w wielu gminach rolnictwo prywatne straciło co dziesiąty hektar. Były to głównie jednostki przygraniczne wokół kompleksu lasów Puszczy Białowieskiej, o niskiej jakości gleb oraz silnym odpływie ludności rolniczej.

Z kolei w zachodniej części województwa proces ubywania użytków rolnych nie był tak silny, a w 15 gminach ich powierzchnia nawet wzrosła (około 1%).

Gospodarstwa z tego terenu cechuje relatywnie lepsza jakość gleb oraz położenie blisko ośrodków miejskich.

Województwo kieleckie w stosunku do innych badanych jednostek wykazuje największe zróżnicowanie zmian powierzchni użytków rolnych. W jego północno-zachodniej części wystąpił bardzo wysoki spadek, na południu zaś — odwrotnie — wzrost powierzchni gruntów rolnych.

Na obszarze Kielecczyzny można zaobserwować silną zależność między kierunkiem zmian a jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej (j.r.p.p.). Na przykład w rejonie koneckim, gdzie warunki przyrodnicze nie sprzyjają uprawie roślin (wskaźnik j.r.p.p. poniżej 50 p.), rolnictwo prywatne straciło ponad 10% użytków rolnych. Większą ich część zalesiono, reszta zaś przeszła do sektora uspołecznionego za pośrednictwem PFZ.

Podobne ubytki charakteryzowały gminy położone wokół Kielc, z tym, że ich przyczyną był rozwój przemysłu i górnictwa (kopalnie kruszywa) oraz rozbudowa miasta. Przykładem może być gmina Sitkówka-Nowiny. Rozbudowa cementowni, dróg dojazdowych oraz osiedli pracowniczych, spowodowały, że w latach 1978–1988 rolnictwo indywidualne straciło tu 51,6% powierzchni gruntów.

Duża powierzchnia użytków rolnych przejęta została pod rozbudowę Kielc. Tylko w ciągu 10 lat miasto powiększyło swoją powierzchnię prawie dwukrotnie (z 5466 ha do 10 940). Towarzyszył temu również rozwój terenów podmiejskich.

Z kolei na południu województwa, gdzie występują bardzo dobre i dobre gleby, powierzchnia użytków rolnych w rolnictwie prywatnym wzrosła, pomimo tego, że zajmują one blisko 90% obszaru gmin.

Gospodarkę gruntami w **województwie leszczyńskim** można uznać za bardzo stabilną — powierzchnia użytków rolnych nie uległa istotnym zmianom. Wynika to z rangi, jaką ma tutejsze rolnictwo w gospodarce kraju. Wraz z sąsiednimi województwami stanowi ono jeden z najważniejszych obszarów rolniczych Polski, o wysokiej kulturze rolnej i tradycyjnej orientacji rynkowej.

W **województwie śląskim** użytki rolne zajmują mniej niż połowę (45%) ogólnej powierzchni i nieznacznie przewyższają pod tym względem powierzchnię lasów (42%).

W latach 80. zaznaczył się spadek ogólnej ich powierzchni o ponad 3%. Z ewidencji gruntów Wydziału Geodezji i Gospodarki Gruntami wynika, że ponad połowa utraconych użytków została zalesiona, niewielką część przejęto na cele urbanizacyjne, reszta zaś (około 30%) została sklasyfikowana jako nieużytki rolnicze.

Pomimo spadku ogólnej powierzchni użytków rolnych, w sektorze prywatnym zaznaczył się odwrotny proces w wyniku przejmowania ziem z sektora uspołecznionego.

Przemiany rolniczego użytkowania ziemi w **województwie stołecznym** są typowe dla terenów leżących w sąsiedztwie wielkich aglomeracji miejskich. Występują tu dwa sprzeczne ze sobą procesy — bliskość chłonnego rynku wpływa na intensywne rozwijanie produkcji rolnej, z drugiej zaś strony rozwój terytorialny aglomeracji powoduje stały ubytek powierzchni ziem zagospodarowanych przez rolnictwo. W badanym okresie ich powierzchnia w sektorze

prywatnym zmniejszyła się o 12 257 ha, tj. o blisko 7% stanu z 1978 r. Zajęto je przede wszystkim pod rozbudowę miasta oraz zalesienie. W Biurze Planowania Rozwoju Warszawy powstał szczegółowy plan zalesień, w myśl którego każdy skrawek gruntu, na którym gospodarka rolna jest nieopłacalna (a nie jest przeznaczony na cele pozarolnicze) będzie sukcesywnie zalesiany.

Ubytek użytków rolnych w latach 80. mógł osiągnąć jeszcze wyższy poziom, jednak został znacznie ograniczony z powodu kryzysu gospodarczego.

Największe zmiany wystąpiły na terenach północno-zachodnich (ubyło 15–20% powierzchni UR), gdzie dominowało tradycyjne, niewyspecjalizowane rolnictwo. Według badań W. Zglińskiego (1994) wskaźnik wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej osiąga w gminach na tym terenie najniższe wartości. Duże powierzchnie na ogół słabych ziem zalesiono lub „odrolniono” i przekazano na inne cele, m.in. budownictwo jednorodzinne i letniskowe. Atrakcyjność terenów wokół Puszczy Kampinoskiej i trend do osiedlania się poza miastem spowodowały duży popyt na ziemię i kilkukrotny wzrost jej ceny. Możliwość uzyskania znacznych korzyści finansowych skłania rolników do sprzedaży ziemi.

Nieco mniejsze zmiany dotknęły pozostały obszar województwa. Był to wynik procesów urbanizacyjnych — rozbudowy osiedli, terenów komunikacyjnych i przemysłowych.

Zmiany struktury użytków rolnych

Syntetyczny obraz proporcji pomiędzy podstawowymi kategoriami użytków rolnych można przedstawić za pomocą kierunków rolniczego użytkowania ziemi. Wyznaczono je metodą kolejnych ilorazów (10 najwyższych wartości ilorazów). W efekcie otrzymano 11 kierunków, dla których zaproponowano następujące nazwy:

I. Kierunki wybitnie polowe:

- G10 — wybitnie polowy,
- G9S1, G8S2 — wybitnie polowy z udziałem sadów,
- G9L1, G8L2 — wybitnie polowy z udziałem łąk,
- G9P1, G8P2 — wybitnie polowy z udziałem pastwisk,
- G8L1P1 — wybitnie polowy z udziałem łąk i pastwisk,

II. Kierunki polowe:

- G7L3 — polowy z łąkami,
- G7L2P1, G7L1P2, G6L2P2 — polowy z udziałem łąk i pastwisk,
- G6L3P1, G5L3P2 — polowy z łąkami i udziałem pastwisk,
- G6S3L1 — polowy z sadami i udziałem łąk,

III. Kierunki polowo-łąkowe:

- G5L4P1, G4L4P2 — polowo-łąkowy z udziałem pastwisk,
- G6L4 — polowo-łąkowy,

(G — grunty orne, S — sady, L — łąki, P — pastwiska).

W 1978 roku na 209 badanych jednostek aż w 163 występowały kierunki wybitnie polowe (tab. 2). Zdominowały one niemal wszystkie gminy województw: kieleckiego, leszczyńskiego, słupeckiego i warszawskiego.

T a b e l a 2

Liczba gmin z poszczególnymi kierunkami rolniczego użytkowania ziemi w latach 1978 i 1988

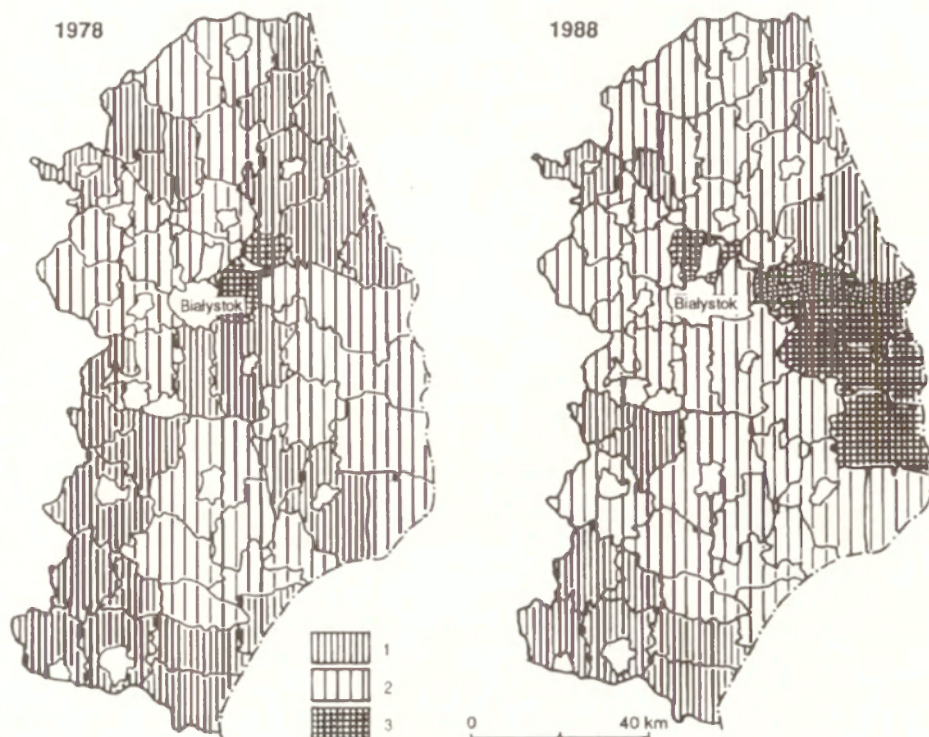
Kierunek użytkowania	Województwo									
	białostockie		kieleckie		leszczyńskie		słupskie		warszawskie	
	1978	1988	1978	1988	1978	1988	1978	1988	1978	1988
G10	—	—	19	20	7	8	4	3	5	9
G9S1, G8S2	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1
G9L1, G8L2	3	1	42	36	18	19	15	18	12	8
G9P1, G8P2	3	2	—	—	—	—	1	—	4	3
G8L1P1	19	11	3	4	1	—	4	5	—	1
G7L3	1	—	2	—	1	3	5	1	1	3
G7L2P1, G7L1P2	14	25	1	9	—	—	2	3	4	5
G6L3P1, G5L3P2	8	6	1	1	—	—	—	1	1	1
G6S3L1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
G5L4P1, G4L4P2	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—
G6L4	1	1	—	—	1	—	—	—	1	—

Na terenach o najlepszych warunkach agroekologicznych, a szczególnie wysokiej jakości gleb (m.in. Wyżyna Miechowska, północno-wschodnia część woj. kieleckiego, wschodnia część woj. leszczyńskiego) występują grupy gmin z kierunkiem wybitnie polowym (G10), gdzie grunty orne stanowią około 90% wszystkich użytków rolnych.

Wśród kierunków wybitnie polowych najważniejszą rolę odgrywał wybitnie polowy z udziałem łąk (G9L1, G8L2). Występował on na obszarach, które miały na ogół lepsze od przeciętnych warunki agroekologiczne. Wyjątek mogą stanowić gminy wokół Kielc oraz we wschodniej części woj. warszawskiego, gdzie wskaźnik jakości rolnej przestrzeni produkcyjnej (niższy od 50 p.), nie wskazuje na tak wysoki udział upraw polowych. Można zatem przyjąć, iż w strefach podmiejskich warunki przyrodnicze są jednym z wielu, ale niekoniecznie najważniejszym czynnikiem uzależniającym formę wykorzystania użytków rolnych. Bliskość chłonnego rynku może bowiem intensyfikować wykorzystywanie warunków przyrodniczych i to bez względu na ich jakość.

Województwo białostockie cechuje duża liczba gmin o kierunkach polowych oraz wybitnie polowych. Te pierwsze występują na obszarach o relatywnie słabszych glebach. Podobnie rzecz się ma w województwie słupskim. Z badań IUNG wynika, że udział gruntów ornych w powierzchni użytków rolnych maleje tu wraz z obniżeniem się jakości gleb.

W latach 80. liczba gmin z kierunkami wybitnie polowymi spadła o około 10%. Istotne zmiany wystąpiły praktycznie tylko w dwóch województwach: białostockim i kieleckim. W pierwszym spadek powierzchni gruntów ornych na rzecz użytków zielonych charakteryzował niemal wszystkie gminy (ryc. 2). Proces dotyczył również tych jednostek, w których już wcześniej występował wysoki udział użytków zielonych. Według M. Serwina (1992) ubywanie gruntów ornych i wzrost powierzchni użytków zielonych należy wiązać ze zmianą systemu podatkowego, a mianowicie z obniżeniem stawek podatku gruntowego za



Ryc. 2. Kierunki rolniczego użytkowania ziemi w woj. białostockim:

1 — wybitnie polowe, 2 — polowe, 3 — polowo-łąkowe

Orientations of agricultural land use in the Białystok voivodship: 1 — predominantly field crops, 2 — field crops, 3 — field crops — permanent grasslands

łąki i pastwiska i relatywnym zwiększeniem stawek za grunty pozostające w uprawie polowej. Nie mniej ważną przyczyną tych zmian był fakt wzrostu w tym okresie pogłowia bydła i owiec (czyli zwierząt trawożernych) przy równoczesnym spadku pogłowia trzody chlewnej.

Z kolei na Kielecczyźnie, w rejonie koneckim i na północ od Kielc powiększyła się powierzchnia pastwisk, co należy wiązać ze wzrostem pogłowia owiec na tym terenie. Spowodowało to pojawienie się nowego kierunku polowego z udziałem łąk i pastwisk (G7L2P1).

W południowo-zachodniej i południowej części województwa warszawskiego zaznaczyła się tendencja wzrostu udziału gruntów ornych. Są to na ogół tereny o dobrych warunkach glebowych, gdzie w ostatnich latach powiększyła się powierzchnia uprawy warzyw gruntowych. Sprzyja temu bezpośrednie sąsiedztwo wielkiego rynku zbytu. W wyniku tego powstał zwarty kompleks gmin (Błonie, Ożarów Maz., Michałowice, Raszyn, Lesznowola, Piaseczno, Konstancin) z kierunkiem wybitnie polowym (G10).

Na pozostałych obszarach (leszczyńskie, słupeckie, południowa część kieleckiego) nie zaszły istotne zmiany, można zatem uznać, że mają one ustabilizowaną strukturę użytków rolnych.

Zmiany struktury zasiewów na gruntach ornych

Kierunki użytkowania gruntów ornych wyznaczono również metodą kolejnych ilorazów z tym, że ich liczbę zmniejszono do 6. Ze względu na ograniczoną objętość opracowania, uprawy połączono w trzy podstawowe grupy: ekstensywne (zbożowe), strukturotwórcze i intensyfikujące. Powstało w ten sposób 5 kierunków:

- 1) wybitnie zbożowe — E6, E5I1, E5S1;
- 2) zbożowe — E4I2, E4S1I1;
- 3) zbożowo-intensyfikujące — E3I3;
- 4) intensyfikujące — E2I4;
- 5) mieszane — E3S2I1, E3S1I2, E2S3I1.

Badane województwa zdominowane są przez kierunki wybitnie zbożowe i zbożowe, charakterystyczne dla ponad 70% wszystkich gmin.

W okresie 1979–1988 nastąpił wysoki wzrost liczby jednostek o kierunkach wybitnie zbożowych, głównie kosztem kierunków zbożowych (z 22 w 1979 r. do 81 w 1988 r.) — tabela 3. Zmiany te miały miejsce tylko w trzech województwach: białostockim, słupeckim i leszczyńskim.

Na Białostocczyźnie w 1979 r. w większości gmin występowały kierunki zbożowe zdominowane uprawą żyta i owsa. Udział żyta w powierzchni zasiewów był wysoce zróżnicowany — od 12% w gminie Tykocin do 39% — Milejczyce — ale tylko w 11 jednostkach spadał poniżej 20%. Z kolei udział owsa zawierał się w granicach 15–25%. Oprócz zbóż, które stanowiły około 65% ogólnej powierzchni zasiewów, ważną rolę odgrywała uprawa ziemniaków (20% powierzchni zasiewów) oraz roślin motylkowych. Pozostałe uprawy praktycznie nie były tu reprezentowane i wynika to przede wszystkim z ograniczonych możliwości produkcyjnych regionu.

Tabela 3

Liczba gmin o określonym kierunku użytkowania gruntów ornych

Numer kierunku	Liczba gmin	
	1979	1988
1	22	81
2	148	95
3	8	7
4	3	3
5	24	15

W porównaniu z rokiem 1979 w 1988 wzrosła powierzchnia upraw zbożowych, głównie kosztem ziemniaków i roślin motylkowych. Wśród zbóż zmniejszył się udział żyta i owsa, tym niemniej żyto jest nadal głównym zbożem na tym terenie. Znacznie wzrósł udział pszenicy (nowe odporniejsze odmiany) i mieszanek zbożowych, wprowadzono też uprawę pszenżyta. W efekcie tych procesów kierunki zbożowe zostały zastąpione wybitnie zbożowymi.

W gminach o bardzo słabych glebach (V i VI klasa) można mówić o ekstensyfikacji struktury zasiewów. W porównaniu z jednostkami o lepszych

glebach, występuje w nich mniejszy udział pszenicy i jęczmienia, znacznie większy areal zajmują ziemniaki (tab. 4)

Powyższe zestawienie obrazuje wyraźną zależność między jakością gleb a strukturą zasiewów na gruntach ornych. Potwierdziły to badania ankietowe dotyczące m.in. możliwości wprowadzenia nowych upraw, przeprowadzone w 21 gminach województwa białostockiego (Kurek 1992). Autorka pisze: »Najczęściej respondenci w gminach o lepszych glebach wymieniają następujące rośliny: pszenicę, jęczmień, rzepak, burak cukrowy, pszenżyto, tytoń... Natomiast w gminach o bardzo złych glebach nie wymienia się zbóż intensywnych ani rzepaku...«. Główną przeszkodą w rozszerzeniu powierzchni upraw tych roślin jest zatem słaba jakość gleb. Można ją poprawić między innymi odpowiednim nawożeniem oraz wapnowaniem. Niestety większość rolników zwraca uwagę na niekorzystne relacje cen nawozów do cen produktów rolnych oraz brak pieniędzy na ich zakup.

Tabela 4

Struktura zasiewów w gminach o zróżnicowanym udziale gleb V i VI klasy

Udział V i VI klasy	Powierzchnia zasiewów = 100%						
	zboża		okopowe		przemysł.	pastewne	inne
	ogółem	w tym pszenica i jęczm.	ogółem	w tym ziemniaki			
do 33%	74,2	18,7	14,0	13,4	0,8	8,2	2,8
pow. 70%	74,8	7,2	19,6	19,2	0,0	2,5	3,2

Źródło: E. Kurek, 1992.

W województwie kieleckim można wydzielić dwa obszary różniące się zasadniczo strukturą zasiewów. Pierwszy obejmuje teren Gór Świętokrzyskich i ich obrzeży oraz północno-zachodnią część województwa. Charakterystyczny jest tu kierunek zbożowy. Przeważa uprawa żyta i ziemniaków (odpowiednio 30% i 25% powierzchni zasiewów). W analizowanym okresie nie zaszły tu istotne zmiany, które spowodowałyby pojawienie się nowych kierunków. Na uwagę zasługuje jednak fakt, iż zmniejszył się udział żyta i ziemniaków na korzyść innych zbóż (pszenżyta, pszenicy i mieszanek zbożowych) oraz roślin motylkowych.

Drugi wyodrębniony obszar obejmuje gminy na południe od Kielc oraz w rejonie Starachowic. Cechuje go większa różnorodność kierunków zbożowych (E4I2, E4S1I1) oraz kierunki mieszane (E3S2I1, E3S1I2). Wśród zbóż reprezentowana jest głównie pszenica (jej udział wzrasta w kierunku południowym), a następnie żyto i jęczmień. Oprócz zbóż, duże powierzchnie zajmują uprawy intensyfikujące (ziemniaki, buraki cukrowe, tytoń, warzywa) oraz strukturotwórcze.

W 1979 r. województwo leszczyńskie charakteryzowały kierunki zbożowe. Zboża były reprezentowane przez pszenicę, żyto, jęczmień i mieszanki, których udział w powierzchni zasiewów był zrównoważony. Spośród innych upraw ważną rolę odgrywały ziemniaki, buraki cukrowe oraz rośliny pastewne. Wzrost powierzchni upraw zbożowych (mieszanki zbożowe i pszenżyto) we wschodniej

i północnej części województwa spowodował pojawienie się kierunków wybitnie zbożowych. Na pozostałym obszarze kierunki w zasadzie nie zmieniły się.

Zmiany struktury upraw w regionie słupeckim były podobne jak w woj. leszczyńskim i białostockim. Tu również wystąpił wzrost kierunków wybitnie zbożowych kosztem zbożowych. Przemiany te objęły północną oraz południową część jednostki. Z kolei w gminach centralnych zaznaczył się proces odwrotny — kierunki wybitnie zbożowe zostały zastąpione kierunkami zbożowymi.

W latach 80. dokonały się przede wszystkim zmiany jakościowe. Zmniejszyła się radykalnie powierzchnia zasiewów żyta (udział żyta spadł z 32% w 1979 r. do 18% w 1988) i ziemniaków (odpowiednio z 20% do 14%), wzrósł natomiast areal zasiewów innych zbóż, przede wszystkim jęczmienia (z 4% w 1979 do 18% w 1988 r.). Równocześnie nastąpił nieznaczny tylko wzrost powierzchni zasianej pszenicą. Wynika to zapewne z faktu, iż na glebach lekkich, typowych dla tego regionu, jęczmień daje lepsze plony niż pszenica. Natomiast systematyczny spadek obszaru pod uprawę ziemniaków, a także buraków cukrowych, należy wiązać ze słabą mechanizacją, niedostatkami siły roboczej oraz niewystarczającą ilością nawozów organicznych.

Największe zróżnicowanie pod względem kierunków użytkowania gruntów ornych ma miejsce w województwie warszawskim. Poza najliczniejszą reprezentacją kierunków zbożowych występują tu gminy o kierunkach wybitnie zbożowych, zbożowo-intensyfikujących, intensyfikujących i mieszanych.

Kierunki zbożowe przeważają w północnej i wschodniej części województwa. Żyto z ziemniakami zajmowało tu w 1979 r. ponad 60% powierzchni zasiewów. Podobnie jak w innych województwach zaznaczyła się tendencja zmniejszania powierzchni obsianej żytem na rzecz pszenicy, pszenżyta i mieszanek zbożowych.

Zachodnie i południowe gminy sąsiadujące ze stolicą (Ożarów Maz., Michałowice, Raszyn, Lesznowola, Piaseczno, Konstancin) można nazwać stołecznym zagłębieniem warzywniczym (kierunki E3I3 i E2I4) o bardzo wysokiej produkcji warzyw gruntowych — powyżej 3 tys. kg na 1 ha UR. Dla porównania w gminach wschodnich analogiczna produkcja wyniosła 500–1000 kg. O specjalizacji warzywniczej na tym terenie, poza czynnikami ekonomicznymi, zdecydowały również dobre warunki glebowe.

Wzrost powierzchni uprawy warzyw zaobserwowano we wszystkich gminach województwa. Towarzyszył mu spadek powierzchni zajętej pod uprawę ziemniaków i żyta oraz wysoki wzrost udziału pszenicy i pszenżyta (ryc. 3). Ogólnie daje się zauważyć prawidłowość, iż w powierzchni zasiewów, w miarę oddalania się od granic Warszawy, maleje udział warzyw, wzrasta zaś zbóż i ziemniaków (tab. 5).

Dynamikę zmian struktury zasiewów przedstawia współczynnik redystrybucji obliczony na podstawie 12 głównych upraw. Wyraża się on wzorem:

$$WR = \sum_{j=1}^m r_j / 100,$$

gdzie:

m — liczba kategorii (upraw)

j — 1, 2, ..., m

$$r_j = W_{ij}(t_1) - W_{ij}(t_0)$$

W_{ij} — udział j -tej kategorii w i -tej jednostce,

t_1 — rok końcowy (1988),

t_0 — rok początkowy (1979).

Wartość współczynnika mieści się w przedziale 0 — 1 (im bliżej 0 tym stabilniejsza struktura). W badanych województwach osiągnął on następujące wielkości:

— białostockie	0,196
— kieleckie	0,127
— leszczyńskie	0,164
— słupeckie	0,266
— warszawskie	0,178

Z powyższego zestawienia wynika, iż najmniej stabilną strukturę zasiewów miało województwo słupeckie, w którym mogą tkwić największe rezerwy produkcyjne. Duża dynamika zmian wystąpiła też na Białostocczyźnie. W pozostałych jednostkach zmiany miały spokojniejszy charakter.

Tabela 5

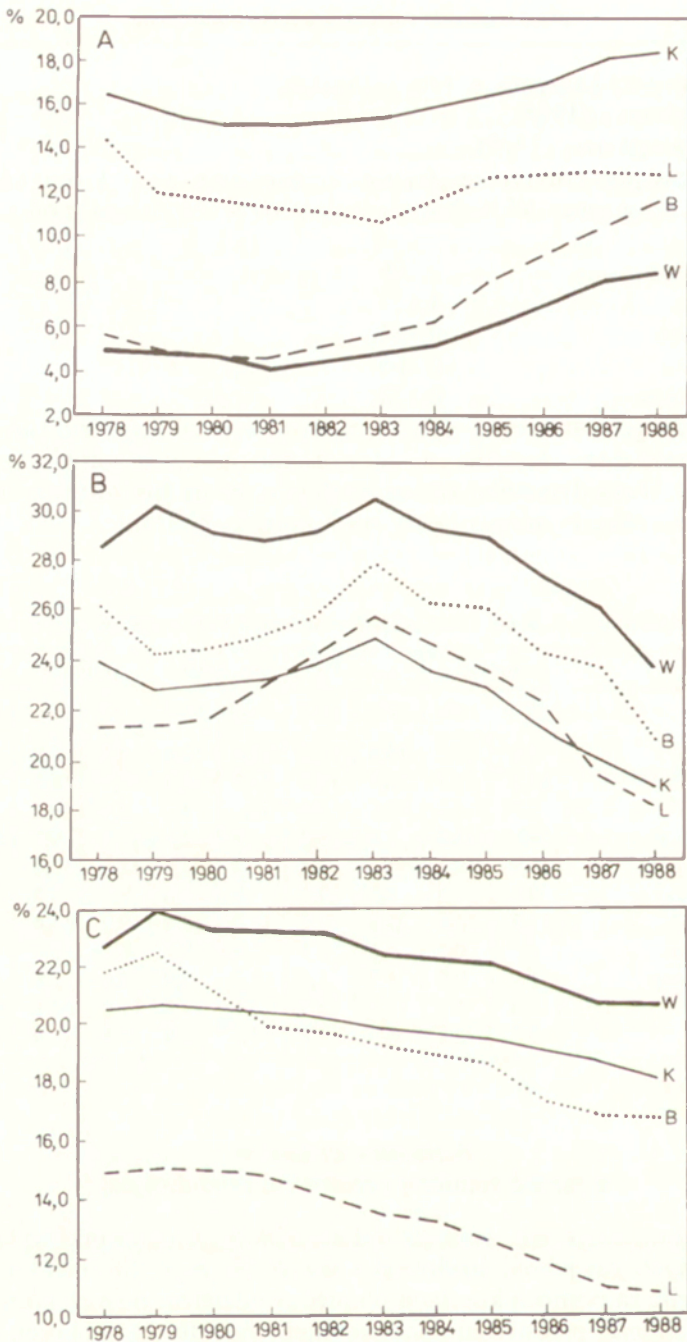
Udział roślin uprawnych w powierzchni zasiewów w latach 1979 i 1988 w sektorze prywatnym

	białostockie		kieleckie		leszczyńskie		słupeckie		warszawskie	
	1979	1988	1979	1988	1979	1988	1979	1988	1979	1988
pszenica	4,8	11,2	15,6	18,2	11,8	12,4	4,1	6,9	4,7	8,3
żyto	24,2	21,7	22,7	18,7	21,3	18,1	31,9	18,4	29,8	24,5
jęczmień	6,3	5,3	8,9	9,6	10,5	8,7	4,4	18,6	4,1	3,7
owies	19,0	13,5	7,5	6,2	3,9	2,8	11,3	9,7	10,1	8,3
inne zboża	7,9	19,1	1,6	6,4	12,4	23,4	12,4	16,7	2,5	10,1
kukurydza	0,3	0,3	0,7	0,3	3,9	3,6	0,8	0,2	0,7	0,4
ziemniaki	21,9	16,4	20,6	17,5	15,2	10,4	19,9	14,4	24,3	21,0
buraki cukrowe	0,5	0,4	1,6	1,1	7,9	8,7	0,1	0,0	1,7	0,9
inne przemysłowe	1,9	0,9	1,7	1,8	1,7	2,0	2,4	1,1	0,3	0,1
pastewne	10,5	9,3	15,3	15,3	7,6	6,9	11,0	12,1	10,9	9,0
inne uprawy	2,7	2,4	4,0	4,8	3,7	2,9	1,6	1,9	10,8	13,7

Struktura zasiewów a jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Jednym z ważniejszych elementów determinujących kierunki wykorzystania gruntów ornych jest jakość środowiska przyrodniczego. Stopień tej zależności można określić za pomocą korelacji pomiędzy udziałem poszczególnych upraw a jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej (wg IUNG). Obliczeń dokonano na zbiorze 209 gmin.

Największą zależność od jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej wykazuje pszenica i rośliny przemysłowe, których udział w zasiewach rośnie wraz z polepszeniem się warunków agroekologicznych, szczególnie zaś glebowych (tab. 6). Z kolei w przypadku ziemniaków i roślin pastewnych wartość współczynnika korelacji liniowej (r_{xy}) jest ujemna, co świadczy o wzroście



Ryc. 3. Udział upraw w ogólnej powierzchni zasiewów; 1978–1988.

A — pszenica, B — żyto, C — ziemniaki

The share of crops in the total area of cropland; 1978–1988. A — wheat, B — rye, C — potatoes
 Województwa/voivodships: W — warszawskie/Warsaw, B — białostockie/Białystok, L — leszczyńskie/Leszno, K — kieleckie/Kielce

powierzchni tych upraw wraz z pogarszaniem się jakości gleb. Współczynnik korelacji liniowej dla innych roślin uprawnych, tj. żyta, jęczmienia i owsa, osiąga niskie wartości. O ich rozmieszczeniu, poza warunkami przyrodniczymi, decydują w znacznej mierze czynniki społeczno-ekonomiczne, takie jak wielowiekowe tradycje, niski poziom kultury rolnej i konserwatyzm rolników.

Tabela 6

Udział roślin uprawnych w powierzchni zasiewów a jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej — współczynniki korelacji

	pszenica	żyto	ziemniaki	pastewne	przemysłowe
jakość roln. przestrzeni produkcyjnej (IUNG)	0,623 (0,000)	-0,241 (0,074)	-0,461 (0,000)	-0,435 (0,000)	0,629 (0,000)
bonitacja gruntów ornych	0,601 (0,000)	-0,245 (0,027)	-0,481 (0,000)	-0,371 (0,005)	0,613 (0,000)

Ciekawych informacji dostarcza analiza współzależności występowania poszczególnych upraw. Wynika z niej, że pewne uprawy roślinne towarzyszą sobie w silnej zależności, inne natomiast wzajemnie eliminują się (tab. 7). Na przykład pszenicy towarzyszą najczęściej rośliny przemysłowe, najrzadziej zaś ziemniaki i żyto. Z kolei w gminach, gdzie w strukturze zasiewów dominuje żyto, występują również znaczne powierzchnie zajęte przez ziemniaki.

Tabela 7

Współwystępowanie wybranych roślin uprawnych (1988) — współczynniki korelacji liniowej

	pszenica	żyto	jęczmień	ziemniaki	buraki cukr.	rzepak
pszenica	1,000 0,000	-0,503 0,000	0,125 0,000	-0,435 0,000	0,246 0,000	0,118 0,063
żyto	-0,503 0,000	1,000 0,000	-0,311 0,000	0,590 0,000	-0,241 0,000	-0,224 0,000
jęczmień	0,125 0,048	-0,311 0,000	1,000 0,000	-0,374 0,000	0,094 0,137	0,273 0,000
ziemniaki	-0,435 0,000	0,506 0,000	-0,374 0,000	1,000 0,000	-0,454 0,000	-0,421 0,000
buraki cukr.	0,246 0,000	-0,241 0,000	0,094 0,137	-0,454 0,000	1,000 0,000	0,590 0,000
rzepak	0,118 0,063	-0,224 0,000	0,273 0,000	-0,421 0,000	0,590 0,000	1,000 0,000

Podobne badania przeprowadzono dla 1979 r. Wynika z nich, że w okresie 1979–1988 współzależność występowania poszczególnych roślin uległa osłabieniu, można zatem stwierdzić, że słabnie wpływ warunków przyrodniczych na strukturę zasiewów, rośnie zaś znaczenie innych, pozapryrodniczych elementów.

Wnioski

Przeprowadzone badania wskazują na dalszy ubytek powierzchni użytków rolnych zapoczątkowany już w latach 50. Objął on swym zasięgiem wszystkie badane województwa, z tym, że jego nasilenie było zróżnicowane — największe

zmiany cechowały tereny o najłagodniejszych glebach oraz wokół większych miast. Ubyło tu najwięcej użytków rolnych, zaś w ich strukturze wzrósł udział użytków zielonych. Grunty rolne były najczęściej przekazywane pod zalesianie, znaczne ich powierzchnie zostały zajęte również pod zabudowę osiedli, przemysłu i sieci komunikacyjnej.

W strukturze zasiewów wszystkie województwa cechował ubytek powierzchni obsianej żytem, owsem i ziemniakami na rzecz pszenicy, pszenżyta oraz roślin pastewnych. Na tej podstawie można wnosić, iż rolnicy dążą do intensyfikacji upraw — wydajniejszych i bardziej dochodowych, a tym samym do optymalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Wpływ warunków agroekologicznych na kierunki zasiewów uległ osłabieniu, wzrosło natomiast znaczenie elementów pozaprzyrodniczych.

LITERATURA

- B a ń s k i J. 1992, *The structure of agricultural land in Poland and tendencies of changes in its components over the period 1975–1988*, EUROMAB Research Program, 1991 Seminars, s. 260–267.
- 1993a, *Użytkowanie ziemi i jego przemiany w województwie kieleckim w latach 1978–1988*, (w:) *X Ogólnopolskie seminarium geograficzno-rolnicze*, Kielce, s. 21–23.
- 1993b, *Zmiany powierzchni i struktury użytków rolnych w latach 1978–1988 na terenach przygranicznych Polski*, *Podstawy Rozwoju Zachodnich i Wschodnich Obszarów Przygranicznych Polski*, Biul. 4, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 7–20.
- 1995, *Tendances de l'utilisation agricole du sol dans la voivodie de Varsovie en 1978–1988*, *Seminaire Geographique Polono-Roumain*, IGiPZ PAN.
- D z i e w u l s k a A. 1993, *Przemiany w rolnictwie województwa białostockiego w latach 1980–1992*, maszynopis w Zakładzie Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN w Warszawie.
- K u r e k E. 1992, *Wybrane problemy rolnictwa woj. białostockiego. Rolnictwo i gospodarka żywnościowa w ujęciu przestrzennym 1980–1990–2000* (materiały projektu badawczego), IERiGŻ, Warszawa.
- S e r w i n M. 1992, *Podstawowe elementy gospodarki ziemią w województwie białostockim. Rolnictwo i gospodarka żywnościowa w ujęciu przestrzennym 1980–1990–2000* (materiały projektu badawczego), IERiGŻ, Warszawa.
- Z g l i ń s k i W. 1994, *Kształtowanie się strefy życielskiej aglomeracji warszawskiej*, *Prace Geogr.* IGiPZ PAN, 162.

[Tekst złożony w redakcji w czerwcu 1995 r.]

JERZY BAŃSKI

DIFFERENTIATION AND DYNAMICS OF THE AGRICULTURAL LAND USE TRANSFORMATIONS ON THE EXAMPLE OF SELECTED VOIVODSHIPS

The paper presents transformations of agricultural land use in private sector during 1978–1988. Voivodships investigated are the following: Białystok, Kielce, Leszno, Słupsk, Warsaw. They differ in respect to general orientation of land use, structure of land ownership and the quality of agricultural productive area.

In all voivodships the decrease of agricultural land was observed. This was the process of slow but regular reduction of agricultural lands. Most changes have occurred in voivodships: Białystok and Warsaw (about 7% of agricultural area has decreased). Less valuable lands for agricultural production have been afforested. In Warsaw voivodship, apart of afforestation, a considerable area was taken over for construction including town and sub-urban settlements. In other units the analyzed changes were negligible.

In the structure of land use no significant changes were noticed. Investigations on the level of rural communities have revealed that over the areas characterized by high quality index of agricultural productive area — the share of arable lands has increased. Areas of lowest index have witnessed the opposite process.

In sowing structure — all voivodships were characterized by a decrease of lands under rye, oat and potatoes while adding the lands under wheat, wheat-rye and fodder plants. Concluding, it may be stated that farmers tend to intensify cultivation, that is to say to optimal use of agricultural areas. Investigations on the dynamics of changes have shown that less stable structure of sowing was observed in voivodships Słupsk and Białystok. Within the remaining units the changes were much more moderate.

Then an analysis of the dependence between the occurrence of particular cultures and the quality of agricultural productive area revealed that most dependent are wheat and industrial plants. Their share in the structure of cultivation grows according to the improvement of agroecological conditions, especially better soils. In the case of potatoes and fodder plants correlations are negative, what indicates that area under these cultures increases accordingly with still poor soils.

Translated by *Bronisław Czyż*

BOŻENA DEGÓRSKA

**Zmiany lesistości wschodniej części Kujaw
w ostatnim dwustuleciu
jako wynik oddziaływania człowieka na środowisko**

*Changes of the afforestation in the eastern part of Kujawy
during the last two-hundred-years' period
as the result of the human impact on environment*

Z a r y s t r e ś c i. W artykule przedstawiono wyniki badań dotyczących zmian lesistości oraz zasięgu lasów w latach 1772–1970. Określono społeczno-gospodarcze i glebowe uwarunkowania przebiegu procesu wylesiania na terenie wschodniej części Kujaw.

Wstęp

Holoceniński, naturalny cykl rozwoju krajobrazu, który na nizinym obszarze Polski doprowadził do pokrycia terenu głównie przez roślinność leśną (Szafrński 1965, Jankowska 1980), został zakłócony przez człowieka w okresie subborealnym (Ralska-Jasiewiczowa 1991, Sinkiewicz 1989). Początkowy etap przekształceń antropogenicznych polegał na przemianie krajobrazów pierwotnych w naturalne. Wyniszczanie pierwotnych lasów następowało w wyniku gospodarki wypaleniskowo-karczunkowej, jaką prowadzono w celu zdobycia pastwisk oraz terenów uprawowo-osiedleńczych. Następnie na wyeksploatowane i często porzucane obszary wkraczały ponownie zbiorowiska leśne. Powrót lasów odbywał się na drodze naturalnej sukcesji, dlatego można uważać je za lasy naturalne.

Współczesne warunki klimatyczne nadal sprzyjają rozwojowi zbiorowisk leśnych. Abstrahując od podziałów typologicznych stanowią one na obszarze Niżu Polskiego główne zbiorowiska klimaksowe, kończące naturalną sukcesję roślinności (Breymeyer 1991, Łonkiewicz 1993, Matuszkiewicz 1981). Można zatem przyjąć, że w sytuacji wykluczenia czynnika antropogenicznego na nizinach środkowej Polski większymi, naturalnymi terenami bezleśnymi — oprócz wód powierzchniowych — byłyby niektóre torfowiska niskie i przejściowe, głównie mszysto-turzycowe i darniowe, część teras zalewowych oraz nie ustabilizowane zbocza.

W niniejszym opracowaniu przyjęto założenie, że lasy stanowią naturalny element krajobrazu. Występowanie obszarów bezleśnych, poza nielicznymi naturalnymi zbiorowiskami nieleśnymi, wiąże się z działalnością człowieka.

Zmiany powierzchni lasów analizowane w układach czasowo-przestrzennych przedstawiają zatem wysoką wartość informacyjną dotyczącą natężenia antropopresji.

W celu zdobycia terenów osiedleńczych i rolniczych, a także materiałów budowlanych i opałowych, zapoczątkowany został przez człowieka proces deforestacji. Oprócz wypalania, karczowania i wycięcia drzewostanów, inną formą antropopresji jest hamowanie naturalnej sukcesji roślinności leśnej poprzez wycinanie odrostów i samosiewu. Obecnie do bezpośredniej ingerencji człowieka doszły jeszcze pośrednie czynniki degradujące drzewostany, wynikające z katastrofalnego stanu zanieczyszczenia atmosfery oraz inwazji szkodników i pasożytów, atakujących głównie drzewostany osłabione.

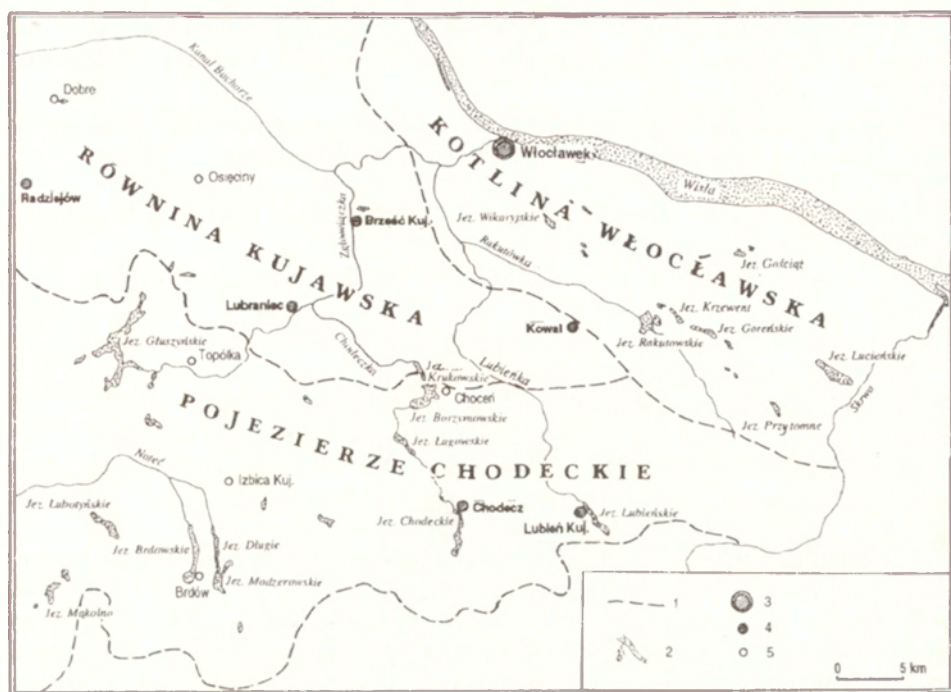
Proces deforestacji przebiegał ze zmiennym natężeniem w różnych przekrojach czasowych. Lesistość Polski w 1000 roku wynosiła około 70%, na przełomie XVIII i XIX wieku około 40% (Maruszczak 1988), w roku 1830 — 38% (Romanowska 1934), w 1890 — 20,6%, w 1931 — 22,5% (Więcko 1948). W okresie powojennym, w wyniku szerokiej akcji zalesień w latach 1947–1970, lesistość kraju wzrosła z 22,2% w r. 1950 do 27% w 1970 (*Rocznik statystyczny 1971*). Obecnie wynosi ona 28% (*Rocznik statystyczny 1994*), co wskazuje na znaczne osłabienie tempa zalesień w okresie 1970–1994.

W istniejących opracowaniach zmiany lesistości analizowano najczęściej w jednostkach administracyjnych (głównie powiatach). Ujęcie to ułatwia wykorzystanie danych statystycznych, jednak uniemożliwia prześledzenie przebiegu zjawiska w regionach naturalnych. W niniejszej pracy podjęto próbę odejścia od granic administracyjnych, powszechnie stosowanych w analizie historycznych zmian lesistości w Polsce (Hładyłowicz 1932, Maruszczak 1951, Romanowska 1934, Szymański 1984, Więcko 1948), przyjmując jednostki fizycznogeograficzne.

Celem podjętych badań była analiza zmian lesistości oraz zasięgu powierzchni leśnych na terenie trzech graniczących ze sobą regionów naturalnych. Zamierzeniem autorki było także znalezienie związków przyczynowo-skutkowych tych zmian oraz określenie, w jakim stopniu uwarunkowania przyrodnicze — a zwłaszcza glebowe — modyfikują przebieg procesu wylesiania na analizowanym obszarze.

Badania obejmują przedział czasowy od lat 1772–1773 (termin wykonania zdjęcia terenowego pierwszej nowoczesnej mapy topograficznej Wielkopolski) do okresu 1970–1973 (najnowsze zdjęcie terenowe obszaru badań).

Obszar badań położony jest we wschodniej części Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej, na terenie trzech graniczących ze sobą regionów naturalnych: Kotliny Włocławskiej (577 km²), wschodniej części Pojezierza Chodeckiego (1124 km²) i południowo-wschodniej części Równiny Kujawskiej (816 km²); jego łączna powierzchnia wynosi 2517 km² (ryc. 1). Jednostki fizycznogeograficzne przyjęto według podziału R. Galona (1970). Zmodyfikowano jedynie zachodni fragment granicy oddzielającej Równinę Kujawską od Pojezierza Chodeckiego, na odcinku Witowo-Rogalin. Poprzez włączenie kompleksu czarnych ziem kujawskich, położonych na południe od Radziejowa, do Równiny Kujawskiej, otrzymano jednostkę bardziej jednorodną pod względem siedliskowym.



Ryc. 1. Podział obszaru badań na regiony naturalne (według R. Galona, 1970)

1 — granice regionów naturalnych, 2 — wody powierzchniowe, 3 — miasto Włocławek (77,4 tys. mieszkańców w 1970 r.), 4 — miasta (poniżej 5 tys. mieszkańców w 1970 r.), 5 — inne miejscowości

Division of the study area into the natural regions (after R. Galon, 1970)

1 — borders of the natural regions, 2 — surface waters, 3 — Włocławek city (77,4 thousand inhabitants — 1970), 4 — towns (below 5 thousands of inhabitants in 1970), 5 — other localities

Metody

Analizę lesistości wykonano metodą historyczno-progresywną, polegającą na porównaniu i interpretacji materiałów od najstarszych do współczesnych. Metoda ta pozwala na chronologiczne prześledzenie zmian przestrzennych na mapach oraz zjawisk społeczno-gospodarczych i wydarzeń historycznych, a przede wszystkim stwarza możliwość uchwycenia związków przyczynowo-skutkowych. Podobne postępowanie zastosowali: H. Maruszczak (1951), M. Romanowska (1934), B. Szymański (1984) i E. Więcko (1948), jednak bez określenia nazwy przyjętej metody. Dotychczas najczęściej stosowano metodę retrogresywną, polegającą na cofaniu się od okresu współczesnego do czasów coraz bardziej odległych (Hładytowicz 1932, Plit 1994, Śląski 1951).

Materiały kartograficzne stanowiły w niniejszej pracy podstawowe źródło informacji. Do rekonstrukcji powierzchni leśnych, zasadniczej analizy i pomiarów kartometrycznych wykorzystano następujące mapy:

1. T.P. von Pfau — *Special Carte von Pohlen*, skala 1:87 000, Berlin 1778;

2. *Topograficzna Karta Królestwa Polskiego* (Mapa Kwatermistrzostwa), skala 1:126 000, Kwatermistrzostwo Generalne Królestwa Polskiego, Warszawa 1843;
3. *Novaja Topograficeskaja Karta Zapadnoj Rosii*, skala 1:84 000, Litografija Kartografičeskogo Zavedenija Vojenno Topografičeskogo Otdela, Petrograd 1913–1914;
4. *Mapa topograficzna Polski (Mapa taktyczna)*, skala 1:100 000, Wojskowy Instytut Geograficzny, Warszawa 1930–1938;
5. *Mapa topograficzna Polski*, skala 1:100 000, Sztab Generalny WP, Warszawa 1952;
6. *Mapa topograficzna Polski*, skala 1:100 000, Państwowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne, Warszawa 1981.

Jako skalę roboczą przyjęto podziałkę 1:100 000. Dużym utrudnieniem okazał się dobór map historycznych, ponieważ do końca XIX wieku nie wydano map obejmujących Kujawy w skali 1:100 000. Do analizy wykorzystano zatem mapy w skalach najbardziej zbliżonych (1:84 000, 1:87 000, 1:126 000), które sprowadzono do skali 1:100 000.

Dostępne materiały kartograficzne pozwoliły na prześledzenie zmian powierzchni leśnych w pięciu przedziałach czasowych: 1772–1830, 1830–1890, 1890–1930, 1930–1950, 1950–1970). Rekonstrukcję powierzchni leśnych na terenie wschodniej części Kujaw wykonano na podstawie map topograficznych z XIX i XX w., natomiast do obliczeń wykorzystano także mapę z drugiej połowy XVIII wieku.

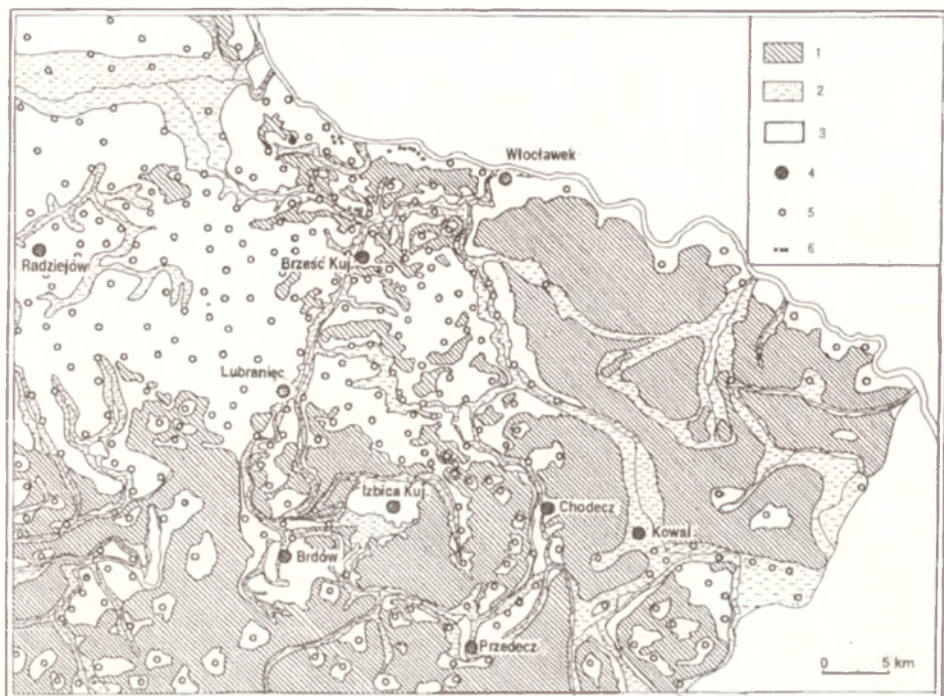
Lesistość w drugiej połowie XVIII wieku

Mapa T.P. von Pfau, sporządzona w latach 1772–1773, w zasadzie przedstawia sytuację Polski przedrozbiorowej. Pod względem gospodarczym jest to okres rozkładu stosunków folwarczno-pańszczyźnianych. Przemiany gospodarcze oraz wydarzenia polityczne XVIII wieku, a także klęski żywiołowe (epidemia zarazy morowej), przyczyniły się do znacznego spadku zaludnienia na Kujawach (Szymczak 1982).

Osadnictwo miało jeszcze charakter skupiony (ryc. 2). Pojedyncze zabudowania to głównie osady leśne związane zapewne z produkcją węgla drzewnego, dziegcia, smoły lub potażu, a także liczne młyny lub tartaki nad rzekami. Jedynie w dolinie Wisły znajdowały się już pierwsze wsie wykazujące pewne rozproszenie.

Lesistość wschodniej części Kujaw w początkach lat siedemdziesiątych XVIII wieku wynosiła około 39%. Najmniejsza była na Równinie Kujawskiej (około 9%), w pozostałych regionach lasy zajmowały ponad połowę ich powierzchni: w Kotlinie Włocławskiej około 57%, na Pojezierzu Chodeckim około 51%.

Na podstawie analizy przestrzennego rozmieszczenia lasów, obszar badań można podzielić na dwie zasadnicze jednostki (ryc. 2). W północno-zachodniej części terenu zdecydowanie wyróżniają się prawie bezleśne obszary Kujaw Czarnych. Drugi krańcowo odmienny krajobraz tworzą zwarte kompleksy leśne Kotliny Włocławskiej i Pojezierza Chodeckiego. To ostatnie zasługuje na



Ryc. 2. Szkic obszaru badań wykonany na podstawie mapy T.P. von Pfau *Special Carte von Pohlen*
 1 — lasy, 2 — łąki i pastwiska, 3 — pozostałe tereny (głównie grunty orne), 4 — miasta, 5 — osiedla skupione, 6 — osiedla rozproszone

Outline of the study area, made up on the basis of the map T.P. von Pfau *Special Carte von Pohlen*
 1 — forests, 2 — meadows and pastures, 3 — other areas (mainly arable land), 4 — towns,
 5 — compact settlement, 6 — dispersed settlements

szczególną uwagę. W obrębie Pojezierza Chodeckiego las nie występuje w dolinach rzecznych oraz na obszarach rolniczych towarzyszących nielicznym jeszcze osadom o charakterze skupionym. Tereny wylesione, tworzące najczęściej pojedyncze enklawy wokół jednej wsi, tylko w nielicznych przypadkach (głównie nad rzekami) mają połączenie z gruntami rolnymi wsi sąsiedniej. Występujące wyspowo systemy uprawowo-osadnicze nie przerywają systemu leśnego. Całkowicie uzasadniona jest więc regionalna nazwa Pojezierza Chodeckiego, określanego jako Kujawy Leśne. W Kotlinie Włocławskiej zwarte lasy rozcięte są jedynie dolinami rzeczными. Pomimo że w dolinach nie zaznaczono zbiorowisk leśnych można przypuszczać, że częściowo są to zarośla łęgowe, a w miejscach najbardziej wilgotnych olsy.

Dużą lesistość Kotliny Włocławskiej, a przede wszystkim stosunkowo korzystnych dla rozwoju rolnictwa terenów Pojezierza Chodeckiego, tłumaczyć można zaspokojonym zapotrzebowaniem ludności na grunty rolne i nowe tereny osadnicze. Są to zatem regiony, które jeszcze w drugiej połowie XVIII wieku cechowały się małym przekształceniem środowiska przyrodniczego przez działalność człowieka, w przeciwieństwie do rolniczych terenów Równiny Kujawskiej, pokrytych regularną siecią skupionych osad.

Zmiany lesistości w okresie 1772–1830

Okres 1772–1830 obejmuje początkowy etap kształtowania się ustroju kapitalistycznego oraz pierwszych prób wprowadzenia nowoczesnych metod gospodarki leśnej. W ciągu tego okresu obszar badań znajdował się w granicach zaboru pruskiego (od 1793), potem wchodził w skład Księstwa Warszawskiego (1807), a następnie w skład Królestwa Polskiego połączonego unią personalną z Rosją (1815).

Zmiany społeczno-gospodarcze zapoczątkowane w okresie zaborów miały znaczny wpływ na gospodarkę leśną. Wprowadzono nowe zasady gospodarowania w lasach państwowych oparte na wzorach pruskich, które kontynuowano w Księstwie Warszawskim, a częściowo także w Królestwie Polskim. Na terenach królewskich, dóbr stołowych i części duchownych lasy odłączono od majątków rolnych, podzielono na leśnictwa i obręby oraz zorganizowano dla nich odrębną administrację. Jednak prowadzona na przełomie XVIII i XIX w. rabunkowa gospodarka oraz masowe wyręby najdorodniejszych drzew, zwłaszcza w lasach prywatnych, połączone często ze zmianą użytkowania były przyczyną zmniejszania się powierzchni leśnych (Broda 1965). Dodatkowym elementem było rosnące zapotrzebowanie na nowe tereny uprawowe i osiedlencze zarówno dla miejscowej ludności jak i kolonistów niemieckich. Głównym kierunkiem kolonizacji wschodnich Kujaw miały być lasy starostwa kowalskiego oraz folwarki w dolinie Wisły między innymi w Modzerowie i Dobiegniewie (Chańko 1982). Inne ważne wydarzenia społeczno-gospodarcze tego okresu, to przede wszystkim przypadający na przełom XVIII i XIX wieku początek rozwoju przemysłu oraz uzyskanie przez chłopów w 1807 r. wolności osobistej, co wiązało się niejednokrotnie z rugowaniem ich z ziemi. Niektórzy osiedlali się w nowo powstających osadach, znajdując zatrudnienie przy wyrębie drzew.

W latach 1772–1830 największe zmiany sieci osadniczej miały miejsce na Pojezierzu Chodeckim, gdzie pojawiło się osadnictwo, głównie na karczunkach leśnych. Nowe osady powstały także w dolinie Wisły, jednak tu przeważało osuszanie terenów podmokłych. Na Pojezierzu Chodeckim i w Kotlinie Włocławskiej obok wsi skupionych pojawiły się osady luźno skupione i rozproszone. Sieć osadnicza Równiny Kujawskiej wykazywała w tym okresie dużą stabilność.

Lesistość wschodniej części Kujaw około roku 1830 wynosiła 32%, podobny wskaźnik miało Pojezierze Chodeckie, gdzie w okresie 1772–1830 nastąpił spadek lesistości z około 51% do 30%. Na Równinie Kujawskiej i w Kotlinie Włocławskiej lesistość utrzymywała się na podobnym poziomie jak w roku 1772 (tab. 1).

W okresie 1772–1830 proces deforestacji najintensywniej przebiegał na Pojezierzu Chodeckim, gdzie objął około 41% powierzchni leśnych, na Równinie Kujawskiej zaznaczył się w niewielkim stopniu (ubyło około 2% powierzchni leśnych), natomiast w Kotlinie Włocławskiej obserwujemy minimalny, około 2%, przyrost powierzchni leśnych (tab. 1).

Największe zmiany w przestrzennym rozmieszczeniu lasów wystąpiły na terenie Pojezierza Chodeckiego, gdzie zwarte kompleksy leśne, istniejące jeszcze

Tabela 1

Zmiany powierzchni lasów i lesistości w latach 1772–1970

	Powierzchnia lasów (km ²)						Zmiany powierzchni lasów										Lesistość (%)					
	1772	1830	1890	1930	1950	1970	1772–1830		1830–1890		1890–1930		1930–1950		1950–1970		1772	1830	1890	1930	1950	1970
							km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%						
Równina Kujawska	72,6	71,0	22,5	16,3	14,7	17,1	-1,6	-2,2	-48,5	-68,3	-6,2	-27,5	-1,6	-9,8	+2,4	+16,3	8,9	8,7	2,8	2,0	1,8	2,1
Pojezierze Chodeckie	575,5	338,3	94,4	76,4	73,1	104,7	-237,2	-41,2	-243,9	-72,1	-18,0	-19,1	-3,3	-4,3	+31,6	+43,2	51,2	30,1	8,4	6,8	6,5	9,3
Kotlina Włocławska	330,0	331,8	265,4	264,8	275,2	320,2	+1,8	-0,5	-66,4	-20,0	-0,6	-0,2	+10,4	+3,9	+45,0	+16,4	57,2	57,5	46,0	45,9	47,7	55,5
Razem obszar badań	978,1	741,1	382,3	357,5	363,0	442,0	-237,0	-24,2	-358,8	-48,4	-24,8	-6,5	+5,5	+1,5	+79,0	+21,8	39,1	32,1	19,1	18,2	18,7	22,3

w drugiej połowie XVIII wieku, zostały w znacznej części wycięte pod presją nowego osadnictwa, zapotrzebowania na grunty orne oraz na surowiec drzewny. Około roku 1830 lasy tworzyły już mozaikowy układ z terenami rolniczymi. Interesującym zagadnieniem jest także występowanie na terenie Równiny Kujawskiej większych powierzchni krzaków, co można rozpatrywać w dwóch kategoriach. Mogą to być zdewastowane przez nadmierny wyrąb kompleksy leśne (podobny proces niszczenia drzewostanów na terenie województwa lubelskiego opisuje H. Maruszczak — 1951) lub porzucone grunty rolne, na które ponownie, na drodze naturalnej sukcesji, wkracza las.

Intensyfikację procesu wylesiania Pojezierza Chodeckiego można wiązać z napływem kolonistów niemieckich, którzy na tereny południowych Kujaw dotarli w połowie XVIII w. Większość kolonii w tym rejonie powstawała głównie na karczunkach leśnych. Były to przeważnie osady rolnicze lub kolonie robotników leśnych. W ostatniej fazie tego osadnictwa coraz większy udział brali chłopcy polscy, dlatego wiele wsi nabrało charakteru polskiego (Burszta 1958).

Zmiany lesistości w latach 1830–1890

Sytuacja z końca XIX wieku, przedstawiona na tzw. „dwuwiorstówce” znacznie różni się od istniejącej w roku 1830. Największe zmiany dotyczą powierzchni leśnych i sieci osadniczej. Pojawiła się, wybudowana w roku 1862, kolej warszawsko-bydgoska, a także pierwsze drogi bite: Włocławek-Służewo, Włocławek-Kowal-Lubień-Krośniewice, Włocławek-Brześć Kujawski (Chańko 1982). Znacznej przemianie uległa struktura sieci osadniczej. Na Równinie Kujawskiej, obok starego osadnictwa skupionego, obserwować można zabudowę rozproszoną i luźno skupioną. Równomiernemu zagęszczeniu uległa także sieć osadnicza na Pojezierzu Chodeckim (głównie osady luźno skupione i rozproszone). Najmniejsze zmiany zaszły w obrębie Kotliny Włocławskiej.

Z ważniejszych wydarzeń społeczno-politycznych okresu 1830–1890 trzeba wymienić upadek powstania listopadowego i styczniowego, czego następstwem były represje, konfiskata mienia i liczne zesłania uczestników, zwłaszcza po roku 1863. Szczególnie istotne zmiany własności ziemskiej wniosło natomiast uwłaszczenie chłopów (po 1863 r.). Reforma agrarna nie zaspokoiła głodu ziemi. W 1889 r. w powiecie włocławskim wielka własność obejmowała 50% gruntów ornych, łąk i pastwisk (Chańko 1982).

Na całym obszarze badań, a przede wszystkim na Pojezierzu Chodeckim, można zaobserwować powstanie nowych obszarów osadniczo-uprawowych głównie na istniejących jeszcze w 1830 r. terenach leśnych. Były to zarówno kolonie niemieckie, jak i coraz liczniejsze kolonie polskie (Burszta 1958).

W drugiej połowie XIX wieku w rejonie Włocławka nastąpił znaczny rozwój przemysłu. W roku 1850 zainstalowano w fabryce cykorii we Włocławku pierwszą w tym regionie maszynę parową (Karczewski i Kubiak 1971).

Odzwierciedleniem burzliwych przemian społeczno-gospodarczych i politycznych są olbrzymie zmiany powierzchni (tab. 1) i zasięgu kompleksów leśnych (ryc. 3). Największe zmiany ogólnej powierzchni leśnej wystąpiły na Pojezierzu Chodeckim i na Równinie Kujawskiej, gdzie powierzchnia lasów,

w porównaniu z rokiem 1830, zmniejszyła się o około 70% (tab. 1). Główny kierunek zmian to przekształcenie obszarów leśnych na grunty orne i tereny osadnicze. Trzeba tu podkreślić, że na obszarach wysoczyznowych, a głównie na Pojezierzu Chodeckim, zniknęła w tym okresie znaczna ilość kompleksów leśnych. Pozostały jedynie lasy porastające ubogie piaski sandrowe (na południe od Jeziora Głuszyńskiego, Brdowa, Chodcza, na lewym brzegu Skrwy) oraz silnie przemyte utwory morenowe (głównie w okolicach Osiecin). W odmienny sposób zmniejszał się areal leśny w Kotlinie Włocławskiej. Wycinano przede wszystkim zewnętrzne partie lasu. Nie wszystkie obszary wylesione stały się terenami osadniczo-uprawowymi. Powierzchnie położone w miejscach bardziej wilgotnych przeznaczono na użytki zielone, niektóre z nich — na przykład w okolicach Jeziora Rakutowskiego — stały się obszarami bagiennymi. Nieznaczna część była więc nieużytkami. Procesowi deforestacji najbardziej oparły się lasy Kotliny Włocławskiej. W stosunku do roku 1830 powierzchnia leśna zmniejszyła się tu o około 20%. Zdecydowały o tym zapewne dwa czynniki.



Ryc. 3. Zmiany powierzchni leśnych w latach 1830–1890

Powierzchnie leśne: 1 — istniejące w 1830, wylesione do 1890 r., 2 — istniejące w 1830 i 1890 r., 3 — istniejące w 1890, zalesione lub odnowione po 1830 r.; 4 — miasta, 5 — miejscowości, które utraciły prawa miejskie po 1863 r., 6 — inne miejscowości, 7 — granice regionów naturalnych, 8 — wody powierzchniowe

Changes of the forest areas in the years 1830–1890

Forest areas: 1 — existing in 1830, deforested up to 1890, 2 — existing in 1830 and 1890, 3 — existing in 1890, forested and renewed after 1830; 4 — towns, 5 — localities which had lost the city rights after 1863, 6 — other localities, 7 — borders of the natural regions, 8 — surface waters

Były to duże kompleksy leśne objęte już planem urządzeniowym, a ponadto położone na piaskach terasowych i terasowo-wydmowych o małej przydatności rolniczej. Podobnie na Pojezierzu Chodeckim nie wycięto lasów na piaskach sandrowych.

Lesistość wschodniej części Kujaw pod koniec XIX wieku wynosiła 19%. Po raz pierwszy lesistość Pojezierza Chodeckiego spadła poniżej 10% i zbliżyła się do lesistości Równiny Kujawskiej (tab. 1).

Znaczne zwiększenie tempa deforestacji w okresie 1830–1890 należy wiązać przede wszystkim z uwłaszczeniem chłopów i jego następstwami, a zwłaszcza parcelacją majątków, likwidacją serwitutów oraz rozdrobnieniem gospodarstw. W związku z przeludnieniem wsi każdy uzyskany przez chłopów skrawek lasu czy pastwiska był zamieniany na pole orne, nawet na gruntach mniej żyznych (Szymański 1984). Niekiedy chłopci zajmowali lasy dworskie i przystępowali do ich wycinania (np. w Baruchowie — Chańko 1982). Innym czynnikiem było wzrastające zapotrzebowanie na nowe tereny osadnicze oraz surowiec energetyczny i budowlany.

Zmiany lesistości w latach 1890–1930

Zmiany przestrzenne środowiska przyrodniczego wynikające ze stanu przedstawionego na *Mapie taktycznej* to przede wszystkim dalsze zagęszczenie osadnictwa wiejskiego oraz infrastruktury liniowej (dróg bitych oraz systemu kolejek wąskotorowych). Nastąpił także rozwój przestrzenny miast (głównie Włocławka z około 1,3 tys. ha do około 4,2 tys. ha — Karczewski i Kubiak 1971).

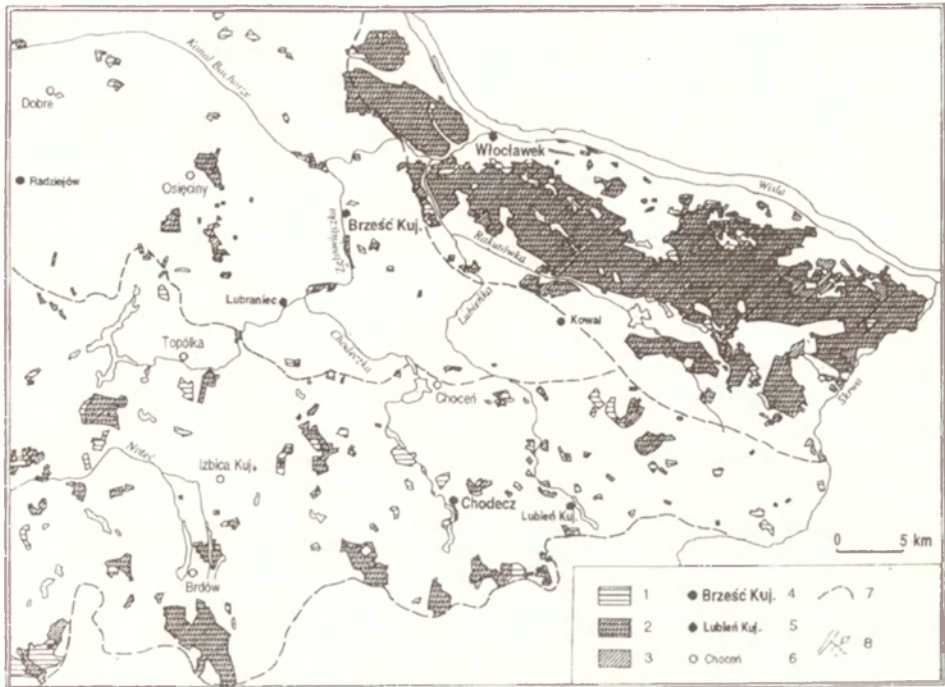
Najważniejsze wydarzenia polityczne czterdziestolecia 1890–1930 to okres rewolucji 1905–1907 oraz I wojna światowa (1914–1918), z którą wiąże się znaczne zniszczenia lasów spowodowane walkami frontowymi oraz rabunkową gospodarką podczas okupacji niemieckiej.

Przemiany społeczno-gospodarcze mające wpływ na strukturę użytkowania ziemi to przede wszystkim wzrost zaludnienia, intensywny rozwój przemysłu oraz odpływ ludności wiejskiej do miast. W latach 1890–1930 liczba mieszkańców Włocławka wzrosła z 21,9 tys. do 53,5 tys. (Karczewski i Kubiak 1971).

Lesistość wschodniej części Kujaw wynosiła na początku lat trzydziestych XX wieku około 18%. Znaczny spadek lesistości wystąpił na Równinie Kujawskiej oraz na Pojezierzu Chodeckim. Zmniejszył się więc areal leśny na obszarach o najniższej lesistości: na Równinie Kujawskiej o około 28%, na Pojezierzu Chodeckim o około 19%. Dla Kotliny Włocławskiej można przyjąć stan równowagi pomiędzy powierzchniami wylesionymi a zalesionymi (tab. 1).

Nowe tereny uprawowo-osadnicze wkraczały na coraz uboższe gleby. Wylesieniu nie poddały się jedynie lasy występujące na najuboższych piaskach w obrębie sandrów: Głuszyńskiego, Brdowskiego, Chodeckiego i Skrwy oraz terasowych i terasowo-wydmowych utworów piaszczystych Kotliny Włocławskiej (ryc. 4).

Zmniejszenie tempa deforestacji na obszarze badań można wiązać z ustanowieniem w roku 1898 ustawy „o zaoszczędzeniu lasów”. Na jej mocy wydzielono w lasach państwowych tak zwane lasy ochronne, dla których wykluczono zmianę użytkowania, wprowadzono także zwolnienia od podatków za



Ryc. 4. Zmiany powierzchni leśnych w latach 1890–1930

Powierzchnie leśne: 1 — istniejące w 1890, wylesione do 1930 r., 2 — istniejące w 1890 i 1930 r., 3 — istniejące w 1930, zalesione lub odnowione po 1890 r.; 4 — miasta, 5 — miejscowości, które odzyskały prawa miejskie w 1919 r., 6 — inne miejscowości, 7 — granice regionów naturalnych, 8 — wody powierzchniowe

Changes of the forest areas in the years 1890–1930

Forest areas: 1 — existing in 1890, deforested up to 1930, 2 — existing in 1890 and 1930, 3 — existing in 1930, forested and renewed after 1890; 4 — towns, 5 — localities which had recovered the city rights after 1919, 6 — other localities, 7 — borders of the natural regions, 8 — surface waters

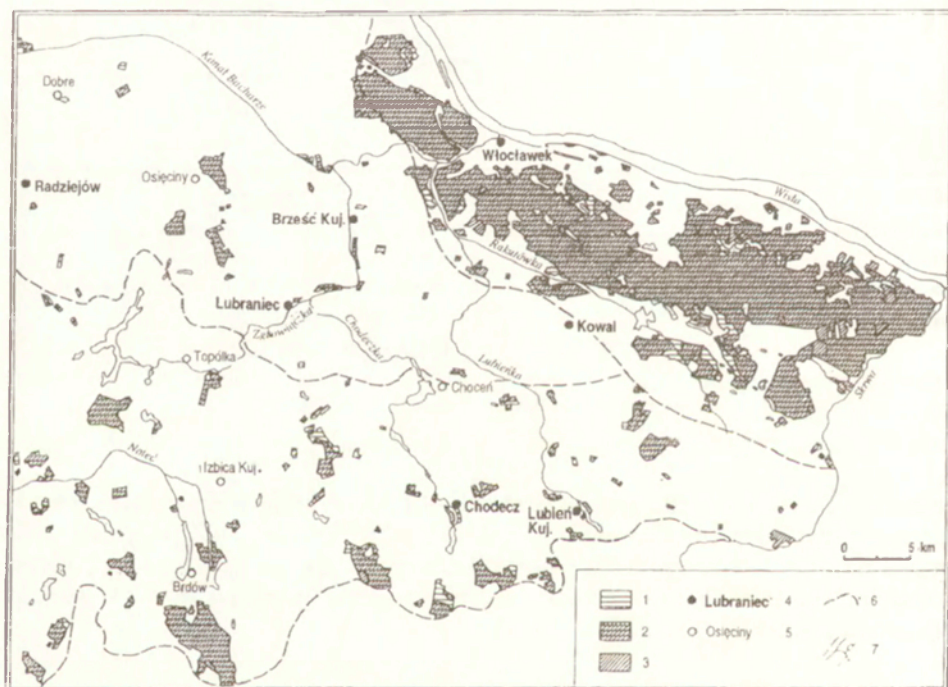
zalesienia obszarów nieleśnych (Więcko 1948). Utrzymujące się jeszcze wylesianie mniejszych kompleksów leśnych, które w większości stanowiły własność prywatną, mogło być spowodowane końcowym etapem likwidacji serwitutów i służebności leśnych oraz groźbą upaństwowienia gruntów leśnych wielkiej własności ziemskiej (Szymański 1984).

Zmiany lesistości w latach 1930–1950

Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości wśród najważniejszych wydarzeń społeczno-gospodarczych wymienić należy ustawę z 1925 r., która stała się podstawą parcelacji części majątków, trwające dalsze rozdrabnianie gospodarstw chłopskich oraz kryzys gospodarczy przypadający na początek lat trzydziestych. Ponowny rozwój regionu przerywa okres II wojny światowej. Straty wojenne wyniosły 30% ludności województwa (w okresie 1939–1946 liczba ludności Włocławka zmalała z 66,7 tys. do 48,1 tys. — Karczewski

i Kubiak 1971) i 80% zakładów przemysłowych (Chańko 1982). W roku 1945 rozpoczęto realizację reformy rolnej, której skutki uwidoczniły się w następnym okresie. Nastąpiło dalsze zagęszczenie dróg i sieci osadniczej.

W latach 1930–1950 lesistość wschodniej części Kujaw utrzymywała się na podobnym poziomie około 18,5% (tab. 1). Jedynie w Kotlinie Włocławskiej nastąpił niewielki wzrost lesistości z około 46% do około 48%. W okresie tym obserwujemy stosunkowo małe zmiany powierzchni leśnych (ryc. 5). W latach 1930–1950 zniknęły niewielkie kompleksy na Równinie Kujawskiej (głównie w okolicach Brześcia Kujawskiego). Na Pojezierzu Chodeckim większe wylesienia objęły tereny położone na północny wschód od Izbicy Kujawskiej, na południe od Chodcza oraz w okolicach Lubienia Kujawskiego. Zalesiono natomiast niewielkie obszary na północ od Chodcza oraz nad Skrwą. W Kotlinie Włocławskiej wylesione zostały znaczne powierzchnie położone nad Rakutówką (na południe od wsi Krzewent) oraz w okolicach Jeziora Goreńskiego, większa była jednak powierzchnia terenów zalesionych. Lasy pojawiły się głównie we wschodniej części Kotliny Włocławskiej.



Ryc. 5. Zmiany powierzchni leśnych w latach 1930–1950

Powierzchnie leśne: 1 — istniejące w 1930, wylesione do 1950 r., 2 — istniejące w 1930 i 1950 r., 3 — istniejące w 1950, zalesione lub odnowione po 1930 r.;

4 — miasta, 5 — inne miejscowości, 6 — granice regionów naturalnych, 7 — wody powierzchniowe

Changes of the forest areas in the years 1930–1950

Forest areas: 1 — existing in 1930, deforested up to 1950, 2 — existing in 1930 and 1950, 3 — existing in 1950, forested and renewed after 1930;

4 — towns, 5 — other localities, 6 — borders of the natural regions, 7 — surface waters

Jednym z głównych powodów znacznego ograniczenia spadku lesistości, a nawet nieznacznego jej wzrostu w Kotlinie Włocławskiej, oprócz dobrze prowadzonej gospodarki leśnej w lasach państwowych, było wyczerpanie się powierzchni leśnych na glebach przydatnych do rozwoju rolnictwa.

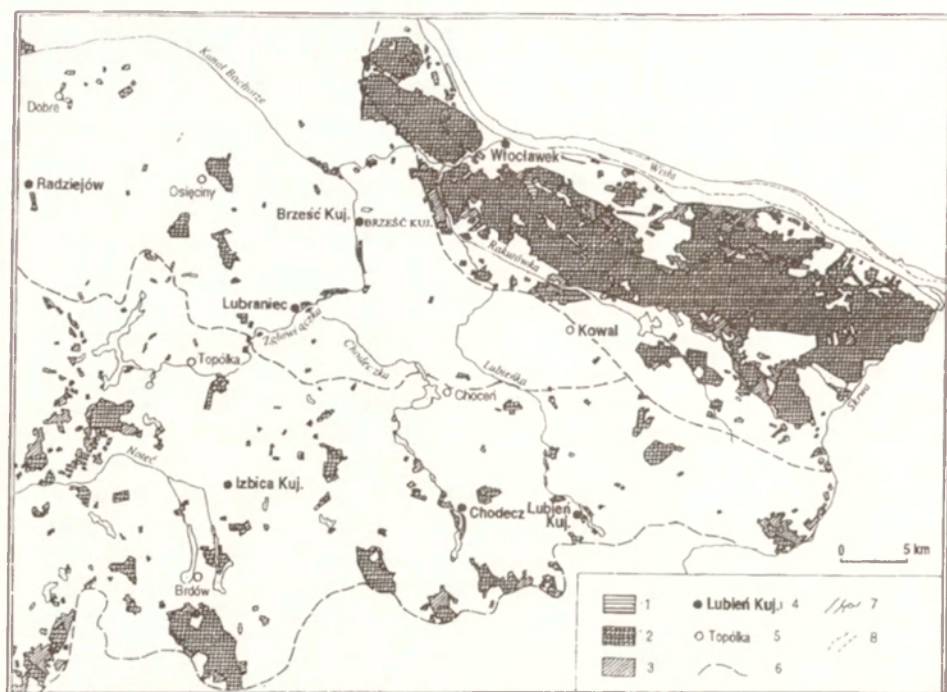
Zmiany lesistości w latach 1950–1970

Gospodarka leśna w okresie powojennym prowadzona była w odmiennym systemie społeczno-gospodarczym i politycznym. Oprócz zmian lesistości do ważniejszych przemian przestrzeni geograficznej związanych z presją człowieka na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć: dalsze zagęszczenie wiejskiej sieci osadniczej (zwłaszcza w strefie podmiejskiej Włocławka) i systemu drogowego oraz największy od 1830 r. ubytek powierzchni użytków zielonych.

Zasadniczo zmieniła się struktura własności ziemi. Realizację reformy rolnej zapoczątkowano w marcu 1945 r. W jej wyniku ponad 87% użytków rolnych znalazło się w posiadaniu chłopów (Czarczyński i Zająkała 1970). Wiele kompleksów leśnych stanowiących dotychczas własność majątków prywatnych włączono do lasów państwowych. W porównaniu z rokiem 1937, w roku 1947 udział lasów państwowych w ogólnej powierzchni leśnej w Polsce zwiększył się z 39% do 85% (*Rocznik statystyczny 1951*). Pozostałe lasy chłopskie objęto nadzorem administracji leśnej. Wprowadzono znaczne ulgi podatkowe dla rolników, którzy zalesili słabsze gleby dotychczas użytkowane rolniczo oraz kontrolę wyrębu drzew w lasach chłopskich i obowiązkowe zalesienia w przypadku wycięcia lasu.

W latach 1950–1970 wystąpiło pozytywne zjawisko wzrostu lesistości we wszystkich jednostkach naturalnych badanego obszaru (tab. 1). We wschodniej części Kujaw lesistość wzrosła z około 19% w początkach lat 50. do około 22% w początkach lat 70. Najmniejsze zmiany wystąpiły na Równinie Kujawskiej (wzrost z 1,8% do 2,1%), przeciętne zmiany miały miejsce na Pojezierzu Chodeckim (wzrost z 6,5% do 9,3%), znaczny wzrost lesistości (z 47,7% do 55,5%) zanotowano w Kotlinie Włocławskiej. Największy przyrost ogólnej powierzchni lasów, w porównaniu z rokiem 1950, wystąpił na Pojezierzu Chodeckim (około 43%). W Kotlinie Włocławskiej i na Równinie Kujawskiej powierzchnie leśne w tym okresie wzrosły o około 16% (tab. 1).

W analizowanym okresie obserwujemy znaczną intensyfikację zalesień na słabszych gruntach ornych i nieużytkach (ryc. 6). Wśród niewielu obszarów wylesionych największy znajduje się na południowy wschód od Włocławka, zniknęły także niewielkie kompleksy leśne, które znalazły się w obrębie powstającego Zbiornika Włocławskiego oraz niewielki fragment lasu na terenie budowy Zakładów Azotowych we Włocławku. Na Pojezierzu Chodeckim powierzchnie zalesione skupiają się głównie w rejonie Jeziora Głuszyńskiego. Większość kompleksów leśnych przylegających do południowej granicy obszaru badań została powiększona, niektóre z nich uzyskały ponownie połączenie (np. na południe od Mąkolna). W Kotlinie Włocławskiej nowe tereny leśne obserwować można głównie we wschodniej części, w okolicach wsi Dobiegniewo, Duninów, Aleksandrów, Radziszewo. Większą zwartość kompleksów leśnych uzyskano poprzez zalesienie polan leśnych



Ryc. 6. Zmiany powierzchni leśnych w latach 1950–1970

Powierzchnie leśne: 1 — istniejące w 1950 r., wylesione do 1970 r., 2 — istniejące w 1950 i 1970 r., 3 — istniejące w 1970, zalesione lub odnowione po 1950 r.; 4 — miasta, 5 — inne miejscowości, 6 — granice regionów naturalnych, 7 — wody powierzchniowe, 8 — koryto Wisły przed wybudowaniem Zbiornika Włocławskiego

Changes of the forest areas in the years 1950–1970

Forest areas: 1 — existing in 1950, deforested up to 1970, 2 — existing in 1950 and 1970, 3 — existing in 1970, forested and renewed after 1950;

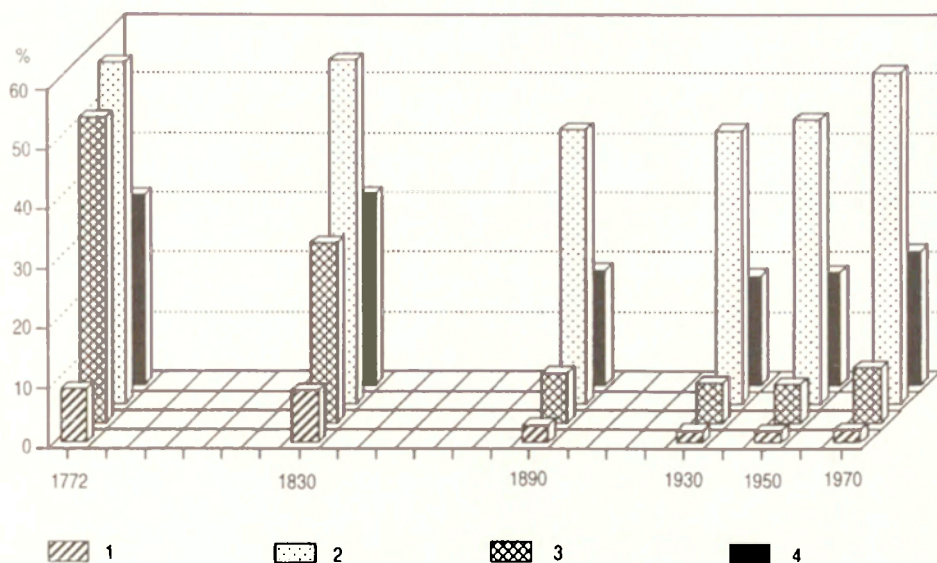
4 — towns, 5 — other localities, 6 — borders of the natural regions, 7 — surface waters, 8 — Vistula river channel before building of the Włocławek reservoir

oraz powierzchni przylegających do rozczłonkowanych, brzegowych części lasów. Na Równinie Kujawskiej powierzchnie zalesione w okresie 1950–1970 to przede wszystkim niewielkie śródpolne kompleksy położone w okolicach miejscowości Dobrze oraz na południowy zachód od Lubrańca. Są to jeszcze zbyt małe kompleksy leśne aby mogły wpłynąć na zmianę topoklimatu, jednak mają one duże znaczenie ekologiczne.

Podsumowanie

Zmiany lesistości na terenie wschodniej części Kujaw w latach 1772–1970 nawiązywały do ogólnych tendencji występujących w Polsce w okresie ostatnich 200 lat, jednak lesistość na obszarze badań była we wszystkich latach średnio o około 5% niższa od średnich krajowych.

Graniczące ze sobą regiony naturalne wschodniej części Kujaw charakteryzowały się znacznym zróżnicowaniem lesistości (ryc. 7). Równina Kujawska



Ryc. 7. Zmiany lesistości w latach 1772–1970

Changes of the afforestation in the years 1772–1970

1 — Równina Kujawska, 2 — Kotlina Włocławska, 3 — Pojezierze Chodeckie, 4 — obszar badań/study area

już w początkowym okresie badań należała do terenów najbardziej wylesionych, w związku z rolniczym użytkowaniem żyznych gleb (głównie czarnych ziem i gleb brunatnoziemnych). W latach 1772–1830 lesistość tego regionu wynosiła około 9%. Najniższe wartości, w granicach 2%–2,5%, osiągnęła w XX wieku. Najwyższą lesistość stwierdzono w Kotlinie Włocławskiej, czyli na obszarze gdzie dominują gleby bielicoziemne o niskiej przydatności rolniczej. Do połowy XIX w. utrzymywała się ona na podobnym poziomie — około 57%, na przełomie XIX i XX w. wynosiła około 46%, a w ostatnim okresie wzrosła do 55%. Kotlina Włocławska jest jedyną jednostką, gdzie lesistość w końcowym okresie badań najbardziej zbliżyła się do stanu sprzed 200 lat. Największe zmiany miały miejsce na Pojezierzu Chodeckim. W początkowym okresie badań lasy zajmowały ponad połowę ogólnej powierzchni terenu. Do końca XIX wieku lesistość tego regionu obniżyła się do około 8%, najniższe wartości (około 6,5%) osiągnęła w połowie XX w., wzrastając w latach 1950–1970 do 9,3%. Na tej podstawie można stwierdzić, że w regionie o największym urozmaiceniu rzeźby oraz zróżnicowaniu siedliskowym nastąpiły największe zmiany lesistości.

Proces deforestacji przebiegał z różnym natężeniem w poszczególnych okresach badań. Tempo wylesiania uwarunkowane było głównie przemianami społeczno-gospodarczymi zachodzącymi w analizowanym dwustuleciu, z których największe znaczenie miały: w procesie deforestacji — uwłaszczenie chłopów, w procesie reforestacji i aforestacji — wprowadzenie ustawy „o zaoszczędzeniu lasu” i reforma rolna. W przebiegu i zasięgu wymienionych procesów uwidocznili się także determinujący wpływ środowiska naturalnego, a zwłaszcza warunków glebowych. Jedną z zasadniczych przyczyn zahamowania

Okres	Przyczyny społeczno-gospodarcze	Uwarunkowania glebowe	Zmiany powierzchni leśnych (%)*
1930 – 1950	Znaczne ograniczenie spadku powierzchni leśnej osiągnięto dzięki nowym zasadom gospodarki w lasach państwowych (obowiązkowe zalesianie) oraz znacznemu zmniejszeniu zapotrzebowania na drewno jako surowiec energetyczny.	Na całym obszarze nastąpiło wyczerpanie się powierzchni leśnych na glebach przydatnych dla rozwoju rolnictwa; wylesienia i zalesienia w tym okresie objęły wyłącznie gleby najsłabsze.	Równina Kujawska – 9,8 Pojezierze Chodeckie – 4,3 Kotlina Włocławska + 3,9 obszar badań + 1,5
1950 – 1970	Upaństwowienie większości terenów leśnych (w związku z realizacją od 1945 roku reformy rolnej), objęcie nadzorem administracji leśnej także lasów chłopskich oraz ulgi podatkowe jako ekwiwalent za zalesienia gleb marginalnych przyczyniły się do znacznej poprawy gospodarki leśnej, a w efekcie do intensyfikacji zalesień.	Na Pojezierzu Chodeckim zalesienia prowadzono głównie na glebach bielcowych wytworzonych z piasków wodnolodowcowych; w Kotlinie Włocławskiej na glebach rdzawych, bielcowych i bielicach wytworzonych z piasków starszych teras akumulacyjnych; na Równinie Kujawskiej głównie na glebach płowych czyli o najmniejszej przydatności rolniczej w obrębie danej jednostki.	Równina Kujawska + 16,5 Pojezierze Chodeckie + 43,2 Kotlina Włocławska + 16,4 obszar badań + 21,8

* powierzchnie leśne w początkowym roku każdego okresu przyjęto jako 100%

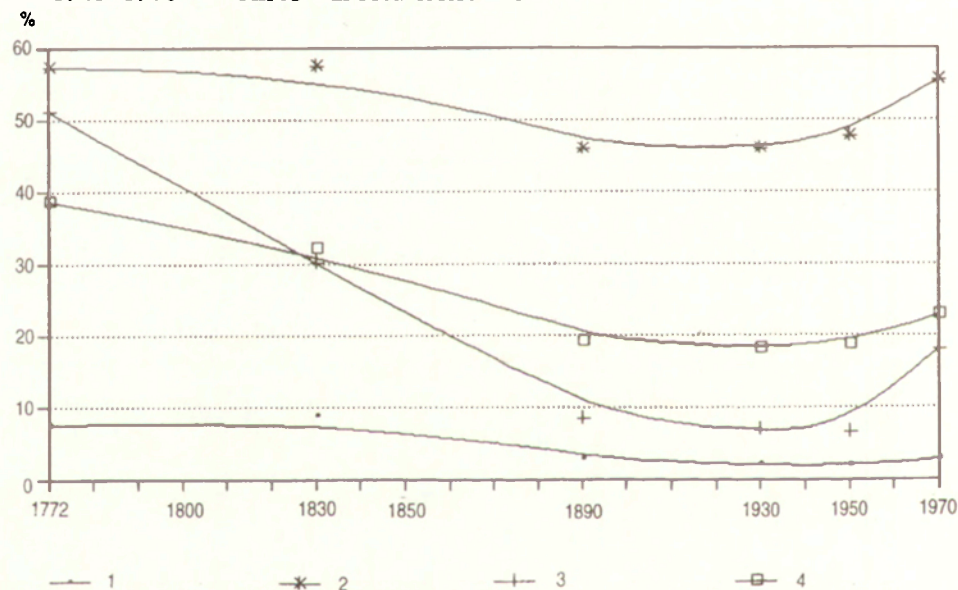
Społeczno-gospodarcze i glebowe uwarunkowania zmian powierzchni leśnych w latach 1772–1970

Okres	Przyczyny społeczno-gospodarcze	Uwarunkowania glebowe	Zmiany powierzchni leśnych (%)*
1772–1830	Zmiany dotyczą Pojezierza Chodeckiego, gdzie proces deforestacji został przyspieszony głównie przez lokalizację licznych wsi na tzw. karczunkach leśnych, co można wiązać z napływem kolonistów niemieckich	Największe wylesienia objęły tereny położone na glebach dość żyznych: brunatnych, płowych, brunatnych wylugowanych oraz rdzawych wytworzonych z piasków naglinnych i glin zwałowych lekkich.	Równina Kujawska – 2,2 Pojezierze Chodeckie – 41,2 Kotlina Włocławska + 0,5 obszar badań – 24,2
1830–1890	Proces wylesiania zintensyfikowało uwłaszczenie chłopów, a przede wszystkim następstwa okresu powłaszczeniowego m.in. masowe parcelacje słabszych majątków oraz wyręb niejednokrotnie całych kompleksów leśnych w celach handlowych, a następnie zmian ich na użytki rolne, a także zapoczątkowana w drugiej połowie XIX wieku likwidacja serwitutów; ważnym czynnikiem przyspieszającym deforestację było przeludnienie wsi oraz olbrzymie zapotrzebowanie intensywnie rozwijającego się osadnictwa i przemysłu na surowiec budowlany i energetyczny, a także nowe tereny osiedleńcze.	Na Równinie Kujawskiej wylesienia objęły głównie gleby płowe, część czarnych ziem zdegradowanych oraz gleb brunatnych wylugowanych; na Pojezierzu Chodeckim oprócz dalszego wylesiania gleb dość żyznych (brunatnych, brunatnych wylugowanych, płowych) rozpoczęto także wycinanie lasów na glebach mniej urodzajnych (głównie rdzawych i bielicowych); w Kotlinie Włocławskiej zniknęły brzegowe partie lasów na glebach bielicowych i bielicach starszych teras akumulacyjnych Wisły oraz na glebach wytworzonych z torfów niskich i gytii w dolinie Rakutówki.	Równina Kujawska – 68,3 Pojezierze Chodeckie – 72,1 Kotlina Włocławska – 20,0 obszar badań – 48,4
1890–1930	Wycinanie mniejszych kompleksów leśnych wiązać można z końcowym etapem likwidacji serwitutów i służebności leśnych oraz planami upaństwowienia lasów prywatnych, natomiast duże kompleksy leśne zachowały swój areal głównie dzięki ustawie „o oszczędzeniu lasów”.	Wylesienia obejmowały coraz uboższe gleby; procesowi deforestacji nie poddały się jedynie lasy Kotliny Włocławskiej oraz lasy porastające najłagodniejsze gleby w obrębie sandrów: Głuszyńskiego, Brdowskiego, Chodeckiego i Skrzywy oraz gleby płowe Równiny Kujawskiej.	Równina Kujawska – 27,5 Pojezierze Chodeckie – 19,1 Kotlina Włocławska – 0,2 obszar badań – 6,5

deforestacji w XX w. było wyczerpanie powierzchni leśnych na glebach przydatnych dla rozwoju rolnictwa. Społeczno-gospodarcze i glebowe uwarunkowania zmian lesistości oraz wielkość tych zmian przedstawiono w tabeli 2.

Należy jednak zaznaczyć, że przyjęty podział na poszczególne przedziały czasowe był uwarunkowany dostępnością materiałów kartograficznych, dlatego daty najistotniejszych przemian zostały nieco zatarte. Tendencje zmian lesistości w dwustuleciu 1772–1970 oraz przełomowe daty można odczytać z przebiegu tzw. krzywych wygładzonych (ryc. 8). Krzywe zmian lesistości na Równinie Kujawskiej i w Kotlinie Włocławskiej mają zbliżony przebieg. Jedynie krzywa określona dla Pojezierza Chodeckiego, w okresie 1772–1900, wykazuje większą tendencję spadkową niż pozostałe, a w okresie 1950–1970 nieco szybszy wzrost. Punkty przegięcia krzywych, wskazujące na przełomowe daty w przebiegu zjawiska, kolejno przypadają na lata: 1860, 1900, 1945. Dzielią więc analizowane dwustulecie na następujące okresy:

- 1772–1860 — okres umiarkowanego spadku lesistości (z wyjątkiem Pojezierza Chodeckiego gdzie nastąpił szybki spadek),
- 1860–1900 — okres intensywnego spadku lesistości,
- 1900–1945 — okres ustabilizowanej lesistości,
- 1945–1970 — okres wzrostu lesistości.



Ryc. 8. Tendencje zmian lesistości w latach 1772–1970

Tendencies of the afforestation changes in the years 1772–1970

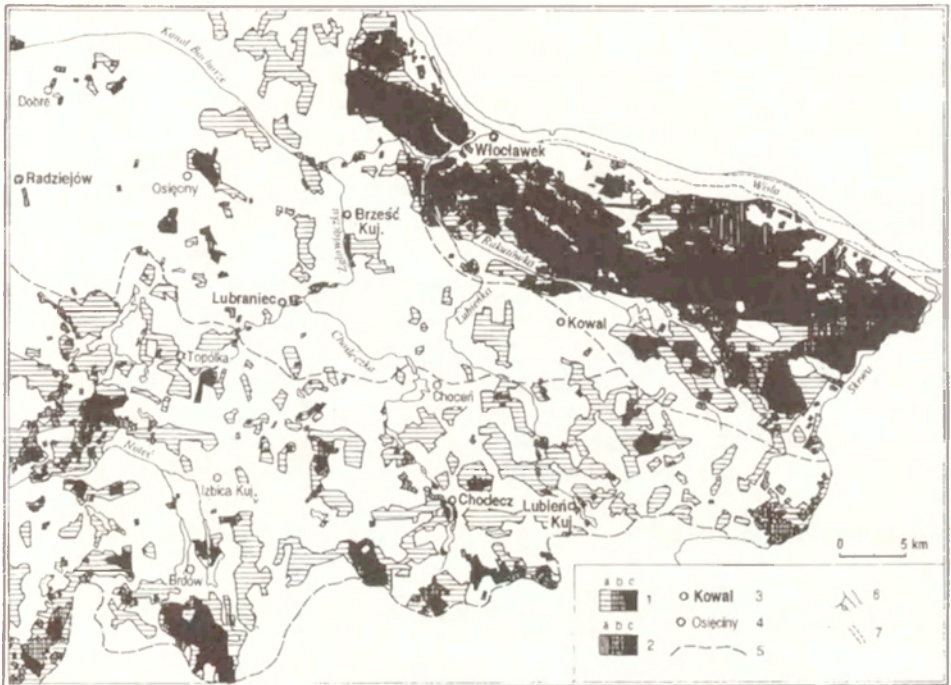
- 1 — Równina Kujawska, 2 — Kotlina Włocławska, 3 — Pojezierze Chodeckie, 4 — obszar badań/study area

Syntezą podjętych badań jest mapa najistotniejszych zmian powierzchni leśnych w latach 1830–1970 (ryc. 9). Na jej podstawie można wyróżnić cztery kategorie obszarów:

- I. Obszary wylesione po roku 1830 i nie zalesione do roku 1970 (wg mapy 1a). Charakteryzują się zmianą sposobu użytkowania z leśnego głównie na

grunty orne i tereny osadnictwa wiejskiego. Proces deforestacji obejmował w początkowej fazie grunty leśne dość korzystne dla rolnictwa, a następnie, pod koniec XIX i w pierwszej połowie XX wieku przesunął się w kierunku gleb coraz uboższych.

- II. Obszary wylesione po roku 1830 i ponownie zalesione do roku 1970 (wg mapy 1b, 2b). Należą do nich tereny, na których został czasowo zmieniony sposób użytkowania z leśnego głównie na grunty orne. Następnie w związku z niską opłacalnością gospodarowania na glebach ubogich, ponownie je zalesiono, a na niektóre mniejsze powierzchnie las wkraczał na drodze naturalnych odnowień.



Ryc. 9. Zmiany powierzchni leśnych w latach 1830–1970

Powierzchnie leśne: 1 — istniejące w 1830 r.: a — wylesione po 1830 r., b — wylesione po 1830 i ponownie zalesione lub odnowione, c — istniejące we wszystkich badanych latach (1830, 1890, 1930, 1950, 1970), 2 — istniejące w 1970 r.: a — zalesione lub odnowione po 1830 r., b — wylesione po 1830 i ponownie zalesione lub odnowione, c — istniejące we wszystkich badanych latach (1830, 1890, 1930, 1950, 1970);

3 — miasta (stan w 1970 r.), 4 — inne miejscowości, 5 — granice regionów naturalnych, 6 — wody powierzchniowe, 7 — koryto Wisły przed wybudowaniem Zbiornika Włocławskiego

Changes of the forest areas in the years 1830–1970

Forest areas: 1 — existing in 1830: a — deforested after 1830, b — deforested after 1830 and again forested or renewed, c — existing in the all studied years (1830, 1890, 1930, 1950, 1970), 2 — existing in 1970: a — forested or renewed after 1830, b — deforested after 1830 and again forested or renewed, c — existing in the all studied years (1830, 1890, 1930, 1950, 1970);

3 — towns, 4 — other localities, 5 — borders of the natural regions, 6 — surface waters, 7 — Vistula river channel before building of the Włocławek reservoir

- III. Obszary zalesione po roku 1830 (wg mapy 2a). Są to tereny, które w roku 1830 były najczęściej nieużytkami. Większość z nich zalesiono, głównie w drugiej połowie XX wieku. We wcześniejszych okresach były to także odnowienia naturalne.
- IV. Obszary o maksymalnej trwałości powierzchni leśnych (wg mapy 1c, 2c). Należą do nich powierzchnie leśne o nie zmienionym sposobie użytkowania w okresie badań. Występują one głównie na piaskach terasowych, teraso-wo-wydmowych oraz sandrowych, a więc na glebach o najniższej przydatności dla rolnictwa. Krajobraz leśny w analizowanym okresie zachował się nieprzerwanie na około 46% ogólnej powierzchni Kotliny Włocławskiej, 6,5% powierzchni Pojezierza Chodeckiego i około 2% powierzchni Równiny Kujawskiej. Obszary te z uwagi na ciągłość ekosystemów leśnych mają w większości wysoką wartość biocenotyczną.

Szczególną rolę w krajowym systemie ekologicznym odgrywają lasy Kotliny Włocławskiej, z których około 80% współczesnych powierzchni leśnych nie zmieniło formy użytkowania w ostatnim dwustuleciu. W roku 1979 zostały one objęte ochroną prawną poprzez włączenie do Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego. Natomiast w myśl nowego programu Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z listopada 1994 roku, dotyczącego polskiej polityki zrównoważonej gospodarki leśnej, Lasy Gostynińsko-Włocławskie uznano za jeden z siedmiu promocyjnych kompleksów leśnych Polski.

Niniejsza praca nie wyczerpuje wszystkich zagadnień istotnych w analizie lesistości, niektóre zostały jedynie zasygnalizowane. Szczególnie interesującym problemem badawczym jest zdaniem autorki związek pomiędzy rozwojem systemu osadniczego i uprawowego oraz stanem zaludnienia badanego obszaru a zmianami powierzchni leśnych. Celowe wydaje się więc dalsze uszczegółowienie badań w tym kierunku.

LITERATURA

- B r e y m e y e r A. 1991, *Ekosystemy*, (w:) L. Starkel (red.), *Geografia Polski, środowisko przyrodnicze*, PWN, Warszawa, s. 514–547.
- B r o d a J. 1965, *Początki gospodarstwa leśnego*, (w:) A. Żabko-Potopowicz (red.), *Dzieje lasów, leśnictwa i drzewnictwa w Polsce*, PWRiL, Warszawa, s. 117–122.
- B u r s z t a J. 1958, *Od osady słowiańskiej do wsi współczesnej*, Ossolineum, Wrocław.
- C h a ń k o J. 1982, *Włocławskie w XIX i XX wieku*, (w:) T. Olszewski (red.), *Województwo włocławskie*, Uniwersytet Łódzki, Urząd Wojewódzki we Włocławku, Łódź-Włocławek, s. 132–158.
- C z a r c z y ń s k i P., Z a j ą k a ł a Cz. 1970, *Gospodarka województwa*, (w:) A. Mykaj (red.), *Bydgoskie — rozwój województwa w Polsce Ludowej*, PWN, Warszawa, s. 105–124.
- G a l o n R. 1970, *Ogólna charakterystyka regionu*, (w:) A. Mykaj (red.), *Bydgoskie — rozwój województwa w Polsce Ludowej*, PWN, Warszawa, s. 11–38.
- H ł a d y ł o w i c z K. J. 1932, *Zmiany krajobrazu i rozwój osadnictwa w Wielkopolsce od XIV do XIX wieku*, (w:) T. Bujak (red.), *Badania z dziejów społecznych i gospodarczych*, 12, Instytut Popierania Polskiej Twórczości Naukowej, Warszawa.
- J a n k o w s k a B. 1980, *Szata roślinna okolic Gopla w późnym glacie i w holocenie oraz wpływ osadnictwa na jej rozwój w świetle badań paleobotanicznych*, *Przegl. Archeol.*, 27, s. 5–41.

- Karczewski Z., Kubiak W. 1971, *Dzieje Włocławka*, Kuj.-Pom. Tow. Kult., Bydgoszcz.
- Łonkiewicz B. 1993, *Krajowy program zwiększania lesistości i zadrzewień*, IBLeśn., Warszawa, maszyn. powiel.
- Matuszkiewicz W. 1981, *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*, PWN, Warszawa.
- Maruszcza H. 1951, *Stan i zmiany lesistości województwa lubelskiego w latach 1830–1930*, Annales UMCS, ser. B, vol. 5.
- 1988, *Zmiany środowiska przyrodniczego kraju w czasach historycznych*, (w:) L. Starkel (red.), *Przemiany środowiska geograficznego Polski*, Ossolineum, Wrocław, s. 109–136.
- Packo T., Trzebiński W. 1983, *Centralny katalog zbiorów kartograficznych w Polsce*, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Plit J. 1994, *Zastosowanie metody kartograficznej do badań procesu przekształcenia krajobrazów roślinnych w XIX i XX wieku na przykładzie Mazowsza*, *Polski Przegl. Kart.*, 26, 2, s. 65–74.
- Ralska-Jasiewiczowa M. 1991, *Ewolucja szaty roślinnej*, (w:) L. Starkel (red.), *Geografia Polski, środowisko przyrodnicze*, PWN, Warszawa, s. 106–118.
- Romanowska M. 1934, *Zmiany w zalesieniu Królestwa Polskiego w ostatnim stuleciu*, *Czas. Geogr.*, 12, 3-4, s. 246–284.
- Sinkiewicz M. 1989, *Zmiany rzeźby terenu Pajezierza Kujawskiego pod wpływem procesów stokowych*, *Studia Soc. Scient. Torun.* 9, 6, Toruń.
- Szafrański F. 1965, *Historia roślinności okolic Nowin w powiecie inowrocławskim*, *Bad. Fizjogr. nad Polską Zach.*, 15.
- Szymański B. 1984, *Zmiany powierzchni leśnej Kielecczyny w XIX i XX wieku*, *Prace IBLeśn.*, 629.
- Szymczak J. 1982, *Dzieje regionu do końca XVIII wieku*, (w:) T. Olszewski (red.), *Województwo włocławskie*, Uniwersytet Łódzki, Urząd Wojewódzki we Włocławku, Łódź-Włocławek.
- Ślaski K. 1951, *Zasięg lasów Pomorza w ostatnim tysiącleciu*, *Przegl. Zachodni*, 2, 5/6, s. 206–229.
- Więcko E. 1948, *Zmiany lesistości i zagospodarowania lasów na ziemiach polskich w świetle rozwoju polityki leśnej*, *Sylvan*, 2/4, s. 126–165.

[Tekst złożony w Redakcji w lipcu 1995 r.]

BOŻENA DEGÓRSKA

CHANGES OF THE AFFORESTATION IN THE EASTERN PART OF KUJAWY
DURING THE LAST TWO-HUNDRED-YEARS' PERIOD
AS THE RESULT OF THE HUMAN IMPACT ON THE ENVIRONMENT

The main research purpose was the analysis of the afforestation changes and reach of the forest areas within the Równina Kujawska (Kujavian Lowland), Pojezierze Chodeckie (Chodecz Lakeland) and Kotlina Włocławska (Włocławek Basin), making the eastern part of the historical land — Kujawy.

It was also taken a trial to define to which extent the social-economical changes and natural conditions (especially soil conditions) had influenced the course of deforestation.

The analysis was made using the historic-progressive method, consisting in chronological investigation and interpretation of spatial changes on the maps from the years 1772–1773 (date of making the field surveying of the first modern topographical map of Wielkopolska) to the years 1970–1973 (the newest field surveying of the research area). The basic source of information were

cartographic materials in the scale 1:100 000 or in more approximate scales, which were also reduced to a comparable scale (1:100 000). They enabled definition of the forest areas changes in five time intervals: 1772–1830, 1830–1890, 1890–1930, 1930–1950, 1950–1970.

The natural regions of the eastern part of Kujawy, bordering each with other, are characterized by considerable differentiation of the afforestation. The Kujavian Lowland belonged to the most deforested areas already in the initial period of the studies in connection with agricultural exploitation of soils (mainly black earths and brown soils). In the years 1772–1830 the afforestation in this region amounted about 9%. It had reached the lowest values, within the limits: 2%–2,5%, in 20th century. The highest afforestation occurred in Włocławek Basin, which can be connected with a low quality of soils occurring here (mainly podsolic soils). Until the middle of 19th century the afforestation of this area maintained at the same level (about 57%), at the turn of 19 and 20th century it amounted about 46%, and in the last period it increased up to 55%. It is the only unit where the value of the analyzed coefficient in the final period of studies approached to the state from before 200 years. The highest changes of the afforestation took place in the Chodecz Lakeland, so in the region distinguishing itself by variety of relief and differentiation of site conditions. In the initial period of the studies the forests occupied more than a half of the total surface of the area. Until the end of 19th century the afforestation of this area lowered down to about 8%, it reached the lowest values in the middle of 20th century, increasing up to about 9% in the years 1950–1970.

The obtained results made it possible to state that in spite of considerable differences of afforestation, occurring in the area of the natural regions, bordering each with other, in some periods an approximate rate and time of changes appeared. On the basis of the analysis of the afforestation changes tendencies, the studied two-hundred-years' period may be divided into following periods: 1772–1860 — a period of moderate decrease of afforestation (with the exception of Chodecz Lakeland, where a considerable decrease took place); 1860–1900 — a period of intensive decrease of afforestation; 1900–1945 — a period of stabilized afforestation; 1945–1970 — a period of the afforestation increase.

The process of afforestation run with a changeable intensity in the particular study periods. The rate of deforestation was conditioned mainly by social-economical changes, which took place in the analyzed two-hundred-years-period. The most important of them were: in the process of deforestation — enfranchisement of peasants, in the process of deforestation and afforestation — introduction of law concerning „saving of the forest” and the agricultural reform. In the course and reach of the mentioned processes a determining influence of the natural environment, especially soil conditions, was noticed. One of the fundamental causes of inhibition of the deforestation in 20th century was exhaustion of the forest areas on the soils which were suitable to the agriculture development. Within the areas with the soils of low quality occur forests on which the way of exploitation did not change in the studied two-hundred-years' period. To this class of areas belong about 80% of the present forest areas of the Włocławek Basin, which are now situated within the area of Gostynin-Włocławek Landscape Park, and lately they came into the composition of one of the seven promotional forest complexes of Poland.

Translated by *Dorota Szupryczyńska-Gembala*

VALENTINA P. ZERNICKAJA

Paleogeografia białoruskiego Polesia w późnym glacie i holocenie

*The paleogeography of Belorussian Polesie
in the Late Glacial period and in the Holocene*

Z a r y s t r e ś c i. Ewolucja środowiska geograficznego Polesia w późnym glacie i holocenie była uwarunkowana wahaniami klimatu, przy czym większy wpływ miały zmiany wilgotności niż wahania temperatury. Z najsuchszymi etapami związane było nasilenie procesów eolicznych oraz erozyjnych i formowanie teras. Zmiany warunków przyrodniczych w późnym glacie i holocenie miały charakter ciągły i doprowadziły do zmniejszenia jeziorności i zwiększenia zabagnienia regionu. Współcześnie człowiek powoduje zmiany przebiegu naturalnych procesów.

Wstęp

Polesie położone jest na granicy Białorusi, Ukrainy i Polski w zachodniej części Niziny Wschodnioeuropejskiej. Jego północna granica przebiega wzdłuż równin Przedpolesia Zachodniego, na wschodzie doliną Dniepru, na zachodzie zaś i na południu jego kontynuacją są części: polska na zachód od Bugu i ukraińska — Polesie Wołyńskie (ryc. 1A).

Polesie tworzy płaską, zatorfioną nizinę nachyloną w kierunku wschodnim i odwadnianą przez Prypeć płynącą jej najniższą częścią z zachodu na wschód. Główne zręby rzeźby tego obszaru uformowały się po ustąpieniu zlodowacenia dniewprowskiego, a na północy sożskiego (środkowopolskiego) (Matveev i inni 1982). W vistulianie (wałdaju) Polesie znajdowało się w strefie peryglacialnej. W postglaciale powstawały tutaj aluwia teras nadzalewowych, osady jeziorne i organiczne (bagienne). W dolinie Prypeci można wydzielić dwie terasy nadzalewowe, które koreluje się z odpowiednimi terasami Dniepru (Matveev i inni 1982). Równina zalewowa Prypeci jest szeroka, słabo rozcięta i zatorfiona. Duże dopływy Prypeci mają swoje źródła na otaczających Polesie wysoczyznach. Rzeźba terenu i swoista sieć hydrograficzna warunkują powszechny rozwój torfowisk i bagien, których średnia miąższość dochodzi do 2 m. Wśród jezior Polesia przeważają odcięte starorzecza. Spotyka się również duże płytkie zbiorniki wodne zajmujące słabo porożcinane kotliny oraz jeziora krasowe (Jakuško i Machnač 1973). Polesie stanowi oddzielny region florystyczny z lasami liściastymi.

Cel i metody badań

Badania geologiczne i geomorfologiczne prowadzone były w latach 1982–1990 w ramach ekspedycji terenowych Instytutu Nauk Geologicznych ANB w Mińsku. Badano rozprzestrzenienie i profile osadów o różnej genezie.

Oprócz własnych materiałów wykorzystano również dane zebrane przez A.V. Matveeva. Wiek osadów był określany za pomocą metody paleobotanicznej oraz datowań radiowęglowych i termoluminescencyjnych. Analiza pyłkowa profilów oraz porównanie z wynikami starszych opracowań (Kulczyński 1930, Pidopličko 1961, Jakuško i Machnač 1973) umożliwiła określenie etapów formowania szaty roślinnej. Pojawienie się i rozprzestrzenienie różnych typów lasów porównano z sąsiadującymi regionami (Zerov 1950, Bezus'ko 1977, Serebrjannyj 1973, Ralska-Jasiewiczowa 1983, 1988). Ilościowe charakterystyki paleoklimatu zostały wyliczone z diagramów pyłkowych (Klimanov 1985, Zernickaja i inni 1988). Regresywne i transgresywne etapy rozwoju ekosystemów jeziornych i bagiennych zostały określone na podstawie zmienności litologicznej osadów, koncentracji pyłku w osadzie i udziale pyłków różnych grup ekologicznych. W kilku jeziorach wahania poziomu wody określono wyliczając je ze stosunku węgla do azotu (Krishnamurthy i inni 1986). Do określenia etapów formowania sieci hydrograficznej i zasiedlania terytorium przez człowieka wykorzystano metodę archeologiczną (Isaenko 1973, 1976).

W opracowaniu główny nacisk położono na ustalenie etapów rozwoju szaty roślinnej, ewolucji jezior i bagien, formowania sieci hydrograficznej i zmian klimatu. Przy konstruowaniu paleomap dla poszczególnych interwałów czasowych (allerödu 11800–11000 lat BP, preboreału 10000–9200, boreału 8500–8000, atlantyku 6000–5000 lat i subboreału 3600–3000 lat BP) uwzględniano zróżnicowanie budowy geologicznej obszaru.

Paleogeografia późnego glacjału

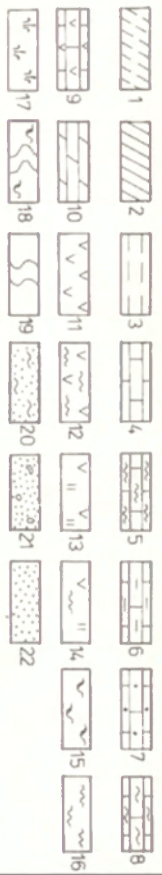
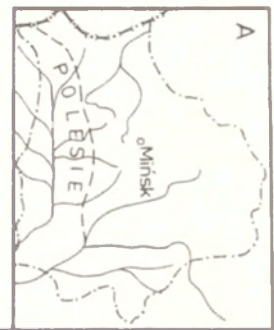
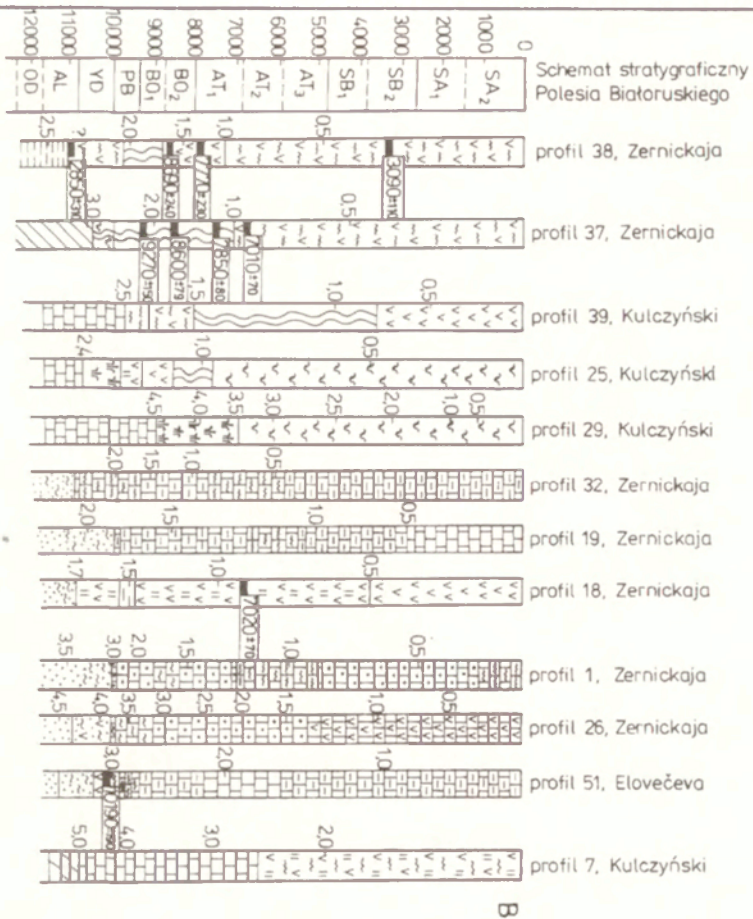
W vistulianie na Polesie spływała duża ilość wód roztopowych płynących na południe dolinami dużych rzek (Berezyna, Dniepr i inne). Termiczne minimum umożliwiło powstanie wieloletniej zmarzliny, której granica przebiegała na 47–50° szerokości północnej. Jej degradacja zachodziła zarówno w ciepłych, jak i w chłodnych okresach późnego glacjału (Velicko 1973, Starkel 1977). Uwzględniając charakter osadów można przypuszczać, że granica wiecznej zmarzliny w allerödzie przebiegała na północ od Polesia. W tym czasie w najgłębszych

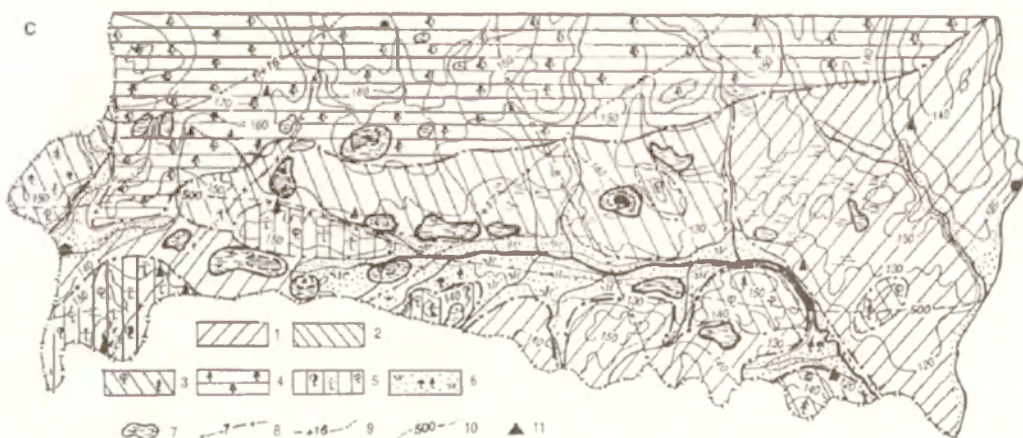
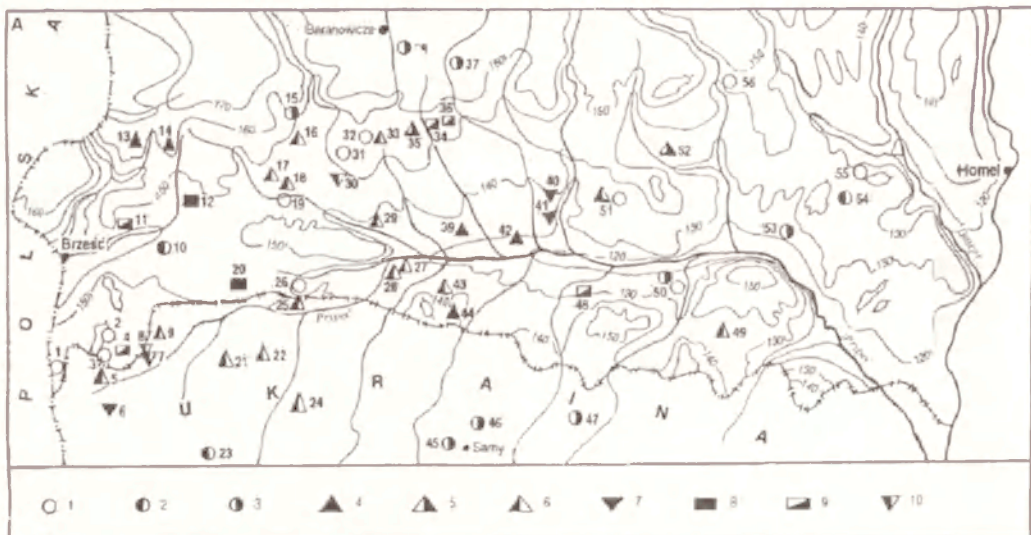
Ryc. 1. Położenie Polesia (A) oraz główne profile osadów późnego glacjału i holocenu (B, C)

1 — mulki piaszczyste, 2 — mulki pylaste, 3 — mulki ilaste, 4 — gytia mieszana, 5 — gytia grubodetrytusowa, 6 — gytia drobnodetrytusowa, 7 — gytia drobnodetrytusowa węglanowa, 8 — gytia grubodetrytusowa węglanowa, 9 — gytia mieszana węglanowa, 10 — kreda jeziorna, 11 — torf turzycowy, 12 — torf turzycowo-mszysty, 13 — torf turzycowo-trzciniowy, 14 — torf turzycowo-trzciniowo-mszysty, 15 — torf sfagnowy, 16 — torf mszysty, 17 — dy, 18 — torf dy ze śladami *Sphagnum* i drewnem, 19 — torf drzewny, 20 — piaski zailone z detrytusem roślinnym, 21 — piaski z żwirem, 22 — piaski

Situation of Polesie (A) and the main profiles of the deposits from the late glacial period and Holocene (B, C)

1 — sandy silts, 2 — dusty silts, 3 — clayey silts, 4 — composite gyttja, 5 — thick-detritus gyttja, 6 — fine-detritus gyttja, 7 — fine-detritus-carbonate gyttja, 8 — thick-detritus carbonate gyttja, 9 — composite carbonate gyttja, 10 — lacustrine chalk, 11 — carex peat, 12 — carex-moss peat, 13 — carex-phragmites peat, 14 — carex-phragmites-moss peat, 15 — *Sphagnum* peat, 16 — moss peat, 17 — dy, 18 — dy peat with traces of *Sphagnum* and wood, 19 — wood peat, 20 — clayey sands with vegetal detritus, 21 — sands with gravel, 22 — sands





Ryc. 2. Mapy paleogeograficzne Polesia dla późnego glacjału i wczesnego holocenu

A. Mapa sytuacyjna stanowisk:

1 — jeziora późnoglacialne; torfowiska rozwijające się na osadach jeziornych z okresu: 2 — alerödu, 3 — młodszego dryasu, 4 — preborealnego, 6 — borealnego, 8 — atlantyckiego, 10 — subborealnego; torfowiska na piaszczystym, aluwialnym podłożu z okresu: 5 — preborealnego, 7 — borealnego, 9 — atlantyckiego

B. Alleröd (11 800–11 000 BP);

1 — lasy sosnowo-brzozowe z domieszką *Picea*, *Abies*, *Quercus*, *Ulmus* na równinach sandrowych i morenach końcowych zlodowacenia dniewrowskiego, 2 — lasy sosnowe z udziałem brzozy na równinach sandrowych i morenach końcowych zlodowacenia sożskiego, 3 — lasy sosnowe z domieszką brzozy (w podszyciu jałowiec) na równinach sandrowych i jeziorno-aluwialnych zlodowacenia sożskiego i wałdajskiego, 4 — roślinność równin zalewowych z udziałem *Salix*, rzadziej *Alnus*, 5 — równiny zalewowe, 6 — linie brzegowe paleojezior, 7 — jeziora współczesne, 8 — rzeki, 9 — izohipsy, 10 — torfowiska, 11 — granice arealów jednego typu roślinności, 12 — stanowiska człowieka paleolitycznego

C. Preboreał (10 000–9200 BP)

1 — lasy sosnowo-brzozowe na równinach sandrowych zlodowacenia dniewrowskiego i sożskiego oraz równinach jeziorno-aluwialnych zlodowacenia wałdajskiego, 2 — lasy brzozowo-sosnowe na równinach jeziorno-aluwialnych zlodowacenia wałdajskiego, 3 — lasy brzozowo-sosnowe ze sporadycznym udziałem *Quercus*, *Picea* na morenach końcowych zlodowacenia dniewrowskiego, 4 — lasy sosnowe i brzozowo-sosnowe na równinach sandrowych i morenach końcowych zlodowacenia sożskiego, 5 — lasy brzozowe z udziałem sosny i domieszką drzew liściastych (*Quercus robur*, *Q. petraea*, *Ulmus laevis*) na równinach sandrowych i morenach końcowych zlodowacenia dniewrowskiego, 6 — równiny zalewowe, 7 — torfowiska, 8 — izoterma grudnia, 9 — izoterma lipca, 10 — suma opadów rocznych, 11 — stanowiska człowieka z wczesnego mezolitu

Palaeogeographical maps of Polesie for the late glacial period and early Holocene

A. Location map of the localities:

1 — late glacial lakes; peat bogs developing on the lacustrine deposits from the period: 2 — Alleröd, 3 — Younger Dryas, 4 — Preboreal, 6 — Boreal, 8 — Atlantic, 10 — Subboreal Period; peat bogs on the sandy, alluvial ground from the period: 5 — Preboreal, 7 — Boreal, 9 — Atlantic

B. Alleröd (11 800–11 000 BP)

1 — pine-birch forests with an admixture of *Picea*, *Abies*, *Quercus*, *Ulmus* on the outwash plains and end moraines of the Dnieper glaciation, 2 — pine forests with a part of birch on the outwash plains and end moraines of the Sozh glaciation, 3 — pine forests with an admixture of birch (juniper in the brushwood) on the outwash plains and lake-alluvial plains of the Sozh and Valdai glaciations, 4 — vegetation of the flood plains with the part of *Salix*, sometimes *Alnus*, 5 — flood plains, 6 — coastal lines of the palaeo-lakes, 7 — present lakes, 8 — rivers, 9 — isohypsies, 10 — peat bogs, 11 — borders of the areas with on type of vegetation, 12 — locations of the palaeolithic man

C. Preboreal (10 000–9200 BP)

1 — pine-birch forests on the outwash plains of the Dnieper and Sozh glaciations and on the lake-alluvial plains of the Valdai glaciation, 2 — birch-pine forests on the lake-alluvial plains of the Valdai glaciation, 3 — birch-pine forests with a sporadic part of *Quercus*, *Picea* on the end moraines of the Dnieper glaciation, 4 — pine forests and birch-pine forests on the outwash plains and end moraines of the Sozh glaciation, 5 — birch forests with a part of pines and an admixture of leafy trees (*Quercus robur*, *Q. petraea*, *Ulmus laevis*) on the outwash plains and end moraines of the Dnieper glaciation, 6 — flood plains, 7 — peat bogs, 8 — the isotherm of December, 9 — the isotherm of July, 10 — sum of yearly precipitations, 11 — locations of the early Mesolithic Period site

jeziorach zachowały się jednak jeszcze pogrzebane lody, o czym świadczą torfy zalegające pod osadami jeziornymi (ryc. 1B, 2, profile 26, 51 i inne). Wody, które dostawały się na Polesie formowały płytkie zbiorniki wodne (ryc. 1C), które często zmieniały swoje zarysy i przykrywały dobrze wysortowanymi osadami akumulację lodowcową.

Alleröd

Ewolucja środowiska była uwarunkowana ogólnym ociepleniem klimatu. Temperatury lata sięgały 16–17°, zimy 7–8°C poniżej zera, a średnie opady 500–600 mm. Z okresem tym związana była aktywizacja erozji, zmywu powierzchniowego i procesów sufozyjno-krasowych. Jeziorność terytorium była wyższa od współczesnej (ryc. 2A, B), a powstanie pierwszych bagien było związane z zarastaniem zbiorników wodnych. Podobny przebieg procesów przyrodniczych opisano z obszaru Polesia Lubelskiego. W wielu jeziorach trwało nadal tajanie pogrzebanych lodów (torfowe warstwy zalegające pod osadami jeziornymi datowane są na alleröd i młodszy dryas). W obniżeniu Prypeci sformowała się druga terasa nadzalewowa, na której znajdują się stanowiska człowieka górnopaleolitycznego (ryc. 2B). Jednak w centralnej części Polesia w dalszym ciągu zachodziła akumulacja aluwii drugiej terasy nadzalewowej.

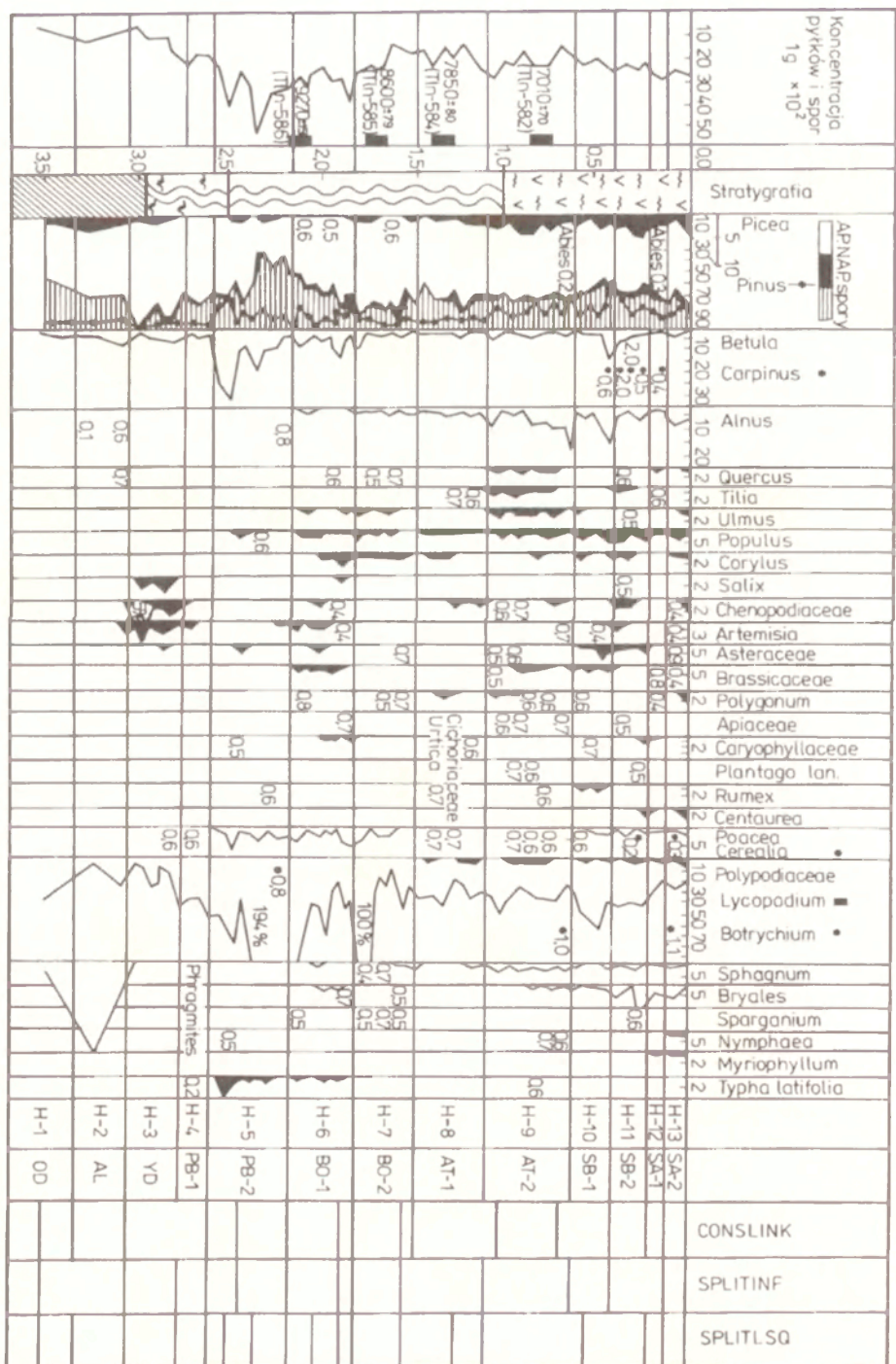
Koncentracja pyłku wskazuje, że lesistość regionu była nieznaczna. Dla Polesia palynokompleksy allerödu charakteryzują się horyzontem *Pinus-Betula-Salix* (ryc. 3). W profilach położonych na wysoczyznach spotyka się pyłki *Picea*, *Abies*, *Quercus* i *Ulmus*. Pojawienie się drzew liściastych związane jest z rozprzestrzenieniem się ich z refugium, które znajdowały się w zachodniej Ukrainie (Artjuśenko i inni 1982) i nie wykluczone, że również w południowo-wschodniej Polsce.

Młodszy dryas

W młodszym dryasie nastąpiło pogorszenie klimatu — spadek zimowych temperatur i ilości opadów. W roślinności młodszego dryasu zmniejszyła się rola brzozy (*Betula*) i charakteryzuje ją horyzont *Pinus-Juniperus-Artemisia* (ryc. 3). Lesistość terytorium pozostała nieznaczna, przeważały otwarte siedliska z tundrą, lasotundrą i roślinnością stepową. Ochłodzenie doprowadziło do obniżenia bazy erozyjnej i wcięcia koryta Prypeci w wyniku wstecznej erozji. Zostały zdrenowane jeziora położone w centralnej części regionu (ryc. 1C, 2A, profile 39, 42, 50), zakończył się także etap formowania drugiej terasy nadzalewowej. W wysokich położeniach hipsometrycznych nastąpiło zatofienie zbiorników wodnych (ryc. 1B, C, profile 38, 37; Zernickaja 1985). Dlatego wzdluż działu wodnego bałtycko-czarnomorskiego (ryc. 1 C, 2A, 3, profile 13, 14, 15, 38, 37) i wysoczyzny na terytorium Ukrainy (ryc. 2A, profile 23, 45, 46, 47) powstały młododryasowe i preborealne torfowiska. Stanowiska człowieka z tego okresu są skupione na drugich terasach nadzalewowych.

Paleogeografia holocenu

Na diagramach palynologicznych Polesia wydzielono 10 regionalnych poziomów pyłkowych odpowiadających różnym okresom holocenu. Trzeba



Ryc. 3. Diagram palynologiczny torfowiska Nowosiolki (profilu 37). Objasnienia litologii jak na ryc. 1
 Palynological diagram of the peat bog Nowosiolki (profile 37). Explanations of the lithology — see fig. 1

zaznaczyć jednak, że w ciągu całego postglacjału (z wyjątkiem atlantyku) sosna była gatunkiem dominującym, co związane było z przewagą na Polesiu piaszczystych siedlisk (ryc. 3).

Preboreal

Polepszenie klimatu na początku holocenu doprowadziło do zmiany prawie bezleśnych krajobrazów Polesia z młodszego dryasu w lesiste. Preboreal charakteryzuje poziom *Betula-Pinus* (ryc. 3). Na wysoczyznach spotykane były dąb i wiąz (ryc. 2C). Zwiększenie ilości opadów sprzyjało podniesieniu poziomu zbiorników wodnych i osadzaniu gytii, która przykrywa drobnopiaszczyste osady późnoglacialne (ryc. 1B i C, profile 1, 19, 26, 51 i inne). Odnowiły się procesy zabagniania terytorium, które nosiły głównie lokalny edaficzny charakter i objęły dawne jeziora. Kontynuowane było osadzanie aluwii pierwszej terasy nadzalewowej Prypeci. Osadnictwo wczesnego mezolitu zlokalizowane było na drugiej terasie nadzalewowej i wzdłuż jezior południowo-zachodniego Polesia.

Boreal

Klimat tego okresu był na Polesiu ciepły i suchy. Dane palynologiczne pozwalają na wydzielenie dwóch etapów. Pierwsza połowa boreału (BO-1) odpowiada poziomowi *Pinus-Corylus* (-*Ulmus*), druga (BO-2) — *Pinus-Corylus-Alnus* (ryc. 3). Wśród drzew wzrosła rola gatunków liściastych (ryc. 4A), a w osadach BO-2 w południowo-zachodniej części Polesia spotykamy po raz pierwszy pyłek *Fagus* i *Carpinus*. W roślinności zielnej zwiększył się udział kserofitów. Dane palynologiczne i geochemiczne wskazują na obniżenie się poziomu zbiorników wodnych na początku i potem na końcu boreału. Ożywienie erozji dennej rzek doprowadziło do sformowania pierwszej terasy nadzalewowej. Zmniejszyła się powierzchnia jezior, a niektóre z nich zmieniły się w torfowiska (ryc. 1C, 2A, wiercenia 5, 9, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 25, 27-29, 33, 43, 49). Około 8500 lat temu wzrosła rola procesów eolicznych. Osady człowieka były sytuowane zarówno na drugiej, jak i na pierwszej terasie nadzalewowej Prypeci.

Atlantyk

Atlantyk był okresem ciepłego i wilgotnego klimatu, jednak w środkowej części (AT-2) zaznacza się nieznaczne ochłodzenie, któremu towarzyszyło obniżenie poziomu jezior (ryc. 1B i C, profile 19, 32) i ożywienie procesów eolicznych (6500-6000 lat BP). W atlantyku nastąpił wzrost zatorfienia rozległych obszarów zajętych wcześniej przez osady mineralne, co doprowadziło do połączenia oddzielnych bagien w systemy bagienne. W licznych jeziorach nastąpiła sedymentacja węglanów (ryc. 4B). Na początku atlantyku pojawiła się ciągła krzywa pyłku *Quercus*, *Tilia* i *Ulmus* (ryc. 3). Początek atlantyku (AT-1) charakteryzuje poziom *Tilia-Fraxinus* (pierwsze pojawienie). Ochłodzenie środkowoatlantyckie (okres AT-2) zaznaczyło się spadkiem ilości drzew liściastych.

Górną część atlantyku (AT-3) charakteryzuje horyzont *Alnus-Quercetum mixtum*. W atlantyku aktywnie przebiegały procesy przystosowywania się subarktycznych i borealnych elementów florystycznych do nowych warunków klimatycznych. Niektóre gatunki flory peryglacialnej dotrwały na Polesiu do okresu współczesnego (*Betula humilis*, *Salix lapponum* i inne). W związku ze wzrostem zawilgocenia obszaru, stanowiska wczesnego neolitu spotykane są głównie na drugich terasach nadzalewowych. W profilach południowo-zachodniego Polesia u schyłku tego okresu po raz pierwszy pojawia się pyłek *Cerealia*.

Subboreal

W okresie tym wyraźnie zaznacza się wczesnosubborealne ochłodzenie (SB-1) i następujące potem ocieplenie klimatu (SB-2). Roślinność pierwszej połowy okresu ma horyzont *Pinus-Betula-Carpinus* (stały udział), druga połowa — *Pinus-Picea-Carpinus* (ryc. 3, 4C). Obniżenie poziomu wód gruntowych i wcięcie koryta Prypeci na początku subboreału (SB-1) sprzyjało formowaniu wysokiego poziomu równiny zalewowej. W źródłowych częściach Prypeci nasiliły się procesy zarastania jezior (ryc. 2A, profile 7, 8). Późnoeolityczne stanowiska człowieka zbliżyły się do koryt rzek, zajmując wysokie fragmenty równin zalewowych i brzegi jezior. W pyłkowych spektrach wzrósł udział pyłków zbóż wskazujący na rozwój rolnictwa.

Subatlantyk

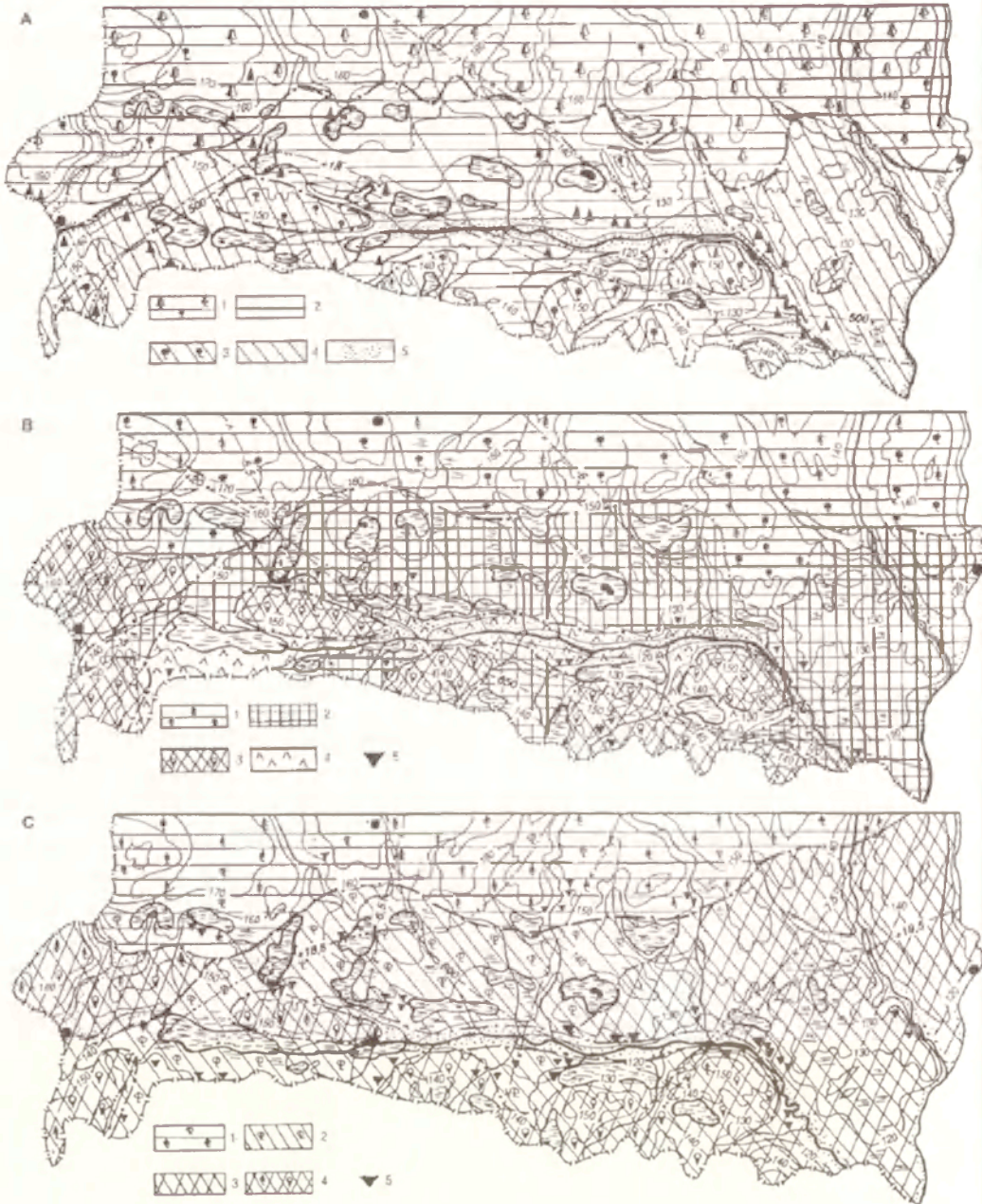
W subatlantyku można wydzielić dwa etapy zmian klimatu Polesia. Pierwsza połowa (SA-1) była ciepła i wilgotna. Z tym okresem związane jest drugie maksimum pyłków ciepłolubnych gatunków — poziom *Pinus-Quercus* (ryc. 3). Podwyższył się poziom jezior, a w obrębie bagien i torfowisk powstały „okna jeziorne”. Ochłodzenie drugiej połowy okresu (SA-2) korelowane jest z małą epoką lodową. Z tym okresem związane jest młodsze maksimum świerka — poziom *Pinus-Betula-Picea* (ryc.).

Podstawowymi procesami geomorfologicznymi zachodzącymi w subatlantyku były: zabagnianie terytorium, zarastanie jezior, nasilenie bocznej erozji i meandrowania rzek, dalsze formowanie równin zalewowych Prypeci i jej dopływów.

Działalność człowieka — trzebież lasów i zaorywanie pól — prowadziła do nasilenia procesów zabagniania terytorium. W centralnych rejonach Polesia w epoce żelaza zaczyna rozwijać się rolnictwo.

Wnioski

Ewolucja przyrody Polesia w postglacjale była ściśle związana z warunkami klimatycznymi. Zmiany warunków przyrodniczych w późnym glacjale i holocenie prowadziły do stopniowego zmniejszania jeziorności regionu i do skokowo wzrastającego zabagnienia i zatorfienia terytorium. Z późnym glacjalem związana jest degradacja pogrzebanych lodów i formowanie termokrasowych i sufozcyjno-krasowych obniżzeń. Największe współczesne jeziora Polesia są



Ryc. 4. Mapy paleogeograficzne Polesia dla środkowego i młodszego holocenu

A. Boreał (8500–8000 BP)

1 — lasy sosnowe z udziałem brzozy i sporadyczną domieszką drzew liściastych (*Quercus*, *Ulmus*) na równinach sandrowych, morenowych i morenach końcowych zlodowacenia dniewrowskiego i sożskiego, 2 — lasy sosnowe z udziałem brzozy na równinach aluwialnych i jeziorno-aluwialnych zlodowacenia wałdajskiego, 3 — lasy brzozowo-sosnowe z udziałem drzew liściastych (*Quercus*, *Ulmus*, *Tilia*) na równinach sandrowych i morenach końcowych zlodowacenia dniewrowskiego, 4 — lasy brzozowo-sosnowe z domieszką *Alnus*, *Corylus* na równinach sandrowych zlodowacenia sożskiego i równinach jeziorno-aluwialnych zlodowacenia wałdajskiego, 5 — równiny zalewowe

B. Atlantyk (6000–5000 BP)

1 — lasy sosnowe z udziałem drzew liściastych (*Quercus*, *Ulmus*, *Tilia*) i *Picea* na równinach morenowych zlodowacenia dniewrowskiego oraz równinach sandrowych i morenach końcowych zlodowacenia sożskiego, 2 — lasy mieszane (głównie dębowo-sosnowe z *Betula* i *Alnus*) na równinach sandrowych i jeziorno-aluwialnych zlodowacenia sożskiego i wałdajskiego, 3 — lasy mieszane (głównie sosnowo-dębowe, dębowe z grabem, bukiem, wiązem, jesionem z udziałem *Alnus* w dolinach rzecznych) na równinach sandrowych i morenach końcowych zlodowacenia dniewrowskiego, 4 — lasy olchowo-brzozowe w dolinach rzek i wokół torfowisk (z udziałem *Quercus* w miejscach suchych) na równinach aluwialnych i jeziorno-aluwialnych zlodowacenia wałdajskiego i z holocenu, 5 — stanowiska człowieka neolitycznego

C. Subboreał

1 — lasy iglaste z udziałem brzozy i drzew liściastych (głównie *Quercus*) na równinach sandrowych i morenach końcowych zlodowacenia sożskiego, 2 — lasy brzozowo-sosnowe ze sporadycznym udziałem *Quercus* na równinach aluwialnych i jeziorno-aluwialnych z okresu zlodowacenia wałdajskiego i holocenu, 3 — lasy sosnowo-liściaste na równinach sandrowych, morenowych, jeziorno-aluwialnych i morenach końcowych różnego wieku, 4 — lasy sosnowo-liściaste z udziałem *Picea* na równinach sandrowych i morenach końcowych zlodowacenia dniewrowskiego, 5 — stanowiska człowieka neolitycznego

Palaeogeographical maps of Polesie for the middle and younger Holocene

A. Boreal (8500–8000 BP)

1 — pine forests with a part of birch and a sporadic admixture of leafy trees (*Quercus*, *Ulmus*) on the outwash plains, morainic plains, and end moraines of the Dnieper and Sozh glaciations, 2 — pine forests with a part of birch on the alluvial plains and lake-alluvial plains of the Valdai glaciation, 3 — birch-pine forests with a part of leafy trees (*Quercus*, *Ulmus*, *Tilia*) on the outwash plains and end moraines of the Dnieper glaciation, 4 — birch-pine forests with an admixture of *Alnus*, *Corylus* on the outwash plains of the Soch glaciation and lake-alluvial plains of the Valdai glaciation, 5 — flood plains

B. Atlantic (6000–5000 BP)

1 — pine forests with a part of leafy trees (*Quercus*, *Ulmus*, *Tilia*) and *Picea* on the morainic plains of the Dnieper glaciation, outwash plains and end moraines of the Sozh glaciation, 2 — mixed forests (mainly oak-pine with *Betula* and *Alnus*) on the outwash plains and lake-alluvial plains of the Sozh and Valdai glaciations, 3 — mixed forests (mainly pine-oak, oak with hornbeam, beech, elm, ash with a part of *Alnus* in the river valleys) on the outwash plains and end moraines of the Dnieper glaciation, 4 — alder-birch forests in the river valleys and around peat bogs (with a part of *Quercus* in dry places) on the alluvial and lake-alluvial plains of the Valdai glaciation and from Holocene, 5 — locations of the neolithic man

C. Subboreal Period

1 — coniferous forests with a part of birch and leafy trees (mainly *Quercus*) on the outwash plains and end moraines of the Sozh glaciation, 2 — birch-pine forests with a sporadic part of *Quercus* on the alluvial and lake-alluvial plains of the Valdai glaciation and holocene, 3 — pine-leafy forests on the outwash, lake-alluvial morainic plains and end moraines of different age, 4 — pine-leafy forests with a part of *Picea* on the outwash plains and end moraines of the Dnieper glaciation, 5 — locations of the Neolithic man

relikdami późnoglacialnymi. Pierwsze powstawanie bagien zachodziło na miejscu późnoglacialnych zbiorników wodnych w allerödzie i młodszym dryasie. W atlantyku zatorfienie obszarów dotąd mineralnych sprzyjało łączeniu się izolowanych bagien w całe systemy. Obniżanie poziomu zbiorników wodnych, powstanie teras, aktywizacja erozji dennej i procesów eolicznych były związane z okresami spadku uwilgotnienia, do których na Polesiu zalicza się młodszy dryas (10 800–10 200 lat BP), BO–1 (9000–8500), AT–2 (6500–6000), SB–1 (5000–4200 lat) oraz SA–2 (1000 lat BP). Ewolucja szaty roślinnej w późnym glacie i wczesnym holocenie nosiła migracyjny charakter. W allerödzie wśród tundrowych, leśnych i stepowych zespołów pojawiły się pierwsze grupy drzew liściastych. Drogi migracji przebiegały z Wyżyny Lubelskiej i Wołyńsko-Podolskiej na południowy zachód i południowy wschód Polesia, omijając jego centralną część. Początek formowania strefowego typu roślinności nastąpił w atlantyku, kiedy nastąpiło przesunięcie prowincji centralnoeuropejskiej na wschód. Współczesny skład lasów Polesia powstał w późnym holocenie, gdy zniknęły z nich takie gatunki jak *Quercus petraea*, *Q. pubescens*, *Fagus sylvatica*.

Diagramy pyłkowe pozwoliły ustalić okresy antropogenicznych zmian środowiska. Rozwój hodowli datuje się na okres atlantyku, a pierwsze ślady rolnictwa stwierdza się na południo-zachodzie Polesia w okresie 6000–5000 lat BP. W późnym brązie i na początku epoki żelaza następowała transformacja obszarów leśnych w rolnicze. Wpływ człowieka na przebieg procesów przyrodniczych wyraźnie wzrósł w okresie historycznym, co doprowadziło do nasilenia deflacji i erozji, zarastania zbiorników wodnych, zniknięcia małych rzek. Naruszenie naturalnego przebiegu warunków przyrodniczych uwarunkowało również ogólną kserofityzację roślinności Polesia.

Tłumaczył Tomasz Kalicki

LITERATURA

- Artjušenko A. T., Arap R. J., Bezuś'ko L. G. 1982, *Istorija rastitel'nosti zapadnych oblastej Ukrainy v četvertičnom periode*, Kiev.
- Bezuś'ko L. G. 1977, *K voprasu o formirovanii rastitel'nogo pokrova Bugo-Styrskogo rajona v golocene po dannym paleopalinologii (Maloe Poles'e)*, (w:) *Aktual'nye voprosy sovremennoj botaniki*, Kiev, s. 141–144.
- Isaenko V. F. 1973, *Topografija i stratigrafija pervobytnych pamjatnikov Poles'a*, (w:) *Problemy paleogeografii antropogena Belarusii*, Minsk, s. 210–216.
- 1976, *Neolit Pripjatskogo Poles'a*, Minsk.
- Jakuško O. F., Machnač N. A. 1973, *Osnovnye etapy pozdnelednikov'ja i golocena Belarusii*, Minsk, s. 76–95.
- Klimanov V. A. 1985, *Rekonstrukcija paleotemperatur i paleosadkov na osnove sporo-vo-pylcevych dannych*, (w:) *Metody rekonstrukcii paleoklimatov*, Moskva, s. 38–48.
- Krishnamurthy R. V., Bhattacharya S. K., Kusumgar S. 1986, *Palaeoclimatic changes deduced from 13C/12C and C/N ratios of Kureua lake sediments, India*, *Nature*, 323, 11.
- Kulczyński S. 1930, *Stratygrafia torfowisk Polesia*, Prace Biura Meljoracji Polesia, 1.
- Matveev A. V. i inni, 1982, *Rel'ef Belorusskogo Poles'a*, Minsk.

- Pidoplicko A. P. 1961, *Torfjanye mestorożdenija Belorussii*, Minsk.
- Ralska-Jasiewiczowa M. 1983, *Isopollen maps for Poland: 0-11 000 years BP*, New Phytol., 94, s. 133-175.
- 1988, *History of vegetation*, (w:) *Lateglacial and Holocene environmental changes, Vistula basin*, Cracow, s. 16-20.
- Serebrjannyj L. R. 1973, *Rasprostranenie drevesnych porod na severozapade SSSR v poslednikovoe vremja*, (w:) *Palinologija golocena i marino-palinologija*, Moskva, s. 14-18.
- Starkel L. 1977, *Paleogeografia holocenu*, PWN, Warszawa.
- Veličko A. A. 1973, *Prirodnyj process v plejstocene*, Moskva.
- Zernickaja V. P. 1985, *Razvitie rastitel'nosti zapadnoj casti Kopyl'skoj grjady v pozdnelednikov'e i golocene*, (w:) *Geografičeskie aspekty racional'nogo prirodopol'zovanija*, Minsk, s. 110-116.
- Zernickaja V. P., Krutous E. A., Klimanov V. A. 1988, *Isledovane torfjanikov s cel'ju vosstanovlenija osobennostej razvitija klimata Belarusskogo Poles'a*, (w:) *Voprosy prikladnoj geomorfologii*, Minsk, s. 68-74.
- Zerov D. K. 1950, *Osnovnye certy poslednikovoj istorii rastitel'nosti Ukrainskoj SSR*, (w:) *Trudy konferencii po sporovo-pyl'cevomu analizu*, Moskva, s. 43-61.

[Tekst złożony w Redakcji w grudniu 1994 r.]

VALENTINA P. ZERNICKAYA

THE PALAEOGEOGRAPHY OF BELORUSSIAN POLESIE IN THE LATE GLACIAL PERIOD AND IN THE HOLOCENE

The evolution of the Polesian nature in the postglacial period is strictly connected with the climatic conditions. A gradual reduction of the lakes number and increase of peat formation of the area took place. The degradation of the permafrost, forming of the thermokarstic and sulfusional-karstic lowerings in the late glacial period led to origination of numerous lakes. The first peat bogs originated in Allerod and Younger Dryas. In Atlantic the integration of the isolated peat bogs in whole systems took place. Lowering of the water reservoirs levels, formation of terraces and activation of the bottom erosion and aeolian processes were connected with the periods of the humidity decrease in Polesie — the Younger Dryas (10 800-10 200 BP), BO-1 (9000-8500 BP), AT-2 (6500-6000 BP), SB-1 (5000-4200 BP) and SA-2 (1000 BP).

The evolution of vegetation in the postglacial period had a migration character. The ways of migration run from Lublin Upland and Wołyń-Podole Upland to the southern-west and southern-east of Polesie, passing by its central part. In Allerod appeared the first groups of leafy trees among the tundra, forest and steppe communities. The beginning of the zone type of vegetation took place in the late Atlantic. The present composition of forests was formed in the late Holocene.

Anthropogenic changes of the environment were stated in the pollen diagrams from Atlantic. These changes intensified distinctly at the historical period, which have led to the erosion and deflation increase, overgrowing of the water reservoirs, disappearing of the small rivers and xerophitization of the vegetation.

Translated by *Dorota Szupryczyńska-Gembala*

ZBIGNIEW DŁUGOSZ

Zróznicowanie struktury wieku ludności na świecie a metody jej klasyfikacji

*Differentiation of the age structure of the population in the World
in the light of the methods of its classification*

Z a r y s t r e ś c i . Na podstawie istniejących i proponowanych nowych metod klasyfikujących przeprowadzono typologię struktury wieku ludności państw świata. Zaproponowane rozwiązania dają możliwość różnego podejścia do klasyfikacji, w zależności od liczby przyjętych zmiennych.

Struktura wieku ludności — jedna z cech demograficznych stanowiących z jednej strony podstawę wszelkich analiz, a z drugiej strony będąca bazą do prowadzenia prognoz ludnościowych, jest — jak wykazują badania — silnie zróżnicowana zarówno w mikro- jak i w makroskali naszego globu (tab. 1). Dysproporcje jakie występują między grupami wieku ludności w różnych regionach są wynikiem wielu czynników zmiennych w czasie. Do bezpośrednich, niezależnych od czasu i miejsca, należą poziom ruchu naturalnego oraz migracje ludności, które to procesy w sprzężeniu zwrotnym stymulowane są z kolei strukturą demograficzną. Procesy te są jednak pośrednio warunkowane splotem wielu czynników zmieniających się w czasie, co dynamizuje ruch ludności, a ten z kolei rzutuje na przestrzenne zróżnicowanie m.in. struktury wieku ludności.

Czynniki te można umownie zgrupować w czterech kategoriach uwarunkowań. Pierwsza, to czynniki ekonomiczne określające poziom rozwoju gospodarczego, a co za tym idzie warunki egzystencji ludności, a więc możliwości i poziom wyżywienia, poziom i rozwój medycyny itp. Wszystkie te uwarunkowania wynikają z bogactwa danego kraju (lub regionu kraju, gdy rozpatrywać będziemy to zagadnienie w mikroskali). Drugą kategorię czynników, ściśle związaną z pierwszą, stanowią uwarunkowania demograficzno-społeczne, a więc: opieka nad matką i dzieckiem, zaplecze całej infrastruktury społecznej, struktura wieku małżeństw, lansowany model rodziny, świadomość i odpowiedzialność rodzicielska, struktura płci, płodność kobiet i związana z tym struktura zatrudnienia rozpatrywana w aspekcie uciążliwości wykonywanej pracy itp. Trzecią kategorię stanowią czynniki, które umownie można nazwać politycznymi, szeroko pojętymi (w kwestii działań wewnętrznych i powiązaniach zewnętrznych), które pozostają również w silnym związku z dwiema

T a b e l a 1

Struktura wieku ludności według kontynentów i regionów (około 1990 r.)

Kontynent (region)	Odsetek ludności w wieku lat:			
	0 – 19	20 – 39	40 – 59	60
Europa ¹	28,7	31,0	23,9	16,4
były ZSRR	33,2	30,5	23,3	13,0
Azja ¹	47,1	28,8	17,1	7,0
w tym: Izrael, Japonia	29,5	29,6	26,3	14,6
pozostałe	47,9	28,8	16,7	6,6
Afryka	51,9	30,1	12,9	5,1
Ameryka	41,6	31,2	16,7	10,5
w tym: Ameryka Północna ²	29,2	34,1	20,2	16,5
Ameryka Łacińska	49,3	24,9	14,6	6,8
w tym: Karaiby	52,3	28,5	13,1	6,1
Ameryka Południowa	47,8	29,9	15,2	7,1
Australia z Nową Zelandią	32,9	32,4	20,4	14,3
Oceania ³	52,6	28,8	14,1	4,5
Świat	44,1	29,7	17,6	8,6

¹bez byłego ZSRR, ²Kanada, USA i Bermudy, ³bez Nowej Zelandii

poprzednimi grupami uwarunkowań. Można tu zaliczyć: kataklizmy wojenne, kolonializm i proces dekolonizacji, działania integracyjne i dezintegracyjne państw i regionów, politykę prokreacyjną państwa, systemy prawne, etyczne i religijne itp. Na koniec, nie należy zapominać o roli środowiska naturalnego stanowiącego czwartą grupę czynników warunkujących ruch ludności. Wprawdzie człowiek częściowo zdołał zaadaptować się do różnych warunków przyrodniczych i do pewnego stopnia przysposobić je do własnych potrzeb, niemniej jednak przyroda, nie ujarzmiona przez człowieka, wiele procesów stymuluje niezależnie od naszej woli, np. wiek dojrzewania, choroby związane czy szczególnie rozwijające się w pewnych regionach, niekiedy dziesiątkujące ludność, zjawisko suszy, które pociąga za sobą brak pożywienia i kłeski głodu wywołujące zahamowanie urodzeń i nadumieralność. To samo dotyczy katastrof przyrodniczych, takich jak trzęsienia ziemi, powodzie cyklonalne itp., wywołujące zmiany ruchu ludności.

O zmiennej roli wymienionych czynników w czasie i przestrzeni mogą świadczyć wyniki prób typologii wieku ludności w ostatnich kilkudziesięciu latach. Jedną z pierwszych, powszechnie znaną, przeprowadził G. Sundbärg (1894), który wykreślając graficzny obraz społeczeństwa za pomocą piramidy wieku wydzielił trzy typy demograficzne: progresywny, zastojowy i regresywny. Wprawdzie metoda ta nie straciła na aktualności, jednak trzeba pamiętać, że był to schyłek XIX w. i za dolną granicę wieku starczego przyjmowano 50 lat. Innego rodzaju typologię wieku ludności zaprezentował w latach pięćdziesiątych XX wieku K. Witthauer. W przeprowadzonej klasyfikacji przyjął on dwa kryteria, tj. udział dzieci i ludności starszej, co doprowadziło go do stwierdzenia, iż żadne z państw pozaeuropejskich należących do słabo rozwiniętych nie przekroczyło 9% ludności w wieku starczym i nie miało mniej niż 35% ludności

w wieku poniżej 15 lat. Bardziej uogólnioną typologię w makroskali dla subregionów i kontynentów, opartą na trójkątnym diagramie, którego boki zostały wyskalowane dla trzech grup wieku (0–14, 15–59, 60 i więcej), dał J.I. Clark (1965), przeprowadzając klasyfikację według wieku poszczególnych społeczeństw. W literaturze polskiej do klasyki tego rodzaju badań należy typologia E. Rosseta (1962), który dzieląc badane populacje posłużył się udziałem ludności w trzech przedziałach wieku: 0–14, 15–64 oraz 65 i więcej. W ten sposób wydzielił on typy społeczeństw: prymitywizmu demograficznego, młodości i starości demograficznej.

Wszystkie przytoczone tu typologie, będące sztandarowymi opracowaniami w tym zakresie, zostały wykonane do połowy lat sześćdziesiątych naszego stulecia i bazowały na ówczesnych realiach ekonomicznych, społeczno-demograficznych i politycznych, obejmując stosunkowo niedużą liczbę państw. Jakkolwiek nie straciły one na aktualności, jednak zmiany na mapie politycznej świata i postęp w wielu dziedzinach podnoszący granicę śmiertelności, a tym samym wydłużający długość życia poszczególnych społeczeństw, jeszcze bardziej zróźnicowały obraz struktury wieku ludności we współczesnym świecie.

Dlatego celem niniejszego opracowania była próba typologii struktury wieku ludności na świecie na podstawie kilku metod klasyfikacji, w których zastosowano różną liczbę przyjętych do tego celu parametrów. Badaniem objęto 176 państw¹, dla których uzyskano w miarę porównywalny materiał empiryczny², zaczerpnięty z roczników *Demographic Yearbook*. Dane te zostały zagregowane, w zależności od podejścia do klasyfikacji, od jednej do czterech cech grupujących badaną ludność w przedziały wieku 0–19, 20–39, 40–59 oraz 60 i więcej lat.

Na początku przeprowadzono klasyfikację państw biorąc pod uwagę jeden parametr struktury, tj. udział ludności w wieku powyżej 60 lat. Dzieląc całą badaną populację na równe 5-procentowe przedziały uzyskano 5 klas, które — przypisawszy im gradację określającą wiek społeczeństwa — nazwano typami (tab. 2).

Takie podejście jednak zbyt uogólnia nam zjawisko. Klasyfikacja tego rodzaju daje tylko przybliżony pogląd na sytuację demograficzną w badanych krajach, bez wglębiania się w układ strukturalny pozostałej części społeczeństwa. Niemniej jednak jest prostym i szybkim sposobem orientacji w interesującej nas problematyce, bez względu na to, czy ustalimy równe klasy pięciopunktowe, czy przyjmiemy inne przedziały.

Innym sposobem klasyfikacji państw ze względu na strukturę wieku była agregacja badanej populacji na podstawie dwóch parametrów, tj. udziału ludności w najstarszej (60 i więcej lat) i najmłodszej (0–19 lat) grupach wieku. W tym celu posłużono się klasycznym układem współrzędnych, osiom którego przyporządkowano te dwa parametry. Kolejnym zadaniem było

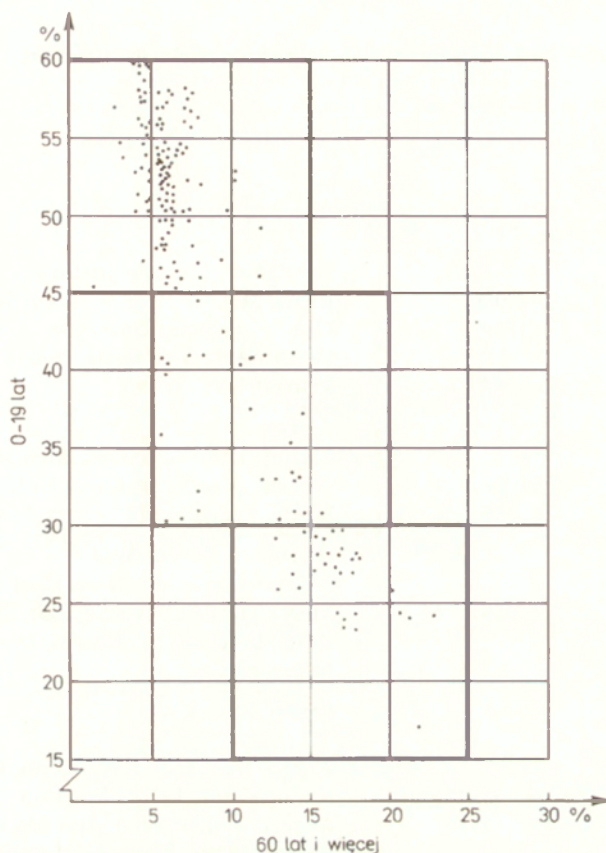
¹ W przypadku Europy dane dotyczyły całej b. Jugosławii, dla b. ZSRR dysponowano danymi dla Białorusi, Estonii, Litwy, Łotwy, Rosji i Ukrainy; Czechy i Słowację potraktowano oddzielnie; nie uwzględniono Watykanu. Z pozostałych kontynentów nie uwzględniono następujących samodzielnych państw: w Afryce — Erytrea, w Oceanii wyspy: Belau, Cooka, Nine, Wyspy Marianów, Federalne Stany Mikronezji i Wyspy Marshalla.

² Ze względu na różnie prowadzoną sprawozdawczość statystyczną w poszczególnych krajach dane dotyczące struktury ludności zawierały się w przedziale od końca lat 80. do początku 90.

Klasyfikacja państw pod względem udziału ludności w wieku 60 lat i więcej

Typ	Udział ludności 60 lat (%)	Kraje
A Bardzo młode	0–5	<ul style="list-style-type: none"> — Albania — Bangladesz, Brunei, Filipiny, Jordania, Kambodża, Kuwejt, Laos, Malediwy, Mongolia, Nepal, Oman — Czad, Gwinea, Kenia, Malawi, Nigeria, Ruanda, Suazi, Sudan, Tanzania, Uganda, Zambia, Zimbabwe, Wybrzeże Kości Słoniowej — Dominikana, Gwatemala, Honduras, Nikaragua — Nauru, Papua Nowa Gwinea, Samoa Zachodnie, Vanuatu
B Młode	5–10	<ul style="list-style-type: none"> — Afganistan, Arabia Saudyjska, Bahrajn, Bhutan, Chiny, Indie, Indonezja, Irak, Iran, Jemen, Katar, Korea Południowa, Korea Północna, Liban, Malezja, Myanmar, Pakistan, Singapur, Sri Lanka, Syria, Tajlandia, Turcja, Wietnam, Zjednoczone Emiraty Arabskie — Algieria, Angola, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Dżibuti, Egipt, Etiopia, Gabon, Gambia, Ghana, Gwinea Bissau, Gwinea Równikowa, Kamerun, Komory, Kongo, Lesotho, Liberia, Libia, Madagaskar, Mali, Maroko, Mauretania, Mauritius, Mozambik, Namibia, Niger, RPA, Republika Środkowej Afryki, Sahara Zachodnia, Senegal, Seszele, Sierra Leone, Somalia, Św. Tomasza, Togo, Tunezja, Zair, Zielony Przylądek — Antigua, Bahamy, Belize, Boliwia, Brazylia, Chile, Ekwador, Gwajana, Haiti, Jamajka, Kolumbia, Kostaryka, Meksyk, Panama, Paragwaj, Peru, Salwador, St. Lucia, St. Vincent, Surinam, Trynidad, Wenezuela — Fidżi, Kiribati, Salomona, Tonga, Tuvalu
C Dojrzałe	10–15	<ul style="list-style-type: none"> — Andora, Białoruś, Irlandia, Islandia, b. Jugosławia, Liechtenstein, Malta, Rumunia, Słowacja — Cypr, Izrael, Japonia — Argentyna, Barbados, Bermudy, Dominika, Grenada, Kanada, Kuba, Puerto Rico, St. Kitta, Urugwaj — Australia, Nowa Zelandia
D Starzejące się	15–20	<ul style="list-style-type: none"> — Austria, Belgia, Bułgaria, Czechy, Estonia, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Litwa, Luksemburg, Łotwa, Niemcy, Polska, Portugalia, Rosja, San Marino, Ukraina, Węgry, Wielka Brytania, Włochy — Stany Zjednoczone
E Stare	20–25	<ul style="list-style-type: none"> — Dania, Monako, Norwegia, Szwajcaria, Szwecja

takie zagregowanie państw w grupy w miarę jednorodne i równe pod względem zastosowanych parametrów, aby tworzyły zbiory rozłączne, ale jednocześnie obejmujące możliwie wszystkie obiekty na układzie współrzędnych. Punkty ilustrujące na układzie współrzędnych poszczególne państwa były dość silnie rozproszone, dlatego najpierw wydzielono trzy główne typy o równych prze-



Ryc. 1. Rozkład państw według dwu cech na układzie współrzędnych
Distribution of countries by two variables on the coordinates pattern

działach punktowych, a następnie w ich obrębie dokonano podziału na podtypy (ryc. 1), również zamykające się w przedziałach równych (punktowo), a zarazem układających się po przekątnych wydzielonych wcześniej kwadratów, ilustrujących typy. W myśl tej procedury powstały 22 podtypy, którym przypisano gradację wiekową reprezentowaną przez konkretne państwa (tab. 3). Ze względu na sposób podejścia klasyfikację tę nazwano "metodą równych pól". Kolejnym rozwiązaniem klasyfikującym państwa pod względem struktury wieku ludności, ale opartym już na trzech cechach, była metoda wykorzystująca trójkąt Ossana. Wyskalowanym jego bokom przypisano wartości udziału grup wieku odpowiadających: 0–19, 20–59 oraz 60 lat i więcej (ryc. 2). Chcąc uniknąć z jednej strony subiektywnego łączenia badanej populacji naniesionej na trójkąt za pomocą punktów w przypadkowe zbiory, a z drugiej strony, ze względu na ich znaczny rozrzut ująć w przedziały rozłączne, agregacji dokonano wyznaczając na siatce równe pola w kształcie rombów (ryc. 3). W konsekwencji otrzymano 9 typów, których przedziały wielkościowe zestawiono w tabeli 4. Przy tak dokonanej klasyfikacji objęte badaniem państwa utworzyły nieco inne zbiory (tab. 5). Wprowadzie zarówno

T a b e l a 3

Klasyfikacja państw pod względem udziału ludności w wieku 0–19 lat oraz 60 lat i więcej

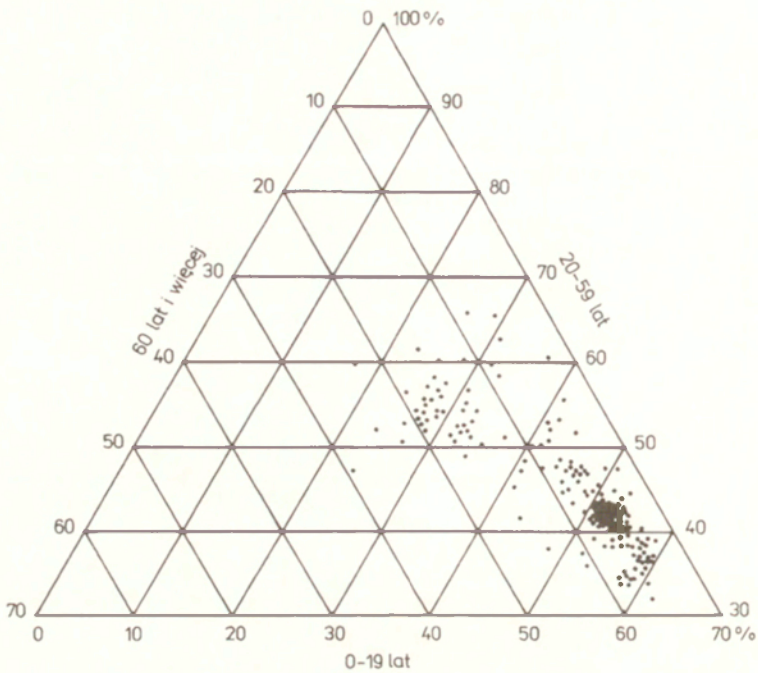
Typ		Podtyp		Kraje		
% ludności w wieku lat:						
0–19	≥60	0–19	≥60			
1	2	3	4			
Młodości 45–60	<5	Wybitnej 55–60	<5	— Bangladesz, Jordania, Malediwy — Kenia, Malawi, Ruanda, Suazi, Sudan, Tanzania, Uganda, Zambia, Zimbabwe — Dominikana, Gwatemala, Honduras, Nikaragua — Vanuatu		
		Wczesnej 50–55 i 55–60	<5	— Albania — Filipiny, Kambodża, Laos, Mongolia, Nepal, Oman — Gwinea, Nigeria, Wybrzeże Kości Słoniowej — Nauru, Papua Nowa Gwinea, Samoa Zachonie		
			5–10	— Afganistan, Jemen, Syria — Algieria, Benin, Botswana, Czad, Komory, Kongo, Mozambik, Św. Tomasza, Zair, Zielony Przylądek — Belize, St. Lucia, St. Vincent, Salvador — Salomona		
		45–50 i Pełnej 50–55	<5	— Brunei, Kuwejt		
			5–10	— Arabia Saudyjska, Irak, Korea Południowa, Liban, Pakistan, Turcja, Wietnam — Angola, Burkina Faso, Burundi, Ghana, Gwinea, Gwinea Bissau, Kamerun, Liberia, Libia, Madagaskar, Mali, Maroko, Mauretania, Namibia, Niger, Republika Środkowej Afryki, Sahara Zachodnia, Senegal, Somalia, Togo, Tunezja — Antigua, Boliwia, Ekwador, Gujana, Haiti, Jamajka, Meksyk, Paragwaj, Peru, Surinam — Kiribati, Tonga		
		Późnej 45–50 i 50–55	5–10	— Bahrajn, Bhutan, Indie, Indonezja, Katar, Korea Północna, Malezja, Myanmar, Sri Lanka, Tajlandia — Etiopia, Lesotho, RPA, Seszele, Sierra Leone — Bahamy, Kolumbia, Kostaryka, Panama, Trynidad, Wenezuela — Fidżi		
			10–15	— Dominika, Grenada		
		Schyłku 45–50	10–15	— Argentyna, St. Kitts		
				Wczesnej 40–45	5–10	— Chiny, Zjednoczone Emiraty Arabskie — Gabon, Mauritius — Brazylia, Chile

Tabela 3 cd.

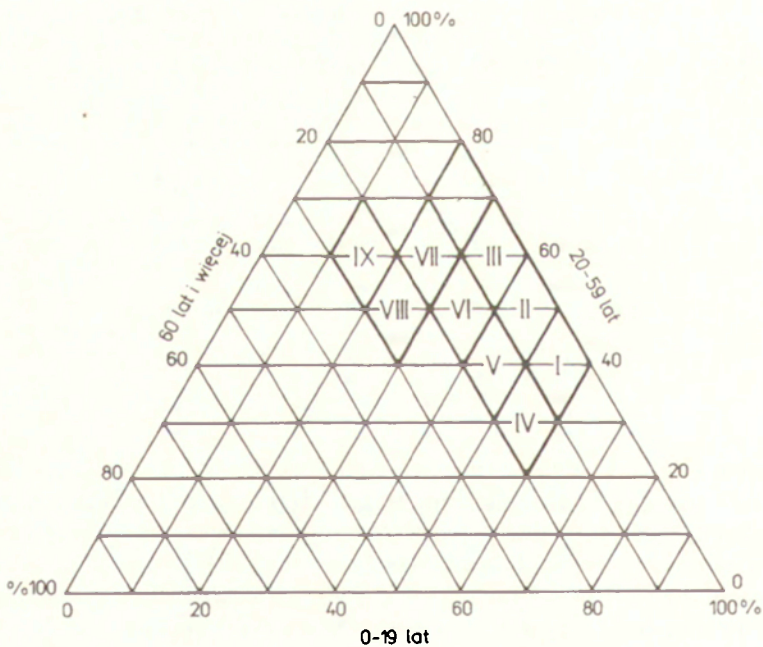
1	2	3	4	5
Dojrzałości 30–45	5–20	Zaawansowanej 35–40 i	5–10	— Irak — Dżibuti
		40–45 i	10–15	— Izrael — Barbados, Puerto Rico
		Pełnej 30–35 i	5–10	— Singapur — Egipt, Gwinea Równikowa — Tuvalu
		35–40 i	10–15	— Islandia — Kuba, Urugwaj
		Późnej 30–35	10–15	— Białoruś, b. Jugosławia, Liechtenstein, Malta, Rumunia, Słowacja — Cypr — Nowa Zelandia
Schyłku 30–35	15–20	— Polska		
Starości 15–30	10–25	Wczesnej 25–30	10–15	— Andora, Irlandia — Japonia — Bermudy, Kanada — Australia
		Zaawansowanej 25–30	15–20	— Belgia, Bułgaria, Czechy, Estonia, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Litwa, Łotwa, Portugalia, Rosja, San Marino, Ukraina, Węgry, Wielka Brytania — Stany Zjednoczone
		Pełnej 25–30 i	20–25	— Norwegia
		20–25 i	15–20	— Austria, Holandia, Luksemburg, Niemcy, Włochy
		Późnej 20–25	20–25	— Dania, Szwajcaria, Szwecja
Wybitnej 15–20	20–25	— Monako		

metoda oparta na układzie współrzędnych, jak i metoda trójkąta Ossana w założeniach bazują na różnej liczbie zmiennych (pierwsza na dwóch, druga na trzech cechach), jest to jednak tylko różnica pozorna, gdyż w pierwszym przypadku, mimo że nie została uwzględniona grupa 20–59 lat, to jej udział był uzupełnieniem do 100% dwu pozostałych, co w konsekwencji daje przybliżony wynik, oczywiście jeśli przyjmie się te same wartości przedziałów klasowych.

Za kolejny wariant rozwiązania klasyfikacji państw pod względem wieku ludności przyjęto metodę typografów (Długosz 1984, 1992, 1994), która pozwala na uwzględnienie czterech analizowanych parametrów. Podstawą tej



Ryc. 2. Rozkład państw według udziału grup wiekowych — trójkąt Ossana
 Distribution of countries by the age group shares — the Ossan's triangle



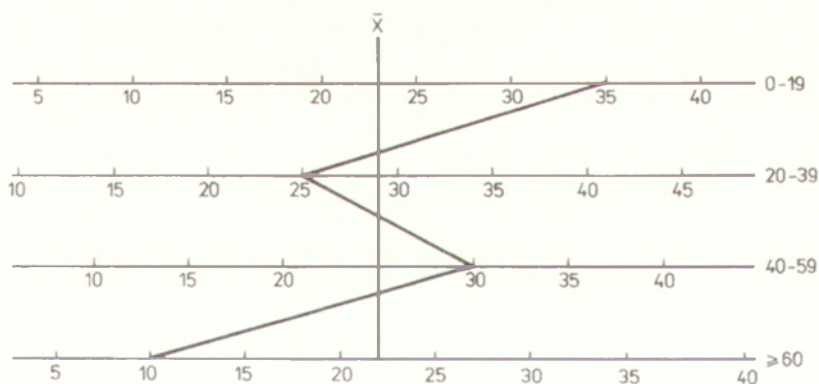
Ryc. 3. Teoretyczny rozkład typów w układzie rombów
 Theoretical distribution of the types in rhombus pattern

T a b e l a 4

Przedziały wielkościowe udziału grup ludności wydzielonych na podstawie trójkąta Ossana

Typ		% ludności w wieku lat:		
		0–19	20–59	≥60
I	Wybitnie młody	50–60	40–50	<10
II	Bardzo młody	40–50	50–60	<10
III	Młody	30–40	60–70	<10
IV	Wczesnej dojrzałości	50–60	40–50	10–20
V	Dojrzały	40–50	50–60	10–20
VI	Schyłku dojrzałości	30–40	60–70	10–20
VII	Starzenia się	20–30	70–80	10–20
VIII	Stary	20–30	70–80	20–30
IX	Bardzo stary	10–20	80–90	20–30

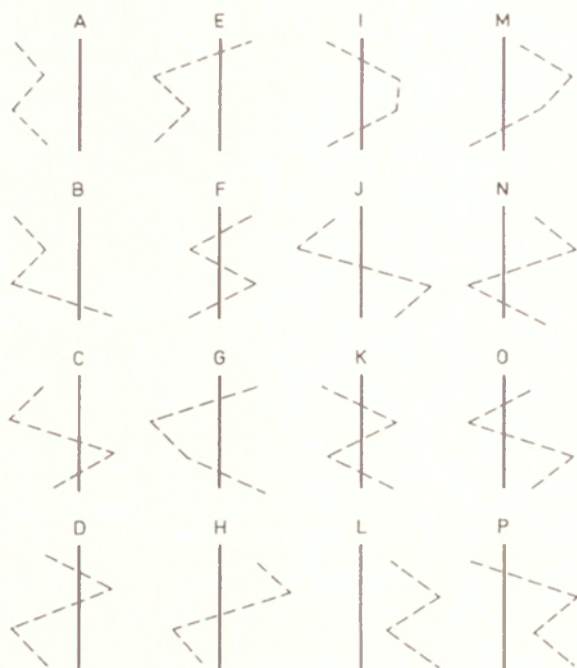
metody jest podział badanej populacji, w tym wypadku 176 państw, względem wartości średnich. Sam typograf jest graficznym wyrazem rozkładu badanych cech względem średniej. Jego konstrukcja opiera się na układzie wyskalowanych osi poziomych ilustrujących w tym przypadku udział ludności w grupach wieku 0–19, 20–39, 40–59 oraz 60 i więcej lat) przeciętych osią pionową (\bar{x}) w miejscach wartości średnich tych parametrów (ryc. 4). Po naniesieniu wartości na poszczególne osie mierników otrzymujemy linię łamaną — graf. Wzajemny układ dwu linii — prostej (wartości średnich) i łamanej (grafu) stanowi podstawę podziału badanej populacji na typy, a obraz graficzny takich układów nazwano typografami. W niniejszym badaniu jako wartość średnią (\bar{x}) przyjęto średnie udziały wyliczone dla 176 państw. Przy czterech zmiennych teoretycznie możliwych jest 16 układów (ryc. 5), których zapis zestawiono



Ryc. 4. Typograf

Osie poziome — mierniki udziału ludności w wieku 0–19, 20–39, 40–59 i powyżej 60 lat;
 x — wartości średnie

Typographs



Ryc. 5. Teoretyczne układy typografów
Theoretical pattern of typographs

w tabeli 6. W badanej problematyce praktycznie możliwych jest 14 układów — typów. Układy A i L nie występują, gdyż suma udziału czterech grup wieku w tym wypadku nie dawałaby 100%. Obliczone wartości średnie dla świata (tab. 1) bez uwzględnienia niektórych, nie objętych analizą państw, nie zmieniają w istotny sposób tej wartości przy tak dużej próbie.

Jeżeli chodzi o dobór w tym przypadku trzech pierwszych grup wieku, to podyktowany był on z jednej strony korelacją z wcześniej prezentowanym podziałem na grupy (ogólnie biorąc przedprodukcyjną, produkcyjną i poprodukcyjną), a z drugiej strony chodziło o podzielenie grupy 20–59 lat na równe co do wielkości przedziały. Należy jednak pamiętać, że przy takim podziale grupa 20–39 lat — w przeciwieństwie do grupy 40–59 lat — uchodzi za aktywną, prężną i przedsiębiorczą, a co za tym idzie ruchliwszą w przestrzeni, druga zaś — za bardziej doświadczoną, stabilną, zasiedziałą. Mając trzy równe i ostatnią, najstarszą — otwartą klasy wieku ludności i biorąc pod uwagę wzajemną relację między ich udziałami opartą na typografach, a także zakładając, że najmłodsze społeczeństwa to takie, w których udział ludności w wieku 0–19 lat kształtuje się powyżej średniej, a powyżej 60 lat — poniżej średniej, natomiast w najstarszych społeczeństwach relacje te są odwrotne, uszeregowano typografy społeczeństw od najmłodszych do najstarszych, przypisując im w nazwach gradację wiekową. W rezultacie badane państwa pod względem wieku znalazły się w 11 typach (tab. 7).

Z przedstawionych powyżej sposobów rozwiązań klasyfikujących państwa pod względem wieku ludności wynika, że jakkolwiek posługiwano się różną

Klasyfikacja państw według trójkąta Ossana

Typ	Kraje
I Wybitnie młody	<ul style="list-style-type: none"> — Albania — Afganistan, Arabia Saudyjska, Bangladesz, Filipiny, Iran, Jemen, Jordania, Kambodża, Korea Południowa, Laos, Liban, Malediwy, Mongolia, Nepal, Oman, Pakistan, Syria, Turcja, Wietnam — Algieria, Angola, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Czad, Gambia, Ghana, Gwinea, Gwinea Bissau, Kamerun, Kenia, Komory, Kongo, Liberia, Libia, Madagaskar, Malawi, Mali, Maroko, Mauretania, Mozambik, Namibia, Niger, Nigeria, Zielony Przylądek, Republika Środkowej Afryki, Ruanda, Sahara Zachodnia, Senegal, Somalia, Suazi, Sudan, Św. Tomasz, Tanzania, Togo, Tunezja, Uganda, Wybrzeże Kości Słoniowej, Zair, Zambia, Zimbabwe — Antigua, Belize, Boliwia, Dominikana, Ekwador, Gujana, Gwatemala, Haiti, Honduras, Jamajka, Meksyk, Nikaragua, Paragwaj, Peru, Salwador, St. Lucia, St. Vincent, Surinam — Karibati, Nauru, Papua Nowa Gwinea, Salomona, Samoa, Tonga, Vanuatu
II Bardzo młody	<ul style="list-style-type: none"> — Bahrajn, Bhutan, Brunei, Chiny, Indie, Indonezja, Katar, Kuwejt, Koreańska Republika Ludowo-Demokratyczna, Malezja, Myanmar, Sri Lanka, Tajlandia — Etiopia, Gabon, Lesotho, Mauritius, RPA, Seszele, Sierra Leone — Bahama, Brazylia, Chile, Kolumbia, Kostaryka, Panama, Trynidad, Wenezuela — Fidzi
III Młody	<ul style="list-style-type: none"> — Irak, Singapur, Zjednoczone Emiraty Arabskie — Dżibuti, Egipt, Gwinea Równikowa — Tuvalu
IV Wczesnej dojrzałości	<ul style="list-style-type: none"> — Dominika, Grenada
V Dojrzały	<ul style="list-style-type: none"> — Izrael — Argentyna, Barbados, Puerto Rico, St. Kitts
VI Schyłku dojrzałości	<ul style="list-style-type: none"> — Białoruś, Islandia, b. Jugosławia, Liechtenstein, Malta, Polska, Rumunia, Słowacja — Cypr — Kuba, Urugwaj — Nowa Zelandia
VII Starzenia się	<ul style="list-style-type: none"> — Andora, Austria, Belgia, Bułgaria, Czechy, Estonia, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Litwa, Luksemburg, Łotwa, Niemcy, Portugalia, Rosja, San Marino, Ukraina, Węgry, Włochy, Wielka Brytania — Japonia — Bermudy, Kanada, Stany Zjednoczone — Australia
VIII Stary	<ul style="list-style-type: none"> — Dania, Norwegia, Szwajcaria, Szwecja
IX Bardzo stary	<ul style="list-style-type: none"> — Monako

liczbą parametrów, dawały one bardzo zbliżony obraz, bardziej tylko lub mniej agregujący badaną populację. Przedstawiono propozycje prostych sposobów rozwiązań klasyfikacji prowadzących do typologii zjawiska mają swoje dodatnie i ujemne strony. W przypadku pierwszej metody uwzględniającej tylko udział ludności w wieku powyżej 60 lat, dawała ona szybką orientację w hierarchii poziomu starzenia się ludności, bez uwzględniania i wdawania się w szczegóły strukturalne pozostałej części społeczeństwa, co spłycało badane zagadnienie. Niemniej jednak, jak się okazało, podział ten pokrywał się w ogólnych ramach z wynikami pozostałych metod. Kolejne sposoby klasyfikacji uwzględniające dwie zmienne, tj. grupy wieku 0 – 19 oraz 60 i więcej lat (a pośrednio informująca nas o wielkości udziału pozostałej grupy wieku) i niejako uzupełniająca ją metoda trójkąta Ossana, uwzględniająca jednocześnie trzy zmienne nawzajem się uzupełniające, dały już bardziej szczegółowy pogląd na strukturę badanej populacji. Umowna jest jednak, zarówno w jednym jak i w drugim wypadku, kwestia wewnętrznych podziałów na mniejsze podzbiory. W tym przypadku oparto je na geometrycznych podziałach pól: kwadratów (na układzie współrzędnych) i rombów (w trójkącie Ossana), co wynikało z konieczności budowy zbiorów równych, rozłącznych i bez subiektywnego podejścia do zagadnienia. Czwarta metoda — typografów — też ma swoje plusy i mankamenty. Z jednej strony

Tabela 6

Typ	Grupa wieku			
	0 – 19	20 – 39	40 – 59	≥ 60
A	–	–	–	–
B	–	–	–	+
C	–	–	+	+
D	–	+	–	–
E	+	–	–	–
F	+	–	+	–
G	+	–	–	+
H	+	+	–	–
I	–	+	+	–
J	–	–	+	+
K	–	+	–	+
L	+	+	+	+
M	+	+	+	–
N	+	+	–	+
O	+	–	–	–
P	–	+	+	+

– wartości mniejsze od średniej, + wartości większe od średniej

Klasyfikacja państw według typografu

Lp.	Znacz. grafu	Typ	Kraje
1	2	3	4
1	E	Wybitnie młody	<ul style="list-style-type: none"> — Albania — Afganistan, Arabia Saudyjska, Bangladesz, Bhutan, Indonezja, Iran, Jemen, Jordania, Kambodża, Laos, Liban, Malediwy, Mongolia, Myanmar, Nepal, Oman, Pakistan, Syria, Turcja, Wietnam — Algeria, Angola, Benin, Botswana, Burkina Faso, Gambia, Ghana, Gwinea, Gwinea Bissau, Kamerun, Kenia, Komory, Kongo, Lesotho, Liberia, Libia, Madagaskar, Malawi, Mali, Maroko, Mauretania, Mozambik, Namibia, Niger, Republika Środkowej Afryki, Ruanda, Sahara Zachodnia, Senegal, Sierra Leone, Somalia, Suazi, Sudan, Tanzania, Togo, Tunezja, Uganda, Wybrzeże Kości Słoniowej, Św. Tomasza, Zair, Zambia, Zielony Przylądek, Zimbabwe — Antigua, Bahama, Belize, Dominikana, Gwatemala, Haiti, Honduras, Meksyk, Nikaragua, St. Lucia, St. Vincent, Salwador, Boliwia, Ekwador, Gujana, Paragwaj, Peru, Surinam — Kiribati, Nauru, Papua Nowa Gwinea, Salomona, Samoa Zachodnie, Tonga, Vanuatu
2	H	Bardzo młody	<ul style="list-style-type: none"> — Brunei, Chiny, Filipiny, Koreańska Republika Ludowo-Demokratyczna, Kuwejt, Malezja, Sri Lanka, Tajlandia — Burundi, Czes, Etiopia, Nigeria, RPA, Seszele — Brazylia, Kolumbia, Kostaryka, Panama, Trynidad, Wenezuela — Fidżi
3	M	Młody	—
4	F	Schytku młodości	— Indie, Korea Południowa
5	D	Przedpola wczesnej dojrzałości	<ul style="list-style-type: none"> — Bahrajn, Irak, Katar, Zjednoczone Emiraty Arabskie — Dżibuti, Egipt, Gwinea Równikowa, Mauritius — Chile
6	C	Wczesnej dojrzałości	— Gabon
7	I	Schytku wczesnej dojrzałości	<ul style="list-style-type: none"> — Singapur — Tuvalu
8	G	Przedpola pełnej dojrzałości	— Dominika, Grenada, Jamajka, St. Kitts
9	N	Późnej dojrzałości	—
10	O	Schytku późnej dojrzałości	— Argentyna
11	K	Przedpola starzenia się	<ul style="list-style-type: none"> — Andora — Izrael — Barbados

Tabela 7 cd.

1	2	3	4
12	P	Wczesnej starości	— Austria, Belgia, Białoruś, Finlandia, Francja, Holandia, Irlandia, Islandia, b. Jugosławia, Liechtenstein, Litwa, Luksemburg, Malta, Monaco, Niemcy, Rosja, San Marino, Słowacja, Wielka Brytania — Cypr — Bermudy, Kanada, Kuba, Stany Zjednoczone Ameryki Płn. — Australia, Nowa Zelandia
13	J	Stary	— Bułgaria, Czechy, Dania, Estonia, Grecja, Hiszpania, Łotwa, Norwegia, Polska, Portugalia, Rumunia, Szwajcaria, Szwecja, Ukraina, Węgry, Włochy — Japonia — Puerto Rico, Urugwaj
14	B	Wybitnie stary	—

bardzo uśrednia obraz, co implikuje wszystkie niedoskonałości wynikające z posługiwania się średnią, z drugiej strony jednak daje pełniejszy obraz struktury wieku ludności w kategoriach społeczeństwa wieku dojrzałego. Oczywiście kwestią umowną jest także sprawa generalnego doboru przedziałów wielkości klas. Możliwe, iż lepsze byłoby zbudowanie klas w innych przedziałach wielkościowych, lecz wtedy należałoby na początku postawić sobie pytanie, jakie układy strukturalno-demograficzne chcemy wyeksponować. W niniejszym badaniu chodziło przede wszystkim o przedstawienie propozycji prostych rozwiązań klasyfikujących badaną populację i prowadzących do typologii zjawiska, a dobór wielkości przedziałów grup wieku powinien być sprawą otwartą w zależności od celu badania.

LITERATURA

- Beaujeu - Garnier J. 1965, *Trois milliards d'hommes*, Librairie hachette, Paris.
 Clark J. I. 1965, *Population geography*, Pergamon Press, Oxford.
 Długosz Z. 1984, *An attempt to use graphic classification methods in population migratory movement typology*, Zesz. Nauk. UJ, Prace Geogr., 60.
 — 1992, *Typologia miast Polski w świetle wybranych parametrów migracji ludności*, Rozpr. Habil. UJ, 241.
 — 1994, *Metoda typografów — przykład ujęcia syntetycznego*, Wiad. Stat., GUS — PTS, 9.
 Holzer J. Z. 1980, *Demografia*, PWE, Warszawa.
 Jagielski A. 1977, *Geografia ludności*, PWN, Warszawa.
 Kosiński L. 1976, *Geografia ludności*, PWN, Warszawa.
 Rosset E. 1962, *Perspektywy demograficzne Polski*, PWE, Warszawa.

[Tekst złożony w Redakcji w czerwcu 1995 r.]

ZBIGNIEW DŁUGOSZ

DIFFERENTIATION OF THE AGE STRUCTURE
OF THE POPULATION IN THE WORLD
IN THE LIGHT OF THE METHODS OF ITS CLASSIFICATION

The age structure of the population, being the base of all demographical analyses and that of prognoses, shows the considerable differentiation, both in the micro- and macroscale. This differentiation is determined by numerous factors. The mutability of those factors influence, the temporal and spatial one, can be proved by numerous attempts at the typology of this phenomenon. Therefore the author's aim was to make the typology of the age structure of the world population, using some new suggested classification methods, containing different parameters number.

The suggested solutions were based on empiric data concerning 176 countries. The age groups of those countries populations were aggregated into 1–4 sets, according to the chosen method. In the case of the share of the 60 years age group, only the first variant was shown. The remaining solutions were: the classification using coordinates pattern (for two variables), the Ossan's triangle (for three variables) and the typographs (for four variables).

All those classification solutions, although the parameters number was different, gave the similar images, being greater or smaller aggregation of the discussed population. The presented attempts at simple classification leading to the typology are not complete, but they are some suggestions. In the case of the countries classification according to the population age, various methods can be used, depending on the research aim.

ANNA BARBARA KOZŁOWSKA
ZOFIA RĄCZKOWSKA

Relacje śnieg — roślinność w obrębie form niwalnych

Relationships between snow cover and vegetation on the nival forms

Z a r y s t r e ś c i. Badano zróżnicowanie roślinności w obrębie form niwalnych oraz związki między roślinnością i miąższością płatów śniegu. Wyznaczono gatunki roślin i zbiorowiska roślinne wskaźnikowe dla płatów śniegu.

Wstęp

Pokrywa śnieżna w wysokich górach jest czynnikiem, który wywiera bardzo silny wpływ na środowisko zarówno abiotyczne jak i biotyczne. Wypadkowa tych wpływów znajduje swe odbicie w zróżnicowaniu roślinności, która — będąc w pełni uzależniona od panujących w danym miejscu warunków siedliskowych — staje się ich dobrym indykatorem. Wpływ śniegu na rośliny może zachodzić poprzez następujące oddziaływania: ograniczenie długości sezonu wegetacyjnego, zwiększenie wilgotności gleby związane z dostawą wody z topniejącego śniegu oraz zmiana warunków termicznych podłoża, głównie ochrona przed mrozem (Daubenmire 1973).

Zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych w związku z różną długością zalegania pokrywy śnieżnej znalazło swój wyraz w typologii roślinności gór lub ich wybranych części, opracowanej według zasad geobotanicznej szkoły Brauna-Blanqueta (m.in. dla obszaru Polski: Pawłowski 1956, 1972, Matuszkiewicz 1981, Balcerkiewicz 1984 lub środkowej Europy — Ellenberg 1986, Runge 1986). Niektóre opisywane tam zbiorowiska, zwłaszcza wyleżysk śnieżnych (klasa *Salicetea herbaceae*), występują w miejscach z długo zalegającą pokrywą śnieżną. Od dawna wiadomo, że na ich podstawie można także latem identyfikować miejsca zalegania płatów śniegu oraz w przybliżeniu określać przeciętny czas ich zalegania. Wpływ długości zalegania pokrywy śnieżnej na roślinność widoczny jest zarówno w obrębie całych masywów górskich, jak i na niewielkich pod względem zajmowanej powierzchni niszach niwalnych. Zróżnicowanie roślinności w niszach niwalnych nie było dotychczas szczegółowo badane. Zróżnicowanie to stało się obiektem naszych badań, łączących analizę zbiorowisk roślinnych z analizą mikroskalowej struktury roślinności.

Źródłem inspiracji dla autorek niniejszego opracowania, jeśli chodzi o sposób podejścia do badań, była praca W. Ostlera i innych (1982), choć ze względu

na różnice szkół geobotanicznych, z których wywodzą się obie prace — cytowana powyżej oraz prezentowane tu opracowanie — zastosowane metody oraz wypływające z nich wnioski nie zawsze mają do siebie bezpośrednie odniesienie.

Cel pracy, obszar badań i metody

Celem pracy jest:

- 1) przedstawienie zróżnicowania roślinności w obrębie form niwalnych,
- 2) uchwycenie związków pomiędzy roślinnością a miąższością i długością zalegania płata śniegu oraz warunkami termiczno-wilgotnościowymi stworzonymi przez topniejący płat,
- 3) znalezienie gatunków roślin i zbiorowisk wskaźnikowych dla miejsc zajmowanych przez płaty śnieżne.

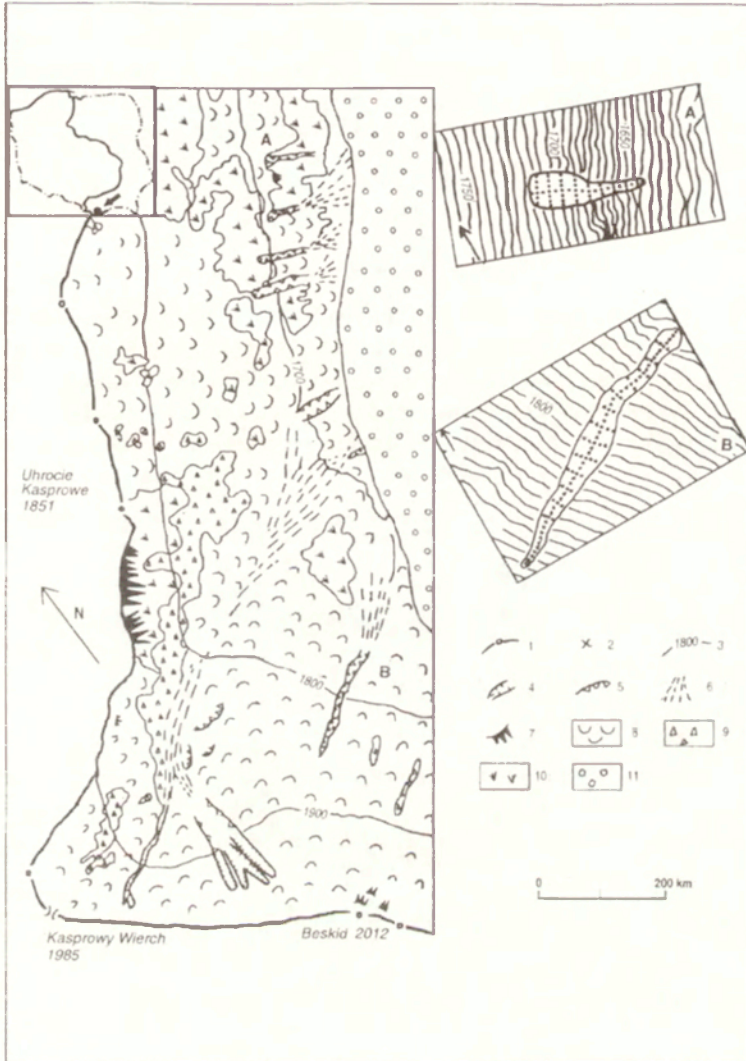
Badania prowadzono na Hali Gąsienicowej, w piętrze alpejskim i subalpejskim, na stokach Beskidu i Uhrocia Kasprowego o ekspozycji N i E (ryc. 1). Do badań wybrano dwie podłużne nisze niwalne, położone na podłożu granitowym, na gładkich, dojrzałych stokach, utrwalonych pokrywą darniową, z płatami kosówki. Wybrane zostały obiekty typowe dla stoków o danej ekspozycji, tak aby można było traktować je jako modelowe dla badanego obszaru Tatr. Stoki pokryte są pokrywą zwietrzelinową, zbudowaną przeważnie z dużych głazów z niewielką domieszką drobniejszych frakcji. Ponieważ podłoże geologiczne jest podobne, można wnosić, że warunki glebowe zależne od substratu są w obu żłebach także podobnego typu, chociaż badań glebowych nie prowadzono.

Nisza na Uhrociu Kasprowym ma w górnej części kształt niecki, zwężającej się gwałtownie ku dołowi na linii bardziej odpornych wychodni skalnych, widocznych w postaci skałek. Jest ona położona w całości w piętrze subalpejskim (1610–1710 m npm.). Nisza na Beskidzie jest dłuższa i znajduje się zarówno w piętrze alpejskim jak i subalpejskim. Jest ona słabo wykształconym żłebem o szerokości 20–40 m, o wyrównanym profilu podłużnym i rozciąga się pomiędzy 1760 a 1920 m npm.

Przeprowadzono wstępne rozpoznanie zróżnicowania roślinności badanych obszarów, tzn. żłebów oraz ich najbliższego otoczenia. Na podstawie zdjęć fitosocjologicznych oraz prowadzonych w tym obszarze prac kartograficznych zidentyfikowano występujące tam zbiorowiska roślinne.

Do ilościowych badań roślinności służyły kwadratowe powierzchnie podstawowe o boku 0,5 m, ułożone wzdłuż sieci transektów (ryc. 1). Na każdej powierzchni badawczej szacowano w procentach pokrywanie powierzchni przez rośliny naczyniowe, mszaki, suche szczątki roślin, kamienie, żwir i części ziemiste, a także dokonywano spisu wszystkich występujących na niej gatunków roślin, waloryzując pokrywaną przez nie powierzchnię przy zastosowaniu sześciostopniowej skali Daubenmire'a (1968).

Wzdłuż tej samej sieci transektów mierzono miąższość pokrywy śnieżnej w kolejnych fazach zanikania płata. Wyniki pomiarów miąższości pokrywy śnieżnej przypisano odpowiednim powierzchniom badawczym roślinności. Łącznie były to 354 powierzchnie badawcze dla Beskidu i 320 dla Uhrocia Kasprowego. Tak duża liczebność próby pozwala na zastosowanie statystycznych metod opracowania materiałów.



Ryc. 1. Lokalizacja badań

- 1 — granice i wierzchołki, 2 — przełęcze, 3 — poziomicze, 4 — świeże krawędzie nisz, 5 — nisze niwalne, 6 — stożki i równiny napływowe, 7 — stoki i ściany skalne, 8 — stoki ze spelzwyaniem i soliflukcją, 9 — blokowiska, 10 — kosówka, 11 — dno doliny

Location of the study area

- 1 — ridges and summits, 2 — passes, 3 — contour lines, 4 — active niche edges, 5 — nival niches, 6 — alluvial cones and plains, 7 — rockwalls and rocky slopes, 8 — creep and solifluction slopes, 9 — block fields, 10 — *Pinus mugho* scrubs, 11 — valley bottom

Obliczono wartości średnie charakterystyk roślinności oraz współczynniki korelacji rangowej Spearmana, aby uchwycić związki pomiędzy:

- udziałem powierzchniowym poszczególnych gatunków i miąższością pokrywy śnieżnej w wyróżnionych zasadniczych fazach zanikania płatów,

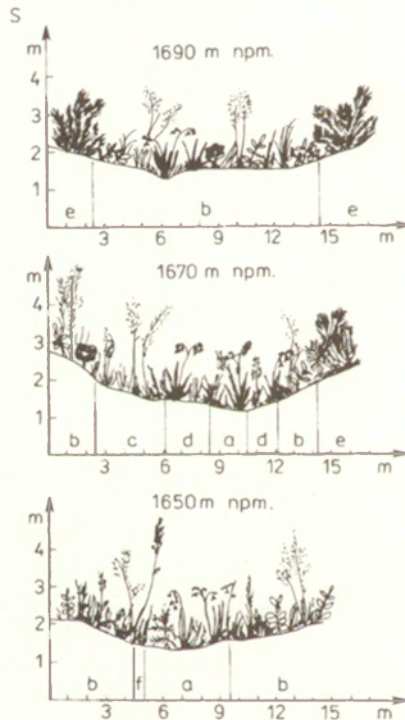
- liczbą gatunków i maksymalną miąższością płata,
- pokrywaniem powierzchni przez rośliny zielne, mszaki, suche szczątki roślin, kamienie i części ziemiste a miąższością pokrywy śnieżnej w wyróżnionych fazach zanikania płatów.

Wnioskowanie statystyczne było przeprowadzone na poziomie istotności 0,05.

Analiza wyników

Charakterystyka fitosocjologiczna

Zróźnicowanie roślinności w obu badanych niszach niwalnych przedstawiono na rycinach 2 i 3. Prezentowane profile pozwalają na ogólną, jakościową charakterystykę występującej tam roślinności. W obu badanych obiektach w pionowej osi niszy, tzn. w miejscach największych zagłębień, występuje zbiorowisko kosmatki brunatnej (*Luzuletum spadicaceae*), które ku brzegom



Ryc. 2. Zróźnicowanie roślinności niszy niwalnej na Beskidzie

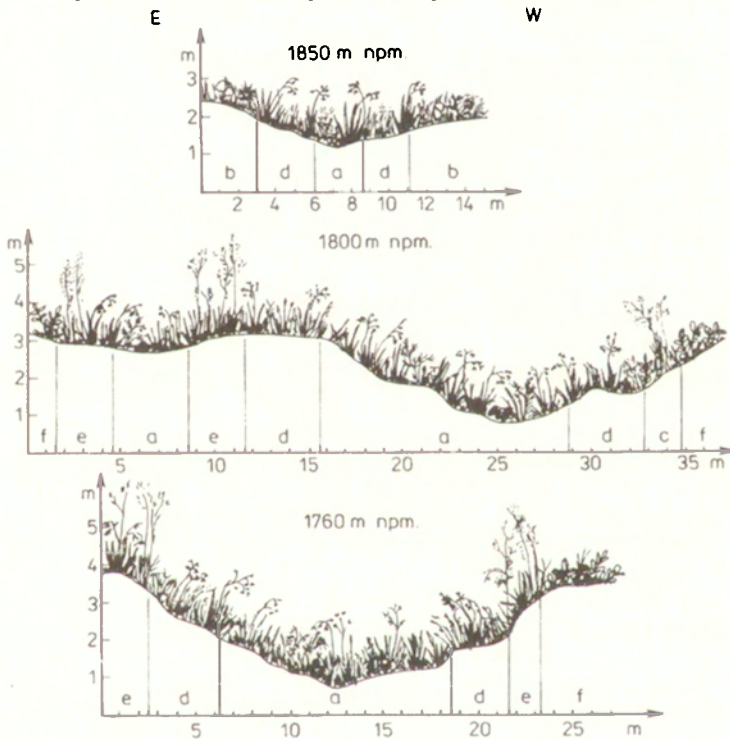
a — zbiorowisko kosmatki brunatnej, b — murawa alpejska, c — murawa subalpejska, d — kompleks przestrzenny murawy alpejskiej ze zbiorowiskiem kosmatki brunatnej, e — kompleks przestrzenny murawy subalpejskiej ze zbiorowiskiem kosmatki brunatnej, f — borówczyska

Differentiation of vegetation on the nival form on Beskid

a — snow-bed vegetation, b — alpine swards, c — subalpine grasslands, d — spatial complex of alpine swards and snow-bed vegetation, e — spatial complex of subalpine grasslands and snow-bed vegetation, f — subalpine dwarf scrubs

badanych żlebów przechodzi w zbiorowisko murawowe lub krzewinkowe. U góry żlebu na Beskidzie jest to murawa alpejska *Oreochloa distichae* — *Juncetum trifidi*, w niższych częściach i na Uhrociu Kasprowym występują antropogenicznego pochodzenia murawy subalpejskie oraz borówczyska tzw. „*Vaccinietum myrtilli*” i borówczyska bażynowe *Empetro-Vaccinietum*. Murawy alpejskie i subalpejskie są zróżnicowane pod względem wilgotnościowym od postaci wilgotnej z udziałem *Luzula spadicca* do postaci świeżych, a w skrajnych przypadkach do borówczysk z obfitym udziałem porostów (głównie *Cetraria islandica*) w miarę przechodzenia od środka ku krawężniom żlebów. Te najsuchsze postaci muraw, a zwłaszcza borówczyska (*Empetro-Vaccinietum*) reprezentują siedliska o najkrótszym w stosunku do pozostałych części żlebów okresie zalegania śniegu.

Dla badanego żlebu na Beskidzie charakterystyczne jest, że gatunki piętra alpejskiego (głównie *Juncus trifidus*) występują także w piętrze subalpejskim w słabo zwartej murawie, rosnącej wąskim paskiem na stokach żlebu między



Ryc. 3. Zróżnicowanie roślinności niszy nivalnej na Uhrociu Kasprowym
 a — zbiorowisko kosmatki brunatnej, b — murawy subalpejskie, c — słabo zwarta murawa alpejska, d — kompleks przestrzenny murawy subalpejskiej ze zbiorowiskiem kosmatki brunatnej, e — zarośla kosodrzewiny, f — traworośla trzcinnikowe

Differentiation of vegetation on the nival form on Uhrocie Kasprowe
 a — snow-bed vegetation, b — subalpine grasslands, c — sparsely covered subalpine grassland, d — spatial complex of subalpine grassland and snow-bed vegetation, e — *Pinus mughu* scrubs, f — avalanche meadow

T a b e l a 1

Związki gatunków roślin z płatami śniegu
Relationships between plant species and snow patches

Gatunki roślin/Plant species	Beskid	Uhrocie
<i>Luzula spadicea</i> ^w	++++	++++
<i>Festuca picta</i> ^a	++	++
<i>Cerastium tryginum</i>	+++	0
<i>Mutellina purpurea</i>	+	0
<i>Cystopteris fragilis</i>	+	
<i>Pohlia drummondii</i> ^w	+	
<i>Polytrichum sexangulare</i> ^w	+	
<i>Juncus trifidus</i> ^a	0	++
<i>Hieracium alpinum</i> ^a	-	++
<i>Anthoxanthum alpinum</i>	-	++
<i>Geum montanum</i>	--	++
<i>Soldanella carpatica</i>	0	+
<i>Gentiana asclepiadea</i>		+
<i>Vaccinium uliginosum</i> ^a	--	+
<i>Potentilla aurea</i>	--	+
<i>Agrostis rupestris</i> ^a	-----	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>	----	0
<i>Vaccinium myrtillus</i> ^a	----	0
<i>Carex sempervirens</i> ^a	----	0
<i>Campanula alpina</i> ^a	--	0
<i>Homogyne alpina</i> ^a	--	0
<i>Cetraria islandica</i>	--	0
<i>Nardus stricta</i> ^a	--	-
<i>Avenastrum versicolor</i> ^a	-	0
<i>Oreochloa disticha</i> ^a	-	
<i>Luzula sudetica</i> ^a	-	
<i>Polytrichum alpinum</i>	-	
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> ^a	-	-
<i>Calluna vulgaris</i> ^a	0	--
<i>Luzula nemorosa erythranthema</i> ^a		--
<i>Calamagrostis villosa</i> ^a		--
<i>Hypericum maculatum</i> ^a		--
<i>Viola biflora</i>		--
<i>Polytrichum juniperinum</i>		--
<i>Campanula polymorpha</i>		-
<i>Thymus alpestris</i>		-
<i>Deschampsia caespitosa</i>		-

++++ bardzo silne związki pozytywne/very strong positive correlations,

----- bardzo silne związki negatywne/very strong negative correlation,

0 — związki statystycznie nieistotne/correlations statistically insignificant.

^a — gatunki charakterystyczne muraw alpejskich/character species of alpine swards,

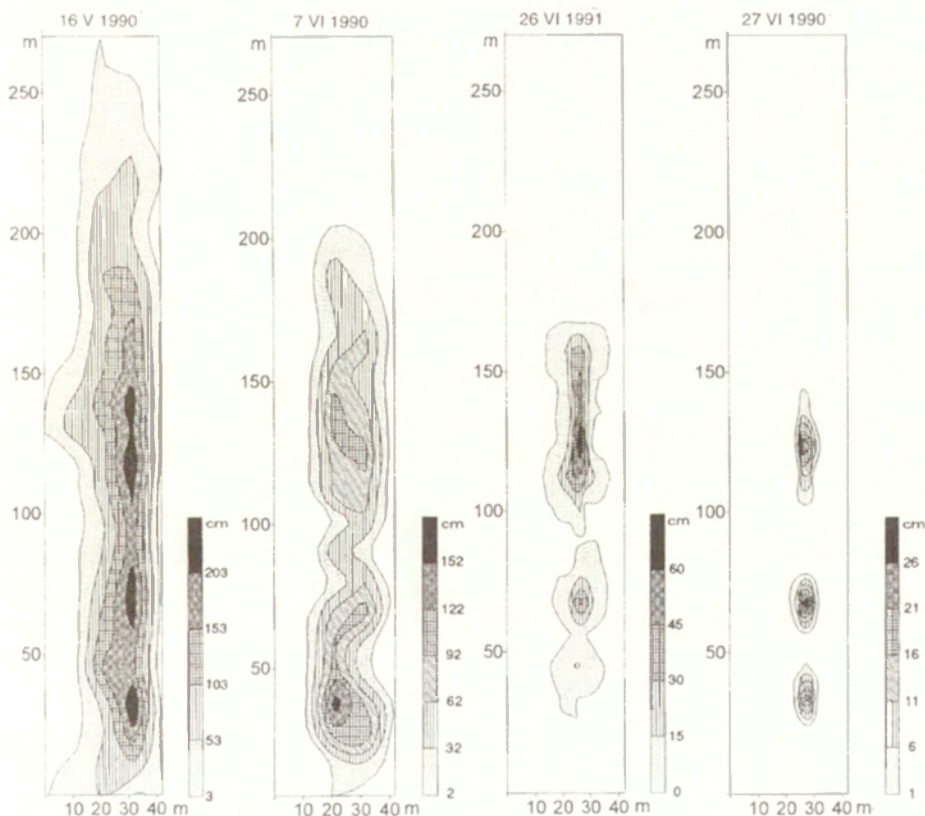
^b — gatunki charakterystyczne zbiorowisk subalpejskich/character species of subalpine communities,

^w — gatunki charakterystyczne wyleżysk śnieżnych/character species of snow-bed vegetation.

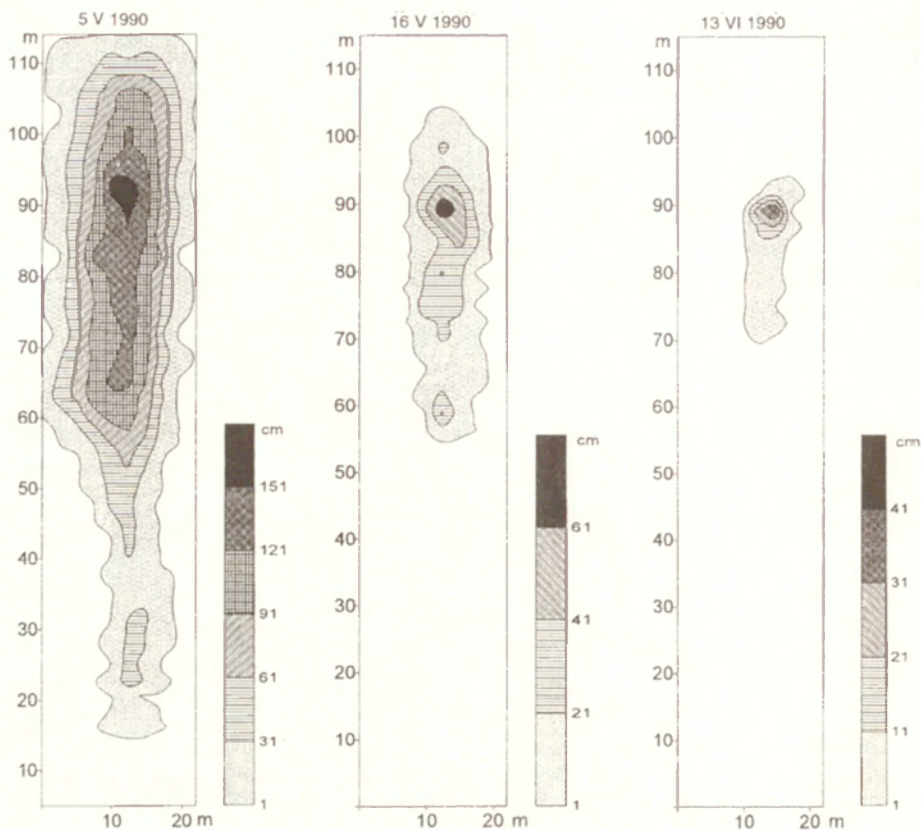
zbiorowiskiem kosmatki brunatnej w środku a suchszymi postaciami muraw lub borówczyskami na skraju. Podobne zjawisko nie występuje w położonym niżej, płytszym i eksponowanym na wschód żlebem na Uhrociu Kasprowym. Gatunki charakterystyczne dla muraw alpejskich i wyleżysk śnieżnych są tam rzadsze w porównaniu ze żlebem na Beskidzie (tab. 1), znaczniejszy jest za to udział gatunków zbiorowisk subalpejskich. Pozwala to przypuszczać, że różnice między badanymi żlebami mają swe źródło nie tylko w warunkach klimatycznych, powodujących zróżnicowanie pięter roślinności, lecz także w warunkach mikroklimatycznych oraz wilgotnościowych, związanych m.in. z obecnością płatów śniegu.

Zanikanie płatów śnieżnych

Ryciny 4 i 5 pozwalają na analizę zanikania płatów śnieżnych. W początkowym okresie, tuż po wydzieleniu z ciągłej pokrywy śnieżnej, płat śniegu zajmuje całą formę niwalną, niekiedy przekraczając jej granice. Na Beskidzie maksymalna miąższość płata w momencie jego wydzielenia wynosi



Ryc. 4. Miąższość i zanikanie płata śniegu na Beskidzie
Thickness and disappearance of snow patch on Beskid



Ryc. 5. Miąższość i zanikanie płatów śniegu na Uhrociu Kasprowym
Thickness and disappearance of snow patch on Uhrocie Kasprowe

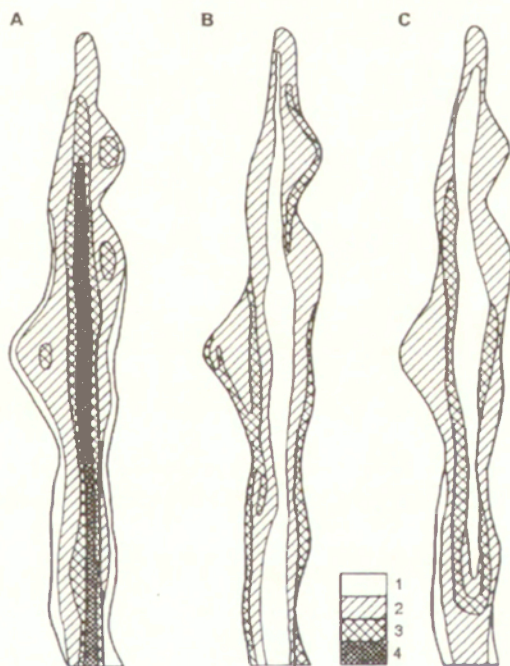
250–280 cm, na Uhrociu Kasprowym do 200 cm. Miąższość ta jest częściowo pochodną głębokości żlebu. W końcowym stadium w żlebie miąższość płatów wynosi 25–30 cm. Poszczególne fazy zanikania występują w obu żlebach w różnych terminach — najczęściej początkowa faza zanikania płatów na Beskidzie występuje w czasie, gdy płat śniegu na Uhrociu znajduje się już w fazie końcowej. Prawdopodobnie jest to związane z położeniem w różnych piętrach wysokościowych i na stokach o różnej ekspozycji.

Wpływ płatów śnieżnych na roślinność

Związki poszczególnych gatunków roślin z grubością zalegającego nad nimi płatów śniegu przedstawia tabela 1. Uwzględniono w niej gatunki o frekwencji powyżej 5%, tzn. pojawiające się na więcej niż 5% powierzchni badawczych. Wyjątkowo ujęte zostały także te gatunki, które, choć rzadkie, wykazywały istotną korelację z miąższością pokrywy śnieżnej. Wartości współczynników korelacji przedstawiono w postaci zwaloryzowanej.

Skład gatunkowy obu nisz niwalnych jest bardzo podobny. W obu analizowanych obiektach dają się wydzielić trzy grupy gatunków: pozytywnie skorelowane z grubością płata śniegu, negatywnie skorelowane z grubością płata i obojętne w stosunku do grubości płata. Jedynie dwa gatunki: kosmatka brunatna (*Luzula spadicea*) i kostrzewa pstra (*Festuca picta*) są wspólne dla obu żlebów jako pozytywnie skorelowane z grubością płata. *Luzula spadicea* wykazuje przy tym najwyższy współczynnik korelacji. Pozostałe gatunki różnią się wartością i wałorem współczynnika korelacji, najczęstszą różnicą jest fakt negatywnego skorelowania z grubością płata śniegu na Beskidzie takich gatunków, które na Uhrociu nie są związane z zalegającym płatem śniegu lub są związane pozytywnie. Przykładem może być borówka czarna (*Vaccinium myrtillus*), która w żlebie na Beskidzie jest ujemnie skorelowana z miąższością śniegu, a w żlebie na Uhrociu Kasprowym nie wykazuje związku z miąższością śniegu. Natomiast charakterystyczny gatunek muraw piętra alpejskiego — sit skucina (*Juncus trifidus*), obojętny w stosunku do miąższości śniegu w żlebie na Beskidzie, w żlebie na Uhrociu wykazuje dość silny dodatni związek z miąższością śniegu.

Różna reakcja gatunków na ten sam czynnik ekologiczny, jakim są warunki wytwarzane przez płat śniegu, świadczyć może o tym, że oba badane żleby różnią się istotnie nie tylko wspomnianymi powyżej warunkami klimatycznymi,

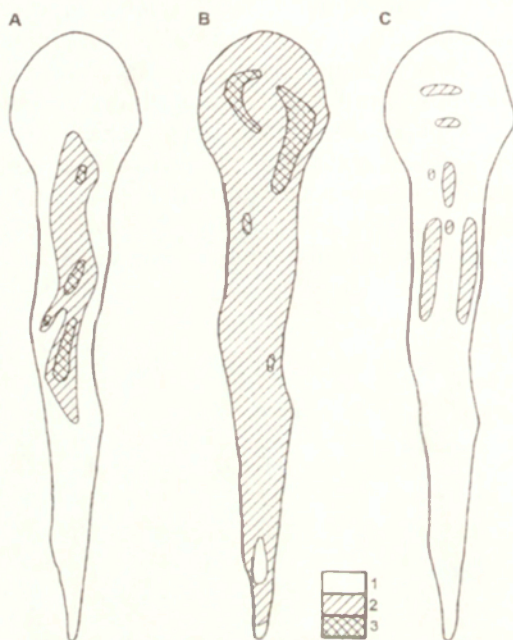


Ryc. 6. Rozmieszczenie wybranych gatunków w niszy niwalnej na Beskidzie (mapa interpolacyjna)

Distribution of some species on nival niche on Beskid

A — kosmatka brunatna (*Luzula spadicea*); B — borówka czarna (*Vaccinium myrtillus*); C — sit skucina (*Juncus trifidus*); 1 — brak gatunku/absent, 2 — występowanie nieliczne/sparsely, 3 — występowanie liczne/abundantly, 4 — występowanie bardzo liczne/very abundantly,

powodującymi różnicowanie roślinności na piętra wysokościowe, lecz również innymi warunkami siedliskowymi, związanymi z topografią terenu. Warunki te odgrywają nadrzędną rolę w stosunku do obecności płatów śniegu i determinują długość ich zalegania. Prawdopodobnie są nimi: różny kształt, głębokość i wielkość obu obiektów, a także ekspozycja, co z kolei, wraz z długością zalegania płatów śniegu, wpływa na panujące tam stosunki wilgotnościowe i mikroklimatyczne. Dopiero ten cały kompleks warunków siedliskowych znajduje swe odbicie w zróżnicowaniu występujących zbiorowisk roślinnych i rozmieszczeniu poszczególnych gatunków roślin. Rozkład przestrzenny niektórych omawianych powyżej gatunków przedstawiono na rycinach 6 i 7.



Ryc. 7. Rozmieszczenie wybranych gatunków w niszy niwalnej na Uhrociu Kasprowym (mapa interpolacyjna)

Distribution of some species on nival niche on Uhrocie Kasprowe

A — kosmatka brunatna (*Luzula spadicca*); B — borówka czarna (*Vaccinium myrtillus*); C — sit skucina (*Juncus trifidus*); 1 — brak gatunku/absent, 2 — występowanie nieliczne/sparsely, 3 — występowanie liczne/abundantly

Z nie publikowanych tu szczegółowych danych liczbowych wynika, że w miarę topnienia płata śniegu zmniejsza się korelacja roślin z miąższością śniegu i dla niektórych gatunków staje się ona nieistotna. Wskazywałoby to na fakt, że istnienie płata śniegu na samym początku jego topnienia ma najważniejsze znaczenie dla roślin i determinuje ich rozmieszczenie w zaśnieżonym żlebie lub na jego skraju. Później wpływ ten słabnie. Jedynym gatunkiem pozytywnie skorelowanym z ostatnim stadium topnienia płata na Beskidzie okazał się mech *Polytrichum sexangulare*. Jest on przy tym negatywnie skorelowany z głębokoś-

cią żlebu. Oznacza to, że na występowanie tego gatunku decydujący wpływ może mieć rzeczywiście długo zalegający płat śniegu, a nie inne warunki siedliskowe, stwarzane przez głęboki żleb.

Podsumowanie wyników

W wyniku przeprowadzonych badań poznano mikroskalowe zróżnicowanie pokrywy roślinnej w obrębie dwóch form niwalnych. Badane żleby są podobne pod względem składu gatunkowego roślin i występujących tam zbiorowisk roślinnych.

Rozmieszczenie badanych zbiorowisk roślinnych pozwala na przyjęcie jednego, wspólnego modelu zróżnicowania roślinności nisz niwalnych, występujących w niższych częściach piętra alpejskiego oraz w piętrze subalpejskim Tatr na podłożu granitowym.

Wskaźnikową rolę dla rozpoznawania miejsc zalegania płatów śniegu odgrywa w badanych żlebach zbiorowisko *Luzuletum spadiceae*. Obserwacje terenowe przeprowadzone przez autorki niniejszej pracy potwierdzają to dla całej zachodniej części Hali Gąsienicowej, choć wniosek ten może być z pewnością rozciągnięty na całe piętro subalpejskie bezwapiennej części Tatr. Tylko dwa gatunki: kosmatka brunatna (*Luzula spadicea*) i kostrzewa pstra (*Festuca picta*) mogą być uznane za gatunki wskaźnikowe miejsc zalegania płatów śniegu. Oba gatunki występują w osi zagłębień niwalnych, w miejscach silnie wilgotnych na początku sezonu wegetacyjnego oraz chronionych przed wpływem przymrozków w tym okresie. Badania mikroklimatyczne w otoczeniu płatów (Rączkowska 1993) wskazują, że pod płatem śniegu i w jego pobliżu amplituda temperatury jest niewielka w przeciwieństwie do miejsc pozbawionych śniegu.

Badania struktury roślinności ujawniają, że oba żleby różnią się między sobą warunkami siedliskowymi i to nie tylko mającymi związek ze wzrostem wysokości nad poziomem morza. Różne rozmieszczenie analizowanych gatunków względem pionowej osi żlebowej oraz stopień skorelowania tych gatunków z obecnością płatów śniegu pozwala wyciągać wnioski co do panujących tam warunków wilgotnościowych i termicznych oraz co do sposobu oddziaływania śniegu na roślinność.

Zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych, zależne od mikromozajkowego zróżnicowania siedlisk w obrębie nisz niwalnych, pozwala na wyróżnienie wariantów w obrębie przedstawionego powyżej modelu porostu przez roślinność nisz niwalnych. Żleb na Beskidzie reprezentowałby wariant z dłuższym zalegającym śniegiem, wilgotniejszy i zimniejszy, żleb na Uhrociu — wariant z krócej leżącym płatem, suchszy i cieplejszy.

W dużym i znacznie głębszym żlebie na Beskidzie po częściowym stopieniu się płata na odsłoniętych wzdłuż jego granic miejscach, poddanych działaniu spływającego zimnego powietrza, tworzą się warunki najmniej korzystne dla rozwoju roślinności. Występujący tam sit skucina (*Juncus trifidus*) gatunek piętra alpejskiego, który schodzi w tych warunkach nawet w piętro subalpejskie — jest wskaźnikiem omawianego zjawiska. Tej prawidłowości nie obserwuje się na Uhrociu, ponieważ żleb jest znacznie płytszy, co nie sprzyja gromadzeniu się zimnego powietrza.

Przeprowadzone badania nie pozwoliły na ustalenie gatunków wskaźnikowych dla poszczególnych faz zanikania płata ani dla miejsc w obrębie form niwalnych, gdzie płat zalega najdłużej. Wyjątek stanowi *Polytrichum sexangulare*, który występuje w zbiorowisku *Luzuletum spadiceae* i to rzeczywiście w miejscu najdłuższego zalegania śniegu w żlebie na Beskidzie. Nie jest on tam zbyt częsty, a trudności z jego identyfikacją (potrzeba współpracy z briologiem) powodują ograniczenia w jego praktycznym zastosowaniu jako wskaźnika. Jest to spora niedogodność, gdyż rośliny niższe, takie jak porosty i mszaki, są bardzo precyzyjnymi wskaźnikami warunków siedliskowych.

Być może fakt, że nie udało się na podstawie roślinności odstopniować faz topnienia śniegu w niszach niwalnych wynika z tego, że dla roślin piętra subalpejskiego i niższych położen piętra alpejskiego decydujące znaczenie ma samo istnienie żlebu i zaleganie w nim płata śniegu, który topiąc się wpływa na warunki siedliskowe. Warunki te zaś kształtują się pod wpływem całego kompleksu czynników, wśród których pokrywa śnieżna jest tylko jednym z nich, choć odgrywa bardzo znaczącą rolę. Skład gatunkowy roślin oraz rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych są więc odzwierciedleniem całokształtu warunków siedliskowych panujących w niszach niwalnych.

Choć wnioskowaniu przeprowadzonemu w niniejszej pracy można by zarzucić, że brak do jego poparcia szczegółowych badań warunków siedliskowych, panujących w badanych niszach niwalnych, jednak możliwa była charakterystyka tych warunków, przeprowadzona wyłącznie na podstawie bioindykacji.

*

Autorki pracy serdecznie dziękują dr Joannie Plit (IGiPZ PAN) za pomysł graficzny i wykonanie rysunków roślinności żlebow oraz dr Annie Rusińskiej (UAM) za oznaczenie próbek mchów i dr Marii Koźlickiej (UAM) za oznaczenie próbek wątrobowców.

LITERATURA

- Balcerkiewicz S. 1984, *Roślinność wysokogórska Doliny Pięciu Stawów Polskich w Tatrach i jej przemiany antropogeniczne*. Wyd. Nauk. UAM, Ser. Biologia, 25.
- Daubenmire R. F. 1968, *Plant communities. A textbook of plant synecology*, Harper and Row, New York.
- 1973, *Rośliny i środowisko. Podręcznik autekologii roślin*, PWN, Warszawa.
- Ellenberg H. 1986, *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen*, Ulmer, Stuttgart.
- Matuszkiewicz W. 1981, *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*, PWN, Warszawa.
- Ostler W. K., Harper K. T., McKnight K. B., Anderson D. C. 1982, *The effects of increasing snowpack on a subalpine meadow in the Uinta Mountains, Utah, USA*, Arctic Alpine Res. 14(3), s. 203–214.
- Pałowski B. 1956, *Flora Tatr* t. 1, PWN, Warszawa.
- 1972, *Zespoły wysokogórskie*. (w:) W. Szafer, K. Zarzycki (red.), *Szata roślinna Polski*, t. 1, PWN, Warszawa, s. 366–382.
- Rączkowska Z. 1993, *Ilościowe wskaźniki niwacji w Tatrach*, Dok. Geogr. 4–5, s. 63–82.
- Runge F. 1986, *Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas*, Aschendorf, Münster.

[Tekst złożony w Redakcji w maju 1995 r.]

ANNA BARBARA KOZŁOWSKA
ZOFIA RĄCZKOWSKA

RELATIONSHIPS BETWEEN SNOW COVER AND VEGETATION ON THE NIVAL FORMS

Aims of study:

- 1) presentation of differentiation of vegetation within nival forms,
- 2) determination of relationship between vegetation and thickness and duration of a snow patch as well as thermal and moisture conditions induced by a melting snow patch,
- 3) identification of species and communities which are indicators of localities occupied by snow patches.

The study was carried out in the upper part of the Sucha Woda valley, in the High Tatras, in the alpine and subalpine belts (Fig. 1).

Two elongated nival troughs with compact vegetation cover, occurring on the granite substratum and occupied by snow patches from May till July have been selected as models for the study. Plant communities occurring there have been identified (Fig. 2 and 3). Thicknesses of snow patches in different phases of disappearance were measured (Fig. 4 and 5). Abundance of each plant species was correlated with thickness and duration of snow patch on the basis of sample plots of 0.5 m wide side (Tab. 1).

The study resulted in cognition of microscale differentiation of the snow cover in two nival forms. The studied nival niches are similar as to the species composition of plants and the plant communities occurring there. It allows for adaptation of one common model of differentiation of vegetation of nival niches occurring on the granite bedrock in the lower part of the alpine belt and in the subalpine belt of the Tatras.

Luzuletum spadiceae plays a role of an indicator for snow patches sites. Two species: *Luzula spadicea* and *Festuca picta* can be accepted as indicators of the occurrence of the snow patches. *Polytrichum sexangulare* occurs in the places of longest duration of snow cover but only in the nival hollow on Beskid.

Detailed studies of the vegetation structure confirm that both the troughs differ as to habitat conditions which are not only related to the increase in altitude above sea level. Different distribution of the analyzed species in relation to the vertical axis of the niches (Fig. 6 and 7) and a degree of correlation between these species and the presence of snow patches allows for drawing the conclusions about the moisture and thermal conditions there as well as about the impact of snow on vegetation.

JAN WÓJCIK

Przekształcenia rzeźby powstałej pod wpływem górnictwa węglowego w Wałbrzychu i okolicy, 1865–1990

*Deformation of the relief originated under the influence
of the coal mining in Wałbrzych and its surroundings, 1865–1990*

Z a r y s t r e ś c i. W opracowaniu przedstawiono, jak wyglądało przekształcanie naturalnej rzeźby terenu Wałbrzycha i okolicy przez górnictwo węgla kamiennego w latach 1865–1990. Tempo modelowania powierzchni ziemi rejonu wałbrzyskiego pod wpływem kopalnictwa określono za pomocą sumarycznego przyrostu powierzchni zajmowanej przez hałdy oraz ich kubatury. Ustalono, że antropopresja na naturalną rzeźbę terenu była zjawiskiem dynamicznym o różnym natężeniu.

Przełomowym okresem dla rozwoju górnictwa węglowego w Zagłębiu Wałbrzyskim były lata 1843–1880, kiedy to Wałbrzych, będący głównym ośrodkiem wydobywania węgla, uzyskał połączenie kolejowe z Wrocławiem, Jelenią Górą, Kłodzkiem i Mezimesti (Lijewski 1959). Wspomniane lata uznawane są dziś powszechnie za okres rozkwitu gospodarczego Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego, a szczególnie rejonu Wałbrzycha (Michalkiewicz 1985, Januszewski 1985). Jest to także okres początku niekorzystnych zmian w środowisku przyrodniczym Wałbrzycha i okolicy, jakie spowodowało górnictwo węglowe.

Zakres czasowy przedstawionych tu badań obejmuje lata 1865–1990. Dla okresu sprzed 1865 r. nie odnaleziono materiałów statystycznych, dokumentacji archiwalnych oraz map mówiących o formach antropogenicznych utworzonych pod wpływem górnictwa w Wałbrzychu i okolicy. W 1865 r. zaczął się tworzyć najstarszy, obserwowany dziś w rzeźbie, zwał skał płonnych, zlokalizowany w pobliżu szybu "Teresa" w Wałbrzychu Rusinowej.

W drugiej połowie XIX w. powstały także najstarsze mapy topograficzne obejmujące teren badań (*Waldenburg...*, 1884–1886). Wykonane były na bazie zdjęcia stolikowego i — jak się obecnie przyjmuje — są bardzo cennym, wiernopowierzchniowym obrazem terenu. Treść tych map zawiera m.in. elementy rzeźby antropogenicznej — zwały i osadniki górnictwa węglowego. Mapy te są dziś jedynym kompletnym źródłem pozwalającym kompleksowo ocenić rozmieszczenie i wielkość form antropogenicznych oraz przeobrażenie naturalnej rzeźby terenu przez górnictwo. Arkusz niemieckiej mapy topograficznej "Waldenburg" pokrywa w zasadzie prawie cały interesujący nas

teren, z wyjątkiem małych fragmentów w północno-zachodniej i wschodniej częściach badanego obszaru. Dla tych fragmentów nie znaleziono odpowiednich map topograficznych. Nie waży to jednak w sposób istotny na kompletności naszego materiału, gdyż w tych właśnie obszarach skutki działalności górniczej są znikome.

Próba odtworzenia ewolucji rzeźby antropogenicznej w okresie minionych 125 lat w Wałbrzychu i okolicy znajduje więc uzasadnienie w dostępności do źródeł oraz w tym, że najstarsze obserwowane dziś w rzeźbie terenu formy antropogeniczne, powstałe pod wpływem górnictwa, zaczęły się tworzyć w drugiej połowie XIX w. (chodzi wyłącznie o te formy, których wiek w latach jest znany autorowi).

Teren badań

Teren badań obejmuje Kotlinę Wałbrzyską oraz dolinę górnego Leska. Jest to obszar Zagłębia Wałbrzyskiego, gdzie wydobywanie węgla kamiennego przebiega w dwóch rejonach zwanych nieckami: Sobięcina i Górców. Działają tu trzy jednostki wydobywcze — "Victoria", "Thorez" i "Wałbrzych" tworzące "Wałbrzyskie Kopalnie Węgla Kamiennego". Powierzchnia pól górniczych tych kopalń, a zarazem zbadanego obszaru, wynosi 94,6 km² (*Program ochrony...*, 1985).

Ewolucja i tempo górniczych przekształceń powierzchni ziemi Wałbrzycha i okolicy w latach 1865—1990

Tempo modelowania naturalnej rzeźby terenu przez górnictwo węglowe zależy przede wszystkim od ilości wydobytych na powierzchnię ziemi skał płonnych oraz ich właściwego wykorzystania jako surowca wtórnego. Rozpatrując więc ewolucję i szybkość górniczych zmian na powierzchni omawianego obszaru, należy zwrócić szczególną uwagę na wielkość wydobycia węgla w poszczególnych latach (tab. 1). Znając ilość wydobytego węgla można bowiem określić z dużym prawdopodobieństwem ilość uzyskanych przy jego wydobyciu i przeróbce skał odpadowych. Statystyczne dane o ilości skał płonnych, związanych z wydobyciem węgla w rejonie wałbrzyskim, są stosunkowo świeżej daty. Najstarsze informacje na ten temat zachowały się z początku lat sześćdziesiątych obecnego stulecia. Pozostałe dane z lat wcześniejszych są przybliżone, a podstawą ich obliczenia jest wskaźnik określający ilość uzyskanych odpadów przypadających na jedną tonę wydobytego węgla z lat 1963—1990. W latach tych na jedną tonę czystego węgla w Zagłębiu Wałbrzyskim przypadało aż 1540 kg odpadów, z czego 1430 kg to skały płonne. W ostatnich trzech latach omawiany wskaźnik wzrósł do 1600 kg (dane z Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska w Wałbrzychu).

Modelowanie ukształtowania powierzchni ziemi rejonu wałbrzyskiego przez górnictwo węglowe rozpoczęto w rejonach najdogodniejszych do wydobycia tego surowca, tj. w obszarach wychodni i płytkiego zalegania pokładów węglowych. Były to dolina górnego Leska w Górcach oraz obecne dzielnice

Tabela 1

Wydobycie węgla kamiennego w Zagłębiu Wałbrzyskim w latach 1900–1990 (t)

Rok	Wydobycie	Rok	Wydobycie	Rok	Wydobycie
1900	4 180 823	1930	4 622 051	1960	2 541 037
1905	4 628 696	1935	4 141 406	1965	2 540 205
1910	3 175 668	1940	4 343 517	1970	2 515 376
1915	3 827 719	1945	2 576 101	1975	2 641 015
1920	3 682 556	1950	3 220 227	1980	2 434 658
1925	4 596 663	1955	3 254 085	1985	1 855 640
				1990	1 513 245

Wałbrzycha: Sobięcín, Biały Kamień i Stary Zdrój. Odpady górnicze zaczęto gromadzić w pobliżu szybów wydobywczych, co determinowane było niskimi kosztami transportu oraz istnieniem jeszcze wolnych powierzchni pod zwałowanie. Odległość między szybami wydobywczymi a sypanymi hałdami wynosiła od 40 do 75 m (*Waldenburg...*, 1886). W ten sposób zaczęły powstawać pierwsze zewnętrzne zwały widoczne dziś w rzeźbie terenu. Najstarszą hałdę górnictwa węglowego zaczęto sypać w 1865 r. Jest ona zlokalizowana przy szybie "Teresa" w Wałbrzychu Rusinowej. Od 1865 do 1990 r. powstało w terenie badań 37 hałd. Większość powstałych w tym okresie zwałów było czynnych bez przerwy do lat pięćdziesiątych XX w., niektóre zaś pełnią swe funkcje jeszcze teraz, np. przy szybach "Witold" w Gorcach i "Victoria" w Sobięcínie.

Analizując tempo zmian w ukształtowaniu powierzchni ziemi Wałbrzycha i okolicy w latach 1865–1990 należy stwierdzić, że początkowo było ono niewielkie. Wiąże się to z niewielkim wydobyciem tej kopaliny, które wynosiło w latach 1850–1880 od 0,8 do 1,6 mln ton rocznie (fragmenty starych rękopisów — Archiwum Dolnośląskiego Gwarectwa Węglowego w Wałbrzychu).

Nawiązując do podanego wcześniej wskaźnika szacuje się, że w latach 1865–1880 powstało około 1,28–2,56 mln t odpadów skalnych, z czego prawdopodobnie 0,5–1,0 mln t zostało zgromadzone na zwałach. Resztę pozostawiono w podziemnych wyrobiskach górniczych oraz zużyto do niwelacji terenu i budowy nasypów kolejowych (Richter 1926).

Porównując podane wartości z ilością współcześnie gromadzonych na hałdach skał płonnych w ciągu roku (1,8–2,5 mln t) stwierdzono, że tempo zachodzących dawniej przemian w rzeźbie terenu było znacznie mniejsze niż współcześnie (tab. 2). W latach 1865–1880 usypano kilka niewielkich hałd w Gorcach, Sobięcínie i Rusinowej. Sumaryczna powierzchnia zajęta przez owe formy wyniosła w 1880 r. 7,15 ha, zaś kubatura zgromadzonych w nich skał 1 595 000 m³ (tab. 2). Tempo modelowania powierzchni ziemi przez górnictwo węglowe w latach 1865–1880 nie było imponujące.

W latach 1880–1885 zanotowano nieco większe tempo przyrostu powierzchni zajmowanej pod hałdy oraz ich objętości niż w poprzednim okresie. Nastąpił bowiem wzrost zajmowanej powierzchni z 7,15 ha w 1880 r. do 20 ha w 1885 r., co zapewne wiązało się z rozpoczęciem sypania nowych zwałów w Wałbrzychu i Gorcach. Zanotowano także większe tempo przyrostu

Tabela 2

Przyrost powierzchni i kubatury hałd w latach 1865–1990

Rok	Liczba hałd			Powierzchnia hałd (ha)			Kubatura hałd (tys. m ³)		
	czyn- nych	nieczyn- nych	ogółem	czynnych	nieczyn- nych	ogółem	czynnych	nieczyn- nych	ogółem
1865	1	—	1	—	—	—	—	—	—
1870	2	—	2	1,00	—	1,00	115	—	115
1875	6	—	6	3,45	—	3,45	590	—	590
1880	6	—	6	7,15	—	7,15	1595	—	1595
1885	7	4	11	11,00	9,0	20,00	2635	370	3005
1890	7	4	11	15,00	9,0	24,00	3615	370	3985
1895	7	4	11	19,20	9,0	28,20	4660	370	5030
1900	7	4	11	22,70	9,0	31,70	5625	370	5995
1905	7	4	11	26,80	9,0	35,80	6630	370	7995
1910	7	4	11	30,55	9,0	39,55	7625	370	7995
1915	9	4	13	35,15	9,0	44,15	8710	370	9080
1920	9	4	13	40,75	9,0	55,55	9940	370	10310
1925	10	4	14	46,55	9,0	55,55	11170	370	11540
1930	13	4	17	54,70	9,0	63,70	12770	370	13140
1935	13	5	18	59,25	11,5	70,75	14250	620	14870
1940	13	5	18	67,30	11,5	78,80	15975	620	16595
1945	16	5	21	76,65	11,5	88,15	17920	620	18540
1950	14	11	25	73,85	33,1	106,95	19850	3510	20780
1955	16	11	27	90,75	33,1	123,85	20085	3510	24015
1960	15	16	31	103,60	44,0	147,60	22375	4863	27658
1965	13	20	33	112,80	54,2	167,00	24060	6593	30653
1970	12	26	38	118,60	89,9	208,50	22875	12363	35238
1975	9	29	38	117,20	108,8	226,00	23700	18013	41713
1980	7	31	38	108,50	138,9	247,40	25452	25053	50505
1985	5	33	38	115,75	152,4	268,15	26910	28016	54926
1990	5	33	38	122,40	154,4	276,80	30098	28016	58114

kubatury hałd (1880 r. — 1 595 000 m³, 1885 r. — 3 005 000 m³). Dynamika przyrostu powierzchni zajmowanej pod zwały w latach 1880–1885 była większa niż ich kubatury. Powierzchnia zajęta pod hałdy wzrosła bowiem trzy-, zaś objętość skał płonnych, gromadzonych w obrębie tej powierzchni, tylko dwukrotnie. Owe różnice wynikają z szybszego przyrostu powierzchni młodych hałd w początkowym okresie sypania, niż ich kubatury. Młode zwały, jak się współcześnie obserwuje, składają się z kilku sąsiadujących ze sobą wysypisk, które stykają się dolnymi częściami stoków. Technologia sypania hałdy w początkowym okresie prowadzi więc do szybkiego zajmowania przez nią powierzchni. Po osiągnięciu określonej powierzchni, optymalnej dla rozwoju hałdy ku górze (najczęściej po kilku latach) następuje, wskutek podwyższania, szybki przyrost jej objętości. Powierzchnia zajmowana pod zwał rośnie natomiast znacznie wolniej.

Po 1885 r. tempo zajmowania gruntów pod hałdy wyraźnie zmalało, nieco większe zanotowano w latach 1910–1940. Obliczono, że w 1910 r. hałdy zajmowały 39,55 ha, natomiast 30 lat później 78,8 ha. W ciągu 30 lat

eksploatacji węgla nastąpiło podwojenie powierzchni zajmowanej przez usypiska skał płonnych w wyniku zwiększonego wydobycia węgla w latach 1910–1940 (3,2–4,9 mln t rocznie), a tym samym większej "produkcji" skał odpadowych. Ponadto, na początku lat dwudziestych obecnego stulecia kopalnictwo węgla zaczęło się rozwijać także w centralnej części niecki Sobiećcina, gdzie znajdowały się, nienaruszone jeszcze przez działalność wydobywczą, pokłady węgla. Udostępnienie ich spowodowało zapewne zwiększoną "produkcję" skał płonnych, co uwidoczniło się powstaniem w tym okresie czterech nowych hałd w Wałbrzychu Podgórzcu.

Tempo przyrostu objętości zwałów w latach 1885–1920 nie było imponujące, pomimo wyraźnego wzrostu wydobycia węgla (tab. 1). W okresie 1920–1925 przyrost kubatury hałd był nawet wolniejszy niż przed 1920 r. Dopiero po 1925 r. następuje szybszy przyrost objętości, wykazujący do chwili obecnej ciąglą tendencję wzrostową.

Przy porównaniu wydobycia węgla w pierwszej połowie XX w. (do 1945 r.), które było najwyższe w całym badanym okresie, z tempem przyrostu powierzchni zajmowanej pod hałdy i ich kubatury nasuwa się przypuszczenie, że znaczna część skał płonnych była lokowana pod ziemią, w wyeksploatowanych częściach górotworu. Potwierdzeniem tego przypuszczenia mogą być fragmentarycznie zachowane dane o gospodarce skałami płonnymi w rewirze wałbrzyskim (tab. 3).

Największe tempo górniczych zmian powierzchni ziemi Kotliny Wałbrzyskiej i obniżenia górnego Leska zanotowano po II wojnie światowej. Początek szybkich przemian związanych z zajmowaniem gruntów przez górnictwo rozpoczął się już w 1940 r. Niemcy bowiem od początku wojny prowadzili w rewirze wałbrzyskim ekstensywno-rabunkową gospodarkę złożami, nie licząc się z żadnymi wymogami w zakresie ochrony środowiska naturalnego. Pogląd ten często podkreśla L. Skiba (1978).

Tabela 3

Gospodarka skałami płonnymi powstałymi przy wydobyciu i przeróbce węgla kamiennego w Zagłębiu Wałbrzyskim w latach 1935–1938

Lata	Ilość wydobytego węgla (t)	Ilość powstałych skał płonnych (t)	Ilość skał płonnych zużytych do pod-sadzki (t)	Ilość skał płonnych wywiezionych na hałdy (t)
1935	4 441 406	6 625 250	4 385 580	2 239 669
1936	4 372 497	6 996 014	4 378 005	2 618 009
1937	4 543 063	7 169 900	5 132 589	2 037 311
1938	4 519 267	6 030 631	4 995 782	2 034 849

Źródło: Wojewódzkie Archiwum Państwowe w Wałbrzychu, sygn. 830 i 880; J. Konieczny, 1976.

W latach 1945–1970 wystąpił najszybszy przyrost powierzchni zajmowanej przez hałdy w całym badanym okresie. Krzywa ilustrująca to zjawisko w 1940 r. wyraźnie załamuje się, osiągając największe nachylenie względem osi odciętych dla okresu 1960–1970. Obliczono, że w tym czasie zajęto pod usypiska skał płonnych 50,9 ha gruntów.

W początkowym okresie modelowania rzeźby terenu przez górnictwo zajęcie gruntów o powierzchni 50,9 ha trwało aż 56 lat (1865–1921).

W latach 1940–1970 zajęto pod hałdy 120,35 ha gruntów, a więc o ponad 40 ha więcej niż w całym poprzednim okresie (1865–1945).

Od 1970 do 1980 r. tempo zajmowania terenów pod zwały było nieco mniejsze niż w latach 1960–1970, jednak nadal bardzo duże w porównaniu z latami sprzed II wojny światowej.

Największe tempo przyrostu objętości zwałów po 1945 r. zanotowano w latach 1970–1980 oraz 1985–1987. W pierwszym z tych okresów objętość hałd kopalnianych wzrosła o 16 267 000 m³, w drugim natomiast o 3 188 000 m³ (tab. 2).

Analizując wykresy przedstawiające tempo przyrostu powierzchni i kubatury hałd w latach 1865–1990 należy jeszcze raz podkreślić, że w drugiej połowie XIX w. i na początku wieku XX zjawiska te miały niewielkie, w porównaniu z późniejszym okresem, natężenie.

Wyraźny wzrost tempa przyrostu powierzchni zajmowanej pod hałdy i ich kubatury miał miejsce pod koniec lat trzydziestych obecnego stulecia, szczególnie zaś po 1945 r.

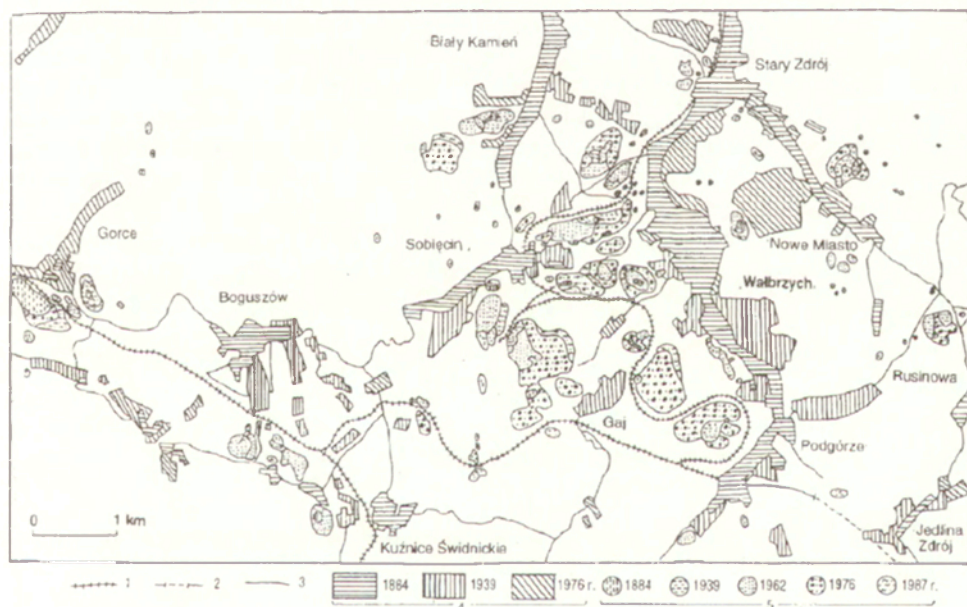
W latach 1945–1970 zaznaczył się szybszy przyrost powierzchni zajmowanej pod hałdy niż ich kubatury. W okresie 1970–1980 zanotowano natomiast sytuację odwrotną — wystąpił nieznaczny spadek tempa przyrostu powierzchni zwałów oraz wzrost tempa przyrostu ich objętości. Spadek szybkości przyrostu powierzchni zajmowanej pod hałdy w latach 70. został spowodowany względami lokalizacyjnymi. Większość czynnych hałd zajęła bowiem maksymalne przewidziane dla nich powierzchnie, a Urząd Wojewódzki w Wałbrzychu nie wyrażał zgody na powiększanie zwałów oraz nie wydawał nowych decyzji lokalizacyjnych (inf. ustna od pracowników Gwarectwa w Wałbrzychu).

Problemy z rozbudową zwałowisk oraz uzyskiwaniem nowych lokalizacji, wraz z ciągłością wydobywania węgla, przyczyniły się do podjęcia przez wałbrzyskie kopalnie decyzji o rozbudowie składowisk skał płonnych ku górze. W ten sposób nastąpił szybszy wzrost objętości tych form aniżeli powierzchni, na której były sypane. Tendencja ta utrzymywała się aż do 1987 r., z tym że w latach 1980–1985 zanotowano nieznaczne zmniejszenie tempa przyrostu objętości, co należy wiązać ze znacznie mniejszym wydobywaniem węgla w tym okresie (tab. 1). Bezpośrednią przyczyną załamania się wydobywania węgla była sytuacja polityczna i gospodarcza, w jakiej znalazła się polska gospodarka na początku lat 80.

Ostatnie kilkanaście lat oddziaływania górnictwa węglowego na rzeźbę terenu Wałbrzycha i okolicy cechuje się pozornymi działaniami w sferze ochrony powierzchni ziemi. Polegają one na wolniejszym zajmowaniu gruntów pod zwały niż w okresie wcześniejszym, wynika to jednak nie z bardziej racjonalnej gospodarki skałami płonnymi, lecz z szybszej rozbudowy hałd ku górze (szybszy wzrost objętości tych form). W konsekwencji powoduje to znacznie szybsze zeszpecenie krajobrazu, co zaobserwować można w Sobiecinie, Gaju i na Podgórzu. Nadbudowywanie hałd ogranicza ponadto możliwości prowadzenia na nich prac rekultywacyjnych, co powoduje pogorszenie i tak już nie najlepszych warunków mikroklimatycznych Wałbrzycha (duże pylenie w okolicy czynnych hałd).

O zróżnicowanym tempie modelowania rzeźby terenu Wałbrzycha i okolicy przez górnictwo świadczą nie tylko cytowane wcześniej dane, lecz także zachowane mapy topograficzne terenu badań. Zebrane mapy topograficzne, zarówno polskie, jak i niemieckie (arkusz Waldenberg), pozwoliły określić szybkość zmian rzeźby powierzchni ziemi od 1884 do 1987 r. (ryc. 1). Dynamikę przekształcania powierzchni ziemi rejonu wałbrzyskiego przedstawiono jako powierzchnię zajmowaną przez poszczególne zwały w latach, dla których dysponowano mapami topograficznymi (1884, 1939, 1962, 1976, 1987). Punktem odniesienia były formy zanotowane na mapie z 1884 r., dla tego roku dysponowano bowiem najstarszą mapą terenu badań. Z załączonego szkicu wynika, że tempo modelowania rzeźby terenu przez górnictwo w latach 1884–1939 nie było duże. Znacznie szybsze przejmowanie gruntów przez kopalnie węgla kamiennego miało miejsce po 1939 r., szczególnie zaś po zakończeniu II wojny światowej. Współczesna rzeźba antropogeniczna rejonu wałbrzyskiego jest więc przede wszystkim efektem przemian, jakie dokonały się w minionych kilkudziesięciu latach. Omawiany szkic stanowi potwierdzenie wyrażonych wcześniej spostrzeżeń na temat szybkości górniczych przekształceń rzeźby terenu Wałbrzycha i okolicy.

Szybkość zmian rzeźby pod koniec XIX w. i na początku XX w. była mniejsza niż w okresie późniejszym. Nieco większe tempo przemian rzeźby terenu wystąpiło w latach 1925–1939, szczególnie w węglowej Niece



Ryc. 1. Ewolucja rzeźby antropogenicznej Wałbrzycha i okolicy na tle zmieniającej się sieci osadniczej

1 — linia kolejowa, 2 — tunel, 3 — droga, 4 — zabudowa, 5 — formy antropogeniczne

Evolution of the anthropogenic relief of Wałbrzych and its surroundings against the background of the changing settlement net

1 — railway, 2 — tunnel, 3 — way, 4 — building, 5 — anthropogenic forms

Sobięcina, gdzie powstało kilka nowych hałd, starsze zaś, usypane pod koniec XIX w., rozbudowano.

Największe tempo modelowania powierzchni ziemi zanotowano po II wojnie światowej, kiedy w obniżeniach terenu i na powierzchniach płaskich wyrosły sporych rozmiarów zwaly, niejednokrotnie o wysokościach względnych większych od sąsiadujących z nimi naturalnych wzgórz. Jaskrawym przykładem mogą być stożki zwałowiska zlokalizowanego między Gajem a Sobięcinem, których wysokość względna w stosunku do dna Kotliny Wałbrzyskiej wynosi 105 m. Wzgórza zbudowane z piaskowców górnokarbońskich, wyrastające niegdyś na wysokość 30–40 m z dna Kotliny Wałbrzyskiej w Sobięcinie, są obecnie znacznie mniejsze od omawianej hałdy. W rejonie Wałbrzycha w okresie minionych kilkudziesięciu lat wytworzyła się specyficzna, antropogeniczna inwersja rzeźby.

Sumując powyższe rozważania należy podkreślić, że informacje zawarte na mapach topograficznych i wnioski z nich wynikające są zbieżne i potwierdzają w pełni przedstawione wcześniej przemyślenia na temat tempa przeobrażeń powierzchni ziemi Wałbrzycha i okolicy, spowodowanych górnictwem węgla kamiennego. W badanym okresie wałbrzyski rejon górniczy należał początkowo do Niemiec (do 1945 r.), później zaś do Polski. Biorąc pod uwagę zmiany polityczne, ekonomiczne i organizacyjne jakie zaszły w 1945 r. (Konieczny 1976, 1978, Skiba 1979), proponujemy umownie podzielić zakres czasowy badań na dwa okresy: od 1865 do 1945 r. oraz od 1945 do 1990 r. Propozycja rozpatrywania rozwoju rzeźby antropogenicznej w dwóch odcinkach czasowych ma na celu zobrazowanie, jak wyglądało modelowanie naturalnej rzeźby terenu Wałbrzycha i okolicy, kiedy obszar ten należał do Niemiec oraz jaki był stan przekształcenia powierzchni ziemi przez górnictwo w momencie wcielenia go do Polski. Ponadto będzie można przedstawić zmiany powierzchni ziemi, jakie zaistniały po II wojnie światowej, a także porównać oba okresy w aspekcie oddziaływania górnictwa na rzeźbę terenu.

Rozwój górnictwa węglowego w latach 1865–1945 spowodował powstanie 21 zwałów, które w 1945 r. zajęły powierzchnię 88,15 ha (tab. 4). W ciągu 80 lat

T a b e l a 4

Przekształcenia powierzchni ziemi Wałbrzycha i okolicy przez górnictwo węglowe w latach 1865–1945 i 1945–1990

Okres	Sumaryczne wydobycie węgla (mln t)	Liczba powstałych hałd	Powierzchnia zajęta pod hałdy (ha)	Powierzchnia, o którą powiększono hałdy powstałe przed 1945 r. (ha)	Ogólna powierzchnia zajęta pod hałdy (ha)	Objętość powstałych hałd (tys. m ³)	Objętość, o którą powiększono hałdy powstałe przed 1945 r. (tys. m ³)	Ogólna objętość hałd (tys. m ³)
1865–1945	196	21	88,15	—	88,15	18 540	—	18 540
1945–1990	104	17	112,70	73,95	186,65	20 366	19 208	39 574
Razem	300	38	200,85	—	274,80	38 906	—	58 114

eksploatacji węgla kubatura zgromadzonych na powierzchni ziemi skał odpadowych wyniosła 18 540 000 m³. Od 1945 do 1990 r. powstało w wałbrzyskim rejonie górniczym 17 nowych hałd, które zajęły dodatkowo powierzchnię 112,7 ha, a kubatura zgromadzonych tam skał wyniosła 20 366 000 m³. Kopalnictwo węglowe w latach 1945–1990 powiększało ponadto stare zwały, powstałe pod koniec XIX w. i na początku XX w. Powierzchnia zajęta przez owe hałdy wzrosła w minionym okresie o 73,95 ha, a objętość zgromadzonych tam skał płonnych o 19 208 000 m³. Po 1945 r. górnictwo węglowe zajęło pod hałdy 186,65 ha gruntów, na których zgromadzono 39 574 000 m³ skał odpadowych (tab. 4).

Porównując sumaryczną ilość wydobytego węgla w badanych okresach (1865–1945, 1945–1990) z przyrostem powierzchni zajętej pod zwały i kubaturą zgromadzonych skał płonnych nasuwają się dwa wnioski:

1. W latach 1865–1945 łączne wydobycie węgla było prawie dwa razy wyższe niż w latach 1945–1990.
2. W okresie 1865–1945 wielkość przyrostu powierzchni zajmowanej pod hałdy i ich kubatury była wyraźnie mniejsza niż w latach 1945–1990, pomimo że w pierwszym okresie — co prawda prawie dwukrotnie dłuższym — wydobyto znacznie więcej węgla niż w drugim.

Uzasadnienie przedstawionych wniosków znajdujemy w sposobie gospodarowania skałami odpadowymi w minionych okresach. Z zachowanych fragmentarycznych danych o wydobywaniu węgla z lat 1935–1938 (tab. 3) wynika, że znaczna ilość skał płonnych (około 70% ogólnej ich produkcji) była zużytkowana do podsadzania podziemnych wyrobisk górniczych. Fakt ten wiąże się ściśle z organizacją wydobywania i wzbogacania węgla — większość tych robót prowadzona była pod ziemią (Konieczny 1976). Szacuje się, że około 30% odpadów górniczych powstałych przy wydobywaniu węgla wywieziono na powierzchnię ziemi i zgromadzono na hałdach.

W latach 1945–1990 gospodarowanie skałami płonnymi było nieco inne. Ilość skał odpadowych zużyta do podsadzania podziemnych wyrobisk górniczych wyniosła w ciągu roku przeciętnie od 30 do 60% wszystkich uzyskanych odpadów. Na hałdy wywoziło się natomiast od 40 do 70% skał płonnych, co niejednokrotnie przekraczało ilość wydobytego węgla. Taka sytuacja wynika z przyjętej po 1945 r. techniki wydobywania węgla, która zakładała ciągły wzrost wydobywania tego surowca z zawałem stropu oraz zmniejszanie podsadzania

Tabela 5

Zmiany w technice eksploatacji węgla w Zagłębiu Wałbrzyskim w latach 1950–1977

Wyszczególnienie	1950	1965	1969–1970	1977
Udział wydobywania z podsadzką (%)	66	34,3	34	2,1
Udział wydobywania z zawałem stropu (%)	34	65,7	66	74,9
Średnia szybkość drążenia chodników kamiennych (m na dobę)	0,67	1,27	1,63	2,33

Źródło: J. Dylejczyk i F. Sulawa, 1978

podziemnych wyrobisk. W latach 1946–1947 aż 62,1% wydobytego węgla pochodziło z wyrobisk, które później wypełniano podsadzką. Pozostałe 37,9% wydobytej kopaliny pochodziło natomiast z wyrobisk z zawałem stropu. W późniejszym okresie notuje się ciągły wzrost eksploatacji z zawałem stropu oraz zmniejszanie stosowania podsadzki (tab. 5). Taka forma wydobywania, korzystna z ekonomicznego punktu widzenia (mniejsze koszty wydobywania węgla), nie była jednak korzystna dla środowiska przyrodniczego oraz zabudowy miejskiej i przemysłowej. Zaobserwowano bowiem szybkie osiadanie górotworu, powstawanie licznych szkód górniczych, a także szybki wzrost objętości zwałów i powierzchni jaką zajmowały.

Wzrost "produkcji" skał odpadowych po II wojnie światowej sprawił, że zmiany naturalnej rzeźby terenu Wałbrzycha i okolicy mają charakter progresywny. Przybrały one niespotykane wcześniej rozmiary już na początku lat 60. obecnego stulecia, kiedy to zaczęto sypać zwałowiska centralne. Formy te rozrastały się bardzo szybko, o czym świadczą cytowane wcześniej przykłady. Ogromne tempo przyrostu powierzchni zajmowanej pod hałdy i ich kubatury wynika przede wszystkim z małego stopnia gospodarczego wykorzystania odpadów górniczych, szczególnie do podsadzania podziemnych wyrobisk górniczych.

W 1990 r., w wyniku zmiany sytuacji gospodarczej Polski, podjęto decyzje o likwidacji kopalń węgla kamiennego w Wałbrzychu. Proces ten ma trwać około 10 lat, a więc do 2000 r. W okresie tym będzie prowadzone wydobywanie węgla, przy czym będzie ono sukcesywnie malało. Malejąca tendencja wydobywania węgla w rejonie Wałbrzycha do 2000 r. przyczyni się więc do niewielkich zmian powierzchni ziemi omawianego obszaru. Wielkość przemian rzeźby terenu nie będzie znacznie odbiegać od tych, które występują obecnie. Być może część zwałów Wałbrzycha i okolicy zostanie zlikwidowana, ze względu na znaczną zawartość w nich węgla, który jest obecnie przedmiotem zainteresowania niektórych przedsiębiorstw eksploatujących to bogactwo z hałd, np. "Haldexu". Rozważana jest także możliwość pozyskiwania materiału budującego hałdy do podsadzania wyrobisk górniczych w kopalniach rud miedzi Zagłębia Lubińskiego.

LITERATURA

- D y d e j c z y k J., S u ł a w a F. 1978, *Rozwój techniki wydobywania węgla na Dolnym Śląsku*, (w:) T. Czocher, S. Kawczak, K. Pisanecka (red.), *Pięć wieków węgla kamiennego na Dolnym Śląsku*, NOT, Wałbrzych.
- J a n u s z e w s k i S. 1985, *Zabytki techniki w krajobrazie kulturowym Zagłębia Dolnośląskiego*, Kronika Wałbrzyska, Ossolineum, Wrocław.
- K o n i e c z n y J. 1976, *Rozwój przemysłu węglowego w Zagłębiu Wałbrzysko-Noworudzkim w latach 1919–1939*, maszynopis w Archiwum Uniwersytetu Wrocławskiego we Wrocławiu.
- 1978, *Górnictwo węgla kamiennego w Zagłębiu Dolnośląskim w okresie międzywojennym i drugiej wojny światowej*, (w:) T. Czocher, S. Kawczak, K. Pisanecka (red.), *Pięć wieków węgla kamiennego na Dolnym Śląsku*, NOT, Wałbrzych.
- L i j e w s k i T. 1959, *Rozwój sieci kolejowej Polski*, Dok. Geogr., 5.
- L u k s a J. 1959, *Rozwój wydobywania w kopalniach węgla kamiennego w Polsce w latach 1769–1948*, Studia i Materiały PTE, Katowice.

- Michałkiewicz S. (red.) 1985, *Historia Śląska, t. III, cz. I: 1850–1890*, PAN, Warszawa.
- Program ochrony terenów górniczych, 1985, Dolnośl. Gwar. Węgl., KWK Wałbrzych, Wałbrzych.
- Richter K. 1926, *Chronik von Weisstein bei Waldenburg in Schlesien*, Weisstein.
- Skiba L. 1978, *Dolnośląskie Zagłębie Węglowe w organizmie gospodarczym PRL*, PWN, Warszawa-Wrocław.
- Statystyka przemysłu węglowego w Polsce za lata 1948–1960 i 1961–1970, 1961, 1971, Wyd. Katalogów i Cenników, Warszawa.
- Waldenburg in Schlesien. *Topographische Karte 1:25 000*, Konigl. Preuss; Landesaufnahme 1884. Herausgegeben 1886.
- Wójcik J. 1988, *Rozwój górnictwa i jego wpływ na zmiany ukształtowania powierzchni ziemi wałbrzyskiego regionu górniczego*, Przegł. Geogr., 60, 1–2, s. 71–92.
- Wydobycie i wydajność w latach ubiegłych, 1991, Dok. Dolnośl. Gwar. Węgl., Wałbrzych.
- [Tekst złożony w Redakcji w lutym 1995 r.]

JAN WÓJCIK

DEFORMATION OF THE RELIEF ORIGINATED UNDER THE INFLUENCE OF THE COAL MINING IN WAŁBRZYCH AND ITS SURROUNDINGS, 1865–1990

Exploitation of the hard coal in the region of Wałbrzych caused origination of a specific mining landscape. The main element of this landscape are the mine dumps. The present distribution and size of these forms are the effect of the coal mining development in the last 125 years.

A rate of the relief modeling by the coal mining was considered in the aspect of an increase of the area occupied by banks and their cubature (tab. 2). The complex approach of the anthropogenic relief evolution in the region of Wałbrzych against the background of the changing settlement net is showed in the figure 1.

It was stated that the anthropopressure upon the natural relief of Wałbrzych and its surroundings, connected with the development of the coal mining, was a dynamic phenomenon of differentiated intensity. It was ascertained that the dynamics of the earth surface changes and the amount of arisen transformations, expressed by the area which was occupied by mine dumps and by their cubature, in 1865–1945 were considerably lower than in the period 1945–1990. Particularly high rate of the relief modeling was noticed in the years 1960–1980. It was caused first of all by the impolicy of the coal exploitation, preferring storage of the waste rocks on the earth surface in the form of heaps. On the other hand, the mining waste management was poor in comparison with the amount of the waste rocks being carried away to the banks.

In the future, up to 2000 a low rate of transformation of the earth surface by the coal mining is foreseen, according to liquidation of the coal mines in the region of Wałbrzych.

Translated by *Dorota Szupryczyńska-Gembala*

WITOLD WILCZYŃSKI

Geografia jako dziedzina przyrodniczo-humanistycznego *consensusu**

Integracyjne cele w dziejach myśli geograficznej

Historia geografii jako nowożytnej dyscypliny akademickiej zaczęła się na przełomie XVIII i XIX wieku, czyli w okresie dla kultury zachodniej szczególnym. Oświeceniowa idea postępu cywilizacji, oparta na osiągnięciach nauk przyrodniczych, stała się wówczas przedmiotem kontestacji ze strony myślicieli Romantyzmu. W pracach klasyków geografii znajdujemy elementy typowe zarówno dla oświeceniowego przyrodoznawstwa jak i transcendentalnego idealizmu, który w największym stopniu wpłynął na kształtowanie się atmosfery intelektualnej w pierwszej połowie XIX stulecia. Zarówno Karol Ritter jak i Aleksander von Humboldt znajdowali się pod wpływem myśli Immanuela Kanta, największego filozofa okresu przejściowego pomiędzy Oświeceniem a Romantyzmem (Livingstone i Harrison 1981). Ogromne znaczenie dla geografii miała i kantowska klasyfikacja nauk, jedyna rezerwująca dla geografii centralne miejsce w systemie wiedzy, i epistemologia oparta na koncepcji aktywnej roli podmiotu w procesie poznania, zakładająca istnienie apriorycznych form poznania (tzw. kategorii). Epistemologia przejęta przez twórców geografii od Kanta nie respektuje racjonalistycznej koncepcji oświeceniowej. Dzięki temu syntezy klasyków geografii, które stanowiły podstawowy kanon wiedzy geograficznej w początkowym okresie rozwoju naszej nauki, bliskie są raczej współczesnej idei autonomicznego humanizmu (Wilczyński 1994). Zarówno Humboldt jak i Ritter dalecy byli od redukcji procesu poznania do myślenia racjonalnego. Na przekór jednoznaczny ocenom wyrażony w dostępnych u nas podręcznikach historii myśli geograficznej, Humboldt nie był racjonalistą w ścisłym znaczeniu tego słowa, ani "żywiolowym materialistą", co starali się wmawiać autorzy podręczników pisanych z wyraźnym nastawieniem ideologicznym. Tendencyjne jest też, powszechne w pracach publikowanych przez geografów akceptujących ideologię marksizmu-leninizmu, pejoratywne określanie Rittera jako "geografa gabinetowego", który » o krok nie posunął geografii fizycznej « (Staszewski 1966, s. 303–305; Isačenko 1975, s. 242–257).

* Tezy opracowania zostały zawarte w referacie *Philosophies of the nature-culture unity*, przedstawionym na Sympozjum Komisji Historii Myśli Geograficznej MUG, które odbyło się w Dublinie w lipcu 1995 r. (zob. sprawozdanie F. Plita w niniejszym zaszycie).

Kontrowersyjność ocen i rozbieżność interpretacji dzieł klasyków geografii wynika po części z tendencyjności krytyków uwarunkowanej ideologią, a zwłaszcza z faktu, że jednoznaczne zaszeregowanie koncepcji pierwszych geografów do określonego nurtu nie jest możliwe. Rodziły się one bowiem w okresie wyjątkowym, kiedy na arenie dziejów kultury pojawiły się nowe idee, podważające utrwalone w okresie Oświecenia stereotypy myślowe, normy regulujące życie intelektualne i sposoby pojmowania nauki i jej celów.

Geografia w zamyśle jej twórców i zgodnie z nauką Kanta miała być dziedziną służącą integracji różnorodnych kategorii wiedzy humanistycznej z rezultatami specjalistycznych badań przyrodniczych. Integracyjne znaczenie geografii klasycznej wyrażają takie kluczowe pojęcia jak *Gemeinschaft*, *Ganzheit*, czy *Zusammenhang*. Zrozumienie dla wysiłków Rittera i Humboldta mających na celu zbliżenie przyrodoznawstwa i humanistyki nie trwało jednak długo. Druga połowa XIX wieku to okres, w którym ogromny wpływ na świadomość społeczną osiągnęły idee pozytywistyczne, ewolucjonistyczne, socjalistyczne i inne, nawiązujące silnie do myśli Oświecenia. Pojawienie się darwinizmu i rozpowszechnienie materialistycznej wizji świata doprowadziło do dyskredytacji koncepcji Rittera przesiąkniętej religijnym mistycyzmem, zaś rozwój filozofii pozytywistycznej i jej wprowadzenie do metodologii nauki skutecznie wyeliminował wszelkie syntetyczne i organiczne koncepcje. Kantowską klasyfikację nauk zastąpił nowy schemat Augusta Comte'a, w którym dla geografii jako integralnej dziedziny wiedzy nie było już miejsca.

Współczesna sytuacja geografii wykazuje pewną analogię do okoliczności panujących w początkowym okresie jej rozwoju. Podobnie jak wówczas, przedmiotem kontestacji w końcowych dekadach XX wieku są pochodzące z Oświecenia idee racjonalizmu, obiektywizmu i redukcjonizmu, krytyce poddaje się w ogóle model nauki i cywilizacji naukowo-technicznej, opartej na prometejskiej wizji ludzkości. Odbicie tej sytuacji znajdujemy w najnowszych dziejach myśli geograficznej. Po wielkim triumfie pozytywizmu jakim była "rewolucja ilościowa", pojawiło się w geografii wiele nowych nurtów określanych jako "postpozytywistyczne", "radikalne", "humanistyczne", "postmodernistyczne", wyrosłych na krytyce paradygmatu pozytywistycznego, zwłaszcza w jego scjentyistycznej wersji. Wszystkie one wskazują na konieczność interdyscyplinarnej współpracy w dążeniu do kształtowania nowego modelu cywilizacji, nowej koncepcji człowieka i jego roli w świecie (Buttimer 1983, 1993). Cechą wspólną większości nowych nurtów są ich syntetyczne cele, w czym zbliżają się do koncepcji klasyków geografii. Podkreśla się w nich przeniesienie akcentu ze sfery tzw. badań stosowanych (*Ergon*) na problematykę edukacyjnego oddziaływania na świadomość (*Paideia*), a zwłaszcza wskazuje się na konieczność restauracji myślenia refleksyjnego i kontemplacji (*Poesis*), które w okresie dominacji scjentyzmu było niemal wyeliminowane z nauki w ścisłym znaczeniu (*Logos*) (Gould i Olsson 1982). Zarówno *Poesis* jak i *Paideia* mają być w rozumieniu zwolenników nowych nurtów dziedzinami, w których możliwe jest spełnienie tradycyjnych dążeń do złączenia sprzeczności istniejących pomiędzy tzw. naukowym światopoglądem a humanistyczną wizją rzeczywistości (Wilczyński 1993).

Zasadność wysiłków mających na celu integrację wiedzy, konieczność dążeń do porozumienia między przedstawicielami różnych dyscyplin i inicjowania

interdyscyplinarnych programów badawczych nie jest obecnie kwestionowana nawet przez badaczy reprezentujących redukcjonistyczne postawy. Ogromną popularność zyskała koncepcja systemowa (głównie w postaci tzw. analizy systemowej), a pojęciem coraz częściej pojawiającym się w dyskusjach jest holizm. Jest ono jednak nadużywane, przytaczane bez odpowiedniego zrozumienia, co prowadzi niekiedy do jego trywializacji. Najwięcej przedsięwzięć mających na celu szukanie dróg do realizacji wielkiego zadania integracji wiedzy i harmonizowania sprzeczności narastających pomiędzy jej poszczególnymi kategoriami zostało podjętych w ramach geografii humanistycznej (Tuan 1976, Buttimer 1983, Rowntree 1986). Jej twórcy świadomie zadeklarowali podjęcie wielkich zadań wyznaczonych przez klasyków — zadań, od których realizacji odstąpiono na przeszło sto lat w związku z redukcjonistyczną metodologią dominującą w tym czasie w geografii. Poniżej przedstawiono pojęcia i argumentację na rzecz całościowego rozumienia rzeczywistości, rozwiniętą w ramach fenomenologicznego nurtu geografii, a następnie dwie inne propozycje formułowania filozoficznych podstaw geografii jako dziedziny integrującej wiedzę.

Nurt fenomenologiczny

Integracyjne walory nowych kierunków badawczych w geografii wyrażane były dotychczas najczęściej w sposób bezpośredni, za pomocą pewnych kluczowych pojęć, jak np. w *vidaliańskiej geografii regionalnej*, w niemieckiej *Landschaftsgeographie* i w chorologii (Kish 1978) oraz w koncepcjach uczonych polskich, m.in. Wacława Nałkowskiego, Ludomira Sawickiego, Stanisława Pawłowskiego (Wilczyński 1991, 1992). W geografii współczesnej cele integracyjne są natomiast zawarte *implicite* w filozofiach, na których określone kierunki i koncepcje badawcze się opierają. O ile dawniej dążenia geografów do syntezy wynikały z intuicji, z rozległości zainteresowań i pewnej cechującej badaczy skłonności do całościowego pojmowania rzeczywistości, geografowie współcześni swoje syntetyczne zapatrywania wywodzą najczęściej z filozofii. Dbałość o filozoficzne uzasadnienie formułowanych koncepcji cechuje szczególnie zwolenników współczesnej geografii humanistycznej. Jest to kierunek badawczy (a raczej ich zespół), w ramach którego zainicjowano największą przedsięwzięć o charakterze integracyjnym (Buttimer 1983). Dotyczy to szczególnie najbardziej znanego w geografii humanistycznej nurtu fenomenologicznego. O integracyjnych walorach tego nurtu decyduje już sama istota oraz cele fenomenologii transcendentalnej. Jest to hermeneutyczny system filozoficzny, który powstał w rezultacie krytycznej refleksji nad sytuacją nauki i filozofii, które w czasach nowożytnych odseparowały się od siebie i przestały prowadzić do zrozumienia świata jako całości. Celem fenomenologii (a także fenomenologicznego nurtu w geografii) jest przeciwdziałanie "technicyzacji" i redukcji procesu poznawczego do zgodnego z zasadami naukowej racjonalności myślenia »za pomocą pojęć formalnych, symbolicznych« (Husserl 1982, s. 34–45). Przedmiotem badań fenomenologii jest świat codziennego doświadczenia (*Lebenswelt*) mający charakter subiektywno-relatywny. Uznanie przynależności człowieka do *Lebenswelt* wyróżnia fenomenologię na tle kilkuwiekowej

tradycji separowania podmiotu i przedmiotu. Człowiek w rozumieniu fenomenologii nie istnieje jako podmiot manipulujący przedmiotami w "zewnętrznym" świecie fizycznym, ale tkwi w tym świecie (*in, alongside, and toward the world*) jako jego immanentny element, związany z nim w sposób transcendentny (Pickles 1985). Centralną rolę w fenomenologii odgrywa pojęcie intencjonalności będącej formą intuicjonistycznej epistemologii, która zakłada, że treści naoczne są przez świadomość interpretowane lub ujmowane za pomocą apercpcji w specjalnym rodzaju przeżycia, jakim jest akt intencjonalny. Istotne jest to, że w trakcie przeżyć intencjonalnych następuje konstytuowanie przedmiotów i ich sensu. Dzięki konstytutywnemu charakterowi aktów intencjonalnych doświadczane obiekty i zjawiska jawią się podmiotowi w ich znaczeniach i nie mogą być od nich odseparowane, gdyż znaczenia te są przypisywane przez samo uświadomienie istnienia obiektów.

Fenomenologia w zamyśle jej twórcy, Edmunda Husserla, miała być pierwszą nauką, która nie opiera się na paradygmacie nauk przyrodniczych i która nie akceptuje fizycznej koncepcji świata, separującej rzeczywistość materialną od sfery duchowej. Badanie *Lebenswelt*, konstytuowanego w aktach intencjonalnych, a więc tożsamego z treściami subiektywnego doświadczenia rzeczywistości, miało być punktem wyjścia w realizacji przejścia od tzw. naukowego obiektywizmu do subiektywizmu transcendentalnego. Teza ta stała się podstawą badań prowadzonych w ramach fenomenologicznego nurtu geografii. Rolę obiektywnych, wyrażonych liczbowo faktów w wyjaśnianiu zmienności terytorialnej zjawisk zajęły subiektywne, przechowywane w świadomości społecznej całościowe interpretacje tych faktów, konstytuowane subiektywnie w trakcie przeżyć intencjonalnych. Jeśli geografia dąży do efektywnego tłumaczenia obserwowanych w krajobrazach zjawisk i procesów, to nie może poprzestawać na analizie obserwowalnych, łatwo uchwytnych faktów empirycznych. Konieczne jest wniknięcie w ich całościowy sens, nadawany im przez zamieszkujące dane terytorium społeczności. Epistemologiczny sens intencjonalności i konstytuowania znaczeń najlepiej wyraził jeden z liderów geografii humanistycznej, Yi-Fu Tuan, który określił geografię jako "zwierciadło człowieka", a opis krajobrazu utożsamił ze studium istoty społeczności krajobraz ten zamieszkującej (Tuan 1978, s. 204).

Fenomenologia, która w geografii pojawiła się początkowo jako remedium na arogancję i płytkość scjentyzmu, rozwinęła się tworząc konstruktywną ideę przebudowy sposobu rozumienia rzeczywistości. Empiryczny świat doświadczenia, który jest podstawą wszelkiej wiedzy, ma "całościowy styl empiryczny", dzięki któremu »wszystko razem, co istnieje w świecie, posiada powszechną, pośrednią lub bezpośrednią współprzynależność, przez którą świat nie jest jedynie wszechświatem, ale wszechjednią, pewną całością« (Husserl 1982, s. 27). Koncepcja jedności świata konstytuowana na zasadzie subiektywnego doświadczenia jest szczególnie podkreślana przez geografów. Świadczy o tym m.in. geograficzna koncepcja miejsca jako przedmiotu intencjonalnego lub pojmowanego w sposób mityczno-metafizyczny (*genius loci*) w kategoriach fizyczno-duchowej jedności (Relph 1976, Hudson-Rodd 1991). Temat ten powinien jednak stać się przedmiotem osobnego studium.

Program metafizyki unitarnej

W przeciwieństwie do fenomenologii, która jako dojrzała już koncepcja filozoficzna stała się podstawą jednego z głównych nurtów współczesnej geografii, metafizyka unitarna jest ideą nową, mało znaną w filozofii i dotychczas zupełnie obcą dla geografów. Należy dodać, że w opinii jej twórcy, Leszka Nowaka, nie respektuje ona pewnych utrwalonych w tradycji zasad filozofowania. Celem metafizyki unitarnej jest przywrócenie zachwianej jednolitości w widzeniu świata, zaś podstawowym problemem — relacja pomiędzy wytworami umysłu a samym umysłem (Nowak 1992). Rozróżnienie pomiędzy rzeczami a ich reprezentacją mentalną, pomiędzy konkretami a ideami, wyobrażeniami a tym co w nich wyobrażone, zostało zapoczątkowane, w opinii L. Nowaka, przez Platona. Na podstawie tego rozróżnienia filozofowie nowożytni stworzyli wiele wizji świata składającego się z dwóch nieprzystających do siebie części — materialnej i duchowej (dualizm), a także nie mniej koncepcji pluralistycznych, wyróżniających więcej niż dwie postacie bytów.

Metafizyka unitarna, stojąc ponad tymi rozpowszechnionymi w filozofii sporami o istotę bytu, podważa ich sensowność z punktu widzenia logiki. Podziały rzeczywistości na ciała i obiekty duchowe, idee i rzeczy, na psychiczne i obiektywne, naturalne i kulturowe, przeczą bowiem zasadom podziału logicznego. Zdaniem L. Nowaka nie istnieje zdefiniowana klasa obejmująca np. zarówno idee jak i rzeczy. Dlatego wyróżnienie tych dwóch kategorii nie jest podziałem, ale rozbiorem, czyli arbitralnym wyliczeniem pozbawionym zrozumienia, w ramach czego poszczególne przeciwstawne kategorie są wydzielane. Jest to więc zsumowanie dwóch zbiorów i wtórne wyodrębnienie tego, co uprzednio zostało mechanicznie złączone. W opinii L. Nowaka, odróżnienie słów od rzeczy, absolutu od bytów przyrodzonych itd., byłoby podziałem, gdyby możliwe było zdefiniowanie tego, co stanowi to jedno, którego manifestacjami są wyróżniane postacie bytów. Program metafizyki unitarnej jest w istocie powrotem do początków greckiej filozofii. Podobnie jak filozofowie jońscy wierzyli w istnienie *arche*, tak metafizyka unitarna zakłada, że poszczególne postaci bytów są zróżnicowaniami w ramach pewnej jedności, wspólnoty bytowej, której istoty pragnie dociec.

Rezultatem przeprowadzonego przez Leszka Nowaka rozumowania jest stwierdzenie, że tą jedyną postacią bytu są własności i ich kompleksy, czyli sytuacje. Ponieważ sytuacje w świecie powtarzają się i bywają podobne, dlatego myśli poszczególnych osób są zbieżne. Myślenie nie jest odtwarzaniem obrazu rzeczywistości lub powstawaniem w umyśle mentalnych "żyłatek", ale polega w istocie na "zestrajaniu się" z pewną istniejącą gdzieś sytuacją. Dlatego myśl jest tożsama z tym, co pomyślane. Wniosek jaki wypływa z tego stwierdzenia, podważający w istocie sens kultywowania teorii bytu i teorii poznania, może okazać się szokujący nie tylko dla filozofów. Geografowie bowiem także przyzwyczaili się już do mnożenia różnorodnych kategorii bytów pomocnych do tłumaczenia zjawisk i procesów przestrzennych. Akceptując koncepcję L. Nowaka geografowie musieliby wyzbyć się pozytywistycznych przekonań o możliwości obiektywnego poznania materialnej, niezależnej od podmiotu rzeczywistości. Ponadto, metafizyka unitarna rozwiązuje dyskutowany w geografii humanistycz-

nej problem zależności pomiędzy krajobrazem a jego mentalnym odzwierciedleniem (*inscape* lub *mindscape*) [Dansereau 1975, Meinig 1979]. Wszelkie czynniki zmian w krajobrazie, przyrodnicze bądź kulturowe, sprowadza do sytuacji (kompleksów cech), jakie zaistniały w danym okresie w zbiorowej świadomości.

Metafizyka unitarna, która za sprawą Leszka Nowaka stała się oryginalną częścią dorobku polskiej myśli filozoficznej, nie jest, jak się okazuje, koncepcją obcą geografom. Studia w dziedzinie tzw. geografii percepcji (*environmental perception*) stanowią bowiem wprowadzenie w czyn unitarnego zamysłu badań nad sytuacjami istniejącymi w świadomości w odniesieniu do krajobrazu lub terytorium (Gould i White 1974). Program tego rodzaju badań w skali światowej został sformułowany już w latach czterdziestych i nosi miano geozofii. Jej twórca, amerykański geograf John K. Wright stwierdził, że obecnie, kiedy wszystkie "białe plamy" na mapach kontynentów zostały już wypełnione, najbardziej fascynującymi *terrae incognitae* dla geografów są te, które znajdują się w umysłach i sercach ludzi (*those that lie within the minds and hearts of men*) (Wright 1966, s. 88). Tym stwierdzeniem Wright-geograf wyprzedził Nowaka-filozofa o prawie 50 lat. Wytłumaczyć to można chyba tylko szczególnymi skłonnościami geografów do formułowania idei, które dotyczą kwestii wykraczających daleko poza granice ich i tak bardzo rozległej dziedziny.

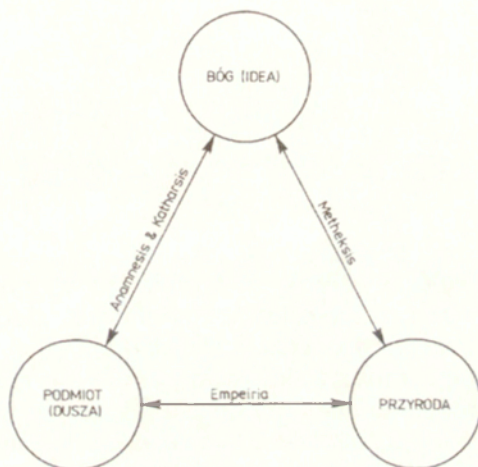
Leszek Nowak formułując swój program, przeciwstawia go tradycyjnej filozofii, a zwłaszcza hermeneutycznym koncepcjom, które stanowią podstawę geografii humanistycznej. Dlatego może wydawać się zaskakujące, że unitarne w istocie poglądy znajdujemy u uczonego, którego uznano za jednego z twórców tego kierunku. Tymczasem jednak odpowiedź na pytanie o to, czy sprzeczność pomiędzy hermeneutyką a metafizyką unitarną jest możliwa do pokonania, musi pozostać bez odpowiedzi. Aby ten problem rozwiązać, konieczne są głębokie studia zarówno filozoficzne, jak i w dziedzinie historii myśli geograficznej.

Trójkąt platoński

Poszukując filozoficznych podstaw dla geografii jako dziedziny integrującej całość wiedzy o ludzkim świecie wrócmy ponownie do okresu poprzedzającego moment rozejścia się dróg filozofii i nauki, do czasów, kiedy zaczął się trwający do dzisiaj proces specjalizacji. Cytowany wyżej Leszek Nowak źródła filozoficzno-naukowego rozłamu upatruje w dziełach Platona. Wielu innych filozofów uważa jednak, że to nie Platon, ale jego uczeń Arystoteles, był prawdziwym inicjatorem procesu fragmentaryzacji wiedzy. Jego poprzednicy, w tym Platon, nie czynili radykalnego rozdzielenia pomiędzy tym, co Arystoteles nazwał fizyką i metafizyką. Tym później wyodrębnionym kategoriom wiedzy Grecy przypisywali wspólnotę pochodzenia, a źródłem takiego poglądu była stara koncepcja jedności bytu, której geneza tkwi prawdopodobnie w prehistorii wszystkich ludów aryjskich. Jej wyrazicielem był Heraklit, twórca idei logosu — rozumnego porządku przenikającego całą rzeczywistość. Wpływy tej idei są widoczne także w twórczości Platona (Wilczyński 1994).

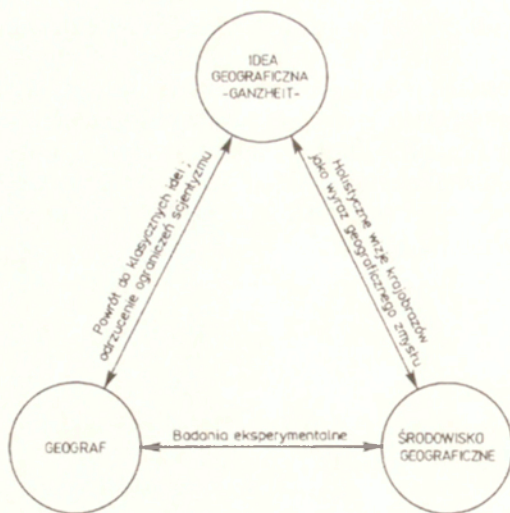
Świat Platona obejmował trzy współzależne sfery, które stały się później przedmiotami trzech głównych kierunków filozofii: filozofii przyrody, filozofii

człowieka i filozofii ducha. Są to odpowiednio: świat substancjalny (przyroda), podmiot (dusza) i absolut (idea, Bóg). Obecnie te trzy sfery rzeczywistości opisywane są w ramach stosunkowo niezależnych dziedzin kultury: nauk przyrodniczych, humanistyki i teologii. W myśli greckiej wszystkie one były przedmiotem jednej filozofii. Platon ujął to w formie koncepcji znanej jako trójkąt platoński (Anzenbacher 1981, s. 52–55). Rogi trójkąta reprezentują właśnie poszczególne sfery rzeczywistości, jego boki natomiast wyrażają relacje, jakie między nimi występują (ryc. 1).



Relację łączącą podmiot ze światem substancjalnym określił Platon jako *empeiria*. Oznacza to, że ludzie mogą osiągać wiedzę o świecie zewnętrznym na drodze doświadczenia. Świat substancjalny, poznawalny na drodze doświadczenia nie stanowi jednak istoty bytu, nie jest bytem prawdziwym. Jest to jedynie świat zjawisk (*phainomenon*), stanowiący niedoskonały, zniekształcony obraz prawdziwej rzeczywistości. Jest on udostępnionym w aktach percepcji podzbiorem tego, co istnieje. *Phainomenon* nie jest prawdziwą rzeczywistością, lecz jedynie uczestniczy (*metheksis*) w egzystencji prawdziwego bytu. Stanowi materialną reprezentację prawdziwej rzeczywistości, która ma charakter duchowy, idealny. Tylko tej idealnej rzeczywistości przysługuje prawdziwa egzystencja i pełni doskonałości. Ten idealny, doskonały świat nie jest dostępny ludzkiemu poznaniu. Istnieje jednak pewna możliwość dostępu do tej zamkniętej dla zmysłów sfery. Według Platona, każdy człowiek przed ziemskim życiem przebywał w tym idealnym świecie. Każdy może więc osiągnąć wiedzę o nim na drodze przypomnienia (*anamnesis*). Nie jest to jednak zabieg prosty, niezbędnym warunkiem *anamnesis* jest bowiem duchowe oczyszczenie (*katharsis*). Polega ono na odrzuceniu wszelkich zanieczyszczeń, jakie nagromadzone zostały w świadomości podczas życia doczesnego. Chodzi tu o wszystkie zmysłowe postrzeżenia i stworzone na ich podstawie konstrukty umysłu.

Spróbujmy obecnie zastosować tę ogólną koncepcję do dziedziny, jaką jest geografia. Triadę pojęć filozoficznych, tj. przyroda — podmiot — absolut, wymieńmy w tym celu na odpowiednie pojęcia geograficzne (ryc. 2). Niech miejsce podmiotu zajmie "geograf", a miejsce świata substancjalnego



— środowisko geograficzne. Górny róg trójkąta, w oryginale zajęty przez absolut oznaczmy ogólnym pojęciem geograficznej idei, rozumianej jako całościowy sposób percepcji i myślenia oraz efekty tak pojmowanego poznania, czyli kreowane w świadomości całościowe wizje — krajobrazy wewnętrzne (*mindscapes*). Aby zrozumieć sens dokonanego zabiegu, konieczna jest reinterpretacja mitów *empeiria*, *metheksis*, *anamnesis* i *katharsis*, które opisują poszczególne boki trójkąta platońskiego także w jego nowej, geograficznej wersji.

— *Empeiria* — zgodnie z powszechną opinią jest to główny element całej działalności badawczej prowadzonej przez geografów. W ramach nurtu scjentyistycznego badania empiryczne traktowane są nawet jako jedyne źródło wartościowej naukowo wiedzy. *Empeiria* w sensie platońskim nie oznacza natomiast poznania obiektywnej rzeczywistości, ale jedynie jej reprezentacji dostępnej zmysłom. Nie pozwala więc ona na zdobycie pełni wiedzy o świecie. Poznajemy tu jedynie środowisko geograficzne jako zbiór elementów rozpatrywanych przez pryzmat analitycznych procedur badawczych, które to procedury same zniekształcają obraz rzeczywistości.

— *Metheksis* — skoro prawdziwa rzeczywistość nie może być zredukowana do sfery surowych faktów empirycznych, wiedzy na jej temat szukać należy poza sferą *phainomenon*. Aby osiągnąć szczytowy róg trójkąta, można wybrać drogę wiodącą wzdłuż linii *metheksis*. *Metheksis* polega na uświadomieniu, że środowisko geograficzne jest pojęciem wtórnym wobec geograficznej idei, która pozwala transcendować świat postrzeganych faktów, tzn. pozwala wychodzić poza informacje dostarczane z zewnątrz, tworzyć osobiste, syntetyczne wizje. Postrzegane środowisko jest pojęciem wtórnym w stosunku do syntetyzującej działalności umysłu i wytworów tej działalności (*inscapes*), podobnie jak świat substancjalny jest wtórny wobec absolutu, którego jest emanacją lub zniekształconym, zredukowanym obrazem. Świadomość *metheksis* jest tym, co nadaje zbiorowi elementów środowiska geograficznego całościowy sens, co z sumy potrzeb czyni krajobraz jako całość. Dla geografii ważne jest więc nie tylko

badanie świata zewnętrznego, ale także tego, który postrzegany jest w powszechnej świadomości. Na tym m.in. polega istota dokonywanej w geografii syntezy świata przyrody i kultury.

— *Anamnesis* i *katharsis* — jest to druga z możliwych dróg wiodących z poziomu doświadczenia zmysłowego do prawdy znajdującej się w szczytowym rogu trójkąta. Zamiast intelektualnej gimnastyki mającej na celu uświadomienie "uczestnictwa" świata zmysłów w prawdziwej rzeczywistości, prawdę o świecie można osiągnąć poprzez odzyskanie zapomnianej w ferworze cywilizacji zdolności do naturalnego, tzn. całościowego sposobu myślenia. Jest to sposób powszechny wśród społeczeństw pierwotnych, a jego przejawy obserwować można także u dzieci w wieku przedszkolnym. Ponowne odkrycie tego całościowego sposobu widzenia świata wymaga *katharsis*, czyli porzucenia nawyków do systematyzacji, klasyfikacji, analizowania i dzielenia rzeczywistości. Konieczne jest też poddanie krytycznej refleksji całego tego ogromu wiedzy, jaki powstał w rezultacie systematyzacyjnych analitycznych zabiegów, w trakcie rozwoju nauki coraz bardziej podzielonej na specjalistyczne subdyscypliny.

*

Filozofia Platona może stać się podstawą dla geografii jako nauki uznającej konieczność integracji nauk przyrodniczych i właściwego im racjonalizmu z humanistyką, łącznie z całą jej metafizyczno-kontemplacyjną obudową. W dążeniu do wypracowania operacyjnych wzorców uprawiania badań o charakterze interdyscyplinarnym nie musimy jednak formułować szczegółowych recept, algorytmów, ani norm umożliwiających realizację badań w zgodzie z przyjętą konwencją. Takie algorytmy i normy mogłyby stać się po pewnym czasie powszechnie obowiązującą, nieczułą na potrzeby zmian ortodoksją. Aby tego uniknąć, trzeba raczej starać się budować jedynie ogólne koncepcyjne ramy, dopuszczające różnorodność interpretacji wypełniających te ramy treści. Daje to szansę na ewentualne podawanie w wątpliwość pewnych sądów, co jest równoznaczne z wymuszaniem wysiłku wyobraźni, który prowadzić może nawet do rezygnacji z bieżącej praktyki. Wydaje się, że obecnie najważniejsze jest dopomożenie geografii w wyzwoleniu się jej spod balastu filozoficznych nawyków, jakie wciąż jeszcze wlecze za sobą termin "specjalizacja", pojmowana jako konieczny i dostateczny warunek wysokiego poziomu i jakości wyników prac badawczych. W miarę stopniowego odchodzenia od tego typu przeświadczeń możliwe będą istotne zmiany w bieżącej praktyce badawczej, która również często jak na rzeczowych argumentach, opiera się na scjentystycznej ortodoksji podtrzymywanej już tylko dzięki biernemu ciężeniu przyzwyczajenia.

LITERATURA

- Anzenbacher A. 1981, *Einführung in die Philosophie*, Herder, Wien.
Buttiner A. 1983, *The practice of geography*, Longmans, London.
— 1993, *Geography and the human spirit*, John Hopkins Univ. Press, Baltimore-London.
Dansereau P.M. 1975, *Inscape and landscape*, Columbia Univ. Press, New York.

- Gould P., Olsson G. (red.) 1983, *A search for common ground*, Pion Ltd, London.
- Gould P., White R. 1974, *Mental maps*, Penguin Books, New York.
- Hudson-Rodd N. 1991, *Place and health in Canada*, Edith Cowan Univ., Churchlands.
- Husserl E. 1988, *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie. Eine Einleitung in die Phänomenologische Philosophie*, Felix Meiner Verlag, Hamburg.
- Isačenko A.G. 1975, *Rozwój myśli geograficznej*, PWN, Warszawa.
- Kish G. 1978, *Source book in geography*, Harvard Univ. Press, Cambridge Mass.-London.
- Livingstone D.N., Harrison R.T. 1981, *Immanuel Kant, subjectivism and human geography: a preliminary investigation*, Transactions Inst. British Geogr., 6, s. 359–374.
- Meinig D.W. 1979, *The interpretation of ordinary landscapes*, Oxford Univ. Press, New York.
- Nowak L. 1992, *Myśl o czymś jest tym właśnie; nie ma teorii bytu i teorii poznania, jest metafizyka*, Pozn. Studia Filoz. Nauki, 12, s. 17–63.
- Pickless J. 1985, *Phenomenology, science, and geography: spatiality and human sciences*, Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Relph E. 1991, *Post-modern geography*, Can. Geogr., 35, s. 98–105.
- Rowntree L. 1986, *Orthodoxy and new directions: Cultural humanistic geography*, Progr. Human Geogr., 12, s. 575–586.
- Staszewski J. 1966, *Historia nauki o Ziemi w zarysie*, PWN, Warszawa.
- Tuan Y.-F. 1976, *Humanistic geography*, Annals Ass. Amer. Geogr., 68, s. 266–276.
- 1978, *Literature and geography: implications for geographical research*, (w:) D. Ley, M.S. Samuels (red.), *Humanistic geography: Prospects and problems*, Maaroufa Press, Chicago, s. 194–206.
- Wilczyński W. i E. 1991, *Wacław Nalkowski 1851–1911*, (w:) G. J. Martin (red.), *Geographers*, 13, Mansell, London, s. 45–52.
- Wilczyński W. 1992, *Stanisław Pawłowski 1882–1940*, (w:) G.J. Martin (red.), *Geographers*, 14, Mansell, London, s. 69–81.
- 1993, *Spoleczna rola geografii*, Studia Kiel., 2/78, s. 117–126.
- 1994, *Idea przyrody w historii myśli geograficznej*, Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Jana Kochanowskiego, Kielce.
- Wright J.K. 1966, *Human nature in geography*, Harvard Univ. Press, Cambridge Mass.

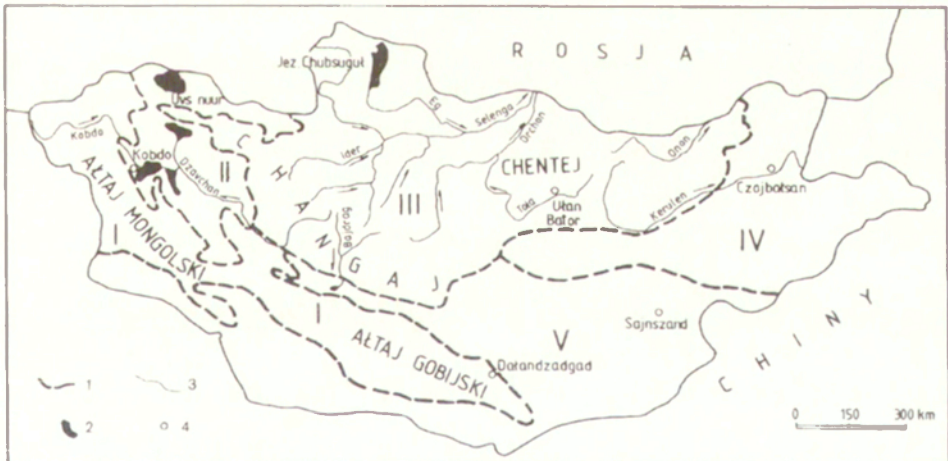
[Tekst złożono w Redakcji w marcu 1995 r.]

RYSZARD GLAZIK

Regiony przyrodnicze Mongolii

W potocznym pojęciu Mongolia należy do krajów Azji Centralnej, czyli granicę z Syberią wyznacza północny odcinek granicy państwowej. Na obszarze Mongolii poszczególne elementy środowiska przyrodniczego wykazują jednak cechy charakterystyczne zarówno dla południowej Syberii, jak i Azji Centralnej. Górską rzeźbę terenu znacznie utrudnia wyznaczenie regionów o przewadze elementów syberyjskich lub centralnoazjatyckich. Z tego powodu regionalizacja kraju powinna być oparta na kompleksowej analizie rzeźby terenu, stosunków klimatycznych, wodnych, zmarzlinowych, glebowych i roślinnych. Dotychczasowe próby regionalizacji Mongolii nie dają jasnej odpowiedzi na pytanie, gdzie przebiega granica między Syberią a Azją Centralną. W różnych opracowaniach istnieją na ten temat skrajne rozbieżności — te same regiony raz są zaliczane do Syberii, innym razem do Azji Centralnej.

Głównym kryterium regionalizacji przyrodniczej Mongolii jest rzeźba terenu (Murzaev 1952; Cegmid 1962, 1969). E.M. Murzaev wyróżnił 5 regionów:

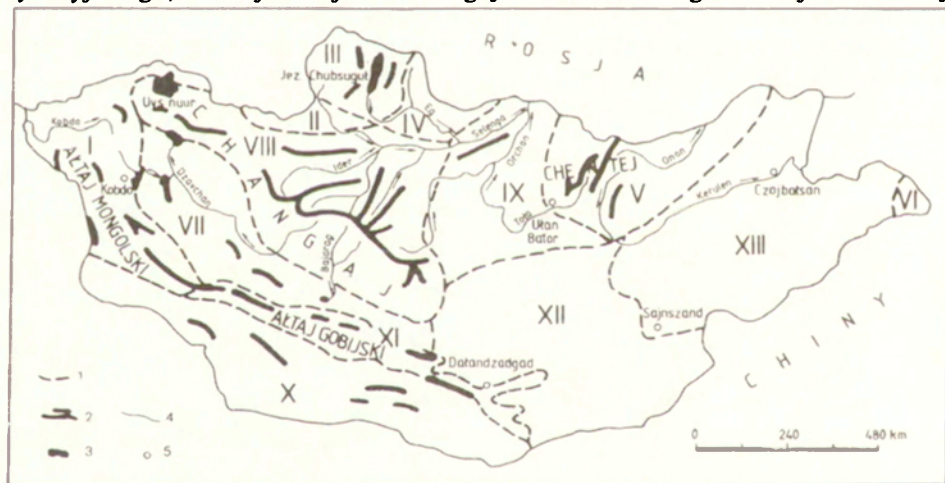


Ryc. 1. Regiony fizycznogeograficzne Mongolii (wg Murzaev 1952, bez podregionów)
I — Altajski, II — Kotlina Wielkich Jezior, III — Changajsko-Chentejski, IV — Wschodnia Mongolia, V — Gobijski;
1 — granice regionów, 2 — jeziora, 3 — rzeki, 4 — miasta.

górski Region Altajski, Kotlinę Wielkich Jezior, górski Region Changajsko-Chentejski, wyżynne równiny Wschodniej Mongolii i Region Gobijski (ryc. 1). Podział ten jest powszechnie przyjmowany w światowej literaturze geograficznej. Prace Š. Cegmida (1962, 1969) stworzyły podstawy nowej regionalizacji kraju. W *Narodowym Atlasie Mongolii* zamieszczono mapę regionów geomorfologicznych kraju (s. 27), opracowaną przez geomorfologów Š. Cegmida i V.P. Čičagova (1990). Akademik Š. Cegmid przez wiele lat pełnił funkcję Dyrektora Instytutu Geografii i Zmarzlinoznawstwa Akademii Nauk MRL w Ułan Bator. Autorzy wyróżnili 13 regionów geomorfologicznych, zaliczonych do 2 makroregionów — Syberyjskiego i Azji Centralnej (ryc. 2). Wydzielili również 39 jednostek niższego rzędu (podregionów), nie zaznaczonych na rycinie 2. Nazwy regionów podano w polskim tłumaczeniu z języka mongolskiego.

Z powodu aktualności opracowania Š. Cegmida i V.P. Čičagova podział Mongolii na regiony geomorfologiczne będzie z pewnością cytowany w wielu pracach i zastąpi podział E.M. Murzaeva. Nowe granice regionów są jednak bardzo dyskusyjne. Nie wnikając w szczegóły (granice podregionów) ograniczono się do wykazania zasadniczych różnic w podziałach kraju na regiony według E.M. Murzaeva oraz Š. Cegmida i V.P. Čičagova.

Regionalizacja kraju S. Cegmida i V.P. Čičagova jest bardziej szczegółowa niż E.M. Murzaeva. Rangę regionów uzyskały główne systemy górskie Mongolii (Altaj Mongolski, Altaj Gobijski, Changaj, Chentej i Wielki Chingan). Altaj Mongolski, Chentej i Wielki Chingan zaliczono do Makroregionu Syberyjskiego, a Altaj Gobijski i Changaj — do Makroregionu Azji Centralnej.



Ryc. 2. Regiony geomorfologiczne Mongolii (wg Cegmid i Čičagov 1990; uproszczone — bez podregionów, uzupełnione pasmami górskimi)

Makroregion Syberyjski — regiony: I — Altaj Mongolski, II — Mörön, III — Zachodniochubsugulski, IV — Wschodniochubsugulski, V — Chentej, VI — Chingan. Makroregion Azji Centralnej — regiony: VII — Kotlina Wielkich Jezior i Dolina Jezior, VIII — Changaj, IX — Orchońsko-Selengijski, X — Zaałtajska Gobi, XI — Altaj Gobijski, XII — Centralna i Południowa Gobi, XIII — Wschodnia Mongolia;

1 — granice regionów, 2 — pasma górskie, 3 — jeziora, 4 — rzeki, 5 — miasta.

Wątpliwości budzi umieszczenie Altaju Mongolskiego i Wielkiego Chinganu w Makroregionie Syberyjskim. Altaj Mongolski obejmuje zawietrzne, stosunkowo suche skłony gór, położone między półpustynnymi obszarami Kotliny Wielkich Jezior (Mongolia) i Kotliny Dżungarskiej (Chiny). Przedłużeniem Altaju Mongolskiego w kierunku wschodnim jest Altaj Gobijski, powszechnie i słusznie zaliczany do Azji Centralnej. Dyskusyjne jest również zaliczenie do Syberii gór Wielkiego Chinganu, zajmującego niewielki fragment wschodniej części Mongolii. Przyjmuje się, że góry te stanowią granicę między monsunowym klimatem Mandżurii a kontynentalnym klimatem Azji Centralnej (Alisov 1950, Murzaev 1952, Džadambaa i inni 1967). Według klimatologów mongolskich w okresach letnich masy powietrza monsunowego dość często kształtują pogodę na wschodnich rubieżach kraju (Gombosuren i Coodzol 1975). Prawdopodobnie jest to powodem panowania tu specyficznych, odmiennych od Syberii i Azji Centralnej, warunków przyrodniczych Wielkiego Chinganu z charakterystyczną florą i fauną.

Nie do przyjęcia jest zaliczenie Changaju do Azji Centralnej. Region ten, w granicach podanych na rycinie 2, obejmuje w większości północny skłon gór z silnie rozwiniętą siecią wodną. Tu biorą początek główne rzeki Mongolii (Selenga, Orchon). Erozyjna rzeźba terenu, jednolity system hydrograficzny, powszechne występowanie zmarzliny i dominujący udział lasostepów bardziej przypominają południową Syberię niż Azję Centralną. Wydaje się, że do tej ostatniej można zaliczyć południowy skłon Changaju, należący do bezodpływowych, endoreicznych obszarów wnętrza Azji, narażony na silne oddziaływanie suchego przedpola. Charakterystyczną cechą południowego Changaju jest mały udział lasów (brak piętra tajgi) i bezpośredni kontakt górskich stepów z piętnem górskiej tundry.

W pracach rosyjskich i mongolskich, a także polskich, często używana jest nazwa Góry Chubsugulskie (Przychubsugulskie) lub Przychubsugule (w sensie regionu przyrodniczego). Nazwy te wprowadzili Rosjanie na oznaczenie wielu pasm górskich wkraczających z południowej Syberii na obszar Mongolii w rejonie jeziora Chubsuguł. Nazwa Góry Chubsugulskie ma charakter umowny i nie figuruje na mapach jako jednostka geograficzna. Według E.M. Murzaeva obszar ten wchodzi w skład Regionu Changajsko-Chentejskiego (ryc. 1), a zgodnie z podziałem Š. Cegmida i V.P. Čičagova obejmuje regiony: Mörön (od nazwy miasta, wschodni fragment gór Tannu-Oła), Zachodnio-chubsugulski i Wschodniochubsugulski (ryc. 2). Przynależność tych obszarów do Syberii nie budzi zastrzeżeń. Dotyczy to również Chenteju.

Zmiany objęły także wielkie, negatywne formy rzeźby terenu. Do Kotliny Wielkich Jezior włączono Dolinę Jezior (zwężenie między Changajem a Altajem Gobijskim), zaliczaną przez E.M. Murzaeva do Regionu Gobijskiego. Obszary położone w przedgórskich częściach dorzeczy Selengi, Orchonu i Toły utworzyły Region Orchońsko-Selengijski, należący wcześniej do Regionu Changajsko-Chentejskiego.

Największe zastrzeżenia budzi zaliczenie Regionu Orchońsko-Selengijskiego do Azji Centralnej. Region ten pod względem nie tylko rzeźby, ale również stosunków wilgotnościowych, hydrograficznych, zmarzlinowych, glebowych i roślinnych bardziej przypomina południową Syberię niż pustynne i stepowe

plaskowycze Gobi i Wschodniej Mongolii, co zauważył już E.M. Murzaev (1952). Trudno znaleźć jakiegokolwiek podobieństwo między Regionem Orchońsko-Selengijskim a Regionem Zaałtajskiej Gobi, zaliczonych przez Š.Cegmida i V.P. Čičagova do tego samego Makroregionu Azji Centralnej. Niejasne są także kryteria włączenia bezodpływowej kotliny jeziora Uvs nuur do Changaju, zamiast do Kotliny Wielkich Jezior i Doliny Jezior.

Moim zdaniem granica między Syberią a Azją Centralną biegnie głównym grzbietem Changaju, a dalej w kierunku wschodnim pokrywa się z bezodpływowym działem wodnym wnętrza Azji, przechodzi na południe od Ułan Bator, a następnie biegnie wododziałem Ononu i Kerulenu (ryc. 2). Kerulen, należący do zlewiska Pacyfiku, zaliczam do rzek Azji Centralnej (z wyjątkiem odcinka chentejskiego). Jest on typową stepową rzeką tranzytową, pozbawioną dopływów o stałym przepływie. Tak wyznaczona granica między Syberią a Azją Centralną oddziela obszary wyraźnie różniące się wilgotnością podłoża, występowaniem zmarzliny, hydrografią, glebami i roślinnością.

W *Narodowym Atlasie Mongolii* zamieszczono mapę regionów przyrodniczych kraju (s. 87), opracowaną przez wielu autorów (Fadeeva i inni 1990). Wyróżniono 3 makroregiony, 14 regionów, 35 podregionów i aż 411 rejonów. Zaproponowany podział należy uznać za najbardziej uzasadniony pod względem przyrodniczym. Przyjęto kompromisowe rozwiązania w stosunku do wcześniejszych prób regionalizacji i wydzielono nowe regiony. Istotną wadą redakcyjną mapy są zbyt długie, opisowe nazwy jednostek przyrodniczych, zawierające charakterystykę głównych cech rzeźby i tektoniki, a w przypadku jednostek niższego rzędu — także roślinności, litologii, itp.

Nowością jest wyróżnienie aż 3 makroregionów: Changajsko-Chentejskiego, Azji Centralnej i Wielkiego Chinganu. Wątpliwości budzi potraktowanie Azji Centralnej jako makroregionu równorzędnego w stosunku do dwóch pozostałych. W świetle wcześniejszych rozważań można przyjąć, że Makroregion Changajsko-Chentejski należy do Syberii. Słusznie podkreślono odrębność przyrodniczą Wielkiego Chinganu, ale nadanie tym górcom rangi makroregionu nie wydaje się słuszne. Kwestią otwartą pozostaje problem zaliczenia Wielkiego Chinganu w całości lub w części do Azji Centralnej lub Mandżurii.

Makroregion Changajsko-Chentejski podzielono na 5 regionów: Chubsugulski, Orchońsko-Selengijski, Chentej, Onońsko-Uldzki i Changaj. Region Chubsugulski obejmuje wyróżnione przez Š. Cegmida i V.P. Čičagova regiony: Mōrōn, Zachodniochubsugulski i Wschodniochubsugulski (ryc. 2). Tę samą nazwę i granice zachował Region Orchońsko-Selengijski. Ze wschodniej części Chenteju wyodrębniono nowy Region Onońsko-Uldzki (od nazw rzek), a z Changaju wyłączono kotlinę jeziora Uvs nuur, słusznie zaliczając ją do Azji Centralnej (Kotlina Wielkich Jezior).

Istotne zmiany dotyczą Makroregionu Azji Centralnej, do którego po raz pierwszy zaliczono Ałtaj Mongolski. Wydzielono 8 regionów, z których tylko Ałtaj Mongolski i Ałtaj Gobijski odpowiadają regionom wyróżnionym przez Š. Cegmida i V.P. Čičagova (ryc. 2). Niektóre regiony zachowały nazwy wprowadzone przez E.M. Murzaeva, ale mają inny zasięg. Do Kotliny Wielkich Jezior włączono wcześniej wspomnianą Dolinę Jezior. Zmianie uległ także przebieg zachodniej granicy Wschodniej Mongolii.

Wydzielony przez E.M. Murzaeva Region Gobijski (ryc. 1) podzielono na wiele regionów, których nazwy i granice z reguły nie odpowiadają podziałowi Š. Cegmida i V.P. Cičagova. Należy podkreślić, że regionalizacja Gobi na w dużej mierze charakter subiektywny. Wynika to głównie z braku zdecydowanych różnic orograficznych, a także z trudności jednoznacznego wyznaczenia granicy między strefą stepów i półpustyni. Najmniej wątpliwości budzą granice Zaaltajskiej Gobi (ryc. 2), jako najcieplejszego, najbardziej suchego i pustynnego obszaru Mongolii. Region ten N.V. Fadeeva i inni (1990) podzielili na 2 regiony, zachowując dotychczasową nazwę dla części wschodniej. Również Centralną i Południową Gobi (ryc. 2) rozdzielono na 2 regiony o nowych nazwach i dyskusyjnych granicach.

*

W artykule wyrażono własny, niewątpliwie dyskusyjny pogląd na przebieg granicy między Syberią a Azją Centralną oraz dotychczasowe próby regionalizacji przyrodniczej Mongolii. W literaturze naukowej operowanie nazwami regionów Mongolii jest zwykle bardzo dowolne i wymaga sprecyzowania źródła informacji. Wynika to z faktu, że te same nazwy regionów często nie pokrywają się z ich zasięgiem przestrzennym.

LITERATURA

- A l i s o v B.P. 1950, *Klimatičeskie oblasti zarubežnych stran*, Geografiz, Moskva.
- C e g m i d Š. 1962, *K voprosu o fiziko-geografičeskom rajonirovanii MNR*, Izv. AN SSSR, Ser. Geogr., 5, s. 34–41.
- (red.) 1969, *Fiziceskaja geografija Mongol'skoj Narodnoj Respubliki*, Gosizdat, Ulan Bator (w j. mongolskim).
- C e g m i d Š., Č i c a g o v V.P. 1990, *Mapa regionów geomorfologicznych Mongolii*, (w:) *Narodowy Atlas Mongolii*, Wyd. Akad. Nauk MRL i Akad. Nauk ZSRR, Ulan Bator – Moskva, s. 27.
- D Ź a d a m b a a S., N e u š k i n A.I., T u v d e n d o r d Ź D. 1967, *Cirkulacionnye faktory klimata Mongolii*, Vopr. Geogr. Mongolii, 7, Ulan Bator, s. 10–18 (w j. mongolskim).
- F a d e e v a N.V., L v o v V.L., S m i r n o v a E.L., T u l g a a Ch. 1990, *Mapa regionów przyrodniczych Mongolii*, (w:) *Narodowy Atlas Mongolii*, Wyd. Akad. Nauk MRL i Akad. Nauk ZSRR, Ulan Bator – Moskva, s. 87.
- G o m b o s u r e n D., C o o d z o l M. 1975, *K voprosu izučenija južnogo ciklona*, Vopr. Geogr. Mongolii, 14, Ulan Bator, s. 88–94 (w j. mongolskim).
- M u r z a e v E.M. 1952, *Mongol'skaja Narodnaja Respublika. Fiziko-geograficeskoe opisanie*, Geografiz, Moskva.

[Tekst złożono w Redakcji w lipcu 1995 r.]

JERZY KONDRACKI

Regionalna Konferencja Międzynarodowej Unii Geograficznej w Pradze*

Regional Conference of the International Geographical Union in Prague

Z a r y s t r e ś c i. Autor omawia pokrótce przebieg, tematykę i udział Polaków w Regionalnej Konferencji MUG w Pradze w sierpniu 1994 r. Przedstawia także Deklarację Praską, przyjętą przez uczestników Konferencji.

Konferencja w Pradze miała hasło „Środowisko i jakość życia w środkowej Europie: problemy przemian”. Odbywała się pod auspicjami prezydenta Republiki Czeskiej Waclawa Havla. Obowiązki gospodarza pełnił Uniwersytet Karola, przede wszystkim sekcja geograficzna Wydziału Przyrodniczego. Była to największa konferencja geograficzna w Czechach w stuleciu działalności Czeskiego Towarzystwa Geograficznego, powstałego w 1894 r. Do udziału zaproszono specjalistów z różnych dyscyplin naukowych, zainteresowanych tematem konferencji, a także dziennikarzy, przedstawicieli instytucji rządowych i pozarządowych. Była to również okazja do zaprezentowania gościom z całego świata czeskiej i słowackiej geografii, Uniwersytetu Karola, Pragi i Republiki Czeskiej.

Program konferencji podzielono na 6 kierunków, obejmujących 25 problemów. Posiedzenia odbywały się na 13 równoległych sesjach w 74 sekcjach, ponadto na 4 sesjach plenarnych i 4 specjalnych. Wygłoszono 544 referaty i przedstawiono 60 posterów. Zarejestrowano 1057 uczestników z 69 państw oraz 292 osoby towarzyszące, 26 czeskich i 23 zagranicznych dziennikarzy. Ponadto 38 czeskich i 23 zagranicznych studentów (m.in. z Warszawy) pomagało w pracach organizacyjnych i częściowo uczestniczyło w posiedzeniach naukowych. Łączna liczba osób biorących taki lub inny udział w konferencji przekraczała więc półtora tysiąca. 237 osób z krajów rozwijających się i byłych krajów socjalistycznych było subwencionowanych częściowo lub całkowicie.

Konferencja odbywała się w Pałacu Kultury na Wyszehradzie. Na sesji inauguracyjnej 22 sierpnia o godz. 14⁰⁰ przemówienia powitalne wygłosili:

* Pewne opóźnienie informacji o Regionalnej Konferencji MUG w 1994 r. spowodowane jest tym, że dopiero wiosną 1995 r. ukazał się nr 45 Biuletynu MUG z oficjalnym sprawozdaniem Tomasza Kučery, generalnego sekretarza tej konferencji, a wcześniej od polskich reprezentantów Redakcja sprawozdania nie otrzymała.

przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Jan Kara, przewodniczący Czeskiego Towarzystwa Geograficznego Jan Bičík, w imieniu Słowackiego Towarzystwa Geograficznego Jan Pavlov, rektor Uniwersytetu Karola oraz przewodniczący afiliowanej przy MUG Międzynarodowej Asocjacji Geomorfologicznej. Szczególne zainteresowanie wzbudziło wystąpienie premiera Republiki Czeskiej Waclawa Klauza „Jakość życia, środowisko i zmiany systemowe”, którego skót zamieszczono w Biuletynie MUG. Na zakończenie części oficjalnej pokazano film prezentujący kraje środkowoeuropejskie: Niemcy, Polskę, Czechy, Słowację, Austrię, Węgry i Słowenię. Jeśli chodzi o Polskę, to sceny były niereprezentatywne.

Na sesji końcowej, zatytułowanej „Wspólna odpowiedzialność”, przemawiali: Kenneth Collins — przewodniczący komitetu ds. środowiska w parlamencie europejskim, prof. Dennis L. Meadows — były minister i przewodniczący Federalnego Komitetu do Spraw Środowiska, prof. Herman T. Versappen — prezydent Międzynarodowej Unii Geograficznej oraz pani Agni Vlavianos-Avaritis — założycielka i przewodnicząca Organizacji Biopolitycznej. Najciekawszy był referat Meadowsa, dobrze prezentujący na rzutowanych wykresach dwie możliwości na przyszłość: załamanie na skutek wzrostu liczby ludności świata przy niedostatecznym wzroście zasobów żywnościowych, wyczerpywaniu się surowców i degradacji środowiska oraz rozwój zrównoważony, wymagający ograniczenia przyrostu naturalnego ludności. Wynikają z tego implikacje dla badań geograficznych.

Programowi naukowemu towarzyszyły: projekcja 40 filmów na tematy związane z konferencją, wystawa kartograficzna, wystawa periodyków geograficznych, wycieczki i program towarzyski. Interesująca była wystawa historycznej kartografii czeskiej, przygotowana przez doc. L. Muchę, ale poza tym ekspozycja była dosyć przypadkowa i chaotyczna. Z publikacji polskich znalazły się na niej tylko: nowy *Atlas zasobów, waporów i zagrożeń środowiska Polski*, *Miscellanea Geographica* (wydawnictwo Wydziału Geografii i studiów Regionalnych UW) oraz *Geographia Polonica* (IGiPZ PAN).

W związku z konferencją odbyło się 26 zebrań komisji i grup studyjnych MUG, zarówno w różnych miastach czeskich jak i w krajach sąsiednich, z udziałem około 500 osób. Obradował też Komitet Wykonawczy MUG. Po konferencji odbyły się 3 wycieczki naukowe, również na tereny sąsiednich państw. Uczestniczyło w nich 178 osób. Program towarzyski obejmował spotkania powitalne i pożegnalne oraz płatny bankiet na Zamku Królewskim, a także wieczorny „koncert fontannowy” z muzyką Smetany i Mozarta (na terenach wystawowych). Uczestnicy otrzymali streszczenia referatów i różne inne materiały. Pełne teksty wystąpień miały być opublikowane w 1995 r. Konferencja była prawie wyłącznie anglojęzyczna, francuski słyszało się rzadko. Udział działaczy politycznych nadał jej większą rangę.

Na zakończenie przyjęto tzw. Deklarację Praską, która przedstawia się następująco:

- » Międzynarodowa Unia Geograficzna jest przekonana, że:
- badania geograficzne są niezbędne dla zrównoważonego rozwoju świata i dobrobytu przyszłych pokoleń, zgodnie z zasadami i wskazaniem Konferencji ONZ dotyczącej środowiska;

- edukacja geograficzna jest niezbędna do ogólnego wykształcenia odpowiedzialnych i aktywnych obywateli w szybko zmieniającym się świecie.
- Niniejsza deklaracja odnosi się do Międzynarodowej Karty Edukacji Geograficznej, która popiera zasady wyrażone w:
- Karcie Narodów Zjednoczonych,
 - Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka,
 - Konstytucji UNESCO,
 - zaleceniach UNESCO dotyczących edukacji dla międzynarodowego porozumienia, współpracy i pokoju,
 - Deklaracji Praw Dziecka,
 - Jokohamskiej Deklaracji IDNDR (Międzynarodowej Dekady Zmniejszania Skutków Katastrof Naturalnych),
 - protokole 21.

Wyzwania

Rozwiązanie głównych kwestii i problemów dotyczących naszego świata wymaga współdziałania geografii. Kwestiami o wielkim wymiarze geograficznym są:

- zmiany globalne oraz ich ekologiczne i ekonomiczne konsekwencje,
- degradacja środowiska (wylesianie, erozja gleb, pustynnienie, giniecie roślin i zwierząt, zanieczyszczenie wody i powietrza),
- katastrofy naturalne i ich wpływ na rozwój ludzkości,
- wzrost zaludnienia i jego dynamika (urbanizacja, żywność i głód, analfabetyzm, uchodźstwo i migracje, choroby i opieka zdrowotna, nierówność płci),
- nierówności społeczno-ekonomiczne i ich konsekwencje dla zagospodarowania zasobów i wszelkich form procesów rozwoju w rolnictwie, przemyśle i usługach,
- regionalizm i nacjonalizm w odniesieniu do konfliktów etnicznych, społeczno-ekonomicznych i politycznych oraz sposoby ich rozwiązywania.

Powyższe zagadnienia stanowią wyzwanie dla badaczy i nauczycieli geografii, którzy są zobowiązani dać wszystkim ludziom nadzieję, ufność i możliwość działania na rzecz lepszego świata.

Konsekwencje

Aby ulepszyć badania geograficzne i edukację, istnieją następujące potrzeby.

Badania geograficzne

W dążeniu do skłonienia geografów, by wypełniali swe zadania badawcze w kierunku lepszego zrozumienia i lepszego zagospodarowania środowiska przyrodniczego i ludzkiego oraz zrównoważonego rozwoju regionalnego i globalnego, konieczne jest dostarczenie i utrzymanie wstępnych warunków finansowych oraz infrastrukturalnych. Włączenie Międzynarodowej Unii Geograficznej w programy globalne, takie jak IGBP (Międzynarodowy Program

Biosfera – Geosfera), HDP (Ludzki Wymiar Globalnych Zmian Środowiska), IDNDR (patrz wyżej), protokół 21 itd., otwiera potencjalne możliwości badawcze.

Edukacja geograficzna — temat dla wszystkich

Geografia ma znaczącą rolę w edukacji wszystkich ludzi, zwłaszcza decydentów. Aby zapewnić dobre przygotowanie na przyszłość, geografia powinna być uważana za przedmiot podstawowy zarówno w programach szkół podstawowych, jak i średnich i powinna być nauczana przez wykształconych specjalistów. Istotne jest, aby wszyscy uczniowie w latach formalnego kształcenia mieli ciągły program nauczania geografii.

Geografia na wyższych studiach

Wielu z tych, którzy podejmują wyższe studia, zajmuje kluczową pozycję decyzyjną w społeczeństwie, wymagającą perspektywy narodowej i międzynarodowej oraz kompetencji środowiskowej. Programy wyższej edukacji powinny zawierać studia z zakresu geografii, aby zapewnić absolwentom wiedzę geograficzną.

Geografia w świadomości ludzi dorosłych i społeczności

Rozumienie geograficzne przyczynia się do wykształcenia wszystkich ludzi w ich życiu codziennym. Jako robotnicy, pracownicy, konsumenci i obywatele muszą rozumieć międzynarodowe i środowiskowe oddziaływania na ich decyzje. Stały rozwój takiego rozumienia przez całe życie jednostki powinien być osiągnięty przez włączenie perspektywy geograficznej do wszystkich form edukacji zawodowej i doksztalcenia.

Praga, sierpień 1994

Międzynarodowa Unia Geograficzna

Prof. dr Herman Verstappen, Prezydent <<

*

Udział geografów polskich w konferencji praskiej był raczej skromny. Lista uczestników zawierała 34 nazwiska. Członkiem Międzynarodowego Komitetu Programowego był prof. Zbyszko Chojnicki, przewodniczącymi sekcji: Z. Chojnicki, A. Kukliński i L. Starkel, sprawozdawcami M. Jerczyński, Z. Kaczmarek i P. Korcelli. Liczbowo Polacy stanowili około 3% członków konferencji i zgłosili około 5% referatów — to mało jak na problematykę i bliskość miejsca obrad.

Główne kierunki wymiany doświadczeń naukowych i udział w nich Polaków przedstawia poniższe zestawienie.

A — Pojawiająca się nowa Europa Środkowa:

— 5 referatów polskich zgłoszono w sekcji A3 „Przebudowa Europy Środkowej — problemy i perspektywy” (przewodniczył prof. Antoni Kukliński);

- 2 referaty w sekcji A4 „Problemy migracji i uchodźców” (przewodniczył prof. Leszek Kosiński z Kanady, sprawozdawcą był dr Marek Jerczyński).
- B** — Środowisko i krajobraz:
 - 3 referaty polskie zgłoszono w sekcji B1 „Środowisko i społeczeństwo z perspektywy geograficznej” (przewodniczył prof. Leszek Starkel);
 - 1 referat w sekcji B4 „Polityka środowiskowa, planowanie i zagospodarowanie”;
 - 1 poster.
- C** — Geograficzny System Informacji (GIS), systemy kartograficzne i teledetekcja:
 - 1 referat (2 autorów) w sekcji C1 „Funkcjonowanie Systemu Informacji Geograficznej”;
 - 1 referat w sekcji C2 „Kartowanie środowiska”;
 - 1 poster.
- D** — Domena geografii fizycznej:
 - 5 referatów w sekcji D2 „Geomorfologia dynamiczna i inżynierska”;
 - 2 referaty w sekcji D3 „Zmiany klimatyczne i hydrologiczne” (sprawozdawca prof. Zdzisław Kaczmarek);
 - 1 poster.
- E** — Domena geografii człowieka:
 - 1 referat w sekcji E2 „Środowisko a społeczeństwo”;
 - 2 referaty w sekcji E3 „Restrukturyzacja ekonomiczna”;
 - 3 referaty w sekcji E4 „Restrukturyzacja lokalna i regionalna” (sprawozdawca prof. Piotr Korcelli);
 - 1 poster;
 - prof. Z. Chojnicki przewodniczył sekcji E1 „Główne kierunki myśli geograficznej”.
- F** — Edukacja geograficzna i środowiskowa:
 - Polacy referatów nie zgłosili, ale w przedkongresowym zebraniu Komisji Edukacji Geograficznej MUG w Berlinie brała udział dr Maria Magdalena Wilczyńska-Wołoszyn, członek rzeczywisty tej Komisji.
 - W kilku innych imprezach poza Pragą także brali udział geografowie polscy, jednak brak jest informacji na ten temat.
 - W konferencji praskiej nie brali udziału oficjalni przedstawiciele Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Z inicjatywy prof. Alberto Montanari odbyło się spotkanie 11 osób, reprezentujących 8 towarzystw geograficznych (belgijskie, chorwackie, czeskie, polskie, słowackie, ukraińskie, węgierskie i włoskie) z sugestią nawiązania współpracy. Gospodarzami byli oczywiście Czesi. Profesor Z. Chojnicki zaproponował, abym reprezentował PTG jako jego honorowy przewodniczący. Zgodziłem się uczestniczyć w spotkaniu wspólnie z dr Wilczyńską-Wołoszyn, byłym sekretarzem Towarzystwa, która mogła lepiej zaprezentować działalność PTG.

JERZY KONDRACKI

REGIONAL CONFERENCE
OF THE INTERNATIONAL GEOGRAPHICAL UNION IN PRAGUE

The report discusses the Regional Conference of the International Geographical Union in Prague, in August 1994. The main subject area of the debate was "The environment and the quality of life in the Central Europe: problems and changes". It was the greatest geographical conference held in Czech on the occasion of the 100th anniversary of the Czech Geographical Society. The report contains the text of Prague Declaration, accepted by the participants of Conference.

MAŁGORZATA GUTRY-KORYCKA

Belgijski Program Impulsowy „Zmiany Globalne”*

Belgian Impulse Programme “Global Change”

Zarys treści. Poddano szerokiej analizie strukturę programu belgijskiego IGBP „Zmiany Globalne”. Program dzieli się na 6 spójnych obszarów badawczych: (1) procesy atmosferyczne odpowiedzialne za zmiany klimatu; (2) procesy biogeochemiczne nad lądem i morzem; (3) modele globalne klimatu i środowiska; (4) zmiany klimatu i środowiska w przeszłości; (5) efekty zmian globalnych w ekosystemach lądowych, glebie, cyklu hydrologicznym i poziomie morza; (6) aspekty społeczno-ekonomiczne zmian globalnych klimatu.

W 1991 roku rząd belgijski podjął decyzję zaangażowania się w impulsowy¹ program naukowy, stanowiący wkład w szeroko rozumiane zmiany globalne ekosystemu Ziemi i ich prognozowanie. Celem tej inicjatywy jest rozpoznanie przyczyn i skutków zmian globalnych dla środowiska przyrodniczego i zrozumienie ich roli także w wymiarach ekonomiczno-społecznych.

Bezpośredni nadzór administracyjny nad programem impulsowym sprawuje Rządowe Biuro Polityki Naukowej, zaś pieczę naukową ma Królewska Akademia Nauk i afiliowany przy niej Belgijski Komitet Narodowy IGBP. Jego przewodniczącą prof. D. Vanderborght dba o zapewnienie promocji programu oraz o integrację z oficjalnymi ogniwami i organizacjami międzynarodowymi w skali świata, takimi jak: IGBP Global Change, ICSU, WMO, UNEP, WCRP, IPCC, CCCO, GDDS, EPOCH, MAST etc.

Nadrzędnym celem belgijskiego programu impulsowego jest zapewnienie powiązania tendencji zarysowujących się we współczesnej nauce z polityką międzynarodową w zakresie badań globalnych. Ponadto zakres programu wykazuje łączność z rozwojem regionalnym, środowiskiem przyrodniczym kraju oraz z rozwiązywaniem problemów gospodarki energetycznej, transportu, rolnictwa i przemysłu pod kątem zmian globalnych klimatu. Tematy są mocno osadzone we współpracy międzynarodowej, zwłaszcza projekty węzłowe (*core projects* IGBP), zaś aktywność i wysoki poziom intelektualny zespołów naukowych różnych placówek świadczy o dużym zaangażowaniu nauki belgijskiej w poznanie współczesnych zmian Ziemi. Wiele tematów badawczych wykracza

* Autorka miała okazję zapoznać się z narodowym programem „Global Change” podczas pobytu w Brukseli w ramach współpracy uczelnianej TEMPUS-EWARING w maju 1994 r.

¹ tj. dający wyraźny, konkretny bodziec do rozwoju badań.

poza terytorium kraju — wymaga ekspedycji specjalnych i kontaktów z czołowymi ośrodkami naukowymi na świecie. W maju 1993 r., tzn. w połowie realizacji programu, zorganizowano w Brukseli symposium mające na celu przedstawienie wyników badań programu i udostępnienie ich środowiskom gospodarczym, politycznym i decyzyjnym. W dyskusjach tematycznych ustalono zakres, metodologię podejść, kierunki i efektywność metod badawczych. Zaproszeni eksperci zagraniczni pełnili rolę recenzentów, oceniając wyniki oraz kierując do wykonawców pytania niezbędne do rozwiązania tematów. Tylko dzięki temu belgijskie, a często międzynarodowe zespoły badawcze mogą osiągnąć określone cele i najbardziej efektywnie rozwiązywać problemy zmian środowiska w skali globalnej. Pokłosiem tego symposium jest trzatomowe dzieło opublikowane przez Rządowe Biuro Polityki Naukowej (*Belgian...*, 1993).

Wykonawcami programu impulsowego są wyspecjalizowane, często interdyscyplinarne zespoły złożone z naukowców, reprezentujących na ogół nauki ścisłe w różnych uczelniach, laboratoriach, instytutach i Królewskiej Akademii Nauk. Cechą charakterystyczną zatwierdzonych tematów jest wysoki poziom naukowy i techniczny, co można było osiągnąć w wyniku otwartego konkursu.

Program obejmuje w sumie 30 tematów pogrupowanych w 6 spójnych obszarach badawczych:

- procesy atmosferyczne odpowiedzialne za zmiany klimatu;
- cykle biogeochemiczne nad lądem i morzem;
- modele globalne klimatu i środowiska;
- zmiany klimatu i środowiska w przeszłości;
- efekty zmian globalnych w ekosystemach lądowych, glebie, cyklu hydrologicznym i zmian poziomu morza;
- aspekty społeczno-ekonomiczne zmian globalnych klimatu.

Strukturę programu i jego zakres tematyczny przedstawia rycina 1.

Celem programu impulsowego jest dogłębne rozpoznanie procesów klimatotwórczych pod kątem ich ilości i jakości, w powiązaniu z procesami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi oraz sprzężeniami zwrotnymi między nimi. Duży nacisk kładzie się na badanie wymiany masy i energii na styku atmosfery, lądu, hydrosfery i kriosfery, a także na poznanie praw rządzących procesami biotycznymi i abiotycznymi. W programie mieszczą się także zadania stojące blisko praktyki, np. dotyczące polityki regionalnej i międzynarodowej. „Zmiany Globalne” są narodowym programem rządowym, obok innych, takich jak: Telsat Programme, Environmental and Life, Antarctic Programme i Scientific Policy.

Jakie zatem cele postawiono programowi impulsowemu?

1. Poznanie chaotycznej dynamiki i przewidywanie zmian atmosfery i klimatu. Wiąże się to z efektywnym wykorzystaniem modeli matematycznych sugerujących, że u podstaw złożoności i przewidywania granic nieliniowego dynamicznego systemu klimatycznego leży jego niestabilność.
2. Regułą generalną prowadzącą do przenikania — bifurkacji nowych stanów systemu klimatycznego lub charakterystycznych reżimów spowodowanych nieregularną ewolucją jego zmiennych reprezentatywnych jest chaos deterministyczny. Podstawą badań teoretycznych są zatem aspekty dynamiki chaosu i teoria bifurkacji nawiązujące do zachowania się prognozowania dynamicznego systemu klimatycznego. Wyróżnia się przewidywanie — krót-

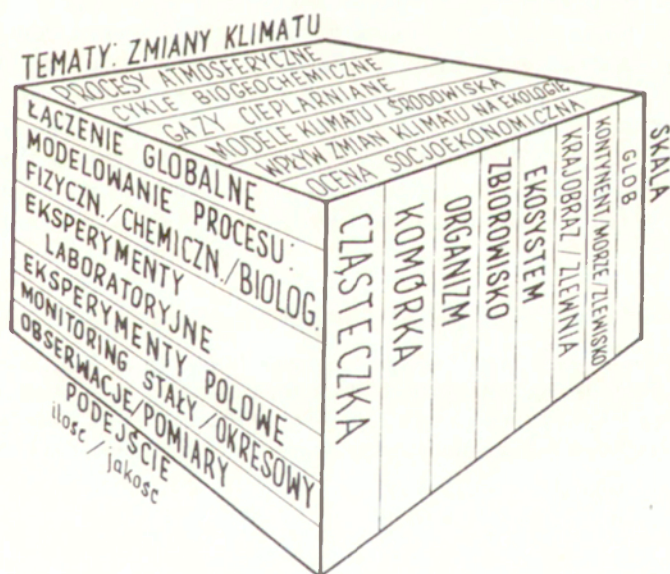
koterminowe — na podstawie studiów porównawczych dostarczanych przez analizę spektralną oraz funkcję korelacji i entropii informacji (zagęszczenia). Rozwój strategii przewidywania — długoterminowego — wynika z zastosowania właściwości statystycznych chaosu (entropii informacji), bardzo ważnych w teorii rozwoju systemów dynamicznych. Podstawy teoretyczne opisu charakterystyk chaosu czasowo-przestrzennego klimatycznego systemu dynamicznego stały się głównym celem badawczym programu.

Odrębnego podejścia wymaga rekonstrukcja systemu złożonego z chronologicznych serii klimatycznych. Koncepcja epsilon-entropii, rozwijana przez jeden z zespołów, pozwoli zidentyfikować naturalny kształt różnic jakie zachodzą pomiędzy ewolucją deterministyczną a niepewną (przypadkową) pozwalającą na dokonanie podziału systemu kompleksowego z ograniczoną liczbą klas uniwersalnych.

Zastosowane metody analizy geopotencjału zmiennych meteorologicznych, takich jak temperatura powietrza, prędkość wiatru i opady atmosferyczne, wykorzystywane są do testowania modeli klimatu.

W przypadku stosowania prostych modeli chaosu, niezwykle ważnym zagadnieniem jest dynamika powiększania błędów powstających w wyniku ograniczenia precyzji eksperymentalnej i numerycznej. Rola skali czasowej i przestrzennej w opisie dynamiki systemu globalnego jest także podstawą rozwiązania i możliwości połączenia prostych modeli matematycznych z modelami cyrkulacji atmosfery GCMs (Global Circulation Models).

W wyniku symulacji generalnej cyrkulacji atmosfery za pomocą modelu matematycznego RIM (Royal Institute of Meteorology) i analizy spektralnej potwierdzono prawa rządzące dynamiką atmosfery.



Ryc. 1. Wymiary belgijskiego programu impulsowego „Global Change” — interpretacja własna
The dimensions of Belgian Impulse Programme “Global Change” — own interpretation

Dynamika stromych przejść (stanów) systemu dynamicznego atmosfery wskazuje na wysoką niestacjonarność procesów i duże możliwości zastosowania metod matematycznych do opisu procesów stochastycznych. Szczególne znaczenia nabierają studia eksperymentalne, dotyczące wrażliwości cyklu hydrologicznego i cykli biogeochemicznych na zmiany globalne. Bada się reakcje zachodzące w biosferze i oceanosferze, w ekosystemach lądowych i wodnych pod wpływem globalnych zmian klimatu, wynikające z podwójnej koncentracji CO₂ w atmosferze.

Zastosowane podejścia metodologiczne i eksperymenty pomiarowe pozwalają na ewidencję zmian oraz na ich generalizację czasową i przestrzenną na całe terytorium kraju, strefę brzegową i wody morskie oblewające Belgię i Europę Zachodnią. Wymiary programu impulsowego obejmującego wymienionych sześć pól badawczych są zatem bardzo różnorodne i dostosowane do sposobu podejścia, skali i specyfiki badania procesów biologicznych, chemicznych i fizycznych. Główne struktury poznawcze programu i ich wzajemne relacje tematyczne ilustrują rycina 1 i załącznik. Najpoważniejsze zagrożenia zmianami globalnymi klimatu mogą wynikać z najmniejszych zdolności adaptacyjnych różnych środowisk, które poddano badaniom szczegółowym.

Jak przygotować kraj do podejmowania najrozsądniejszych decyzji gospodarczych związanych ze zmianami globalnymi klimatu? Czy istnieją drogi przeciwdziałania napięciom społecznym, jakie będą ze sobą niosły zmiany globalne klimatu? Oto główne problemy do rozwiązania w ramach przedstawionego programu impulsowego.

Straty ekonomiczne jakie poniesie gospodarka i społeczeństwo będą oceniane w powiązaniu z polityką prowadzącą do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sektorze energetycznym i transporcie.

Globalne zmiany systemu klimatycznego i ich konsekwencje stanowią poważne wyzwanie dla naukowców belgijskich, którzy wynikami swych badań pragną przyłączyć się do poznania zrównoważonego rozwoju środowiska Ziemi. Wyniki są zamieszczone w trzech obszernych tomach (*Belgian Impulse...*, 1993) i w bardzo szczegółowym spisie zakończonych badań. Wydano także (w języku angielskim) specjalną publikację dotyczącą belgijskiego programu IGBP (Valderborgh t i Janssen, red., 1994).

LITERATURA

Belgian Impulse Programme „Global Change”, Symposium 17 and 18 May 1993, Proceedings: Vol. 1, 2, 3, 1993, Publ. Belgian Science Policy Office, Brussels.

V a l d e r b o r g h t O., J a n s s e n E. (red.) 1994, *IGBP and „Global Change” related research in Belgium II*, Royal Belgian Academies of Sciences, National Committee IGBP, Brussels.

[Tekst złożony w Redakcji w listopadzie 1994 r.]

MALGORZATA GUTRY-KORYCKA

BELGIAN IMPULSE PROGRAMME “GLOBAL CHANGE”

This paper intends to give a concise description of the Belgian research that is related to the International Geosphere Biosphere Programme and to other areas of “Global Change” research.

IGBP — Global Change consist of 6 areas research:

- atmospheric processes respond to global climate change;
- biogeochemic processes over land and sea;
- global climatic and environment models;
- global climate and environment change in the past;
- the effects global climate change to terrestrial ecosystems, soils, hydrological cycle and level of the sea;
- human and economic aspects of global climate change.

Struktura Belgijskiego Programu Impulsowego „Zmiany Globalne” (1990 – 1994)

Numer i nazwa sekcji	Promotor	Instytucja
I. Procesy atmosferyczne odpowiedzialne za zmiany klimatu		
1. Skład i pochodzenie regionalnych aerozoli atmosferycznych w wielkiej odległości od źródeł antropogenicznych. Ocena rozszerzania się perturbacji antropogenicznych	W. Maenhaut	Institute for Nuclear Sciences, University of Gent
2. Pomiary spektroskopowe zmian atmosfery	SMAC (I) P.C. Simon	Institut d'Aeronomie Spatiale de Belgique
3. Pomiary spektroskopowe zmian atmosfery	SMAC (II) L. Delbouille	Institut d'Astrophysique Université de Liège
4. Pomiary spektroskopowe zmian atmosfery	SMAC (III) R. Colin	Laboratoire de Chimie Physique Moleculaire Université Libre de Bruxelles
5. „Atmos Antena” — belgijski wkład do studiów globalnych składu chemicznego i fizycznych charakterystyk atmosfery nad lądami w wyniku analizy spektralnej widma gazów cieplarnianych	R. Zander	Institut d'Astrophysique Université de Liège
6. Skład chemiczny lodu i śniegu na Grenlandii (analiza chromatograficzna)	F. Adams	Mikroen Sporenanalyse Centrum, Universitaire Instelling Antwerpen
7. Rola rozpadu promieniotwórczego w kształtowaniu efektu cieplarnianego w atmosferze	C. Vinckier	Anorganische en Analytische Scheikunde Katholieke Universiteit Leuven
II. Cykle biogeochemiczne nad lądem i morzem		
8. Produkcja NO ₂ w wyniku biologicznej denitryfikacji	K. Vlassak	Laboratorium Voor Bodenvruchtbaarhieden Bodenbiologie Katholieke Universiteti Leuven

Numer i nazwa sekcji	Promotor	Instytucja
9. Produkcja, transport i obumieranie substancji		
a) Produkcja pierwotna i wtórna elementów śladowych	R. Wollast	Departm. des Sciences de la Terre et de l'Environnement Laboratoire d'Océanographique Chimique, Université Libre de Bruxelles
b) Asymilacja azotu w Zatoce Biskajskiej; zmienność sezonowa i regionalna	W. Bayens	Laboratorium Voor Analytische Scheikunde Vrije Universiteit Brussels
c) Heterogeniczność przestrzenna węgla i elementów śladowych w europejskich wodach Atlantyku	J.M. Bouquegnean	Laboratoire d'Océanologie Université de Liège
10. Zmiany globalne klimatu a transport soli pokarmowych z lądu do morza	G. Billen	Groupe de Microbiologie des Milieux aquatiques Université Libre de Bruxelles
III. Modele globalne klimatu i środowiska		
11. Modelowanie systemu klimatycznego i jego odpowiedzi na zmiany antropogeniczne	A. Berger	Institut d'Astronomie et de Geophysique G. Lemaitre — Unite Aster Université Catholique de Louvain
12. Trójwymiarowy model kontynentalnej kriosfery	H. Declair	Geografisch Institut Vrije Universiteit Brussels
13. Modelowanie pionowych procesów pociągających za sobą globalną cyrkulację atmosfery	G. Pichot	Institut d'Hygiene et d'Epidemiologie de Bruxelles
14. Modelowanie połączonych zmian chemicznych i klimatycznych wynikających z działalności antropogenicznej (I)	J.C. Gerard	Laboratoire de Physique Atmospherique et Planetaire Université de Liège

Numer i nazwa sekcji	Promotor	Instytucja
15. Modelowanie połączonych zmian chemicznych i klimatycznych wynikających z działalności antropogenicznej (II)	G. Brasseur	National Center for Atmospheric Research Université Libre de Bruxelles
16. Przegląd dynamiki zmian globalnych klimatu	C. Nicolis-Rouvas G. Nicolis	Institut Royal Meteorologique de Belgique, de Bruxelles
IV. Klimat i zmiany środowiska w przeszłości		
17. Skład lodu a zmiany globalne klimatu	R. Souchez	Departm. des Sciences de la Terre et de l'Environnement Université Libre de Bruxelles
18. Krótkie zdarzenia klimatyczne nieskorelowane z przyczynami astronomicznymi, z przemianami oceanów i globalną cyrkulacją atmosfery	G. Seret	Université Catholique de Louvain
V. Socjoekonomiczne aspekty (narzędzie polityki)		
19. Optymalizacja i strategia redukcji gazów cieplarnianych	G. Wouters, S. Proost	Departm. Energie Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek, Mol Centrum voor Economische Studien Katholieke Universiteit Leuven
20. Ekofilozoficzne podstawy długoterminowej polityki w zakresie zmian globalnych	E. Vermeersch	Centrum Milieu filosofie en Bio-ethiek Universiteit Gent
VI. Efekty wpływu zmian globalnych na ekosystemy lądowe, glebę i cykl hydrologiczny		
21. Studia ekofizjologiczne w ekosystemie leśnym pozostającym pod wpływem koncentracji CO ₂ (eksperymenty w otwartych fitotronach)	R.A. Impens	Laboratory of Plant Ecology, Department of Biology, University of Antwerpen
22. Wpływ temperatury powietrza i zwiększonej koncentracji CO ₂ w ekosystemach łąkowych	I. Impens, T. Behaeghe	Laborat. voor Plantenteelt Universiteit Gent

Numer i nazwa sekcji	Promotor	Instytucja
23. Wpływ temperatury powietrza i zwiększonej koncentracji CO ₂ w ekosystemach łąkowych (II)	F. Verondtrsete J. Kretzschmar	Flenimisch Institute for Technological Research
24. Wpływ wzrostu koncentracji CO ₂ w atmosferze na produkcję pierwotną i przemieszczanie się węgla w ekosystemach leśnych	R. Lemeur	Laborat. voor Plantecologie Universiteit Gent
25. Hydrologiczne i biotyczne zakłócenia obszarów bagiennych w wyniku globalnych zmian klimatu	R.F. Verheyen	Departm. Biologie Universitaire Instelling Antwerpen
26. Wpływ zmian globalnych środowiska na metabolizm energetyczny organizmów wodnych	W. Decler	Laborat. voor Biochimie en algemene Dierkunde Universiteit Antwerpen
27. Degradacja środowiska w wyniku pustynnienia w przeszłości, teraźniejszości i przyszłości	L. Daels	Laborat. voor Regionale Geografie en Landschapskunde Universiteit Gent
28. Wpływ zmian globalnych klimatu na system gleba – roślina; symulacje na przykładzie pszenicy ozimej	J. Feyen	Institut voor Land en Waterbeheer Katholieke Universiteit Leuven
29. Studia nad wrażliwością cyklu hydrologicznego w zlewni pozostającego pod wpływem globalnych zmian klimatu	H. Malcorps	Institut Royal Meteorologique de Belgique, Bruxelles
30. SELIFA: Ocena krytyczna poziomu zmian Morza Północnego (wokół Flandrii) pod wpływem zmian klimatu	D. De Moor	Laborat. voor Fysische Aardrijkskunde Universiteit Gent
VII. Pomoc w gospodarowaniu programem		
31. Integracja i promocja impulsowego programu belgijskiego i jego powiązanie z IGBP i innymi komitetami i programami krajowymi	Ph. Bourdean D. Vanderborgh	Belgian National Committee IGBP → Global Change

MARIA Z. PULINOWA

Interdyscyplinarne czasopismo *Transformacje* zaprasza do współpracy

Zarys treści. Celem niniejszego sprawozdania jest zwrócenie uwagi geografów na interdyscyplinarne czasopismo *Transformacje*, ze wskazaniem możliwości włączenia się współczesnej myśli geograficznej. W notatce przedstawiono genezę czasopisma, założenia oraz omówiono treść wybranych artykułów trzech kolejnych zeszytów od 1992 do 1994 r.

Przemiany ustrojowe pierwszej połowy lat dziewięćdziesiątych zbiegły się w czasie z wielkim rozdrobieniem tradycyjnych dyscyplin naukowych. Pogłębiająca się specjalizacja utrudniała i nadal utrudnia porozumienie nawet w obrębie jednej poddyscypliny. Stwarza to sytuację, w której istnieją duże trudności w przełożeniu pojedynczych, wycinkowych badań na szersze tło. Trudność ta daje się szczególnie zauważyć w ostatnim czasie, kiedy przestają obowiązywać dotychczasowe sposoby pojmowania rzeczywistości, a pojawiające się nowe przejawy myślenia gubią się w „szarej strefie” nadmiaru informacji.

W obecnym stanie pękają granice pomiędzy wąsko pojmowanymi dyscyplinami tradycyjnej nauki — „najciekawsze dzieje się na pograniczach...” Jest to jednak trudno zauważalne, nieuchwytnie. Formalne struktury zajmujące się organizacją i zarządzaniem nauki posługują się sztywnymi wzorcami, które nie tylko utrudniają, ale niekiedy wręcz hamują jej postęp. Pewną szansą na wyjście z zaistniałego kryzysu są powstające poza formalnymi strukturami interdyscyplinarne zespoły, które podejmują trud choćby częściowego wyjaśnienia zachodzących na świecie zdarzeń i poszukiwania sensownych, praktycznych rozwiązań.

Przykładem godnym uwagi jest dorobek zespołu skupionego wokół czasopisma *Transformacje*. Celem niniejszego sprawozdania jest prezentacja założeń oraz treści tam zawartych ze wskazaniem możliwości włączenia się współczesnej myśli geograficznej. Kwartalnik *Transformacje* jest czasopismem o zasięgu międzynarodowym. Redaktorem naczelnym i inspiratorem prac jest prof. Lech W. Zacher. Rada redakcyjna, w której oprócz Polaków uczestniczą przedstawiciele placówek naukowych z USA, Wielkiej Brytanii, Kanady, Francji, Niemiec i Austrii, liczy ponad 30 członków.

Myśl o powstaniu tego typu czasopisma wywodzi się ze środowiska intelektualnego Polskiej Akademii Nauk, które od końca lat siedemdziesiątych, spotykając się na różnego rodzaju seminariach i konferencjach, dyskutowało

nad aktualnymi problemami wyłaniającymi się w różnych częściach i na różnych poziomach organizacji życia naszego globu¹. Czas przełomu politycznego stworzył nowe wyzwania — nie wystarczy wąskie, specjalistyczne wyjaśnienie zjawisk. Redaktorzy tego czasopisma podejmują trudną, jedyną w swoim rodzaju próbę stworzenia interdyscyplinarnego forum. Do jego celów ogólnych »należy szerzenie wartości uniwersalnych, demokratycznych, globalne widzenie świata i jego problemów, troska o przyszłość i bezpieczeństwo ekologiczne społeczeństwa«². Zamieszczone tam artykuły podejmują próby porządkowania pojawiających się nowych zjawisk w życiu politycznym, gospodarczym i społecznym o różnych skalach przestrzennych — regionalnej, kontynentalnej, przy wyeksponowaniu skali globalnej. Prace są tak dobierane, aby ukazywały aktualne zagadnienia naświetlane z różnych punktów widzenia oraz z różnych krajów, co powinno prowadzić do szeroko rozumianego rozwoju intelektualnego czytelników. Prace te, ujmowane problemowo, mają wybitne ukierunkowanie ku przyszłości.

Interdyscyplinarność Transformacji zapisana jest w wielkiej różnorodności profesji autorów. Są wśród nich filozofowie, politolodzy, socjolodzy, ekonomiści, technicy, przyrodnicy i humaniści. Ostatnio dołączył do tego grona geograf — Maciej Jakubowski. Pismo reprezentuje wysoki poziom merytoryczny. Prezentowane są efekty badań i przemyśleń, które autorzy próbują rozpatrywać na tle współczesnych problemów o szerszym zasięgu, wychodząc poza wąskie, analityczne ujęcia własnych dyscyplin. Sam tytuł Transformacje nawiązuje do przeżywanego czasu wielkich przemian na wszystkich poziomach życia w naszym kraju. Przemiany te są częściowym odbiciem procesów, jakie dokonują się zarówno w Europie Wschodniej oraz Środkowej, jak i w innych krajach naszego globu.

Pismo jest finansowane z darowizn i różnego rodzaju składek społecznych. Mimo podejmowanych prób, nie udało się redaktorom uzyskać wsparcia z KBN. Powoduje to trudności w regularnym wydawaniu kwartalnika. Dotychczas ukazały się trzy zeszyty Transformacji: 1–2 1992; 1–2 (3–4) 1993–94; 3–4 (5–6) 1993–94. Jako czasopismo młode, stale ma jeszcze dopracowywany profil formalny. O wzrastającym zainteresowaniu świadczą różnice objętości poszczególnych numerów: 1–2 — 84 s.; 3–4 — 112 s.; 5–6 — 172 s.

Struktura czasopisma obejmuje dwie części. W części pierwszej zamieszczone są artykuły o tematyce nieznacznie tylko zmieniającej się w poszczególnych numerach. Na przykład ostatni zeszyt (5–6) zawiera artykuły uporządkowane w następujące grupy problemowe: Zarządzanie; Nauka — Technika — Innowacje; Cywilizacja — Problemy Globalne; Przyszłość; Transformacje — Idee — Próby — Przykłady; Alternatywy — Poszukiwania; Literatura — Kultura; Poezje. Dużą wartość ma druga, informacyjna część czasopisma. Zawiera ona recenzje, noty, informacje, raporty, opracowania, profile badaw-

¹ Organizatorami tego ruchu intelektualnego byli pracownicy skupieni wokół Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN, Instytutu Filozofii i Socjologii PAN oraz Komisji Zagadnień Rewolucji Naukowo-Technicznej Komitetu „Polska — 2000”.

² Czasopismo stanowi forum dyskusyjne Fundacji „Transformacje”, cytat pochodzi ze statutu Fundacji.

cze, kalendarium konferencyjne oraz informacje z życia Fundacji „Transformacje”. Poprzez tę część już dziś tworzy się sieć przepływu informacji między instytucjami o różnym profilu badawczym.

Warto jeszcze wspomnieć o wysokim poziomie graficznym czasopisma. Zastosowanie dwóch barw tła druku (białej i szarej) i zróżnicowanej czcionki dobrze podkreśla strukturę tekstu. Fotografie, barwne reprodukcje malarstwa i czarno-białe rysunki pełnią nie tylko rolę „przerywników”, ale — związane z tekstem — skłaniają do refleksji.

W niniejszym sprawozdaniu nie sposób omówić kilkadziesiąt artykułów zamieszczonych w trzech zeszytach. Postaram się je scharakteryzować pod kątem problematyki, która może zainteresować geografów.

Transformacje 1–2/1992 — ten pierwszy zeszyt rozpoczyna inspirator czasopisma, Lech Zacher krótkim esejem pt. *Skąd się wzięliśmy i po co? We wstępnym dziale Kapitalizm — Dawniej i Dziś*, zamieszczono fragment autobiografii H. Forda (1863–1947), twórcy przemysłu samochodowego w USA oraz obszernie uwagi J. Mączyńskiego o jego życiu i działalności. W tym numerze spośród około dwudziestu artykułów, not i wywiadów, dla nas może być interesująca praca A. Kiepasa pt. *Etyki inżynierskie wobec wyzwań współczesności i przyszłości*. W dziale Ekologia zamieszczono Odezwę Międzynarodowego Sekretariatu Dnia Ziemi z 10 grudnia 1990 r. oraz Maniłąską Deklarację Partycypacji i Trwałego Rozwoju, gdzie zawarte zostały niezwykle ważne i pilne problemy biednej większości świata. K. Krzysztofek w artykule *Cywilizacja — interpretacje i spory* podejmuje próbę przedstawienia różnych sposobów rozumienia cywilizacji. Wskazuje na genezę terminu oraz jego definicje od początku XIX w. do współczesności. Omawia procesualny sposób pojmowania cywilizacji i próby periodyzacji dziejów według L.H. Morgana z 1887 r. Geografów zainteresuje fragment, w którym autor wskazuje na związki pomiędzy procesami przyrodniczymi, np. klimatycznymi, a zaistnieniem i zanikaniem różnych cywilizacji na Ziemi. Dyskutowane są też relacje: cywilizacja — kultura oraz różne nurty opisujące cywilizację w kategoriach rozwoju, postępu i regresu. L.W. Zacher w pracy *Od totalitaryzmu do demokracji — czyli zmiana paradygmatu sterowania społecznego*, dyskutuje marksistowską teorię formacji historycznych, których ostatnim ogniwem miał być komunizm. Wskazując na związek koncepcji z oświeceniową ideą postępu, stawia szereg pytań badawczych, weryfikujących słuszność tej teorii wobec upadku komunizmu w Europie Wschodniej. Omawia cechy tej formacji, która w praktyce przybrała oblicze totalitarne. Autor wskazuje na trudności w pozbывaniu się tych cech w krajach postkomunistycznych przy przechodzeniu do systemu demokratycznego. Dopełnieniem powyższej pracy jest artykuł P. Sienkiewicza pt. *Totalitaryzm — próba analizy systemowej*. Ciekawy jest również artykuł Yasushi Toda *Rozpad ZSRR a przyszłość handlu światowego*, gdzie autor na przykładach wskazuje, jak gospodarka ulega transformacji od regionalizmu ku globalizmowi. Rozważa również wpływ dezintegracji politycznej Europy Środkowej i Wschodniej na przyszłe tendencje w handlu światowym, biorąc pod uwagę Wspólnotę Europejską, Amerykę Północną oraz Wschodnią i Południowo-Wschodnią Azję. W tym numerze warto jeszcze zapoznać się z artykułem H. Henderson *Wychodząc poza ekonomizm*. Autorka krytykując

europocentryczny model rozwoju ekonomicznego, wskazuje na jego nieprzydatność do zaistniałych ostatnio warunków na globie. Z modelem tym związany jest cały system wąskich, ilościowych wskaźników, opartych na współczynnikach pieniężnych, takich jak dochód narodowy brutto, produkt narodowy brutto, inflacja i inne. Wskaźniki te nie odzwierciedlają sytuacji związanych z realną wartością zasobów naturalnych oraz twórczości ludzkiej. Autorka wskazuje, jak w skali globalnej funkcjonują systemy manipulacji, które wykorzystując tradycyjne wskaźniki, ukrywają szereg niekorzystnych zjawisk ekonomicznych i społecznych. Autorka poddaje dyskusji dotychczasowe rozumienie pojęcia „rozwój” i na tym tle proponuje wprowadzenie nowych wskaźników, ukierunkowanych na wspomaganie rozwoju i dobrobytu społecznego w skali całego globu.

Transformacje 3–4/1993-94 rozpoczyna sugestywny artykuł L.W. Zachera *Obserwacje na temat sytuacji globalnej na przełomie wieków*. Z dziedziny etyki zamieszczono tu artykuł J. Ślusa *Dylematy etyczne badań naukowych* i A. Kiepasa *W stronę etyki odpowiedzialności*. W tym drugim autor wskazuje na wagę pojęcia **odpowiedzialności**, które w działaniach związanych z techniką winno stanowić centralną kategorię antropologiczną. W dziale Ekologia — zamieszczono *Apel Warszawski — O eko-rozwój — do wszystkich społeczeństw, rządów i elit świata*, sformułowany przez uczestników Pierwszego Światowego Kongresu Uniwersalizmu (Warszawa, sierpień 1993). W tym numerze mogą zainteresować nas dwa następne artykuły — M. Świątkowskiego *Uniwersalna wartość środowiska naturalnego* oraz praca socjologów J. i K. Wodzów *Funkcje świadomości ekologicznej*, gdzie dyskutowana jest wieloznaczność tego pojęcia. Autorzy rozpatrują je w kontekście refleksji filozofów oraz w świetle wyników badań nauk empirycznych.

W jednym z następnych artykułów pt. *System Światowy: między globalizmem a lokalizmem* M.S. Szczepański wskazuje na komplementarne zjawiska: postępujący proces globalizacji i towarzyszące mu w różnych miejscach na Ziemi rewolucyjne ruchy regionalne i lokalne. Omawia podstawowe cechy oraz funkcje trzech przestrzennie zróżnicowanych elementów ekonomicznych na Ziemi: rdzeń, czyli światowe centrum, półperyferie i peryferie. Autor wskazuje na tendencje prowadzące do zmian istniejącego układu. Artykuł zawiera wiele cennych myśli, aktualnych dla współczesnej geografii. Z kolei D. Ink, związany z Institute of Public Administration USA pisze o reformie sektora publicznego jako przesłance ekonomicznej transformacji.

Ponieważ w ostatnich latach kraj nasz znalazł się pod silną presją cywilizacji amerykańskiej, warto bliżej poznać to zjawisko. Poświęcono temu dwa końcowe artykuły: L.W. Zachera *Fenomen Ameryki* oraz K. Krzysztofka *Ameryka w 500 lat po Kolumbie (Stany Zjednoczone a kierunki przemian cywilizacyjnych w świecie)*. Autor powraca do rocznicy odkrycia Ameryki, zastanawiając się nad przyczynami niespotykanego w dziejach ludzkości fenomenu rozwoju ekonomicznego. Rozważa czynniki, które spowodowały taką dynamikę oraz jej wpływ na globalne przemiany kulturowe i gospodarcze w okresie powojennym.

Transformacje 5–6/1993–94. Na wstępie zamieszczono esej J.E. Mączyńskiego *Grona gniewu*, w którym autor próbuje wskazać na zagrożenia, jakie

niezauważalnie pojawiają się w naszym kraju w związku z przemianami ustrojowymi. Bardzo interesujący jest obszerny artykuł wicedyrektora Instytutu Nauk Ekonomicznych PAN, S. Szwedowskiego pt. *Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w okresie transformacji*. Autor porusza aktualny problem roli działalności badawczo-rozwojowej w gospodarce narodowej. Dyskutowane są następujące kwestie tej działalności: organizacja i finansowanie, potencjał kadrowy, wynagrodzenia oraz efekty. Znamienne są tabele statystyczne, ukazujące problemy polskich uniwersytetów i placówek badawczych na tle innych krajów. Ważny dla nas jest również artykuł J. Werle *Dylematy cywilizacji naukowo-technicznej*, w którym omówiony został aktualny stan naszej cywilizacji — jej wartości pozytywne, zagrożenia i perspektywy. Autor rozważa możliwości dalszego rozwoju w konwencji społeczeństwa harmonijnego. Omawia trzy sprawdzone wzorce porządku społecznego, które mogłyby wspomóc państwa o zmieniających się systemach rządzenia. Są to modele — amerykański, japoński oraz model państwa opiekuńczego.

W kolejnym artykule pt. *Cywilizacja kapitalizmu — nowe problemy*, K. Krzysztofek próbuje obalić mit statycznego kapitalizmu, jaki zakorzenił się w naszej świadomości. Autor wskazuje na źródła słabości tego systemu oraz na wartości pozytywne; zastanawia się nad jego przyszłą formą w krajach postkomunistycznych. Następnie A.N. Woznicki (profesor na Wydz. Filozofii University of San Francisco, USA) zamieszcza, utrzymaną w konwencji głębokiej ekologii, pracę pt. *Kryzys duchowy dzisiejszego świata*. W tym numerze czasopisma zamieszczono też Deklarację Hannowerską ogłoszoną 3 grudnia 1993 r. przez członków Klubu Rzymskiego. Ponadto L. Groff w pracy *Rewolucja informacyjna — globalne trendy restrukturyzacyjne, wizje i decyzje*, opierając się na idei Toffera, przedstawia studium porównawcze typów gospodarowania i organizacji społeczeństw w erze rolniczej, przemysłowej oraz informacyjnej. Dla wykładawców historii myśli geograficznej wartościowe jest syntetyzujące zestawienie tabelaryczne, w którym zamieszczono 18 głównych cech poszczególnych er cywilizacyjnych, m.in. pierwotną lokalizację, zasoby, typy gospodarki, style rządzenia, źródła energii oraz sposoby pojmowania świata.

W końcowej części tego numeru *Transformacji* znajdujemy dwa artykuły poruszające problematykę pauperyzacji ludzi w różnych krajach. M. Kula w pracy *Brazylia — dylematy nie tylko brazylijskie*, pisze o społecznych problemach nędzy w miastach oraz na terenach rolniczych, przedstawiając to na szerokim tle permanentnego kryzysu politycznego i ekonomicznego. M. Jakubowski w artykule pt. *Teoria a rzeczywistość — zagadnienie drugiego frontu rozwoju* zwraca uwagę na pilną potrzebę stworzenia w naszym kraju strategii rozwoju pod kątem potrzeb ludzi biednych, których liczba z roku na rok wzrasta.

W wielu artykułach omawianych trzech numerów *Transformacji*, autorzy odwołują się do związków człowieka ze środowiskiem naturalnym, rozpatrywanym z pozycji ich dyscypliny. Niniejsze sprawozdanie zostało napisane pod wpływem rozważań L. Mazurkiewicza zamieszczonych ostatnio w *Przełądzie Geograficznym* pt. *Jak uczynić geografę nauką praktyczną?* Autor ten wskazuje na potrzebę integracji geografii opisującej i wyjaśniającej przyrodnicze

aspekty Ziemi z dziedzinami zajmującymi się bytowaniem i aktywnością człowieka: » Aby poznać i zrozumieć niezwykle złożoną sieć związków i zależności, należy wyjść poza ramy poszczególnych dziedzin badawczych i próbować zainteresować się tym, co robią inni [...]«³.

³ L. Mazurkiewicz — *Jak uczynić geografię nauką praktyczną?*. Przegląd Geograficzny, t. 67, z. 1–2, 1995, s. 151.

Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski — Atlas of resources, values and degradation of geographical environment of Poland. Polska Akademia Nauk, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania. Przewodniczący Komitetu Redakcyjnego: Stefan Kozłowski. Redaktor Naczelny: Stanisław Leszczycki. Redakcja techniczna i opracowanie kartograficzne: Wielkopolskie Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne „Geomet”. Warszawa 1994.

Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski to obszerna publikacja licząca 97 plansz mapowych oraz 11 (nienumerowanych) stron objaśnień — którą można porównywać z *Narodowym Atlasem Polski*. Według przedmowy, mapy opracowało 138 autorów; są to w sumie 444 mapy wraz z wykresami. Przypomnienie wydawanego w latach 1973–1978 *Narodowego Atlasu Polski* jest moim zdaniem uzasadnione, gdyż oba opracowania łączy nie tylko osoba prof. S. Leszczyckiego — redaktora obu atlasów, ale również generalna koncepcja kartograficzna. Podstawową skalą *Atlasu zasobów...* jest skala 1:2 M map Polski i jej wielokrotność. Przyjęto podobny układ jednostronnie drukowanych plansz i związek obu atlasów, do których można jeszcze dodać wydany w 1975 r. (wówczas poufny) *Atlas przemysłu Polski*, jest wyraźnie widoczny. Jest to oczywiście zaletą publikacji Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, albowiem można sądzić o niejako wspólnym odniesieniu map zawierających bardzo szeroki zakres tematów.

Redaktorzy atlasu, dostrzegając pewne mankamenty dotychczasowych opracowań, wprowadzili kilka zmian. Zachowując skalę 1:2M i graficzną koncepcję atlasu, według której legendę umieszczono z prawej strony planszy, zmieniono format tak, aby mapa nie była składana, a jedynie wkładane „skrzydełko” planszy z legendą. Tego dobrego pomysłu nie zrealizowano poprawnie do końca, gdyż wobec złego umieszczenia tytułów, kartkując atlas nie sposób przeczytać tytuł planszy bez wyłożenia owego „skrzydełka”.

Podobnie jak w dwu wspomnianych atlasach, plansze wydrukowano jednostronnie. Ponieważ atlasy spięte są śrubami, możliwe jest wyjmowanie plansz i zestawianie ich w dowolnych układach. Dobrze, że redaktorzy przewidzieli taki sposób użytkowania atlasu, adresując go do »...możliwie szerokiego kręgu odbiorców. Zaliczyć do nich należy nie tylko pracowników naukowych różnych dyscyplin i studentów szkół wyższych, działaczy oświatowych, pedagogów, a także uczniów szkół średnich, specjalistów zatrudnionych w różnych działach gospodarki narodowej, pracowników służb ochrony środowiska, ale również rzesze turystów i miłośników czystej przyrody.« Zamiar to ambitny, który powinien rzutować i na treść opracowania i na zakres wspomnianych objaśnień umieszczonych na wstępie atlasu nie tylko po polsku, ale i w wersji angielskiej.

Treść atlasu została podzielona właściwie na dziesięć działów (dział jedenasty to ujęcie regionalne — Bałtyk), z których każdy był opracowany pod kierunkiem opiekuna merytorycznego. Przytoczenie nazw działów, ich objętości i liczby map jest o tyle celowe, że orientuje w zakresie treści opracowania.

Stosunkowo ubogi jest pierwszy dział, który stanowi jedna plansza. Tu warto przypomnieć dwie plansze otwierające *Narodowy Atlas Polski* zatytułowane *Położenie Polski*. Wówczas opracował je prof. F. Uhorczak, dając oryginalne spojrzenie na położenie Polski na świecie. W omawianym atlasie redaktorzy nie pokusili się o próbę pokazania kraju chociażby na tle Europy — stref klimatycznych czy roślinnych. Trzeba dodać, że wszystkie mapy atlasu mają treść opracowaną tylko w granicach politycznych — wyjątkiem są mapy Bałtyku w ostatniej części atlasu.

Tytuł działu	Liczba plansz	Liczba map		
		1:2M	1:4M	1:6M
I. Konsekwencje położenia geograficznego	1	1	—	1
II. Zjawiska klimatyczne	12	4	—	71
III. Zasoby wodne	10	9	4	3
IV. Zasoby surowców mineralnych	6	6	—	—
V. Krajobrazy i ich zmiany	6	6	—	—
VI. Bonitacja i zagospodarowanie gleb	8	4	12	9
VII. Świat roślinny	10	7	6	12
VIII. Świat zwierzęcy	8	—	24	24
IX. Wypoczynkowe i turystyczne wykorzystanie środowiska geograficznego	5	5	—	2
X. Wartości przyrodnicze i kulturowe środowiska geograficznego	20	13	4	36
XI. Bałtyk	11*			

* W tym dziale zamieszczono 53 mapy w skali 1:2,5M, jedną batymetryczną mapę Bałtyku w skali 1:1 500 000, 3 mapy w skali 1:750 000 oraz 1 — w skali 1:400 000.

Zrozumiałe, że najobszerniejszy pod względem liczby plansz (ale nie liczby map) jest dział pt. *Wartości przyrodnicze i kulturowe środowiska geograficznego*. Pod względem liczby map (75) najobszerniej przedstawiono *Zjawiska klimatyczne*. Dział ten zwraca również uwagę jednolitością formy — znajduje się tu 71 map izoliniowych w skali 1:6M. Pod względem formy kartograficznej wyróżniają się także *Zasoby surowców mineralnych* — jest to sześć map Polski w skali 1:2M, wyraźnie wyrastających z dobrych tradycji polskiej kartografii geologicznej. Również sześć plansz poświęconych krajobrazom zwraca uwagę jasną koncepcją kartograficzną, choć dziwi umieszczenie tego działu w środku atlasu (m.in. przed mapami glebowymi), gdyż krajobraz uważa się za syntezę wzajemnego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Wreszcie dział *Wypoczynkowe i turystyczne wykorzystanie środowiska geograficznego* zawiera mapy wykonane raczej w manierze „planistycznej”. Mapy dotyczące Bałtyku wykonane w innych skalach i umieszczone na końcu atlasu stały się niejako „dodatkiem”. Szkoda, że nie pomyślano o „integracji” map Bałtyku z innymi mapami Polski. Zamieszczono np. *Batymetrię Bałtyku południowego* w pięknym cięciu 10-metrowym, a w atlasie znajdujemy tylko niewielką, bo w skali 1:6M niemal schematyczną mapę hipsometryczną Polski — co więcej — w zasadzie na każdej mapie opisano Zatoki Gdańską i Pomorską, a w całym atlasie nie znajdują opisu takich jednostek jak Sudety, Karpaty, Pomorze czy Wyżyna Lubelska. Aczkolwiek autorzy opracowania wyraźnie chcieli uniknąć powtarzania treści *Atlasu Narodowego*, to brak planszy ilustrującej ukształtowanie w podstawowej skali (1:2M) uważam za pewną lukę — jest to przecież podstawowa charakterystyka geograficzna kraju. Zakres treści atlasu mógłby być przedmiotem odrębnych specjalistycznych dyskusji i zapewne poszczególne działy doczekają się takich fachowych omówień, gdyż opracowanie z pewnością na to zasługuje tym bardziej, że jest to ciekawe spojrzenie na cechy naszego środowiska. Oto w dziale klimatycznym zamieszczono m.in. mapy ilustrujące liczbę dni z opadem całodziennym, liczbę dni z pokrywą śnieżną o różnej grubości tzn. powyżej 10 cm (umożliwiająca narciarską turystykę wędrowną) i powyżej 20 cm — umożliwiającą narciarstwo zjazdowe. Zdaniem autorów atlasu są to walory środowiska wpływające na organizację turystyki i wypoczynku.

Korzystający z atlasu będą z pewnością zainteresowani jego aktualnością. Wprawdzie istnieją elementy środowiska ulegające przemianom niezmiernie wolno lub bardzo wolno (np. budowa geologiczna, sieć hydrograficzna), ale są i takie — przedstawione w atlasie — które wykazują dużą zmienność, nawet sezonową (np. zanieczyszczenie rzek).

Przeglądając atlas można zauważyć, że tylko w dziale klimatycznym konsekwentnie na każdej mapie podano lata, których dotyczą przedstawione dane, na innych mapach dane takie umieszczono sporadycznie. Pewnym wskaźnikiem aktualności opracowania mogą być umieszczone na planszach wykresy. Na przykład wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego podano do 1985 r. (plansza 25), wydobycie surowców skalnych do 1983 (plansza 27), produkcję owoców do 1984 (plansza 40), liczbę odstrzelonych wilków i jenotów do 1986 (w tekście objaśniającym planszę 61), zagospodarowanie i ochronę wybrzeży podano według stanu w 1985 r. (plansza 97).

Wiadomo, że prace nad atlasem, którego koncepcja powstała w latach siedemdziesiątych, trwały długo i napotykały na wiele trudności¹. Autorzy starając się zaradzić dezaktualizacji map stosowali wskaźniki mniej ulegające zmianom w czasie. We wstępie do objaśnień działu *Zasoby wodne* czytamy: »Metodycznie ujmując, duża odporność na działanie czasu i zachowanie aktualności przez dłuższy czas zapewniają względne, ogólne oceny i wskazania na tendencje zmian np. według kilku stopni czy kategorii. Zastosowane wskaźniki nawiązujące do liczby ludności, choć zmienne w czasie, stanowią wskazówkę dla przedstawienia wielu zagadnień«.

Tu trzeba zwrócić uwagę właśnie na ów komentarz, dotyczący kolejno każdej planszy atlasu. Zapewne za sprawą redakcji autorzy podają w nim m.in. informacje właśnie o aktualności danych wykorzystanych do opracowania mapy. Ponadto są one często krótką interpretacją treści mapy, czasem wyjaśniają sposób jej opracowania. Zdarza się jednak, że przeciętny użytkownik nawet po przeczytaniu komentarza nie będzie mógł zrozumieć zastosowanych na mapie wskaźników — plansza taka będzie zrozumiała tylko dla fachowców. Trzeba zatem jasno powiedzieć, że atlas nie przedstawia stanu naszego środowiska w określonym przekroju czasowym. Plansze zawierają treści dotyczące różnego czasu, ale uważny czytelnik może te informacje znaleźć w atlasie. Pewnej uwagi wymaga plansza 13 *Zagrożenia zanieczyszczeniami powietrza*. Pokazano tu izoliniami średnie roczne stężenia SO_2 podając m.in. w legendzie wartość uznaną za „normę dla obszarów chronionych obowiązującą od 1991 r.” Można by zatem sądzić, że plansza ilustruje stężenia co najmniej z tego roku lub nawet późniejsze. Okazuje się jednak, że są to dane z lat 1984–1985, co — dla uważnych czytelników — napisano na dole mapy.

Uważny czytelnik zauważy zapewne i kilka potknięć redakcyjnych mających pewne znaczenie dla użytkowników atlasu. Można by sądzić, że atlas powinien być źródłowym materiałem dotyczącym np. lasów czy parków narodowych. Niestety w atlasie nie znajdziemy jednolitego opracowania lasów. Są one różne np. na planszach 31, 36, 48, 65. Szczególnie szkoda mapy *Typy siedliskowe lasów* (plansza 48), która ze względu na treść powinna była być wyjątkowo starannie opracowana — można jedynie życzyć, aby plansza ta została wymieniona w pierwszej kolejności. Również można zauważyć różnice rysunku granic parków narodowych (plansze 64, 78) i parków krajobrazowych (plansze 66, 80). Niestety właśnie do najslabiej opracowanych plansz zaliczam te, które przedstawiają parki narodowe w jednolitej skali 1:200 000 (plansza 68) oraz parki krajobrazowe w skali 1:400 000 (plansza 81).

Kartograf znajdzie jednak w atlasie także plansze opracowane poprawnie, a nawet ciekawie (m.in. w działach *Zjawiska klimatyczne*, *Zasoby surowców mineralnych* czy *Krajobrazy i ich zmiany*). Uwaga ta odnosi się w dużej mierze do map, na których wykorzystano tzw. jakościowe metody prezentacji. W przypadku plansz operującymi ujęciami ilościowymi zauważa się brak wyraźnej myśli przewodniej, która powinna była być wyznaczona przez redakcję kartograficzną. W atlasie znajdziemy niemal wszystkie warianty objaśnienia map izolinowych i kartogramów stosowane zupełnie dowolnie, co może sugerować, że redakcja nie odróżnia tych dwu sposobów prezentacji. Do poważniejszych niedociągnięć należy stosowanie zmienności kształtu znaku (kwadrat, koło, trójkąt) do ilustracji ilości (plansza 12). W pewnym tylko stopniu winą redakcji są czasem nieczytelne skale barwne. Ostateczny efekt zależy oczywiście od druku, ale zbyt częste i w większości nieuzasadnione stosowanie barwnych skal tematycznych wywodzących się od skali hipsometrycznej, należy przypisać redakcji kartograficznej.

¹ S. Leszczycki — *Atlas zasobów, walerów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski*, Polski Przegląd Kartograficzny 20, 1988, nr 2, s. 49–55.

Innym przykładem niedociągnięć redakcyjnych jest prezentacja rezerwatów przyrody. Pokaza-
no je na trzech planszach (67, 74, 75), stosując nie tylko różne opisy, ale przede wszystkim różne,
nieporównywalne klasy wielkości, gdyż do prezentacji ich użyto diagramów skokowych.

Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski to opracowanie specjalis-
tyczne, ale dla dość szerokiego kręgu odbiorców, którego zadaniem jest ukazanie relacji człowiek
— środowisko. Prezentuje on główne zasoby i walory naszego kraju, a w mniejszym stopniu
zagrożenia, choć pod koniec kolejnych rozdziałów znalazły się mapy i o tej tematyce. Ale też trzeba
dodać, że w czasach gdy powstawał *Atlas* materiał pozwalający na ilustrację tych zagadnień dla
całego kraju nie był jeszcze zbyt bogaty. Mam również wrażenie, że nad opracowaniem unosi się
jeszcze duch nie istniejącej od 1989 r. cenzury, tak przecież niechętniej publikacjom o skażeniu
środowiska.

Dobrze, że po pokonaniu wielu trudności *Atlas* mógł się ukazać, gdyż był to czas najwyższy,
aby rezultat wysiłku zespołu mógł być udostępniony wszystkim zainteresowanym i to za niezbyt
wygórowaną cenę².

Jacek Pasławski

G. B e n k o — *Geografia technopolii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
1993; 224 s., 51 ryc., 42 tab.; tłum. K. Malaga, red. nauk. B. Jałowicki.

Geografia technopolii — to przekład z języka francuskiego. Jej autor, Georges Benko, jest
profesorem na Wydziale Geografii Uniwersytetu Paryż I — Panteon — Sorbona. Oryginał pracy
ukazał się w 1991 r. w Paryżu pod tytułem *Géographie des technopôles*, w serii „Geografia”
wydawnictwa Masson.

Książka dotyczy przemysłu zaawansowanej technologii (zwanego też przemysłem wysokiej
technologii, wysokiej techniki itp.) i przestrzennych skupień tego przemysłu, przede wszystkim tzw.
biegunów technologii. Składa się z czterech głównych części: I — Bieguny technologii, lokalizacje,
rozwój regionalny; II — Nowe przestrzenie przemysłowe na świecie; III — Bieguny technologii we
Francji; IV — Elementy towarzyszące biegunom technologii.

Pierwszą część pracy można nazwać teoretyczną. Rozpoczynają ją rozważania nad definicją
pojęcia „biegun technologii” (*le technopôle*, rodzaju męskiego, ze znakiem wydłużenia), odróż-
nianego od pojęcia „technopolia” (*la technopole*, rodzaju żeńskiego). W sensie przestrzennym,
ujmując rzecz w największym skrócie i w pewnym uproszczeniu, biegun technologii oznacza
wszelkie skupienie — na specjalnie zagospodarowanym i wyposażonym terenie — działalności
zaawansowanej technologii, technopolia zaś — to całe miasto oparte na zaawansowanych
technologiach. W tym kontekście wyróżnione są też i sprecyzowane następujące kategorie „nowych
realizacji przemysłowych”: centra innowacji (*centres d'innovation*), parki naukowe (*parcs
scientifiques*), bieguny technologii lub parki technologiczne (*technopôles ou parcs technologiques*),
parki biznesu i handlu (*parcs d'affaires et commerciaux*), wyższe strefy przemysłowe (*zones
industrielles supérieures*). Można sądzić, a potwierdzić znaleźć w dalszych partiach pracy, że są to
różne formy biegunów technologii. Klasyfikacji tej brakuje jednak konsekwencji: bieguny techno-
logii występują raz jako kategoria szersza, innym zaś razem jako węższa.

W przeglądzie koncepcji teoretycznych zmierzających do wyjaśnienia lokalizacji przemysłu
zaawansowanej technologii i jego skupień, czyli owych „nowych przestrzeni przemysłowych” bądź
„przestrzeni technopolitalnych”, wyeksponowane zostały, zrazu, podejścia koncentrujące się na
identyfikowaniu specyficznych czynników lokalizacji, podejścia opierające się na teorii cyklu życia

² Dystrybucją *Atlasu* w kraju zajmuje się Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak,
00-973 Warszawa, ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 3, tel. 22 32 01 w. 197, a za granicę: Agencja
TOPKART, 02-123 Warszawa, P.O. Box 14, tel. 659 29 64.

produktu i podejścia akcentujące rolę innowacyjnych środowisk regionalnych. Oceniając krytycznie te trzy rodzaje podejść, jako wnoszące istotne, lecz tylko częściowe eksplikacje, autor próbuje nakreślić zarys pewnego podejścia ogólniejszego, skorelowanego z nowszymi wysiłkami na rzecz stworzenia ogólnej teorii lokalizacji przemysłu, bądź nawet lokalizacji działalności gospodarczej *tout court*.

Ta ambitna próba zawiera sporo interesujących i ważnych spostrzeżeń, niewiele jednak stwierdzeń o charakterze uogólnień odnoszących się bezpośrednio do przemysłu zaawansowanej technologii. Wybijającym się stwierdzeniem ogólnym wyprowadzonym z tej próby (odzwierciedlającym „cykliczną dualność w historii gospodarczej kapitalizmu”) jest to, że organizacja przestrzenna rozpatrywanego przemysłu odznacza się dwoma sukcesywnymi procesami: przestrzenną koncentracją działalności, pozwalającą uzyskiwać korzyści aglomeracji, po której następuje dekoncentracja mająca na celu uniknięcie rosnących niekorzyści aglomeracji. Ostatecznie autor przyznaje, iż złożoność elementów decydujących o lokalizacji przestrzeni technopolitalnych sprawiła, że teoretycy nie mogli dotychczas przekonywająco wyjaśnić tego zagadnienia.

W tym miejscu następuje powrót do kwestii definicyjnych, przede wszystkim definicji przemysłu zaawansowanej technologii. Jak słusznie zauważa autor, brak ścisłości w posługiwaniu się tym pojęciem zmusza do dogłębnej jego analizy. Dłuższy fragment temu poświęcony zawiera przede wszystkim rozważania na temat kryteriów identyfikacji produktów i gałęzi wchodzących w skład analizowanego przemysłu. Paradoksalnie, podrozdział zatytułowany *Definicja przemysłu zaawansowanej technologii* nie zawiera niestety żadnego, choćby najbardziej lapidarnego określenia tego przemysłu.

Za to w omawianej części pracy dużo miejsca zajęło zdefiniowanie i sklasyfikowanie innowacji i działalności badawczo-rozwojowych, jak również rozpatrzenie czynników lokalizacji tych działalności, w tym polityki ich rozwoju. Te fragmenty tekstu wydają się nieco oderwane od wcześniejszych rozważań. Wyraźnie brakuje przy tym objaśnienia stosunku „przemysłu zaawansowanej technologii” do „działalności badawczo-rozwojowej”.

Części druga i trzecia, stanowiące ponad połowę pracy, to części quasi-empiryczne, obejmujące studia przypadków, tj. charakterystyki wybranych skupień przemysłu zaawansowanej technologii. Najpierw opisano szczegółowo skupienia w USA: słynne Silicon Valley na południe od San Francisco, Orange County w pobliżu Los Angeles i Drogę 128 wokół Bostonu. Krótko wspomniano o realizacjach kanadyjskich. Odrębny rozdział zajmuje się technopoliami w Japonii, wyróżniając zwłaszcza Nagaokę, Hiroszimę, Kiusiu i Tsukubę. Jeśli chodzi o skupiska europejskie, opisano szerzej bieguny technologii w Wielkiej Brytanii (zwłaszcza Cambridge) i w Szwecji, a ponadto — już krócej — we Włoszech i w Niemczech. Przykłady z obszaru Francji dotyczą biegunów technologii Paryż—Południe, Sophia Antipolis w Valbonne koło Nicei i Meylan w aglomeracji Grenoble oraz dwóch miast-technopolii: Tuluzy i Montpellier.

Przedstawione *études de cas* zawierają bogactwo informacji, na ogół dobrze udokumentowanych tabelarycznie i kartograficznie, odnoszących się do genezy poszczególnych obszarów, czynników i mechanizmów ich rozwoju, ekspansji, kierunków działalności i efektów ekonomicznych, struktur przestrzennych, specyficznych modeli organizacji i zagospodarowania, implikacji krajowych, regionalnych i lokalnych oraz polityki rozwojowej prowadzonej na różnych szczeblach. Warto podkreślić, że chodzi tu o obrazy mocno zindywidualizowane i niejako „personifikowane”. Niemal w każdym przypadku, przedstawiając rolę rozmaitych instytucji w rozwoju analizowanych obszarów, uwypuklano działania wyróżniających się osobistości: polityków, przedsiębiorców, naukowców.

W sumie jednak są to ujęcia nielatwe do porównania, ze względu na bardzo różne plany i zakresy merytoryczne opisów, stopień pogłębienia tematyki oraz okresy, jakich dotyczą. Można się domyślać, że powstawały w różnym czasie i niekoniecznie musiały być zmieniane przed włączeniem do recenzowanego dzieła. Na przykład, opis „miasta naukowego” południowej części Ille-de-France jest w całości przedrukiem artykułu G. Benko opublikowanego w *Annales de Géographie* (nb. pozycja ta nie figuruje w żadnym ze szczegółowych wykazów literatury zamieszczonych po kolejnych rozdziałach pracy).

Związek między empiryczną częścią pracy a częścią teoretyczną — naturalnie — istnieje, jest on jednak raczej luźny. Trudno między innymi dociec, jak się mają opisywane obszary do klasyfikacji i definicji zawartych w części I, zwłaszcza że w części II pojawiają się nowe, nigdzie nie objaśnione terminy na oznaczenie różnych przestrzeni technopolitalnych (por. mapki — ryc. 10, 22, 25). Terminami tymi autor posługuje się dość swobodnie, często zamiennie. Wiele jest tu nieprecyzyzności i niejasności. Silicon Valley i Orange County to „kompleksy zaawansowanej technologii”, ilościowo i jakościowo — jak sugerują wymienione mapki — najwyższa kategoria rozważanych przestrzeni. Rodzi się pytanie, jak kategoria ta sytuuje się w dychotomicznym podziale na „bieguny technologii” i „technopolie” przyjętym w części I? Wszystkie realizacje japońskie opisywane są jako „technopolie”, choć wydaje się, że niektóre z nich są takowymi *in spe*. Jako „miasta-technopolie” rekomendowane są też zdecydowanie Tuluza i Montpellier. Ale w tym samym dziele, tuż na początku, przytoczona jest opinia R. Bruneta, geografa w szczególności sposób związanego z Montpellier, pozwalająca sądzić, iż rzecz obraca się na razie w ambicjonalnej raczej, niż realnej sferze działalności władz municypalnych.

Ostatnia część pracy może uchodzić za część aplikacyjną. Pod nieco enigmatycznym tytułem *Elementy towarzyszące biegunom technologii* rozpatrzona została cała gama kwestii praktycznych związanych z powstawaniem i funkcjonowaniem obszarów technopolitalnych. Kolejno scharakteryzowano fenomen szkółek (inkubatorów) przedsiębiorstw ściśle powiązanych z biegunami technologii, finansowanie przedsiębiorstw zaawansowanej technologii i przestrzenną organizację nowych skupisk tej działalności.

Geografia technopolii, pomimo mankamentów, do których należą niespójności konstrukcyjne i nie zawsze wystarczająco rygorystyczne — jak na pracę naukową — wywody, jest lekturą żywą, interesującą i inspirującą, godną polecenia nie tylko geografom. Zjawiska, o których traktuje mają kapitalne znaczenie dla społeczno-gospodarczego wzrostu i rozwoju współczesnego świata, w tym — oczywiście — wzrostu i rozwoju w aspekcie przestrzennym. Coraz więcej krajów, nie tylko najwyżej rozwiniętych, nastawia się na rozwój przemysłu zaawansowanej technologii. Jego wytwory stają się najważniejszym obiektem konkurencji na rynkach światowych. Ocenia się, że około 2000 r. wyroby przemysłu zaawansowanej technologii będą stanowić nie mniej niż jedną trzecią obrotów światowego handlu zagranicznego. Musi się to wiązać z dalszą dynamiczną ekspansją wszelkiego rodzaju biegunów technologii bądź technopolii.

Z recenzowanej książki — przekładu trzeba wszakże korzystać ostrożnie. Kto może, niech sięgnie do francuskiego oryginału, aczkolwiek jest on w Polsce mało dostępny (połączone biblioteki IGiPZ PAN i Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych UW nie dysponują ani jednym egzemplarzem).

Powyższe uzasadnione jest ze względu na wady tłumaczenia. Jest ono generalnie chropawe, dużo w nim błędów i usterek. Dowolność skracania bądź upraszczania poszczególnych zdań i ustępów tekstu wydaje się posunięta zbyt daleko. Tłumacz nie radzi sobie z doбором polskich odpowiedników z wielu dziedzin: techniki, ekonomii, finansów, lokalizacji przemysłu. Faktów tych nie da się, w tym przypadku, skwitować pobłażliwym *traduttori — traditori*.

Zacznijmy od tytułu książki. Literalnie biorąc, i zgodnie z wyróżnieniami przyjmowanymi przez Georgesa Benko, powinien mieć postać *Geografia biegunów technologii*, nie zaś *Geografia technopolii*, choć ten ostatni brzmi skądinąd lepiej. O technopoljach jest w książce stosunkowo niewiele. Nie napisano też, że „technopolie są liczne na świecie” (jak chce przekład na s. 12), a przeciwnie, że są „niezbyt liczne”. W kluczowej sprawie terminologicznej czytamy w tłumaczeniu (s. 42): »W językach angielskim i francuskim istnieje wiele określeń na zaawansowaną technologię: hightech (ang.), haute technologie (fr.), technologie avancée (fr.), technologie de pointe (fr.). W dalszej części książki będziemy używać najczęściej pojęcia zaawansowana technologia«. G. Benko napisał wszakże co innego. Odnośny *passus* wygląda w oryginale następująco: »Termin „wysoka technologia” lub też „high-tech” jest anglicyzmem, który w dobrej francuszczyźnie można by przetłumaczyć jako „zaawansowana technologia” lub „technologie de pointe”. Jednakże z przyzwyczajenia i dla wygody będziemy w niniejszej pracy używać najczęściej terminu „wysoka technologia”.

Występują błędy typu: „korzyści urbanizacji zewnętrznej” zamiast „korzyści zewnętrznej urbanizacji”, „koncentracja władzy” zamiast „zdolność koncentracyjna” (*pouvoir de concentration*), „esencje oleiste” zamiast „olejki eteryczne”. *Fertilisation croisee* nie może być „płodną krzyżówką”, lecz — najwyżej — „krzyżowym zapłodnieniem” lub „użyźnieniem”.

W przykładzie używa się określeń: transport ziemny, fabryki montażu, techniczne konstrukcje, konstruktorzy, konstrukcja, indywidualne działalności, rolnicy, populacja, lokalizacje, otoczenie — zamiast: transport lądowy, montownie, techniki budowlane, budowniczowie, budownictwo, wolne zawody, wiejski, ludność, lokale, obsługa. W trakcie tłumaczenia obrabiarki automatyczne stają się „zautomatyzowanymi maszynami i narzędziami” lub „maszynami-narzędziami”, instytut budownictwa z betonu zbrojonego — „instytutem konstrukcji uzbrojonego betonu”, handel artykułami pierwszej potrzeby — „banalnymi ofertami komercyjnymi”, dawny odnowiony szpital — „szpitalem rehabilitacyjnym”, dodatek funkcyjny — „likwidacją stanowisk”, kapitał obrotowy — „dużym obrotem pieniężnym”, ogłoszenie upadłości — „złożeniem bilansu”.

Pomyłony jest status ze statutem, mediacyjny z medialnym, era ze strefą, kompetencja z konkurencyjnością, oscylator z oscyloskopem, wydatki z zależnością, być może skutek zbliżonej pisowni i wymowy tych par wyrazów w języku francuskim.

Nie uporano się w zadowalający sposób z terminologią odnoszącą się do rozmieszczenia bądź lokalizacji. Francuskie *implantation* (lokalizacja, usytuowanie) oddawane jest jako „implantacja”, *site* (miejsce lokalizacji, termin bliskoznaczny niemieckiemu *Standort*) przybiera w jednym przypadku nawet postać „zakątka przemysłowego”. Kłopoty sprawiają „*en amont*” i „*en aval*”, oznaczające usytuowanie bądź powiązanie „w górę” lub „w dół” w stosunku do całości systemu, procesu produkcyjnego itp. *Eclatement spatial* (dosł. eksplozja przestrzenna) to nie „pojawienie się” czy też „powstawanie” w przestrzeni: chodzi tu o zastąpienie procesów wzrostu na miejscu — procesami geograficznego „rozprysnięcia się”. Utożsamianie *congestion* z „przeludnieniem” jest co najmniej zawężeniem sprawy.

Jerzy Grzeszczak

W. Wilczyński — *Idea przyrody w historii myśli geograficznej*, WSP im. Jana Kochanowskiego, Kielce 1994; 324 s., około 400 poz. bibl.

Witold Wilczyński jest jednym z nielicznych polskich geografów, którzy głoszą pilną potrzebę zreformowania polskiej geografii w duchu wykorzystania jej tradycji z czasów dawnej świetności. Chodzi przede wszystkim o powrót do całościowej wizji geografii i położenie nacisku na badania relacji między przyrodą a działalnością ludzką. Prezentowana praca jest najobszerniejszą publikacją tego autora, ściśle wiążącą się ze wspomnianą problematyką.

W rozdziale wstępnym przedstawiono koncepcję książki oraz jej główne cele, uzasadniono znaczenie rozważań autora dla rozwoju geografii oraz dla ochrony przyrody. Scharakteryzowano również założenia metodologiczne.

Głównym zadaniem książki było sprawdzenie przydatności koncepcji geograficznych do wypracowania nowego, „ekologicznego”, światopoglądu. Postawiono hipotezę, iż dobrym źródłem materiału przydatnego do stworzenia podstaw tzw. „etyki ekologicznej” powinna być historia myśli geograficznej, ponieważ relacje człowiek — przyroda znajdowały się zawsze w kręgu zainteresowań geografii.

Kolejny cel, to ukazanie czytelnikom tych ukrytych cech przyrody, które, chociaż umykają ściśle naukowym formułom, mają wielkie znaczenie dla ludzkiej duchowości, w tym przypadku — w kontekście szacunku człowieka dla przyrody. Cechy te wyrażają się szczególnie wyraźnie poprzez aspekt etyczny, który zdaniem autora, jest także bardzo istotny ze względów pragmatycznych. Każdy bowiem, kto pragnie zmienić obecny — typowo eksploatorski — stosunek

społeczeństwa do przyrody, musi uzyskać na nie realny wpływ, co nie jest możliwe bez odwołania się do sfery emocji.

Ostatni, ściśle praktyczny, cel opracowania wiąże się z chęcią sterowania wspomnianymi wyżej cechami przyrody w taki sposób, aby życie społeczne przebiegało w zgodzie z naturą.

Drugi rozdział książki dotyczy „epistemologicznych uwarunkowań poznania przyrody”. Autor stwierdza tam *min.*, iż sam proces poznania przyrody nie jest wolny od wpływu nań człowieka, co ogranicza możliwość tego poznania. Tymczasem, dominujące w nauce analityczno-logiczne ujęcie, pod pozorem precyzji, zupełnie nie bierze tego pod uwagę.

W rozdziałach trzecim i czwartym spróbowano zweryfikować uwarunkowania postrzegania przyrody, prezentując koncepcje przyrody, ukształtowane u ludów pierwotnych i w wybranych tradycyjnych kulturach Wschodu: japońskiej, chińskiej i indyjskiej — oraz w kręgu tzw. „Kultury Zachodniej”. Autor sądzi bowiem, iż zaczerpnięcie odpowiednich elementów z kultur Wschodu i włączenie ich do naszej kultury, może przywrócić tej ostatniej utraconą równowagę, co pozwoli uniknąć grożącej jej dekadencji.

Dalej W. Wilczyński zajmuje się relacjami przyroda — człowiek w obrębie nauki nowożytnej, którą oskarża się najczęściej o spowodowanie „ekologicznego” kryzysu. Stwierdza, że poczynając od Kartezjusza, jest to w znacznej mierze zarzut uzasadniony. Do „grzechów” kartezjańskiego racjonalizmu zaliczyć bowiem można: antyempiryzm, idealizację, koncentrowanie się na zjawiskach izolowanych oraz ich upraszczanie (redukcjonizm!), wreszcie, zgubny dla ujęć ekologicznych, podział rzeczywistości na fakty — oraz na wartości, z których tylko te pierwsze uznano za godne naukowego badania. Powstały w wyniku mechanistyczny paradygmat, jako deprecjonujący przyrodę, uniemożliwia, zdaniem autora, podejście „ekologiczne”.

W kolejnym, piątym, rozdziale książki, ukazano na tle wspomnianych wyżej koncepcji odpowiadające im „wizje geograficzne”, najpierw w porządku chronologicznym, a następnie według wybranych przez autora „holistycznych ujęć geograficznych”. Należą do nich: idea jedności przyrody z człowiekiem, estetyczne i emocjonalne próby badań geograficznych, koncepcje: środowiska, regionu oraz krajobrazu geograficznego (wyrażające się — *m.in.* — w jedności nauki geograficznej), a także nowsze ujęcia: tzw. „ekologii człowieka”, „systemu człowiek — środowisko” oraz współczesnej geografii humanistycznej.

Następnie autor przechodzi do geograficznych prób analizy „situacji ekologicznej”. Podkreśla fakt, że tak istotna dla „ekologizmu” sprawa, jaką jest idea jedności przyrody i człowieka, tylko dla geografii jest cechą immanentną. Toteż geografowie alarmowali o zagrożeniu przyrody przez działalność ludzką o wiele wcześniej (np. G.P. Marsh, 1864) niż inni badacze. Jednak szerzący się później determinizm środowiskowy, traktujący przyrodę jako wroga człowiekowi potęgę, zahamował wykształcenie się w obrębie geografii „ekologicznych” kierunków badawczych. Ostatecznie powstały one w ramach nauk biologicznych i stamtąd dopiero przeniknęły wtórnie do geografii pod nazwą ekologii człowieka. Jednak w geografii zachowała się dawna holistyczna wizja świata, ponieważ zasadnicze pojęcie naszej nauki, takie jak region, czy krajobraz, nie mogłyby bez niej istnieć.

Najnowszym z nurtów badań geograficznych jest geografia humanistyczna, która obejmuje zarówno człowieka, jak i jego przyrodnicze otoczenie. Zdaniem W. Wilczyńskiego, rozwój tego nurtu i możliwości weryfikacji wyników jego badań, wiąże się ściśle z najnowszymi osiągnięciami psychologii i socjologii. Badamy w nim bowiem subiektywną wiedzę ludzi o przyrodzie oraz relacje między światem zewnętrznym a jego reprezentacją w świadomości.

Rozdział szósty, ostatni, poświęcony jest syntezie geograficzno-ekologicznej, stanowi więc rekapitulację całości rozważań. Przedstawiono w nim ewolucję pojęcia przyrody w świadomości społecznej — oraz w geografii. Zdaniem autora, cywilizacja światowa wkrótce znajdzie się w nowej fazie rozwoju, w której równorzędnie wykorzystywane będą przez człowieka zarówno analityczne, jak syntetyczne, pierwiastki rzeczywistości. Już obecnie metodologia pozytywistyczna hamuje rozwój wiedzy, zaś jej podstawy zostały przez najnowsze badania jeśli nie zakwestionowane, to w każdym razie znacznie osłabione. Słuszność ujęcia „ekologicznego”, w kierunku którego,

zdaniem autora, skłania się paradygmat całej nauki, potwierdzona została psychologicznymi badaniami procesów: poznawczego oraz myślenia.

Istnieje więc uzasadniona nadzieja, że pojawią się również sprzyjające warunki dla odrodzenia się jednolitej geografii. Interdyscyplinarny charakter głównych jej idei utrudniający w przeszłości jej rozwój, obecnie uważany jest przez niektórych badaczy za jej najwartościowszą cechę. Przydatność geografii humanistycznej w tych działaniach jest oczywista. Przede wszystkim, po raz pierwszy w dziejach myśli geograficznej podstawy ujęć holistycznych są, w ramach tego nurtu, dobrze ugruntowane filozoficznie. Można w nim syntetycznie ujmować problemy duchowe oraz środowiskowe, a także efektywnie przekonywać ludzi do idei „etyki ekologicznej”. Już obecnie następuje rehabilitacja dawnych pojęć holistycznych, np. zmysłu geograficznego, czy ujęć estetyzujących.

W celu stworzenia ogólnego modelu teoretycznego, przydatnego do przebudowy geografii w kierunku interdyscyplinarnym, autor wykorzystał w książce znany schemat trójkąta platońskiego (dotyczący współdziałania między bóstwem, duchem i przyrodą). Dostosowany do potrzeb geografii, składa się on, odpowiednio, z „geograficznej idei”, „geografa” oraz „środowiska geograficznego”, połączonych wzajemnymi, obustronnymi, relacjami.

W zakończeniu pracy, W. Wilczyński podnosi problem pilnej potrzeby podejmowania skutecznych działań w celu uratowania przyrody przed zniszczeniem. Uważa, że w społeczeństwie należy rozbudzić stosunek uczuciowy do przyrody. Można tego dokonać, jego zdaniem, tylko poprzez rozpowszechnienie idei „etyki ekologicznej”. A ponieważ geografia ma wszystkie przymioty „ekologizmu”, powinna wziąć aktywny udział w jego rozwoju. Ponadto, dla „ekologizmu” cenne są także inne zalety geografii, np. jej światopoglądowy charakter, możliwość rozumienia świata jako kompozycji krajobrazów, regionów i miejsc, zmieniającej się w zależności od epoki oraz przechowanie przez nią własnej syntezy ziemskiej rzeczywistości.

W sumie należy stwierdzić, iż postawione na wstępie przez autora główne cele pracy zostały na ogół osiągnięte.

Na koniec przejdźmy do przedstawienia wątpliwości i wytknięcia usterek odnośnie do recenzowanej książki. Jest rzeczą oczywistą, że jak każda ambitna i nowatorska praca, zawiera ona także treści o charakterze dyskusyjnym.

Przede wszystkim, tytuł pracy nie jest w pełni adekwatny do zawartej w niej treści. Autorowi chodzi bowiem głównie o propozycję przebudowy filozoficzno-metodologicznych podstaw geografii w kierunku — wykraczającego poza tzw. „scjentyzm” — filozoficznego i metodologicznego irracjonalizmu.

Autor równorzędnie referuje różne „proekologiczne” poglądy (zwłaszcza „irracjonalistów”), które od razu akceptuje, unikając zajęcia wobec nich krytycznego stanowiska (patrz np. jego stosunek do strukturalizmu, fenomenologii i hermeneutyki).

Nie dość wyraźnie rozgranicza naukę od filozofii. Biorąc pod uwagę wspomniane na wstępie cele opracowania, czyni to zapewne celowo. W takim jednak razie, w tych miejscach, gdzie przeciwstawia wzajemnie oba pojęcia, wytknąć mu można brak konsekwencji (pamiętać tu trzeba, iż teza o możliwości rozszerzenia definicji nauki na elementy o charakterze filozoficznym wciąż pozostaje nie udowodniona).

Stosunkowo słabsze (w dużym stopniu odtwórcze) wydają się być te rozdziały pracy, które dotyczą kultury Wschodu. Są one również w mniejszym niż pozostałe stopniu poparte literaturą. Także wypowiedzi o starożytnych i średniowiecznych poglądach na przyrodę robią wrażenie powierzchownych oraz dość niejasnych w argumentacji.

Książka zawiera, między innymi, szereg subiektywnych, wartościujących sądów autora, nie mających — moim zdaniem — charakteru naukowego.

W odniesieniu do metod badawczych, efektem stosowania których jest recenzowana książka, autor stwierdza, iż z powodu humanistycznego charakteru jej głównego problemu nie można ograniczać się tylko do „technik pozytywistycznych”. Gdy cel badań zakrojony jest bardzo szeroko, to do niego właśnie należy dostosować środki, szukając nawet nowych kryteriów naukowości (podkreślenie moje — AG). Praca stanowi zatem próbę poszerzenia badań o takie ujęcia i procedury

(z zakresu nauk humanistycznych, a niekiedy nawet problematyki religijnej), które nie są sprawdzalne pod względem naukowym. Z tego głównie powodu niektóre stawiane przez autora tezy oraz wyprowadzane z nich wnioski uważam za dyskusyjne (patrz niżej). Dlatego, zwłaszcza w wydaktyce, nie należy pozostawiać ich bez krytycznego komentarza.

W pracy świadomie położono nacisk na irracjonalne aspekty percepcji przyrody przez wybrane kultury Wschodu, które przeciwstawiono racjonalistycznej — i materialistycznej zarazem — kulturze Zachodu. Podłożem tego zabiegu jest przewodnia myśl autora o konieczności wzbogacenia światopoglądu zachodniego takim właśnie, irracjonalnym, podejściem, dzięki czemu można będzie przyrodę sakralizować, a tym samym ochronić od zagłady z ludzkich rąk.

Myślę, że tak postawione zadanie jest w ogóle bardzo trudne do realizacji, ponieważ formacja światopoglądowa społeczeństwa kształtowana jest — wraz z całą kulturą — przez dziesiątki pokoleń. Najważniejszą jednak przeszkodą jest to, że kultura zachodnia stanowi wzorzec pod względem materialnym i organizacyjnym bardzo atrakcyjny dla obcych. Wątpię więc, czy gdziekolwiek poza Europą znaleźlibyśmy dosyć poparcia dla pomysłu obalenia dominującej obecnie wizji postępu, która powstała w obrębie zachodniej cywilizacji, m.in. dzięki metodzie naukowej. Przecież nie można ignorować faktu, że krąg jej „wyznawców” w skali globu nadal się rozszerza. Ponieważ proponowane przez autora „ekologiczne” motywacje opierają się na podstawach irracjonalistycznych, ich wyjaśnianie i uzasadnianie nie mieszczą się w granicach naukowego światopoglądu. Szczególnie trudno znaleźć teoretyczne uzasadnienie dla nawiązywania ujęć badawczych do estetyzmu i etyki, które stanowią kościć koncepcji „etyki ekologicznej”.

Spośród innych treści o charakterze dyskusyjnym, najbardziej wątpliwym pomysłem wydaje się propozycja sterowania świadomością społeczną przez bliżej nieokreślone elity, w celu upowszechnienia „etyki ekologicznej”. Rozpatrując tak irracjonalne koncepcje, jak wspomniana etyka, musimy mieć na względzie ewentualność, iż prowadzona na ich podstawie polityka społeczna może zakończyć się próbami stosowania w praktyce — i na dużą skalę — totalitarnej, „społecznej cybernetyki”. Zbyt daleko więc zdają się iść pomysły wprowadzania, w sposób wysoce zorganizowany, w szerokie kręgi społeczne elementów eklektycznego i zawieszzonego w próżni poznawczej, panteistycznego, kultu przyrody. Nie możemy przewidzieć dalszego rozwoju proponowanej idei po jej skutecznym rozpowszechnieniu, i — co dzieje się najczęściej w podobnych przypadkach — po jej zwulgaryzowaniu na doraźny użytek. Nie ma bowiem i być nie może żadnych mechanizmów merytorycznej kontroli podobnego procesu.

Wydaje się więc, że działalność naukowej prowadzonej w dziedzinie „ekologicznej” nie pozostaje obecnie nic innego, jak posuwanie się w dotychczasowym kierunku, z jednoczesną ostrożną modyfikacją tych mechanizmów i zjawisk, które zaczynają człowiekowi i przyrodzie przynosić ewidentną szkodę. Z drugiej strony, nie ma przeszkód, aby wspomniane wyżej i z założenia irracjonalne idee tę działalność inspirowały. Natomiast sama metodologia badań powinna być niezależna od wpływu takich inspiracji, zachowując możliwość kontroli prawdziwości osiąganych wyników wedle własnych, od dawna sprawdzonych, kryteriów.

Recenzowana książka ma więc, moim zdaniem, charakter pełnej pracy badawczej jedynie jako analiza dziejów myśli filozoficznej i naukowej w odniesieniu do ogólnych zagadnień, dotyczących relacji między przyrodą a człowiekiem. Rozwijanie w niej koncepcji o charakterze irracjonalistycznym należałoby zaś włączyć do domeny filozofii¹.

¹ Warto zwrócić uwagę na fakt, że wybitny humanista, profesor Stefan Nowak (na poglądy którego powołuje się autor recenzowanej książki), wyraża znamienne uznanie dla kluczowej roli w nauce szeroko rozumianych metod eksperymentalnych, które wciąż są absolutnie niezbędne, zwłaszcza na etapie weryfikacji wyników badań. Podkreśla on zarazem niezbędność możliwie wyraźnego rozgraniczenia nauki i filozofii, a więc niemieszania procedury ściśle badawczej z inspiracjami, wywodzącymi się z refleksji filozoficznej (S. Nowak — *Odmianny filozofii nauki* (w:) S. Nowak (red.) — *Wizje człowieka i społeczeństwa w teoriach i badaniach naukowych*, PWN, Warszawa 1984).

Do formalnych usterek książki trzeba zaliczyć zawiłą konstrukcję (lub styl) niektórych partii tekstu, przez co ich myśl przewodnia jest niekiedy trudno uchwytana. Miejscami także tekst jest nadmiernie zagęszczony merytorycznie wskutek poruszania przez autora zbyt wielu problemów równocześnie (co mogło być jedną z przyczyn niemożliwości ich głębszego potraktowania) oraz z powodu nadmiaru stosowanych terminów. Zdarzają się też powtórzenia niektórych tez i argumentacji (aczkolwiek nigdy dosłowne). Brakuje ponadto precyzyjnej identyfikacji szeregu występujących w pracy zagadnień oraz pojęć: nie spotykamy w niej prawie wcale definicji lub są one ogólne. Na tle bardzo szerokiego wachlarza poruszanych zagadnień można (sugerując się również tytułem książki) odnieść wrażenie, że nieco za mało miejsca poświęcono historii myśli geograficznej oraz idei przyrody w geografii, głównie na rzecz zagadnień filozoficznych.

Recenzowana praca jest więc wielkim, nieco eklektycznym, filozoficznym esejem, interesującą refleksją nad „ekologicznym” kontekstem rozwoju cywilizacji. Autor dokonał w niej pracochłonnego przeglądu kanonu literatury geograficznej, a także szeregu wybranych dzieł filozoficznych (oraz niektórych doktryn religijnych Wschodu) pod kątem ich stosunku do relacji przyroda – człowiek. Dostarcza ona także filozoficzno-etycznych podstaw dla nowej propozycji widzenia geografii. Jest wreszcie wkładem w przywracanie właściwych proporcji między ujęciami całościowymi, typowymi dla dawnej geografii, a pracami wąkospecjalistycznymi, które obecnie w geografii dominują. Na koniec należy podkreślić, iż przedstawiono w niej przekonujące argumenty za tezą, że geografia właśnie obecnie ma rzeczywistą szansę na wydzwignięcie się ze społecznego niebytu (zaś w bliższej perspektywie — na swą wewnętrzną reformę).

Książka Witolda Wilczyńskiego powinna zainteresować wielu czytelników, zarówno wśród przyrodników, jak geografów i „ekologów człowieka”. Nadaje się doskonale dla studentów starszych lat studiów geograficznych jako pozycja poszerzająca ich wiedzę merytoryczną na temat humanistycznego kontekstu geografii oraz materiał do zasadniczej dyskusji światopoglądowej i metodologicznej, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki relacji człowiek – środowisko przyrodnicze.

Andrzej Gocłowski

A. M a r y a ń s k i — *Przemiany ludnościowe w ZSRR*, Centrum Badań Wschodnich Uniwersytetu Warszawskiego i Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Krakowie, Warszawa – Kraków 1995; 222 s., 6 ryc., 32 tab.

Przedmiotem szczególnego zainteresowania zmarłego w styczniu 1995 r. profesora Andrzeja Maryańskiego była geografia ludności. W jego dorobku publikatorskim znajduje się szereg interesujących książek, rozpraw, artykułów i notatek naukowych, traktujących o rozmieszczeniu, strukturach i migracjach ludności na świecie, niektórych kontynentach czy w wybranych państwach.

Książka, która ukazała się w ostatnich dniach życia Profesora poświęcona jest przemianom ludnościowym, jakie dokonały się w b. ZSRR w okresie jego istnienia. Pozornie wydawać się może, że publikacja A. Maryańskiego jest, używając przerośni, swoistą „melodią przeszłości” — Związku Radzieckiego od czterech lat nie ma na politycznej mapie świata, a jego miejsce zajęło 15 niepodległych państw. Mimo że opracowanie zawiera duży ładunek wiadomości odnoszących się do przeszłości, nie są to jednak rozważania wyłącznie historyczne. Książkę traktować można jako swoisty „bilans zamknięcia” przemian ludnościowych, które dokonały się w b. Związku Radzieckim i piętnastu wchodzących w jego skład republikach związkowych. Ponieważ „bilans zamknięcia” stanowi bardzo często podstawę „bilansu otwarcia” — publikację A. Maryańskiego można traktować jako zwięzłą charakterystykę stosunków ludnościowych piętnastu niepodległych państw w momencie ich startu do niepodległego bytu.

Książka dzieli się na osiem rozdziałów, poprzedzonych zwięzłym słowem wstępnym i zwięzłymi dość ogólnie przedstawionymi wnioskami końcowymi.

Rozdział pierwszy zawiera przedstawione w sposób skompromowany omówienie ewolucji zaludnienia Rosji carskiej i ZSRR. Autor sięga w przeszłość do początków XVIII wieku, a następnie pokazuje, jak zwiększała się liczba ludności przedrewolucyjnej Rosji i jak kształtował się przyrost liczby ludności w okresach między pierwszym a szóstym powszechnym spisem ludności w b. ZSRR (1926–1989) i w poszczególnych republikach.

Przedstawiając dynamikę stanu zaludnienia autor charakteryzuje w sposób bardzo zwarty zmiany w rozmieszczeniu ludności, jakie dokonały się w ciągu sześćdziesięciu lat od 1926 do 1989, a niekiedy do początku lat dziewięćdziesiątych. W podobnie zwięzły sposób omówione zostały postępy urbanizacji, określonej odsetkiem zamieszkałej w miastach ludności, a także zmiany struktury zatrudnienia, zmiany struktury etnicznej i wyznaniowej oraz migracje wewnętrzne i zewnętrzne. Pierwsze siedem rozdziałów, obejmujących połowę tekstu, zawiera charakterystyki przemian ludnościowych dokonujących się w całym b. Związku Radzieckim.

Rozdział ósmy, najbardziej obszerny, zajmujący około 100 stron i stanowiący odrębną część książki, jest poświęcony zróżnicowaniom regionalnym omawianych przemian. W kolejności przedstawiono przemiany ludnościowe w Federacji Rosyjskiej, Ukrainie, Mołdawii, Białorusi, trzech republikach nadbałtyckich, Zakaukaziu, Kazachstanie i Azji Środkowej.

Struktura opracowania jest prosta i klarowna, a sposób narracji jasny i w pełni komunikatywny. Książka zawiera sporo uporządkowanych informacji, które mogą być przydatne osobom interesującym się problemami demograficznymi.

Jest to książka zawierająca przede wszystkim informacje faktograficzne, do czego autor wykorzystał oficjalne, radzieckie wyniki spisów powszechnych i opracowania pochodne. Autor stara się również zaistniałe przemiany demograficzne objaśniać, ponieważ jednak operuje niemal wyłącznie informacjami statystycznymi i w niezbyt szerokim zakresie sięga do opracowań studialnych (w wykazie literatury umieszczono tylko około 40 pozycji) objaśnienia są powściągliwe i dość formalne. Również niektóre informacje faktograficzne, zwłaszcza te, które nie były przedmiotem zainteresowania władz radzieckich, lub których znaczenie władze umniejszały lub skrywały (np. ruch naturalny, struktura wyznaniowa, aktywność zawodowa i struktura zatrudnienia) ujęte zostały przez autora bardzo ogólnie. Owa ogólność umniejsza nieco wartość opracowania.

Oceniając ogólnie przemiany ludnościowe w ZSRR należy stwierdzić, że mimo niektórych słabszych stron publikacja A. Maryńskiego jest godna uwagi, daje bowiem w miarę pełny, uporządkowany obraz przemian ludnościowych, które dokonały się w byłym Związku Radzieckim w okresie 60 lat jego istnienia. Książka ta może także ułatwić zrozumienie zdarzeń, które dokonują się dzisiaj we Wschodniej Europie.

Witold Kusiński

J.F. R a p e r, D.W. R h i n d, J.W. S h e p h e r d — *Postcodes, the new geography*, Longman Scientific and Technical, Burnt Mill, Harlow, 1992; 322 s., 67 ryc., 50 tab., 8 fot.

W geografii istotny jest problem opisu przestrzeni. W tym celu wymyślono wiele metod precyzyjnego określania położenia: mamy zatem współrzędne kartograficzne, lokalne, opisujemy miejsca także słownie podając ich nazwę. Niektóre z tych systemów, wprawdzie bardzo precyzyjne, jednak nie są przydatne w codziennym życiu, gdyż np. łatwiej znaleźć miejsce pytając o adres niż używać współrzędnych kartograficznych. Aby pogodzić te dwie sprzeczne właściwości wymyślono kody pocztowe, których pierwotnym zastosowaniem było ułatwienie doręczania przesyłek. Kody pocztowe usprawniły sortowanie korespondencji za pomocą automatów, ale także pomogły w ostatnim etapie pracy poczty, jakim jest doręczenie poczty adresatowi. Kody pocztowe zostały przyporządkowane takim obiektom jak ulice, dzielnice i mniejsze miejscowości, a więc istniejącym

realnie małym fragmentem przestrzeni geograficznej. Zachowano przy tym hierarchiczną strukturę, która pozwala odszukać najpierw ogólną, a następnie dokładną lokalizację. Bardzo szybko kody pocztowe pojawiły się we wszelkiego rodzaju formularzach, archiwach, a także komputerowych bazach danych.

Znaczenie kodów pocztowych odkryto ponownie wraz z pojawieniem się systemów geoinformacyjnych, które umożliwiają integrację danych przestrzennych i ich analizę. Autorzy książki, jako jedni z pierwszych, przedstawiają możliwości jakie niesie połączenie informacji zapisanej w bazach danych z informacją kartograficzną, za pomocą „łącznika” jakim są kody pocztowe.

Książka dzieli się na cztery powiązane ze sobą części. W pierwszej opisano ogólną strukturę kodów pocztowych w Wielkiej Brytanii i innych wybranych krajach europejskich, a także ich pierwotną funkcję, jaką odgrywały w usprawnieniu doręczania przesyłek. W tej części dość szczegółowo omówiono także rodzaje usług oferowanych przez pocztę Wlk. Brytanii oraz ich odniesienie do kodów pocztowych.

W drugiej części autorzy zajęli się przedstawieniem roli komputerów w przetwarzaniu baz danych zawierających dane o ludności. Pokazano sposób przyporządkowania jednostkom pocztowym współrzędnych kartograficznych, omówiono także systemy geoinformacyjne, nadające się do analizy danych zawierających m.in. informacje o kodach pocztowych.

Trzecia część pokazuje, jaka przyszłość otwiera się przed naukami geograficznymi, jeśli do zbierania danych statystycznych wykorzystywać będą jednostki adresowe. Pokazano na przykładzie Szkocji, że jednostki adresowe mogą być przyjęte jako obszary zbierania danych o ludności w czasie spisów powszechnych.

Czwarta część książki zawiera przykłady zastosowań kodów pocztowych np. w badaniach demograficznych, planowaniu miast, sieci usługowej itp. Autorzy wybiegają także nieco w przyszłość, prognozując rosnącą rolę jednostek adresowych w zbieraniu danych statystycznych i analizie przestrzennej. Jednostki te są dostatecznie małe, aby spełniony był postulat ich jednorodności, a jednocześnie zapewniają anonimowość ich mieszkańcom.

Książka jest interesująco napisana i nie przeciążona zagadnieniami czysto technicznymi. Entuzjazm autorów co do przyszłości jednostek adresowych jako podstawowych obiektów w bazach danych wydaje się być uzasadniony i należy go podzielać. Kody pocztowe jako nośnik informacji o działalności człowieka mogą znaleźć zastosowanie w wielu naukach, w których mamy do czynienia z problemami zlokalizowanymi w przestrzeni geograficznej.

Artur Magnuszewski

T. L i j e w s k i, S. K o z i a r s k i — *Rozwój sieci kolejowej w Polsce*, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, Warszawa 1995; 200 s.

Autorami okolicznościowej¹ publikacji są dwaj znani geografowie transportu, którzy zajmowali się m.in. rozwojem sieci kolejowej na obszarze dzisiejszej Polski. Praca ma charakter przede wszystkim dokumentacyjny. Spośród 200 stron niespełna 40 zajmuje tekst, a resztę — 9 rycin i wykazy: otwierania poszczególnych linii kolejowych, uruchamiania trakcji elektrycznej, zamykania linii oraz alfabetyczny skorowidz miast, stacji węzłowych i etapowych z datami otwarcia połączeń, ich elektryfikacji, zawieszania ruchu pasażerskiego, zamykania i likwidacji linii.

W tekście przedstawiono historię sieci na obecnym terytorium Polski, przy czym wyróżniono siedem okresów jej rozwoju. Pierwsze sześć okresów jest w zasadzie zgodne z wcześniej wydaną i od dawna wyczerpaną pracą T. Lijewskiego — *Rozwój sieci kolejowej Polski*, Dokumentacja

¹ W 1992 r. minęło 150 lat od otwarcia pierwszej linii kolejowej na obecnym terytorium Polski (Wrocław – Olawa – Brzeg), zaś w 1995 r. obchodzimy 150-lecie zbudowania pierwszego odcinka kolei warszawsko-wiedeńskiej, czyli pierwszej kolei w byłym Królestwie Polskim.

Geograficzna 1959, 5. Kolejno są to: (1) okres budowy głównych połączeń od lat 40. XIX w. do około 1880 r., (2) okres budowy linii drugorzędnych i dojazdowych, (3) okres budowy linii wojennych, 1914–1918, (4) okres łączenia sieci różnych zaborów i inwestycji międzywojennych, (5) okres inwestycji wojennych, zniszczeń i demontażu, 1939–1945. Ten ostatni trafniej nazwany był we wcześniejszej pracy T. Lijewskiego (1959) „okresem zniszczeń i dewastacji”, jako że nie poczyniono wtedy istotniejszych nowych inwestycji. W recenzowanej pracy zamknięto okres szósty — „powojennej odbudowy i rozbudowy sieci oraz jej modernizacji, w tym elektryfikacji, trwający do około 1980 roku”, a także dodano „okres współczesnego regresu sieci”.

Rozwój sieci kolejowej w ujęciu chronologicznym przedstawiony jest bez zarzutu i nie zawiera zbędnych szczegółów. Nieco irytująca jest tylko niezbyt staranna korekta drukarska (np. okres łączenia sieci trzech zaborów i jej uzupełniania to lata 20-lecia międzywojennego, a nie lata 1914–1918, jak podano na s. 4) i redakcyjna (w 1950 r. czynne już były wszystkie linie zalektryfikowane przed wojną, ale tylko na ziemiach dawnych, s. 30; lokalizacja nowego zakładu, a nie nowej huty żelaza w Częstochowie spowodowała rozbudowę tego węzła, s. 31 — podkreślenia recenzenta).

Na pozytywne podkreślenie zasługuje wyjaśnienie kto, kiedy i dlaczego zdemontował około 1600 km linii, głównie na Ziemiach Północnych i Zachodnich. Zagadnienie to stanowiło w dotychczasowych pracach tabu, niekiedy wskutek przesadnej autocenzury. Klasycznym przykładem takiej autocenzury jest monografia S. Zamkowskiej *Odbudowa i funkcjonowanie kolei polskich 1944–1949* (Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1984), w której autorka beztrąsko „zapomniała” o demontażu, co słusznie zauważył recenzent pisząc »właśnie w tej książce powinno się znaleźć miejsce na obiektywne przedstawienie zagadnienia demontażu niektórych linii kolejowych po 1944 r., zwłaszcza że istnieje precedens w przypadku zakładów przemysłowych. W pracy Autorki kwestia demontażu została przedstawiona w formie rozproszonych wzmianek (s. 34, 51, 60)«².

Jeśli chodzi o stronę faktograficzną, autorzy wykonali prawdziwie benedyktyńską pracę. Załączone aneksy stanowią najpełniejsze chronologiczne zestawienie otwierania linii, uruchamiania trakcji elektrycznej i zamykania poszczególnych linii na obecnym terytorium polskim. Szkoda, że tabela 3, przedstawiająca rozwój sieci kolejowej w poszczególnych województwach, nie pokazuje tego rozwoju w przekrojach rocznych; wówczas byłaby jeszcze lepszym materiałem źródłowym, ale na przeszkodzie stanęły tu zapewne względy wydawnicze, mianowicie zbyt duże rozmiary takiej tabeli.

Prezentacja otwieranych i zamykanych linii kolejowych na mapach byłaby bardziej czytelna gdyby dodano rok ich otwarcia, ewentualnie zamknięcia. Można to było zrobić albo w sposób analogiczny do pokazanego w książce T. Lijewskiego *Geografia transportu Polski* (PWE, 1986, rys. 1 i 3), albo na jednej większej mapie z zastosowaniem kolorów, podobnie jak to ma miejsce w *Narodowym atlasie Polski* (mapa 106).

Zaletą książki jest, że — z jednej strony — ma charakter źródłowy, a — z drugiej — wskazuje na luki istniejące w dotychczasowych badaniach. Może zatem służyć do dalszych prac, i to zarówno geograficznych jak i historycznych. Jedną z nie zbadanych kwestii jest, na przykład, sprawa przygranicznych odcinków szeroko- i normalnotorowych linii, budowanych w tajemnicy do celów wojskowych na pograniczu polsko-radzieckim w latach „zimnej wojny”. Linie te nie podlegały PKP, dlatego nie udało się autorom dotrzeć do danych na ich temat. Przyszłe prace mogłyby pokusić się również o zbadanie innych kolei nie podlegających PKP: bocznic przemysłowych, kolei piaskowych, cukrownianych i leśnych.

Bardzo aktualna i warta zbadania jest problematyka zawieszania ruchu pasażerskiego na części linii, zamykania szlaków dla ruchu i fizycznej likwidacji linii. O skali polskiego *beechingu*³ świadczy

² J. Kaliński, Przegląd Komunikacyjny 1985. 4–5, 117–118.

³ Termin pochodzący od nazwiska dr. Beechinga — brytyjskiego ministra transportu, który w latach 1960. był odpowiedzialny za drastyczny program zamykania nierentownych kolei, bez względu na dotkliwe skutki społeczne, jakie owa działalność przyniosła. Istnieje bogata literatura brytyjska na ten temat.

fakt, że od 1981 r. do początku 1994 r. zamknięto dla ruchu pasażerskiego 5600 km szlaków, a największe tempo likwidacji kolei notuje się w latach 1990. (s. 36). Zbadania wymagają rzeczywiste (a nie podawane przez PKP) przyczyny zamykania linii, społeczne następstwa braku dostępu do miejsc pracy, nauki i usług, a także zagadnienie dalszego użytkowania nieczynnych szlaków.

Zmiany użytkowania wydają się szczególnie interesujące. Na przykład, Elcka Kolej Wąskotorowa — zabytek kultury technicznej — służy obecnie przewozom turystycznym, podobnie jak kolej wąskotorowa Żnin — Biskupin — Gąsawa. Nasypami pozostałymi po zlikwidowanych liniach kolejowych prowadzi się turystyczne szlaki rowerowe, np. w dolinie Stupi, w gminie Ustka, na trasie Lębork — Bytów — Miastko.

Jakkolwiek niektóre wyjaśnienia w pracy, zdaniem niżej podpisanego, są niepełne, w sumie otrzymaliśmy bardzo wartościową publikację, której znaczenie dla dalszych badań trudno przecenić.

Zbigniew Taylor

W.S. K u c h a r s k i — *Polacy i Polonia w rdzennej Austrii w XIX i XX wieku*, Wyd. UMCS w Lublinie i Forum Polonii w Austrii, Lublin — Wiedeń 1994; 441 s.

Jest to książka historyczna, ale interesująca także dla geografów, dotyczy bowiem jednego z najbliższych nam krajów i stosunków ludnościowych w niedawnej przeszłości, a także współczesnych migracji z Polski do Austrii i rozmieszczenia osiadłych tam Polaków. Tym zagadnieniom poświęcona jest pierwsza część książki (43 s.), dająca statystyczny obraz Polaków i Polonii w rdzennej Austrii w XIX i XX wieku do 1990 r.

Już na wstępie autor stwierdza, że Polacy w Austrii nie stanowili licznej grupy etnicznej, ale odegrali ważną rolę w jej życiu politycznym, kulturalnym, naukowym i gospodarczym. Wielu zajmowało wysokie stanowiska, także ministerialne. Alfred Potocki i Kazimierz Badeni piastowali teki premierów, a Franciszek Smolka był w latach 1881—1893 prezydentem Izby Poselskiej Austriackiej Rady Państwa.

Trudno jest określić dokładną liczbę Polaków w Austrii, ponieważ w statystyce i spisach klasyfikowano ludność nie według narodowości, lecz obywatelstwa, wobec tego Polacy w okresie zaborów są liczeni jako obywatele Austrii, Niemiec i Rosji. Na podstawie danych o regionalnym pochodzeniu ludności, można przyjąć, że pod koniec XIX w. w samym Wiedniu mieszkało około 30 000 Polaków. Oficjalna statystyka podawała, że w Wiedniu języka polskiego używało na co dzień w 1900 r. 27 655 osób, a w 1910 r. — 29 071 osób. Był to trzeci, po niemieckim i czeskim, najczęściej używany język w Wiedniu.

Na początku lat trzydziestych liczba Polaków w Austrii zmniejszyła się. Według oficjalnych danych w 1934 r. było w Austrii 24 727 Polaków, z tego 21 324 w Wiedniu. Liczniejsi od Polaków byli Czechosłowacy, Niemcy z Niemiec i Jugosłowianie. W wyniku wojennych migracji, deportacji, zsyłki do obozów i pracy przymusowej, w Austrii w 1945 r. znalazło się prawdopodobnie około 80 000 Polaków, choć alianckie władze wojskowe podawały liczbę znacznie wyższą. Po wojnie część wróciła do kraju, część wyemigrowała do innych państw, stosunkowo niewielu przyjęło obywatelstwo austriackie.

Trudno jest określić liczbę Polaków żyjących współcześnie w Austrii, ponieważ statystyka nie uwzględnia narodowości i języka, lecz rodzaj paszportu. Dokładne są natomiast dane o liczbie osób ubiegających się o azyl polityczny, uznanych za uchodźców politycznych oraz tych, którym przyznano obywatelstwo austriackie. Przez cały okres powojenny do Austrii napływali uchodźcy z państw tzw. bloku wschodniego, szczególnie liczni z Węgier po rewolucji 1956 r. i z Czechosłowacji po inwazji radzieckiej w 1968 r. Z Polski napływ był umiarkowany, po około 200 osób w 1970 i 1975 roku.

Fala migracji wzmożła się pod koniec lat 70., a zwłaszcza w 1980 i 1981 r. Jak pisze autor, emigracja z Polski w dekadzie lat 80. nie była w swej masie emigracją polityczną, lecz miała charakter ekonomiczny, była „emigracją zarobkową”. Jednak sami migranci deklarowali się jako uchodźcy polityczni, aby uzyskać prawo azylu. W 1980 r. o azyl polityczny ubiegało się w Austrii 2181 Polaków, w 1981 r. aż 29 901. W tym ostatnim roku Polacy stanowili 88% ogółu starających się o azyl polityczny uchodźców z 9 państw tzw. bloku wschodniego.

Władze austriackie lokowały Polaków w obozach i różnych kwaterach, przyznając status uchodźcy bardzo powściągliwie; w 1980 r. tylko 391 Polakom, w 1981 r. — 335, dopiero po wprowadzeniu stanu wojennego w Polsce uznano w 1982 r. 13 756 obywateli polskich za uchodźców politycznych.

Polacy niezadowoleni z warunków pobytu w Austrii starali się o wize imigracyjne do innych państw. W latach 1981 i 1982 do USA wyjechało z Austrii 7799, do Kanady 5179, do Australii 5865, do RPA 2223 i do państw zachodnioeuropejskich 2984 obywateli polskich. Część wróciła do kraju po liberalizacji stosunków politycznych. Mniejszość osiadła w Austrii i starała się o obywatelstwo austriackie, w latach 1981–1989 przyznano je 7053 osobom pochodzącym z Polski.

Aktualną liczebność Polaków w Austrii autor ocenia na podstawie informacji administracji państwowej, instytucji polonijnych, konsulatu RP i księży polskich, rozróżniając środowisko Polonii, tzn. osoby stale zamieszkałe w Austrii i Polaków przebywających tam od niedawna, z paszportami polskimi, konsularnymi, konwencyjnymi (azylanci) lub państw obcych. Środowisko Polonii ocenia na 14 000 osób, w tym 8000 w Wiedniu, 1500 w Górnej Austrii, po kilkadziesiąt w pozostałych krajach związkowych. Ponadto przebywa w Austrii około 12 000 Polaków, w tym blisko 6000 w Wiedniu i 4000 w Górnej Austrii. Jest wreszcie ludność polskiego pochodzenia, nie utrzymująca więzi z polskim dziedzictwem kulturowym i nie znająca języka polskiego, przeważnie potomkowie emigrantów z czasów monarchii i okresu międzywojennego. Łącznie z nimi w 1990 r. mieszkało w Austrii nie mniej niż 45 000 osób posiadających świadomość polskiego pochodzenia.

Większość tej sumiennie opracowanej monografii zajmują drobiazgowo charakterystyki poszczególnych polskich stowarzyszeń, instytucji, szkół, czasopism i osób działających w Austrii w XIX i XX w. aż po rok 1990.

Teofil Lijewski

H. Liedtke, J. Marcinek (red.) — *Physische Geographie Deutschlands*, Justus Perthes Verlag, Gotha 1994; 559 s., 144 fig., 79 tab., 2 mapy poza tekstem.

Jest to pierwsza geografia fizyczna Niemiec po zjednoczeniu kraju w 1991 r. Redaktorami jej są geografowie z dawnej Republiki Federalnej Niemiec (H. Liedtke) i byłej Niemieckiej Republiki Demokratycznej (J. Marcinek). Wśród 14 autorów po połowie jest z obu części obecnego państwa. Wydawcą jest firma z Gotha, która wróciła do dawnej nazwy Justus Perthes Verlag, w latach 1955–1992 (?) mająca za patrona wybitnego kartografa Hermana Haacka. Książka jest pomyślana jako podręcznik dla studentów geografii, nauczycieli szkół średnich oraz przedstawicieli innych nauk o Ziemi.

Autorzy oparli się na nowszej literaturze naukowej, ograniczając się do cytowania niektórych dawniejszych opracowań syntetycznych, gdzie wymieniane są wcześniejsze przyczynki. Tym niemniej spis wykorzystanej literatury zajmuje 27 stron i zawiera ponad 600 pozycji. Obszerny indeks nazw i pojęć ma 31 stron i ponad 3000 haseł. Załączone ryciny (szkice kartograficzne, przekroje, blokdiagramy itp.) są przeważnie nowymi opracowaniami. Na wewnętrznych stronach okładki wklejono dwie wielobarwne, udane graficznie mapy w skali około 1:3 mln: 1) *Niemiecki krajobraz naturalny — tektonika, morfologia i podział regionalny*; 2) *Geologiczna mapa Niemiec — formacje geologiczne i ich wiek*. Interesująca jest zwłaszcza mapa typów regionów oparta na

klasyfikacji makrostruktur, ich zróżnicowania litologicznego i wiekowego, przy czym wyróżniono typy genetyczne mniejszych form rzeźby (moreny, sandry, piaski eoliczne, doliny, tarasy, progi tektoniczne i denudacyjne itp.). Zastosowane barwy i cieniowanie dają bardzo czytelny obraz. Mapy pochodzą z *Alexander Weltatlas*, 1982.

Książka składa się z części ogólnej i części regionalnej o prawie takiej samej objętości. Część ogólna dzieli się na 5 rozdziałów: I — *Klimat* (autor M. Hendl z Uniwersytetu Humboldta), II — *Formy powierzchni ziemi* (H. Liedtke z Uniwersytetu Ruhry w Bochum), III — *Wody powierzchniowe i gruntowe* (J. Marcinek z Uniwersytetu Humboldta i K.H. Schmidt z Wolnego Uniwersytetu w Berlinie), IV — *Roślinność* (H.J. Klink z Uniwersytetu Ruhry w Bochum przy współpracy S. Slobody z Krajowego Urzędu Środowiska i Geologii w Dreźnie), V — *Gleby* (R. Schmidt z Wyższej Szkoły Zawodowej w Eberswalde). Najdłuższy jest rozdział o klimacie (prawie 100 stron), dosyć krótki o ukształtowaniu powierzchni ziemi (32 s.), ponieważ tematyka geomorfologiczna jest główną treścią części regionalnej.

Część regionalna ma 6 rozdziałów: I — *Wybrzeża Niemiec* (K.E. Behre z Wilhelmshafen, H. Kliewe z Uniwersytetu w Greifswaldzie, H. Sterr z uniwersytetu w Oldenburgu), II — *Niż Północnoniemiecki* (H. Liedtke i J. Marcinek), III — *Średniogórze Niemieckie* (J. Marcinek, J. Richter z Lipska i A. Semmel z Frankfurtu n. Menem), IV — *Południowoniemiecka Kraina Progowa i jej górskie obrzeżenie* (A. Semmel), V — *Niemieckie Przedgórze Alp* (K.A. Halbe z uniwersytetu w Erlangen), VI — *Niemiecka część Alp* (K. Fischer z uniwersytetu w Augsburgu). Każdy z tych rozdziałów dotyczy prowincji, względnie podprowincji (według terminologii stosowanej w Polsce) i zawiera omówienie mniejszych jednostek regionalnych albo typów form rzeźby, ich budowy geologicznej i morfogenezy. Jest to raczej geomorfologia regionalna.

Uznając merytoryczne walory poszczególnych rozdziałów uważam, że książka nie realizuje całościowo rozumianych kryteriów geografii fizycznej regionalnej, ponieważ autorzy nie uwzględniają całokształtu cech środowiska. Omówienie na wstępie poszczególnych komponentów tego środowiska nie jest wykorzystane w części regionalnej, co zresztą jest cechą ogromnej większości książek tego typu. Geografia fizyczna regionalna powinna wydobywać specyfikę regionów w zależności od ich szczebla hierarchicznego i dominujących cech na określonym szczeblu, przy czym w skali mezo- i mikroregionalnej nabierają znaczenia czynniki biotyczne i przekształcenia antropogeniczne. Dalem temu wyraz na łamach Przeglądu Geograficznego (t. 67, z. 1–2) i w książce *Geografia Polski — Mezoregiony fizycznogeograficzne*.

Jerzy Kondracki

B. F r e n z e l (red.) — *Oscillations of the alpine and polar tree limits in the Holocene*, Gustaw Fischer Verlag, Stuttgart—Jena—New York, 1993.

Kolejny, 9 tom z serii Paleoclimate Research napisany pod redakcją Burkharda Frenzla omawia zmiany alpejskiej i polarnej granicy lasu w holocenie. Praca ta ukazała z jednej strony istniejące problemy przy interpretacji danych paleoklimatycznych, a z drugiej jak wiele istnieje metod mogących przyczynić się do postępu w poznaniu zmian klimatu. Obszary badań dobrano tak, aby można było znaleźć różnice pomiędzy naturalnymi zmianami klimatu a zmianami wywołanymi przez człowieka.

Praca zawiera 18 artykułów, które łącznie liczą 230 stron, w tym 81 rycin i 8 tabel. Całość jest poprzedzona wstępem zespołu redakcyjnego, a zakończona prezentacją zespołów naukowych pracujących w poszczególnych tematach.

Książka odznacza się ładną i przejrzystą szatą graficzną. Każdy artykuł rozpoczyna się krótkim podsumowaniem napisanym w języku angielskim i niemieckim, a nawet francuskim, następnie jest zarys problemu oraz opis stosowanej metody. Część stanowiąca rozwinięcie tematu

jest podzielona na rozdziały. Artykuły kończą się wnioskami lub dyskusją oraz spisem literatury. Dzięki takiemu układowi tekstu pracę tę czyta się łatwo i przyjemnie.

Nie sposób szczegółowo omówić każdy artykuł z osobna, dlatego ograniczę się do przedstawienia tylko niektórych, bardziej moim zdaniem interesujących prac prezentowanych w tym tomie. Obszarem badań dla większości autorów była Skandynawia oraz Alpy, tylko niewielka część prac odnosi się do innych obszarów: Karpat Zachodnich, Uralu oraz Islandii.

Tematem przewodnim są zmiany zasięgu polarnej oraz górnej granicy lasu w holocenie. Do odtworzenia tej granicy autorzy posługują się różnymi metodami, wykorzystując dane sedymentologiczne, glaciologiczne, paleobotaniczne oraz dendroklimatyczne.

Drugim tematem, który w dużej mierze wynika z pierwszego, są wahania klimatu w holocenie.

Bardzo interesujące dane o zmianach klimatu zawiera praca Wibjorna Karlena, który na podstawie analizy torfowisk, moren lodowcowych oraz fosylnych pni drzew w północnej części Fenoskandii wyróżnia krótkie wahnięcia klimatu jakie wystąpiły w holocenie na tle głównych tendencji. Według Karlena ciepłe okresy miały miejsce około 8000, 6800, 6000, 5000, 4500, 3700, 2800, 1500 i 900 lat BP. Natomiast zimne i/lub wilgotne wystąpiły około 7300, 4700, 3000, 2000, 1100 lat BP oraz podczas ostatnich 600 lat. Nieco mniej chłodne warunki panowały około 6700, 6300, 5700, 4200 lat BP. Według tego autora wahania średniej temperatury rocznej nie przekraczały 2°C i można je uznać za małe.

Z kolei Mons Kwamme na podstawie zmian górnej granicy lasu oraz zasięgów lodowców w górach północnej Norwegii stwierdza, że w czasie optimum klimatycznego temperatura lata była wyższa od obecnej o około 1,5–2°C, natomiast górna granica lasu przebiegała od 150 do 300 m wyżej niż obecnie na obszarach położonych w klimacie oceanicznym i kontynentalnym. Według Kwamma ten najbardziej korzystny klimat przypadł na późny boreał lub wczesny atlantyk. Nieco odmienny pogląd prezentuje Hannu Hyvarinen. Uważa on, że między 8000 a 5000 lat temu brzoza rosła w zachodniej części Laponii o 100 m wyżej niż obecnie i dopiero po tym okresie, tj. między 5000 a 4000 lat temu nastąpiło jej cofnięcie się. Podobnie jak brzoza zachowywała się sosna, z tym że rosła ona niżej od brzozy.

Z obszaru alpejskiego bardzo interesująca jest praca Brigitty Ammann i Lucii Wick dotycząca granicy lasu w Valais w Centralnych Alpach. Uważają one, że limba i modrzew już we wczesnym holocenie czyli tuż po 10 000 lat BP zasiedliły obszar na wysokości 2000–2100 m npm. Około 6000 lat BP górna granica lasu w niektórych miejscach osiągała wysokość 2300 m npm., natomiast od około 5000 lat BP granica ta zaczęła się obniżać. Nie bez wpływu na górną granicę lasu był również wypas bydła i pobór drewna przez człowieka. Stepan G. Shiyatov w swojej pracy dotyczącej dynamiki górnej granicy lasu w polarnym Uralu za ostatnie 1100 lat stwierdza na podstawie danych dendroklimatycznych oraz struktury wiekowej modrzewia przy górnej granicy lasu, że od początku badanego okresu aż do XIII wieku granica ta podniosła się o 35 m. Po tym okresie górna granica lasu obniżyła się o 60 m.

Praca Eliski Rybnickovej oraz Kamila Rybnicka dotyczy późnoczwartorzędowej oscylacji granicy lasu w Karpatach Zachodnich. Autorzy na podstawie analiz makroskopowych i palinologicznych limby, modrzewia, jałowca oraz wierzby stwierdzają, że w późnym plejstocenie (40 000–20 000 lat BP) granica lasu w Karpatach Zachodnich i na Pogórze była na wysokości 100–500 m npm. W późnym glacie (20 000–10 000 lat BP) granica ta podniosła się do wysokości 700, a być może nawet 800 m npm. Limba zniknęła z nizin i kotlin około 9500 lat BP i wzniósła się w preboreale i boreale do ponad 1000 m. W optimum klimatycznym limba zanika, utrzymując się tylko na stanowiskach reliktowych. W tym okresie górna granica lasu była na wysokości 1900–2000 m npm. 4000 lat BP limba pojawia się ponownie, a górna granica lasu obniża się do około 1650 m npm. Obecnie granica ta przebiega na wysokości około 1450 m npm. i jest antropogenicznie obniżona o 120–150 m.

Artykuł E. Rybnickovej i K. Rybnicka jest jedyną w tym tomie pracą dotyczącą problematyki górnej granicy lasu w Karpatach. Niestety spis literatury nie wyczerpuje wszystkich pozycji z tego tematu, dlatego autorzy nie prezentują całości poglądów na zmiany górnej granicy lasu w Karpatach Zachodnich. Dodatkowo opracowania, na które powołują się wymienieni autorzy, są

błędnie cytowane — na przykład terasy rzeczne w Brzeźnicy, o których pisali Mamakowa i Starkel, na pewno nie znajdują się na wysokości 100 m npm., w ogóle w Brzeźnicy żadna terasa rzeczna nie jest tak nisko położona.

Nierealne jest więc występowanie w późnym plejstocenie na Pogórzu Karpat Zachodnich górnej granicy lasu w przedziale wysokości 100–500 m npm.

Generalnie dynamika polarnej oraz górnej granicy lasu uzależniona jest od wahań klimatu, a szczególnie temperatury lata. Wraz ze zmianami klimatycznymi zmieniał się również skład gatunkowy lasu. Nie bez wpływu na zasięg górnej granicy lasu były także warunki glebowe oraz działalność człowieka i pożary. Dlatego w wielu regionach, które od dawna były pod silną presją człowieka, trudno dzisiaj dokładnie odtworzyć położenie górnej granicy lasu. W celu uzyskania wiarygodnego wyniku autorzy sugerują, aby stosować różne metody badań. Za cenne uważam informacje dotyczące niektórych prezentowanych metod umożliwiających rekonstrukcję przebiegu polarnej i górnej granicy lasu.

Problematyka, jak również zakres informacji zawartych w książce, czynią z niej bardzo wartościową pozycję wśród literatury omawiającej holocenijskie fluktuacje klimatyczne, natomiast dane dotyczące dynamiki polarnej i górnej granicy lasu pozwalają na prognozowanie zmian spowodowanych globalnym ociepleniem. Prezentowana książka jest cennym źródłem informacji o przemianach środowisk alpejskich i subarktycznych w holocenie, zarówno dla geografów fizycznych, a szczególnie klimatologów, jak i geologów czwartorzędu i paleobotaników.

Stanisław Kędzia

Prace z zakresu gospodarki przestrzennej i ochrony środowiska, Zeszyty Naukowe
— Seria I, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu 1995, zesz. 221; 91 s.

Obieg informacji naukowej w Polsce był zawsze słaby. Sytuacja pogorszyła się znacznie w ostatnich latach w wyniku zarówno pojawienia się licznych nowych wydawnictw (w tym także uczelnianych i innych placówek naukowych), jak też swoistej dyfuzji dyscyplin czy problematyki badawczej z tradycyjnych ośrodków badawczych do innych, podejmujących te zagadnienia. Czas najwyższy, aby uruchomiony został wszechstronny system informacyjny o polskich publikacjach naukowych na wzór programów obejmujących publikacje światowe czy tylko zachodnie. Z zagadnieniem tym wiąże się rzadka prezentacja wydawnictw uczelnianych, co dotyczy także serii i czasopism. A są one coraz liczniejsze. Z jednej strony bowiem czasopisma centralne przeżywiają w większości duże trudności finansowe, z drugiej strony rośnie — mimo wszystko, kadra poszczególnych dyscyplin, mająca trudności w lokowaniu swoich publikacji.

W powyższym kontekście warto zwrócić uwagę na zacytowane w tytule omówienia *Prace*, wydane pod redakcją Ryszarda Domańskiego. Wyraźna zawartość tematyczna zeszytu i jego poziom edytorski czynią zeń w istocie interesującą książkę o sporym ładunku teoretycznym, a tym samym przekraczającą ramy prezentacji li tylko o wymiarze lokalnym. Zespół poznańskiej AE wyróżnia się szczególnie na tle krajowych uczelni tego typu, gdyż pod kierunkiem prof. R. Domańskiego badania przestrzenno-środowiskowe prowadzi tu duża grupa osób. Działalność przeciw gospodarza jest ściśle związana i z przestrzenią, i środowiskiem, co nie wszyscy ekonomiści i nie wszystkie uczelnie ekonomiczne dostrzegają.

W problematyce prezentowanego zeszytu zdecydowanie dominuje problematyka miejska, wykorzystująca badania prowadzone w Poznaniu i woj. poznańskim. Zainteresuje więc przede wszystkim badaczy tego typu zagadnień. Środowisku przyrodniczemu w aspekcie jego ochrony poświęcony jest tylko jeden artykuł, a mianowicie Z. Pawłaka na temat monitoringu w Polsce. Mając charakter podsumowujący i ogólny, nie konsumuje jednak licznych publikacji na ten temat, jakie już się ukazały. Szeroki zakres ma artykuł wprowadzający niejako do zeszytu, a mianowicie

R. Domańskiego *Wielowymiarowość problemów przestrzenno-gospodarczych*. Wykorzystując liczne publikacje zachodnie, autor porządkuje teorię dotyczącą tematu publikacji i wskazuje na szereg implikacji praktycznych w tym zakresie. Z tego też powodu wskazane by było, aby zapoznali się z nią także pracownicy odpowiednich instytucji władczych, zajmujący odpowiedzialne stanowiska.

Krzysztof R. Mazurski

A. d a C a ' d a M o s t o — *Podróże do Afryki*. Przekład J. Szymanowska, wstęp i przypisy — R. Tymowski, Gdańsk 1994; 86 s., 25 + 2 ryc.

Listy o odkryciu Ameryki. Wybór, wstęp i przypisy — J. Kieniewicz, Gdańsk 1995; 90 s., 20 + 8 ryc.

Seria Novus Orbis, do której należą dwa omawiane tomy ma za zadanie prezentować teksty relacji, kronik, listów i dzienników podróży pisanych przez uczestników wypraw odkrywczych do Ameryki, Azji i Afryki w epoce Wielkich Odkryć, ale i współcześnie. Edycje, oprócz przekładu tekstów, zawierają esej wstępny i podstawowy zestaw literatury przedmiotu.

Już pierwsze tomy tej serii ukazującej się pod naukową redakcją profesorów Jana Kieniewicza i Bronisława Nowaka znamionują ważne wydarzenie na naszym rynku wydawniczym — wydanie tekstów nieznanych lub mało znanych, które mogą być, jak sugeruje redakcja, cennymi pomocami źródłowymi do ćwiczeń i seminariów uniwersyteckich z zakresu historii nowożytnej, ekspansji europejskiej geografii historycznej. Mogą one być również zajmujące dla czytelnika — niespecjalisty.

Na początek zaprezentowano relację z wyprawy Magellana (to pierwszy polski przekład opisu pióra Antonia Pigafetty z lat 1519 – 1522), *Podróże do Afryki* autorstwa Alvise da Ca' da Mosto oraz (różnych autorów) *Listy o odkryciu Ameryki*.

Relacje z podróży do Afryki da Ca' da Mosto dotychczas prawie nie były w Polsce znane. Jedynie w dobie staropolskiej, Marcin Bielski zamieścił niewielkie ich streszczenie w swej *Kronice wszystkiego świata*. Omawiany tom przynosi relacje z wypraw w latach 1455 i 1456, uzupełnione o opis podróży Pedra da Sintry.

Omawiana książka może być interesująca dla współczesnego czytelnika z kilku powodów: przynosi teksty nieznanne, zawiera pierwsze opisy kontaktów z Afrykanami, a ich autor przy bliższej lekturze okazuje się podróżnikiem wykazującym zrozumienie dla odmienności innych kultur, tolerancję i bezstronność obserwacji, dużą spostrzegawczość. Jego opisy dalekie są od katalogowego odnotowywania odwiedzanych miejsc — charakteryzuje je duża różnorodność i bogactwo szczegółów.

Drużga z pozycji to wybór przekazów epistolograficznych, których autorami są (kwestie autorstwa w wielu wypadkach są sporne) Kolumb, Cabot, Cortereal, Cabral i Vespucci. Autor wyboru — prof. Jan Kieniewicz nawiązał tutaj do wielowiekowej tradycji wydawania zbiorów listów z podróży, które od dawna cieszą się powodzeniem czytelnictwem, będąc ważnym źródłem wiedzy o świecie.

Obie książki wydano starannie: na wewnętrznych stronach okładki przedrukowano katalońską mapę świata z około 1450 r., wewnątrz umieszczono liczne ilustracje i mapy.

Idea serii zrodziła się z okazji 500. rocznicy odkrycia Ameryki, czy stosując bardziej precyzyjne i bliższe prawdy określenie, Spotkania Dwóch Światów. W zapowiedziach znajdują się m.in. takie, klasyczne już pozycje relacji podróżopisarskich jak Pedro Pizarro: *Relacja o odkryciu i podboju królestwa Peru* i Alvaro Velho: *Vasco da Gamy droga do Indii*.

Cieszy fakt, że ostatnie lata przyniosły wiele cennych książek dotyczących relacji z podróży w dawnych wiekach (przypomnę jedynie książki profesorów Hanny Dziechcińskiej o staropolskich dziennikach podróży oraz Janusza Tazbira o polskiej sławie Krzysztofa Kolumba, a także zbiór relacji powstałych w związku z misją do Mongołów w XIII w., opracowany przez profesora Jerzego Strzelczyka). Wśród nich należy wymienić starannie wydawaną serię Novus Orbis.

Dariusz Rott

JUBILEUSZ ALFREDA JAHNA



Jeden z najwybitniejszych współczesnych geografów polskich, Profesor Alfred Jahn, urodził się 22 kwietnia 1915 r. we Lwowie. W przeddzień osiemdziesiątej rocznicy tej daty, tj. 21 kwietnia 1995 r. odbyła się w sali senatu Uniwersytetu Wrocławskiego uroczystość jubileuszowa, zorganizowana przez macierzystą uczelnię, Komitet Nauk Geograficznych PAN i Oddział Wrocławski Polskiego Towarzystwa Geograficznego. O godzinie 11⁰⁰ zebrali się kilkadziesiąt osób z rektorem Uniwersytetu Wrocławskiego i Prezydentem miasta na czele, członkowie Komitetu Nauk Geograficznych PAN z prawie wszystkich ośrodków geograficznych w Polsce, liczni uczniowie i współpracownicy. Wygłaszano przemówienia, wręczano kwiaty i składano życzenia.

Był to równocześnie jubileusz 60-lecia pracy naukowej. Sylwetkę Jubilata przedstawił prof. Stefan Kozarski z Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu, promotor doktoratu honoris causa nadanego A. Jahnowi przez poznańską uczelnię w 1990 r. Profesor Jahn jest również doktorem honoris causa Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (1987).

Jubilat studiował geografię na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie w latach 1933–1937 pod kierunkiem prof. Augusta Zierhoffera. Pierwsze publikacje naukowe, dotyczące genetyki północnej krawędzi Podola, pochodzą z lat 1936–1937, a więc jeszcze z czasów studenckich. Po uzyskaniu dyplomu magisterskiego w kwietniu 1937 r. objął stanowisko asystenta w Instytucie Geograficznym UJK, ale przed tym uczestniczył w ekspedycji naukowej na Grenlandię, zorganizowanej przez Aleksandra Kosibę. Udział w tej wyprawie wywarł wielki wpływ na zainteresowania naukowe Alfreda Jahna. W kwietniu 1939, mając 24 lata, został promowany na doktora geografii na podstawie rozprawy dotyczącej zjawisk peryglacjalnych na Grenlandii.

Przez lata wojenne pracował we Lwowie jako laborant w instytucie bakteriologicznym, opracowując jednocześnie zebrane przed 1939 r. materiały naukowe. Wtedy też została napisana piękna książka o Grenlandii *Kraj biały czy zielony?*, wydana w 1946 r. przez Książnicę Atlas we Wrocławiu, a po latach zmodyfikowana, uzupełniona i wydana pod tytułem *Grenlandia* (Wiedza Powszechna, 1969).

W maju 1945 r. Alfred Jahn rozpoczął pracę na nowo powstałym Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie jako adiunkt Zakładu Geograficznego, zorganizowanego przez Adama Malickiego — starszego kolegę ze Lwowa. W latach 1945–1949 prowadził badania geomorfologiczne na Wyżynie Lubelskiej, uwieńczone obszerną monografią *Wyżyna Lubelska. Rzeźba i czwartorzęd* (Prace Geograficzne 7, IG PAN, Warszawa 1956). Habilitował się już

w 1946 r. na Uniwersytecie Poznańskim, gdzie kierownikiem Instytutu Geograficznego był jego przedwojenny zwierzchnik na Uniwersytecie Lwowskim, prof. A. Zierhoffer. W 1949 r. doc. A. Jahn uzyskał tytuł profesora nadzwyczajnego i przeniósł się na Uniwersytet Wrocławski, który stał się aż do ostatnich czasów miejscem Jego działalności naukowej i dydaktycznej. W latach 1958–1968 sprawował funkcję dyrektora Instytutu Geograficznego, a w latach 1962–1968 — rektora uniwersytetu. Rozprawa o Wyżynie Lubelskiej stała się podstawą jedynej w Polsce promocji na doktora nauk geograficznych według modelu radzieckiego, przeprowadzonej przez Radę Naukową Instytutu Geografii PAN 10 lutego 1956 r. W 1958 r. Alfred Jahn uzyskał tytuł profesora zwyczajnego.

Pierwszym krajem, do którego A. Jahn wyjechał po wojnie, była Rumunia w 1954 r., następnie Czechosłowacja w 1955 r., Belgia i Holandia w 1956. Ta ostatnia podróż była związana z członkostwem w Komisji Ewolucji Stoków przy Międzynarodowej Unii Geograficznej. Mimo nieobecności na Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Rio de Janeiro został zaproszony na członka-korespondenta wymienionej Komisji, w której działał przez 20 lat, a przez 6 lat by jej przewodniczącym, co umożliwiło szerokie kontakty międzynarodowe i udział w licznych spotkaniach naukowych nie tylko w Europie, lecz również w Ameryce, Afryce i Azji.

Od 1957 roku ruszyła u nas prawdziwa lawina wypraw polarnych, jak Jubilat napisał później w swych wspomnieniach. W związku z Międzynarodowym Rokiem Geofizycznym 1957/58 powstała Komisja Wypraw Geofizycznych, której członkiem został A. Jahn. Komisja zorganizowała w 1957 r. pierwszą powojenną wyprawę na Spitsbergen, a w 1959 r. — wyjazd na Antarktydę. W 1978 r. utworzono Komitet Badań Polarnych PAN, którego przewodniczącym prof. Jahn został w 1981 r. Zorganizował również Klub Polarny w ramach Polskiego Towarzystwa Geograficznego, który formalnie powstał w 1974 r. i któremu przewodniczył przez 10 lat. Alfred Jahn jest jedynym Polakiem, który poznał prawie wszystkie kraje strefy arktycznej od Alaski przez północną Kanadę, Grenlandię, Spitsbergen, północną Skandynawię do Syberii. Na Spitsbergenie prowadził badania w latach 1957, 1958, 1974, 1978, 1985 i 1986. Był także na Antarktydzie.

Profesor S. Kozarski, omawiając działalność naukową A. Jahna wymienił trzy dziedziny badań, w których dorobek naukowy Jubilata stał się trwałą wartością geomorfologii, paleogeografii czwartorzędu i polarystyki:

- 1) badania peryglacjalne, szczególnie procesów krioturbacyjnych oraz zagadnienia genezy lesu; pewną syntezą była książka *Zagadnienia strefy peryglacjalnej* (PWN 1970);
- 2) regionalne badania geomorfologiczno-paleogeograficzne, z których na pierwsze miejsce zasługuje geomorfologiczna monografia Wyżyny Lubelskiej oraz studia nad trzeciorzędową i czwartorzędową ewolucją rzeźby Sudetów i ich przedpola;
- 3) badania współczesnych procesów geomorfologicznych w różnych strefach klimatycznych, w tym teoria denudacyjnego bilansu stoku i opracowanie oryginalnych procedur i technik badawczych w długich seriach obserwacyjnych na Spitsbergenie, w Sudetach i Tatrach.

Dorobek naukowy Alfreda Jahna znacznie przekracza 200 pozycji, publikowanych w czasopiśmie fachowych oraz w postaci szeregu książek. Blisko połowa ukazała się w periodykach zagranicznych. Jego prace są często cytowane w podręcznikach i monografiach. W swojej dziedzinie jest autorytetem na skalę światową.

Jego zasługi naukowe są docenione. O dwóch doktoratach honoris causa była już mowa. Jest członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Nauk (pełnił również funkcję członka Prezydium) oraz Akademii Leopoldina w Halle, członkiem Komitetu Nauk Geograficznych i Komitetu Badań Czwartorzędu PAN, International Permafrost Association, Scientific Committee of Antarctic Research, honorowym przewodniczącym Komitetu Badań Polarnych PAN. W latach 1968–1971 był przewodniczącym Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Geograficznego, od 30 lat pełni obowiązki redaktora naczelnego Czasopisma Geograficznego — organu PTG. Towarzystwo uczciło Go w 1968 r. medalem za wybitne zasługi naukowe, a w 1976 r. powołało na członka honorowego. Medale przyznały mu uniwersytety w Katowicach, Krakowie, Wrocławiu, Brnie i Liège oraz Polska Akademia Nauk (medal Mikołaja Kopernika). Otrzymał Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski, odznaczenie Sztandaru Pracy I klasy, tytuł Zasłużonego Nauczyciela.

Na podkreślenie zasługuje przewodniczenie Społecznemu Komitetowi Odbudowy Panoramy Raclawickiej, komisji powołanej do ratowania Cmentarza Łyczakowskiego we Lwowie oraz komisji opieki nad polskimi zabytkami historycznymi na terenie Podola i Wołynia.

Warto także zwrócić uwagę na wybitny talent pisarski Jubilata, o którym świadczą Jego publikacje popularyzatorskie oraz bardzo interesujące, znakomicie napisane wspomnienia *Z Kleparowa w świat szeroki* (Ossolineum, 1991).

Jerzy Kondracki

SESJA Z OKAZJI JUBILEUSZU PROFESORA BOGUSŁAWA ROSY



W dniu 10 listopada 1995 r. w siedzibie Gdańskiego Towarzystwa Naukowego w Gdańsku odbyła się sesja naukowa poświęcona problemom geomorfologii i paleogeografii wybrzeża południowego Bałtyku, dedykowana Profesorowi Bogusławowi Rosie z okazji 70-lecia urodzin i 45-lecia pracy naukowej. Sesja została zorganizowana wspólnym staraniem Wydziału V Nauk o Ziemi Gdańskiego Towarzystwa Naukowego i Sekcji Geofizyczno-Geologicznej Komitetu Badań Morza PAN.

Dostojny Jubilat — Profesor dr hab. Bogusław Rosa urodził się 4 maja 1925 r. w Warszawie. W roku 1939 ukończył pierwszą klasę Gimnazjum im. Bolesława Prusa w Siedlcach. Podczas okupacji hitlerowskiej pracował w gospodarstwie i warsztacie rzemieślniczym ojca i jednocześnie uczył się samodzielnie. W 1944 roku wstąpił do Liceum Pedagogicznego w Siedlcach, które ukończył w 1946 r. z dyplomem nauczyciela. W tym też roku podjął studia na kierunku fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, a następnie w 1947 r. przeniósł się do Torunia na Wydział Matematyczno-Przyrodniczy UMK i w roku 1952 ukończył studia z zakresu geografii fizycznej ze specjalnością geomorfologia i geologia czwartorzędu.

Będąc jeszcze słuchaczem studiów geologiczno-geograficznych Profesor Bogusław Rosa podjął pracę na Uniwersytecie Toruńskim w charakterze zastępcy asystenta i na wiele lat związał się z tą uczelnią. Pracował głównie w Katedrze Geografii Fizycznej kierowanej przez Profesora Rajmunda Galona. Zainteresowania naukowe Profesora B. Rosy koncentrowały się wokół problemów geologiczno-geomorfologicznych Pomorza, Pobrzeża Warmińskiego, rejonu Elbląga, Ornety, Fromborka i Braniewa, a szczególnie strefy brzegowej morza, której poznaniu poświęcił 12 lat prac terenowych. W 1962 roku uzyskał stopień naukowy doktora na podstawie rozprawy pt. *O rozwoju morfologicznym wybrzeża Polski w świetle dawnych linii brzegowych*, która wniosła do literatury

polskiej maksymalny zasięg transgresji morza litorynowego na terenie polskiego wybrzeża oraz przybliżone neotektoniczne deformacje położenia dawnych linii brzegowych, związanych : poziomem tego morza.

Rozprawa habilitacyjna, ukończona w 6 lat po doktoracie, dotyczyła analizy morfologicznej dna południowego Bałtyku. Uzyskane w niej wyniki miały znaczenie nie tylko naukowo-poznawcze, ale także praktyczne, gdyż zostały wykorzystane w pracach poszukiwawczych Przedsiębiorstwa Poszukiwań Naftowych „Petrobaltic” w Gdańsku.

Od 1970 r. Profesor Bogusław Rosa kontynuował pracę naukową i dydaktyczną na Uniwersytecie Gdańskim, gdzie przez dwie kadencje pełnił funkcję Dziekana Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi oraz kierował Zakładem Geomorfologii i Geologii Czwartorzędu aż do odejścia na emeryturę. W badaniach naukowych prowadzonych przez Profesora Rosę na uczelni w Gdańsku przeplatają się dwa główne problemy, a mianowicie: rozwój wybrzeża południowego Bałtyku w okresie zlodowaceń i w holocenie oraz geneza niecki Bałtyku i przeszłość Morza Bałtyckiego. Rozwiązaniem pierwszego z tych problemów było sporządzenie krzywej zmian poziomu Bałtyku opublikowanej w 1994 r. w *Atlasie Morza Bałtyckiego*. Dorobek naukowy dotyczący obu nurtów badawczych zawiera się w kilku monografiach i ponad 40 oryginalnych pracach, które stanowią fundamentalną wiedzę dotyczącą polskiego wybrzeża. Pracując na Uniwersytecie Gdańskim Bogusław Rosa został w 1990 r. profesorem nadzwyczajnym, a w rok później uzyskał tytuł profesora zwyczajnego.

Jako nauczyciel akademicki Profesor cieszy się ogromnym szacunkiem, sympatią oraz uznaniem pracowników i studentów. Pod Jego kierunkiem zostały wykonane liczne prace magisterskie. Promował pięciu doktorów.

Znaczący wpływ na rozwój osobowości naukowej Profesora Rosy wywarły liczne wyjazdy i kontakty zagraniczne. Podczas stażu naukowego na Uniwersytecie w Moskwie i w Instytucie Oceanologii AN ZSRR uczestniczył w badaniach geologiczno-morskich prowadzonych na Morzu Czarnym. Nawiązał kontakty naukowe z Akademią Nauk w Tallinie, współpracował z wieloma Uniwersytetami w Niemczech (w Greifswaldzie, Jenie, Berlinie, Kilonii i Rostoku), a także przez kilka miesięcy przebywał w Wietnamie, pracując w zespole polskich urbanistów jako ekspert w zakresie geomorfologii i geologii strefy brzegowej morza.

Profesor Bogusław Rosa aktywnie uczestniczy w pracach wielu towarzystw i komitetów naukowych. Od 1952 r. jest członkiem Polskiego Towarzystwa Geograficznego, w którym: od 1992 r. przewodniczy Oddziałowi Gdańskiemu. W latach 60 włączył się w prace Sekcji Geologiczno-Geograficznej KBM PAN, gdzie pełnił funkcję sekretarza naukowego i przewodniczącego sekcji. Był jednym z członków-założycieli Sekcji Geofizyczno-Geologicznej KBM PAN, do 1970 r. działał w Toruńskim Towarzystwie Naukowym. Po przeniesieniu się do Gdańska został członkiem Gdańskiego Towarzystwa Naukowego, w którym przez wiele lat pełnił funkcję przewodniczącego Wydziału V Nauk o Ziemi. Od 1972 r. redaguje wydawane przez GTN czasopismo naukowe *Peribalticum*. W latach 1970–1989 był członkiem Komitetu Badań Morza PAN i Komitetu Badań Czwartorzędu PAN. Był również członkiem Podkomisji Dawnych Linii Brzegowych działającej w ramach INQUA.

W sesji zorganizowanej dla uczczenia Jubilata i jego osiągnięć naukowych wzięło udział 55 osób reprezentujących ośrodki geograficzne w Toruniu, Szczecinie, Słupsku i Gdańsku oraz szereg instytucji naukowych i naukowo-badawczych takich jak: Komitet Badań Czwartorzędu PAN, Instytut Oceanologii PAN, Oddział Geologii Morza PIG w Sopocie, Polskie Towarzystwo Geograficzne i Gdańskie Towarzystwo Naukowe. W pierwszej, jubileuszowej części sesji referat wprowadzający wygłosił prof. dr hab. Stanisław Musiałek, przedstawiając osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne Profesora Bogusława Rosy. Następnie wysłuchano wystąpień okolicznościowych i adresów gratulacyjnych oraz odczytano treść telegramów gratulacyjnych, które nadeszły z wielu krajowych i zagranicznych ośrodków naukowych.

W części problemowej sesji ogłoszono 6 referatów i 1 komunikat. Poruszono w nich problemy genezy moren pagórkowatych na Kociewiu (B. Rosa), przebiegu deglacjacji i genezy pradolina na Pobrzeżu Kaszubskim i Wybrzeżu Słowińskim (R. Gołębiwski), morfogenetycznej typologii terenu

w Regionie Szczecińskim (R. Racinowski) oraz litologii osadów Niziny Karwieńskiej (komunikat — Z. Borchert). W grupie referatów dotyczących litodynamiki strefy brzegowej morza przedstawiono zmiany poziomu morza w okresie obserwacji instrumentalnych (J. Cyberski), procesy morfo- i litodynamiczne w trakcie sztucznego zasilania Półwyspu Helskiego (E. Zawadzka-Kahlau) oraz procesy dynamiczne w ujściu Wisły Śmiałej (D. Koszka-Maróń). Wygłoszone referaty wywołały ożywioną dyskusję, w której udział wzięli m.in. J. Szupryczyński, A. Mielczarski, B. Rosa, S. Musielak, R. Gołębiwski, A. Zbiński. Organizatorzy przewidują opublikowanie referatów w czasopiśmie *Peribalticum*.

Końcowym akcentem sesji było miłe i pełne serdeczności spotkanie towarzyskie, na którym zgromadzili się przyjaciele, współpracownicy i uczniowie Profesora Rosy.

Halina Piekarek-Jankowska, Stanisław Musielak

MIECZYŚLAW KLIMASZEWSKI
1908 – 1995



27 listopada 1995 roku zmarł w Krakowie Profesor Mieczysław Klimaszewski, jeden z najbardziej znanych polskich geografów i geomorfologów. W dniu 4 grudnia został pochowany na cmentarzu Rakowickim w Krakowie. W przejmująco chłodnym jesiennym dniu żegnało Go liczne grono polskich geografów.

Profesor Mieczysław Klimaszewski urodził się 26 lipca 1908 r. w Stanisławowie. W latach 1927–1931 studiował geografię i geologię na Uniwersytecie Jagiellońskim. Już na II roku studiów został zatrudniony przez prof. Ludomira Sawickiego na stanowisku zastępcy asystenta. W 1993 roku uzyskał stopień doktora filozofii na podstawie rozprawy pt. *Morfologia i dyluwium Dunajca od Pienin po ujście*. Promotorem Jego pracy doktorskiej był prof. Jerzy Smoleński. W następnych latach M. Klimaszewski prowadzi zmiernie i wnikliwe badania w Karpatach. Ich wynikiem jest rozprawa habilitacyjna *Polskie Karpaty Zachodnie w okresie dyluwialnym*. Okupacja nie przerywała prac badawczych, jednak Jego przewód habilitacyjny mógł być przeprowadzony dopiero w 1945 r.

1 stycznia 1946 r. M. Klimaszewski zostaje profesorem nadzwyczajnym w Uniwersytecie i Politechnice Wrocławskiej. W 1950 r. przenosi się do Krakowa. Podejmuje pracę na Uniwersytecie Jagiellońskim, gdzie zostaje kierownikiem Zespołu Katedr Geografii, przemianowanego później na Instytut Geografii. Pod Jego kierunkiem Instytut przekształca się w potężną jednostkę naukowo-dydaktyczną. Zarówno we Wrocławiu, jak i później w Krakowie na szeroką skalę rozwija badania terenowe. Prowadzi badania w Karpatach, głównie w Tatrach. Badania terenowe stanowiły fundament Jego indywidualnego warsztatu naukowego, a później stworzonej przez Niego

krakowskiej szkoły geomorfologicznej. Profesor Klimaszewski jest twórcą metody kartowania geomorfologicznego i hydrologicznego. Zgodnie z uchwałą Kongresu Nauki Polskiej w 1950 r. szczegółowe kartowanie geomorfologiczne dynamizuje badania prawie we wszystkich ośrodkach geograficznych w Polsce. Owocem tego kartowania w ośrodku krakowskim są mapy geomorfologiczne gór i wyżyn wydawane w skali 1:50 000. Kartowanie geomorfologiczne przyniosło Profesorowi Klimaszewskiemu międzynarodową renomę oraz funkcję przewodniczącego Podkomisji Kartowania Geomorfologicznego Międzynarodowej Unii Geograficznej (1960 – 1968). W Polsce organizowane są liczne konferencje krajowe i międzynarodowe poświęcone kartowaniu geomorfologicznemu.

Do realizacji tego zadania zostaje 1 listopada 1953 roku powołana, w ramach nowo utworzonego Instytutu Geografii PAN, Pracownia Mapy Geomorfologicznej i Hydrografii z siedzibą w Krakowie. Podobna Pracownia powstaje w Toruniu. Później (11 grudnia 1959 r.) pracownia została przekształcona w Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn. Prof. Klimaszewski był twórcą i pierwszym kierownikiem tej placówki naukowej. Kierował Zakładem w Krakowie przez 15 lat, do 30 września 1968 r. Kartowanie geomorfologiczne rozwijane przez prof. prof. Mieczysława Klimaszewskiego i Rajmunda Galona zyskuje coraz więcej zwolenników. Propagowane przez Komisję Kartowania Geomorfologicznego MUG zaczyna być stosowane aż w 23 państwach. Do Polski na staże naukowe i szkolenie przyjeżdżają młodzi geomorfolodzy z Europy i krajów pozaeuropejskich. Wielu z nich praktykę kartowania odbywa bezpośrednio u boku prof. Klimaszewskiego. Kartowania geomorfologiczne w Polsce uczyło się wielu obecnie wybitnych geomorfologów, wśród nich prof. H.Th. Verstappen, obecny prezydent Międzynarodowej Unii Geograficznej. Niestety kartowanie geomorfologiczne w Polsce zostało instytucjonalnie przerwane w 1968 r.

W wyniku kartowania geomorfologicznego prowadzonego przez prof. Klimaszewskiego i Jego uczniów z Zakładu PAN w Krakowie powstały liczne mapy geomorfologiczne z obszaru dorzecza Dunajca, górnego Sanu i Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Profesor Klimaszewski samodzielnie kartowanie prowadził w Tatrach Polskich na podkładach topograficznych w podziale 1:10 000. Mapy te, w podziale 1:30 000, zostały wydane w ramach *Atlasu Tatrzańskiego Parku Narodowego* (Zakopane – Kraków 1985) i były podstawą do opracowania wielkiego dzieła *Rzeźba Tatr Polskich — synteza ewolucji rzeźby Tatr Polskich* (PWN, Warszawa 1988, 700 s.).

Profesor Klimaszewski ogłosił łącznie około 300 publikacji naukowych. Obok wyżej wymienionych do największych niewątpliwie należy pierwszy uniwersytecki podręcznik *Geomorfologia* (PWN, Warszawa 1957), którego drugie wydanie zawiera ponad 1100 stron (PWN, Warszawa 1978). Podręcznik ten stanowi syntetyczne ujęcie problematyki rzeźby powierzchni Ziemi. Skrócona wersja tego podręcznika została wydana drukiem w 1994 r. (PWN, Warszawa 188 s.). Znakomita jest też Jego rozprawa pt. *Studia geomorfologiczne w zachodniej części Spitsbergenu między Kongsfjordem a Eidembuktą* (*Zeszyty Naukowe UJ*, 32, seria nowa 1, Kraków 1960). W rozprawie tej zawarł wyniki swoich badań przeprowadzonych w 1938 r. na Spitsbergenie. Była ona wzorem dla wielu polskich geomorfologów prowadzących badania w Arktyce, a dla mnie inspiracją do zorganizowania wyprawy naukowej w rejon Ziemi Oscara II na Spitsbergen w 1975 r.

Profesor prowadził badania geomorfologiczne w Karpatach i Sudetach, w Alpach (1936), w państwach skandynawskich (1938) i na Spitsbergenie (1938). Bogaty materiał obserwacyjny wykorzystany w kolejnych wydaniach podręcznika geomorfologii zebrał między innymi w Brazylii, Meksyku, Chinach, Mongolii, Indiach, Nepalu i Egipcie¹.

Mieczysław Klimaszewski wniósł wielki wkład w kształcenie kadry geografów. Pod Jego kierunkiem kilkaset osób uzyskało tytuły magistra, a 22 osoby stopień doktora, w tym 7 pracowników Instytutu Geografii PAN: L. Starkel, S. Gilewska, Z. Ziemońska, T. Gerlach, K. Klimek, A. Kotarba i M. Baumgart-Kotarba. Patronował 6 habilitacjom. Z grona Jego uczniów 7 uzyskało tytuły profesora, a 1 został członkiem korespondentem PAN.

Profesor Mieczysław Klimaszewski pełnił też szereg zaszczytnych funkcji. W Uniwersytecie Jagiellońskim dwukrotnie pełnił funkcję prorektora ds. nauki (1953 – 1956 i 1963 – 1964), a następ-

¹ S. Kozarski — *Osiemdziesięciolecie Urodzin Profesora Mieczysława Klimaszewskiego*, *Przegl. Geogr.*, 61, z. 3, 1989, s. 193 – 198.

nie rektora w latach 1964 – 1972. Jego działalność na stanowisku rektora odcisnęła silne piętno na Uniwersytecie Jagiellońskim. Za Jego kadencji uruchomiono kilka nowych kierunków i przeorganizowano strukturę uczelni. Prof. Klimaszewski pełnił też obowiązki i funkcje państwowe, m.in. posła na Sejm, Zastępcy Przewodniczącego Rady Państwa (1965 – 1972) i Prezesa Towarzystwa Łączności z Polonią Zagraniczną „Polonia”. W latach 1972 – 1991 był Przewodniczącym Rady Naukowej Tatrzńskiego Parku Narodowego, a od 1991 był jej honorowym przewodniczącym.

W 1978 r. przeszedł na emeryturę, ale wciąż pracował naukowo i publikował. Za swoje osiągnięcia naukowe otrzymał liczne wyróżnienia. Polska Akademia Nauk nadała Mu godność członka korespondenta (1966) i członka rzeczywistego (1971); do grona swoich członków powołały Go: Niemiecka Akademia Przyrodników Leopoldina (1961), Saksońska Akademia Nauk w Lipsku (1966), Fińska Akademia Nauk (1970), Jugosławińska Akademia Nauk i Sztuki (1974) i Królewska Szwedzka Akademia Nauk (1981). Godność doktora honoris causa nadały Mu uniwersytety w Jenie, Kijowie, Bratysławie, Cambridge Springs, Saint Andrews, Uppsali i Katowicach. Został też członkiem honorowym wielu towarzystw: Polskiego Towarzystwa Geograficznego (1966), Holenderskiego Tow. Geograficznego (1962), Tow. Geograficznego ZSRR (1964), Belgijskiego Tow. Geologicznego i Paleontologicznego (1966), Fińskiego Tow. Geograficznego (1967) i Węgierskiego Tow. Geograficznego (1971). Otrzymał również liczne medale, w tym: Karl Sapper Medaille der Geographischen Gesellschaft in Würzburg für Polarforschung (1976) i niezwykle prestiżowy Patron Medal of the Royal Geographical Society (1978). Za działalność naukową, organizacyjno-naukową i społeczno-polityczną władze państwowe nadały Profesorowi Klimaszewskiemu order i tytuły: Krzyż Oficerski OOP (1956), Krzyż Komandorski z Gwiazdą (1964), Krzyż Wielki OOP (1989), Sztandar Pracy I klasy (dwukrotnie — 1972 i 1984), Grand Officier l'Ordre du Merite (1967), Medal Komisji Edukacji Narodowej (1969), tytuł Zasłużonego Nauczyciela PRL (1971).

Odszedł wybitny uczyony. Pozostały Jego dzieła — owoc talentu i niezwykle mozolnej pracy. Pozostaną one chlubą nie tylko polskiej, ale i światowej geomorfologii.

Jan Szupryczyński

MIECZYŚLAW PAZDUR
1946 – 1995

Rzadko spotyka się w czasopiśmie geograficznym wspomnienie pośmiertne o przedstawicielu innej dyscypliny. A już ewenementem zdaje się być wspomnienie o fizyku zmarłym w 49 roku życia. Ale też mało jest w Polsce ludzi tak zasłużonych dla rozwoju geomorfologii, geologii czwartorzędu, badań historii jezior, torfowisk i historii kultur ludzkich, jak ten, któremu poświęcono niniejszy tekst.

Mieczysław Pazdur urodził się 4 października 1946 r. w rodzinie chłopskiej w Tuchowie. Po studiach wyższych z fizyki na Uniwersytecie Jagiellońskim przeniósł się na Śląsk, gdzie w 1970 r. rozpoczął pracę w Instytucie Fizyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach pod kierunkiem prof. Włodzimierza Mościckiego i prof. Andrzeja Zastawnego. Profesor Mościcki był jednym z prekursorów zastosowania metody radiowęglowej w skali światowej, dostarczając pierwszych polskich datowań już przed Kongresem INQUA w Polsce w 1961 r.

Metoda radiowęglowa nie tylko porządkowała stratyografię geologiczną ostatnich 40 – 50 tysięcy lat, ale stwarzała możliwości śledzenia przemian i korelacji środowisk rzecznych, jeziornych, wydmych, torfowiskowych, recesji lądolodów, ewolucji gleb, przebiegu akumulacji lessów, rozwoju jaskiń i wielu innych zjawisk. W latach 60. i 70. — okresie spontanicznego rozwoju badań nad okresem ostatniego zlodowacenia, a szczególnie holocenu, metoda ^{14}C była czymś nieocenionym.

Laboratorium gliwickie wegetowało, prof. Mościcki zmarł, nie było środków na rozbudowę aparatury, bodaj jedynym stałym sponsorem był Komitet Badań Czwartorzędu PAN. Wtedy w latach 70. w datowania metodą radiowęglą zaangażował się młody Mietek Pazdur. Wyniósł

z domu wytrwałość połączoną z chłopskim uporem, wykrzesał w sobie zapał podbudowany stałym pogłębianiem wiedzy. Za swój obowiązek uznał rozbudowę laboratorium i doskonalenie metod. W 1978 r. uzyskał stopień doktora publikując rozprawę *Problemy metodologii i opracowania statystycznego wyników pomiarów naturalnych koncentracji C-14*, a w 1984 habilitował się przedstawiając pracę *Badanie dokładności datowania metodą C14 późnoplejstocенskich i holocенskich osadów organogenicznych*.

Równoległe z Jego inspiracji, a potem pod Jego kierownictwem laboratorium rozrastało się, udoskonalono techniki pomiarów ^{14}C , rozpoczęto analizy osadów nietypowych, np. gleb kopalnych, kości czy martwic węglanowych. Na początku lat 80. dr Pazdur objął oficjalnie funkcję kierownika Zespołu Chronometrii Izotopowej, a potem Zakładu. W zakładzie zaczęto równoległe wprowadzać inne metody datowania: TL, ESR, dendrochronologiczną i warwową.

Mietek i cały młody zespół włączył się we wszystkie aktualne problemy badawcze polskiej geologii czwartorzędu, geomorfologii, paleobotaniki, limnologii, archeologii. Zaczęły ukazywać się wspólne publikacje. Grono gliwickich fizyków stało się niezastąpionym partnerem wspólnych badań. Na seminariach, sympozjach uczyliśmy się wzajemnie.

Wreszcie jako przewodniczący sekcji geochronometrii Komitetu Badań Czwartorzędu PAN, Prof. Pazdur zainicjował w 1983 r. systematyczne konferencje nt. metod chronologii bezwzględnej i wydawanie serii Geochronometria w ramach Zeszytów Naukowych Politechniki Śląskiej. Z Instytutem Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN i autorem wspomnienia więzi były szczególnie mocne. Prof. Pazdur uczestniczył czynnie w programach MRI-25 i CPBP.03.13 — „Ewolucja środowiska geograficznego Polski”, kładąc fundamenty pod chronologię zmian środowiska, datując setki próbek. Szczególnie aktywnie włączył się w badania unikatowego stanowiska jeziora Gościąż.

Równoległe działał aktywnie w programach międzynarodowych: IGCP-158 Paleohydrologia strefy umiarkowanej (którym kierowałem), Unii Europejskiej, Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej w Wiedniu. Współpracował z wieloma uczelniami zagranicznymi. Ostatnio szczególnie otworna stała się współpraca z Centrum Niskich Radioaktywności we Francji i Instytutem Geochemii Ukraińskiej Akademii Nauk. Corocznie laboratorium gliwickie unowocześniało swą aparaturę, doskonalilo metody. Weszło do czołówki laboratoriów światowych.

Tymczasem Mietek pozostawał sobą. Skromny, skupiony, stale pogłębiający swą wiedzę, daleki od spoczywania na laurach. A równocześnie dbający o zespół, zapobiegliwy w poszukiwaniu środków na badania, widzący rysujące się perspektywy i trwale dążący do celu. Nowoczesny uczony, a równocześnie człowiek mierzący siły na zamiary. I nagle Go zabrakło. Gdy tyle spraw rozkręcił, gdy tyle inicjatyw podejmował, gdy nie nadszedł jeszcze czas zbierania pochwał i zaszczytów.

W latach 70., gdy stawał pierwszy krok, jako starszy kolega służyłem Mu radą, dyskutowaliśmy nad drogami współpracy i udoskonalenia metod badań. Potem nasze kontakty zamieniły się w stałą współpracę i przyjaźń. Staliśmy się sobie wzajemnie potrzebni, byliśmy w badaniach interdyscyplinarnych nad paleogeografią Polski na siebie skazani... Mietek stale zaskakiwał mnie nowymi pomysłami. Nowa aparatura, nowy projekt badawczy, Fundacja Radiowęglowa... Pamiętam jak z żoną Anną, rozentuzjazzowani, pokazywali mi jeszcze niedawno pierwsze serie datowań nacieków jaskiniowych, wskazujące na zmiany wilgotności i temperatury...

Mietek był człowiekiem wierzącym i o nieposzlakowanej uczciwości jako obywatel. W okresie stanu wojennego został internowany, zanosilo się na likwidację laboratorium przez usłużne władze Politechniki. Ten okres nas jeszcze bardziej zbliżył do siebie. Gdy w czasie Sympozjum Komisji Geomorfologicznej MUG w Jerozolimie wywołano mnie z sali i wręczono fax z wiadomością o nagłej śmierci Mietka, nie chciałem w to uwierzyć. Wszak jeszcze w 1993 r., już niezbyt zdrow, po wyborze na dziekana Wydziału zabrał się z całą energią do reorganizacji i modernizacji Wydziału i Instytutu. Jakby za mało pracował w swoim laboratorium.

Profesor Pazdur zasłużył się w stopniu niewymiernym w rozwoju polskich badań nad przemianami środowiska przyrodniczego w przeszłości.

Leszek Starkel

MIECZYŚLAW KUCZMARSKI
1927 – 1995



Doktor Mieczysław KuczmarSKI urodził się 14 grudnia 1927 r. w Zamościu. W 1949 r., po otrzymaniu świadectwa dojrzałości, rozpoczął studia geologiczne na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Ukończył je w 1954 r. przedstawiając pracę magisterską pt. *O utworach górnej kredy okolic Janowca nad Wisłą*. Będąc jeszcze studentem, od 1952 r., pracował w Zakładzie Geologii UMK na stanowisku asystenta. Z pracy tej zrezygnował po śmierci kierownika zakładu.

Z dniem 1 stycznia 1955 r. przeniósł się do Zakładu Meteorologii i Klimatologii UMK, w tym okresie interesował się paleoklimatologią i aktynometrią. Podstawy nauk przyrodniczych i ścisłych dały Mu studia geologiczne, a zainteresowania i umiejętności techniczne wyniósł z ukończonego wcześniej Technikum Mechanicznego.

W 1961 r. ze względów rodzinnych zamieszkał w Warszawie; w dniu 14 czerwca został zatrudniony w Instytucie Geografii PAN i rozpoczął pracę w Zakładzie Klimatologii, w którym pozostał do przejścia na emeryturę 31 grudnia 1992 r.

Początkowo dr M. KuczmarSKI zajmował się metodyką i techniką pomiarów klimatologicznych, uczestnicząc przez 15 lat w badaniach terenowych Zakładu. Był on współorganizatorem stacji bilansu cieplnego w Wojcieszowie, Belsku i Borowej Górze. Dzięki Jego inwencji i pomysłowości można było prowadzić szereg badań o charakterze pionierskim, zarówno stacjonarnych jak i ekspedycyjnych. Niektóre projektowane, adaptowane i konstruowane przez Niego przyrządy do badań naukowych można uznać za unikatowe: bilansomierz do pomiarów składników bilansu radiacyjnego, albedometr przenośny, dyfuzjograf stacjonarny, miniaturowy termostos różnicowy, pyranograf efektywny z protektorem aerodynamicznym, pyranometr efektywny przenośny, anemotachometr całkujący, ewaporometr do pomiarów gradientowych, przetwornik strumienia ciepła w glebie, psychrometr aspiracyjny do zdalnych pomiarów gradientowych, katatermometr automatyczny. Zaprojektował i wykonał także szereg konstrukcji pomocniczych, na przykład: urządzenie optyczne do odczytywania wskazań psychrometrów, urządzenie do poziomowania bilansomierzy GGO, maszt kotwowy do pomiarów gradientowych.

W 1963 r. odbył, razem z prof. J. Paszyńskim, podróż naukową do ośrodków badawczych w byłym ZSRR, gdzie zapoznał się z nowoczesnymi wtedy badaniami bilansu cieplnego powierzchni czynnej. Wynikiem tej podróży było wprowadzenie całego szeregu udoskonaleń metodycznych i technicznych do prowadzonych wówczas w Zakładzie badań.

Wiele z Jego projektów i konstrukcji znalazło zastosowanie także poza Zakładem — np. w IMGW i SGGW; niektóre z nich miały charakter nowatorski i mogłyby pretendować do zastrzeżeń patentowych. Uczeni zagraniczni odwiedzający Zakład, m.in. prof. B.L. Dzierdziewskij

i prof. A.R. Konstantinow z Rosji oraz prof. L.W. Gay z USA, wydali w swych publikacjach pochlebną opinię o aparaturze konstruowanej przez dr. M. Kuczmarzkiego.

Dr M. Kuczmarzki odznaczał się oryginalnym i samodzielnym sposobem myślenia, a także dużym zasobem ogólnej wiedzy zarówno praktycznej jak i teoretycznej, którą stale pogłębiał. Z biegiem lat wykazywał coraz większe zainteresowanie pracą naukową. Od 1976 r. zajął się głównie zagadnieniem usłonecznienia w Polsce. Był On w swoim czasie współpracownikiem niezających już znakomitych klimatologów: prof. W. Gorczyńskiego i prof. E. Stenza — stąd zapewne Jego zainteresowanie aktynometrią i klimatem solarnym; duże znaczenie miała też dla Niego współpraca w tej dziedzinie z żoną Lutoslawą.

Napisał kilkanaście artykułów odnoszących się do usłonecznienia, a także rozprawę pt. *Możliwości wykorzystania usłonecznienia dla celów helioterapii w Polsce*, która była podstawą uzyskania w dniu 13 grudnia 1988 r. stopnia doktora nauk przyrodniczych w zakresie geografii. Duże opóźnienie w zakończeniu dysertacji było spowodowane blisko dwuletnią chorobą, w czasie której przeszedł dwie ciężkie operacje neurookulistyczne. Mimo słabego zdrowia nie tylko ukończył pracę doktorską, lecz także pracował naukowo do końca życia.

Będąc w zespole bioklimatologów został dwukrotnie wyróżniony nagrodą zespołową Sekretarza Naukowego PAN; w 1979 r. — za udział w badaniach nad oceną i klasyfikacją bioklimatu uzdrowisk Polski i w 1985 r. — za udział w pracy pt. *Metody badań i opracowań bioklimatu człowieka*.

Opublikowany dorobek naukowy dr. M. Kuczmarzkiego obejmuje 17 prac, w tym: 1 rozprawę, 12 artykułów, 4 recenzje książek naukowych w języku niemieckim oraz 25 map klimatycznych. W dorobku niepublikowanym znajduje się 12 opracowań naukowych i 14 prac konstrukcyjnych — przyrządów i urządzeń badawczych. Jego prace były i są nadal cytowane w wielu publikacjach krajowych i kilku zagranicznych.

Przez 31 lat pracy w Zakładzie Klimatologii dr Mieczysław Kuczmarzki dał się poznać jako człowiek niesłychanie skromny i wrażliwy, głęboko zaangażowany w swoją pracę, koleżeński, służący chętnie pomocą wykraczającą często daleko poza uprawianą dziedzinę wiedzy.

Zmarł nagle 22 lipca 1995 r. zostawiając kilka niedokończonych opracowań, a wśród nich atlas struktury usłonecznienia Polski. Spoczął na Cmentarzu Bródzińskim w Warszawie, pozostawiając grono przyjaciół i kolegów zaskoczonych i zasmuconych, że Go już nie ma.

Teresa Kozłowska-Szczęsna

Ważniejsze publikacje dr. Mieczysława Kuczmarzkiego

- Projekt automatycznego katatermometru*, Dok. Geogr., 3—4, 1975, s. 107—113.
- Charakterystyka usłonecznienia północnych regionów Polski w okresie 1961—1970*, Zesz. Nauk. ART Olszt. Rolnictwo, 21, 1977, s. 127—134.
- Usłonecznienie w Polsce w lecie 1975 roku w aspekcie bioklimatycznym*, Dok. Geogr., 4, 1977, s. 78—85.
- Usłonecznienie Polski w lecie 1977 roku*, Probl. Uzdrow., 6 (128), 1978, s. 51—55.
- Charakterystyka usłonecznienia południowych regionów Polski w okresie 1961—1970*, Dok. Geogr., 2, 1979, s. 73—83.
- Tendencje zmian usłonecznienia w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym i na obszarach przyległych*, Przegl. Geogr., 51, 4, 1979, s. 745—753 (wspólnie z M. Gregorcukiem).
- Zmienność dobową i sezonową usłonecznienia w Polsce*, Przegl. Geogr., 53, 4, 1981, s. 779—791 (wspólnie z J. Paszyńskim).
- Usłonecznienie w Polsce w okresie 1961—1970*, Czas. Geogr., 53, 2, 1982, s. 149—157.
- Usłonecznienie i zachmurzenie w Krakowie*, Przegl. Geofiz., 27, 3—4, 1982, 241—249.
- Możliwości wykorzystania usłonecznienia do celów helioterapii w Polsce*, Dok. Geogr., 1—2, 1984, 117—138.

- Bioklimatyczne warunki helioterapii*, (w:) *Metody badań bioklimatu człowieka*, T. Kozłowska-Szczęsna (red.), Probl. Uzdrow., 1–2, (207–208), 1985, s. 25–35.
- Usłonecznienie Polski i jego przydatność dla helioterapii*, Dok. Geogr., 4, 1990, 69 s. (rozprawa doktorska).
- Structure du rayonnement solaire global en Pologne*, (w:) *Climat urbain et qualité de l'air, Actes du Colloque de Fribourg (Suisse) 11–13.09.1991*, Publ. Ass. Internat. Climatol., 4, 1991, s. 79–83 (wspólnie z J. Paszyńskim i P. Rojanem).

Opracowania kartograficzne

- Wyniki badań bioklimatu Polski cz. I*, T. Kozłowska-Szczęsna (red.), Dok. Geogr., 3, 1986.
- Usłonecznienie rzeczywiste (godz.), sumy dzienne w półroczu ciepłym (V–X) 1961–1970.
 - Usłonecznienie rzeczywiste (godz.), sumy dzienne w półroczu chłodnym (XI–IV) 1961–1970.
 - Usłonecznienie rzeczywiste (godz.), sumy roczne 1961–1970.
 - Usłonecznienie względne (%), w półroczu ciepłym (V–X) 1961–1970.
 - Usłonecznienie względne (%), w półroczu chłodnym (XI–IV) 1961–1970.
- Rozdział *Klimat*, J. Paszyński, T. Niedźwiedz (w:) L. Starkel (red.), *Geografia Polski, środowisko przyrodnicze*, PWN, Warszawa 1991.
- Średnie roczne wartości usłonecznienia ($w \cdot h \cdot d^{-1}$) w okresie 1951–1975.
 - Średnie wartości usłonecznienia w czerwcu ($w \cdot h \cdot d^{-1}$) w okresie 1951–1975.
 - Średnie wartości usłonecznienia w grudniu ($w \cdot h \cdot d^{-1}$) w okresie 1951–1975.
- Atlas Środowiska Geograficznego Polski*, S. Leszczycki (red.), Polska Akademia Nauk, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa 1994, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak.
- Dział II Zjawiska klimatyczne.
- Plansza II–6 Turystyczne walory klimatu:
- Średnie dzienne usłonecznienie rzeczywiste w lecie.
 - Średnie dzienne usłonecznienie rzeczywiste w zimie.
- Atlas Rzeczypospolitej Polskiej (Atlas of the Republic of Poland), Część II — Środowisko naturalne (Natural environment)*, Główny Geodeta Kraju, IGiPZ PAN, Opracowanie graficzne, techniczne i druk PPWK, 1994.
- Plansza Usłonecznienie:

- Sumy usłonecznienia w okresie zimy (XII–II) o prawdopodobieństwie wystąpienia 10%.
- Średnie sumy usłonecznienia w okresie zimy (XII–II).
- Sumy usłonecznienia w okresie zimy (XII–II) o prawdopodobieństwie wystąpienia 90%.
- Sumy usłonecznienia w okresie wiosny (III–V) o prawdopodobieństwie wystąpienia 10%.
- Średnie sumy usłonecznienia w okresie wiosny (III–V).
- Sumy usłonecznienia w okresie wiosny (III–V) o prawdopodobieństwie wystąpienia 90%.
- Sumy usłonecznienia w okresie lata (VI–VIII) o prawdopodobieństwie wystąpienia 10%.
- Średnie sumy usłonecznienia w okresie lata (VI–VIII).
- Sumy usłonecznienia w okresie lata (VI–VIII) o prawdopodobieństwie wystąpienia 90%.
- Sumy usłonecznienia w okresie jesieni (IX–XI) o prawdopodobieństwie wystąpienia 10%.
- Średnie sumy usłonecznienia w okresie jesieni (IX–XI).
- Sumy usłonecznienia w okresie jesieni (IX–XI) o prawdopodobieństwie wystąpienia 90%.
- Sumy roczne usłonecznienia o prawdopodobieństwie wystąpienia 10%.
- Średnie sumy roczne usłonecznienia.
- Sumy roczne usłonecznienia o prawdopodobieństwie wystąpienia 90%.

Zestawiła Krystyna Miara

91 ZJAZD AMERYKAŃSKIEGO TOWARZYSTWA GEOGRAFICZNEGO

Chicago, 14 – 18 III 1995 r.

W dniach 14 – 18 marca 1995 r. odbył się w Chicago, w reprezentacyjnym hotelu "Marriott", 91 Zjazd Amerykańskiego Towarzystwa Geograficznego. W dorocznych Zjazdach biorą zwyczajowo udział członkowie Towarzystwa ze Stanów Zjednoczonych, geografowie z Kanady, zaproszeni goście z zagranicy, a także mogą w nich uczestniczyć członkowie innych towarzystw krajowych, którzy czasowo przebywają w USA.

W założeniu Zjazd ma stanowić inspirujące forum twórczej dyskusji i wymiany poglądów oraz służyć przedstawieniu ostatnich dokonań i osiągnięć twórczych w geografii. Na ogół w takich spotkaniach bierze udział mniej więcej połowa członków Towarzystwa, które liczy obecnie 7 tys. osób. W omawianym Zjeździe uczestniczyło 3 725 osób, przy czym 2 237 znalazło się na liście jego aktywnych uczestników (wygłaszali referaty, organizowali warsztaty naukowe, prowadzili wycieczki itp.). W wyznaczonym przez organizatorów terminie, na długo przed rozpoczęciem Zjazdu, nadesłano 423 abstrakty referatów, które następnie zostały wydrukowane i rozesłane uczestnikom.

Kevin D. Klug — programowy koordynator Zjazdu w liście rozesłanym w sierpniu br. do uczestników podkreślił, że był to drugi, najliczniejszy Zjazd w 91-letniej historii Towarzystwa. List ten, oprócz podziękowania wyrażonego uczestnikom, zawiera zaproszenie do wzięcia udziału w kolejnym, 92 Zjeździe Towarzystwa, który odbędzie się w dniach 9 – 13 kwietnia 1996 r. w mieście Charlotte, w stanie Północna Karolina.

Przeglądając program tegorocznego spotkania można stwierdzić, że bogactwo prezentowanej problematyki odpowiadało dużym, międzynarodowym kongresom, a nie Zjazdowi krajowego szczebla. Wynika to przede wszystkim z wielkości i różnorodności tego kraju, do czego my Europejczycy, nie mieszkający tu dłużej, nie jesteśmy jeszcze przyzwyczajeni oraz z bardzo szerokiego wachlarza zainteresowań badawczych uczestników spotkania. Na Zjazd, poza wspomnianą Kanadą, przybyli geografowie z Izraela, Rosji, Słowenii, Wielkiej Brytanii, a także Chorwacji i Polski (Chorwat i niżej podpisana przebywają czasowo w Stanach Zjednoczonych).

Wśród uczestników Zjazdu była pewna liczba Amerykanów interesujących się krajami Europy Środkowej i Wschodniej (niektórzy z nich polskiego pochodzenia) oraz Polaków, przedstawicieli ostatniej i wcześniejszej fali emigracji. Dla nich urządzone zostało — z inicjatywy dr. Jerzego J. Jemiolo w Ball State University w Indianie i przy poparciu Ambasady RP w Waszyngtonie — spotkanie informacyjne w Konsulacie Polskim w Chicago, którego gospodarzem był Konsul Generalny Michał A. Grocholski. Na spotkanie to przybył z Waszyngtonu Radca Ambasady do Spraw Współpracy Naukowej i Technicznej prof. Andrzej Rabczenko, który w swym wystąpieniu podkreślił wielkie możliwości międzynarodowej współpracy naukowej jakie stwarza obecny rozwój cybernetyki.

Uczestnicy Zjazdu przed jego formalnym otwarciem mieli okazję wziąć udział w wyjazdach terenowych poza obszar metropolitalny Chicago, jak również odwiedzić interesujące miejsca na terenie samej aglomeracji. Ponadto wiele cennych informacji i praktycznych doświadczeń przekazano w czasie trwania warsztatów naukowych. Uczestnictwo w wyjeździe terenowym (28 możliwości) lub w jednym z 15 warsztatów naukowych wymagało jednak wniesienia dodatkowej opłaty.

Zjazdowi towarzyszyła okolicznościowa wystawa, na której eksponowały swoje ostatnie osiągnięcia różne uczelnie, oficyny wydawnicze i organizacje związane z nauką w ogóle, a z geografią w szczególności (w sumie 79 wystawców miało na niej swoje stoiska).

Gospodarzami Zjazdu byli geografowie z uczelni chicagowskich, natomiast w Komitecie Programowym znaleźli się także przedstawiciele uczelni położonych na terenie stanu Illinois i stanów sąsiednich. W imieniu gospodarzy Zjazd otworzył prof. Malvin W. Mikesell z Uniwersytetu Chicagowskiego, a w prezydium zasiadli tacy wybitni przedstawiciele geografii amerykańskiej jak: prof. prof. Chauncy D. Harris, Michael P. Conzen, Robert W. Kates, David Ward, John

Hudson i inni, a także zaproszony gość z Wielkiej Brytanii prof. Derek Diamond z London School of Economics, aktualny prezes Brytyjskiego Towarzystwa Geograficznego. Referat wprowadzający nt. przeszłości i współczesnych problemów metropolii chicagowskiej wygłosił prof. Michael P. Conzen, Kierownik Komitetu Badań Geograficznych przy Uniwersytecie Chicagowskim.

Cztery kolejne dni obrad stanowił "maraton" prezentowanych referatów i pytań do nich, rzadziej dyskusji, na którą często nie starczało czasu. Sam referent też musiał być bardzo zdyscyplinowany, gdyż czas wystąpień był ściśle ograniczony i przewodniczący poszczególnych sesji przestrzegali tego z żelazną konsekwencją. Duża liczba odbywających się równolegle sesji wymagała za każdym razem dokonania wyboru tej, w której chciało się uczestniczyć, co wcale nie było łatwe.

Poza normalnymi sesjami problemowymi, Zjazdowi towarzyszyły różne szczególne wydarzenia dostępne dla wszystkich uczestników: uroczysta sesja inauguracyjna i sesja podsumowująca Zjazd, sesje plenarne, specjalnie uroczysty bankiet, lunch, na którym wręczono nagrody za szczególne osiągnięcia na polu geografii. Ponadto, odbywały się posiedzenia różnych komisji i komitetów AAG, Rady programowej AAG, spotkania "okrągłego stołu", spotkania biznesowe, posiedzenia komitetów redakcyjnych, jak również Komitetu Narodowego MUG.

Przechodząc do omówienia sesji problemowych pragnę poinformować, że AAG w swej strukturze organizacyjnej ma 43 grupy specjalistyczne (Speciality Group), odpowiadające zainteresowaniom badawczym członków Towarzystwa. Podział na grupy jest zarówno regionalny (Afryka, geografia Azji, Chiny, Studia Kanadyjskie, Europejskie, Południowoamerykańskie itd.), jak tematyczny, np. Urban Geography (Geografia miast), Industrial Geography (Geografia przemysłu), Human Rights (prawa człowieka), Energy and Environment (Energia i środowisko) i inne, przy czym tematyka tych ostatnich jest bardzo różnicowana. Spotykamy wśród nich specjalności, które potencjalnie mogą interesować każdego geografa prowadzącego badania naukowe, jak również takie, które odzwierciedlają specyfikę Stanów Zjednoczonych (np. badanie klęsk żywiołowych nawiedzających kontynent północnoamerykański, czy szczególnych zjawisk klimatycznych, stanowiących poważne zagrożenie na tym obszarze, problemy rasowe i inne). Czasami podział tematyczny i regionalny nakładały się, np. w sesji zatytułowanej "Canadian Cities", na którą złożyło się pięć referatów zaprezentowanych przez przedstawicieli Kanady i jednego Chińczyka z Uniwersytetu w Hongkongu. Tematyka poszczególnych sesji nie odzwierciedlała w zasadzie tradycyjnego podziału na geografię fizyczną i ekonomiczną, gdyż podział ten przestał być adekwatny do tego, czym się obecnie zajmują geografowie.

Problematyka prezentowana na poszczególnych sesjach była niezwykle różnorodna, od problemu kobiet i ich roli we współczesnym społeczeństwie, przez partycypację homoseksualistów w wyzwolonym świecie bez ograniczeń i przesądów, poprzez geograficzny system informacji, problem ilości i jakości wód, problemy zdrowia i wiele, wiele innych, które nie sposób wymienić. Były też referaty dające syntezę przemyśleń autora na bardziej ogólne tematy, np. referat Allana R. Preda z Berkeley University pt. *Konsumpcja, władza i kultura: istota życia codziennego*. Inni geografowie starali się przedstawić syntezę zagadnień pierwszorzędnych dla życia społecznego u schyłku dwudziestego wieku i przewidzieć, jak potoczą się dalsze losy społeczeństwa, gdy przekroczy próg trzeciego tysiąclecia.

Dla nas Polaków ważne z geopolitycznego punktu widzenia były te wystąpienia, które przedstawiały problemy środkowej i wschodniej Europy w okresie przejściowym do nowego systemu polityczno-społeczno-gospodarczego, te referaty jednak w głównej mierze dotyczyły Rosji. Nie można bowiem zapominać, że jest to wielki kraj o niemal nieograniczonych możliwościach, dlatego skupia on teraz na sobie uwagę "Zachodu". Niektóre z tych referatów przedstawiali sami Rosjanie, zarówno mieszkający stale w Rosji, jak ci, którzy swego czasu opuścili ten kraj i osiedli na stałe w Stanach Zjednoczonych (prof. Jurij i Olga Mededko), jak również naukowcy pracujący w USA, którzy na te badania dostali specjalne granty (np. prof. Alexis Papadopoulos).

Jeśli chodzi o referaty Polaków, to ci mieszkający na stałe w Stanach Zjednoczonych prezentowali wyniki swoich badań na bardzo różne tematy, np. prof. prof. Jerzy Jemiolo nt.

rozwoju turystyki w Polsce, Kazimierz Zaniewski nt. niebiałej i hiszpańskiej ludności w stanie Wisconsin, Joanna Regulska była organizatorką i przewodniczącą sesji poświęconej kobietom i prawom człowieka w krajach Europy Środkowo-Wschodniej, Rosji i Centralnej Eurazji (bardzo nośne obecnie tematy). Prof. Jan Łoboda z Uniwersytetu Wrocławskiego w programie Zjazdu figurował jako autor referatu pt. *Jednostki osadnicze w południowo-zachodniej Polsce*, ale w sesji na którą był przewidziany ten referat nie został zaprezentowany, natomiast autorka niniejszego przedstawiła referat zatytułowany: *Trzy grupy Polaków przybyłych na teren metropolii chicagowskiej i różnice pomiędzy nimi*. Zainteresowanie, które on obudził przejawiało się w pytaniach, natomiast na dyskusję nie starczyło już czasu. Z kolei Amerykanka polskiego pochodzenia Ann T. Natunewicz, niedawna absolwentka Uniwersytetu Chicagowskiego (dyplom z wyróżnieniem, który miałam przyjemność konsultować), przedstawiła bardzo rzetelnie i ciekawie *Problemy mniejszości narodowych i ich sytuację ekonomiczną na Górnym Śląsku w okresie międzywojennym*. Poza tym na liście uczestników Zjazdu AAG figurowało jeszcze wiele osób o polskich nazwiskach, ale nie udało się z nimi wszystkimi nawiązać kontaktu.

W sumie, uczestniczenie w 91 Zjeździe AAG było dla mnie bardzo ciekawe i inspirujące. Dało mi też okazję do zaprezentowania tego, co staram się badać przebywając w Chicago, które jest przecież największym poza Polską polskim miastem. Dlatego pragnę wziąć udział w przyszłorocznym — 92 Zjeździe Amerykańskiego Towarzystwa Geograficznego w Charlotte.

Julitta Grocholska

POSIEDZENIE SEKCJI ZBIORNIKÓW KOMITETU GOSPODARKI WODNEJ FEDERACJI ROSYJSKIEJ

Borok (Jarosławska obłast'), 14–16 III 1995 r.

Posiedzenie odbyło się w Instytucie Biologii Wód Śródlądowych Rosyjskiej Akademii Nauk w Boroku nad Zbiornikiem Rybińskim¹. Uczestniczyło w nim 35 osób z 12 organizacji: Rosyjskiej Akademii Nauk, Akademii Nauk Gospodarki Wodnej, wyższych uczelni Rosji i Białorusi, naukowo-badawczych, projektowych i rybackich organizacji Rosji i Ukrainy oraz Polskiej Akademii Nauk — 1 osoba. Wygłoszono 13 referatów o zróżnicowanej tematyce: rekonstrukcji ekosystemu zbiorników, metodach oceny ekologiczno-ekonomicznych efektów kompleksowego wykorzystania zasobów wodnych, wyznaczania stref ochronnych wód i obszarów przyległych do zbiorników oraz transformacji strefy brzegowej zbiorników. Nie wszystkie zgłoszone w programie referaty zostały wygłoszone. Z uwagi na trudności finansowe instytucji wielu członków Sekcji nie przyjechało na obrady. Referującym przeznaczono 45–50 minut. Nie ograniczono czasu na pytania i dyskusje.

Wprowadzeniem w szeroką tematykę posiedzenia był referat A.B. Awakiana z Instytutu Wodnych Problemów RAN, w którym przedstawił on obecny stan problematyki zbiornikowej i gospodarki wodnej w Rosji. Autor uczestnicząc w wielu konferencjach o zasięgu krajowym i międzynarodowym stwierdził, że dla Rosji obecnie najważniejszym problemem w gospodarce wodnej jest zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej, do celów komunalnych i technologicznych. Ilość wody i reżim jej dostawy nie są obecnie zadaniem priorytetowym w skali kraju i regionów. Nie wszyscy hydrododzy i hydrotechnicy w Rosji zgadzają się z powyższym twierdzeniem.

¹ Informacje o Instytucie — zob. R. Glazik — *Problematyka badawcza Zakładu Hydrologii i Hydrochemii Instytutu Biologii Wód Śródlądowych Akademii Nauk ZSRR*, Przegl. Geogr., t. 54, z. 3, 1982, s. 333–339.

Ruchy ekologiczne i społeczne grupy nacisku w Rosji są przeciwne dalszemu piętrzeniu rzek i ich kaskadowaniu, są przeciwne zbiornikom ponieważ: 1) niszczą one dorobek materialny i kulturalny minionych pokoleń; 2) niszczą poprzednie ekosystemy dolinne; 3) są elementami obcymi w krajobrazie dolin rzecznych. Organizuje się ogólnokrajowy ruch społeczny "Odrodzenie Wołgi", dążący do renaturyzacji doliny rzeki. Niestety, nikt dotychczas nie przedstawił, pod osąd społeczny i rządowy, programu i kosztorysu ponownego zagospodarowania doliny po opróżnieniu zbiorników z całej kaskady ani nie miał pomysłu, co robić z zanieczyszczanymi osadami dennymi.

Panuje zgodność opinii o zaniechaniu gigantomanii w budownictwie hydrotechnicznym i popieraniu małej retencji — zagospodarowania małych rzek środkami finansowymi władz lokalnych. Ważnym zagadnieniem jest konieczność uzgodnienia reżimu dostawy wód zretencjonowanych już w zlewniach, aby interesy korzystających z nich resortów były zaspokajane w optymalnym stopniu. To wymaga kompromisu energetyki, która dotychczas liczyła się w małym stopniu, z potrzebami innych użytkowników.

Miłym zaskoczeniem dla mnie było żywe zainteresowanie zebranych problematyką ewolucji strefy brzegowej zbiorników, będącej przedmiotem dwóch referatów: mego pt. *Morfodynamika strefy brzegowej zbiornika Włocławek* oraz L.B. Ikonnikova — *Typowe schematy zmiany brzegów Zbiornika Gorkowskiego jako podstawa wyboru metody ich umocnienia*. Zainteresowanie wzbudził schemat zmian natężenia procesu abrazji brzegów w okresie pierwszych 20–30 lat eksploatacji zbiorników nizinnych, dolinnych. Po tym okresie brzegi osiągają stadium stabilizacji — dynamicznej równowagi, w którym dostawa osadów z brzegu wyraźnie spada w ogólnym bilansie ich zamulania. W Rosji nie kontynuuje się prowadzonych w 60. i 70. latach badań nad dynamiką brzegów zbiorników. Uniemożliwia to obiektywne określenie powierzchni utraconych ziem na skutek abrazji i podtopienia.

Na zakończenie posiedzenia Sekcja postanowiła:

1. Podkreślić aktualność problematyki badawczej "Drogi rekonstrukcji ekosystemu zbiorników i ich poprawy w celu kompleksowego wykorzystania" — będącej hasłem przewodnim odbytego posiedzenia.
2. Prosić Komitet Gospodarki Wodnej o sfinansowanie i organizację prac w celu opracowania i wydania:
 - a) instrukcji badania małych rzek Rosji w celu zagospodarowania ich zasobów;
 - b) instrukcji technicznej i ekologicznej oceny bezpiecznej eksploatacji budowli hydrotechnicznych kraju.
3. Propagować na forum Komitetu Gospodarki Wodnej i innych organizacji celowość finansowania opracowań o wpływie hydrotechnicznej zabudowy rzek na wywłaszczenie ziemi i jej utratę na skutek abrazji brzegów.
4. Na kolejnych posiedzeniach Sekcji ocenić:
 - a) podstawy koncepcji ekologicznego bezpieczeństwa wykorzystania wód zbiorników w warunkach okresu przejściowego i ekonomiki rynkowej;
 - b) światowe doświadczenie w dziedzinie planowania, budowy i kompleksowego wykorzystania zbiorników;
 - c) efekty dotychczasowego wykorzystania zasobów wodnych Wołgi i Dniepru;
 - d) przeglądowe referaty o kompleksowym wykorzystaniu zbiorników.
5. Zacieśniać i rozszerzać międzynarodowe kontakty specjalistów i uczonych Rosji w obrębie Wspólnoty Niepodległych Państw oraz z innymi krajami.

Na zakończenie należy podkreślić, że w Komitecie Gospodarki Wodnej PAN nie ma sekcji zbiorników. Retencja wód w polskich zbiornikach zaporowych nie przekracza 5% rocznego odpływu rzecznoego, w Rosji zaś przekracza 20%. Podobnie wypada porównanie mocy hydroelekrowni obu krajów.

Mieczysław Banach

VIII KONWERSATORIUM WIEDZY O MIEŚCIE

Łódź, 7–8 IV 1995 r.

Od 1964 r. niemal co roku odbywają się w Łodzi ogólnopolskie spotkania geografów. Od ośmiu lat spotkania te są poświęcone problematyce miejskiej (konwersatoria wiedzy o mieście). Ostatnie spotkanie, które odbyło się w dniach 7 i 8 kwietnia 1995 r., nosiło ogólny tytuł "Centra i peryferie dużych miast. Transformacja i przyszłość. Pojęcia i metody badawcze".

W seminarium uczestniczyło około 60 osób niemal ze wszystkich ośrodków geograficznych Polski. Nieobecność reprezentantów niektórych ośrodków, a także zmniejszona frekwencja przedstawicieli innych organizacji spowodowana była chorobą szeregu osób, które w przeszłości aktywnie uczestniczyły w łódzkich spotkaniach.

Dwudniowe spotkanie było podzielone na pięć sesji. Na pierwszej przedstawiono trzy referaty. Dr M. Dutkowski z Uniwersytetu Gdańskiego omówił *Teoretyczne i metodyczne konsekwencje zastosowania ujęcia centrum — peryferie w skali wewnątrzmięskiej*. Doc. W. Kusiński z Uniwersytetu Warszawskiego — *Centrum i peryferie dużych miast w okresie transformacji — zarys problematyki badawczej*, a dr hab. Z. Rykiel z Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN — *Centra i peryferie dużych miast w Polsce*.

Na drugiej sesji wygłoszone zostały dwa referaty. Mgr Ewa Guarino i Lidia Mierzejewska z Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu przedstawiły, przygotowane wspólnie z prof. J. Paryskiem, opracowanie dotyczące Poznania, a zatytułowane *Wybrane problemy teoretyczno-metodologiczne delimitacji centrum miasta*. Drugi referat, przedstawiony przez doc. Z. Górkę z Uniwersytetu Jagiellońskiego, poświęcony był metodom badań geograficznych śródmieść. Autor zwracał uwagę na przemiany funkcji i użytkowania ziemi dokonujące się w Krakowie.

Na kolejnych dwóch sesjach przedstawiono również pięć referatów. Na sesji trzeciej dr A. Zborowski z Uniwersytetu Jagiellońskiego omówił *Metodologiczne aspekty badawcze regionów miejskich* egzemplifikując swe rozważania przykładami z Krakowa, a dr B. Miszewska z Uniwersytetu Wrocławskiego scharakteryzowała *Zmiany użytkowania ziemi we Wrocławiu jako przemiany relacji między centrum i peryferiami*. Na sesji czwartej mgr Tomasz Michalski z Uniwersytetu Gdańskiego, jak gdyby w nawiązaniu do wydanych ostatnio dwóch tomów *Geografii osadnictwa i ludności w niepodległej Polsce — 1918 — 1993*, przedstawił ogólny przegląd problematyki badawczej dużych miast omawianej na łamach Przeglądu Geograficznego i Czasopisma Geograficznego w latach 1918 — 1993. Dr I. Sagan, również z Uniwersytetu Gdańskiego, omówiła *Miejsce, źródła identyfikacji z nim i procesy transformacji w miastach*, a dr J. Jurek z Uniwersytetu Szczecińskiego — *Postrzeganie centrum i peryferii dużego miasta przez jego mieszkańców na przykładzie Szczecina*. Referaty dr I. Sagan i J. Jurka nawiązywały do koncepcji geografii mentalnej.

Na ostatniej, piątej sesji zaprezentowano tylko dwa referaty. Dr R. Matykowski wspólnie z mgr A. Tobolską i mgr B. Konecką z Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu omówili wyniki badań przeprowadzonych w Poznaniu a zatytułowanych *Urbanizacja jako czynnik zachowań wyborczych i zachowanie wyborcze jako przejaw miejskości*, a mgr A. Kołoś scharakteryzował *Przemiany powiązań komunikacyjnych centrum miasta na przykładzie Krakowa*.

W programie konwersatorium zaplanowano po każdym wystąpieniu referatowym krótki czas na zadawanie pytań, które pozwalały wyjaśnić słuchaczom pojawiające się wątpliwości oraz na zwięźle przedyskutowanie niektórych zagadnień poruszonych przez referentów. W czasie pięciu sesji były 42 krótkie wystąpienia dyskusyjne.

Po piątej sesji odbyła się dyskusja generalna, w której uczestniczyło 9 uczestników konwersatorium. Zwrócono uwagę na potrzebę pogłębionych badań relacji centrum — peryferie — zarówno w obrębie jednego dużego miasta, jak również w obrębie regionu miejskiego, na konieczność doprecyzowania metodyki badań, jak również rozwinięcie i pogłębienie ich metodologii, na potrzebę badania zarówno strony funkcjonalnej jak i morfologicznej istniejących i zmieniających się układów osadniczych. Na VIII konwersatorium więcej uwagi poświęcono problematyce centrum

dużych miast i regionów miejskich, w związku z tym postulowano, aby w przyszłości, na następnych spotkaniach w Łodzi, więcej uwagi poświęcić problematyce przemian dokonujących się na peryferiach dużych miast, w ich strefach podmiejskich i strefach oddziaływania bezpośredniego i pośredniego.

Atmosfera na spotkaniu była bezpośrednia i rzeczowa, zainteresowanie omawianą problematyką wśród uczestników znaczne. Organizacja konwersatorium, podobnie jak w latach poprzednich, bardzo dobra. Uczestnicy spotkania ocenili je pozytywnie i wyrazili przekonanie, że będą się mogli w nadchodzących latach pożytecznie, efektywnie i przyjemnie spotykać na kolejnych konwersatoriach w Łodzi.

Witold Kusiński

KONFERENCJA NA TEMAT PROBLEMÓW GEOMORFOLOGII I PALEOGEOGRAFII CZWARTORZĘDU

Lublin, 10–11 IV 1995 r.

Konferencję zorganizował Zakład Geografii Fizycznej i Paleogeografii UMCS z okazji 50-lecia geografii w Lublinie przy współudziale Komitetu Badań Czwartorzędu PAN oraz Oddziału Lubelskiego Polskiego Towarzystwa Geograficznego, dedykując ją Profesorowi Henrykowi Maruszczakowi. Jego siedemdziesiąta rocznica urodzin minęła wprawdzie przed 2 i pół roku (urodził się w Lublinie 1 października 1922 r.), ale właśnie przed 50 laty rozpoczął studia geograficzne na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej i stale jest związany z tym ośrodkiem naukowym.

Sesja naukowa rozpoczęła się od składania życzeń profesorowi Maruszczakowi, co przeciągnęło się do ponad 1/2 godziny, toteż obecny kierownik Zakładu prof. Józef Wojtanowicz zrezygnował z omówienia historii placówki i przystąpiono do przedstawienia referatów naukowych. Przewidziano 7 wystąpień: prof. Leszka Lindnera (nieobecnego zastąpił jego współpracownik dr Jan Dzierżek), dr Zofii Janczyk-Kopikowej, prof. Leszka Starkla, prof. Stefana Kozarskiego, prof. Stefana Witolda Alexandrowicza, prof. Józefa Edwarda Mojskiego i dr Marii Łanczont. Omawiano nowe poglądy na chronostratyfografię czwartorzędu, przy czym okazało się, że L. Lindner wyróżnia 8 zlodowaceń i 7 interglacjalów, a Z. Janczyk-Kopikowa uzasadniała z punktu widzenia spektrów paleobotanicznych istnienie tylko 5 okresów zimnych i 4 interglacjalnych, zarzucając geologom złą interpretację okresów ciepłych (przede wszystkim kwestionowała rangę oziębienia warciańskiego i tzw. interglacjalu lubawskiego między glacialem odrzańskim i warciańskim ze względu na brak pyłków drzew liściastych). Dwa referaty dotyczyły lessów (J.E. Mojskiego i M. Łanczont), jeden — paleogeografii schyłku plejstocenu i początku holocenu w polskich Karpatach (L. Starkel), jeden — malakofauny okolic Krakowa (S.W. Alexandrowicz) i jeden — sieci wieloboków szczelin mrozowych (S. Kozarski). J.E. Mojski zastanawiał się nad pochodzeniem pyłu lessowego, przypisując mu transport lokalny z materiału kemowego lub redepozycję z wcześniejszych osadów eolicznych (lessy młodsze mają większą miąższość od starszych).

W godzinach popołudniowych odbyła się sesja posterowa, połączona ze wspomnieniami starszej generacji wychowanków Zakładu z czasów studenckich, a wieczorem spotkanie towarzyskie w zrekonstruowanym dworku Kościuszków na terenie Ogrodu Botanicznego w Sławinku.

11 kwietnia mniej więcej połowa uczestników konferencji udała się autokarem w okolice Chełma. Po drodze zjechało do Minkowic k. Świdnika, gdzie zapoznano się z tzw. krasem indukowanym, polegającym na osiadananiu gruntu w starych wertebach wskutek tworzenia się lejów depresyjnego wód wglębnych, spowodowanego ich poborem na potrzeby komunalne. Nie

zatrzymując się w Chełmie, skierowano się w Obniżenie Dubienki, gdzie omówiono 3 miejsca: na garbie kredowym koło wsi Wołkowiany, w Rogatce i Uchańce koło Dubienki. Tereny te kartowali geologicznie prof. Marian Harasimiuk i dr Jan Rzechowski. Wykonano również mapę geomorfologiczną odcinka doliny Bugu o długości 20 km, wyróżniając równinę zalewową i 2 tarasy nadzalewowe, z których wyższy wznosi się 8–10 m ponad równinę zalewową. Sedymentacja mułków tego tarasu rozpoczęła się podczas zlodowacenia warciańskiego w rozległym zbiorniku jezioro-bagiennym, z którego wody odpływały w kierunku wschodnim do Prypeci. W interglacjale eemskim nastąpiło kilkunastometrowe wcięcie, związane z odpływem na zachód przez przełom pod Mielnikiem, a podczas zlodowacenia wiślańskiego powstał niższy taras nadzalewowy i rozwinęły się zjawiska termokrasowe na tarasie wyższym. Ostatnim punktem programu wycieczki był kamieniołom kredy piszącej w Chełmie o wysokości ścian do 40 m, gdzie widoczne są kopalne wertepy, studnie i jamy krasowe.

Opublikowana lista uczestników konferencji zawiera 95 nazwisk, ale nie wszyscy byli obecni (np. profesorowie: Jahn, Lindner, Mycielska-Dowgiało i Szupryczyński), brak natomiast nazwisk dwóch gości z Uniwersytetu Lwowskiego — docentów Boguckiego i Wołoszyna. Z Warszawy przyjechało kilkanaście osób, w tym 2 z Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych UW, przedstawiciele Wydziału Geologii, Instytutu Nauk Geologicznych PAN, Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Państwowego Instytutu Geologicznego. Reprezentowane były ośrodki: gdański, kielecki, krakowski, łódzki, poznański, słupski, sosnowiecki, szczeciński, toruński i oczywiście najliczniej lubelski.

Uczestnicy otrzymali cenne publikacje:

- 1) zeszyt ze streszczeniami referatów, licznych nie wygłoszonych komunikatów, przewodnikiem wycieczek, historią Zakładu i listą uczestników konferencji;
- 2) tom 48 *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska* z 23 artykułami o tematyce dotyczącej czwartorzędu, dedykowany prof. Henrykowi Maruszczakowi;
- 3) tom 147 *Prac Państwowego Instytutu Geologicznego* z nowym opracowaniem W. Pożaryskiego, H. Maruszczaka i L. Lindnera *Chronostratygrafia osadów plejstoceńskich i rozwój doliny Wisły środkowej ze szczególnym uwzględnieniem przełomu przez Wyżynę Południowopolskie*;
- 4) bibliofilską broszurę A. Chałubińskiej *Refleksje*.

Jerzy Kondracki

MIĘDZYKRAJOWE SYMPOZJUM KLIMAT I ŻYCIE W STREFIE AZJI I PACYFIKU

Bandar Seri Begawan (Brunei), 10–13 IV 1995 r.

Brunei jest najmłodszym niepodległym państwem w Azji. Jego historia sięga XIII wieku, kiedy to malajscy władcy tej części Borneo przyjęli islam i zapoczątkowali istnienie dynastii, która nieprzerwanie rządzi tym państwem aż do dzisiaj (obecny sułtan Brunei jest w linii prostej 28 potomkiem założyciela dynastii). Aż do początków wieku XIX Brunei było państwem w pełni niepodległym, rozciągającym się na znacznym obszarze basenu Morza Południowocchińskiego (południowa część Półwyspu Malajskiego, północna część Borneo, zachodnia część obecnych Filipin). W wieku XIX, drogą odsprzedaży kolejnych fragmentów terytorium, obszar Brunei został zmniejszony do obecnej wielkości, a sam sułtan uznał zwierzchność korony brytyjskiej. Pełną niezależność odzyskało Brunei dopiero 1 stycznia 1984 r.

Od tej pory Brunei aktywnie akcentuje swą obecność na arenie międzynarodowej, także w dziedzinie nauki. Sympozjum "Klimat i życie w strefie Azji i Pacyfiku", zorganizowane przez Wydział Geografii Uniwersytetu Brunei przy współpracy Komisji Klimatologii Międzynarodowej

Unii Geograficznej oraz Towarzystwa Geograficznego Brunei, było jednym z pierwszych międzynarodowych spotkań naukowców, a pierwszym spotkaniem geografów, odbywającym się w tym państwie.

W symposium uczestniczyło około 80 osób, w tym 43 gości zagranicznych. Większość uczestników zagranicznych pochodziła z krajów Azji Południowo-Wschodniej oraz z Australii. Najlichnieszą grupę stanowili klimatolodzy z Malezji i Australii (odpowiednio 9 i 7 osób). Poza tym uczestniczyli naukowcy z Bangladeszu, Hong Kongu, Indii, Indonezji, Japonii, Filipin, Sri Lanki, Wietnamu, Kanady i USA. Klimatologię europejską reprezentowali: prof. M. Domroes i dr H.J. Fuchs z uniwersytetu w Mainz (Niemcy) oraz prof. J. Paszyński i doc. K. Błażejczyk z IGIPIZ PAN.

Ogółem na symposium przedstawiono 40 referatów. Były one połączone w kilka grup tematycznych:

- jakość powietrza w strefie Azji i Pacyfiku (12 referatów),
- globalne ocieplenie i zmienność klimatu a zmiany poziomu morza w strefie Azji i Pacyfiku (8 referatów),
- zjawisko ENSO w strefie Azji i Pacyfiku (8 referatów),
- walory i zagrożenia klimatyczne w strefie Azji i Pacyfiku (12 referatów).

Spśród referatów dotyczących jakości powietrza i jej związku z czynnikami meteorologicznymi i klimatycznymi na zainteresowanie zasługują wystąpienia H.A. Bridgmana — dotyczące rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza na obszarze Newcastle, M.R. Pearta — o kwaśnych deszczach w Hong Kongu oraz A. Malika Tossina — o mgłach pyłowych w Malezji.

W grupie referatów dotyczących globalnego ocieplenia klimatu przedstawiono doniesienia ilustrujące ten proces zarówno w szerszej perspektywie geograficznej (L. Nkemdirin, S. Barrel, P. Curson) jak i na przykładzie niektórych regionów Azji i Pacyfiku: Sri Lanki (T.K. Fernando i L. Chandrapala), Indonezji (H. Tabuchi), wysp południowego Pacyfiku (M.J. Edwards).

Z globalnym ocieplaniem się klimatu wielu autorów wiązało występowanie zjawiska ENSO (południowa oscylacja "El Nino"). Ciepła i sucha pogoda panująca podczas występowania zjawiska ENSO obserwowana była np. w Indiach (R.K. Verma), na Sri Lance (T.K. Fernando), w Indonezji (M.M. Yoshino) oraz w Brunei (K.U. Sirinanda).

Dużą grupę stanowiły referaty dotyczące bezpośrednio wpływu warunków klimatycznych na warunki życia człowieka i rozwój rolnictwa. Bezpośrednie oddziaływanie warunków klimatycznych i pogodowych na człowieka przedstawili W.J. Kyle (na przykładzie wartości średnich wieloletnich w Hong Kongu) oraz K. Błażejczyk, B. Krawczyk i J. Skoczek (na przykładzie badań krótkoterminowych przeprowadzonych na plantacji kawy w południowym Wietnamie). Wpływ warunków klimatycznych na rozwój rolnictwa omówili w swych referatach H.J. Fuchs i M. Bomroes. Zagadnieniom bilansu promieniowania i bilansu ciepłego poświęcone były referaty J. Paszyńskiego oraz A.Q. Malika.

Podczas Symposium odbyły się także dwie wycieczki krajoznawcze: na pole naftowe w Seria, eksploatowane przez jednego ze sponsorów konferencji — koncern Shell-Brunei oraz do Kampong Ayer — największej w Azji wioski zbudowanej na palach w estuarium rzeki Brunei.

Na uznanie zasługuje dobra organizacja Symposium oraz niezwykła gościnność gospodarzy.

Krzysztof Błażejczyk

KONFERENCJA "STREFA POGRANICZA POLSKA-CZECHY. PROCESY TRANSFORMACJI I ROZWOJU"

Opole-Ostrawa, 19–21 IV 1995 r.

Przemiany ustrojowe w krajach sąsiadujących z Polską i w niej samej postawiły problem funkcjonowania obszarów pogranicznych na zupełnie nowej płaszczyźnie. Codzienne wydarzenia

wyprzedzają znacznie rozwiązania prawno-polityczne i planistyczne, czego najlepszym dowodem jest „przeskakiwanie” szczebla aktywizacji jednostronnej pogranicza i rozwijanie działalności od razu na szczeblu transgranicznym, jak dzieje się to bardzo wyraźnie w Euroregionie Nysa. Można też stwierdzić, że praktyka (administracje różnego zakresu władzy) nie wykorzystuje w pełni już istniejącego dorobku naukowego, który w Polsce jest wcale okazały. Co prawda, częściej i głośniej mówi się o problemach granicy zachodniej i wschodniej Polski, ale bardziej w aspekcie sensacji gazetowych i różnego typu incydentów. Próbę dokonania przeglądu stanu badań nad naszą południową granicą, w zawęzieniu do odcinka czeskiego, podjęły trzy placówki naukowo-badawcze, a to: Instytut Śląski w Opolu oraz Instytut Śląski w Opawie i Wydział Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Ostrawskiego (dwie ostatnie z Czech) przy wydatnej pomocy Fundacji F. Eberta (biuro w Gliwicach) i kilku polskich sponsorów.

W konferencji wzięło udział ponad 70 osób, a zgłoszono na niej 29 wystąpień, w tym 5 czeskich. Autorami byli badacze z różnych polskich ośrodków, takich jak Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, uniwersytety: Gdański, Opolski, Śląski i Wrocławski, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, Centralny Urząd Planowania i jego biuro regionalne, a także z instytucji organizujących to bardzo bogate merytorycznie i programowo spotkanie. Zaprezentowano różnorodną tematykę, co z jednej strony utrudniało głębszą dyskusję, ale z drugiej strony pozwalało dostrzec uczestnikom nie znane im aspekty interesujących ich problemów. Zawierały się one od zagadnień geopolitycznych poprzez przyrodnicze, demograficzne, ekonomiczne do planistycznych i politycznych. Ich znajomość została skonfrontowana z realiami pogranicza podczas pobytu na tej części Śląska, która od połowy XVIII w. pozostała w niewielkiej resztkę w obrębie monarchii habsburskiej, a w konsekwencji stanowi obecnie część Republiki Czeskiej. Już bowiem pierwszego dnia po południu uczestnicy przejechali do Frydka-Mistka, obradując następnego dnia w okazałym nowym ratuszu w Ostrawie, zaś ostatniego dnia przejeżdżając trasę: Ostrawa — Opawa (z wizytą w Instytucie Śląskim, który posiada m.in. bogate materiały dotyczące międzywojennych dziejów miast górnośląskich) — Karniów — Osobłoga — Złote Hory — Głuchołazy — Opole. W trakcie konferencji szczególnie cenne okazały się dyskusje z przedstawicielami samorządów lokalnych z pogranicza, którzy nie stawili się jednak, niestety, tak licznie, jak wskazywałaby na to tematyka pożytecznego spotkania. Szczególnie wyraźny brak był przedstawicieli czeskich władz lokalnych. Niemniej jednak konfrontacja postaw naukowych z oczekiwaniami gmin wniosła wiele nowego do wzajemnych kontaktów. Interesująco zarysował się dylemat na tle tendencji do otwierania coraz to nowych przejść granicznych i pełnego ich zagospodarowywania na tzw. światowym poziomie wobec w miarę szybkiego, mimo wszystko, zbliżania się momentu przyjęcia obu sąsiadujących ze sobą państw do Unii Europejskiej. Stanowi to nowe wyzwanie dla projektantów i planistów różnych sfer.

Dorobek konferencji wzbogaci się dzięki zobowiązaniu się dyrekcji opolskiego Instytutu do wydrukowania wszystkich materiałów do końca 1995 r. Ułatwi to studia i analizy także innym zainteresowanym, nie tylko zresztą problematyką pogranicza.

Krzysztof R. Mazurski

V POLSKO-UKRAIŃSKIE SEMINARIUM NAUKOWE "PROBLEMY UKRAIŃSKO-POLSKIEJ WSPÓŁPRACY PRZYGRANICZNEJ"

Kamieniec Podolski, 23—26 V 1995 r.

W dniach 23—26 maja 1995 r. w Kamieńcu Podolskim na Ukrainie odbyło się V polsko-ukraińskie seminarium naukowe dotyczące problematyki współpracy przygranicznej. Seminarium zorganizowano w ramach obowiązującej od 3 lat umowy o współpracy naukowej pomiędzy Instytutem Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN i Instytutem Ekonomiki Ukrainy-

skiej Akademii Nauk. Upřednio w jej ramach odbyły się 4 seminaria naukowe o podobnej tematyce: w kwietniu 1993 we Lwowie, we wrześniu 1993 w Krasieczynie, w kwietniu 1994 w Użgorodzie i we wrześniu 1994 w Okunince k. Włodawy.

Na seminarium w Kamieńcu stronę polską reprezentowało 6 osób: prof. dr hab. Andrzej Stasiak (szef delegacji), prof. dr hab. Marcin Rościszewski (z-ca dyrektora IGIPIZ PAN), prof. dr hab. Piotr Eberhardt, dr Ryszard Jedut (UMCS w Lublinie), mgr Bożena Degorska i mgr Tomasz Komornicki. Ze strony ukraińskiej w seminarium udział wzięli: prof. A. Józefowicz (szef delegacji), prof. akademik O. Oniszczenko, prof. akademik W. Jurcyszyn, prof. S.M. Pisarenko (filia IE UAN we Lwowie), prof. O. Chomra, prof. W. Tregobczuk, dr N. Mikula (organizator seminarium, filia IE UAN we Lwowie).

Delegacja polska przybyła do Lwowa dnia 22 maja 1995 wieczorem. 23 maja rano wszyscy uczestnicy wyruszyli ze Lwowa mikrobusem IE UAN do Iwano-Frankowska (gdzie odbyło się spotkanie z przedstawicielami władz Obwodu), a następnie przez Kołomyję do Czerniowiec. 24 maja delegacja polska miała okazję spotkać się z władzami obwodu czerniowieckiego (problematyka ukraińsko-rumuńskiej współpracy przygranicznej), zwiedzić Uniwersytet w Czerniowcach oraz spotkać się z jego rektorem. Po południu nastąpił przejazd do Kamieńca Podolskiego oraz zwiedzanie twierdz w Chocimiu i Kamieńcu. 25 maja w Kamieńcu odbyła się merytoryczna część seminarium (sesja referatowa). 26 maja uczestnicy kontynuowali objazd zachodniej Ukrainy, wracając do Lwowa przez Tarnopol, Zbaraż, Krzemieniec i Paczajew.

Delegacja polska powróciła do Warszawy 27 maja autobusem rejsowym, mając okazję naocznie przekonać się o ciągle niedoskonałym połączeniu komunikacyjnym odległych zaledwie o 350 km Warszawy i Lwowa, a także o niewydolnym i restrykcyjnym systemie ukraińskich odpraw celnych.

W czasie obrad w dniu 25 maja wygłoszono 9 referatów merytorycznych. Referaty strony polskiej dotyczyły problemów geopolitycznych (prof. M. Rościszewski), zagadnień prowadzonej w Polsce polityki regionalnej (prof. A. Stasiak), prac nad przygotowaniem koncepcji zagospodarowania przestrzennego potencjalnego Euroregionu Bug (prof. P. Eberhardt) oraz polsko-ukraińskich powiązań transportowych (mgr T. Komornicki). Polemikę wywołał szczególnie referat prof. M. Rościszewskiego. Dotyczyła ona polskiej polityki wschodniej w aspekcie planów integracji politycznej i gospodarczej z Europą Zachodnią.

W referatach strony ukraińskiej poruszono zagadnienia polityki regionalnej względem obszarów przygranicznych (prof. S.M. Pisarenko), projektów budowy transgranicznych arterii komunikacyjnych (dr N. Mikula), zasobów i rynku pracy w strefie pogranicza ukraińsko-polskiego (prof. O. Chomra) i studiów nad efektywnością poszczególnych sektorów własnościowych rolnictwa Polski (prof. O. Oniszczenko). Szczególnie ożywioną dyskusję wywołały zagadnienia związane z przekształceniami własnościowymi w rolnictwie. Na uwagę zasługuje fakt, że wybitny specjalista ukraiński w dziedzinie ekonomiki rolnictwa, prof. O. Oniszczenko, posłużył się w swoich studiach nad tym zagadnieniem przykładem Polski i przeprowadził wnikliwą i interesującą analizę efektywności rolnictwa naszego kraju. Opierając się na tej analizie doszedł on do wniosku, że docelowe gospodarstwa rolne na Ukrainie powinny zachować duże rozmiary przy jednoczesnej możliwie szybkiej prywatyzacji. Obecnie (1995) na Ukrainie funkcjonuje już około 33 tysięcy gospodarstw farmerskich o łącznej powierzchni 800 tys. ha, co daje średnią wielkość gospodarstwa 23–24 ha. Przeszkodą w dalszych procesach prywatyzacyjnych jest obowiązujący nadal zakon sprzedaży ziemi.

W dyskusji związanej z zagadnieniami transportowymi (referaty N. Mikuly i T. Komornickiego) podkreślono rolę szlaku drogowego i kolejowego Kijów — Sarny — Kowel — Dorohusk — Chelm — Lublin — Warszawa, jako najkrótszej trasy łączącej stolicę Polski i Ukrainy. Należy dodać, że począwszy od czerwca 1995 r. pociągi z Kijowa do Warszawy i Berlina kursują właśnie tą drogą, z pominięciem szlaku przez Białoruś i przejście w Terespolu. Przedstawiciele strony ukraińskiej wyrazili w tym miejscu, słuszne jak się wydaje, zaniepokojenie, czy polski odcinek wymienionej trasy będzie w pełni przygotowany na przyjęcie zwiększonego potoku osób i towarów.

Ostatnim wystąpieniem merytorycznym była wygłoszona przez zastępcę Wojewody Obwodu Chmielnickij informacja o sytuacji gospodarczej Obwodu i jego związkach z Polską. Na zakończenie uczestnicy obrad postanowili, że wygłoszone referaty opublikuje w specjalnym biuletynie

strona ukraińska. Postanowiono też, że współpraca pomiędzy IGiPZ PAN i IE UAN będzie kontynuowana w kolejnych latach, a jej tematyka zostanie rozszerzona na zagadnienia "polityki regionalnej w okresie transformacji społeczno-gospodarczej". Kolejne wspólne seminarium odbędzie się w 1996 r. w Polsce.

Tomasz Komornicki

KONFERENCJE REGIONALNE W POLAŃCZYKU

Od 1992 r. odbywają się co roku w maju konferencje regionalne w Polańczyku, organizowane przez Filię Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Rzeszowie przy współpracy i pomocy różnych instytucji i organizacji, w tym Sekcji Gospodarki Przestrzennej Komisji Nauk Ekonomicznych Oddziału PAN w Krakowie, Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w Warszawie, szkół wyższych, a ostatnio także Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Organizację konferencji umożliwiają dotacje sponsorów, m.in. Ministerstwa Edukacji Narodowej, Towarzystwa Popierania Rozwoju Nauk Prawnych i Ekonomicznych w Rzeszowie, Rzeszowskiej Agencji Rozwoju Regionalnego, przedsiębiorstw przemysłowych i handlowych oraz instytucji finansowych Rzeszowa.

Konferencje są poświęcone głównie gospodarce południowo-wschodniej Polski i obszarom pogranicznym, toteż gromadzą najwięcej ekonomistów, ale obok nich także planistów, urbanistów, geografów, socjologów, przedstawiciele władz terenowych, samorządów i miejscowego biznesu. Średnia frekwencja wynosi 60–80 osób. Reprezentowane są ośrodki naukowe z całego kraju, np. w 1995 r. byli przedstawiciele 7 uniwersytetów, 3 akademii ekonomicznych, 3 wyższych szkół pedagogicznych, akademii rolniczej, 5 instytutów (w tym najliczniej Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN), Centralnego Urzędu Planowania oraz 11 innych instytucji i organizacji krajowych.

Organizatorzy zapraszają ponadto gości zagranicznych, aby nadać spotkaniom charakter międzynarodowy. W konferencjach uczestniczyli już przedstawiciele Ukrainy, Słowacji, Węgier i Stanów Zjednoczonych. W 1995 r. liczna była delegacja Ukrainy z Uniwersytetu Lwowskiego, Tarnopolskiego Instytutu Gospodarki Narodowej i Akademii Medycznej we Lwowie.

Każda konferencja miała tytuł określający w przybliżeniu zakres tematyczny. W poszczególnych latach były to:

- w 1992 r. — "Restrukturyzacja — Prywatyzacja — Efektywność gospodarki w regionie południowo-wschodniej Polski";
- w 1993 r. — "Czynniki i bariery rozwoju rejonów przygranicznych";
- w 1994 r. — "Problemy transformacji struktur regionalnych w procesie przechodzenia do gospodarki rynkowej";
- w 1995 r. — "Przemiany struktur społeczno-gospodarczych obszarów przygranicznych".

Nie wszystkie przedstawiane referaty mieściły się w tak zarysowanej problematyce, często wykraczały poza nią. Stopniowo rosła liczba referatów i komunikatów, z 16 w 1992 r. do 40 w 1995 r. Aby wygłosić je w trakcie 3 dni obrad, trzeba było podzielić je między sekcje obradujące równolegle. Zainteresowani mogą zapoznać się z całością materiałów po konferencji, gdyż Filia UMCS w Rzeszowie wydaje później tom zawierający teksty referatów i komunikatów.

Nie sposób tu wymienić tytuły wszystkich dotychczasowych 115 wystąpień. Przeważała problematyka ekonomiczna i zagospodarowania przestrzennego, ograniczona na ogół do Polski południowo-wschodniej, rozumianej zresztą różnie (czasem tylko województwa przemyskie, krośnińskie i rzeszowskie, czasem większa grupa województw lub cała Małopolska). Niektóre referaty podejmowały tematykę innych regionów, ogólnopolską lub nawet zagraniczną. Goście zagraniczni mówili o swoich krajach.

Wiele referatów, nie tylko wygłaszanych przez geografów, miało charakter geograficzny i wzbogacało naszą wiedzę o regionie. Zresztą udział geografów był zawsze znaczny, zwłaszcza z ośrodków rzeszowskiego, krakowskiego, lubelskiego i warszawskiego. Ostatnio dołączyli tu nawet przedstawiciele ośrodków nadmorskich (Gdańsk, Szczecin).

Polańczyk stał się miejscem spotkań geografów specjalizujących się w geografii komunikacji. Na konferencji poświęconej współczesnym problemom geografii komunikacji w Lublinie w 1992 r. postanowiono powołać w Polskim Towarzystwie Geograficznym Komisję Geografii Komunikacji. Na konferencji w Polańczyku w 1994 r. Komisja taka ukonstytuowała się, przewodniczącym został niżej podpisany, jego zastępcą prof. dr hab. Jerzy Kitowski, sekretarzem mgr Marcin Schiele.

W 1995 r. sekcja geografii komunikacji obradowała cały dzień, wygłoszono 12 referatów, uwzględniających m.in. transport kolejowy, autobusowy, łączność, przejścia graniczne, skutki społeczne ruchu transgranicznego, tranzyt przez porty, infrastrukturę energetyczną i zagospodarowanie komunikacyjne wybranych regionów. Postanowiono spotykać się nadal przy okazji konferencji regionalnych w Polańczyku, jeśli warunki na to pozwolą. Prof. Kitowski zaproponował wydanie osobnego tomu prac z zakresu geografii komunikacji, niezależnie od materiałów konferencji.

Wszystkie konferencje w Polańczyku były dobrze zorganizowane i odbywały się w miłej atmosferze w Ośrodku Wypoczynkowym "Jawor". Niestrudzonym organizatorem i animatorem był prof. dr hab. Jerzy Kitowski, prodziekan Wydziału Ekonomicznego Filii UMCS w Rzeszowie. W przygotowaniach i redakcji materiałów pomagał prof. dr hab. Zbigniew Ziolo z Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie.

Poza obradami był czas na poznanie piękna Bieszczadów, w tym zwłaszcza okolic Polańczyka. Co roku organizatorzy planują inne trasy wycieczek. W 1995 r. prowadziły one w doliny Solinki i Wetliny, do ruin zamku Sobień i klasztoru w Zagórzcu, odbył się rejs statkiem po Jeziorze Solińskim, zwiedzano zaporę i elektrownię w Solinie, a pożegnanie odbyło się przy wieczornym ognisku w lesie.

Teofil Lijewski

XI POLSKO-CZESKIE SEMINARIUM GEOGRAFICZNE

Łukęcin, 29 V – 2 VI 1995 r.

W dniach 29 maja — 2 czerwca 1995 r. odbyło się w Łukęcinie w woj. szczecińskim, w ośrodku wypoczynkowym Uniwersytetu Warszawskiego, XI polsko-czeskie seminarium geograficzne. Okoliczności społeczno-polityczne ostatnich lat spowodowały, że okres między seminariami, zaplanowany początkowo na 2–3 lata, w stosunku do ostatniego spotkania w Pradze w 1988 r., wydłużył się do przeszło 7 lat. W seminarium wzięło udział jedenastu geografów z Uniwersytetu Warszawskiego, na czele z dziekanem Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych prof. dr hab. A. Richlingiem i dyrektorem Instytutu Geografii Społecznej, Ekonomicznej i Regionalnej prof. dr hab. A. Krzymowską-Kostrowicką i pięciu geografów z innych uczelni polskich oraz czternastu geografów z Uniwersytetu Karola w Pradze na czele z doc. dr. I. Bičikiem i trzech geografów z Bratysławy i Pilzna.

Generalnym tematem seminarium były *Zmiany przestrzeni geograficznej w warunkach transformacji społeczno-ekonomicznej (na przykładzie obszarów wiejskich)*.

Seminarium otworzył Dziekan Wydziału Geografii i SR UW prof. dr hab. A. Richling. Następnie głos zabrali prof. dr hab. A. Krzymowska-Kostrowicka, jako organizator, i doc. dr I. Bižik, jako współorganizator — witając uczestników. Z kolei prof. dr J. Kondracki w zwięzły

sposób przedstawił przebieg dziesięciu poprzednich spotkań (pierwsze odbyło się w 1963 r. w Warszawie), informując zebranych o ich tematyce i uczestnikach.

Na seminarium, które podzielono na sześć sesji, przedstawiono 26 referatów. Na pierwszej sesji (przed południem 30 maja) poświęconej problematyce turystycznej, wygłoszono sześć referatów:

- doc. I. Bičik (Uniw. Karola) — *Rekreacja — metodologia badań potencjału rekreacyjnego kraju*;
- prof. A. Krzymowska-Kostrowicka (UW) — *Turystyka ekologiczna i perspektywy jej rozwoju w Polsce*;
- dr E. Otrubova (Uniw. Komenskigo — Bratysława) — *Ruch turystyczny w Słowacji po 1989 r.*;
- prof. A. Schwichtenberg (Koszalin) — *Przemiany w gospodarce turystycznej w okresie transformacji*;
- dr hab. A. Matczak (UŁ) — *Kolonizacja turystyczna obszarów wiejskich w strefie podmiejskiej Łodzi*;
- dr hab. A. Kowalczyk (UW) — *Perspektywy rozwoju agroturystyki w Polsce*.

Po południu 30 maja odbyły się dwie sesje — druga i trzecia; druga została poświęcona problematyce fizycznogeograficznej. Na sesji tej zaprezentowano tylko trzy referaty:

- prof. A. Richling (UW) — *Mapa wykorzystania krajobrazu Europy Środkowej*;
- doc. J. Votyčka (Uniw. Karola) — *Opracowanie mapy regionalizacji klimatycznej dla doskonalenia systemu bonitacyjnego gleb w Republice Czeskiej*;
- dr Z. Kliment (Uniw. Karola) — *Erozja wodna w Republice Czeskiej*;

Na trzeciej sesji przedstawiono cztery referaty o dość zróżnicowanej tematyce.

- doc. W. Kusiński (UW) — *Stosunki miasto — tereny wiejskie w warunkach transformacji*;
- prof. A. Wieloński i mgr W. Wilk (UW) — *Regionalne możliwości przeciwdziałania bezrobociu w Polsce*;
- dr D. Bartonova (Uniw. Karola) — *Podstawowe charakterystyki demograficzne osadnictwa wiejskiego w wybranych okręgach pogranicza czesko-polsko-niemieckiego i na obszarze Czech Środkowych*;
- inż. V. Kramsa (Uniw. Karola) — *Polityka ekologiczna w Republice Czeskiej*.

W godzinach wieczornych 30 maja odbyła się czwarta sesja (posterowa). Młodzi pracownicy nauki przedstawili w formie komunikatów założenia prac doktorskich lub wyniki prac magisterskich. W kolejności wystąpili: mgr V. Jančák (Uniw. Karola) — *Dynamika użytkowania ziemi w południowej części zaplecza Pragi na przykładzie okręgu Příbram*; mgr L. Mejsnorova (Uniw. Karola) — *Problematyka długookresowych zmian użytkowania ziemi na przykładzie okręgu Semilev*; mgr J. Vagner (Uniw. Karola) — *Drugie domy w zapleczu głównego miasta Pragi — rejon Borouнка i Hostomicka*; S. Waszczak (UW) — *Rola turystyki w aktywizacji małych miast (na przykładzie Gniewu — woj. gdańskie)*; mgr J. Wojciechowska (UŁ) — *Zmiany w turystycznej przestrzeni geograficznej w warunkach transformacji społeczno-ekonomicznej na przykładzie gmin nadpilickich*.

W dniu 31 maja odbyły się jedynie dwie przedpołudniowe sesje. Na pierwszej, poświęconej problematyce geograficzno-rolniczej, przedstawiono sześć referatów:

- prof. J. Tobjasz (UW) — *Stan oraz perspektywy rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej w Polsce*;
- doc. P. Spišiák (Uniw. Komenskigo w Bratysławie) — *Agrosystem w Słowacji po 1989 r.*;
- dr A. Götz, mgr V. Jančák (Uniw. Karola) — *Wpływ transformacji na rozmieszczenie produkcji rolnej w Republice Czeskiej*;
- mgr M. Durydiwka (UW) — *Możliwości rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce*;
- inż. V. Kramsa (Uniw. Karola) — *Ekonomiczne instrumenty ochrony zasobów glebowych rolnictwa*;
- dr R. Perlin — *Transformacja czeskiej polityki rolnej w związku z zamierzeniem wejścia Republiki Czeskiej do Unii Europejskiej*.

Na ostatniej, szóstej sesji przedstawiono trzy referaty o zróżnicowanej tematyce:

- mgr M. Novotna (Uniw. Zachodnioczeski, Pilzno) — *Problemy rozwoju rolnictwa w zachodnich Czechach*;
- dr hab. E. Rydz (WSP, Słupsk) — *Problemy przestrzennych zróżnicowań transformacji gospodarki w Makroregionie Północnym*;

— dr R. Perlin (Uniw. Karola) — *Ożywienie wsi w Republice Czeskiej — zastosowanie programu uwłaszczenia do ożywienia przestrzeni wiejskiej.*

W dniu 31 maja po południu uczestnicy seminarium spotkali się z władzami gminy Rewal i zapoznali się z zagospodarowaniem turystycznym, problemami ochrony środowiska i problemami społecznymi tego niewielkiego nadmorskiego obszaru, objeżdżając autokarem wszystkie znajdujące się na jego terenie miejscowości.

Z kolei w dniu 1 czerwca odbyło się, kierowane przez dr. hab. E. Rydza i prof. A. Szwichtenberga, całodzienne studium terenowe. W trakcie objazdu zapoznano się z problemami odbudowy i zagospodarowania zniszczonego w czasie II wojny światowej centrum Kołobrzegu oraz problemami bazy uzdrowiskowej w tym mieście, a następnie — z problemami adaptacji i dostosowania do potrzeb mieszkalnictwa dawnej bazy lotniczej, wykorzystywanej przez wojska radzieckie w sąsiadującym z Kołobrzegiem osiedlu Podczele. W godzinach popołudniowych natomiast odwiedzono stację hodowlaną w Nowielicach, w której prowadzona jest hodowla koni szlachetnych, bydła rogatego, owiec i trzody chlewnej.

Tego samego dnia, po powrocie do Łukęcina w godzinach wieczornych dr P. Swianiewicz zapoznał uczestników seminarium z sytuacją finansową i polityczną gmin wiejskich w Polsce, prezentując referat *W niewoli konieczności czy samorządni gospodarze.*

W porównaniu z poprzednimi dziesięcioma spotkaniami geografów warszawskich i praskich tematyka jedenastego seminarium była bardziej zawężona i ukierunkowana. Liczba referatów była znacznie większa. Sytuacja ta zmuszała do rygorystycznego przestrzegania limitów czasowych. Ograniczało to również możliwości szerszej dyskusji, a trzeba przyznać, że wiele wystąpień wzbudziło żywe zainteresowanie i dyskusja odbywała się poza salą obrad w czasie przerw.

Dużą wartość poznawczą, zarówno dla czeskich jak i polskich uczestników seminarium, miały spotkania z władzami gminy Rewal i jej objazd, jak również całodzienne studium terenowe. Pobyt w terenie usytuowanym w znacznej odległości od większego miasta, w rejonie o znaczących walorach turystycznych, ujawnił blaski i cienie dokonujących się w Polsce przemian społeczno-ekonomicznych.

Atmosfera na seminarium była bardzo bezpośrednia, ujawniająca duże zainteresowanie omawianą problematyką. Wielce pozytywnym zjawiskiem był liczny udział młodych pracowników nauki. Organizację spotkania oceniono bardzo dobrze — za co słowa szczególnego uznania należą się prof. A. Krzymowskiej-Kostrowickiej, pracownikom Zakładu Geografii Ekonomicznej UW i personelowi ośrodka wypoczynkowego UW "Bajka" w Łukęcinie.

Witold Kusiński

"GOSPODARKA — PRZESTRZEŃ — ŚRODOWISKO".
I OGÓLNOKRAJOWA KONFERENCJA POD PATRONATEM
KOMITETU PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU
I KOMITETU NAUK GEOGRAFICZNYCH PAN

Lublin, 6–8 VI 1995 r.

W dniach 6, 7 i 8 czerwca 1995 r. odbyła się w Lublinie, w Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej na Wydziale Ekonomicznym, konferencja poświęcona wzajemnym relacjom i powiązaniom gospodarki, przestrzeni i środowiska. Uczestnikami konferencji byli przedstawiciele dyscyplin związanych z gospodarką przestrzenną, regionalną, miejską i środowiskową, pracujący w akademiach ekonomicznych, na wydziałach uniwersyteckich, w instytutach Polskiej Akademii Nauk i w jej komitetach. Inicjatorem zorganizowania konferencji był prof. dr hab. Ryszard Domański, członek PAN, przewodniczący Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, zaś organizatorem — Wydział Ekonomiczny UMCS, który zadedykował ją 30 rocznicy swego istnienia.

Bodźcem inspirującym pierwsze spotkanie przedstawicieli gospodarki przestrzennej i dyscyplin pokrewnych jest niepokojący spadek ich rangi w życiu publicznym, w rozwiązywaniu problemów gospodarki i w kształceniu ekonomistów, pod wpływem fascynacji rynkiem i jego wymiernymi dobrami. Ład w przestrzeni, czyste środowisko, zachowanie dla przyszłych pokoleń wartości kultury narodowej, dbałość o stan zdrowotny społeczeństwa — to rozrzutność nie mieszcząca się w regułach gry rynkowej. Upowszechnianie się tego typu postaw i poglądów niesie zagrożenia dla społeczeństwa, przynosi bowiem dobro jednostki ponad wartości ogólnonarodowe, a nawet ogólnoludzkie. Obrona i ochrona tych wartości była myślą przewodnią konferencji, celem zaś — rozpoznanie stanu wiedzy w dyscyplinach będących przedmiotem obrad oraz ocena dostosowania podejmowanych badań do zmieniającej się rzeczywistości i wymagań nowoczesnego kształcenia ekonomistów. Tylko bowiem rzetelna diagnoza wyłonić może dostosowane do potrzeb społeczeństwa i gospodarki trendy badawcze, wskazać na potrzebę ich rozwijania w warsztatach naukowych i dyskusowania w ramach kolejnych, tematycznie zawężonych spotkań seminaryjnych. Obok celów naukowo-dydaktycznych, zamierzeniem konferencji było osiągnięcie większej integracji środowiska i prowadzonych badań.

Na konferencji wygłoszono 31 referatów, których autorami byli członkowie PAN, przedstawiciele Akademii Ekonomicznych w: Poznaniu, Wrocławiu, Katowicach i Krakowie oraz Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, reprezentanci uniwersytetów: Gdańskiego, Łódzkiego, Mikołaja Kopernika w Toruniu, Filii Uniwersytetu Warszawskiego w Białymstoku, Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie oraz Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.

Otwarcia konferencji dokonał JM Rektor UMCS, prof. dr hab. Kazimierz Goebel. Referaty inauguracyjne wygłoszili: prof. dr hab. Ryszard Domański — *Ekologicznie podtrzymywalny rozwój miast* oraz prof. dr hab. Jerzy Szczypa, prorektor UMCS — *Ochrona środowiska a energetyka jądrowa*.

Obrady toczyły się w trzech przedpołudniowych sesjach plenarnych i sześciu popołudniowych sympozjach.

Pierwszą sesję plenarną, której przewodniczyła prof. dr hab. Urszula Wich, dziekan Wydziału Ekonomicznego UMCS, wypełnił referat *Ku nowej koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju*. Wygłosił go prof. dr hab. Jerzy Kołodziejcki, członek PAN, zastępca przewodniczącego KPZK PAN.

Drugiej sesji plenarnej przewodniczył prof. dr hab. Ryszard Domański. Poświęcona była strategii rozwoju regionalnego Polski, różnym aspektom restrukturyzacji regionów oraz problemom zagospodarowania terenów pogranicza. W roli referentów wystąpili: prof. dr hab. Bolesław Winiarski z AE we Wrocławiu, prof. dr hab. Wiesław Maik z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu i prof. dr hab. Andrzej Stasiak z IGiPZ PAN, przewodniczący Państwowej Rady Gospodarki Przestrzennej.

Trzecia sesja plenarna, którą poprowadził prof. dr hab. Andrzej Stasiak, koncentrowała się na zagadnieniach osadniczych: przekształcaniach zachodzących w systemie osadniczym Polski w latach dziewięćdziesiątych — referent prof. dr hab. Piotr Korcelli z IGiPZ PAN, członek PAN oraz na wykształcaniu się enklaw atrakcyjności i aktywności w przestrzeni dużych miast pod wpływem mechanizmów rynkowych — referent prof. dr hab. Ryszard Domański. Zmiany kształtu przestrzennego miast amerykańskich pod wpływem postępu technicznego zaprezentował prof. dr hab. Sławomir G. Kozłowski z Uniwersytetu Rutgersa, *visiting professor* UMCS.

Odbijające się w godzinach popołudniowych jednocześnie po dwa sympozja przez trzy kolejne dni konferencji, miały charakter warsztatowy. Obok dyskusji nad wygłoszonymi 22 referatami, wymieniono poglądy na temat dydaktyki i prowadzonych badań.

Pierwsze sympozjum koncentrowało się na interakcjach *środowisko — gospodarka*. Wygłoszone trzy referaty były przyczynkiem do dyskusji nad ekologicznymi uwarunkowaniami gospodarki, sposobami łagodzenia konfliktów w gospodarowaniu dobrami środowiska oraz możliwościami wykorzystania odpadów przemysłu bez obciążania środowiska.

Badania odkształceń środowiska — to hasło drugiego sympozjum. Wygłoszone cztery referaty poruszały problemy i omawiały metody wyceny dóbr środowiskowych. Zaprezentowano wyniki pomiarów wpływu odpadów i zanieczyszczeń na obciążenie środowiska i stan zdrowotny społeczeństwa.

Trzecie sympozjum zatytułowane **Rozwój regionalny** koncentrowało się na międzynarodowych uwarunkowaniach polityki regionalnej, przebiegu procesów restrukturyzacji w regionach, rynkowych przesłankach lokalizacji przemysłu i formach aktywizacji gospodarczej terenów przygranicznych. Podstawą do dyskusji były cztery referaty. W równoległe odbywającym się czwartym sympozjum (**Badania regionalne**) autorzy czterech referatów zaprezentowali na tle aktualnych trendów w regionalistyce zachodniej, nowe możliwości badawcze w polskiej gospodarce regionalnej, wskazując na obszary pogranicza jako szczególnie twórcze pole dla dociekań badawczych.

W ramach piątego sympozjum poświęconemu **rozwojowi lokalnemu**, wygłoszono cztery referaty. Autorzy zaprezentowali opinie na temat zachodzących obecnie w naszym kraju przemian społeczno-gospodarczych w gminach, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki gruntami, prywatyzacji zasobów mieszkaniowych i roli komunikacji publicznej w kształtowaniu przestrzeni obszarów zurbanizowanych.

Sympozjum szóste dotyczyło **percepcji przestrzeni**. Wygłoszono na ten temat trzy referaty. Zaprezentowano systemowe podejście do organizacji przestrzeni oraz powiązania modelu funkcjonowania środowiska geograficznego z gospodarką przestrzenną. Przedstawiono też zmiany przestrzeni miejskiej pod wpływem bodźców rynkowych i decyzji władz samorządowych oraz przytoczono opinie mieszkańców miast na temat tych zmian.

Bogactwo tematyki konferencyjnej przesądziło o wielowątkowości dyskusji, trudnej do jednoznacznego podsumowania. Jednakże, założone cele osiągnięto. Po raz pierwszy bowiem doszło do spotkania w dużym gronie przedstawicieli gospodarki przestrzennej, regionalnej, miejskiej i środowiskowej. Pozwoliło to nie tylko na wymianę poglądów i zaprezentowanie różnych warsztatów badawczych, lecz także na wyłonienie problemów wymagających koncentracji badań i przedyskutowania w ramach kolejnego spotkania, którego termin określono na rok 1997, ze wskazaniem miejsca na Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu. Uznano, że jednym z najważniejszych obecnie problemów badawczych jest integracja Polski z przestrzenią europejską.

Urszula Wich

POLSKO-RUMUŃSKIE SEMINARIUM GEOGRAFICZNE

Warszawa, 12–16 VI 1995 r.

W grudniu 1993 r. została podpisana umowa o współpracy naukowej między Instytutem Geografii Akademii Rumunii w Bukareszcie i Instytutem Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie w zakresie badań problematyki przemian stref podmiejskich w nowej sytuacji społeczno-gospodarczej obydwu krajów.

Dzięki zawartej umowie możliwe było zorganizowanie w Warszawie (12–16 VI 1995 r.) seminarium na temat "Przemiany struktury przestrzennej obszarów wiejskich w strefach podmiejskich Polski i Rumunii". Stronę rumuńską reprezentowali: prof. dr Ion Iordan, prof. dr Gheorghe Neamu, dr Valeria Alexandrescu i dr Daniela Nancu, pracownicy Instytutu Geografii Akademii Rumunii w Bukareszcie, zaś stroną polską — pracownicy Zakładu Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich, organizatora seminarium oraz Zakładów: Przestrzennego Zagospodarowania, Geoekologii i Klimatologii IGiPZ PAN. W seminarium wzięło udział około 30 osób. Składało się ono z dwóch części — sesji naukowych i badań terenowych w strefie podmiejskiej Warszawy.

W części pierwszej wygłoszono 10 referatów (i 1 poster), w tym 4 geografowie rumuńscy. Uczestnicy obrad otrzymali opublikowane streszczenia referatów w jęz. francuskim i polskim. Obrady prowadzone były głównie w języku francuskim i angielskim.

W wystąpieniach otwierających seminarium prof. R. Szczęsny i reprezentujący Dyrekcję Instytutu prof. M. Rościszewski wyrazili zadowolenie z ożywienia trwającej od lat dwustronnej

współpracy naukowej, która w okresie przemian ustrojowych obydwu państw uległa zahamowaniu.

Wygłoszone referaty dotyczyły problematyki przemian struktury przestrzennej obszarów wiejskich prawie wyłącznie strefy podmiejskiej Warszawy i Bukaresztu.

W czasie I sesji (przewodniczyli prof. I. Iordan i doc. dr hab. W. Stola), poświęconej problematyce przyrodniczej, prof. G. Neamu scharakteryzował specyfikę klimatu — szczególnie reżimu temperatury powietrza i opadów atmosferycznych — strefy podmiejskiej Bukaresztu w aspekcie wpływu na rozwój specjalizacji rolnictwa podmiejskiego, nastawionego na bezpośrednie zaopatrzenie ludności aglomeracji. Natomiast doc. K. Błażejczyk omawiając poszczególne elementy klimatu rejonu Warszawy (poster), podkreślił ich specyficzne cechy wynikające z modyfikującego wpływu aglomeracji Warszawy. Również dr J. Solon w wystąpieniu, którego tematem była charakterystyka roślinności woj. warszawskiego, uwypuklił transformacje antropogeniczne naturalnej szaty roślinnej i jej zróżnicowanie przestrzenne.

Następne trzy sesje dotyczyły głównie problematyki społecznej i gospodarczej.

W pierwszej z nich (przewodniczyli prof. G. Neamu i dr R. Kulikowski) wygłoszono 3 referaty, których tematem były przemiany struktury przestrzennej obszarów wiejskich w strefach podmiejskich Rumunii w latach 1989 — 1995 (prof. I. Iordan) oraz kształtowanie się, w ujęciu historycznym, rolnictwa strefy podmiejskiej Warszawy (dr W. Zgliński) i kierunki przemian rolniczego użytkowania ziemi w latach 1980 w woj. warszawskim (mgr J. Bański).

Następna sesja (przewodniczyli dr V. Alexandrescu i dr B. Gałczyńska) była poświęcona głównie przemianom współczesnym. Dr D. Nancu przedstawiła ewolucję struktur demograficznych w strefie podmiejskiej Bukaresztu w okresie 1989 — 1994, zaś dwa wystąpienia dotyczyły przemian w strefie podmiejskiej Warszawy — w zakresie przemysłu (prof. S. Misztal) oraz wsi i rolnictwa (dr R. Kulikowski) w okresie restrukturyzacji.

Podczas ostatniej sesji (przewodniczyli prof. S. Misztal i dr D. Nancu) wygłoszono dwa referaty charakteryzujące przemiany funkcjonalne osadnictwa strefy podmiejskiej Bukaresztu w okresie przejściowym (dr V. Alexandrescu) i zróżnicowanie funkcjonalne obszarów wiejskich woj. warszawskiego w kontekście zmian udziału ludności pozarolniczej w okresie czterdziestolecia (doc. W. Stola).

O ile pytania i dyskusje po każdej sesji dotyczyły na ogół problemów szczegółowych referowanych zagadnień, o tyle w dyskusji plenarnej na zakończenie seminarium poruszano przede wszystkim problemy zachodzących przemian w życiu wsi, zwłaszcza społecznym i gospodarczym, jako wynik przemian ustrojowych państwa. Podkreślano, że inną specyfiką tych przemian na obszarach w zasięgu wpływu aglomeracji miejskich Rumunii i Polski wynika w dużym stopniu z odmiennej dotychczasowej struktury własnościowej rolnictwa obydwu państw — dominacji w Rumunii rolnictwa tzw. uspołecznionego, a więc i większych problemów restrukturyzacyjnych na wsi rumuńskiej. Innym zagadnieniem szeroko dyskutowanym był problem dwustronnych związków i wpływu dużych aglomeracji miejskich na strukturę społeczno-gospodarczą, szczególnie funkcjonalną, otaczających ją obszarów wiejskich.

W dyskusji oraz w podsumowaniu obrad przez prof. R. Szczęsnego dużo uwagi poświęcono obopólnym korzyściom z wymiany doświadczeń, dotyczących zarówno przemian społeczno-ekonomicznych i przyrodniczych zachodzących na obszarze wiejskich stref podmiejskich, jak i metod ich badania.

Następnie geografowie rumuńscy i pracownicy ZGRiOW w czasie dwudniowych badań terenowych, pod kierunkiem dr. R. Kulikowskiego i dr B. Gałczyńskiej, mieli możliwość zapoznania się z zagospodarowaniem przestrzennym oraz przemianami zachodzącymi na obszarach wiejskich strefy podmiejskiej Warszawy, specjalizujących się w ogrodnictwie (Jabłonna, Mysiadło) i sadownictwie (Czersk, Warka, Belsk Duży, Grójec) oraz funkcjami rekreacyjnymi i rezydencjalnymi okolic Warszawy.

W ostatnich dwóch dniach pobytu w Warszawie goście zapoznali się z zagospodarowaniem przestrzennym stolicy, a w czasie wizyt w Dyrekcji Instytutu i jego Zakładach (Geografii Rolnictwa

i Obszarów Wiejskich, Przestrzennego Zagospodarowania, Klimatologii) poznali najważniejsze problemy badawcze Instytutu.

W ustaleniach końcowych seminarium strona polska zobowiązała się do publikacji wygłoszonych referatów, a strona rumuńska do zorganizowania dwustronnego seminarium w 1996 r. w Bukareszcie.

Władysława Stola

SEMINARIUM REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION
„ZARZĄDZANIE MIASTAMI I REGIONAMI
W PERSPEKTYWIE EUROPEJSKIEJ I AMERYKAŃSKIEJ”

Warszawa, 22 – 24 VI 1995 r.

Inspiracją do zorganizowania seminarium była dyskusja w Grupie Przedmiotowej Geografia Akademii Europejskiej w Parmie, Włochy, w 1994 r. Było już wówczas wiadomo, że kolejne Zgromadzenie Ogólne Akademii Europejskiej odbędzie się w Polsce w czerwcu 1995 r. W dyskusji podniesiono kwestię organizowania seminarium przedmiotowych towarzyszących Zgromadzeniu Ogólnemu (w dniach poprzedzających lub następujących). Profesor Ryszard Domański, członek Akademii Europejskiej, podjął się organizacji seminarium na temat wskazany w tytule sprawozdania i uzyskał aprobatę prof. Jerzego Habera, organizatora Zgromadzenia Ogólnego ze strony PAN.

Dyskusja w Akademii Europejskiej zbiegła się z planami zorganizowania w Polsce konferencji na tematy regionalne, które są przedmiotem intensywnych badań w środowisku naukowym reprezentowanym przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Badań Regionalnych (Regional Science Association International). Inicjatorem takiej konferencji był prof. Manas Chatterji ze State University of New York at Binghamton, USA. Seminarium doszło do skutku staraniem trzech instytucji: Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, Akademii Ekonomicznej w Poznaniu i State University of New York at Binghamton oraz finansowemu wsparciu Komitetu Badań Naukowych (Warszawa, 22 – 24 czerwca 1995). Lokalnym organizatorem seminarium był dr Marek Potrykowski, sekretarz Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN.

Przedmiotem seminarium były następujące zagadnienia: zarządzanie miastami i regionami w perspektywie globalnej, dylematy decentralizacji zarządzania, ekonomika regionalnej decentralizacji: niektóre doświadczenia USA, zmiany koncepcji federalizmu w Ameryce Północnej, administracja lokalna w Kanadzie, lokalne i regionalne wymiary procesu transformacji ustroju społeczno-politycznego i gospodarczego w Europie Środkowo-Wschodniej, polityka innowacyjna dla krajów Europy Środkowej (wdrażanie wyników badawczych, zachowania innowacyjne), polityka wchłaniania imigrantów w miastach europejskich, polityka regionalna, środowiskowa i sektorowa w niektórych krajach (Wielka Brytania, Francja, USA, Zjednoczone Emiraty Arabskie), zarządzanie miastem historycznym. Osobną sesję poświęcono problemom polskich miast. Adres do uczestników seminarium wygłosił dr Marcin Rybicki, Wiceminister w Centralnym Urzędzie Planowania nadzorujący problematykę przestrzenną i regionalną w tym Urzędzie.

Oprócz sesji referatowych zorganizowano dwie dyskusje panelowe. Tematem pierwszej była regionalna integracja w Europie a kraje w procesie przejścia, drugiej — regionalistyka, rozwój regionalny i polityka regionalna. Dyskusja była bardzo ożywiona i pouczająca. Umożliwiła ona stawianie problemów, wypowiedzanie opinii, krytyczną ocenę istniejącego stanu wiedzy i dzielenie się doświadczeniami naukowymi w sposób spontaniczny i przez to bardziej sugestywny i inspirujący niż referaty. Uczestnicy doszli do wniosku, że w przyszłości sesje panelowe powinny mieć więcej miejsca w tematycznej strukturze międzynarodowych konferencji regionalistów.

Kameralną część seminarium uzupełnił studialny objazd Warszawy w celu zaznajomienia uczestników z problemami rozwoju i zarządzania wielkimi miastami o funkcjach stołecznych. Roli

przewodnika podjął się doc. dr hab. Grzegorz Węclawowicz, który wykazał gruntowną znajomość społeczno-gospodarczej, przestrzennej i środowiskowej problematyki Warszawy.

W seminarium uczestniczyło 36 osób, w tym 19 z zagranicy i 17 z Polski. Zagranicę reprezentowali uczestnicy z: USA, Kanady, Wielkiej Brytanii, Francji, Niemiec, Holandii, Danii, Norwegii, Węgier. Byli wśród nich regionaliści o wysokiej renomie światowej, m.in. prof. prof.: Peter Nijkamp, Rolf Funck, Allan Sallez, Charles Leven, Manas Chatterji, Stan Czamanski. W skład polskiej grupy uczestników wchodziły naukowcy z Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Uniwersytetu Wrocławskiego, Politechniki Krakowskiej, Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Instytutu Śląskiego w Opolu oraz Centralnego Urzędu Planowania.

Problematyka zarządzania miastami i regionami jest istotna i aktualna. Współczesne stadium rozwoju społeczno-gospodarczego odznacza się rosnącą rolą lokalnych i regionalnych czynników sprawczych. W badaniach naukowych obserwuje się przesunięcie zainteresowań od funkcjonalizmu akcentującego główną rolę globalnej logiki rozwoju ku koncepcji rozwoju endogennego. Według funkcjonalizmu miasta i regiony będące składnikami rozleglejszych systemów rozwijają się jako pochodna rozwoju krajowego i globalnego. Są więc elementami biernymi, zdanymi na partycypację w podziale zasobów dokonującą się według kryteriów makroekonomicznych. Koncepcja rozwoju endogennego nie neguje wpływu czynników krajowych i globalnych na rozwój miast i regionów, przywiązuje jednak większą wagę do aktywności społeczności lokalnych i regionalnych, które wykorzystując unikatowe walory przestrzenne, środowiskowe i społeczno-gospodarcze mogą wpływać aktywnie na stan swojej gospodarki i jakości życia mieszkańców. Wpływ taki ułatwiają instytucje lokalne i regionalne organizujące sieć powiązań między ludnością, przedsiębiorstwami i administracją terenową. Zapewniając udział społeczności lokalnych i regionalnych w rozstrzygnięciu spraw publicznych sprzyjają one pobudzeniu pomysłowości ludzi i pozyskiwaniu ich aprobaty dla projektów rozwoju. Ułatwiają także akumulowanie zasobów wszystkich sektorów gospodarki. Dzięki tym instytucjom można poprawiać jakość decyzji władz lokalnych i regionalnych, a przez to efektywność wykorzystywania zasobów zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych.

Referaty seminaryjne będą opublikowane w wydawnictwie Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN — *Studia Regionalne*, tom V.

Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN podejmując się organizacji seminarium miał na uwadze cele naukowe, ale ponadto także odbudowę swej pozycji w światowym środowisku naukowym geografów ekonomicznych i ekonomistów regionalnych, która w latach osiemdziesiątych osłabła z wielu powodów (trudności finansowe, zaabsorbowanie naukowców innymi pracami, niekorzystne zmiany demograficzne w polskim środowisku regionalistów). Celem Akademii Ekonomicznej w Poznaniu było podtrzymanie dobrej pozycji tej uczelni w kraju i za granicą w zakresie badań przestrzenno-gospodarczych.

Informację o seminarium prof. R. Domański przekazał podczas Zgromadzenia Ogólnego Akademii Europejskiej w Krakowie (29 czerwca — 1 lipca 1995 r.). Przewodniczący Grupy Przedmiotowej Geografia prof. W. Manshard zamieścił tę informację w piśmie okólnym rozсланym po Zgromadzeniu Ogólnym Akademii Europejskiej do wszystkich członków Grupy.

Ryszard Domański

SEMINARIUM "NATURA, KULTURA I HISTORIA GEOGRAFII"

Dublin, 15–19 VII 1995 r.

Seminarium pod tym hasłem, zorganizowane przez Komisję Historii Myśli Geograficznej MUG, odbyło się w dniach 15–19 lipca, właściwie obrady toczyły się jednak od 17 do 19 lipca, były

zaś poprzedzone zamkniętym posiedzeniem członków Komisji i krótkimi wyjazdami terenowymi dostępnymi dla wszystkich uczestników. Wyjazdy te miały ich zapoznać z rozwojem aglomeracji Dublina i z krajobrazami kulturowymi typowymi dla obrzeży tego miasta. W zorganizowaniu seminarium największy udział miała Anne Buttimer, od Konferencji Regionalnej MUG w Pradze przewodnicząca Komisji Historii Myśli Geograficznej, profesor w Departamencie Geografii University College w Dublinie. Nad doborem referatów czuwał także prof. David Livingstone ze School of Geosciences, The Queens University w Belfaście. Miało to wymiar symboliczny — organizatorzy pochodzili z dwóch rozdzielonych części Irlandii.

Temat konferencji był bardzo szeroki, zwłaszcza że słowo *nature*, które pojawiło się w angielskich i francuskich tekstach zaproszenia, tłumaczyć można na język polski zarówno jako „natura”, jak i jako „przyroda”. Zachodziła więc groźba dużego rozproszenia treści referatów. Na szczęście udało się jej uniknąć. Większość autorów skupiła się na prezentacji wybranych zagadnień rozwoju geografii krajobrazów kulturowych, na ogół w swych własnych krajach, chociaż bywały od tego wyjątki (na przykład o tym, jak relacje natura — kultura ujmowane były w czasach, gdy powstawało paryskie Towarzystwo Geograficzne mówił Michael Heffernan z Loughborough University w Anglii).

Przez sale obrad przewinęło się około 50 osób. Szkoda tylko, że wśród nich nie było chyba żadnego studenta, a młodych pracowników nauki zliczyć można było na palcach. Zawinił chyba fakt, że konferencja odbywała się w pełni sezonu wakacyjnego. Wygłoszono 35 referatów. Najwięcej, bo aż 9 pochodziło z Wysp Brytyjskich (w tym 3 z Republiki Irlandii), licznie reprezentowane były także Hiszpania i Stany Zjednoczone (po 4), po 2 referaty przygotowano z Włoch, Francji, Niemiec, Izraela, Australii i Polski, po jednym zaś z Finlandii, Norwegii, Rosji, Japonii, RPA i Nowej Zelandii. Polskę reprezentowali: dr Witold Wilczyński z Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Kielcach (od szeregu już lat uczestniczy on w pracach Komisji), który przedstawił referat teoretyczny dotyczący filozoficznych koncepcji jedności natury i kultury oraz niżej podpisany, mówiący o geografii regionalnej na Uniwersytecie Warszawskim i o sposobie traktowania tam relacji przyroda (natura) — człowiek (kultura).

Wybór najbardziej interesujących referatów jest zawsze sprawą dyskusyjną. Zdaniem dr. W. Wilczyńskiego do takich należał referat Davida Hoosona o ideach natury i kultury u Clarence Glackena, niewątpliwie wartych przypomnienia. Osobiście do najcenniejszych zaliczam wystąpienie J.M. Powella z Monash University w Australii. Ukazał on, jak w latach 1900—1950 zmieniał się stereotypowy obraz Australii, relacji łączących człowieka z przyrodą na tym kontynencie, jaki wpływ na te zmiany miały akademickie (w pozytywnym tego słowa rozumieniu) dyskusje geografów, jaki zaś kształtowanie się nowego społeczeństwa i jego rosnące poczucie odrębności i tożsamości. Interesujące, acz dyskusyjne, były wystąpienia geografów z Izraela: Haima Gorena o XIX-wiecznych niemieckich planach rozwoju osadnictwa w Ziemi Świętej (autor określał je mianem „pokojowej krucjaty” i „chrześcijańskiej rekonkwisty”!) oraz Izhaka Schnella *Natura i środowisko w ideologii syjonistycznej*.

Generalnie rzecz biorąc, wszystkie niemal referaty stały na wysokim poziomie i niemal każdy z nich mógł być źródłem interesujących inspiracji: bądź jeśli chodzi o metodę, bądź też (w większym chyba nawet stopniu) — inspiracji dotyczących problematyki badawczej i hipotez, podejmowanych w przeszłości i zwykle już zapomnianych, a godnych próby przypomnienia i weryfikacji na innych obszarach i w innych warunkach. Dlatego bardzo szkoda, że organizatorzy nie zapewnili druku referatów, a jedynie skromne powielenie abstraktów, do tego zaś permanentnie ograniczali czas przewidziany na dyskusję. Toczyła się więc ona niemal wyłącznie w kuluarach, co wprawdzie ma wiele zalet, nie pozwala jednak zorientować się, czy dany pogląd reprezentuje tylko nasz dyskutant, czy też spore grono.

Seminarium zorganizowane przez tę samą Komisję w Pradze w 1994 r. było znacznie skromniejsze. Do Dublina przybyło dwa razy więcej uczestników, wygłoszono przeszło dwukrotnie więcej referatów, pojawili się przedstawiciele nowych krajów. Jednak w dalszym ciągu niepokoić musi fakt, że na seminarium tym nie było nikogo z tzw. Trzeciego Świata, Europę Środkowo-Wschodnią

reprezentowali tylko Polacy, zaś z państw leżących między Polską i Japonią swą olegość zaznaczyła jedynie Rosja, a i to w sposób dość symboliczny. Nie jest to chyba wyłącznie kwestia kosztów, skoro w Pradze nie było (poza jedną osobą zajmującą się wyłącznie sprawami technicznymi) żadnego reprezentanta Czech czy też Słowacji. Czyżbyśmy mieli tak mało do powiedzenia na temat historii geografii, a zwłaszcza geografii historycznej? Niepokoić musi też nieobecność, zarówno w Pradze jak i w Dublinie, niektórych znanych teoretyków geografii, na przykład z Francji. Spora liczba osób młodych, czasem dopiero zaczynających interesować się historią geografii (w jakiejś mierze dotyczy to także uczestników polskich) nastraja optymistycznie, ale może to zaowocować dopiero po pewnym czasie. Można też mieć zastrzeżenie, że na ostatnim seminarium niewiele było ambitnych referatów o charakterze teoretycznym, zwłaszcza zaś syntetycznym. Dominował: studia szczegółowe, faktograficzne, co najwyżej porównawcze. Ale czyż podobnie nie jest na wieluinnych sympozjach i konferencjach?

Mimo wszystkich tych mankamentów seminarium trzeba uznać za udane. Można tylko mieć nadzieję, że w dalszych pracach Komisji udział geografów z Polski i krajów ościennych będzie jednak bardziej znaczący.

Florian Nit

KONFERENCJA "ASIAN ECOSYSTEMS AND THEIR PROTECTION"

Ulan Bator, 21 – 25 VIII 1995 r.

Organizatorem konferencji była Mongolska Akademia Nauk, Instytut Botaniki w Ulan Bator. Nadesłano ponad 300 streszczeń referatów z 14 krajów, zebranych w jeden tom pod redakcją N. Uldzichutaga i P.D. Gunina. Do wygłoszenia przewidziano 120 referatów, dzieląc je na trzy sekcje. Tylko absencja wielu uczestników spotkania pozwoliła na w miarę sprawne prowadzenie obrad. Językami konferencji były mongolski, rosyjski i angielski z symultanicznym tłumaczeniem. Dało się zauważyć wyraźne preferowanie języka mongolskiego, którym posługiwali się nawet referenci biegle znający język rosyjski. Równoległym organizatorem, nie eksponującym jednak swej roli, była Mongolsko-Rosyjska Kompleksowa Ekspedycja pod kierunkiem P.D. Gunina. Należy wyjaśnić, że pojęcie "Ekspedycja" nie oznacza w tym przypadku formy prowadzenia badań terenowych. Ekspedycja jest instytucją, z siedzibą w Moskwie, która organizuje prace terenowe w Mongolii. Ekspedycja ma swoją administrację i angażuje wykonawców tematów, którym pokrywa koszty badań. Taka forma była powszechna do 1990 roku. Dzisiaj z kilku rosyjskich grup została w Mongolii tylko jedna, częściowo finansowana przez rząd Mongolii.

Zamysł zorganizowania konferencji o tematyce ekologicznej powstał dwa lata temu. Od 1989 roku Mongolia dość szeroko otworzyła granice dla badań środowiskowych. Znalazły się tam grupy japońskie, niemieckie, amerykańskie i planowana konferencja mogła być okazją do prezentacji pierwszych wyników. Była to równocześnie pierwsza wielka międzynarodowa konferencja w Ulan Bator w nowej sytuacji polityczno-ekonomicznej, dlatego władze przywiązywały dużą uwagę do oficjalnej oprawy. W ceremonii otwarcia i zamknięcia brali udział ministrowie, konferencja była stale obecna w telewizji i gazetach.

Referat wprowadzający wygłosił minister ochrony środowiska, przedstawiając sytuację gospodarczą Mongolii w ostatnich 5 latach i główne problemy ochrony środowiska w nowych warunkach ekonomicznych. Do porównania użył danych dla Buriacji, Tuwy, Kazachstanu, Kirgistanu, co trochę poprawia wizerunek Mongolii w najbliższym jej otoczeniu, ale nie zmienia w niczym dramatycznej sytuacji gospodarczej kraju. Według oficjalnych danych spadkowe tendencje utrzymują się do dzisiaj w gospodarce i nic nie wskazuje na ich zmianę. Spadek produkcji w leśnictwie osiągnął 65%, wydobycie węgla zmniejszyło się o 22%, produkcja ziemniaków spadła

o 60%. Spadek produkcji znalazł natychmiast odbicie w poprawie stanu czystości powietrza w Ułan Bator, ale tylko dlatego, że brakuje zimą prądu i ciepła z nieczynnych elektrociepłowni. Prywatyzacja rolnictwa zaowocowała przyrostem liczebności stad zwierząt hodowlanych, czego bezpośrednim skutkiem jest dalszy wzrost zagrożeń erozyjnych. Należy dodać, że wszystkie referaty wprowadzające miały rzeczowy charakter, a nie były popisem retorycznym.

Temat konferencji był sformułowany niezmiernie szeroko. Ekosystemy Azji w znaczeniu "krajobrazy", nawet w ograniczeniu tylko do Azji Centralnej — to temat, w którym zmieścić można wszystko. Referaty o czysto biologicznych, ekologicznych tematach sąsiadowały z wystąpieniami o aplikacyjnym charakterze, problemy zastosowania GIS-u — z inwentaryzacją szaty roślinnej na Gobi i najnowocześniejszymi zastosowaniami matematyki (teoria chaosu, fraktale). Tematem przewodnim był zły stan środowiska Mongolii i jego niekorzystne tendencje rozwojowe. Trudno fakt ten tłumaczyć jedynie typowym dla nauk przyrodniczych przerysowaniem, wynikającym z nadmiernie emocjonalnego stosunku do przedmiotu badań. W rzeczywistości stan środowiska stepowej i pustynnej części Mongolii i północnych Chin (*Wang Shiping* — Pekin) należy uznać za katastrofalnie zły. Nadmierny wypas zwierząt, a częściej nie ich liczba, lecz administracyjne sterowanie wypasem spowodowało zniszczenie pastwisk, rozwój procesów erozyjnych i pojawienie się masowo gryzoni, które wypierają zwierzęta domowe z i tak już skrajnie ubogich pastwisk. W kilku referatach przedstawiono zagrożenia gospodarki wodnej i ekosystemów wodnych. Skuteczne są niektóre próby zarybienia jezior (*A. Dolmaa* — Ułan Bator), przedstawiano także działania chybione lub wręcz szkodliwe. Jednym z takich działań jest próba wprowadzenia rolnictwa wielkoobszarowego w warunkach całkowicie niesprzyjających uprawie pól. Referaty pokazujące bilans wodny gleby, szybkość mineralizacji próchnicy i tym samym jałowienie gleb, skalę procesów deflacyjnych były jednymi z bardziej interesujących (*P.N. Balabko* — Moskwa). Do tej grupy należy zaliczyć także referaty wiążące pogodę z poziomem zanieczyszczenia powietrza i ilością pyłków roślin alergogennych w Ułan Bator. Za jedne z najlepszych wystąpień należy uznać referaty autorstwa Ch. Dugarżawa (Ułan Bator) i J.N. Krasnośčekova (Krasnojarsk) dotyczące stanu i roli lasów w Mongolii. Niestety, są to materiały niepublikowane i dlatego praktycznie niedostępne. Autor sprawozdania przedstawił referat *Hydrologiczne aspekty półsuchych geoekosystemów Azji Centralnej*, oparty na własnych badaniach. Referat ten dobrze uzupełniał szereg wystąpień dotyczących wybitnie chwiejnej równowagi południowych skłonów Changaju i Chenteju, najważniejszych pod względem gospodarczym regionów Mongolii.

Sprawa arydizacji, pustynnienia południowej Gobi, była tematem wielu referatów. P.D. Gunin (Moskwa) i N. Sarantuja (Ułan Bator) twierdzą, że arydizacja w kierunku północnym postępuje z szybkością 30 km na 10 lat. Przedstawiają wiarygodne dowody w postaci zmiany zasięgów pewnych gatunków roślin, wzrostu temperatury zimy i ochłodzenia lata, uruchomienia procesów eolicznych itp. Dokumentują zmniejszanie się opadów. Znaczna część Zaałtajskiej Gobi należy już do strefy skrajnie suchej, o opadach rzędu 50–80 mm na rok. W dyskusji nad procesem arydizacji prezentowano różne stanowiska. N. Novikova (Moskwa) widzi raczej wpływ człowieka w zlewni jeziora Aralskiego, gdzie nie można jej zdaniem mówić o pustynnieniu jako procesie naturalnym, a raczej o skutkach oddziaływania człowieka. Tradycyjnie powracała sprawa Morza Kaspijskiego, z gwałtownym i niejasnym genetycznie wzrostem poziomu w ostatnich latach.

Prezentowano także sprawę arydizacji Kazachstanu, Rosji, a nawet Europy. Kałmucka Autonomiczna Republika (*V.A. Bananowa* — Elista) należy geograficznie do Europy, ale ma silne związki kulturowe z Mongolią. W latach 50. uczeni w Kałmucji orzekli, że na suchych stepach należy wprowadzić cienkorunne owce karakułowe zamiast prymitywnej owcy kurdiukowej. Skutek tej decyzji to całkowite zniszczenie pokrywy roślinnej ostrymi racicami nowego gatunku owiec, uruchomienie procesów eolicznych i klęska ekologiczna obejmująca praktycznie cały kraj. Kolejne pokolenie uczonych mówi, że to był błąd, ale uwierzyć w to jest już trudniej niż kiedyś, bo monokultura owiec decyduje o życiu gospodarczym Kałmucji.

W tytule konferencji znalazło się także zagrożenie ochrony ekosystemów. Jest to problem szczególnie w krajach o poziomie życia zbliżonym do mongolskiego. Braki finansowe i luki prawne

nie pozwalają na skuteczną ochronę. Kłusownictwo w rezerwach staje się intratnym przedsięwzięciem, funkcjonowanie strażników w warunkach rodzinnych powiązań powoduje silne zagrożenia dla obiektów chronionych itp. Te same problemy występują na całym świecie, ale niewiele mogą się tutaj przydać doświadczenia z innych krajów. Na konferencji szeroko prezentowane były poglądy skrajne typu: ludzie mogą i powinni robić w środowisku to, co zechcą lub pogląd przeciwny o całkowitej nadrzędności środowiska w stosunku do człowieka. Tradycyjnie w Azji postrzegamy przyjazny stosunek człowieka do przyrody, respektowanie praw przyrodniczych w stopniu daleko większym niż w Europie (np. buddyjski zakaz naruszania powierzchni ziemi, w tym także stosowania orki na terenie dzisiejszej Mongolii). Tymczasem to właśnie w Azji, w rejonach o minimalnej gęstości zaludnienia, notujemy przykłady skrajnie silnej antropopresji. Nie ma prostych odpowiedzi na pytania o przyczyny tego stanu rzeczy.

Znakomitym, dramatycznym przykładem konfliktu "człowiek – środowisko" był poster Henry Mixa (Niemcy), przedstawiający pelikany w Kotlinie Wielkich Jezior, gdzie zostało jeszcze kilka gniazd. Ludność miejscowa wierzy, że kość tych ptaków ma magiczne własności wspomagające siłę i zdolność konia do wysiłku. Jest to jedyna przyczyna wytopienia pelikanów, dawniej zasiedlających licznie ten region. Co zrobić aby ratować kilka ostatnich par? Poniesiono znaczne koszty na wyjaśnienie znaczenia ptaków i nieważności mitu, co nie dało żadnych wyników. Moim zdaniem nic się już nie da zrobić. Musi zginąć pelikan, aby z nim związany mit stracił na znaczeniu. A kiedyś może uda się ponownie tego ptaka wprowadzić do środowiska.

Jak zawsze zainteresowanie budzą sprawy dotyczące zanieczyszczeń radioaktywnych, z uwagi na bliskość chińskich poligonów termojądrowych. Badania rosyjskich grup radioekologicznych dowiodły, że stan środowiska południowej Gobi w tym zakresie jest bardzo dobry. Brak praktycznie zanieczyszczeń radioaktywnych, co jest zasługą korzystnej cyrkulacji mas powietrza i niskich opadów, rzędu 100 mm.

Na zakończenie konferencji odbyło się całonocne posiedzenie plenarne poświęcone 25-leciu działalności Wspólnej Kompleksowej Mongolsko-Rosyjskiej Biologicznej Ekspedycji z udziałem władz MAN. Głównym tematem tej części spotkania była prezentacja mapy ekologicznej Mongolii w skali 1:1 mln, opracowanej w ciągu ostatnich 3 lat i wydanej w 16 arkuszach wraz z tomem objaśnień. Wykorzystano zdjęcia satelitarne systemu LANDSAT, RESURSES, badania ekspedycyjne łącznie ze specjalnymi badaniami marszrutowymi i ankietowymi, tworząc dzieło godne uwagi. Niewiele jest krajów, które mają takie opracowanie. Mapa ta jest w zbiorach IGIpZ PAN. Wymierny wynik działania Ekspedycji — to kilka tysięcy opublikowanych prac, w tym ponad 50 tomów monografii. Ostatnio D.V. Sevastjanov (Leningrad) opublikował znakomitą monografię mongolskich jezior. Rosjanie przyznają, że Mongolia jest lepiej poznana niż sąsiadujące z nią części Rosji.

Konferencja zakończyła się przyjęciem memorandum w sprawach antropopresji w Azji Centralnej. Całość konferencji, mimo pewnych niedociągnięć niezawinionych przez organizatorów (np. zatrzymanie części uczestników konferencji w Irkucku), należy ocenić pozytywnie. Główny problem konferencji: jak połączyć rozsądnie i z korzyścią trzy wielkie E, czyli EWOLUCJĘ, EKOLOGIJĘ I EKONOMIJĘ w krajach niedostatku i braku podstawowych struktur, jest nierozwiązywalny. Kwestia ta dotyczy nie tylko Mongolii, biednych krajów Azji czy Afryki, ale także Polski i Europy. Wielkie konferencje światowe (Rio de Janeiro) dają wytyczne, w praktyce niemożliwe do realizacji na poziomie osady zagubionej w górach Ałtaju Mongolskiego czy na Gobi, gdzie do dzisiaj sprawą decydującą jest przeżycie człowieka w skrajnie trudnych warunkach. W takich sytuacjach zrozumiałym jest obojętny stosunek mieszkańców do endemicznych form, które są przedmiotem zainteresowania nauki.

Jest szansa, że konferencja w Ulan Bator, którą trzeba ocenić jako sensowne przedsięwzięcie naukowe i organizacyjne, była początkiem serii konferencji dotyczących środowiska Azji Centralnej. Być może Chińczycy zorganizują kolejne spotkanie, a jeśli nie, to za 3 lata w Ulan Bator odbędzie się konferencja już o węższej tematyce.

Roman Soja

44 ZJAZD POLSKIEGO TOWARZYSTWA GEOGRAFICZNEGO

Toruń, 23 – 27 VIII 1995 r.

Podobnie jak w Lublinie w 1994 r.¹, w 1995 odbył się w Toruniu po raz piąty zjazd Polskiego Towarzystwa Geograficznego pod hasłem "Człowiek a środowisko", połączony z Walnym Zgromadzeniem Delegatów. Zjazdy toruńskie odbywały się nie w tak regularnym rytmie dziesięcioletnim jak lubelskie. Geografowie z całej Polski po raz pierwszy spotkali się w Toruniu w 1947 r. na II Ogólnopolskim Zjeździe, który odbywał się w dwóch miastach — poza Toruniem kontynuowany był w Szczecinie, dokąd udano się specjalnym pociągiem wycieczkowym. Uczestniczyło w nim około 500 osób. Następny zjazd w Toruniu miał miejsce po 16 latach (14 – 16 IX 1963 r.) i był czternastym w kolejności, ale o mniejszej randze jako tzw. zjazd regionalny z udziałem około 150 osób. Przybyło wtedy jednak do Torunia 9 gości zagranicznych, którzy uczestniczyli w wycieczce do Bydgoszczy i okolicy oraz w spotkaniu towarzyskim. Odbyła się również sesja naukowa. Następny zjazd ogólnopolski w Toruniu odbył się w dniach 21 – 24 IX 1973 r. Nazwano go dziewiątym, ale w kolejności dorocznych spotkań był dwudziestym czwartym. Wiązał się z obchodzonym na całym świecie 500-leciem urodzin torunianina Mikołaja Kopernika. Uczestniczyło w nim około 450 osób, w tym 15 gości zagranicznych. Następny zjazd w Toruniu w dniach 15 – 18 IX 1983 r. nazwano "Pierwszym Ogólnopolskim" (!) jako zorganizowany po raz pierwszy pod egidą Komitetu Nauk Geograficznych PAN. W istocie był to 32 Zjazd Polskiego Towarzystwa Geograficznego, związany z dorocznym Walnym Zgromadzeniem. Uczestników było około 500, w tym liczba osób nie będących członkami PTG. Przyjechało 15 gości zagranicznych, m.in. 6-osobowa wymienna wycieczka geografów chińskich, geografowie z Bułgarii, Czechosłowacji, Francji i Szwecji. Sprawozdania ze wszystkich tych imprez były opublikowane w *Przeglądzie Geograficznym*².

44 Zjazd PTG był także rocznicowy, o czym informował numer specjalny *Głosu Uczelni* — pisma Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, poświęcony 50-leciu Instytutu Geografii UMK, 50-leciu Oddziału Toruńskiego PTG oraz 40-leciu Zakładu Geomorfologii i Hydrologii Niżu IGiPZ PAN, z artykułami dotyczącymi ich historii i krótkim omówieniem wypraw toruńskich geografów na Spitsbergen, Antarktykę, do Mongolii, w Tien-Szan, Himalaje, do południowo-wschodniej Azji i Australii. Wydawnictwa zjazdowe składały się z 2 tomów: *Człowiek a środowisko — referaty i postery* (192 s.) oraz *Restrukturyzacja funkcjonalno-przestrzenna obszarów wiejskich Polski ze szczególnym uwzględnieniem województw: toruńskiego i wrocławskiego* (230 s.), 3 przewodników wycieczek po kilkadziesiąt stron, w barwnych okładkach i z licznymi ilustracjami, a także programu zjazdu.

W Komitecie Honorowym figurowały nazwiska rektora UMK, wojewodów: toruńskiego, bydgoskiego i wrocławskiego, wicewojewody gdańskiego i prezydenta miasta Torunia. Na czele Komitetu Organizacyjnego stał doc. Zygmunt Babiński, przewodniczący Oddziału Toruńskiego PTG, jego zastępcą był prof. Zygmunt Churski — dyrektor Instytutu Geografii UMK, a seretarzem mgr Zenon Kozioł z Zakładu Geomorfologii i Hydrologii Niżu IGiPZ PAN. Osoby te reprezentowały Instytucje współorganizujące Zjazd. Brak wśród nich nazwiska prof. Jana Szupryczyńskiego, przewodniczącego Zarządu Głównego PTG, który również był aktywny przy organizacji. Swoją udział zgłosiło 437 osób, ale uczestniczyło 367. Przybyło ponad 3 gości zagranicznych.

W dniu 23 sierpnia odbyło się zebranie plenarne Zarządu Głównego PTG, które m.in. zgodnie z wnioskami Komisji Wyróżnień przyznało zasłużonym członkom Towarzystwa 5 medali i 19 Złotych Odznak. Medalami zostali wyróżnieni trzej seniorzy Oddziału Toruńskiego: prof. Władysław Niewiarowski, doc. Ludmiła Roszko i doc. Władysław Mrózek oraz prof. Jan Trembaczowski z Oddziału Katowickiego i doc. Jan Mityk z Oddziału Kieleckiego.

Następnego dnia w godzinach przedobiednich, pod przewodnictwem prof. H. Maruszczaka obradowało Walne Zgromadzenie PTG, na którym przyjęto sprawozdanie Zarządu Głównego

¹ Zob. *Przegląd Geograficzny* t. 67, z. 1 – 2 (1995).

² *Przegląd Geograficzny*: 21 (1948), 36 (1964), 46 (1974), 56 (1984).

i Głównej Komisji Rewizyjnej za rok poprzedni, nowy regulamin wyróżnień oraz — na wniosek Zarządu Głównego — powołano 3 członków honorowych: prof. Hansa Fischera z Austrii, prof. Kalevi Rikkinena z Finlandii i po raz pierwszy Japończyka — prof. Shigeru Yamamoto, zaprzyjaźnionego z geografami polskimi i mówiącego po polsku (zresztą wszyscy trzej nowi członkowie honorowi mają zasługi we współpracy z Polską).

24 sierpnia o godzinie 15³⁰ nastąpiło w auli uniwersyteckiej otwarcie Zjazdu przez doc. Z. Babińskiego. Przy stole prezydialnym obok przewodniczącego prof. Jana Szupryczyńskiego zasiadli członkowie honorowi: A. Dylkowa, J. Kondracki, H. Maruszczak oraz senior geografów toruńskich W. Mrózek, jeden z organizatorów zjazdu w 1947 r. Wysłuchano ośmiu okolicznościowych przemówień: przewodniczącego Zarządu Głównego PTG, rektora UMK prof. A. Jamiołkowskiego, wojewody wrocławskiego K. Tułodzieckiego, prezydenta m. Torunia J. Wieczorka, wicedyrektora IGiPZ PAN T. Kozłowskiej-Szczęsnej, dyrektora gabinetu wojewody toruńskiego (w zastępstwie wojewody B. Kwiatkowskiego) oraz 2 gości zagranicznych: przewodniczącego Asocjacji Geografów Brytyjskich Patricka Baileya i przewodniczącego Austriackiego Towarzystwa Geograficznego Waltera Petrowitza. Następnie prof. J. Szupryczyński wręczył dyplomy członków honorowych prof. P. Baileyowi (godność członka honorowego nadano mu w poprzednim roku) i prof. Hansowi Fischerowi, medale obecnym na sali: W. Niewiarowskiemu, W. Mrózkowi i L. Roszko, 19 Złotych Odznak oraz 4 nagrody i 5 wyróżnień za najlepsze prace magisterskie z 1994 r.

W części referatowej sesji prof. A. Richling mówił o ekologii krajobrazu jako dyscyplinie jednoczącej przyrodników, prof. L. Kozacki — o problemie labilności i trwałości obszarów ekologicznego zagrożenia, a dr M. Lubelska — o kształceniu nauczycieli geografii na tle współczesnych tendencji edukacyjnych.

25 sierpnia odbyły się posiedzenia sekcji. Przygotowano 101 referatów i 13 posterów, ale — jak zwykle — nie wszyscy autorzy przybyli do Torunia. Liczbowo sekcje przedstawiały się następująco:

— geomorfologiczna	16 referatów,	2 postery
— hydrologiczna	19 "	1 poster
— klimatologiczna	9 "	6 posterów
— ochrony środowiska	10 "	2 postery
— teledetekcji	5 "	
— geografii przemysłu	11 "	
— geografii osadnictwa, ludności i turystyki	18 "	1 poster
— dydaktyki geografii	7 "	1 "
— zastosowań geografii	6 referatów	

Brak było niektórych sekcji, które działały w roku ubiegłym — przede wszystkim kartograficznej i historii geografii, a także geografii medycznej.

Równoległe z posiedzeniami sekcji odbyło się XII ogólnopolskie seminarium geografii rolnictwa, zorganizowane przez odnośną stałą komisję. Było ono poświęcone restrukturyzacji obszarów wiejskich Polski. Nadesłane 28 referatów opublikowano w całości we wspomnianym na wstępie tomie. Pod względem liczby zgłoszonych referatów zjazd toruński należał więc do największych.

Na zakończenie zjazdu wieczorem 25 sierpnia odbyło się spotkanie towarzyskie w holu auli uniwersyteckiej.

26 sierpnia rozjechano się na 4 wycieczki naukowe:

1. Hydrologiczne i geomorfologiczne problemy Zbiornika Włocławskiego,
2. Krajobrazy Krajny,
3. Geomorfologia i hydrologia Pojezierza Brodnickiego i Dobrzyńskiego oraz problemy ochrony środowiska (wycieczka 2-dniowa),
4. Terenowe pracownie geograficzne.

W czasie obrad plenarnych, tj. 24 sierpnia, w holu auli uniwersyteckiej zaprezentowano 4 wystawy:

1. Wybrane prace geograficzne ośrodka toruńskiego (IG UMK i IGiPZ PAN);

2. Rysunki dzieci "Moje postrzeganie świata";
3. Ochrona środowiska województwa toruńskiego;
4. "Świat w pigułce" — piękne fotografie dr. Z. Preisnera (z IG UMK) różnych krajobrazów od Spitsbergenu po Nową Zelandię.

W organizację zjazdu włożono wiele starań. Zakwaterowanie w domach studenckich było dobre, a wyżywienie w stołówce uniwersyteckiej wręcz znakomite, z obsługą kelnerską i restauracyjnym nakryciem stołów.

Jerzy Kondracki

I MORAWSKA KONFERENCJA GEOGRAFICZNA "GEOGRAFIA A ŚRODOWISKO MIEJSKIE"

Brno, 4–8 IX 1995 r.

Instytut Geoniki Akademii Nauk Republiki Czeskiej oraz Wydział Geografii Uniwersytetów w Brnie i Ostrawie były organizatorami I Morawskiej Konferencji Geograficznej pt. "Geografia a środowisko miejskie". (1st Moravian Geographical Conference CONGEO 95 "Geography and Urban Environment"), która odbyła się w Brnie w dniach od 4 do 8 września 1995 r.

Celem konferencji było zaprezentowanie wyników badań stanu środowiska geograficznego obszarów zurbanizowanych oraz wzmocnienie współpracy pomiędzy geografami Europy Środkowej w tej dziedzinie badań.

W konferencji udział wzięli geografowie z Austrii, Chorwacji, Czech, Francji, Indii, Słowacji, Słowenii oraz z Polski (dr Barbara Krawczyk z IGiPZ PAN i mgr Wojciech Oleś z IG UŚI.), łącznie około 30 osób.

Program konferencji przewidywał dwudniowe obrady plenarne, sesję terenową na obszarze aglomeracji Ostrawy oraz wycieczki w okolice Brna i do Morawskiego Krasu.

Tematyka wygłoszonych 15 referatów była różnorodna i ujawniła złożoność związku pomiędzy środowiskiem geograficznym a działalnością antropogeniczną. Tematem wiodącym była jakość środowiska życia człowieka w miastach oraz metody jego oceny, i to zarówno środowiska przyrodniczego jak i społeczno-ekonomicznego (problemy demograficzne, mieszkalnictwo, transport).

W kilku referatach dotyczących jakości miejskiego środowiska przyrodniczego wiele uwagi poświęcono różnego rodzaju zanieczyszczeniom wód, gleby i powietrza. Wśród tych referatów należy wymienić wystąpienie D. Pluta (Uniwersytet w Lublanie): *Typologia zanieczyszczeń środowiska miast Słowenii*, w którym autor przedstawił typologię 90 miast z punktu widzenia stopnia degradacji ich środowiska przyrodniczego. Aż trzy referaty (V.K. Kumra, Uniwersytet w Varanasi w Indiach, W. Fisher i W. Zsilincsar, Uniwersytet w Grazu oraz I. Šebenik, Uniwersytet w Lublanie) dotyczyły zagospodarowania odpadów komunalnych i przemysłowych w miastach jako problemu geograficznego i ekologicznego, z uwagi na zanieczyszczenie gleby i wód, a także wpływ na zdrowie człowieka. M. Špes (Uniwersytet w Lublanie) wygłosiła metodyczny referat pt. *Zróznicowanie przestrzeni miejskiej w świetle degradacji środowiska*, w którym poruszyła zagadnienie percepcji środowiska miejskiego przez człowieka oraz reakcję na nie poprzez budzenie się świadomości ekologicznej.

Propozycję metody oceny klimatu lokalnego obszarów zurbanizowanych na podstawie bilansu cieplnego sztucznych i naturalnych powierzchni czynnych (na przykładzie województwa katowickiego) przedstawiono w referacie T. Kozłowskiej-Szczęsnej i B. Krawczyk (IGiPZ PAN). Interesującą próbę zastosowania metod GIS do potrzeb planowania przestrzennego terenów miejskich zaprezentował J. Kolejka (Uniwersytet w Brnie).

Referaty z zakresu jakości środowiska społeczno-ekonomicznego miast obejmowały takie zagadnienia jak: struktura mieszkalnictwa (M. Ravbar, Uniwersytet w Lublanie — *Jakość życia w środowiskach miejskich Słowenii*), struktura ludności (K. Bašič, Uniwersytet w Zagrzebiu — *Próba przestrzennego przedstawienia struktury ludności Zagrzebia*) czy transport miejski (M. Ilić, Uniwersytet z Zagrzebiu — *Badania dostępności transportu przy użyciu metod GIS*).

Teksty referatów zostały opublikowane w zbiorze *Geography and urban environment. Papers of the 1st Moravian Geographical Conference CONGEO 95, Brno, Czech Republic, September 4–9, 1995* (ed. Antonin Vaishar), który uczestnicy otrzymali w dniu otwarcia konferencji.

Na sesji terenowej, która miała miejsce w aglomeracji Ostravy zapoznano uczestników z problemami ekologicznymi i społecznymi tej najbardziej przekształconej przez człowieka (eksploatacja węgla, przemysł metalurgiczny) części Moraw.

Następna konferencja, CONGEO 97, będzie poświęcona geografii rolnictwa.

Barbara Krawczyk

TORFOWISKOWY "GEOTRIP-DAY"

Nowe n. Wisłą, 16 IX 1995 r.

Rok 1995 został ogłoszony Europejskim Rokiem Ochrony Przyrody. Jego hasło brzmi — "Patrz w przyszłość i dbaj o przyrodę". Dzień 16 września został wybrany przez Europejską Asocjacje Ochrony Dziedzictwa Geologicznego (ProGeo) dniem wycieczek geologicznych. Celem tego dnia jest popularyzacja ochrony zasobów przyrodniczych Ziemi, struktur, skał i minerałów skorupy ziemskiej, śladów jej historii, a także ewolucji życia oraz form rzeźby na jej powierzchni.

Inicjatywę tę podjął prof. dr Kazimierz Tobolski z Instytutu Badań Czwartorzędu UAM, organizując w dniu 16 września 1995 r. spotkanie miłośników przyrody. Odbyło się ono na wschodnim skraju Borów Tucholskich, na północny zachód od miejscowości Nowe nad Wisłą, w rejonie dużego torfowiska przejściowego Krzewino. Spotkanie zostało zorganizowane przez Zakład Paleoekologii Czwartorzędu UAM i Dyрекcję Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego (mgr inż. J. Pająkowski), a firmowane było przez Komisję Ochrony Obszarów Torfowisko-Wodnych Państwowej Rady Ochrony Przyrody. Hasłem konferencji było: "Torfowiska — zagrożone ekosystemy skałotwórcze oraz archiwa wiedzy o przeszłości ekologicznej". Jej program składał się z dwóch części. W rejonie leśniczówki Krzewino prof. K. Tobolski wygłosił bogato ilustrowaną 1,5-godzinną prelekcję na temat specyfiki ekosystemów torfowiskowych w Polsce, a następnie odbyła się wycieczka na leżące opodal naturalne torfowisko przejściowe Krzewino.

Prelegent omówił rozmieszczenie, genezę, rozwój, stratygrafię i roślinność torfowisk, prezentując liczne mapy, przekroje, rysunki i diagramy. Szczególną uwagę poświęcił osadom biogenicznym akumulowanym w torfowiskach i jeziorach, kładąc nacisk na rozróżnienie procesów sedymentacji (gytia) od procesów sedentacji (torf). Trudnym, ale nieodzownym warunkiem każdej analizy osadów biogenicznych jest prawidłowe ich zaklasyfikowanie do określonego typu, rodzaju czy gatunku. Zagadnieniom tym poświęcił prelegent swoje dwie ostatnio wydane prace: artykuł *Genetyczna i niegenetyczna klasyfikacja czwartorzędowych osadów biogenicznych* w wydanej w 1995 r. książce *Badania osadów czwartorzędowych* oraz rozdział *Osady jeziorne* w podręczniku A. Choińskiego *Zarys limnologii fizycznej Polski*. Klasyfikacja torfu oparta jest o system fitosocjologiczny i związki poszczególnych rodzajów i gatunków torfu z macierzystą roślinnością torfotwórczą. Klasyfikacja gytii wiąże się z kryteriami biologicznymi i chemicznymi i ściśle wyraża typ jeziora oraz warunki panujące w jego zlewni. Omówiony też został słabo do tej pory rozpoznany proces zatorfienia i opanowywania jezior przez wkraczające w ich obręb zbiorowiska torfotwórcze. Istotnym elementem prelekcji był problem ochrony naturalnych jeszcze torfowisk, ocalałych

z powszechnego poprzednio pędu do ich zagospodarowywania, czy nawet eksploatacji. W krajach zachodniej Europy, gdzie już pozostało takich torfowisk bardzo mało, prawie wszystkie one są chronione w postaci rezerwatów, czy w innych wielkoobszarowych formach ochrony. Torfowiska zniszczone odwodnieniem i eksploatacją poddawane są tam coraz powszechniej procesowi renaturalizacji, przywrócenia ich do biologicznego życia i rozpoczęcia procesu powtórnej akumulacji torfu. Każdy jednak nowy zabieg techniczny, którym poddane jest torfowisko, powinien być poprzedzony rozpoznaniem warunków hydrologicznych, w których ono się rozwija. To zagadnienie przewijało się wielokrotnie w trakcie prelekcji. Jej uzupełnieniem był krótki komunikat mgr A. Noryśkiewicz z Instytutu Geografii UMK na temat osadów i ich wieku w Jeziorze Biskupińskim.

Następnie odbyła się wycieczka na kilkudziesięciohektarowe naturalne torfowisko przejściowe Krzewino. Jest to torfowisko mszysto-turzycowe, zakrzewiające się od brzegów. Dyskusja w części terenowej ogniskowała się na problemach ochrony zbiorowisk roślinnych i flory torfowiskowej oraz na praktycznym określeniu osadów jeziornych i torfowych, wydobytych ze złoża.

To udane (mimo niesprzyjającej pogody) spotkanie zakończyło się gorącą herbatą i ciastem przygotowanym przez gospodarzy parku krajobrazowego przed leśniczówką Krzewino. W spotkaniu wzięli udział przedstawiciele parków krajobrazowych, nadleśnictw, lokalnych samorządów, Uniwersytetu Toruńskiego, WSP w Kielcach i Bydgoszczy, Akademii Rolniczej-Technicznej w Bydgoszczy oraz niektórzy doktoranci i magistranci Zakładu Paleoekologii Czwartorzędu UAM. Nie dopisała tylko młodzież szkolna, która w tym dniu zbierała śmieci z okazji akcji "Sprzątanie Świata".

Slawomir Żurek

III SYMPOZJUM NAUKOWE HDP "GLOBAL CHANGE, LOKAL CHALLENGE"

Genewa, 20–22 IX 1995 r.

Symposium to miało przede wszystkim charakter naukowy, jednak stanowiło też spotkanie organizacyjne Komitetu Wykonawczego HDP (Human Dimensions of Global Environmental Change Programme) z przedstawicielami Komitetów Naukowych i grup roboczych tego programu z różnych krajów. W symposium uczestniczyło około 230 osób z 50 krajów ze wszystkich części świata, reprezentujących nie tylko HDP, lecz także instytuty uniwersyteckie i organizacje naukowe. Zarówno liczba uczestników, jak i zakres przedstawionych referatów świadczą o znacznym wzroście zainteresowania tą problematyką i umacnianiu się organizacyjnym HDP.

Symposium było podzielone na plenarne sesje tematyczne oraz grupy dyskusyjne.

Pierwszy dzień obrad (9 IX 1995) zapoczątkowała sesja wprowadzająca zatytułowana "Historyczny i fizyczny kontekst HDP", na której przedstawione zostały cele symposium oraz koncepcje i problematyka działalności HDP. Głównym celem symposium, według M. Parry'ego — przewodniczącego HDP, było utworzenie międzynarodowego interdyscyplinarnego forum dyskusji dla głównych wyzwań naukowych związanych z problematyką ludzkiego wymiaru zmian globalnych środowiska. Minister nauki Szwajcarii — H. Ursprung w swym wystąpieniu podkreślił wielką rolę jaką przywiązuje jego kraj do konferencji i problematyki HDP również w aspekcie politycznym. Bardzo interesujący referat *Globalne zmiany środowiska: fizyka i metafizyka* przedstawił H.J. Schellnhuber wykazując, że lokalne ujęcie zmian środowiska nie wystarczy do zrozumienia zmian globalnych, które należy ujmować geocybernetycznie.

Następna sesja tego dnia pt. "Ryzyka, niepewności a wymiary ludzkie globalnych zmian środowiska" zawierała jedynie referat T. Schellinga dotyczący trudności związanych z przewidywaniem zmian klimatu i jego wpływu na działalność człowieka. Następnie odbyły się posiedzenia poszczególnych grup, na których dyskutowano następujące tematy: dane dla zmian globalnych,

przyszłość energii w krajach rozwijających się, bezpieczeństwo środowiskowe, globalna zmiana a regiony wrażliwe, integrowanie nauki dla zmian globalnych — współpraca nauk przyrodniczych i społecznych, międzynarodowa partycypacja w badaniach globalnych. Obrady tego dnia zostały zakończone plenarnym referatem E. Dowdeswell, przedstawiającym międzynarodową działalność organizacyjną — w zakresie globalnym — zmian środowiska.

Drugi dzień obrad (10 IX 1995) obejmował trzy sesje i dyskusję panelową. Pierwsza sesja pt. "Ludność, zasoby i zmiany globalne środowiska" ograniczyła się do referatu dotyczącego reżimów demograficznych ze względu na ich zmiany globalne i regionalne (R. Lesthaeghe). Druga sesja pt. "Wrażliwość" zawierała referaty dotyczące zdrowia ludzi i zmian globalnych (A.J. McMichel) oraz wrażliwości społeczności marginalnych na globalne zmiany środowiska. Trzecia sesja zatytułowana "Instytucje polityczne a zmiany globalne" zawierała referaty na temat negocjacji międzynarodowych dotyczących zmian globalnych (D. Sprinz) oraz wyjaśnianie sukcesów i błędów w zakresie realizowania i dostosowania się do umów międzynarodowych (A. Underdal). Obrady te zakończyła dyskusja panelowa na temat działalności i potrzeb organizacji międzynarodowych w odniesieniu do działalności HDP jako społeczności badaczy.

Trzeci dzień sympozjum (11 IX 1995) zaczęła sesja pt. "Międzynarodowa ekonomia polityczna zmian globalnych" z referatem na temat polityki ekonomicznej rozwiązań globalnych (D. Snidal). Następnie odbyła się sesja, na której reprezentanci sześciu wybranych krajów (Japonii, Holandii, Wielkiej Brytanii, Szwajcarii, USA i Indii) przedstawili swoje narodowe programy i działalność w zakresie HDP. Pozwoliło to zapoznać się z różnymi stylami działalności i organizacji w ujęciu regionalnym oraz relacjami jakie zachodzą między programami na poziomie międzynarodowym, narodowym i regionalnym. Najwyżej oceniono programy i działalność Holandii ze względu na ich zintegrowany charakter i konsekwencje praktyczne. Po dyskusji na ten temat zostały przedstawione na równoległych posiedzeniach wyniki działalności i programy poszczególnych grup problemowych HDP, a mianowicie: 1) lokalnego użytkowania ziemi i jego wpływów globalnych; 2) percepcji indywidualnych oraz międzynarodowej i narodowej polityki środowiskowej; 3) transformacji przemysłowej gospodarki rozwiniętej, rozwijającej się oraz fazy przejściowej; 4) regionalnych zasobów wody i zmian globalnych; 5) handlu i środowiska oraz 6) zdrowia ludzi i globalnych zmian środowiska.

Sympozjum zakończyła sesja zatytułowana "Przyszłe kierunki badań zmian globalnych środowiska" z dwoma referatami: jednym dotyczącym implikacji stanu środowiska w przeszłości na przyszłe badania (H. Oeschger), drugim na temat integracji wiedzy dla badań lokalnych i podtrzymywania (T. O'Riordon). Referaty te i dyskusja wykazały, że: 1) ciągle jeszcze występują zasadnicze trudności — z jednej strony w wykorzystaniu wiedzy o zmianach globalnych środowiska dla właściwej działalności i polityki gospodarczej, a z drugiej wynikające z niezrozumienia mechanizmów i charakteru polityki społecznej i gospodarczej przez badaczy środowiska; 2) brak jest instrumentów prowadzenia właściwej międzynarodowej polityki gospodarczej i planowania w zakresie zmian globalnych środowiska oraz koordynacji działalności.

Referaty i dyskusje wykazały też rozszerzenie się i wzrost zainteresowania problematyką badawczą w zakresie ludzkiego wymiaru globalnych zmian środowiska, przede wszystkim ze strony szeroko pojętych nauk społecznych, o czym świadczy liczba zarówno uczestników, jak i referatów. Zachodzi też wyraźne rozszerzenie aspektu ekonomicznego i politycznego w tych badaniach oraz uwzględnienie metodologii nauk społecznych. Słabą stroną sympozjum był brak powielonych referatów, które jedynie wygłaszano, co utrudniło zapoznanie się z nimi.

Ważną częścią obrad były sprawy organizacyjne HDP, które były przedmiotem obrad w czasie drugiego i trzeciego dnia sympozjum. Wykazały one, że zachodzi znaczne umocnienie się organizacyjne działalności HDP. Wzrosła liczba komitetów narodowych i programów narodowych HDP oraz zwiększyły się badania interdyscyplinarne w zakresie problematyki globalnych zmian środowiska rozpatrywanych w aspekcie społecznym, politycznym i gospodarczym. Nasilają się też powiązania z różnymi agendami i instytucjami rządowymi oraz organizacjami, co sprzyja praktycznemu wykorzystaniu wyników. Sam program badawczy HDP jest obecnie sponsorowany

przez ISSC (International Social Science Council), której przedstawiciele — prezydent L.J. Romallo oraz sekretarz generalny L.A. Kosiński — byli obecni na sympozjum.

Na posiedzeniu organizacyjnym władz HDP z Komitetami Narodowymi i przedstawicielami różnych krajów omówiłem krótko polską działalność badawczą w zakresie HDP. Jestem przekonany, że w pełni aktualne są też moje wnioski z udziału w konferencji HDP w Barcelonie (10–12 V 1993), przedstawione w sprawozdaniu opublikowanym w *Przeglądzie Geograficznym* (z. 1–2, 1994, s. 234–237) na temat potrzeby intensyfikacji tych badań w Polsce i rozwijania na szerokim forum interdyscyplinarnym oraz nadania im odpowiednich ram organizacyjnych w postaci powołania Polskiego Komitetu Narodowego HDP, który by je koordynował i promował.

Zbyszko Chojnicki

KONFERENCJA NAUKOWA "ŚRODOWISKO GLEBOWE — DEGRADACJA I ZAGOSPODAROWANIE"

Wrocław, 20–22 IX 1995 r.

W dniach 20–22 września 1995 r. odbyła się konferencja naukowa nt. "Środowisko glebowe — degradacja i zagospodarowanie" zorganizowana przez Instytut Gleboznawstwa i Ochrony Środowiska Rolniczego Akademii Rolniczej we Wrocławiu. W spotkaniu uczestniczyło około 150 osób. Byli to przedstawiciele katedr (zakładów) gleboznawstwa różnych wyższych uczelni i instytutów naukowych oraz przedstawiciele administracji państwowej. W konferencji uczestniczyli też goście zagraniczni, głównie z państw ościennych.

Otwarcia konferencji w obecności przedstawicieli władz uczelnianych dokonał prof. dr hab. T. Chodak. Następnie zostały zaprezentowane wystąpienia referatowe.

Przed południem jako pierwszy wystąpił J. Siuta, który omówił stan użytkowania gruntów w Polsce i sposoby ich ochrony, głównie pod względem prawnym. Następnie T. Mazur poruszył problem degradacji gleb w wyniku nadmiernego nawożenia. Dwa kolejne referaty poświęcono metalom ciężkim — zarówno naturalnemu występowaniu w skałach osadowych (podkreślono dużą zależność od składu granulometrycznego utworu), jak i podwyższonej zawartości w niektórych glebach. H. Terelak i współautorzy wykazali, że dość popularna opinia o bardzo silnym skażeniu gleb Polski wydaje się być przesadzona. J. Rola poruszył problem ugorów i odłogów na terenach użytkowanych dawniej przez Państwowe Gospodarstwa Rolne. Ostatnie wystąpienia tej części konferencji dotyczyły rekultywacji terenów pogórnich (J. Bender) oraz obszarów przyległych do Huty Miedzi "Legnica" (R. Czuba i wsp.).

Sesja popołudniowa obejmowała następujące referaty: *Gleby i rośliny w środowisku miejskim* K. Czarnowskiej, *Erozja gleb w Polsce* M. Licznara, *Poprawa bilansu wodnego przez rolnicze wykorzystanie ścieków oczyszczonych* T. Chodaka i współpracowników oraz *Przekształcenia geomechaniczne, hydrologiczne i chemiczne pokrywy glebowej w województwie katowickim* Z. Strzyszcza.

Ogólnie wygłoszono 11 referatów. Wystąpieniom towarzyszyły ożywione dyskusje, w których poruszano m.in. problemy terminologii, kryteriów oceny stopnia zanieczyszczeń oraz ustawodawstwa.

Pierwszego dnia konferencji przedstawiono również ponad 80 posterów, które zaprezentowano w dwóch sesjach. Pierwsza część była tematycznie związana z degradacją gleby. Plakaty dotyczyły m.in. zasolenia, podwyższonej zawartości pierwiastków potencjalnie toksycznych w glebach i w roślinach, oceny stanu środowiska glebowego wokół aglomeracji miejsko-przemysłowych. Wiele z prezentowanych posterów poruszało problemy ekologiczne Dolnego Śląska, m.in. zbiorników osadów poftotacyjnych "Żelazny Most" i "Gilów", obszarów przyległych do Huty Miedzi "Głogów", elektrowni Dolna Odra, terenów kłęski ekologicznej w Górach Izerskich. Wśród materiałów prezentowanych przez gości zagranicznych uwagę zwróciły prace poświęcone systemowi

monitoringu gleb w Słowacji oraz degradacji gleb Karkonoskiego Parku Narodowego pod wpływem oddziaływań antropogenicznych (autorstwa gleboznawców czeskich).

Postery zebrane w sesji popołudniowej były tematycznie związane ze sposobami rekultywacji zdegradowanych gleb, m.in. przy użyciu nawozów tradycyjnych i niekonwencjonalnych, czy też sposobów zagospodarowania odpadów przemysłowych, np. popiołów lotnych, ścieków. Niektóre z opracowań dotyczyły reakcji roślin na zawartość metali ciężkich w badanym środowisku.

Każdy z uczestników otrzymał specjalnie wydane 2 tomy *Zeszytów Problemowych Postępów Nauk Rolniczych*, w których zawarte zostały prace przedstawione na konferencji w postaci referatów i posterów.

Pozostałe dwa dni obejmowały wycieczkę terenową, która miała na celu zapoznanie uczestników ze zmianami zachodzącymi pod wpływem oddziaływania przemysłu oraz z działalnością służącą ochronie środowiska w rejonie Dolnego Śląska. Pierwszy dzień przeznaczono na poznanie problemów Kombinatu Górniczo-Hutniczego Miedzi. Uczestnicy mieli możliwość obejrzeć zbiornik osadów poflotacyjnych "Żelazny Most" i zaznajomić się z jego funkcjonowaniem. Następnie w sali konferencyjnej KGHM "Głogów" wygłoszony został referat pt. *Degradacja i rekultywacja gleb w rejonie HM Głogów*, którego uzupełnieniem było obejrzenie strefy ochrony sanitarnej. Uwagę uczestników zwrócił sposób dobierania roślinności wykorzystanej do zdrzewienia tej strefy.

Miłym akcentem kończącym dzień okazała się uroczysta kolacja w jednej z pięknych sal Zamku Czocha. Dała ona okazję do zacieśnienia oraz nawiązania naukowych więzi między pracownikami poszczególnych placówek gleboznawczych.

W drugim dniu objazdu terenowego, po wysłuchaniu referatów tematycznie związanych z trasą wycieczki, uczestnicy konferencji mieli okazję zobaczyć Kopalnię Węgla Brunatnego Turów. Zwiedzaniu towarzyszyła dyskusja na temat rekultywacji zwałowiska zewnętrznego. Część terenową zakończyło zapoznanie się z problemami występującymi na obszarze kłęski ekologicznej w Górach Izerskich. Zastanawiano się nad możliwościami monitorowania zmian w glebie, wynikających z wpływu zanieczyszczeń przemysłowych. Przedstawione zostały wyniki badań dotyczących zawartości glinu wymiennego i wartości odczynu karkonoskich gleb. Dyskutowano również nad sposobami rekultywacji gleb tego regionu.

Bardzo ważne okazało się podsumowanie konferencji przedstawione przez komisję wnioskową pod przewodnictwem A. Mocka. Wnioski wskazywały na potrzebę uzupełnienia ustawy o gruntach rolnych i leśnych o rozporządzenia wykonawcze, proponowano nową edycję ustawy o scalaniu gruntów rolnych. Zaproponowano również wprowadzenie ustawy o ugorach, a także o nawozach i nawożeniu. Podkreślona została konieczność ujednolicenia terminologii z zakresu ochrony środowiska glebowego, np. takich pojęć jak: degradacja, zniekształcenia, degeneracja. Opierając się na wynikach przeprowadzonych badań przyjęto, że informacje o silnym zdegradowaniu gleb Polski przedstawione na mapie degradacji gleb świata wydanej w 1990 r. przez UNDP/ISRIC są nieprawdziwe. Uznano, że zawartość metali ciężkich w glebach przeważającego obszaru Polski nie wskazuje na ich skażenie i tylko na około 20% powierzchni użytków rolnych zawartość ta jest podwyższona.

Konferencja, dzięki zaangażowaniu gospodarzy w jej przygotowanie, zrealizowała postawione cele. Serdeczność i gościnność organizatorów zaowocowała miłą atmosferą.

Beata Szejder

XV OGÓLNOPOLSKI ZJAZD BALNEOLOGICZNY

Ustroń, 21 – 23 IX 1995 r.

Staraniem Polskiego Towarzystwa Balneologii, Bioklimatologii i Medycyny Fizykalnej oraz P.P. Uzdrowisko Ustroń-Jastrzębie został zorganizowany kolejny — XV Ogólnopolski Zjazd

Balneologiczny w Ustroniu w dniach 21–23 IX 1995. Zjazd zgromadził około 230 lekarzy balneologów, klimatologów oraz innych specjalistów z dziedziny lecznictwa uzdrowiskowego i ochrony środowiska przyrodniczego.

Tematyka zjazdu dotyczyła leczenia uzdrowiskowego i fizykalnego chorób kręgosłupa oraz postępów w fizykoterapii, rehabilitacji, a także w balneochemii i balneotechnice. Jedną z sesji plenarnych poświęconą była postępowi w biometeorologii, bioklimatologii, klimatoterapii i ochronie środowiska przyrodniczego uzdrowisk. W czasie dwudniowych obrad uczestnicy zjazdu wysłuchali 5 wykładów i 38 referatów.

Oceniając postępy w leczeniu chorób kręgosłupa podkreślano ważne, społeczne znaczenie lecznictwa i profilaktyki, gdyż schorzenia te są przyczyną trwałego inwalidztwa w około 60% przypadków (w miastach) i 80% (na wsi).

Na sesji poświęconej postępowi w biometeorologii i ochronie środowiska przyrodniczego uzdrowisk wygłoszono 10 referatów (na zgłoszonych 14). Ich tematyka dotyczyła zarówno warunków bioklimatycznych niektórych uzdrowisk: Nałęczowa (A. Dąbrowska, AWF Poznań), Kołobrzegu i całego wybrzeża Bałtyku (M. Chabior, AR Szczecin), jak i odczuwalności cieplnej człowieka ocenianej na podstawie pomiarów temperatury skóry człowieka w Krakowie (R. Twardosz, IG UJ Kraków). Propozycję metodyczną oceny terenu przeznaczonego na przyszłe uzdrowisko (na przykładzie Supraśla) przedstawiono w referacie T. Kozłowskiej-Szczęsnej, B. Krawczyk i K. Błażejczyka (IGiPZ PAN). Za podstawę tej oceny przyjęto zróżnicowanie przestrzenne procesu wymiany ciepła między ciałem człowieka a atmosferą i podłożem.

W referatach dotyczących ochrony środowiska przyrodniczego omawiano przede wszystkim zagrożenia zdrowotne wynikające z zanieczyszczenia środowiska np. Rabki (J. Miczyński, AR Kraków), Inowrocławia, Poznania (D. Sziwa i inni, PZH Poznań). Zwracano również uwagę na konieczność badania pyłków roślinnych (które stanowią jeden z alergenów) w uzdrowiskach leczących choroby układu oddechowego (S. Stach, Instytut Badań Czwartorzędu UAM Poznań).

W czasie zjazdu odbyło się Walne Zebranie Członków Polskiego Towarzystwa Balneologii, Bioklimatologii i Medycyny Fizykalnej, które uchwaliło statut Towarzystwa.

Odsłonięto również, w nowoczesnym szpitalu uzdrowiskowym, tablicę pamiątkową poświęconą dr. Janowi Rottermundowi, naczelnemu lekarzowi uzdrowiska Ustroń i Jastrzębie w latach 1955–1994.

Następny Zjazd Balneologiczny będzie obradował za dwa lata w Kołobrzegu.

Barbara Krawczyk

**POLSKO-ROSYJSKIE SEMINARIUM
NA TEMAT "MIEJSKIE I PODMIEJSKIE KRAJOBRAZY
JAKO OBIEKT BADAŃ GEOGRAFICZNYCH"**

Warszawa, 25–28 IX 1995 r.

Kontakty polskich geografów z geografami rosyjskimi nigdy nie były nazbyt żywe, choć trzeba stwierdzić, że w pewnych okresach (np. w latach międzywojennych) zainteresowanie osiągnięciami badawczymi, zarówno po polskiej jak i rosyjskiej stronie, było znaczne, kontakty były jednak raczej okazjonalne. Na przeszkodzie stały uwarunkowania polityczne, powszechne korzystanie przez polskich geografów ze wzorów zachodnich (niemieckich, francuskich, anglosaskich) i raczej słaba znajomość języka rosyjskiego. Ożywienie kontaktów i próby podejmowania wspólnych badań, nastąpiły pod koniec lat 50. i trwały przez lata 60. i 70. Wtedy to wiele polskich ośrodków geograficznych nawiązało umowy o współpracę z ośrodkami radzieckimi (w większości rosyjskimi), w rezultacie czego dokonywano wymiany wykładowców, grup studenckich, odbywały się spotkania seminaryjne itp.

W połowie lat 80. nastąpiło przyhamowanie kontaktów polsko-rosyjskich, a na początku lat 90., mimo że nie zanikły, stały się one raczej sporadyczne. Główną przyczyną zahamowań i ograniczeń stały się trudności finansowe szkół wyższych i instytutów naukowych w obu krajach.

Dążenie do pokonania przeszkód ograniczających kontakty zarówno wśród polskich jak i rosyjskich geografów jest zjawiskiem naturalnym. Spotkania badaczy zajmujących się podobną lub zbliżoną problematyką są wielce pożyteczne, stwarzają bowiem zainteresowanym możliwości zapoznania się z działalnością naukową, podejmowaną problematyką, organizacją pracy, stosowanymi metodami i technikami badawczymi, skonfrontowania wyników, przeprowadzenia dyskusji na interesujące tematy itp.

Ważnym i pożytecznym spotkaniem, stwarzającym możliwości realizacji wymienionych wyżej zadań stało się pierwsze polsko-rosyjskie seminarium geograficzne zorganizowane z inicjatywy prof. A. Richlinga, dziekana Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych, przez Uniwersytet Warszawski. Tematem generalnym spotkania były "Miejskie i podmiejskie krajobrazy jako obiekt badań geograficznych". W seminarium, które odbyło się w dniach 25–28 września 1995 r. wzięło udział pięciu przedstawicieli Uniwersytetu Moskiewskiego i około 20 pracowników Wydziału Geografii UW. W toku seminarium przedstawiono 15 referatów z zakresu geografii fizycznej, ekonomicznej i kartografii. Posiedzenia dyskusyjne zrealizowane zostały na pięciu sesjach.

Na pierwszej wygłoszono cztery referaty, w większości poświęcone problematyce metodycznej. W kolejności występowali:

- prof. K.N. Diakonov — *Metodyka oceny ekologicznego stanu krajobrazów miejskich*;
- dr W. Lenart — *Wybrane ekologiczne aspekty przestrzennego rozwoju polskich miast*;
- doc. M.P. Ratanowa — *Metodyczne podejścia do oceny ekologicznej sytuacji obszarów zurbanizowanych na przykładzie moskiewskiej aglomeracji stołecznej*;
- dr B. Wicik — *Krajobrazowo-geochemiczna sytuacja podwarszawskich obszarów*.

Na drugiej sesji, poświęconej problematyce kartograficznej, przedstawiono tylko dwa referaty:

- prof. A.M. Berlant — *Doświadczenia wielkoskalowego kartowania elektronicznego obszarów miejskich (na przykładzie kompleksu Uniwersytetu Moskiewskiego)*;
- dr W. Ostrowski — *Prezentacja miast na nowych polskich mapach topograficznych w skali 1:10 000 i 1:50 000*.

Trzecia sesja była poświęcona problematyce społeczno-ekonomicznej. Na sesji tej wystąpił, przedstawiając referaty:

- doc. V.E. Šuvalov — *Problemy struktury przestrzennej moskiewskiego regionu stołecznego*,
- dr hab. A. Kowalczyk — *Główne problemy przestrzennej organizacji aglomeracji warszawskiej*;
- doc. W. Kusiński — *W sprawie nowych kierunków badawczych obszarów miejskich*.

Dwie ostatnie sesje odbyte na seminarium poświęcono różnym fizycznogeograficznym aspektom ekologii terenów miejskich. Na sesji czwartej wystąpili:

- mgr I. Tsermegas — *Antropogeniczne oddziaływania na geomorfologię miast greckich*;
- mgr E. Szulc-Rojan — *Geomorfologiczne następstwa antropogenicznych oddziaływań w n. Ostrolęka i jego otoczeniu*;
- doc. E.M. Nikiforova — *Ekologo-geochemiczna ocena zanieczyszczenia miejskich krajobrazów Moskwy i wschodniej części terenów podmoskiewskich*.

Przygotowany przez dr E. Malinowską referat pt. *Metody oceny wpływu emisji substancji chemicznych na stan zanieczyszczenia gleb i roślinności w rejonie Plocka* nie został wygłoszony. Tełst w tłumaczeniu na jęz. rosyjski przekazano rosyjskim uczestnikom seminarium. Podstawowe tezy referatu zaprezentował zebrany dr W. Lenart.

Ostatnia sesja, na której wygłoszono dwa referaty, była poświęcona klimatowi. Referaty wygłosiły:

- dr J. Wawer — *Miejska wyspa ciepła na przykładzie Warszawy*,
- dr D. Danielak — *Zmiany klimatu na obszarze o zabudowie przemysłowej na przykładzie Zakładów Petrochemicznych w Plocku*.

Po każdym referacie uczestnicy seminarium mieli możliwość wyjaśnienia wątpliwości i przedstawienia swych uwag i opinii odnośnie do omawianej problematyki. Dyskusja ogólna odbyła się po zakończeniu piątej sesji. Dyskutanci zwrócili uwagę na trafność wyboru tematyki, która może zintegrować geografów różnych specjalności i przyczynić się do intensyfikacji ich działań. Podkreślono wartość poznawczą prezentowanych wyników badań i inspirującą, w sensie metodycznym i aplikacyjnym, rolę poszczególnych wystąpień. Uznano za pożyteczne i celowe kontynuowanie spotkań tego rodzaju w przyszłości.

W dniu 28 września dla rosyjskich uczestników seminarium zorganizowano studium terenowe w strefie podmiejskiej Warszawy (Pruszków, Błonie, Żelazowa Wola, Kampinos). W czasie całodniowego objazdu zapoznano uczestników z niektórymi problemami geografii gleb i geochemii krajobrazu części Wysoczyzny Rawskiej, Równiny Błońskiej i Puszczy Kampinoskiej oraz z problemami użytkowania ziemi i przestrzennej organizacji niektórych działów pozarolniczej działalności gospodarczej (handel hurtowy, działalność produkcyjna niektórych działów rzemiosła, turystyka). Odwiedzono również Muzeum Pierwotnego Hutnictwa w Pruszkowie, Dom-Muzeum Fryderyka Szopena w Żelazowej Woli i Muzeum Puszczy Kampinoskiej w Granicy.

Uczestnicy seminarium zgodnie stwierdzili dużą wartość spotkania i ustalili, że kolejne rosyjsko-polskie seminarium geograficzne odbędzie się w 1996 r. w Moskwie.

Witold Kusiński

I MIĘDZYNARODOWE SYMPOZJUM NAUKOWE: "OCENA I STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO POLSKI I INNYCH KRAJÓW"

Jachranka, 10 – 13 X 1995 r.

Staraniem Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej oraz Polskiego Towarzystwa Geofizycznego w dniach 10 – 13 października 1995 r. odbyło się w Jachrance koło Warszawy I Międzynarodowe sympozjum naukowe na temat: "Ocena i stan środowiska przyrodniczego Polski i innych krajów". Honorowym przewodniczącym komitetu organizacyjnego był prof. dr hab. inż. H. Słota. W sympozjum uczestniczyło około 90 osób, w tym 4 gości zagranicznych z Austrii, Niemiec i Norwegii. Uczestnicy sympozjum reprezentowali różne placówki naukowe, w tym służby meteorologiczne oraz instytuty naukowe zajmujące się badaniem i ochroną środowiska przyrodniczego. Z IGiPZ PAN w konferencji uczestniczyli: dr hab. B. Krawczyk, mgr A.B. Adamczyk i mgr J. Baranowski.

W swoim okolicznościowym wystąpieniu doc. dr H. Lorenc podkreśliła, że środowisko przyrodnicze w obecnych czasach nie jest w stanie samo poradzić sobie ze skutkami działalności człowieka. Antropopresja jest miejscami tak silna, że może doprowadzić do całkowitej degradacji przyrody poprzez wyczerpywanie jej ograniczonych zasobów, a także stałe dostarczanie do atmosfery różnego rodzaju zanieczyszczeń. Dlatego celem sympozjum była wymiana doświadczeń w zakresie badań środowiska przyrodniczego oraz integracja zespołów naukowych zajmujących się jego ochroną.

W czasie czterodniowych obrad przedstawiono 30 referatów i 15 posterów. Prezentowały one stan sanitarny atmosfery, hydrosfery, litosfery i biosfery. Przeważająca część tych doniesień dotyczyła zanieczyszczenia powietrza. Oceniono w nich jakość powietrza ze względu na zapylenie, a także obecność szkodliwych dla człowieka substancji i skażeń radioaktywnych (M. Sadowski, A. Romańczak — *Zmiany koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze na kuli ziemskiej*; E. Droste, B.M. Laurikainen, M. Matul, S. Mikołajewski, H. Trzaskowska — *Ocena skażeń promieniotwórczych przyziemnej warstwy powietrza w okolicach Świerku i monitoring radioaktywności w Polsce*). W celu oszacowania atmosferycznego transportu metali ciężkich na kontynencie europejskim opracowano matematyczne modele ich transportu i depozycji. Modele te oraz

uzyskane za ich pomocą wyniki (m.in. symulacje komputerowe) zostały przedstawione w referatach J. Bartnickiego, K. Olendrzyńskiego (*Modelowanie atmosferycznego transportu i depozycji metali na obszar Europy, Długookresowy atmosferyczny transport i depozycja kadmu, ołowiu i cynku w Europie Środkowej*) oraz A. Mazura (*Określenie depozycji metali ciężkich dla emisji długotrwałych i incydentów emisyjnych na podstawie symulacji komputerowych*).

Wykazano, że zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego w Polsce ma tendencję malejącą. Dotyczy to głównie pyłu, dwutlenku siarki, azotanów czy azotynów (G. Przybylska — *Wieloletnie zmiany zanieczyszczenia atmosfery w Polsce*, K. Skotak — *Ocena jakości powietrza w Polsce w 1994 r. na podstawie badań w krajowej sieci stacji podstawowych monitoringu powietrza*). Odnotowany został natomiast wzrost ilości metali ciężkich w powietrzu i w glebie, a także substancji mutagennych i kancerogennych (A. Krogulski, M. Borkowska, A. Strusiński — *Oznaczenie aktywności mutagennej powietrza atmosferycznego testem somatycznej mutacji i rekombinacji — SMART*).

Na sesji poświęconej hydrosferze wykazano względny spadek zanieczyszczenia rzek, co może być wynikiem zarówno budowy oczyszczalni, jak też recesji gospodarczej Polski (J. Dojldo, J. Woyciechowska — *Zanieczyszczenie wód rzecznych w zlewni Wisły*).

W grupie referatów dotyczących zanieczyszczenia litosfery prof. dr hab. S. Kozłowski zaprezentował szereg map geosozjologicznych Polski wykonanych w Państwowym Instytucie Geologicznym. W tej grupie tematycznej szczególnie interesujący był referat Z. Strzyszcza — *Podatność magnetyczna i zawartość metali ciężkich w glebach leśnych południowej Polski*.

Wygłoszone na sympozjum referaty prezentowały kierunki i tendencje zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym Polski. Przedstawione wyniki pokazały, że pomimo pewnych oznak poprawy, środowisko jest silnie zdegradowane w wyniku działalności człowieka. Ten obraz środowiska przyrodniczego Polski zostanie przedstawiony Ministerstwu Ochrony Środowiska i innym organom państwowym w postaci tzw. *Oświadczenia* przyjętego na zakończenie obiad, w celu uświadomienia zagrożeń i podjęcia odpowiednich kroków zaradczych. Postuluje się w nim również powołanie przy Komitecie Badań Naukowych zespołu specjalistów do spraw ochrony środowiska przyrodniczego Polski.

Anna Beata Adamczyk, Jarosław Baranowski

SPIS TREŚCI

Szcześny R. — Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN, 1956–1996	3
Department of Geography of Agriculture and Rural Areas, Institute of Geography and Spatial Organization, Polish Academy of Sciences, 1956–1996	18

ARTYKUŁY

Chojnicki Z. — Geografia społeczno-ekonomiczna wobec transformacji systemowej w Polsce	19
Socio-economic geography in the face of the systemic transformation in Poland	29
Richling A. — Ekologia krajobrazu jako dyscyplina jednocząca przyrodników	31
Landscape ecology as a discipline uniting naturalists	40
Eberhardt P. — Problematyka regionów transgranicznych na wschodnim pograniczu Polski	41
The problems of the trans-border regions in the eastern borderland of Poland	55
Komornicki T. — Ruch graniczny między Polską i Niemcami — analiza sytuacji na przejściach granicznych w trzy lata po pełnym otwarciu granicy	57
The border traffic between Poland and Germany — an analysis of the situation on the border passages three years after complete border opening	64
Lisowski A. — Antropogeniczne uwarunkowania klęsk żywiołowych	67
Human preconditions of natural disasters	78
Kozuchowski K. — Współczesne zmiany klimatyczne w Polsce na tle zmian globalnych	79
The present climatic changes in Poland against the background of the global changes	97
Bański J. — Zróżnicowanie i dynamika przekształceń rolniczego użytkowania ziemi na przykładzie wybranych województw	99
Differentiation and dynamics of the agricultural land use transformation on the example of selected voivodships	112
Degórska B. — Zmiany lesistości wschodniej części Kujaw w ostatnim dwustuleciu jako wynik oddziaływania człowieka na środowisko	115
Changes of the afforestation in the eastern part of Kujawy during the last two-hundred-years' period as the result of the human impact on the environment	135
Zernicka-Ja V.P. — Paleogeografia białoruskiego Polesia w późnym glacie i holoce- nie	137
The palaeogeography of Belorussian Polesie in the Late glacial period and in the Holocene	149

NOTATKI

Długosz Z. — Zróżnicowanie struktury wieku ludności na świecie a metody jej klasyfikacji	151
Differentiation of the age structure of the population in the World in the light of the methods of its classification	165
Kozłowska A.B., Rączkowska Z. — Relacje śnieg–roślinność w obrębie form niwalnych	167

Relationships between snow cover and vegetation on the nival forms	179
W ó j c i k J. — Przekształcenia rzeźby powstałej pod wpływem górnictwa węglowego w Wałbrzychu i okolicy, 1865–1990	181
Deformation of the relief originated under the influence of the coal mining in Wałbrzych and its surroundings, 1865–1990	191

DYSKUSJA

W i l c z y ń s k i W. — Geografia jako dziedzina przyrodniczo-humanistycznego <i>consensusu</i>	193
G ł a z i k R. — Regiony przyrodnicze Mongolii	203

SPRAWOZDANIA

K o n d r a c k i J. — Regionalna Konferencja Międzynarodowej Unii Geograficznej w Pradze	209
Regional Conference of the International Geographical Union in Prague	214
G u t r y - K o r y c k a M. — Belgijski Program Impulsowy „Zmiany Globalne”	215
Belgian Impulse Programme „Global Change”	219
P u l i n o w a M.Z. — Interdyscyplinarne czasopismo Transformacje zaprasza do współpracy	225

RECENZJE

Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski (<i>J. Pasławski</i>)	231
B e n k o G. — Geografia technopolii (<i>J. Grzeszczak</i>)	234
W i l c z y ń s k i W. — Idea przyrody w historii myśli geograficznej (<i>A. Gocłowski</i>)	237
M a r y a ń s k i A. — Przemiany ludnościowe w ZSRR (<i>W. Kusiński</i>)	241
R a p e r J.F., R h i n d D.W., S h e p h e r d J.W. — Postcodes, the new geography (<i>A. Magnuszewski</i>)	242
L i j e w s k i T., K o z i a r s k i S. — Rozwój sieci kolejowej w Polsce (<i>Z. Taylor</i>)	243
K u c h a r s k i W.S. — Polacy i Polonia w rdzennej Austrii w XIX i XX wieku (<i>T. Lijewski</i>)	245
L i e d t k e H., M a r c i n e k J. (red.) — Physische Geographie Deutschlands (<i>J. Kondracki</i>)	246
F r e n z e l B. (red.) — Oscillations of the Alpine and Polar tree limits in the Holocene (<i>S. Kędzia</i>)	247
Prace z zakresu gospodarki przestrzennej i ochrony środowiska (<i>K.R. Mazurski</i>)	249
da Ca' da Mosto A. — Podróże do Afryki; Listy o odkryciu Ameryki (<i>D. Rott</i>)	250

KRONIKA

Jubileusz Alfreda Jahna (<i>J. Kondracki</i>)	251
Sesja z okazji Jubileuszu Profesora Bogusława Rosy (<i>H. Piekarek-Jankowska, S. Musielak</i>)	253
Mieczysław Klimaszewski 1908–1995 (<i>J. Szupryczyński</i>)	255
Mieczysław Pazdur 1946–1995 (<i>L. Stachel</i>)	257
Mieczysław Kuczmański 1927–1995 (<i>T. Kozłowska-Szczęsna</i>)	259
91 Zjazd Amerykańskiego Towarzystwa Geograficznego — Chicago, 14–18 III 1995 r. (<i>J. Grocholska</i>)	262
Posiedzenie Sekcji Zbiorników Komitetu Gospodarki Wodnej Federacji Rosyjskiej — Borok, 14–16 III 1995 r. (<i>M. Banach</i>)	264
VIII Konwersatorium wiedzy o mieście — Łódź, 7–8 IV 1995 r. (<i>W. Kusiński</i>)	266

Konferencja na temat problemów geomorfologii i paleogeografii czwartorzędu — Lublin, 10–11 IV 1995 r. (<i>J. Kondracki</i>)	267
Międzynarodowe Sympozjum „Klimat i życie w strefie Azji i Pacyfiku” — Bandar Seri Begawan (Brunei), 10–13 IV 1995 r. (<i>K. Błażejczyk</i>)	268
Konferencja „Strefa pogranicza Polska–Czechy. Procesy transformacji i rozwoju” — Opole–Ostrawa, 19–21 IV 1995 r. (<i>K.R. Mazurski</i>)	269
V polsko-ukraińskie seminarium naukowe „Problemy ukraińsko-polskiej współpracy przygranicznej” — Kamieniec Podolski, 23–26 V 1995 r. (<i>T. Komornicki</i>)	270
Konferencje regionalne w Polańczyku (<i>T. Lijewski</i>)	272
XI polsko-czeskie seminarium geograficzne — Łukęcin, 29 V–2 VI 1995 r. (<i>W. Kusiński</i>)	273
„Gospodarka – przestrzeń – środowisko”. I ogólnokrajowa konferencja pod patronatem Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju i Komitetu Nauk Geograficznych PAN — Lublin, 6–8 VI 1995 r. (<i>U. Wich</i>)	275
Polsko-rumuńskie seminarium geograficzne — Warszawa, 12–16 VI 1995 r. (<i>W. Stola</i>)	277
Seminarium Regional Science Association „Zarządzanie miastami i regionami w perspektywie europejskiej i amerykańskiej” — Warszawa, 22–24 VI 1995 r. (<i>R. Domański</i>)	279
Seminarium „Natura, kultura i historia geografii” — Dublin, 15–19 VII 1995 r. (<i>F. Pliit</i>)	280
Konferencja „Asian ecosystems and their protection” — Ulan-Bator, 21–25 VIII 1995 r. (<i>R. Soja</i>)	282
44. Zjazd Polskiego Towarzystwa Geograficznego — Toruń, 23–27 VIII 1995 r. (<i>J. Kondracki</i>)	285
I Morawska konferencja geograficzna „Geografia a środowisko miejskie” — Brno, 4–8 IX 1995 r. (<i>B. Krawczyk</i>)	287
Torowiskowy „Geotrip-Day” — Nowe n. Wisłą, 16 IX 1995 r. (<i>S. Żurek</i>)	288
III Sympozjum naukowe HDP „Global change, local challenge” — Genewa, 20–22 IX 1995 r. (<i>Z. Chojnicki</i>)	289
Konferencja naukowa „Środowisko glebowe — degradacja i zagospodarowanie” — Wrocław, 20–22 IX 1995 r. (<i>B. Szrejder</i>)	291
XV Ogólnopolski Zjazd Balneologiczny — Ustroń, 21–23 IX 1995 r. (<i>B. Krawczyk</i>)	292
Polsko-rosyjskie seminarium na temat „Miejskie i podmiejskie krajobrazy jako obiekt badań geograficznych” — Warszawa, 25–28 IX 1995 r. (<i>W. Kusiński</i>)	293
I Międzynarodowe sympozjum naukowe „Ocena i stan środowiska przyrodniczego Polski i innych krajów” — Jachranka, 10–13 X 1995 r. (<i>A.B. Adamczyk, J. Baranowski</i>)	295

ERRATA

W trakcie montażu omyłkowo zostały przestawione kolumny 130 i 131 (Tabela II na rozkładówce).

Za błędne wydrukowanie przepraszamy Czytelników i Redakcję.

Wydawnictwo

Przegląd Geograficzny Tom LXVIII, z 1-2, 1996

- M a z u r s k i** Krzysztof, prof. dr hab., AE Wrocław, Wydział Gospodarki Regionalnej i Turystyki, 58-500 Jelenia Góra, Nowowiejska 3.
- M i a r a** Krystyna, mgr, Zakład Klimatologii IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- M u s i e l a k** Stanisław, dr, Katedra Geografii Fizycznej UGd., 80-952 Gdańsk, R. Dmowskiego 16a.
- P a s ł a w s k i** Jacek, dr, Katedra Kartografii WGiSR UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- P i e k a r e k - J a n k o w s k a** Halina, mgr, Katedra Geografii Fizycznej UGd., 80-952 Gdańsk, R. Dmowskiego 16a.
- P l i t** Florian, prof. dr hab., Instytut Krajów Rozwijających się WGiSR UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- P u l i n o w a** Maria Z., prof. dr hab., Zakład Dydaktyki Geografii WBiNoZ UŚI., 41-200 Sosnowiec, Będzińska 60.
- R ą c z k o w s k a** Zofia, mgr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn IGiPZ PAN, 31-018 Kraków, św. Jana 22.
- R i c h l i n g** Andrzej, prof. dr hab., Instytut Nauk Fizycznogeograficznych UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- R o t t** Dariusz, dr, Instytut Literatury i Kultury Polskiej UŚI., 40-032 Katowice, Plac Sejmu Śląskiego 1.
- S o j a** Roman, dr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn IGiPZ PAN, 31-018 Kraków, św. Jana 22.
- S t a r k e l** Leszek, prof. dr hab., Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn IGiPZ PAN, 31-018 Kraków, św. Jana 22.
- S t o l a** Władysława, doc. dr hab., Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- S z c z ę s n y** Roman, prof. dr hab., Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- S z r e j d e r** Beata, mgr, Zakład Gleboznawstwa, Instytut Biologii UMK, 87-100 Toruń, H. Sienkiewicza 30/32.
- S z u p r y c z y ń s k i** Jan, prof. dr hab., Zakład Geomorfologii i Hydrologii Nizy IGiPZ PAN, 87-100 Toruń, M. Kopernika 19.
- T a y l o r** Zbigniew, dr, Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności IGiPZ PAN, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- W i c h** Urszula, prof. dr hab., Zakład Geografii Ekonomicznej WBiNoZ UMCS, 20-033 Lublin, Akademicka 19.
- W i l c z y ń s k i** Witold, dr, Instytut Geografii WSP, 25-406 Kielce, M. Konopnickiej 21.
- W ó j c i k** Jan, dr, Zakład Geografii Regionalnej i Turystyki, Instytut Geograficzny UWrocł., 50-137 Wrocław, Pl. Uniwersytecki 1.
- Z e r n i c k a j a** Valentina P., dr, Instytut Geologiczny Białoruskiej AN, 220 141 Mińsk, Żodinska 7.
- Ż u r e k** Sławomir, doc. dr hab., Pracownia Paleogeografii Czwartorzędu i Osadów Biogenicznych WSP, 25-406 Kielce, M. Konopnickiej 21.

Cena zł $\frac{8,-}{80\ 000,-}$

Przegląd Geograficzny

Kwartalnik

Wpłaty na prenumeratę przyjmują na okresy kwartalne:
na teren kraju

- jednostki kolportażowe RUCH S.A. i urzędy pocztowe oddawcze, właściwe dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumeratora oraz doręczyciele w miejscowościach, gdzie dostęp do urzędu jest utrudniony,

- od osób lub instytucji, zamieszkałych lub mieszkających się w miejscowościach, w których nie ma jednostek kolportażowych RUCH, wpłaty należy wносить do RUCH S.A. Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, ul. Towarowa 28. Konto: PBK S.A. XIII Oddział Warszawa nr 370044-16551. RUCH S.A. zapewnia dostawę pod wskazanym adresem pocztą zwykłą w ramach opłaconej prenumeraty.

na zagranicę

- RUCH S.A. Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, konto PBK S.A. XIII Oddział Warszawa 370044-16551. Dostawa odbywa się pocztą zwykłą w ramach opłaconej prenumeraty, z wyjątkiem zlecenia dostawy pocztą lotniczą, której koszt w pełni pokrywa zleceniodawca.

Prenumerata ze zleceniem dostawy za granicę jest o 100% droższa od krajowej.

Dostawa zamówionej prasy następuje:

- przez jednostki kolportażowe RUCH S.A. — w sposób uzgodniony z zamawiającym,
- prenumerata pocztowa — pod wskazanym adresem, w ramach opłaconej prenumeraty.

RUCH S.A. fulfils foreign customers orders, starting from any issue in the calendar year: tel.: (48)(22) 620 10 39; fax: (48)(22) 620 17 62.

Terminy przyjmowania przez RUCH S.A. wpłat na prenumeratę krajową i zagraniczną oraz przez Pocztcę Polską (tylko prenumerata krajowa):

RUCH S.A.		Poczta Polska	
do 5 XII	na I kw. roku następnego	do 25 XI	na I kw. roku następnego
do 5 III	na II kw. roku bieżącego	do 25 II	na II kw. roku bieżącego
do 5 VI	na III kw. " "	do 25 V	na III kw. " "
do 5 IX	na IV kw. " "	do 25 VIII	na IV kw. " "

Bieżące numery można nabyć w Księgarni Wydawnictwa Naukowego PWN Sp. z o.o. ul. Miodowa 10, 00-251 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 available through the local press distributors or through the Foreign trade Enterprise ARS POLONA, 00-068 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 7, Poland

or directly through
Polish Scientific Publishers PWN Ltd.
00-251 Warszawa, Poland
Miodowa 10 Str.
fax (48) (22) 26 09 50

<http://ron.pwn.pl>

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY — tom LXVIII, zeszyt 1 — 2, 1996

2