

INSTYTUT GEOGRAFII
i PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

Indeks 370894
ISSN-0033-2143

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

KWARTALNIK
Tom LXIX, zeszyt 3-4, 1997



WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN
WARSZAWA 1997

INSTYTUT GEOGRAFII
i PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

KWARTALNIK
Tom LXIX, zeszyt 3-4, 1997

WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN
WARSZAWA 1997

<http://rcin.org.pl>

KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor: *Jan Szupryczyński*,
członkowie: *Jerzy Kondracki, Jerzy Kostrowicki, Teofil Lijewski,*
Janusz Paszyński, Marcin Rościszewski, Zbigniew Taylor, Andrzej Wróbel
sekretarz redakcji: *Ludmiła Kwiatkowska*

Adres Redakcji:
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
00-818 Warszawa, ul. Twarda 51/55
tel. 697 88 44

WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN

Ark. wyd. 14,25 Ark. druk. 10,25

Podpisano do druku w listopadzie 1997

Oddano do składania we wrześniu 1997

Druk ukończono w grudniu 1997

Skład: Logoscript, Warszawa, ul. Miódowa 10

Druk: Drukarnia Braci Grodzickich, Żabieniec, ul. Przelotowa 7

RYSZARD JEDUT

Rolnictwo ekologiczne w Polsce. Bariery i perspektywy rozwoju

Ecological agriculture in Poland. Barriers and perspective of development

Zarys treści. Artykuł zawiera ogólną charakterystykę rolnictwa ekologicznego w Polsce. Przedstawiono w nim tendencje rozwojowe rolnictwa, istotę rolnictwa ekologicznego, uwarunkowania lokalizacji oraz krótką charakterystykę gospodarstw ekologicznych. Szczególną uwagę zwrócono na podstawowe uwarunkowania lokalizacyjne, bariery oraz szanse i perspektywy rozwoju.

Wstęp

Zmiany ustrojowe i społeczno-gospodarcze w Polsce kształtują potrzebę oceny dotychczasowego kierunku rozwoju rolnictwa. Rolnictwo i gospodarka żywnościowa w Polsce wymagają bowiem istotnych przekształceń w celu polepszenia jakości żywności, podniesienia opłacalności produkcji i dostosowania do standardów Unii Europejskiej. Z uwagi na wieloletnie zapóźnienia, niekorzystną strukturę agrarną, słabo rozwiniętą infrastrukturę i brak odpowiedniego marketingu — rolnictwo polskie nie jest jeszcze przygotowane do funkcjonowania w warunkach swobodnej konkurencji. Szanse na dorównanie krajom Europy Zachodniej poprzez proste naśladowanie są niewielkie. Natomiast mogą i powinny być wykorzystane specyficzne warunki Polski, zwłaszcza w sferze społecznej i ekologicznej.

Jednym z pożądaných kierunków rozwoju w warunkach polskich jest rolnictwo ekologiczne. Jest to uzasadnione zarówno wzrostem popytu wewnętrznego na atestowaną żywność, jak również możliwościami eksportowymi.

Tendencje rozwojowe rolnictwa

Rozwój rolnictwa europejskiego po II wojnie światowej ewoluował w kierunku rolnictwa uprzemysłowionego. Zwiększyło się znacznie zastosowanie chemicznych i technicznych środków produkcji oraz nastąpił dalszy wzrost pro-

dukcji roślinnej i zwierzęcej. Było to możliwe dzięki rozwojowi przemysłu środków produkcji (nawozy mineralne, pestycydy, maszyny itp.), postępowi w hodowli nowych odmian roślin i ras zwierząt, nowoczesnej organizacji rolnictwa i rozwojowi infrastruktury (Radecki 1995). W rolnictwie uwidoczniły się trzy tendencje: do koncentracji, do mechanizacji i do specjalizacji. Koncentracja (polegająca na powiększaniu gospodarstw) prowadziła do spadku zatrudnienia i zastępowania siły roboczej siłą mechaniczną, która wymuszała specjalizację produkcji, co z kolei sprzyjało dalszej koncentracji. Wiązało się to jednak z poważnymi następstwami społecznymi (eliminowaniem gospodarstw rolnych i zmniejszeniem liczby zatrudnionych w rolnictwie) oraz negatywnymi skutkami ekologicznymi.

Postęp techniczny przyczynił się z jednej strony do pozytywnych przemian w rolnictwie europejskim (wzrost produktywności ziemi i pracy, poprawa warunków pracy i życia, wykorzystanie procesów biologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej), a jednocześnie z drugiej prowadził do nadmiernego wzrostu kosztów produkcji i subsydiowania rolnictwa, nadprodukcji żywności, spadku cen i obniżenia opłacalności produkcji rolniczej. Spowodowało to kryzys strukturalny i ekologiczny rolnictwa, przejawiający się przede wszystkim w zagrożeniu egzystencji ekonomicznej dużej części gospodarstw rolnych i degradacji środowiska (Kośmicki 1993).

Nierespektowanie celów ekologicznych wywołuje wiele ujemnych skutków, takich jak duże zapotrzebowanie na energię; niewłaściwe (nadmierne) stosowanie środków ochrony roślin (fungicydów, insektydów, herbicydów) bez pełnej znajomości następstw ich działania; nieracjonalne (intensywne i jednostronne) nawożenie mineralne prowadzące do zaburzenia równowagi w innych ekosystemach; wysokie i niewłaściwe nawożenie organiczne (zwłaszcza gnojowicą; ograniczony płodozmian i rozszerzanie upraw oddziałujących niekorzystnie na środowisko; agrotechnikę niezgodną z warunkami siedliskowymi prowadzącą do „zmęczenia” gleb; eksploatację siedliska wywołującą degradację (krajobrazu rolniczego, gleb, siedliska); niszczenie drobnych biotopów (żywoplotów, miedz, zadrzewień śródpolnych itp.); ograniczanie biologicznych właściwości użytków rolnych (poprzez ubożenie odmian roślin uprawnych i ras zwierząt zastępowanych przez coraz mniej odporne nowe odmiany i rasy); hodowlę zwierząt jedynie z uwagi na określony efekt produkcyjny i niezgodne z wymaganiami gatunkowymi formy chowu oraz niezdrowe systemy karmienia zwierząt użytkowych; ograniczenie różnorodności biocenozy poprzez kształtowanie struktury gruntów (powiększenie obszarów pól) i transformację użytków rolnych podporządkowaną względem technologicznym i rynkowym.

Te negatywne skutki rolnictwa konwencjonalnego (uprzemysłowionego) skłaniają do poszukiwania innych sposobów gospodarowania. Wśród podstawowych tendencji rozwoju rolnictwa zauważa się zarówno kontynuację dotychczasowych trendów, jak też powstanie nowych kierunków związanych z ekologizacją rolnictwa.

Rolnictwo integrowane. Oczywiste zagrożenia rolnictwa uprzemysłowionego dla środowiska (ludzi, zwierząt, roślin) wywoływane przez środki chemii rolnej doprowadziły do wprowadzania tzw. rolnictwa integrowanego. Stanowi ono ulepszoną formę rolnictwa uprzemysłowionego, próbuje bowiem łączyć uwarunkowania ekonomiczne z bezpieczeństwem ekologicznym, w celu uniknięcia negatywnych skutków ekologicznych, społecznych i ekonomicznych rolnictwa uprzemysłowionego. Uzyskuje się to poprzez: usprawnione zarządzanie, umiejętne wykorzystanie mechanizmów samoregulujących, wdrażanie postępu naukowo-technicznego.

Koncepcja rolnictwa integrowanego (lansowana już w latach sześćdziesiątych) sprowadza się do postulatu nienadużywania pestycydów, stosowania ich celowo i umiejętnie, a także wykorzystania postępu technicznego i biologicznego w uprawie, nawożeniu i ochronie roślin. Z uwagi na konieczność uwzględniania wielu czynników, np. dotyczących rośliny uprawnej, zwalczanej choroby lub szkodnika, warunków pogodowych, środków ochrony roślin, możliwości ekonomicznych gospodarstwa itp., rolnictwo to wymaga stosowania bardzo precyzyjnych narzędzi (z komputerami włącznie) i być może z tego względu odgrywa ciągle jeszcze niewielką rolę (Shuler 1993).

Rolnictwo integrowane zawiera elementy intensywnego rolnictwa konwencjonalnego i ekologicznego. Bliższe jest ono wielokierunkowemu rolnictwu tradycyjnemu niż uprzemysłowionemu.

Rolnictwo ekologiczne. Potrzeba reorientacji rolnictwa w kierunku jego ekologizacji jest coraz silniejsza, zwłaszcza w krajach wysoko rozwiniętych, w związku z degradacją środowiska, upowszechnianiem się koncepcji ekologicznych i nadprodukcją żywności.

Rolnictwo ekologiczne jest systemem gospodarowania, który charakteryzuje produkcja w zamkniętym cyklu: gleba-roślina-zwierzę, przy zachowaniu dużej samowystarczalności gospodarstwa. Zakłada ono uniezależnienie produkcji od nakładów zewnętrznych poprzez stymulowanie biologicznych mechanizmów produkcyjnych z wykluczeniem agrochemikaliów (syntetycznych nawozów mineralnych, pestycydów, regulatorów wzrostu, syntetycznych dodatków do pasz). Przez stosowanie środków naturalnych zapewnia trwałą żyzność gleby, zdrowotność zwierząt oraz wysoką jakość biologiczną produktów (Sołtysiak 1993), a także umożliwi rozwój wsi i rolnictwa nie obciążający środowiska.

Istota rolnictwa ekologicznego

Za przekształcaniem rolnictwa w kierunku jego ekologizacji przemawiają argumenty o charakterze ekologicznym, ekonomicznym, zdrowotnym, społecznym i moralnym. Przez długi okres prezentowane były skrajnie przeciwstawne oceny. Jedni akceptowali ekologiczne walory tego rolnictwa abstrahując od ekonomicznych uwarunkowań i zagrożeń dla produkcji i konsumpcji żywności,

drudzy — podkreślali ujemne konsekwencje ekonomiczne, lekceważąc ekologiczne walory. Pod wpływem przenikania do ekonomii koncepcji ekologicznych oraz problemów związanych z nadprodukcją żywności nastąpiły pewne zmiany w obu opcjach (Łuczka-Bakuła 1994).

Rolnictwo ekologiczne, stanowiące efekt współdziałania nauki i praktyki, poprzez swoje funkcje produkcyjne, ochrony środowiska, socjalne i kulturowe, łączy dwa bardzo ważne aspekty, tj. produkcji zdrowej żywności i ochrony środowiska. Głównym celem rolnictwa ekologicznego jest produkcja żywności o wysokiej jakości, przy zachowaniu równowagi ekologicznej.

Większość autorów (Górny 1989, Jedut 1993, Kośmicki 1993, Sołtysiak 1993) za najważniejsze uznaje następujące cechy rolnictwa ekologicznego: całościowe traktowanie procesów przyrodniczych, z którymi wiąże się produkcja rolnicza; możliwie zamknięty obieg materii w obrębie gospodarstwa, pojmowanego jako trwały agrosystem ekologiczny, przy minimalizowaniu jej dopływu z zewnątrz (własne pasze, nawozy, energia); eliminowanie środków technologii chemicznej (nawozów, pestycydów, hormonów itp.) z produkcji rolniczej; troska o utrzymanie i poprawę żyzności gleby poprzez odpowiednio zróżnicowany płodozmian z udziałem motylkowych i strączkowych; właściwe nawożenie organiczne (komposty, nawozy zielone, obornik) i dbałość o organizmy glebowe; równowaga produkcji roślinnej i zwierzęcej (tj. wielokierunkowy system gospodarowania uwzględniający przystosowanie obsady zwierząt do pojemności ekologicznej i samowystarczalności nawozowej gospodarstwa); stosowanie techniki rolniczej chroniącej glebę, oszczędzającej energię, optymalnej w stosunku do środowiska; zapobieganie (zamiast zwalczania) poprzez wybieranie roślin i zwierząt mało podatnych na choroby i szkodniki; podtrzymywanie zdrowotności zwierząt poprzez właściwe żywienie, a w razie choroby stosowanie preparatów naturalnych; respektowanie warunków biologicznych i wymogów zwierząt w drodze zapewnienia zwierzętom gospodarskim warunków zgodnie z ich potrzebami gatunkowymi oraz oparcie żywienia na paszach własnych z wykluczeniem dodatków syntetycznych; dążenie do utrzymania w obrębie gospodarstwa bogactwa gatunkowego roślin i zwierząt (bioróżnorodności); utrzymanie, kształtowanie i pielęgnowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego (przyrodniczego i kulturowego).

Te zasady oraz metody (biodynamiczna, organiczno-biologiczna, organiczna, biologiczna) jednoznacznie wskazują, iż niezbędnym warunkiem powodzenia gospodarstwa ekologicznego jest jego odpowiednia lokalizacja.

Uwarunkowania lokalizacji

Lokalizacja rolnictwa ekologicznego powinna uwzględniać wiele złożonych, często sprzecznych wewnętrznie uwarunkowań, takich jak: warunki przyrodnicze, zasoby siły roboczej, zapotrzebowanie na zdrową żywność, wymogi ryn-

kowe itp. Ze względu na różnorodność warunków trudno jednoznacznie zdefiniować te cechy, które ostatecznie przesadzają o przestawieniu gospodarstwa konwencjonalnego na ekologiczne, a następnie o jego powodzeniu.

Główny cel oraz zasady rolnictwa ekologicznego wyraźnie określają, iż gospodarstwa ekologiczne powinny być lokalizowane na terenach nie skażonych żadnymi szkodliwymi substancjami. Do produkcji zdrowej żywności nie wystarczy bowiem przestrzeganie określonych reżimów technologicznych w samym gospodarstwie, przetwórstwie i dystrybucji, ale konieczne jest także zachowanie określonych warunków zewnętrznych, a zwłaszcza ekologicznych (środowiska). Gospodarstwa ekologiczne nie mogą być lokalizowane na terenie wielkich miast i obrzeżach dużych aglomeracji miejskich, wokół wielu obiektów przemysłowych (huty, elektrownie, elektrociepłownie itp.), a także wzdłuż głównych tras komunikacyjnych (tab. 1), cieków ze skażoną wodą, czy różnych źródeł zanieczyszczeń (np. dużych ferm zwierzęcych).

Tabela 1

Wskaźniki stanu środowiska dla ekologicznych gospodarstw rolnych

Wskaźnik	Możliwa produkcja żywności metodami ekologicznymi i uzyskanie atestu przez gospodarstwo	Lokalizacja niekorzystna. Atest ewentualnie warunkowy na rok. Niezbędna stała ocena produktów	Produkcja żywności niedopuszczalna, jeżeli skażenia nie zostaną ograniczone
LOKALIZACJA			
Odległość od monitora pyłów metalononnych lub dużej fermy	wykluczająca możliwość stałych wpływów	ponad 600 m, w zasięgu wpływów	mniej niż 600 m
Odległość od zwałowisk odpadów metalononnych	wykluczająca możliwość stałych wpływów	ponad 500 m, wpływy okresowe	mniej niż 500 m
Lokalizacja w strefie ochronnej zakładu przemysłowego	wykluczona	dopuszczalna po stronie odwietrznej	po stronie zawietrznej
Odległość od drogi o dużym natężeniu ruchu	ponad 100 m oraz odgrodzenie gęstym żywopłotem	50–100 m	mniej niż 50 m
Lokalizacja w pobliżu cieków ze skażoną wodą, zwłaszcza wylewających wiosną	wykluczająca wpływ	dopuszczająca tylko okresowe skażenia gleby	regularne skażenie gleby przez wylewające ciek
STAN GLEBY (zawartość pierwiastka w mg/kg gleby)			
Cynk	< 150		
Miedź	< 50		
Nikiel	< 50		

Kadm	2-5	5-20	powyżej 20
Ołów	< 100	100-1000	powyżej 1000
Rtęć	< 1		
STAN WODY			
Do picia, pojenia i do zraszania upraw	I klasy, okresowo II klasy, ewentualnie III klasy	II klasy lub okresowo III klasy	III klasy, okresowo lub stale pozaklasowe
STAN POWIETRZA			
Opad ołowiu (kg/km ² /rok)	poniżej 100	100-200	powyżej 200
Opad kadmu (kg/km ² /rok)	poniżej 1.5	1.5-10	powyżej 10
Stężenie SO ₂ (µg/m ³ powietrza)	poniżej 200	200-400	powyżej 400

Na podstawie opracowania M. Górnego — *Przestawianie gospodarstwa na ekologiczne* (wg Programu przestawiania gospodarstwa konwencjonalnego na ekologiczne, ODR w Pile).

Warunki środowiskowe sprzyjające lokalizacji gospodarstw ekologicznych występują zwłaszcza w systemie obszarów chronionych o wysokich walorach ekologicznych, bogatych przyrodniczo, o czystej wodzie, powietrzu i nieskażonych glebach. Dzięki terenom, które nie zostały jeszcze zanieczyszczone lub zdegradowane, małym gospodarstwom sprzyjającym gospodarowaniu w zgodzie ze środowiskiem, a jednocześnie znacznym zasobom ludzkim w rolnictwie, kraj nasz ma szansę na rozwój rolnictwa ekologicznego.

Podstawowe ograniczenia lokalizacyjne

Lokalizacja gospodarstw a główne źródła zagrożeń. Degradacja środowiska wiejskiego niesie wiele zagrożeń dla produkcji żywności. Najbardziej zdegradowane tereny, tzw. obszary ekologicznego zagrożenia, wyodrębniono na podstawie jednego z następujących wskaźników:

1) przekroczenia dopuszczalnych stanów normatywnych co najmniej dwóch elementów środowiska,

2) wielokrotnego lub szczególnie uciążliwego (toksycznego) przekroczenia dopuszczalnego stanu normatywnego jednego elementu (*Obszary...*, 1992).

Poza obszarami ekologicznego zagrożenia występują również inne mniejsze tereny zdegradowane, a przede wszystkim miasta o dużej skali zagrożenia środowiska (ryc. 1). Łącznie obszary ekologicznego zagrożenia i miasta o dużej skali zagrożenia środowiska w 1990 r. zajmowały 12,2% powierzchni kraju, a zamieszkiwało je 49,8% ludności.

Poszczególne obszary ekologicznego zagrożenia i miasta o dużej skali zagrożenia środowiska różnią się stopniem degradacji środowiska (ryc. 1). War-

tość zdrowotna produkowanej żywności na tych terenach jest obniżona. Brak skutecznego ograniczenia przemysłowych emisji powoduje degradację gleb, poprzez ich zakwaszenie na skutek opadów tlenków azotu i siarki, czyli tzw. kwaśnego deszczu. W warunkach zakwaszenia gleby łatwiej są przyswajane przez rośliny metale ciężkie: cynk, miedź, kadm i inne. W tej sytuacji lokalizacja rolnictwa ekologicznego jest niewskazana, a w najbardziej skażonych miejscach produkcja żywności powinna być w ogóle zakazana (Ryszkowski 1990).

Położenie gospodarstw ekologicznych (atestowanych przez stowarzyszenie EKOLAND i Polskie Towarzystwo Ekologiczne) w stosunku do głównych źródeł zagrożeń, tj. obszarów ekologicznego zagrożenia i miast o dużej skali zagrożenia środowiska, generalnie spełnia warunki poprawnej lokalizacji. W roku 1993 jedynie 12 gospodarstw (3 w obszarze jeleniogórskim, 3 w rybnickim, 2 w bydgosko-toruńskim, 4 w gdańskim) znajdowało się na terenie zaliczanym do obszarów ekologicznego zagrożenia (ryc. 1). Zbliżona liczba gospodarstw zlokalizowana jest w pobliżu tych obszarów.

Ograniczenia lokalizacji ze strony transportu. Działalność transportowa, niezależnie od zajmowania terenu i niszczenia gleb w sposób mechaniczny, powoduje degradację i zatrucie związkami chemicznymi. Udział środków motoryzacji w emisji związków szkodliwych do atmosfery wynosi w Polsce 10–20%, a lokalnie dochodzi nawet do 75% (Mazur 1992). Środki transportu emitują do atmosfery wielkie ilości zanieczyszczeń stałych (pyłów, sadzy, azbestu) i gazowych (dwutlenku węgla, tlenku węgla, tlenku azotu, węglowodorów, dwutlenku siarki i ołowiu). Większość z nich to substancje niebezpieczne, zawierające związki toksyczne (dwutlenek siarki, tlenek węgla, tlenki azotu, 3,4-benzopiren, a zwłaszcza ołów). Powodują one skażenie gleb i roślin. W najbliższym otoczeniu drogi następuje zwykle opad metali ciężkich (zwłaszcza ołowiu) oraz niektórych frakcji pyłów (Mazur 1988). Strefa ta, o szerokości od kilkudziesięciu do kilkuset metrów, zależnie od zabudowy, ukształtowania terenu i pokrycia roślinnością po obu stronach drogi, odznacza się najsilniejszym zanieczyszczeniem gruntów. W tych warunkach produkcja żywności w małej odległości (do 50 m) od drogi o dużym natężeniu ruchu jest niedopuszczalna, a nieco większej (50–100 m) — niekorzystna (tab. 1).

Na 296 atestowanych gospodarstw (1995 r.) większość znajduje się w miejscowościach położonych z dala od głównych szlaków komunikacyjnych. Jedynie 29 gospodarstw jest zlokalizowane w miejscowościach o „nieodpowiednim” położeniu (przy trasie komunikacyjnej, na skrzyżowaniu dróg, przy drodze i kolei, przy ulicy w mieście), a 11 (blisko 6%) gospodarstw przy tzw. drodze głównej. Nie oznacza to, iż samo gospodarstwo znajduje się w strefie zagrożeń komunikacyjnych. Niemniej jednak ryzyko takiej lokalizacji jest duże, gdyż natężenie ruchu oraz kumulacja zanieczyszczeń mogą potęgować zagrożenia, a w następstwie uniemożliwić produkcję ekologiczną.

Rolnictwo ekologiczne a system obszarów chronionych

Szczególnie korzystne jest wzajemne powiązanie rolnictwa ekologicznego i systemu obszarów chronionych. Wysokie wymagania rolnictwa ekologicznego w zakresie stanu środowiska (gleby, wody i powietrza) w pełni odpowiadają warunkom określonym dla obszarów chronionych. System obszarów chronionych (obejmujący łącznie ponad 1/5 obszaru kraju) sprzyja rozwojowi rolnictwa ekologicznego. Mimo wzajemnego korzystnego oddziaływania rolnictwa ekologicznego i obszarów chronionych w r. 1995 tylko kilka gospodarstw funkcjonowało na tych terenach. Ponad 20 gospodarstw ekologicznych zlokalizowanych było w bezpośrednim sąsiedztwie parków lub ich stref ochronnych. Podobna liczba gospodarstw występowała w obszarach chronionego krajobrazu (ryc. 2). Tylko 1/3 gospodarstw ekologicznych miała zatem lokalizację pożądaną z punktu widzenia obszarów chronionych.

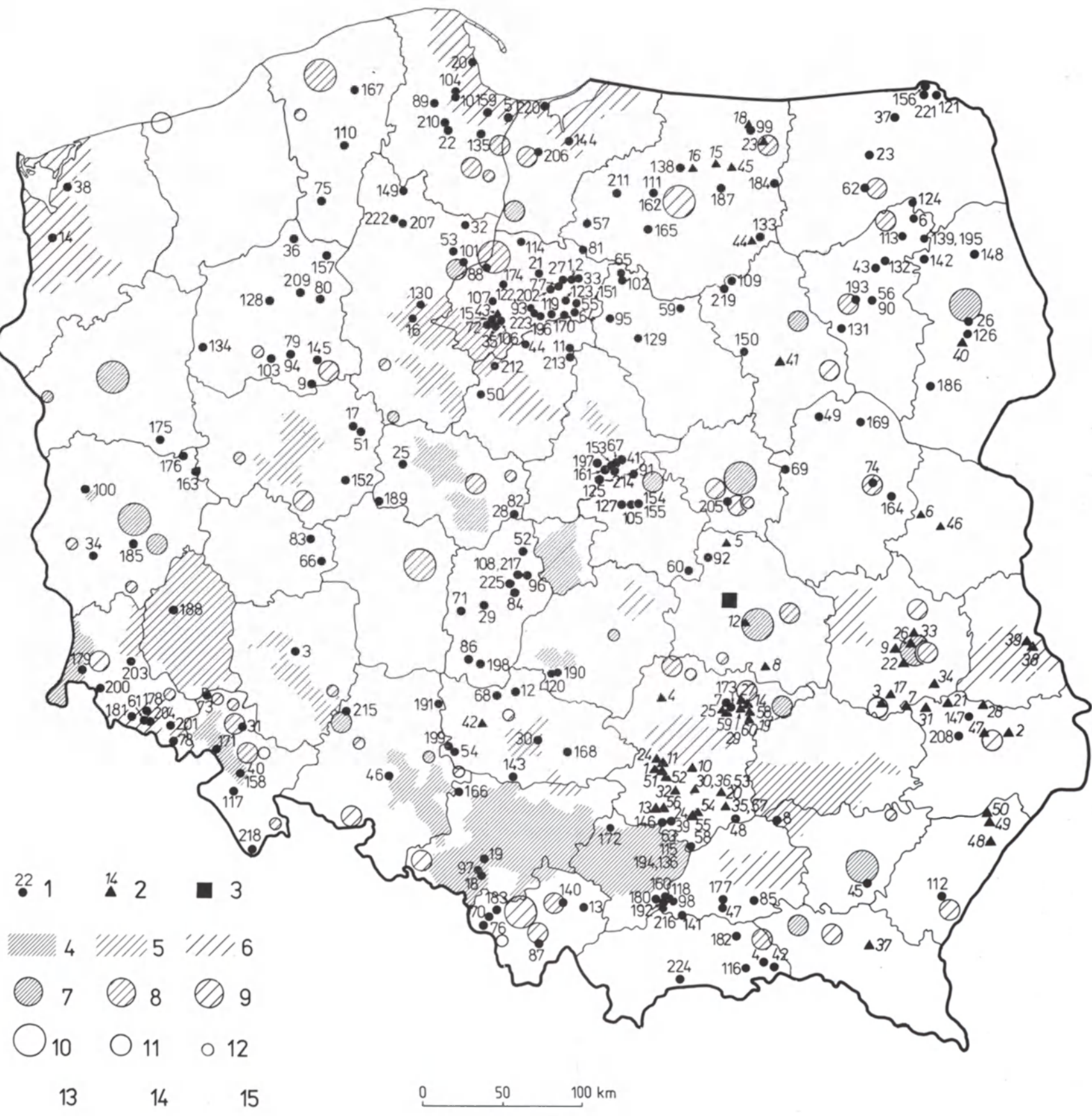
Inne czynniki lokalizacji

Wpływ osobowości kierownika gospodarstwa i otoczenia. Prowadzenie gospodarstwa ekologicznego wymaga znacznie większej ogólnej wiedzy zawodowej, inteligencji, pracowitości, uczciwości i doświadczenia, ale przede wszystkim wrażliwości ekologicznej niż gospodarstwo konwencjonalne. Dostosowanie produkcji do warunków glebowych i klimatycznych, wymogów poszczególnych roślin uprawnych i zwierząt hodowlanych wymaga bowiem rzetelnej wiedzy, dobrej organizacji, a także pewnego zamiłowania do rolnictwa oraz uporu w pokonywaniu trudności.

Trudności związane są przede wszystkim z tzw. otoczeniem rolnictwa, tj. skażeniem środowiska, nieprzystosowaniem agrotechniki do stopnia złożoności przyrody, niskim poziomem infrastruktury wsi, prymitywnym przechowalnictwem i nieodpowiednim sposobem przetwarzania żywności. Prawidłowa organizacja skupu, dobre warunki przechowalnictwa, przetwarzanie płodów rolnych metodami ekologicznymi — to czynniki warunkujące efektywność gospodarstw ekologicznych i w poważnym stopniu decydujące o ich lokalizacji.

Istotną rolę w lokalizacji gospodarstw odgrywają ośrodki innowacji ekologicznej. Prowadzenie gospodarstwa ekologicznego uzależnione jest od możliwości szkolenia, pomocy w nabywaniu odpowiedniego sprzętu, narzędzi i materiałów, organizacji kontroli produkcji i produktów, przetwórstwa i rynku zbytu (Górny 1989).

Położenie gospodarstwa względem rynku. Produkcja zdrowej żywności może być prowadzona w dwu systemach gospodarowania: w systemie przydomowym — w gospodarstwach konwencjonalnych na wydzielonych działkach, gdzie prowadzi się uprawę bez użycia środków chemicznych z przeznaczeniem produktów na spożycie własne i w systemie towarowym — w gospodarstwach ekologicznych z produkcją na rynek.



Ryc. 1. Lokalizacja gospodarstw ekologicznych w 1995 r. atestowanych przez stowarzyszenie EKOLAND, PTRE i SKAL na tle obszarów ekologicznego zagrożenia i miast o dużej skali zagrożenia środowiska. Gospodarstwa ekologiczne: 1 — EKOLAND, 2 — PTRE, 3 — SKAL. Obszary ekologicznego zagrożenia: 4 — o bardzo wysokim zagrożeniu, 5 — o wysokim zagrożeniu, 6 — zagrożone. Miasta o dużej skali zagrożenia: 7 — o bardzo wysokim zagrożeniu, 8 — o wysokim zagrożeniu, 9 — zagrożone; miasta: 10 — pow. 100 tys. mieszk., 11 — 20 do 100 tys., 12 — poniżej 20 tys. mieszk.).

Localization of ecological farms in 1995 attested by EKOLAND, PTRE and SKAL in relation to areas of ecological threat and cities of a big threat to the environment. Ecological farms: 1 — EKOLAND, 2 — PTRE, 3 — SKAL. Areas of ecological threat: 4 — of very high threat, 5 — of high threat, 6 — threatened. Cities of a big threat scale: 7 — of very high threat, 8 — of high threat, 9 — threatened; cities: 10 — over 100,000 inhabitants, 11 — 20,000 to 100,000, 12 — below 20,000 inhabitants.

Liczby na ryc. 1 i 2 oznaczają numery gospodarstw ekologicznych w kolejności przyjętej na podstawie: (1) Wykaz adresowo-towarowy gospodarstw z atestem. Ośrodek Informacyjny Rolnictwa Ekologicznego przy Stowarzyszeniu EKOLAND, Warszawa 1995; (2) Wykaz gospodarstw ekologicznych Polskiego Towarzystwa Ekologicznego w Lublinie (maszynopis), PTRE, Lublin 1995.

Rynkowy charakter gospodarstw ekologicznych sprawia, że wpływ rynku (miasta) na lokalizację gospodarstwa jest bardzo istotny. Wynika to zarówno z teorii lokalizacji Thunena, jak i prawa Ricardo czy Turgota w odniesieniu do opłacalności i intensywności produkcji zależnie od kosztów transportu gospodarstw położonych w różnej odległości od rynku. Producenci za taką samą ilość towaru tej samej jakości otrzymują bowiem taką samą zapłatę niezależnie od tego, z jakiej odległości towar przywieźli. W odniesieniu do gospodarstw ekologicznych ma to duże znaczenie, gdyż produkty muszą być przekazywane indywidualnie od producenta do konsumenta (najlepiej poprzez nabywanie ich bezpośrednio w gospodarstwie ekologicznym).

Spośród wielu czynników mających wpływ na lokalizację rolnictwa ekologicznego do najważniejszych należą: 1) poziom rozwoju społeczno-gospodarczego i związany z nim popyt na zdrową żywność, 2) człowiek (kierownik gospodarstwa) i otoczenie, 3) warunki zewnętrzne ograniczające (zanieczyszczone środowisko, transport) bądź też sprzyjające (czyste środowisko, obszary chronione). Czynniki te nie działają samoistnie, a relacje między nimi komplikuje dodatkowo ich zmienność w czasie i przestrzeni.

Rozwój rolnictwa ekologicznego

Różnice dotyczące metod, celów i zainteresowań twórców poszczególnych kierunków rolnictwa ekologicznego sprawiają, że w dotychczasowym jego rozwoju powstało wiele odmian, niektóre (np. rolnictwo organiczne, organiczno-biologiczne, biologiczne) mają znaczenie dla produkcji towarowej, inne (np. rolnictwo makrobiotyczne) stosowane są w ograniczonym zakresie do celów niekomercyjnych.

System rolnictwa ekologicznego jest regulowany w skali europejskiej przez przepisy Unii Europejskiej (*Rozporządzenie...*, 1991). Rozporządzenie Rady (EWG) nr 2092/91 z 24 czerwca 1991 r. odnosi się do rolnictwa ekologicznego oraz oznakowania produktów i środków spożywczych. W rozporządzeniu tym ustalono przepisy dotyczące kryteriów inspekcji i certyfikacji produktów spożywczych, które wyprodukowano w gospodarstwach ekologicznych. Rozporządzenie ustala metody nawożenia gleby, zwalczania szkodników, chorób i chwastów, zasady handlu żywnością i inne.

Działania na rzecz rolnictwa ekologicznego w skali światowej koordynuje Międzynarodowa Federacja Rolnictwa Ekologicznego — IFOAM (powstała w 1972 r.). Jej członkami są: zrzeszenia producentów, handlowców, konsumentów oraz organizacje badawcze i szkoleniowe. Ustala ona normy w zakresie produkcji, przetwórstwa i handlu produktami ekologicznymi. Rozporządzenia i wytyczne dotyczą także wszystkich krajów, które zamierzają eksportować produkty ekologiczne na rynek Unii Europejskiej.

Ruch rolnictwa ekologicznego w Polsce

Początki rolnictwa ekologicznego w Polsce sięgają okresu międzywojennego, kiedy hrabia Stanisław Karłowski w 1930 r. zmienił sposób gospodarowania w swym majątku (1760 ha) w Szelejewie k. Gostynina (leszczyńskie), stosując metodę biodynamiczną. Impulsem było zafascynowanie steinerowską wizją rolnictwa. Karłowski propagował rolnictwo biodynamiczne, organizując spotkania i szkolenia na terenie gospodarstwa oraz wydawał broszurki instruktażowe (Sołtysiak 1993). Podobne dzieło podjął w r. 1960 inż. Julian Osetek, który wprowadził metodę biodynamiczną w swoim trzyhektarowym gospodarstwie w Nakle nad Notecią i wraz z synem propagował ideę rolnictwa ekologicznego.

O alternatywnych kierunkach w rolnictwie zaczęto szerzej pisać w Polsce na początku lat osiemdziesiątych. Ważnym wydarzeniem było Forum Dyskusyjne Szczecińskie pod hasłem „Gospodarka na obszarach wiejskich a ochrona środowiska” (29–30 listopada 1978 r.). Inicjatorką Forum była dr Krystyna Bielecka z IGiPZ PAN. Celem tej inicjatywy było pobudzenie w Polsce dyskusji na temat przyrodniczych konsekwencji intensyfikacji gospodarowania na obszarach wiejskich. Wysunięta na Forum koncepcja rolnictwa ekologicznego została przedyskutowana na kolejnych konferencjach: „Wieś Polska 2000” (październik 1979), „Modele zagospodarowania przestrzennego i zabudowy wsi” (październik 1979), „Nauka polska dla żywności i żywienia” (styczeń 1980), „Ekologiczne, medyczne i socjologiczne przesłanki kształtowania obszarów przyrodniczo cennych” (październik 1980), „Ekologiczne i demograficzno-społeczne problemy wsi polskiej” (marzec 1981), „Przyrodnicze podstawy rozwoju rolnictwa i gospodarowania na obszarach wiejskich” (kwiecień 1981). Na wszystkich tych konferencjach koncepcja rolnictwa ekologicznego była żywo dyskutowana i znalazła szerokie poparcie (Bielecka i inni 1984).

Szczególnym zainteresowaniem cieszyło się rolnictwo biodynamiczne wśród działkowców i ogrodników amatorów. Dla tej właśnie grupy entuzjastów rolnictwa ekologicznego zaczęto wydawać specjalne opracowania (np. „Biodynamiczna uprawa roślin na działce”, „Biodynamiczna uprawa roślin — w ogrodzie działkowym” itp.) Duże zasługi w inicjowaniu ruchów rolnictwa alternatywnego miał prof. Mieczysław Górny (SGGW). Jego działalność popularyzatorska nie tylko przyczyniła się do rozbudzenia zainteresowania rolnictwem ekologicznym, lecz także skłaniała do szerszej refleksji nad sensem współczesnych przemian rolnictwa.

W latach 1984–1985 tworzy się w Polsce ruch na rzecz rolnictwa zgodnego z przyrodą, inspirowany nie tylko przez konsumentów, ale także przez samych rolników. Powiększająca się grupa rolników z różnych stron Polski uczestniczy w kilku kursach (seminariach) z udziałem przedstawicieli nauki i praktyki, także z innych krajów. W lutym 1989 r. uczestnicy takiego spotkania, przy wsparciu naukowców z uczelni rolniczych Warszawy i Lublina oraz instrukto-

rów WOPR w Przysieku k. Torunia powołali Stowarzyszenie Producentów Żywności Metodami Ekologicznymi (z siedzibą w Przysieku). Zjazd założycielski (1 VI 1989 r.) przyjął projekt statutu stowarzyszenia oraz nazwę — EKOLAND (Sołtysiak 1993).

Drugą organizacją spełniającą podobną rolę jest Polskie Towarzystwo Rolnictwa Ekologicznego z siedzibą w Lublinie (założone 1 kwietnia 1993 r.). Pierwotnie jego działalność miała skupiać się na obszarze Lubelszczyzny, jednak duże zainteresowanie towarzyszące jego pracom spowodowało rozszerzenie obszaru działania na 14 województw, głównie Polski środkowej i wschodniej (ryc. 1, 2). Towarzystwo stosuje zasady inspekcji i certyfikacji gospodarstw ekologicznych oparte na regulacjach Unii Europejskiej i IFOAM.

Krótką charakterystyka gospodarstw ekologicznych w Polsce

W 1995 roku w Polsce było 296 gospodarstw, które posiadały atest trzech organizacji: EKOLAND (225), PTRE (53) i holenderskiego SKAL (18). Zdecydowanie dominowały gospodarstwa biologiczne, a pozostałe deklarowały się jako gospodarstwa biodynamiczne. Ponadto w Stowarzyszeniu EKOLAND zarejestrowanych było 127 gospodarstw w okresie przedstawiania, a w PIRE — 94. Oznacza to dalszy wzrost liczby gospodarstw ekologicznych w Polsce.

Wielkość gospodarstw

Średnia powierzchnia gospodarstwa ekologicznego w 1994 r. wynosiła 14,3 ha i była dwukrotnie większa niż przeciętna powierzchnia indywidualnego gospodarstwa w Polsce (7,2 ha). Wśród gospodarstw ekologicznych znajdują się zarówno bardzo małe (woj. bielskie, katowickie, częstochowskie, rzeszowskie, chełmskie, skierniewickie, elbląskie), jak i duże (zielonogórskie, ostrołęckie, olsztyńskie, przemyskie, sieradzkie, jeleniogórskie, wałbrzyskie, łomżyńskie). Na grupę gospodarstw większych (powyżej 15 ha) przypada ponad 30% gospodarstw ekologicznych, tj. pięciokrotnie więcej niż wynosi w tej grupie udział gospodarstw indywidualnych w Polsce. Gospodarstwa najmniejsze (poniżej 2 ha) stanowią tylko 8%, czyli dwukrotnie mniej niż średnio w kraju (tab. 2). Wbrew oczekiwaniom relacja taka nie powinna dziwić, bowiem ponad 3/4 rolników — właścicieli gospodarstw ekologicznych czerpie dochody wyłącznie z własnego gospodarstwa. Jeżeli ponadto uwzględnimy, że są oni znacznie lepiej wykształceni (około 1/3 ma dyplom wyższych studiów, to należy stwierdzić, iż są to okoliczności sprzyjające gospodarowaniu na wysokim poziomie.

W roku 1994 gospodarstwa ekologiczne posiadały łącznie 4218 ha gruntów, z tego grunty orne zajmowały 2572 ha, a użytki zielone 1120 ha (Tyburski 1995). W użytkowaniu rolniczym gospodarstw ekologicznych zwraca uwagę duży udział użytków zielonych (43,6 %). W niektórych województwach (jеле-

Struktura obszarowa gospodarstw ekologicznych w 1994 r.

Wielkość gospodarstw	Gospodarstwa ekologiczne (%)			Gospodarstwa indywidualne (%)
	EKOLAND	PTRE	Ogółem	
do 2	8,4	7,6	8,4	17,9
2-5	17,9	22,6	18,6	35,3
5-7	10,7	18,9	12,2	14,8
7-10	13,7	22,6	14,9	14,8
10-15	14,7	11,3	14,5	11,2
pow. 15	35,1	17,0	31,4	6,0
	100,0	100,0	100,0	100,0

W tabeli nie uwzględniono gospodarstw zrzeszonych w SKAL — holenderskiej organizacji certyfikacyjnej, która obejmuje wyłącznie uprawy truskawek. W 1994 r. uprawiało je 18 gospodarstw położonych w miejscowości Radzanów (radomskie).

niogórskie, nowosądeckie, przemyskie, ostrołęckie, suwalskie) użytki zielone zajmują większą powierzchnię niż grunty orne. Udział trwałych użytków zielonych oraz motylkowych i warzyw w uprawie polowej jest znacznie wyższy niż średnio w indywidualnych gospodarstwach rolnych. Wynika to z konieczności zachowania samowystarczalności paszowo-nawozowej w gospodarstwach ekologicznych.

Uprawa roślin

W gospodarstwach ekologicznych dominują zboża, ale ich udział w powierzchni zasiewów jest o kilka punktów niższy niż w typowych gospodarstwach rolnych. Ta odmienność wiąże się z charakterem rolnictwa ekologicznego, m.in. z koniecznością zachowania odpowiednio zróżnicowanego płodozmianu z udziałem motylkowych i strączkowych w celu zapewnienia dobrych przedplonów dla roślin zbożowych. Najczęściej spotykanym zbożem w gospodarstwach ekologicznych (podobnie jak konwencjonalnych), jest pszenica i żyto oraz owies i jęczmień, ale występują także inne zboża, w tym orkisz, który jest uprawiany tylko w gospodarstwach ekologicznych.

Z roślin okopowych najczęściej uprawia się ziemniaki, natomiast nie spotyka się prawie zupełnie roślin przemysłowych. Udział okopowych jest nieco mniejszy niż w gospodarstwach konwencjonalnych, gdyż uprawia się tu dużo warzyw, które w płodozmianie zajęły miejsce okopowych. Do najczęściej uprawianych warzyw należą: marchew, buraki ćwikłowe, kapusta, ogórek, cebula, pietruszka i pomidor. Rzadko występują czosnek, kalafior, sałata i papryka



Ryc. 2. Lokalizacja gospodarstw ekologicznych atestowanych przez stowarzyszenie EKOLAND, PTRE i SKAL na tle systemu obszarów chronionych. Gospodarstwa ekologiczne: 1 — EKOLAND, 2 — PTRE, 3 — SKAL. Obszary chronione: 4 — parki narodowe, 5 — parki krajobrazowe, 6 — obszary chronionego krajobrazu i strefy ochronne parków krajobrazowych). System obszarów chronionych wg propozycji planistycznych oparty na programie ochrony krajobrazu Polski KOPIZJ PAN (oprac. B. Król, 1992).

Localization of ecological farms attested by EKOLAND, PTRE and SKAL in relation to protected areas. Ecological farms: 1- EKOLAND, 2 — PTRE, 3 — SKAL. Protected areas: 4 — national parks, 5 — landscape parks, 6 — areas of protected landscape and protection zones of landscape parks. System of protected areas according to planning propositions, based on the programme of Poland's landscape protection KOPIZJ PAN (elaborated by B. Król, 1992).

(Gospodarstwa..., 1995). Wysoki udział warzyw w strukturze upraw stwarza możliwości uzyskania odpowiednich dochodów, gdyż to właśnie warzywa z gospodarstw ekologicznych są najbardziej poszukiwanym produktem.

Rola sadów w gospodarstwach ekologicznych jest niewiele większa niż w gospodarstwach konwencjonalnych. Wiąże się to z dużymi trudnościami przestawienia sadownictwa na produkcję ekologiczną, gdyż potrzeba na to dłuższego czasu i większych nakładów, a ponadto często popyt na owoce bez środków chemicznych zaspokajają tzw. sady przydomowe. W ekologicznej uprawie owoców najczęściej spotyka się owoce jagodowe, zwłaszcza truskawki i porzeczki.

Szczególną rolę w gospodarstwach ekologicznych spełniają rośliny motylkowe. Uprawia się ich w Polsce więcej niż w gospodarstwach konwencjonalnych, ale mniej niż w gospodarstwach ekologicznych krajów zachodnioeuropejskich. Prawdopodobnie wiąże się to z większym udziałem trwałych użytków zielonych, które dostarczają głównie pasz objętościowych, a rośliny motylkowe — nawozów zielonych.

Chów zwierząt

Hodowla zwierząt w gospodarstwach ekologicznych wynika z konieczności zachowania samowystarczalności nawozowej oraz bioróżnorodności. Jedyne około 10 % gospodarstw ekologicznych nie prowadzi chowu zwierząt, co stwarza problemy w zakresie dostosowania się do zasad rolnictwa ekologicznego, utrudnia kształtowanie optymalnej struktury upraw oraz nie zapewnia odpowiednich dochodów. Z reguły są to gospodarstwa ogrodnicze bądź sadownicze.

Wbrew oczekiwaniom obsada zwierząt (wyrażona w SD na 100 ha użytków rolnych) w gospodarstwach ekologicznych jest nieco niższa niż w gospodarstwach konwencjonalnych. Gospodarstwa ekologiczne mają podobną do przeciętnej obsadę bydła, zdecydowanie wyższą drobiu, a nieco niższą obsadę trzody chlewnej i koni (Tyburski 1995).

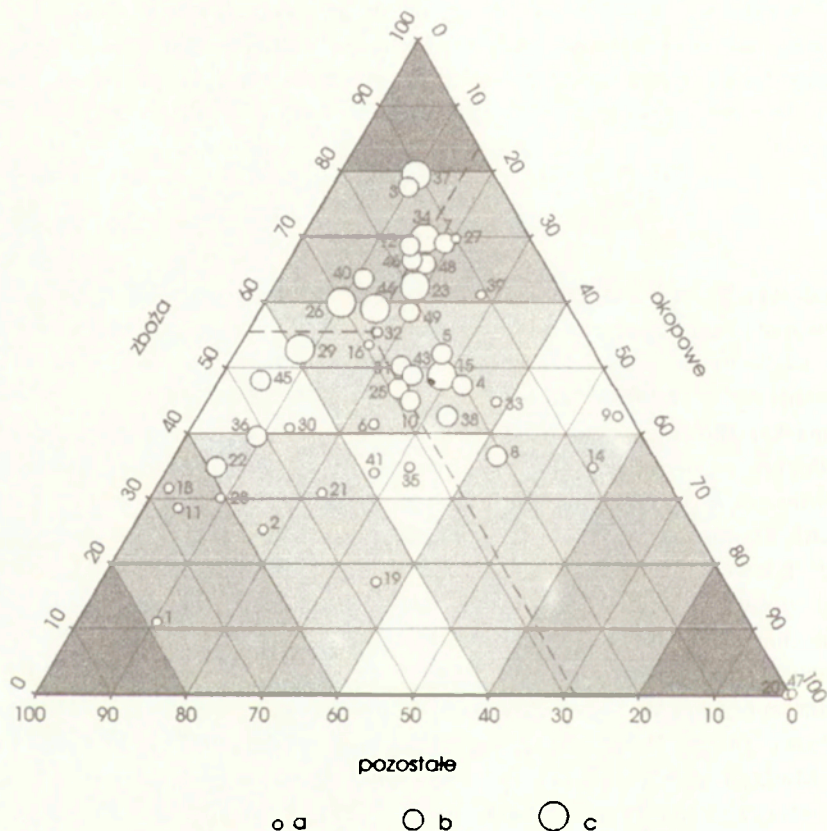
Cechą znaną gospodarstw ekologicznych jest rozwój hodowli kóz, prawie nie spotykany w gospodarstwach konwencjonalnych. Wynika to z faktu, że zdrowe mleko kozie jest poszukiwanym i opłacalnym towarem ekologicznym. Mleko i jego przetwory, w tym mleko kozie, sery, oraz jaja i miód są, obok warzyw, produktami ekologicznymi, na które występuje największe zapotrzebowanie. Sprzedawane są one bezpośrednio przez gospodarstwa lub na targu bądź poprzez sieć sklepów z żywnością ekologiczną.

Typy gospodarstw

Charakterystyka gospodarstw ekologicznych jako całości jest bardzo trudna z uwagi na ich dużą różnorodność. Niektóre posiadają wszystkie działy produkcyjne (roślinny, zwierzęcy, przetwórczy) i wiele gałęzi w poszczególnych

działach, inne są dosyć wąsko wyspecjalizowane, np. warzywnicze lub sadownicze.

Analiza struktury produkcji roślinnej w układzie wojewódzkim świadczy o dużym zróżnicowaniu gospodarstw z udziałem zbóż i drugorzędnym okopowych. Spotykane są w nich nietypowe kierunki produkcji, np. w warszawskim — kozy, bydło, zioła, różne warzywa. Jedynie w województwie wrocławskim w gospodarstwie warzywniczo-hodowlanym (bydło, kozy, cebula, inne warzywa) dominują okopowe (ryc. 3). Przeważają gospodarstwa o urozmaiconej strukturze, tj. o przewadze jednej gałęzi produkcji z udziałem towarzyszącym innej lub



Ryc. 3. Struktura gałęziowa działu roślinnego (powierzchnia upraw) w gospodarstwach ekologicznych w 1995 r. (według województw). Województwa o liczbie gospodarstw: a — do 5 ha, b — 5 do 10, c — 10 i więcej.

Opracowanie własne na podstawie zestawienia J. Tyburskiego.

Structure of the plant production (arable area) in ecological farms in 1995 (in districts). The number of farms in districts: a — up to 5, b — 5–10, c — 10 and more.

The author's elaboration based on J. Tyburski's data.

Liczby na ryc. 3 i 4 oznaczają województwa w kolejności przyjętej w rocznikach statystycznych, tj. 1 — warszawskie, 2 — białkopodlaskie i dalej alfabetycznie.

z udziałem drugorzędnym pozostałych gałęzi, ale są też województwa, w których dominuje uprawa zbóż, okopowych lub pozostałych. W ośmiu województwach (sieradzkim, białostockim, radomskim, jeleniogórskim, ciechanowskim, wrocławskim, zamojskim i łomżyńskim) przeważa uprawa zbóż z drugorzędnym udziałem okopowych i pozostałych, zaś w dwu województwach (opolskim, śluskim) — z udziałem towarzyszącym okopowych. W czterech województwach (warszawskim, gorzowskim, krakowskim i ostrołęckim) występuje dominacja pozostałych upraw.

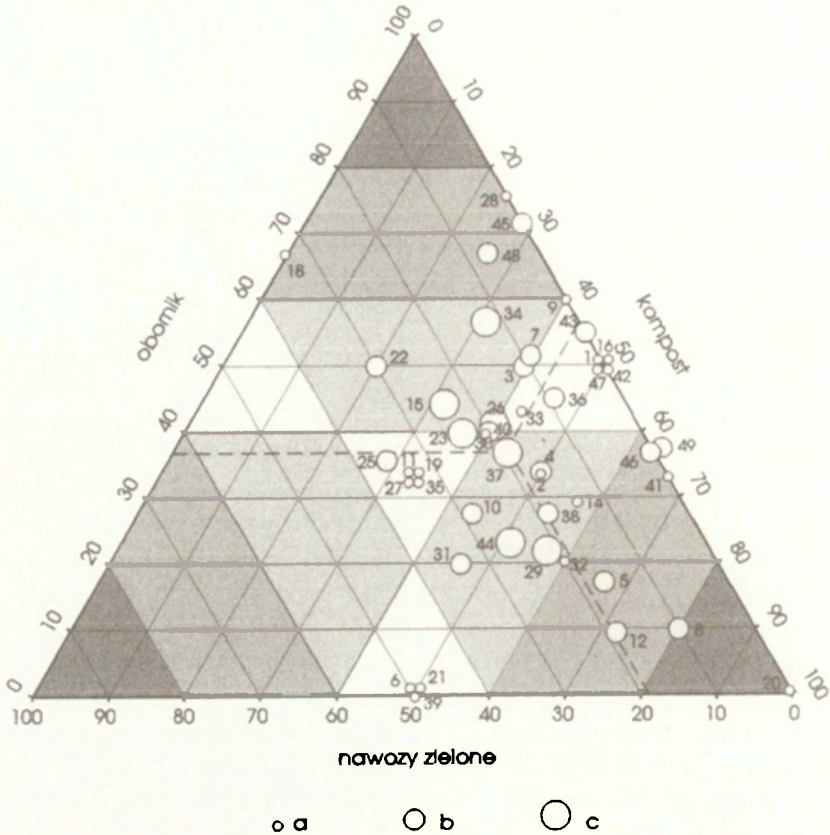
Podstawowe znaczenie w rolnictwie ekologicznym ma nawożenie. Gospodarstwa ekologiczne wykorzystują nawozy organiczne w różnej postaci (kompost, obornik, nawozy zielone, gnojówki rolnicze), stosują różne formy przechowywania obornika (pod zwierzętami, w przyzmac, na gnojowni), a także używają innych nawozów naturalnych (mączka bazaltowa, dolomit itp.). Najpowszechniej używany jest kompost (ponad 80% gospodarstw ekologicznych). Około 2/3 rolników stosuje obornik. Nawozy zielone wykorzystywane są w małym stopniu (około 1/3 gospodarstw). Jest to zjawisko niekorzystne, bowiem mają one duże znaczenie, zwłaszcza na glebach lekkich, szczególnie przy niższej obsadzie zwierząt (niedostatek obornika) i powinny być powszechnie stosowane jako międzyplony.

Poszczególne gospodarstwa różnią się istotnie pod względem typu nawożenia (ryc. 4). Udział kompostu w nawożeniu waha się od 25 do 100%, obornika od 0 do 75%, a nawozów zielonych od 0 do 50%. Najczęściej w gospodarstwach ekologicznych stosuje się system nawozowy, polegający na równowadze kompostu z udziałem towarzyszącym obornika i z udziałem drugorzędnym nawozów zielonych.

Uwarunkowania rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce

Można wyróżnić dwa podstawowe modele: 1) rolnictwo uprzemysłowione zmierzające do dalszej intensyfikacji produkcji opartej na rozwoju biotechnologii chemizacji i technizacji, produktywności i towarowości, 2) rolnictwo ekologiczne charakteryzujące się wzrostem produkcji rolnej na podstawie naturalnych procesów zachodzących w ekosystemie oraz dbałością o jakość produktów i zachowanie równowagi ekologicznej.

Rolnictwo uprzemysłowione, traktowane często jako synonim postępu w rolnictwie, osiągało korzyści wynikające z koncentracji i specjalizacji produkcji oraz wprowadzania wydajnych technologii produkcji. Powodowało jednak degradację środowiska, zwłaszcza przez wielkie fermy hodowli świń oraz nadmierne dawki pestycydów i nawozów mineralnych. Negatywne skutki rozwoju rolnictwa uprzemysłowionego wynikają najczęściej z braku właściwej oceny następstw działań ukierunkowanych przede wszystkim na zwiększanie produkcji, a także z niedostatecznej wiedzy rolniczej i niskiej świadomości ekologicznej.



Ryc. 4. Struktura form stosowania nawozów organicznych w gospodarstwach ekologicznych w 1995 r. (według województw). Województwa o liczbie gospodarstw: a — do 5, b — 5 do 10, c — 10 i więcej.

Opracowanie własne na podstawie zestawienia J. Tyburskiego.

Form of the use of organic fertilizers in ecological farms in 1995 (in districts). The number of farms in districts: a — up to 5, b — 5 to 10, c — 10 and more.

The author's elaboration based on J. Tyburski's data.

Rolnictwo to napotyka nieprzekraczalne bariery rozwojowe (ekologiczne i społeczno-kulturowe).

Rolnictwo ekologiczne natomiast nie napotyka tego typu barier. Przede wszystkim mniej obciąża środowisko, ponieważ ma niższy poziom zużycia energii, niższy koszt usuwania szkód ekologicznych, niższy koszt leczenia chorób związanych z zanieczyszczeniem środowiska oraz otrzymuje mniejsze subside. Mniejsze są również negatywne skutki społeczne. Produkcja żywności ekologicznej jest bowiem bardziej pracochłonna niż konwencjonalnej, dlatego umożliwia utrzymanie większej liczby miejsc pracy na wsi. Zapobiega to wielu negatywnym zjawiskom społecznym wynikającym z odpływu ludności i wyludniania się obszarów wiejskich.

Przyszłość obu tych kierunków w poważnym stopniu zależy będzie od światowej sytuacji na rynku żywnościowym: od nadwyżek żywności konwencjonalnej i popytu na żywność ekologiczną.

Współczesne zmiany systemowe mają bezpośredni wpływ na przemiany struktury polskiego rolnictwa. Spowodują one zmniejszenie liczby gospodarstw oraz zwiększenie przeciętnej ich wielkości, radykalne zmniejszenie liczby zatrudnionych bezpośrednio w produkcji rolnej (Stasiak 1994). Perspektywicznie zarysowują się dwa modele rozwoju wsi i rolnictwa. Jeden to model „farmersko-rynkowy” zakładający radykalną restrukturyzację gospodarstw indywidualnych — sprzyjający rozwojowi rolnictwa uprzemysłowionego. Drugi — „ekologiczno-społeczny”, umożliwiający stopniowe przekształcenia rolnictwa — sprzyjający ekologizacji rolnictwa.

Szanse rozwoju rolnictwa ekologicznego

Szanse rozwoju gospodarstw ekologicznych w Polsce oceniane są, zwłaszcza przez ekologów, bardzo optymistycznie. Zwolennicy rolnictwa ekologicznego upatrują je w tych czynnikach, które do niedawna uważano za hamulec postępu i przejaw zacofania. Uważają oni bowiem, że polskie rolnictwo może przekształcić swoje „zacofanie”, polegające głównie na przeludnieniu i rozdrobnieniu, w „powodzenie”, jakim jest zastosowanie ekologicznych metod produkcji w rozdrobnionych gospodarstwach rodzinnych. Rolnictwo ekologiczne w Polsce ma sprzyjające warunki ekonomiczne, społeczne i przyrodnicze.

Gospodarka. Rodzinne rolnictwo chłopskie o stosunkowo niewielkim zastosowaniu chemii i techniki jest podatne na ekologizację, pozwalającą uzyskiwać produkt wysokiej jakości. Zadawalająca produktywność polskiego rolnictwa, zużywającego mało przemysłowych środków produkcji (nawozów, pestycydów), pozwala przypuszczać, że ich eliminacja nie spowoduje gwałtownej obniżki plonów. Chłopskie gospodarstwa, zwłaszcza uprawiające ziemię poza strefami szczególnych zagrożeń, mają możliwość wytwarzania produktów rolnych o wysokiej jakości biologicznej. Gospodarstwa te znacznie łatwiej i szybciej mogą zmienić metody konwencjonalne na metody ekologiczne przy niewielkich kosztach.

Człowiek. Etos kraju rolniczego, w którym użytki rolne zajmują 60% powierzchni, a na wsi mieszka 40% ludności, z czego połowa utrzymuje się z pracy w rolnictwie, stanowi potencjalny atut w rozwoju rolnictwa ekologicznego. Jest to jednocześnie najlepszy sposób zachowania środowiska naturalnego, tradycyjnego krajobrazu i akceptowanego przez społeczeństwo modelu rolnictwa opartego na gospodarstwie rodzinnym (*Evolution...*, 1991).

Sprzyjającą okolicznością dla wprowadzania rolnictwa ekologicznego w Polsce jest ponad 2 mln rolników — gospodarzy, którzy prowadzą wielokierunkowe gospodarstwa. Często nie znają wysokiej techniki, ale potrafią współdziałać z przyrodą, co stanowi warunek gospodarowania ekologicznego. Przywią-

zanie do ziemi, pracowitość i umiejętności polskich rolników wsparte odpowiednią polityką proekologiczną rządu mogą sprostać konkurencji w zakresie produkcji żywności ekologicznej.

Bariery rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce

Uwarunkowania środowiskowe. Do najważniejszych zagrożeń środowiskowych należą: 1) zanieczyszczenia powietrza powodowane przez zakłady przemysłowe, środki komunikacji oraz gospodarke komunalną; 2) degradacja gleb (skażenia metalami ciężkimi i innymi związkami chemicznymi, nadmierne zakwaszenie gleb i inne) powodująca obniżenie ich produktywności; 3) przemysłowe środki produkcji (nawozy mineralne zawierające nadmierną ilość metali ciężkich i pierwiastków promieniotwórczych oraz środki ochrony roślin zawierające związki toksyczne), wprowadzające nadmierne ilości zanieczyszczeń oraz nieracjonalne nawożenie mineralne.

Zanieczyszczenie środowiska, powodowane przez zakłady przemysłowe, duże fermy hodowlane, szosy o dużym natężeniu ruchu, ciekłe ze skażoną wodą i inne lokalne źródła, wyklucza możliwość produkcji żywności metodami ekologicznymi. W Polsce tereny nie nadające się do lokalizacji gospodarstw ekologicznych zajmują 12,5% powierzchni (Jedut 1994). Z uwagi na rozproszenie tych zanieczyszczeń oraz konieczność zachowania stref ochronnych (marginesu bezpieczeństwa) należy przyjąć, że obszary o niekorzystnej lokalizacji obejmują łącznie około 1/4 powierzchni kraju. Najbardziej zanieczyszczone obszary, zwłaszcza położone w bliskim sąsiedztwie wielkich obiektów energetycznych i hutniczych, powinny być całkowicie wyłączone z produkcji rolniczej, natomiast w obszarach o dużej skali zanieczyszczeń należy ograniczyć lub zakazać uprawy warzyw i owoców (najbardziej podatnych).

Ograniczenia społeczne (czynnik ludzki) w rolnictwie ekologicznym mają zasadnicze znaczenie. W produkcji żywności decydującą rolę odgrywa rolnik, gdyż to on decyduje o technologii produkcji, ostatecznie podejmuje decyzję o przestawieniu gospodarstwa i ponosi pełne ryzyko tej decyzji. W tej sytuacji świadomość zachowania czystości powietrza, wody i gleby przez samych rolników, i determinacja w dążeniu do tworzenia warunków umożliwiających ograniczenie działań wpływających negatywnie na stan środowiska lokalnego, wreszcie postawy proekologiczne ludności wiejskiej mają decydujący wpływ na jakość produkowanej żywności.

Świadomość zagrożeń wynikających z przyczyn zewnętrznych (przemysłu, urbanizacji, komunikacji) oraz z samego rolnictwa (stosowanych technik produkcji, przetwórstwa rolno-spożywczego, niedostatków infrastruktury technicznej wsi) wśród ludności wiejskiej jest bardzo zróżnicowana (Sikorska 1993). Niedostateczny poziom świadomości ekologicznej społeczności wiejskiej prowadzi niekiedy do wypaczeń, np. produkcji „dla siebie” i „na sprzedaż”. Problem jakości środowiska oraz jego zagrożeń jest w coraz większym stopniu rozu-

miany przez mieszkańców wsi. Coraz częściej dostrzegają oni zagrożenia wynikające z braku odpowiedniej infrastruktury wsi i stosowanych technik produkcyjnych. Jest to bardzo istotne, gdyż funkcją rolnictwa jest nie tylko zapewnienie wyżywienia, ale także pewne działania mające na celu zachowanie i pielęgnowanie krajobrazu oraz ochronę przyrody i środowiska naturalnego.

Bariera ekonomiczna (finansowa), istotna w całym rolnictwie, w wysokim stopniu dotyczy rolnictwa ekologicznego. Nakłady pracy żywej na jednostkę produkcji rolniczej w gospodarstwie ekologicznym są znacznie większe niż w gospodarstwie konwencjonalnym (uprzemysłowionym). W rezultacie w okresie przestawiania gospodarstwa z konwencjonalnego na ekologiczne żywność ekologiczna jest droższa o 20–50% od konwencjonalnej, gdyż w tym czasie używa się niższe plony, ponosi konieczne wydatki inwestycyjne, a jednocześnie nie uzyskuje premii cenowej za jakość produktu. Jak wykazują doświadczenia krajów zachodnioeuropejskich, popyt na żywność wytwarzaną metodami ekologicznymi jest duży, ale ograniczony. Na przykład we Francji 70% konsumentów deklaruje zainteresowanie żywnością ekologiczną droższą do 15% od produktów rolnictwa konwencjonalnego, a tylko 3% powyżej 25% (Radecki 1995). Podobnych zachowań należy oczekiwać również w Polsce. Ograniczony popyt na żywność ekologiczną, zwłaszcza w sytuacji zubożenia społeczeństwa, może utrudniać decyzję o przestawianiu gospodarstwa i stanowić istotną barierę rozwoju rolnictwa ekologicznego.

Ponadto system rolnictwa ekologicznego wiąże się z kosztami organizacyjnymi, analizą stanu środowiska, prowadzeniem dokumentacji, nadzorem i doradztwem, atestacją itp. (Sołtysiak 1993), jak również marketingiem, który gwarantuje identyfikację produktów poszukiwanych przez konsumenta.

Perspektywy rolnictwa ekologicznego w Polsce

Rozwój rolnictwa ekologicznego uwarunkowany jest istnieniem nadwyżek żywności konwencjonalnej i popytem na żywność ekologiczną. Coraz częściej zachowanie dobrego stanu zdrowia związane jest z konsumpcją żywności wytwarzanej za pomocą metod ekologicznych. Wobec rozwoju chorób cywilizacyjnych ta tendencja może się umacniać. Żywność ta jest niezbędna dla niektórych grup ludności, np. dzieci w wieku niemowlęcym, dzieci chorych, osób przebywających w sanatoriach, uzdrowiskach, szpitalach itp. Stanowi ona swego rodzaju „odtrutkę” dla ludności zamieszkującej obszary ekologicznego zagrożenia. Konsumpcja ekologicznej żywności jest szczególnie „modna” wśród zamożnych warstw społeczeństwa.

Rolnictwo ekologiczne w Polsce znajduje się jeszcze w początkowej fazie rozwoju. Według danych z pierwszej połowy 1995 r. atest gospodarstwa ekologicznego posiadało około 300 gospodarstw, podczas gdy w krajach zachodnich wartości te kształtowały się następująco: około 5 tys. w Niemczech, blisko 4 tys. we Francji i ponad 3 tys. we Włoszech. Ze względu na tempo rozwoju

gospodarstw ekologicznych w krajach członkowskich Unii Europejskiej oraz żywe zainteresowanie polskiego społeczeństwa żywnością ekologiczną należy przewidywać, że liczba tych gospodarstw będzie systematycznie wzrastać. W perspektywie 10–15 lat mogą one stanowić 1–3 % ogólnej liczby gospodarstw i mieć podobny udział w powierzchni użytków rolnych.

Rolnictwo ekologiczne ma jednak charakter nieco elitarny, a o jego lokalizacji decydują także czynniki, które nie zawsze występują w strefach chronionych i obszarach turystyczno-wypoczynkowych. W tym przypadku większe szanse ma tzw. ekologizacja rolnictwa, mająca na celu ochronę środowiska i produkcję bezpiecznej żywności. Polega ona na kształtowaniu odpowiedniej mozaiki użytkowania gruntów, właściwej struktury upraw, stosowaniu nawożenia i płodozmianu sprzyjającego równowadze ekologicznej. Ekologizacją rolnictwa mogą zostać objęte znaczne obszary kraju. Potrzebne jest jednocześnie jej dostosowanie do specyfiki regionalnej — terenów górskich, pojeziernych, nadmorskich itp. Ekologizacja rolnictwa ma szczególne znaczenie dla obszarów odgrywających wielką rolę w systemie ekologicznym kraju.

LITERATURA

- ABC rolnictwa ekologicznego* (oprac. A. Szkatulska). Zdrowa Żywność, 2(12), 1991, s. 7–8.
- Bielecka K., Ryszkowski L., Wójcik Z. 1984. *Przedmowa do: Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*, 286, s. 11–15.
- Dziennik Urzędowy Nr 114 z 12.12.1992 r.
- Gospodarstwa atestowane przez Stowarzyszenie EKOLAND* (wykazy). EKOLAND Stowarzyszenie Producentów Żywności Metodami Ekologicznymi, Przysiek k/Torunia.
- Górny M. 1989 a, *Ogólne założenia rolnictwa ekologicznego*, Nowe Roln., 4, s. 7–10.
- 1989 b, *O etyczną produkcję warzyw*, Zdrowa Żywność, 3, s. 4–6.
- 1991, *Sytuacja rolnictwa ekologicznego w Polsce (w:) Etyczne, społeczne i ekologiczne uwarunkowania rozwoju rolnictwa*, AGRA, Warszawa, s. 53–65.
- Grodecka M. 1990, *Różne kierunki rolnictwa ekologicznego*, Wiad. Ziel., 10–11, s. 1–4.
- Jedut R. 1989, *Nowe tendencje w rolnictwie światowym*, Wieś Współcz., 12(394), s. 109–117.
- 1993a, *Relacja gospodarstwo rolne a środowisko w regionie Polesia Lubelskiego (w:) Ekosystemy wodne i torfowiskowe w obszarach chronionych*, Lublin, s. 96–97.
- 1993b, *Wybrane problemy i uwarunkowania lokalizacji rolnictwa ekologicznego w Polsce, (w:) Rolnictwo na obszarach wielofunkcyjnych. Materiały X Ogólnopolskiego Seminarium Geograficzno-Rolniczego*, Kielce, s. 47–55.
- Kośmicki E. 1993a, *Tendencje rozwojowe rolnictwa na świecie i w Polsce, (w:) Rolnictwo ekologiczne. Od teorii do praktyki*, Warszawa, s. 39–44.
- 1993b, *Podstawowe tendencje rozwoju rolnictwa w świecie — aspekty ekologiczne i społeczne*, Wieś i Roln., 4(81), s. 93–109.
- Król B. 1992, *Parki krajobrazowe na tle krajowego systemu ochrony przyrody*, Terra Sana, 1, s. 14–19.
- Kuś J., Fotyma M. 1992, *Stan i perspektywy rolnictwa ekologicznego*, *Fragm. Agron.* 2(34), s. 75–86.
- Łuczka-Bakula W. 1994, *Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju rolnictwa ekologicznego*, *Ekon. Środ.*, 2(5), s. 153–161.
- Mazur E. 1988, *Transport a zagrożenie ziemi*, *Przeg. Zachodniopom.*, t. 3.1/2, s. 409–420.

- 1992, *Transport a środowisko przyrodnicze*, Nauka dla wszystkich. PAN Oddział w Krakowie nr 452, Wyd. i druk „Secesja”.
- Obszary ekologicznego zagrożenia w Polsce w latach 1982 i 1990. Studia i analizy statystyczne*, GUS, Warszawa 1992.
- Organic Farming: Review of current position in each member state*, February 1994.
- Proekologiczne zorientowanie polityki rolnej w Polsce na przełomie XX i XXI wieku. Synteza*, Kierownik realizacji tematu oraz autor syntezy: W. Michna. IERiGŻ, Warszawa, lipiec 1993.
- Radecki A. 1995, *Stan rolnictwa ekologicznego i integrowanego w Polsce (w:) Ekologiczne i integrowane rolnictwo w Polsce. Raport — 1995*, Fundacja Rozwój SGGW, s. 9–27.
- Rozporządzenie EWG 2092/91: Council regulation (EEC) No 2092/91 of June on organic production and indications referring thereto on agricultural products and foodstuffs.
- Ryszkowski L. 1984, *Idea rolnictwa ekologicznego — postawienie zagadnienia*, Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., z. 286, s. 17–41.
- 1990, *Ekologiczne uwarunkowania produkcji i nieskażonej żywności*, Zdrowa Żywność, 2, s. 4–7, s. 9–11.
- Sikorska A. 1993, *Stan rolnictwa naturalnego i rolnictwo ekologiczne w opiniach ludności wiejskiej*, Komunikaty Raporty Ekspertyzy, IERiGŻ.
- Sołtysiak U. 1989, *Historia i kierunki rolnictwa ekologicznego*, Nowe Rol., 4, s. 2–6.
- 1993a, *Rolnictwo ekologiczne — historyczny przegląd metod*, (w:) *Rolnictwo ekologiczne. Od teorii do praktyki*, Warszawa, s. 23–38.
- 1993b, *Z początków rolnictwa ekologicznego w Polsce*, (w:) *Rolnictwo ekologiczne. Od teorii do praktyki*, Warszawa, s. 239–243.
- 1995, *Atestacja i oznakowanie produktów i gospodarstw ekologicznych w Polsce na tle sytuacji w Europie (w:) Ekologiczne i integrowane rolnictwo w Polsce. Raport — 1995*, Fundacja Rozwój SGGW, s. 98–119.
- Stasiak A. 19 *Wpływ przekształceń strukturalnych rolnictwa na zagospodarowanie przestrzeni wiejskiej (w:) Raport — Polska 2000 plus*, s. 137–153.
- Tyburski J. 1995, *Charakterystyka gospodarstw ekologicznych w Polsce (w:) Ekologiczne i integrowane rolnictwo w Polsce. Raport — 1995*, Fundacja Rozwój SGGW, s. 29–49.
- Wilgat T. 1991, *Obszary ekologicznego zagrożenia w Polsce w świetle danych statystycznych* Tow. Woln. Wszech. Pol. Oddział w Lublinie.
- Wykaz gospodarstw ekologicznych atestowanych przez stowarzyszenie EKOLAND Przysiek k/Torunia (oprac.: Centrum Informacyjne Rolnictwa Ekologicznego w Warszawie i Olsztynie).

[Tekst złożony w Redakcji w marcu 1997 r.]

RYSZARD JEDUT

ECOLOGICAL AGRICULTURE IN POLAND. BARRIERS AND PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT

This article contains a general characteristics of ecological agriculture in Poland. The author has presented the tendencies of agricultural development, the essence of ecological agriculture, localization conditions and a short characteristics of ecological farms. A special attention has been drawn to the basic localization conditions, barriers, chances and perspectives of its developmmen.

An analysis of the development tendencies of the present agriculture induces us to distinguish two basic models: 1) industrialized agriculture aiming at further intensification of production based on the development of biotechnology, chemical and technical action, productivity and yield of marketable agricultural produce; 2) ecological agriculture characterized by agricultural production increase on the basis of natural processes occurring in the ecosystem and quality improvement of products, and preservation of ecological equilibrium.

Due to differentiated natural environment, the demographic situation of rural areas, the structure of the property and size of farms, as well as spatial differentiation of the future ecological, social and economic condition of the development — the chances of ecological agriculture differ in the particular regions of the country. Poland has both areas of ecological disaster in which not only man but also other organisms are threatened, as well as areas free from pollution (Fig. 1). Owing to the areas which are still unpolluted or not degraded and small farms existing in harmony with the environment, as well as to considerable human resources in agriculture, our country has a chance to develop ecological agriculture.

Food production by ecological methods can be conducted in all regions of Poland which have an uncontaminated environment and farmers able to meet high requirements of ecological agriculture. However, this system should be particularly preferred in protective zones of drinking water intake, envelopes of national parks and landscape parks (Fig. 2), in touristic-recreational regions. In these areas a change of the agricultural model is necessary to avoid collision with the ecological function.

Among many factors determining localization of ecological agriculture the most important are: 1) the level of social-economic development associated with demand for healthy food, 2) man (farm manager) and the surroundings, 3) external conditions limiting (polluted environment, transport) or promoting (uncontaminated environment, protected areas) localization of ecological farms. No of the mentioned factors acts independently, and their relationships are additionally complicated by their variations in time and space.

Ecological agriculture in Poland is still in its initial development phase. In mid 1995, ecological attestation was granted 296 farms (225 by EKOLAND — seated in Przysiek near Toruń and 53 by The Polish Society of Ecological Agriculture [PTRE] in Lublin). Moreover, in both institutions 221 farms were registered in the period of transformation to ecological production. The ecological farms differ in many features from conventional ones (Table 1, Fig. 3, 4).

The chances of ecological farms to develop in Poland are estimated, largely by ecologists, very optimistically. Those advocating ecological agriculture see them in conjunction of factors which were considered until quite lately as inhibiting progress and manifesting obscurantism. They think that Polish agriculture has a chance to transform its retarded development consisting largely in overpopulation and small farm-holding by using ecological production methods in small family farms to make them prosperous. The development chances of ecological agriculture in Poland should be looked for in favourable economic, social and natural conditions.

ZBIGNIEW TAYLOR

**Dostępność miejsc pracy, nauki i usług
w obszarach wiejskich
jako przedmiot badań geografii społeczno-ekonomicznej
— próba analizy krytycznej**

*Accessibility to facilities in rural areas as a subject for research
in human geography: an attempt at critical assessment*

Zarys treści. Na podstawie obszernej literatury przedmiotu i badań własnych dokonuje się krytycznego przeglądu ważniejszych prac, których tematyka dotyczy problemów dostępności rozmaitych funkcji (działalności) w obszarach wiejskich. Po zarysowaniu ewolucji pojęcia dostępności, przedstawia się nowatorską metodologię pomiaru dostępności osobistej w skali lokalnej, jak również wybrane prace wykorzystujące odmienne sposoby podejścia.

Wstęp

Dostępność, tak jak rozumie się ją w niniejszej pracy, oznacza szansę lub możliwość pozwalającą na skorzystanie z różnych rodzajów działalności (funkcji, z których część można zaliczyć do usług¹) przez osobę zamieszkujejącą stale pewien obszar. Dochodzenie do takiej definicji dostępności, zwanej czasem osobistą, odbywało się stopniowo, w miarę postępu badań. Obecnie ma już dość długą historię i wiele zastosowań, które pokrótce przedstawimy. Wychodzi się z założenia, że alternatywne punkty widzenia nie są w sprzeczności, wręcz przeciwnie, mają wobec siebie charakter komplementarny. Wczesne prace stanowią bowiem dobre tło dla współczesnego rozumienia dostępności osobistej. Problematyka ta ma dzisiaj duże piśmiennictwo, ale w artykule ograniczymy się jedynie do przykładów poszczególnych rodzajów prac, ciekawych ze względu na stosowaną koncepcję i metodologię. W odróżnieniu od pracy K. Warakomskiej (1992), nie interesuje nas próba systematyzacji i klasyfikacji pojęcia dostępności, oparta na analizie branych pod uwagę wskaźników. Świadomie

¹ W języku angielskim istnieje termin *facilities*, oznaczający całokształt działalności i aktywności, a także ułatwień, udogodnień, odpowiednich warunków, który niestety nie ma polskiego odpowiednika.

pomija się metodę izochron, będącą miernikiem dostępności stosowanym już w XIX w., a w literaturze polskiej od czasów międzywojennych do chwili obecnej. Przykłady prac polskich na ten temat zawiera inna publikacja autora (Taylor 1979). Nie uwzględnia się prac opartych na koncepcji dostępności czasowej, na przykład publikacji S. Godlunda (1961), który jako jeden z pierwszych badał dostępność szpitali regionalnych z obszarów wiejskich w Szwecji. Ta klasyczna dzisiaj praca ma głównie walor historyczny. Z uwagi na pewną odmienność i specyfikę, pomija się również problematykę dostępności *facilities* w krajach Trzeciego Świata (patrz: McCall 1985, Tewari 1992, Vasconcellos 1997, a w przypadku usług medycznych — liczne artykuły w czasopiśmie *Social Science and Medicine*).

Ewolucja pojęcia dostępności

W literaturze geograficznej i ekonomicznej pojęcie dostępności (lub dostępu) odnosi się zwykle do koncepcji bliskości, łatwości przestrzennej interakcji, potencjalnej sposobności interakcji lub potencjalnych kontaktów z działalnościami lub funkcjami.

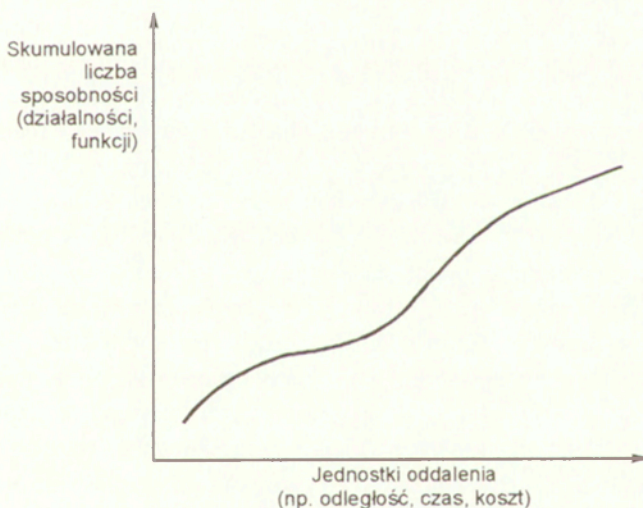
G.H. Pirie (1979) uważa, że za początek kwantyfikacji dostępności można uznać tzw. dostępność względną, wprowadzoną przez D.R. Ingrama (1971). W jego ujęciu fizyczne oddalenie dwóch miejsc traktuje się jako miarę dostępności jednego miejsca względem drugiego: miejsca bardziej oddalone są równocześnie mniej dostępne niż bliższe sobie. Miara ta jest zwrotna (dostępność punktu a z b jest taka sama jak b z a), jeśli połączenie nie jest jednokierunkowe. Jego miarą może być oddalenie fizyczne, czas lub koszt. W szerszej skali, „całkowita dostępność” (ang. *integral accessibility*) miejsca określa jego dostępność względem wszystkich pozostałych miejsc, oczywiście w ograniczonej przestrzeni. Miara ta nie jest zwrotna i, w odróżnieniu od omówionych dalej miar grawitacji, nie zawiera zmiennych przyciągania. Dlatego trudno pomylić przestrzenne zróżnicowanie dostępności względnej i zmienne przyciągania (Ingram 1971). Zmodyfikowane miary „całkowitej dostępności” podają R.S. Baxter i G. Lenzi (1975) oraz H.R. Kirby (1976).

Niemal równocześnie w pomiarach dostępności rozpoczęto wykorzystywanie metod grafowych. Było to ujęcie wyłącznie fizyczne, skupiające się na geometrycznej strukturze sieci drogowych, kolejowych czy lotniczych, bardzo popularne w latach 1960. i 1970. Dostępność miejsca (ośrodka, węzła), zgodnie z klasyczną pracą W.L. Garrisona (1960), była sumą oddaleń z danego miejsca do wszystkich pozostałych w sieci, mierzona wzdłuż najkrótszych ścieżek. Mimo wielu modyfikacji, polegających m.in. na zastąpieniu dostępności topologicznej przez czasową i fizyczną (Taylor 1979), główną słabością tak rozumianej dostępności była niemożność wyjaśniania istniejących struktur i tym samym przyczynienie się do rozwoju teorii geografii. Analiza sieci nadaje się lepiej do

ogólnego opisu w skali regionalnej, chociaż zachowała swe znaczenie w planowaniu transportu w związku z alokacją projektowanych przewozów w sieciach.

Do tej samej „geometrycznej” rodziny można zaliczyć modele potencjału demograficznego, które służyły do określenia wskaźnika potencjalnego wzajemnego oddziaływania w danym obszarze lub punkcie (Potrykowski 1980, Pooler 1987). Zmienne ludnościowe zastępowano innymi, np. miejscami pracy lub nauki, a także modyfikowano kategorię odległości (Shannon, Bashshur i Metzner 1969, Shannon i Dever 1974). Najprostszym sposobem określenia odległości było mierzenie czasu podróży transportem publicznym do jakiegoś punktu centralnego. Względną przewagę miejsc w kategoriach transportu publicznego często przedstawiano za pomocą wskaźników obsługi, takich jak częstość kursowania autobusów. Ograniczenia związane z metodami analizy sieci, potencjału i czasu podróży starano się częściowo niwelować poprzez równoczesne zastosowanie różnych wskaźników, tak jak uczynił to S.D. Nutley (1979) w badaniu dostępności w skali regionalnej, a na mapach przedstawiano w postaci izarytmicznych powierzchni.

Wspomniane metody generalnie służyły opisowi dostępności ośrodków, lecz później rozwijano je tak, aby uwzględniały dostępność poszczególnych funkcji, takich jak miejsca pracy, miejsca zakupów, szpitale, szkoły czy miejsca wypoczynku. Proste zastosowania takiego podejścia pokazał S. Holm (1970). Bardzo popularne stało się ujęcie pokazujące liczbę sposobności istniejących w pewnej odległości lub oddalonych o pewien czas podróży od miejsca zamieszkania (Wachs i Kumagai 1973, Breheny 1974, Öberg 1976). M.J. Moseley i inni (1977) ujęli to schematycznie (ryc. 1). Możliwości kontaktu firm i klien-



Ryc. 1. Rosnąca liczba sposobności wraz ze wzrostem oddalenia

Źródło: M.J. Moseley i inni (1977), s. 92

The increasing number of opportunities that become available as more and more distance is traversed

Source: M.J. Moseley *et al.* (1977), p. 92

tów w rozmaitych sytuacjach istniejącego transportu regionalnego (Engstrom i Sahlberg 1973) były innym przykładem zastosowania zagregowanych miar. Definicja dostępności jako sposobności przestrzennej, zastosowana przez M.J. Breheny'ego (1974, 1978) była bardzo zwięzła, lecz wydaje się ona bardziej odpowiednia dla obszarów zurbanizowanych i dla posiadaczy samochodów, gdyż agreguje różne kategorie ludności, miejsca źródłowe i docelowe podróży (Wachs i Koenig 1979, Nutley 1981). Z koncepcją Breheny'ego wiążą się modele typu *location-allocation*, które służyły zarówno testowaniu efektywności istniejących lokalizacji (szkół, szpitali, biur, magazynów itp.) lub planowaniu ich optymalnej lokalizacji z równoczesnym minimalizowaniem przeciętnej długości podróży (Curtis 1982, Askew 1983). Rozwiązań problemu dostarczają m.in. rozmaite normatywne techniki „geometryczne” (np. Robertson 1976) lub modele optymalizacyjne (Hodgart 1978).

Dość często dostępność błędnie utożsamia się z przewozami. W takich przypadkach dostępność modeluje się przez wyrażenie typu sieciowego lub potencjału, ale wykładniki odległości dobiera się w taki sposób, że rezultaty zbliżone są do obserwowanych przewozów (Hansen 1959, Savigear 1967, Ingram 1971, Dalvi i Martin 1976). Nie jest to słuszne, gdyż dostępność — przynajmniej częściowo — jest czynnikiem sprawczym podróży, a nie ich rezultatem. R.W. Vickerman (1974), J.M. Morris, P.L. Dumble i M.R. Wigan (1979) oraz S.R. Jones (1981, 1984) dokonują dobrego przeglądu technik, wyjaśniają terminologię i zastosowania, a także oceniają różne wskaźniki dostępności w odniesieniu do modelowania popytu na podróże i do oceny systemów transportowych.

W podobny sposób jak przewozy i podróże miesza się z atrakcyjnością, potencjałem lub sposobnościami miejsc, planowanie transportu w niedostateczny sposób rozróżnia między ruchliwością i dostępnością. Tymczasem ruchliwość oznacza faktyczne przemieszczenia przestrzenne ludzi związane z realizacją konkretnego celu, podczas gdy dostępność — możliwość skorzystania z szans, jakie stwarzają rozmaite funkcje. Przykład pomieszania obu pojęć zawiera, skądinąd wartościowa, praca C.G.B. Mitchella i S.W. Towna (1977), w której autorzy określają dostępność m.in. poprzez ruchliwość, tj. szczegółową charakterystykę podróży odbywanych przez różne grupy społeczno-ekonomiczne. Podobnie jest w pracach geograficznych: T. Maddocks (1975) próbuje określić dostępność małej wsi poprzez charakterystykę codziennej ruchliwości jej mieszkańców, J.P. Rigby (1978) i J. Whitelegg (1982) przedstawiają dostępność szpitali w postaci dojazdów pacjentów, odwiedzających i zatrudnionego w nich personelu, L.J. Wood (1981) utożsamia dostępność z przewozami uczniów do szkół, a dla V. Coupland (1982) ruchliwość jest najważniejszym składnikiem dostępności.

Termin „dostępność osobista” prawdopodobnie został po raz pierwszy użyty przez P.M. Jonesa (1975), który zalecał rozważanie społeczno-przestrzennej sytuacji jednostek. Celowość dezagregacji ludności na grupy społeczne o różnych

potrzebach wynika z faktu, że największych problemów doświadczają ludzie pozbawieni możliwości korzystania z samochodu, a jest to bardziej częste wśród pewnych grup społecznych i w pewnych sytuacjach czasoprzestrzennych. Fakt, w sposób widoczny ignorowany przez konwencjonalną politykę transportową, jest taki, że różne grupy ludności mają bardzo zróżnicowane potrzeby w zakresie ruchliwości i dostępności, w zależności m.in. od wieku, roli rodzinnej i etapu cyklu życiowego (Banister 1983). W badaniach obcych szczególnie dużo uwagi poświęcano ludziom starszym i niepełnosprawnym jako kategoriom mającym specjalne problemy. Studia tego rodzaju prowadzą nas do bardziej realistycznego zrozumienia niezaspokojonych potrzeb przewozowych. Coraz częściej dowodzi się, że planowanie transportu powinno uwzględniać te potrzeby i mieć na celu poprawę dostępności. W takim ujęciu planowanie sieci transportowych mogłoby być zorientowane na zaspokojenie wstępnie określonych, społecznie akceptowanych standardów dostępności. Dla działania transportu publicznego można by ustanowić minimalny poziom obsługi, określany w kategoriach dostępności.

Dostępność w obszarach wiejskich

Dostępność przez długi czas uważana była za pojęcie nieostre (Moseley i inni 1977, Phillips i Williams 1984). Najogólniej „dostępna” rzecz lub miejsce oznacza coś co jest „osiągalne” (Moseley 1979). Istnieją jednak znaczne różnice między dostępnością fizyczną, społeczną i ekonomiczną. »Dobrze płatna posada, ładna dziewczyna lub atrakcyjne mieszkanie mogą znajdować się w odległości zaledwie pięciu minut drogi od nas, a mimo to być w istocie niedostępne z powodu braku kwalifikacji, talentów towarzyskich lub dochodów« (Moseley 1979, s. 56).

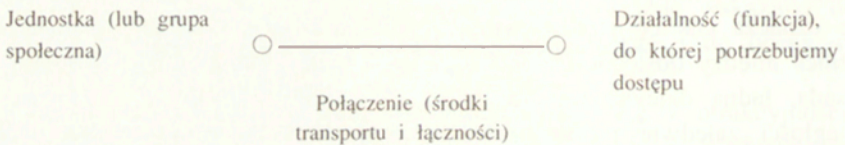
Spoleczne aspekty dostępności są bardzo istotne jeśli chodzi o zapewnienie odpowiedniej jakości życia, lecz mieszkańcy wsi stoją wobec zagadnienia braku dostępu z uwagi na fizyczne oddalenie. Problem, który ich dotyczy to dostępność fizyczna, wynikająca z przestrzennego oddalenia od potrzebnych rzeczy lub miejsc. Obie koncepcje dostępności — społeczna i fizyczna — mają wiele wspólnego, gdyż korzyści społeczne wynikają często z dostępności fizycznej. Obszary wiejskie o niewielkiej gęstości zaludnienia, rozproszonych i mniej dogodnie zlokalizowanych funkcjach, odznaczają się na ogół niskim poziomem dostępności. Problem przed jakim stoją mieszkańcy wsi polega raczej na możliwości dotarcia niż na czasie i koszcie, jaki trzeba poświęcić na dojazd. Jest to zatem zupełnie inne zagadnienie niż w obszarach zurbanizowanych (Burns 1979), gdzie podróżujący może wybierać między różnymi środkami transportu publicznego i trasami przejazdu. Poza tym, na terenach zabudowanych trasa przejazdu przebiega przez obszar mniej lub bardziej „ciąglego popytu”, w ob-

szarach wiejskich zaś jednostki osadnicze stanowią „dyskretne punkty popytu” na transport (Nutley 1983a).

East Anglia Study i pokrewne

Niewątpliwie największy wpływ na rozwinięcie koncepcji dostępności, mogącej znaleźć zastosowanie w odniesieniu do obszarów wiejskich, miało pojawienie się dwutomowego raportu M.J. Moseley'a i innych (1977), wykonanego na zlecenie Department of the Environment. Studium to znane jest w literaturze również pod nazwą East Anglia Study (EAS), pochodzącą od Uniwersytetu w Norwich (University of East Anglia), w którym je wykonano. Nieco uproszczona i skrócona wersja tego opracowania, ale umieszczona w szerszym kontekście, ukazała się w postaci odrębnej pracy autorskiej M.J. Moseley'a (1979), którą recenzowano na łamach Przeglądu Geograficznego (Taylor 1983).

Najważniejszym osiągnięciem wspomnianego studium jest wypracowanie nowatorskiego sposobu pomiaru dostępności osobistej w skali lokalnej. Przez dostępność autorzy rozumieją możliwość (łatwość, szansę) z jaką ludzie mogą dotrzeć do potrzebnych działalności lub, odwrotnie, usługi mogą dotrzeć do ludzi. W kategoriach przestrzennych wygląda to następująco (schemat według Moseley'a 1981):



W takim ujęciu bierze się pod uwagę cechy danej osoby (takie jak wiek, płeć, status ekonomiczny, stan zdrowia, a zwłaszcza utrudnienia w poruszaniu się), rodzaj działalności (np. praca zawodowa, szkoła, sklep, kino, bank) i ogólnie je łączące (sieć połączeń, rodzaj środka transportu, częstość kursowania itp.). W obszarach wiejskich wszystkie te trzy elementy są oddalone od siebie. Co więcej, różnią się między poszczególnymi miejscami i grupami społecznymi, podlegają również zmianie w czasie, co może prowadzić do poprawy, a w niektórych przypadkach — do zaostrzenia problemu dostępności np. poprzez zlikwidowanie połączenia kolejowego, zmniejszenie liczby kursów autobusów, zamknięcie lokalnego sklepu, likwidację telefonu. Wzajemne związki między tymi elementami wynikają z interakcji procesów oddziałujących na każdy z nich, dlatego w późniejszej pracy S.D. Nutley (1983a) mówi nawet o „systemie dostępności”.

M.J. Moseley i inni (1977) w swym badaniu uwzględnili dostępność wybranych działalności, zdefiniowali grupy społeczne w zależności od użytkowania

samochodu i czasu przeznaczanego na podróż, a następnie wyliczali szanse ludzi na dotarcie do tych funkcji w odpowiednim czasie i z właściwą częstością. Zdefiniowanie i pomiar dostępności ograniczali do pewnych kombinacji, np. do zbadania dostępu mężczyzn czynnych zawodowo do miejsca pracy lub emerytów do przychodni lekarskiej. Poziom dostępności obliczali zatem dla pewnych grup społecznych, a także przestrzennie (dla poszczególnych wsi i obszarów).

Badaniem kwestionariuszowym objęto 600 gospodarstw domowych (1/3 wszystkich gospodarstw, w sumie prawie 2000 mieszkańców) w dwóch obszarach East Anglia: North Walsham i West-of-Norwich (ryc. 2, tab. 1). Ludność podzielono na pięć grup społecznych, które poszukiwały dostępu do 25 rodzajów działalności. Okazało się, że grupą będącą zawsze w najmniej korzystnej sytuacji jeśli chodzi o dostęp, są ludzie starsi. Szczególnie słaby był dostęp tej i innych kategorii ludności do placówek opieki zdrowotnej, a głównym czynnikiem ograniczającym dostęp okazał się brak możliwości korzystania z samochodu. Pozostałe wnioski miały charakter głównie planistyczny: pewien poziom subsydiowania transportu publicznego wydaje się nieunikniony, nawet jeśli znacznie zredukujemy sieć transportową; koszt zapewnienia jednakowego poziomu dostępu również w bardziej odległych obszarach będzie zazwyczaj nadmierny; użytkowanie samochodu, bardzo szczegółowe opracowanie rozkładu jazdy autobusów i planowanie tras ma wielkie znaczenie; często atrakcyjny może być hierarchiczny system zapewnienia transportu, tzn. siecią drugorzędnych połączeń do małych miast; zakładając odpowiedni komplementarny system transportu, korzystna — dla mieszkańców pozbawionych samochodu — może być polityka tworzenia wsi rozwojowych (*key villages*)²! ;godzinyotwarcia placówek usługowych należy oceniać w ramach szerszej polityki poprawy dostępności.

Krytycy zarzucają EAS, że pomija wiele niewygodnych punktów dotyczących definicji i procedury, a wiele decyzji podejmowanych jest w sposób subiektywny. Szczególnie wnikliwą krytykę przeprowadza S.D. Nutley (1983a), który zauważa m.in.: autorzy nie poświęcają wiele miejsca uzasadnieniu wyboru funkcji; nie precyzują czy funkcja „szpital” dotyczy przyjęć pacjentów, czy też ich odwiedzin; budżety czasu uważają za atrybuty funkcji, a nie grupy społecznej; mieszają niezbędne standardy otwarcia z faktycznymi godzinami otwarcia; nie wyjaśniają zasadniczych różnic w procedurze postępowania między użytkownikami i nieużytkownikami samochodu. Nie umniejszając w niczym znaczenia EAS wydaje się, że — z jednej strony — autorzy częściowo nie potrafili zdyskontować możliwości tkwiących w opracowanej przez siebie metodologii, a z drugiej — pokusili się o nakreślenie przypuszczalnie nadmiernie ambitnych (ze względu na brak odpowiednich danych) strategii, które byłyby uwzględnione w Planie Strukturalnym Norfolk.

² Szerzej patrz P.J. Cloke (1979), a w literaturze polskiej — W. Drobek i K. Heffner (1994).

Ważniejsze brytyjskie studia dostępności

Lp.*	Obszar badania	Rok	Praca	Ważniejsze wyniki
1	North Walsham, East Anglia	1975–76	Moseley i inni, 1977	patrz tekst
2	West-of-Norwich, East Anglia	1975–76	"	patrz tekst
3	Dinefwr, Dyfed, Walia	1977–78	Nutley, 1983a	We wszystkich przypadkach, na zróżnicowanie dostępności większy wpływ ma transport publiczny niż istnienie funkcji na miejscu.
4	South Radnor, E Walia	1979/80	"	Wśród ludności pozbawionej samochodu, grupy społeczne odznaczają się dużymi różnicami, które jednak są podobne w badanych obszarach; najlepszy dostęp mają gospodynie domowe, dalej ludzie starsi, dzieci szkolne i czynni zawodowo (inaczej niż u Moseley'a i innych 1977). Uwzględniając
5	North Montgomery, Walia	1979/80	"	ludność korzystającą z samochodu, sytuacja ludzi starszych i pracujących jest podobna, znacznie gorsza zaś dzieci.
6	West Central Ceredigion, Walia	1979/80	"	Istnieją duże różnice międzyobszarowe w dostępie do różnych funkcji, który jest odwrotnie proporcjonalny do odległości/rzędu ośrodka i wymaganej częstości dostępu. Łatwo dostępne są miejscowe funkcje: poczta, sklep, pub i świetlica, a także zakupy w pobliskim miasteczku i bank.
7	North West Anglesey, NW Walia	1979/80	"	Najtrudniej dostępne są opieka lekarska (zwłaszcza szpital, ale także przychodnia, dentysta i apteka) i miejsca wypoczynku (z powodu braku wieczornych autobusów).
8	West Lleyn, W Walia	1979/80	"	
9	Breckland, Norfolk	1981–83	Kilvington, 1984; Kilvington i McKenzie, 1985	Najtrudniejsze są niezaplanowane wizyty w szpitalu i przychodni oraz wieczorny wypoczynek. Lepszy dostęp ma ludność napływowa (więcej samochodów) niż tubylcza, starsza, mieszkająca w małych wsiach od wielu lat.
10	Irlandia Północna	1991	Jordan i Nutley, 1993	Nie istnieją większe ciągle strefy poważnej deprivacji — brak deregulacji transportu publicznego; lepszą dostępnością odznaczają się E i N części prowincji, gorszą — SE i centralno-zachodnie.

11	North-Western Yorkshire	1962–63	Johnston, 1966	Na przestrzenne zróżnicowanie dostępności największy wpływ mają miasta i przebieg międzymiastowych tras autobusowych, a nie wielkość poszczególnych wsi.
12	3 obszary w płn. i środkowej części Irlandii Północnej	1988–89	Nutley i Thomas, 1992	Różnice w poziomach ruchliwości codziennej i charakter problemów społecznych są podobne do innych obszarów Zjednoczonego Królestwa; międzyobszarowe różnice wynikają z warunków lokalnych.
13	Skye i Lochalsh, W Szkocja	1977	Farrington i Stanley, 1978; Stanley i Farrington, b.d., 1981	Identyfikacja ograniczeń wpływających na ludzi jeśli chodzi o ich dostęp do <i>facilities</i> . Poprawie dostępności mają służyć zmiany krótko- i długoterminowe.
14	North West Sutherland, NW Szkocja	1980	Farrington, Stanley i Bain, 1982	Największymi potrzebami w zakresie transportu publicznego odznaczają się NW wybrzeża obszaru, z powodu ich społeczno-ekonomicznej charakterystyki, szczupłości lokalnych usług i oddalenia usług znajdujących się poza badanym obszarem. Zaleca się zachowanie istniejącej sieci transportu publicznego.
15	Część wschodniego Kentu, SE Anglia	1973, 1982	Hull, 1985	Największe problemy związane z dostępem do podstawowych usług mają ludzie pozbawieni możliwości korzystania z samochodu: ludzie starsi, młodzież, ludzie o niskich dochodach, niedołążni, gospodynie domowe. Braki dostępu są rekompensowane przez wprowadzane zmiany, co jednak nie znajduje potwierdzenia w percepcji badanej populacji.

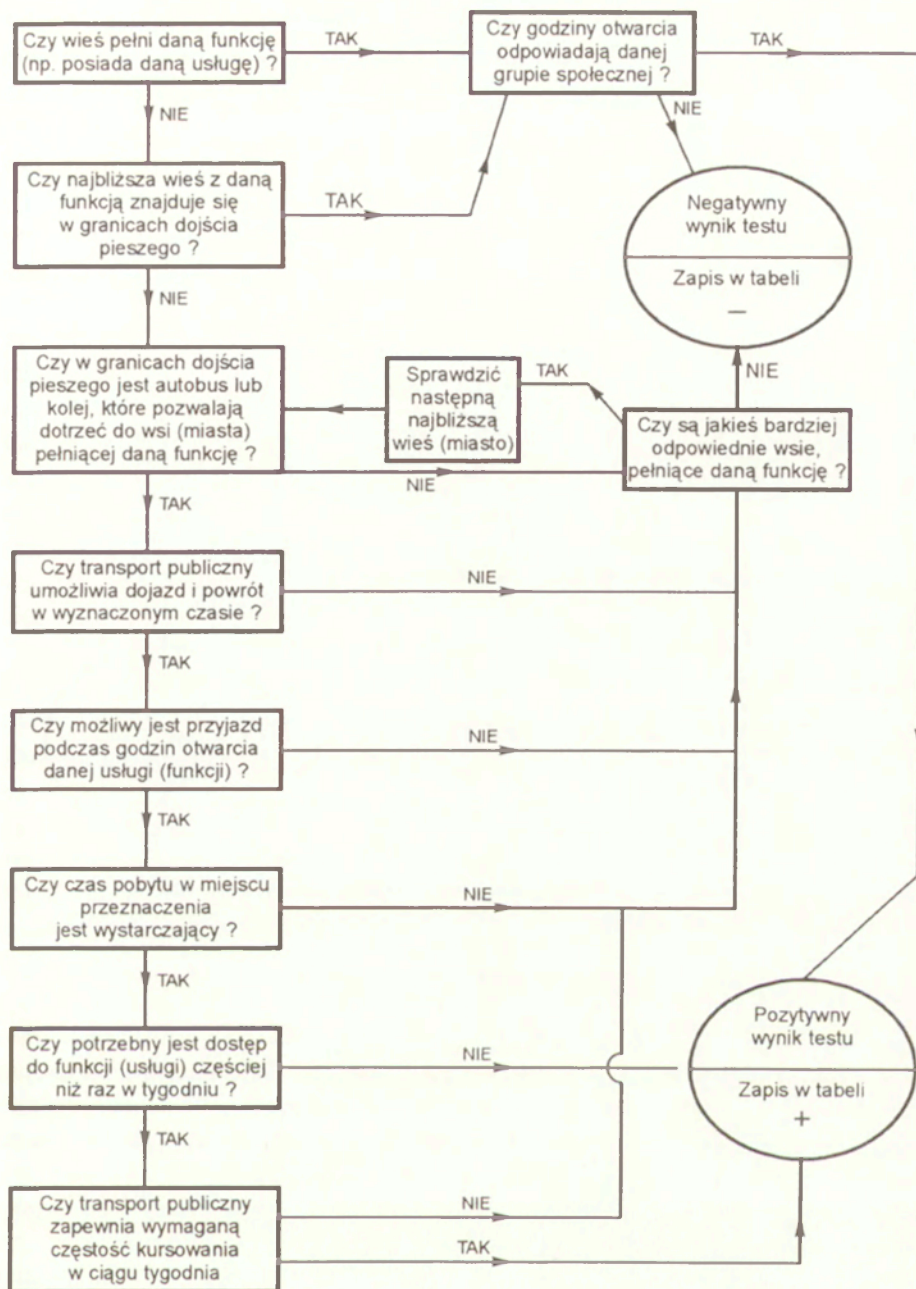
* — odpowiada oznaczeniu na rycinie 2.



Ryc. 2. Lokalizacja wybranych studiów dostępności w W. Brytanii.
Oznaczenia odpowiadają tabeli 1.

The sites of selected accessibility studies in the UK.
For explanations see table 1.

Od czasu publikacji EAS następnym studium stosującym podobną metodologię jest niepublikowany raport S.D. Nutley'a (1980a), który ukazał się drukiem w wersji znacznie skróconej (Nutley 1983a). Autor uściślił procedurę, opracował test dostępności w dwóch wersjach: dla użytkowników i dla nieużytkowników samochodu (ryc. 3 i 4), będący swoistym algorytmem pozwa-

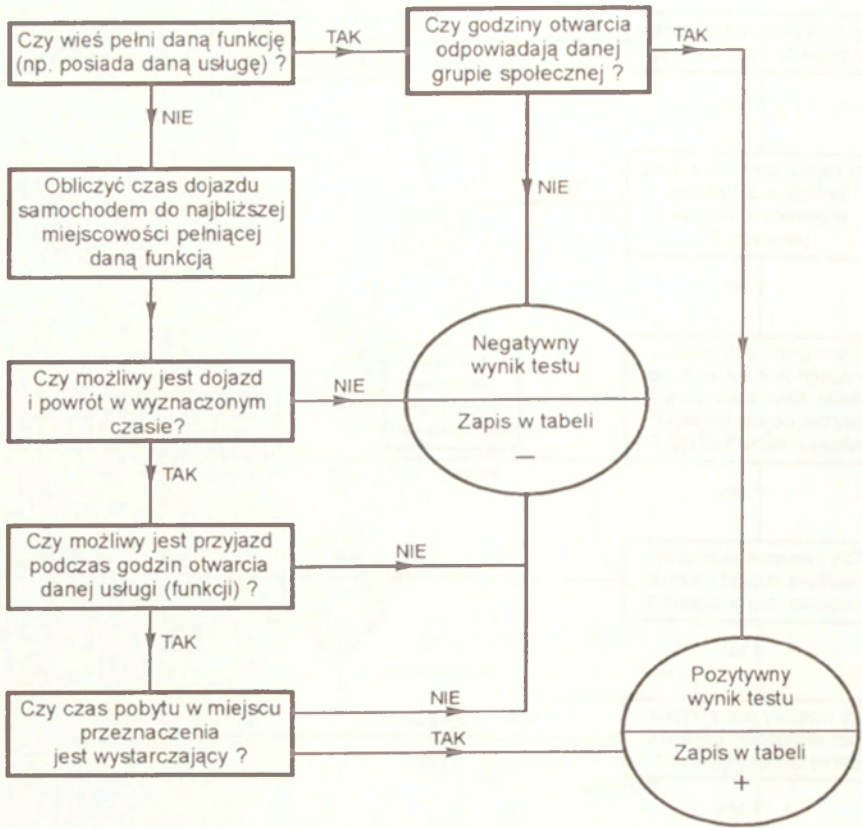


Ryc. 3. Test dostępności: ludzie pozbawieni możliwości korzystania z samochodu (nicużytkownicy samochodu)

Źródło: S.D. Nutley (1981, 1983a)

The accessibility test: non-car users

Source: S.D. Nutley (1981, 1983a)



Ryc. 4. Test dostępności: użytkownicy samochodu

Źródło: S. D. Nutley (1981, 1983a)

The accessibility test: car users

Source: S.D. Nutley (1981, 1983a)

lającym na określenie, czy dostęp do danej działalności jest lub nie jest możliwy, oczywiście w ramach ustalonych standardów. W znacznie większym stopniu potrafił wykorzystać zalety tkwiące w metodologii badania, dlatego wszechstronne wnioski dotyczyły zarówno wewnątrz- jak i międzyregionalnego zróżnicowania dostępności w podziale na wsie, grupy społeczne³, funkcje docelowe, użytkowników i nieużytkowników samochodu oraz przed i po wprowadzeniu innowacji transportowych.

S.D. Nutley przeprowadził swe badanie na trzech poziomach: (1) najbardziej szczegółowe objęło miasteczko Llandoverly i otaczających je 8 parafii (okręg Dinefwr w hrabstwie Dyfed), (2) mniej szczegółowe objęło pięć innych ob-

³ S.D. Nutley wyeksponował szczególnie problemy dzieci szkolnych i ludności czynnej zawodowo, nie mającej samochodu.

szarów wiejskich Walii (ryc. 2, tab. 1), wreszcie (3) najbardziej ogólne (regionalne) obejmowało całą Walię; wyniki tych ostatnich badań opublikował w oddzielnym artykule (Nutley 1980b). Niestety rezultaty tych badań nie są w pełni porównywalne, gdyż w ostatnim przypadku autor zastosował zmodyfikowany test dostępności (np. pominął funkcje pełnione przez poszczególne wsie, usługi ograniczył do zlokalizowanych w miastach; za najmniejszą jednostkę badania przyjął parafię⁴, a nie wieś; nie przeprowadził dezagregacji ludności na grupy społeczne), w efekcie czego wyniki dla pojedynczych miejscowości i dla skali regionalnej różnią się. Co więcej, w skali regionalnej wykorzystał wskaźniki posiadania (a nie użytkowania) samochodu. Niemniej jednak, Nutley dokonał pogłębionej interpretacji wyników i potrafił ocenić wprowadzenie programu RUTEX (patrz: Taylor 1998) w okręgu Dinefwr (Nutley 1981, 1983a). Główna słabość jego prac polega na wykorzystaniu danych istniejących, a nie zebranych za pomocą wywiadów kwestionariuszowych, wskutek czego autor dokonuje szacunków struktury demograficznej ludności poszczególnych wsi, struktury zawodowej, a zwłaszcza użytkowania samochodu, co znacznie obniża wiarygodność danych. Oba podejścia — regionalne i lokalne — zostały powtórzone w innej pracy (Nutley 1984b).

Uproszczoną metodę S.D. Nutley'a (1980b) powtórzyli później C. Jordan i S. Nutley (1993) w badaniu różnicowania dostępności na poziomie lokalnych okręgów wyborczych w Irlandii Północnej. Metoda nie była w pełni oryginalna. Dużo wcześniej podobną zastosował R.J. Johnston (1966) w studium zapleczy w Yorkshire, gdzie warunki dostępu wyraził w systemie punktowym, otrzymując dla każdej wsi zagregowany wskaźnik. Metodologia C. Jordana i S. Nutley'a (1993) polegała na zbadaniu możliwości dotarcia transportem publicznym ludzi zamieszkujących poszczególne wsie do ośrodków usługowych średniego i wyższego rzędu. Test dostępności obejmował sprawdzenie siedmiu warunków i punktowe ich określenie. Autorzy skonstruowali również sumaryczny wskaźnik dostępności: punkty przypisywano każdej wsi w zależności od spełnienia wymogów testu, a wyniki uśredniano dla okręgu wyborczego. Rezultaty zależały głównie od wielkości wsi, liczby ludności, powstawania ośrodków wzrostu i bliskości większych ośrodków oraz położenia względem ważniejszych szlaków transportowych.

Wreszcie ostatnie szczegółowe badanie, wykorzystujące podobną metodologię, wykonał autor niniejszego artykułu (Taylor 1996, częściowe wyniki — Taylor 1995) w trzech gminach wiejskich w Polsce (W i SW część dużej gminy Brusy w woj. bydgoskim oraz gminy Godzianów i Lipce Reymontowskie w woj. skierniewickim). Na podstawie danych uzyskanych za pomocą 745 wywiadów kwestionariuszowych (jednakowa, niemal 40% próba gospodarstw

⁴ Podobne badanie 105 parafii dystryktu Breckland w Norfolk wykonał R.P. Kilvington (1984) oraz R.P. Kilvington i R. McKenzie (1985).

domowych na badanym obszarze, w sumie 2868 osób) możliwe było zbadanie dostępu do 20 rodzajów działalności przez ludzi czynnych zawodowo, do 17 rodzajów — przez gospodynie domowe i ludzi starszych, a do 15 — przez dzieci szkolne. Dostępność określano w podziale na grupy społeczne, funkcje, miejscowości i gminy, osobno dla użytkowników i nieużytkowników samochodu. Zakres porównań uzyskanych z 31 wsi leżących na terenie trzech gmin jest ogromny. Nie wchodząc w szczegóły, grupą społeczną znajdującą się w najbardziej niekorzystnym położeniu, jeśli chodzi o łączny poziom dostępu do funkcji we wszystkich gminach, są ludzie starsi, a w najlepszej sytuacji jest grupa mężczyzn czynnych zawodowo. Pozostałe kategorie społeczne mają zróżnicowany ogólny poziom dostępności funkcji w poszczególnych gminach. Najtrudniej dostępnymi funkcjami w badanych gminach okazują się: odwiedzić pacjenta w szpitalu, urząd gminny i bank. Największe wewnątrzgminne różnice obserwuje się między poszczególnymi funkcjami, następnie grupami społecznymi, a stosunkowo najmniejsze, ale również istotne — między poszczególnymi miejscowościami. W każdym przypadku wewnątrzgminne zróżnicowanie dostępności jest zdecydowanie większe niż pomiędzy badanymi gminami, co pośrednio przemawia za celowością prowadzenia badań mikroskalowych.

Każda z tych prac, mimo podobnej metodologii, ma nieco inny charakter. EAS ma charakter raczej planistyczny, a częściowo dotyczy również polityki przestrzennej, praca S.D. Nutley'a (1983a) — planistyczno-poznawczy, a Z. Taylora (1996) — głównie poznawczy.

Omówiona metodologia znajduje wiele zastosowań. Poniżej podajemy niektóre z nich (Nutley 1983a, s. 163–164; 1992, s. 142–148).

(1) **Pomiar porównawczy** — pomiar poziomów dostępności odnoszący się do poszczególnych grup ludności, różnych grup w tej samej miejscowości, podobnych grup w różnych miejscowościach (przykłady: Nutley 1981, 1983a; Taylor 1996); między wsiami w tej samej strefie lub między strefami. W każdej skali pomiar porównawczy pozwala na identyfikację problemu.

(2) **Ocena polityki** — przed i po wprowadzeniu polityki innowacyjnej (np. RUTEX-u, patrz: Nutley 1981, 1983a, 1984a, b) pozwala na ocenę korzyści w kategoriach stosunku korzyści do poniesionych kosztów⁵! Różneskładniki polityki można porównywać ze sobą lub wyniki można porównywać z docelowym stosunkiem korzyści do kosztów ustanowionych uprzednio, można też poszukiwać rezultatów podobnych projektów w innych częściach kraju. Taka ocena nie ogranicza się do innowacji transportowych, lecz może odnosić się do zmian jakichkolwiek czynników związanych z dostępnością, jak planowane zmiany układu osadniczego lub zmiany rozmieszczenia usług publicznych.

⁵ Do niedawna podobne porównania w warunkach polskich pozbawione były sensu, gdyż cena nie była pieniężnym wyrazem wartości, wskutek czego koszty były oderwane od rzeczywistości. Porównaniom nie sprzyjała i nadal nie sprzyja również wysoka stopa inflacji.

(3) **Zmiany historyczne.** Porównanie poziomów dostępności w dwóch przekrojach czasowych można rozszerzyć na ocenę zmian w obszarach wiejskich w dłuższym okresie. Takie ujęcie musi obejmować nie tylko zmiany transportu, lecz także depopulację wsi i kurczenie się usług wiejskich (Owens 1978, Nutley 1983a)⁶. Zasadnicze znaczenie mają szeregi czasowe porównywalnej jakości; inny problem mogą stanowić ewentualne zmiany znaczenia pojęć w czasie.

(4) **Racjonalizacja usług** — ta sama metodologia może być użyta do zapewnienia racjonalizacji istniejących usług. Można by zatem równoważyć potrzebę maksymalizacji oszczędności z dążeniem do minimalizacji strat dostępności dla społeczności lokalnych.

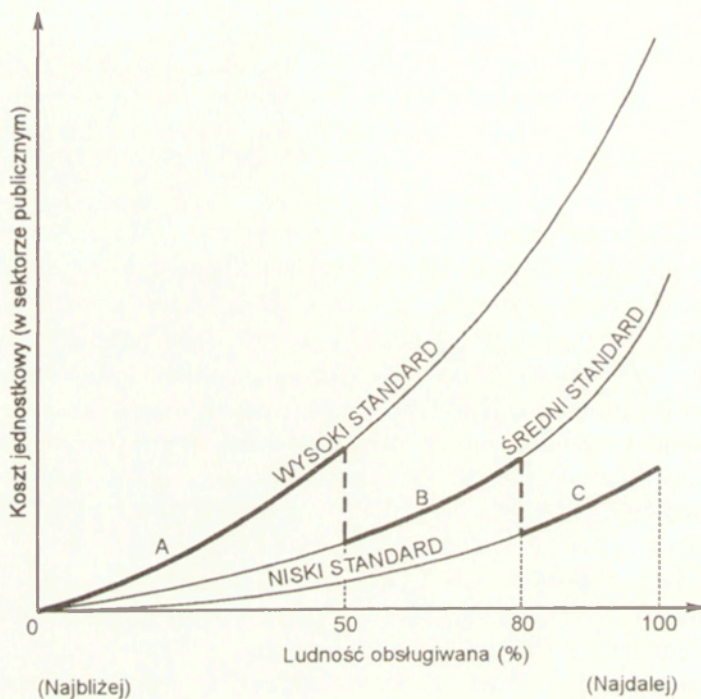
(5) **Ocena alternatywnych planów** — nie ma powodu, aby polityka nie była oceniana w stadium planistycznym. Przykładem takiego postępowania była, wykonana przez S.D. Nutley'a (1983b), analiza 40 planów mających na celu poprawę dostępności na małym obszarze. Łatwo można oszacować korzyści płynące z alternatywnych planów, a zakładając, że koszty da się przewidzieć, większość efektów związanych z kosztami będzie można wykryć (Nutley 1985). Stosunkowo mniejsze, specyficzne lub krótkoterminowe zmiany, takie jak zamknięcie odgałęzienia kolejowego, zmiana rozkładu jazdy autobusów, otwarcie lub zamknięcie usługi we wsi, mogłyby zostać ocenione przez odpowiednie dodanie lub skreślenie pierwotnych danych, a następnie powtórzenie obliczeń. Długoterminowe plany obejmowałyby zmiany w strukturze osadnictwa, ludności, w zatrudnieniu, w transporcie publicznym, w sieci dróg i w funkcjach wszystkich rodzajów. Łączne efekty wszystkich tych czynników mogłyby być formalnie oszacowane przez obecną metodologię, chociaż dostępność byłaby tylko jednym z wielu celów i, być może, nie najważniejszym.

Zakłada się, że poziomy dostępu, które są niższe w niektórych miejscach niż gdzie indziej, względnie które spadają poniżej pewnego optimum lub akceptowanego minimum, stwarzają warunki problemowe i stanowią wyzwanie dla odpowiednich agencji publicznych. Dostępność, w naszym rozumieniu, powinna stać się głównym celem planowania transportu i użytkowania ziemi. Alternatywne ujęcie polega na odwróceniu postępowania w taki sposób, aby nakłady na pożądany poziom dostępu generowały najbardziej efektywny system transportowy prowadzący do jego osiągnięcia (Nutley 1984a).

Miejscami najbardziej „problemowymi” są niezmiennie mniejsze, bardziej odległe wsie, dla których zapewnienie usług jest relatywnie najdroższe. Istotne jest zatem rozważenie rozkładu projektowanych korzyści. Zakładając jakikolwiek dany standard dostępu, mógłby on obejmować albo dużą liczbę ludzi z dostę-

⁶ Autorzy obu prac dochodzą do wniosku, że na pogorszenie dostępności większy wpływ ma likwidacja lokalnych usług niż ograniczenia transportu publicznego. Poza tym S.E. Owens (1978) stwierdza, że różnice w poziomie dostępności między grupami społecznymi pogłębiają się, co wiąże się z ograniczeniem samowystarczalności poszczególnych wsi i wzrostem popytu na nie zawsze zaspokojone potrzeby transportowe.

pem tylko do kilku funkcji, albo małą liczbę ludzi z dostępem do wielu funkcji (ryc. 5). Kwestia, przed którą stoimy: jak ważna jest równość? Oznacza to, że albo wszystkie grupy społeczne we wszystkich wsiach powinny mieć dostęp do tego samego zbioru funkcji, albo do ekwiwalentnej liczby funkcji (Nutley 1984a). Jakakolwiek polityka tego rodzaju prawie zawsze będzie bardziej kosztowna niż taka, która nie bierze pod uwagę równości. Jeśli natomiast nie uwzględniamy postulatu równości, wtedy trzeba sprecyzować priorytety, tzn. ustalić kto otrzymuje co, gdzie i w jakim miejscu.



Ryc. 5. Wyidealizowany model M.J. Moseley'a (1979): koszty alternatywnych standardów dostępności w obszarach wiejskich. Gruba linia oznacza rozkład dostępności zależnie od przyjętej polityki

Źródło: M.J. Moseley (1979), s. 187; S.D. Nutley (1984), s. 369

Idealised version of Moseley's (1979) model: costs of meeting alternative accessibility standards in rural areas. The thicker line is the distribution of accessibility under a defined policy
Source: M.J. Moseley (1979), p. 187; S.D. Nutley (1984), p. 369

Prace stosujące odmienną metodologię

Omówiona wyżej metodologia jest pracochłonna i stawia duże wymagania co do danych. Z tych powodów w badaniu dostępności częściej stosuje się rozmaite uproszczone postępowania.

1. Dostępność wielu funkcji

W pracy dotyczącej głównie ruchliwości, S. Nutley i C. Thomas (1992) zastosowali prostą metodę badania dostępności. Sprawdzili każdą wieś pod względem pewnych kryteriów dostępu, tzn. czy istniejąca obsługa autobusowa umożliwia dokonanie różnego rodzaju podróży do ośrodka wyższego rzędu. Kryteriami tymi były częstość, liczba dni, pora dnia, wielkość ośrodka docelowego, cel podróży. W rezultacie otrzymali oni liczbę wsi odznaczających się dobrym, zadowalającym lub kiepskim dostępem. Na przykładzie trzech obszarów wiejskich Irlandii Północnej wykazali, że dla nieużytkowników samochodu sieć autobusowa oferuje bardzo nierównomierny i ogólnie słaby poziom dostępu do podstawowych działalności.

Inne podejście zastosowali J.H. Farrington i P.A. Stanley. Polegało ono na identyfikacji ograniczeń (społecznych, ekonomicznych, transportowych, związanych z lokalizacją i charakterem usług), które uniemożliwiały zaspokojenie potrzeb przez istniejący system połączeń transportowych. Pozwoliło to na uniknięcie trudnego problemu zdefiniowania potrzeby. Zastosowane podejście określili (Farrington i Stanley 1978, Stanley i Farrington 1981) jako *welfare approach*, gdyż uwydatniło słabości szeroko stosowanego podejścia behawioralnego w planowaniu i polityce transportowej. Tę samą metodologię zastosowano również w badaniu innego obszaru Szkocji (Farrington, Stanley i Bain 1982). Wspomniane postępowanie nie zapewnia jednak jednoznacznej oceny poziomu dostępności, a ogranicza się do wskazania obszarów względnej deprivacji.

Ciekawą metodę badania dostępności, na przykładzie jednej z holenderskich prowincji, przedstawił P. Huigen (1984). Dzięki zastosowaniu profili lokalizacyjnych, wskazujących liczbę sposobności istniejących w miarę wzrostu czasu przeznaczanego na podróż (podobnie jak wcześniej uczynił to Breheny), opisał poziom dostępu jednostek zamieszkujących poszczególne miejscowości. Następnie, na podstawie analizy skupień, zagregował profile lokalizacyjne w pięć grup. Z każdej z nich wybrał jedną wieś, dzięki czemu uzyskał reprezentacyjny obraz dostępności prowincji. W wybranych miejscowościach przeprowadził szczegółowe badanie kwestionariuszowe dotyczące spędzenia czasu w ciągu poprzedniego dnia. Im więcej minut spędzonego czasu przypadało na 1 km lub im większy odsetek czasu spędzano bliżej domu, tym lepszy był dostęp do funkcji. Warto jednak zwrócić uwagę, że w ten sposób dostępność określano m.in. na podstawie faktycznych zachowań respondentów.

Nie wchodząc w szczegóły, różnice w dostępie zależały bardziej od charakterystyki grup społecznych niż od cech przestrzennych, takich jak położenie miejsca zamieszkania na badanym obszarze. Aby stworzyć możliwość wykrycia utrudnień w fizycznym dostępie jednostki do wybranej działalności, P. Huigen (1984) zastosował symulacyjny model, wykorzystujący dane empiryczne pochodzące z badania kwestionariuszowego. Model ten przypomina opracowany i zastosowany wcześniej przez B. Lenntorpa (1976) PESASP.

2. Dostępność pojedynczych usług

Szczególnym zainteresowaniem badaczy cieszy się dostępność placówek opieki lekarskiej. Usługi medyczne należą do najbardziej podstawowych a jednocześnie najważniejszych w odczuciu społecznym; są również jednymi z trudniej dostępnych. Opieka lekarska znajduje się w gestii planistów centralnych i lokalnych, a różny stopień dostępu do wspomnianych placówek świadczy o przestrzennej alokacji środków, która może sprzyjać pogłębianiu nierówności w jakości życia.

W geografii medycznej szczególnie często pojawia się rozróżnienie między dostępnością (lub osiągalnością, *availability*) i dostępnością przestrzenną (*accessibility*). Pierwsza oznacza relację wolumenu i rodzaju istniejących usług do wolumenu i typu potrzeb pacjentów. Odnosi się do adekwatnej podaży lekarzy, klinik, szpitali, specjalistycznych programów lub usług w stosunku do istniejącego popytu (ludności). Druga jest relacją między lokalizacją podaży i rozmieszczeniem pacjentów, biorąc pod uwagę ich możliwości transportowe, czas podróży, odległość i koszt (Penchansky i Thomas 1981, Joseph i Phillips 1984). Z kolei dostęp jest miarą „dopasowania” usługodawców i usługobiorców. Poza dostępnością i dostępnością przestrzenną, obejmuje system przyjęć (*accommodation*), skłonność do zapłaty (*affordability*) oraz wzajemną akceptowalność usługobiorców i usługodawców (Penchansky i Thomas 1981).

Istnieją dwa główne podejścia do pomiaru dostępności lekarza ogólnego (Joseph i Bantock 1982). Pierwsze obejmuje pomiar faktycznej lub ujawnionej dostępności poprzez analizę danych dotyczących skorzystania *post factum*, a drugie — pomiar potencjalnej dostępności fizycznej, oparty na rozmieszczeniu ludności względem lekarza. Przykładów pierwszego podejścia dostarczają D.R. Phillips (1979) i J.L. Girt (1973). Użyteczność tak otrzymanych miar dostępności jest jednak ograniczona wskutek złożoności zachowań związanych z korzystaniem z usług lekarza ogólnego. Na wspomniane zachowanie mają wpływ nie tylko wzajemne rozmieszczenie podaży i popytu, ale również inne, słabiej rozpoznane czynniki, takie jak przestrzeń działania jednostki, system przyjęć itd.

Drugie podejście skupia się na fizycznym dostępie ludności do lekarza ogólnego, co można znacznie ściślej określić. Taką miarę można nazwać „potencjalną” fizyczną dostępnością, gdyż nie obejmuje ona rzeczywistej wzajemnej interakcji obu stron. Miary tego rodzaju wywodzą się ze zmodyfikowanej koncepcji potencjału i w geografii medycznej były szeroko stosowane (Joseph i Bantock 1982), także w ujęciu dynamicznym (Joseph i Bantock 1984).

Powyższe rozróżnienie podejść do pomiaru dostępności spotkało się z krytyką. J.L. Fiedler (1981) uważa — i słusznie, że dostępu nie można utożsamiać ze skorzystaniem z usług. Skorzystanie jest świadectwem, że dostęp został osiągnięty, lecz nie pozwala na określenie stopnia nieskorzystania z usług, z różnych przyczyn.

Zupełnie inne podejście w badaniu dostępności przychodni lekarskich przedstawił A. Moyes (1977). Stosując liczby losowe, symulował on czasy „potrzeb”,

strukturę dojazdów i czas oczekiwania na wizytę u lekarza. Moyes doszedł do wniosku, że ograniczone godziny otwarcia były większą przeszkodą w dostępie do przychodni niż braki w zakresie transportu publicznego; dlatego dostępność można bardziej poprawić przez wydłużenie godzin przyjęć lekarzy niż przez zwiększenie częstości kursowania autobusów.

Dostępność szpitali jest mocno zróżnicowana. Mimo istnienia sporej liczby prac na ten temat, nie są one specjalnie ciekawe pod względem metodologicznym (Haynes i Bentham 1979).

Empiryczne badania dostępności usług medycznych prowadzono również w Polsce. A. Kowalczyk (1987) zastosował skonstruowany przez siebie wskaźnik będący relacją dostępności przestrzennej do osiągalności usług medycznych w poszczególnych rejonach. H. Powęska (1990, 1992) badała dostępność przestrzenną usług medycznych, którą określała »jako sposób korzystania i stopień wykorzystania istniejących środków transportu (...) w celu osiągnięcia usługi, modyfikowany przez percepcję otaczającej rzeczywistości przez jednostkę...« (Powęska 1990, s. 19). Warto zwrócić uwagę, że takie ujęcie, charakterystyczne dla geografii medycznej, ma wszelkie zalety i wady, o których wspomniano wcześniej (Fiedler 1981).

Mało uwagi poświęcano innym rodzajom usług, np. usługom prawnym, gdyż: (1) nie znajdują się one w gestii planistów centralnych i lokalnych, (2) nieliczna i rozproszona ludność wiejska stanowi mniej atrakcyjną klientelę dla adwokatów, a (3) pojawiające się publiczne usługi prawne obejmują głównie obszary miast (Blacksell, Ekonomides i Watkins 1985). Charakter usług prawnych jest inny niż pozostałych funkcji, przeto odmienne są problemy dostępu do nich w obszarach wiejskich, szczególnie dla osób mniej mobilnych, pozbawionych możliwości korzystania z samochodu i telefonu (ubożsi, starsi, kobiety z małymi dziećmi). Znajduje to swe odbicie w charakterze działań prawnych. Szczególnie niewystarczająca jest obsługa prawna w zakresie opieki społecznej i prawa do pracy, a lepsza w poradnictwie dotyczącym przekazywania własności, zapisów i uwierzytelniania testamentów (Blacksell, Ekonomides i Watkins 1991). Niestety, wspomniane prace są mało interesujące pod względem metodologicznym, podobnie jak artykuł poświęcony dostępowi do usług finansowych (Leyshon i Thrift 1994).

*

Piśmiennictwo wskazuje, że badacze niemal wyłącznie koncentrowali się na dostępności funkcji z punktu widzenia potencjalnego konsumenta. Znacznie mniej uwagi poświęcano natomiast drugiej stronie, a więc producentom lub dostawcom usług (Moseley 1981). Ta była troską prawników i decydentów, którzy przyzwyczaili się do utożsamiania raczej z interesami dostawców niż konsumentów (Nutley 1992).

Olbrzymia większość prac nt. dostępności w obszarach wiejskich powstała w latach 1970–1985 (częściowo odzwierciedlając zaangażowanie władz lokalnych i centralnych) i dotyczy sytuacji brytyjskiej. Jest interesujące, że proble-

matyka ta cieszy się bardzo małym zainteresowaniem badaczy amerykańskich, a przez geografów jest wręcz pomijana (wyraźnie brakuje prac w mikroskali). Wynika to prawdopodobnie z przeświadczenia o powszechnym zmotoryzowaniu, które marginalizuje ludność wiejską nie posiadającą samochodu do ludzi starszych, niedołączonych i ubogich. Ci zaś stanowią zaledwie 5% gospodarstw domowych USA, stając się politycznie niezauważalni, w Wielkiej Brytanii zaś 20% (Nutley 1996).

LITERATURA

- Askew I. 1983. *The location of service facilities in rural areas: a model for generating and evaluating alternative solutions*, Reg. Stud., 17, 5, s. 305–314.
- Banister D.J. 1983. *Transport and accessibility*, (w:) M. Pacione (red.), *Progress in rural geography*, Croom Helm, London, s. 130–148.
- Baxter R.S., Lenzi G. 1975. *The measurement of relative accessibility*, Reg. Stud., 9, 1, s. 15–26.
- Blacksell M., Ekonomides K., Watkins C. 1985. *Access to justice in rural Britain*, (w:) P. Cloke (red.), *Rural accessibility and mobility*, Centre for Rural Transport, St. David's University College, Lampeter, s. 75–94.
- 1991. *Justice outside the city: access to legal services in rural Britain*, Longman, Burnt Mill, Harlow.
- Brecheny M.J. 1974. *Towards measures of spatial opportunity*, Progr. Plann., 2, s. 86–142.
- 1978. *The measurement of spatial opportunity in strategic planning*, Reg. Stud., 12, 4, s. 463–479.
- Burns L.D. 1979. *Transportation, temporal and spatial components of accessibility*, D.C. Heath, Lexington, Massachusetts — Toronto.
- Cloke P.J. 1979. *Key settlements in rural areas*, Methuen, London.
- Coupland V. 1982. *Gender, class and space as accessibility constraints for women with young children*, (w:) *Contemporary perspectives on health and health care*, Occasional Paper, 20, Department of Geography, Queen Mary College, London, s. 51–69.
- Curtis S.E. 1982. *Spatial analysis of surgery locations in general practice*, Social Sci. Med., 16, 3, s. 303–313.
- Dalvi M.Q., Martin K.M. 1976. *The measurement of accessibility: some preliminary results*, Transportation, 5, s. 17–42.
- Drobek W., Heffner K. 1994. *Koncepcja wsi kluczowych a procesy osadnicze na obszarach wiejskich*, Przegl. Geogr., 66, 1–2, s. 19–31.
- Engstrom M.G., Sahlberg B.W., 1973. *Travel demand, transport systems and regional development. Models in co-ordinated planning*, Lund Stud. Geogr. B, 39.
- Farrington J.H., Stanley P.A. 1978. *An evaluation of public transport in Skye and Lochalsh*, Department of Geography, University of Aberdeen for the Highland and Islands Development Board.
- Farrington J.H., Stanley P.A., Bain S.M. 1982. *Public transport and accessibility in North West Sutherland*, O'Dell Memorial Monograph, 12, Department of Geography, University of Aberdeen.
- Fiedler J.L. 1981. *A review of the literature on access and utilization of medical care with special emphasis on rural primary care*, Social Sci. Med., 15C, 3, s. 129–142.
- Garrison W.L. 1960. *Connectivity of the interstate highway system*, Papers Reg. Sci. Ass., 6, s. 121–137.
- Girt J.L. 1973. *Distance to general medical practice and its effect on revealed ill-health in a rural environment*, Can. Geogr., 17, 2, s. 154–166.

- Godlund S. 1961. *Population, regional hospitals, transport facilities, and regions. Planning the location of regional hospitals in Sweden*, Lund Stud. Geogr. B, 21.
- Hansen W.G. 1959. *How accessibility shapes land use*, Journ. Amer. Inst. of Planners, 25, 2, s. 73–76.
- Haynes R.M., Bentham C. G. 1979. *Community hospitals and rural accessibility*, Saxon House, Farnborough.
- Hodgart R.L. 1978. *Optimizing access to public facilities: a review of problems, models and methods of locating central facilities*, Progr. Human Geogr., 2, 1, s. 17–48.
- Holm S. 1970. *Accessibility to national dental service in the province of Norrbotten in 1950 and 1965*, Geogr. Ann. B, 52, 2, s. 141–152.
- Huigen P. 1984. *Access in a remote rural area*, (w:) G. Clark, J. Groenendijk, F. Thissen (red.), *The changing countryside*, Geo Books, Norwich, s. 87–97.
- Hull A. 1985. *Changing patterns of accessibility and mobility in sixteen parishes in East Kent, 1973–1982*, (w:) P. Cloke (red.), *Rural accessibility and mobility*, Centre for Rural Transport, St. David's University College, Lampeter, s. 19–41.
- Ingram D.R. 1971. *The concept of accessibility: search for an operational form*, Reg. Stud., 5, 2, s. 101–107.
- Johnston R.J. 1966. *An index of accessibility and its use in the study of bus services and settlement patterns*, Tijdschr. Econ. Soc. Geogr., 57, 1, s. 33–38.
- Jones P.M. 1975. *Accessibility, mobility and travel need: some problems of definition and measurement*, Transport Studies Unit, Oxford University, Res. Note, 4.
- Jones S.R. 1981. *Accessibility measures: a literature review*, Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne, Lab. Report, 967.
- 1984. *Accessibility and public transport use*, Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne, Suppl. Report, 832.
- Jordan C., Nutley S. 1993. *Rural accessibility and public transport in Northern Ireland*, Irish Geogr., 26, 2, s. 120–132.
- Joseph A.E., Bantock P.R. 1982. *Measuring potential physical accessibility to general practitioners in rural areas: a method and case study*, Social Sci. Med., 16, 1, s. 85–90.
- 1984. *Rural accessibility of general practitioners: the case of Bruce and Grey counties, Ontario, 1901–1981*, Can. Geogr., 28, 3, 226–239.
- Joseph A.E., Phillips D.R. 1984. *Accessibility and utilization: geographical perspectives on health care delivery*, Harper and Row, New York–London.
- Kilvington R.P. 1984. *Rural accessibility in Breckland, Norfolk*, Transport Studies Unit, Oxford University, maszynopis powielony.
- Kilvington R.P., McKenzie R. 1985. *A technique for assessing accessibility problems in rural areas*, Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne, Contr. Report, 11.
- Kirby H.R. 1976. *Accessibility indices for abstract road networks*, Reg. Stud., 10, 4, s. 479–482.
- Kowalczyk A. 1987. *Accessibility and availability of health care in rural areas of Poland: a case study of the Sierpc medical district*, Geogr. Med., 17, s. 47–61.
- Lenntorp B. 1976. *Paths in space-time environments: a time — geographic study of movement possibilities of individuals*, Lund Stud. Geogr. B, 44.
- Leyshon A., Thrift N. 1994. *Access to financial services and financial infrastructure withdrawal: problems and policies*, Area, 26, 3, s. 268–275.
- Maddocks T. 1975. *Mobility & accessibility problems in a small village*, Reading Geogr., 4, s. 70–75.
- McCall M. 1985. *Accessibility and mobility in peasant agriculture in tropical Africa*, (w:) P. Cloke (red.), *Rural accessibility and mobility*, Centre for Rural Transport, St. David's University College, Lampeter, s. 42–63.
- Mitchell C.G.B., Town S.W. 1977. *Accessibility of various social groups to different activities*, Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne, Suppl. Report, 258.
- Morris J.M., Dumble P.L., Wigan M.R. 1979. *Accessibility indicators for transport planning*, Transp. Res., 13A, 2, s. 91–109.
- Moseley M.J. 1979. *Accessibility: the rural challenge*, Methuen, London.

- 1981, *The supply of rural (in)accessibility*, (w:) D. Banister, P. Hall (red.), *Transport and public policy planning*, Mansell, London, s. 183–188.
- Moseley M.J., Harman R.G., Coles O.B., Spencer M.B. 1977, *Rural transport and accessibility* (2 t.), Centre of East Anglian Studies, University of East Anglia, Norwich.
- Moyes A. 1977, *Accessibility to general practitioner services on Anglesey: some trip-making implications*, Paper presented to Transport Studies Group, Institute of British Geographers Conference, Newcastle-upon-Tyne.
- Nutley S.D. 1979, *Patterns of regional accessibility in the N.W. Highlands and Islands*, *Scottish Geogr. Mag.*, 95, 3, s. 142–154.
- 1980a, *Access and transportation in rural Wales* (3 t.), Department of Geography, St. David's University College, Lampeter, maszynopis.
- 1980b, *Accessibility, mobility and transport related welfare: the case of rural Wales*, *Geoforum*, 11, 4, s. 335–352.
- 1981, *The evaluation of accessibility levels in rural areas. An example from rural Wales*, Welsh Office, Cardiff.
- 1983a, *Transport policy appraisal and personal accessibility in rural Wales*, Geo Books, Norwich.
- 1983b, *Non-transport solutions to the rural transport problem*, (w:) B.J. Turton (red.), *Public issues in transport*, Transport Geography Study Group, Department of Geography, University of Keele, s. 112–132.
- 1984a, *Planning for rural accessibility provision: welfare, economy, and equity*, *Environ. Plann. A*, 16, 3, s. 357–376.
- 1984b, *Accessibility issues in rural Wales*, (w:) P.J. Cloke (red.), *Wheels within Wales*, Centre for Rural Transport, St. David's University College, Lampeter, s. 12–32.
- 1985, *Planning options for the improvement of rural accessibility: use of the time-space approach*, *Reg. Stud.*, 19, 1, s. 37–50.
- 1992, *Rural areas: the accessibility problem*, (w:) B.S. Hoyle, R.D. Knowles (red.), *Modern transport geography*, Belhaven, London, s. 125–154.
- 1996, *Rural transport problems and non-car populations in the USA*, *Journ. Transport Geogr.*, 4, 2, s. 93–106.
- Nutley S., Thomas C. 1992, *Mobility in rural Ulster: travel patterns, car ownership and local services*, *Irish Geogr.*, 25, 1, s. 67–82.
- Owens S.E. 1978, *Changing accessibility in two North Norfolk villages, Trunch and Southrepps, from the 1950's to the 1970's*, (w:) M.J. Moseley (red.), *Social issues in rural Norfolk*, Centre of East Anglian Studies, University of East Anglia, Norwich, s. 13–32.
- Öberg S. 1976, *Methods of describing physical access to supply points*, *Lund Stud. Geogr. B*, 43.
- Penchansky R., Thomas J.W. 1981, *The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction*, *Med. Care*, 19, 2, s. 127–140.
- Phillips D.R. 1979, *Spatial variations in attendance at general practitioner services*, *Social Sci. Med.*, 13D, 3, s. 169–181.
- Phillips D.R., Williams A. 1984, *Rural Britain: a social geography*, Blackwell, Oxford.
- Pirie G.H. 1979, *Measuring accessibility: a review and proposal*, *Environ. Plann. A*, 11, 3, s. 299–312.
- Pooler J. 1987, *Measuring geographical accessibility: a review of current approaches and problems in the use of population potentials*, *Geoforum*, 18, 3, s. 269–289.
- Potrykowski M. 1980, *Modele grawitacji i potencjału w badaniach przestrzennie-transportowych*, *PZLG*, 4, s. 121–139.
- Powęska H. 1990, *Dostępność przestrzenna usług medycznych a zachowania medyczne ludności*, *IGiPZ PAN, Biul. Inf. CPBP* 03.12, 61.
- 1992, *Spoleczno-przestrzenne determinanty korzystania z usług medycznych*, maszynopis w IGiPZ PAN w Warszawie.
- Rigby J.P. 1978, *Access to hospitals: a literature review*, Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne, Lab. Report, 853.

- Robertson I.M.L. 1976, *Accessibility to services in the Argyll District of Strathclyde: a locational model*, Reg. Stud., 10, 1, s. 89–95.
- Savigcar F. 1967, *A quantitative measure of accessibility*, Town Plann. Rev., 38, 1, s. 64–72.
- Shannon G.W., Bashshur R.L., Metzner Ch.A. 1969, *The concept of distance as a factor in accessibility and utilization of health care*, Med. Care Rev., 26, s. 143–161.
- Shannon G.W., Dever G.E.A. 1974, *Health care delivery: spatial perspectives*, McGraw-Hill, New York.
- Stanley P.A., Farrington J.H. 1981, *The need for rural public transport: a constraints-based case study*, Tijdschr. Econ. Soc. Geogr., 72, 2, s. 62–80.
- Taylor Z. 1979, *Przestrzenna dostępność miejskiego systemu transportowego na przykładzie Poznania*, Studia KPZK PAN, 67.
- 1983, Recenzja pracy: M.J. Moseley, *Accessibility: the rural challenge*, Przegl. Geogr., 55, 2, s. 481–484.
- 1995, *The evaluation of accessibility levels in rural areas: the case of Poland*, (w:) T. Nohara, N. Akasaka (red.), *The roles of metropolitan urban areas in the high-consumption society and other geographical issues of contemporary Japan and Poland*, Nagoya, s. 87–114.
- 1996, *Przestrzenna dostępność miejsc pracy, nauki i usług a codzienna ruchliwość ludności w obszarach wiejskich*, maszynopis.
- 1998, *Możliwości poprawy dostępności usług w obszarach wiejskich*, Przegl. Geogr. 1 (w druku).
- Tewari V.K. 1992, *Improving access to services and facilities in developing countries*, Internat. Reg., Sci. Rev. 15, 1, s. 25–37.
- Vasconcellos E.A. 1997, *Rural transport and access to education in developing countries: policy issues*, Journ. Transport Geogr. 5, 2, s. 127–136.
- Vickerman R.W. 1974, *Accessibility, attraction, and potential: a review of some concepts and their use in determining mobility*, Environ. Plann. A, 6, 6, s. 675–691.
- Wachs M., Koehnig J.G. 1979, *Behavioural modelling, accessibility, mobility and travel need*, (w:) D.A. Hensher, P.R. Stopher (red.), *Behavioural travel modelling*, Croom Helm, London, s. 698–710.
- Wachs M., Kumagai T.G. 1973, *Physical accessibility as a social indicator*, Socio-Econ. Plann. Sci., 7, 5, s. 437–456.
- Warakomska K. 1992, *Zagadnienie dostępności w geografii transportu*, Przegl. Geogr., 64, 1–2, s. 67–76.
- Whitelegg J. 1982, *Inequalities in health care: problems of access and provision*, Straw Barnes, Retford.
- Wood L.J. 1981, *Rural accessibility: the case of school transport in Tasmania*, Occasional Paper, 10, Department of Geography, University of Tasmania.

[Tekst złożony w Redakcji w grudniu 1996 r.]

ZBIGNIEW TAYLOR

ACCESSIBILITY TO FACILITIES IN RURAL AREAS AS A SUBJECT FOR RESEARCH IN HUMAN GEOGRAPHY: AN ATTEMPT AT CRITICAL ASSESSMENT

The aim of this review paper is to discuss the concept of accessibility to facilities such as work places, schools, and services in rural areas. Accessibility is defined at the local scale and at a personal level, i.e. in terms of people's ability to reach, or be reached by, certain services or facilities. A review of the literature is presented to articulate the concept of accessibility, which leads on to what is probably the most detailed method so far developed for its evaluation, namely that of the East Anglia Study and by successors of Moseley's group. The remaining part of the paper is dedicated to other studies of rural accessibility.

English by the author

TOMASZ KOMORNICKI
KRZYSZTOF MIROS

Polsko-niemieckie transgraniczne powiązania społeczno-gospodarcze wzdłuż drogi europejskiej E-40*

*Polish-German social and economic trans-frontier connections alongside the
European highway E-40*

Zarys treści. W opracowaniu przedstawiono wyniki badań struktury ruchu granicznego pojazdów przeprowadzonych w czerwcu 1996 r. na polsko-niemieckich przejściach granicznych w Zgorzelcu i Jędrzychowicach. Wyniki odniesiono do rezultatów analogicznych badań przeprowadzonych dwa lata wcześniej na granicy z Brandenburgią. Podjęto próbę określenia roli szlaku E-40 w sieci polsko-niemieckich korytarzy transportowych.

Wstęp

Jednym z zagadnień dyskutowanych szeroko w obliczu przyszłej integracji Polski z Unią Europejską jest problem przecinających nasz kraj korytarzy transportowych. Znaczenie i rola poszczególnych tras stała się ostatnio przedmiotem nie tylko wielu opracowań naukowych, lecz także spekulacji politycznych. Przebieg głównych szlaków drogowych ustalony został pośrednio wraz z zatwierdzeniem rządowego planu budowy autostrad. Jednym z nich jest polski fragment, przebiegającej od Calais przez Frankfurt, Drezno, Kraków, Lwów do Kijowa, drogi E-40 (przyszła autostrada A-4). Trasa ta stanowi ponadto główną arterię komunikacyjną Polski Południowej. Granicę z Niemcami droga E-40 przecina w Zgorzelcu (zespół przejść granicznych Zgorzelec-Gorlitz i Jędrzychowice-Ludwigsdorf).

Uznano, że określenie zasięgów oddziaływania tych właśnie punktów odprawy na terenie Polski i Niemiec (na podstawie badania ruchu osobowego i towarowego), pozwoli pośrednio wyznaczyć zasięgi faktycznych powiązań

* wyniki badań przeprowadzonych na przejściu granicznym w Zgorzelcu w dniach 22-28 czerwca 1996 r.

społeczno-gospodarczych mających miejsce na kierunku Hesja–Turyngia–Saksonia–Polska Południowa i określić rolę polsko-niemieckiego odcinka trasy E-40 w europejskim systemie transportowym. W tym celu w czerwcu 1996 r. na obu wspomnianych przejściach granicznych przeprowadzono badania terenowe, których celem było określenie struktury ruchu pojazdów osobowych i ciężarowych, jaki odbywa się wzdłuż międzynarodowej drogi E-40. Badania przeprowadzone zostały w ramach projektu „Oś Zachód–Wschód”¹. W ich wykonaniu dopomogła grupa studentów Uniwersytetu Warszawskiego, kierowana przez dr. hab. Andrzeja Kowalczyka.

W badaniu posłużono się metodą zapisywania pierwszych liter numerów rejestracyjnych pojazdów. Pozwalało to na identyfikację samochodów na poziomie polskich województw i niemieckich powiatów (*Kreis*). W przypadku pojazdów spoza Polski i Niemiec odnotowywano jedynie ich przynależność państwową. Analogiczna metoda badawcza była już stosowana kilkakrotnie, m.in. w badaniach stref oddziaływania aglomeracji miejskich (Warakomska 1987). W odniesieniu do struktury ruchu granicznego zastosowano ją w 1994 r. podczas prowadzonych przez IGiPZ PAN tygodniowych badań na 4 przejściach na granicy z Brandenburgią (Gubin, Świecko, Słubice i Kostrzyn; Powęska i Komornicki 1996). W maju 1996 r. na przejściu granicznym w Zgorzelcu krótkie obserwacje tego typu prowadzili też studenci Uniwersytetu Wrocławskiego pod kierunkiem dr Barbary Miszewskiej.

W celu osiągnięcia jak najpełniejszej ilustracji zagadnienia badania prowadzone były przez okres pełnego tygodnia (22–28 czerwca 1996) przez 12 godzin dziennie (od 7.00 do 19.00). Założono, że ogromna większość wyjazdów ma charakter krótkotrwały (jest krótsza niż 1 tydzień), dlatego notowane były wyłącznie pojazdy wjeżdżające do Polski. Badanie ruchu pojazdów osobowych i autobusów odbywało się na moście w Zgorzelcu. Ciężarówki były zapisywane równoległe na dostępnym jeszcze wówczas wyłącznie dla ruchu towarowego nowym przejściu granicznym w Jędrzychowicach (4 km na północ od Zgorzelca, na trasie przyszłej autostrady A-4).

Poniżej omówiono strukturę ruchu samochodów osobowych i ciężarowych. Otrzymane wyniki odniesiono do rezultatów wspomnianych wyżej, analogicznych badań przeprowadzonych 2 lata wcześniej na granicy z Brandenburgią. W podsumowaniu podjęto próbę określenia roli szlaku E-40 w sieci polsko-niemieckich korytarzy transportowych.

¹ projekt West-Ost Achse realizowany w 1996 r. wspólnie przez Instytut Geografii Regionalnej w Lipsku (Institut für Länderkunde, kierownik Dr F.D. Grimm, koordynator Dr T. Rössner) i Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie (wykonawcy ze strony polskiej: mgr T. Komornicki i mgr K. Miros).

Ruch graniczny w zespole przejść Zgorzelec/Jędrzychowice w 1996 r. (wg danych Straży Granicznej)

Dane odnośnie do ruchu granicznego osób i pojazdów gromadzone są na bieżąco przez funkcjonariuszy Straży Granicznej. Okres po roku 1989 charakteryzował się niespotykanym wzrostem ruchu granicznego na wszystkich granicach Polski. O ile w roku 1980 wszystkie granice Polski przekroczyło łącznie 38,3 mln osób, o tyle w roku 1996 było to aż 262,4 mln. Zasadniczym przemianom uległa też struktura tego ruchu. W roku 1980 tylko niecałe 70% przekroczeń granicy odbywało się w ruchu drogowym (w tym pieszym). Jedna czwarta podróżujących przez granicę korzystała wówczas z kolei, zaś około 5% z komunikacji lotniczej. Od końca lat 80. systematycznie wzrastała rola ruchu drogowego, kosztem kolejowego. W 1996 r. udział ruchu drogowego wynosił już ponad 94%, zaś kolejowego zaledwie 3,1%.

W ostatnich latach wzrastała, i tak ogromna, koncentracja ruchu na granicy polsko-niemieckiej. W 1980 r. przekraczało ją 41% ogółu przekraczających wszystkie granice Polski, w 1995 aż 55%. W roku 1996 udział ten zmniejszył się do 49% (głównie z uwagi na dynamiczny wzrost ruchu na granicy czeskiej). Dominująca rola granicy polsko-niemieckiej uwidacznia się jeszcze wyraźniej przy analizie rozkładu ruchu granicznego samochodów osobowych. W 1996 r. 59% ruchu tych pojazdów koncentrowało się właśnie na granicy z Niemcami (w 1995 r. aż 65%).

Drogowe przejście graniczne w Zgorzelcu odprawiało w 1980 r. 17,1% polsko-niemieckiego ruchu osób, 16,6% ruchu samochodów osobowych i 3,4% ruchu samochodów ciężarowych. Począwszy od końca lat 80. w dwóch pierwszych kategoriach udziały te systematycznie się zmniejszały. Było to związane z otwieraniem nowych przejść granicznych i postępującą deglomeracją ruchu granicznego. Jedynie w kategorii samochodów wystąpiło zjawisko odwrotne. Udział przejść w Zgorzelcu/Görlitz i później w Jędrzychowicach/Ludwigsdorfie w całości polsko-niemieckiego ruchu towarowego systematycznie wzrastał (do 16,5% w 1996 r.). Zgorzelec odgrywa też dużą rolę w polsko-niemieckim ruchu autobusów (38,7% w 1996 r.).

Przejścia w Zgorzelcu i Jędrzychowicach należą do najbardziej obciążonych polskich przejść granicznych. W 1996 r. skorzystało z nich łącznie w obu kierunkach 12,2 mln (o ponad 2 mln mniej niż w 1995 r.) podróżnych, 3,8 mln samochodów osobowych (o 1 mln mniej niż rok wcześniej) i 290 tys. ciężarówek (o 22 tys. więcej niż w 1995 r.). Udział obywateli polskich wśród przekraczających granicę wynosił w 1996 r. prawie 47%, a udział samochodów z rejestracją polską w kategorii pojazdów osobowych blisko 44% i w kategorii ciężarowych aż 68%.

Materiały Straży Granicznej uwzględniają też cudzoziemców z wybranych krajów wjeżdżających do Polski przez poszczególne przejścia graniczne. Doty-

czą one jednak wyłącznie ruchu osobowego i tym samym nie w pełni nadają się do porównania z otrzymaną w wyniku badania strukturą ruchu pojazdów. Różnice wiążą się z różnym rodzajem środków transportu wykorzystywanych przez obywateli różnych krajów przy przekraczaniu granicy (Niemcy — duży odsetek pieszych, przybysze z Europy Zachodniej — dominacja podróżujących samochodami osobowymi, obywatele krajów byłego ZSRR — duży udział korzystających z komunikacji autobusowej).

W roku 1996 przez przejścia w Zgorzelcu i Jędrzychowicach z Niemiec wjechało do Polski blisko 3,4 mln cudzoziemców (przez całą granicę polsko-niemiecką 46,1 mln, o 1,4 mln mniej niż w 1995 r.), z czego aż 93,4% stanowili obywatele Niemiec (dla całej granicy 92,5%, a w położonym na trasie E-30 zespole przejść Swiecko-Słubice zaledwie 74,3%). Dalsze 1,5% przypadło na Francuzów (na całej granicy tylko 0,4%), 0,7% na Holendrów (na całej granicy 0,5%, w Świecku-Słubicach 1,1%), 0,7% na Czechów (tranzyt niemiecko-czeski przez Polskę). Obywatele Ukrainy stanowili zaledwie 0,6% (dla całej granicy — 0,8%, w Swiecku-Słubicach — 3,1%), a Rosjanie 0,5% (odpowiednio 1,0% i 4,0%).

Analiza struktury wjazdów obcokrajowców do Polski nie potwierdza więc tranzytowego charakteru trasy E-40. W ruchu dominują bezwzględnie mieszkańcy sąsiadujących ze sobą krajów. Jak wynika z omówionych danych tranzytowy osobowy ruch ukraiński i rosyjski przez Polskę kieruje się głównie na przejście w Świecku/Frankfurcie, a nie na Zgorzelec i Saksonię. W ruchu z Europy Zachodniej do Polski (i ewentualnie dalej na wschód) prawidłowość taka występuje już w znacznie mniejszym stopniu.

Ruch pojazdów osobowych

W czasie trwania badania przez przejście graniczne w Zgorzelcu wjechało do Polski 10 700 samochodów osobowych (tab. 1). Prawie 50% spośród nich stanowiły pojazdy polskie, dalszych przeszło 45% niemieckie i zaledwie 4,2% pojazdy z państw trzecich. Wysoki odsetek samochodów zarejestrowanych w Polsce jest charakterystyczny dla wszystkich polsko-niemieckich przejść granicznych położonych na głównych szlakach transportowych. Na przejściach lokalnych dominują zdecydowanie pojazdy niemieckie (przyjazdy na zakupy). Jednocześnie jednak odsetek samochodów z innych krajów jest w Zgorzelcu zauważalnie niższy niż np. w zespole przejść Swiecko-Słubice (trasa Warszawa — Berlin). Podczas badań prowadzonych w 1994 r. aż 7,9% pojazdów osobowych pochodziło tam z państw trzecich.

Proporcje udziału samochodów z samych miast przygranicznych i ich najbliższych okolic są wyrównane. Na rejon komunikacyjny Zgorzelca przypada bowiem 9,2% zanotowanego ruchu, a na rejon komunikacyjny Görlitz 12,7%. Przewaga samochodów niemieckich w ruchu lokalnym wydaje się więc zaska-

Tabela 1

Ruch pojazdów przez przejścia graniczne Zgorzelec i Jędrzychowice w dniach 22–28 VI 1996 r.

Miejsca rejestracji pojazdów	Zgorzelec/Görlitz					Jędrzychowice/ Ludwigsdorf		
	Samochody osobowe			Autobusy		Samochody ciężarowe		
	ogółem	%	na 10 tys. zarejestrowanych	ogółem	%	ogółem	%	na 10 tys. zarejestrowanych
Polska								
jeleniogórskie	2660	24,87	307,5	77	34,38	298	13,87	224,1
w tym rejon komunik. Zgorzelec	986	9,22	b.d.	74	33,04	47	2,19	b.d.
białkopodlaskie	12	0,11	2,3	0	0,00	2	0,09	1,5
białostockie	13	0,12	1,3	0	0,00	3	0,14	1,6
bielskie	33	0,31	1,7	0	0,00	20	0,93	7,3
bydgoskie	14	0,13	0,6	0	0,00	4	0,19	0,9
chełmskie	8	0,07	2,2	0	0,00	1	0,05	1,3
ciechanowskie	9	0,08	1,2	0	0,00	1	0,05	0,6
częstochowskie	48	0,45	3,3	1	0,45	36	0,68	16,0
elbląskie	1	0,01	0,1	0	0,00	3	0,14	1,6
gdańskie	7	0,07	0,3	0	0,00	10	0,47	2,0
gorzowskie	5	0,05	0,6	0	0,00	6	0,28	3,5
kaliskie	112	1,05	6,8	1	0,45	34	1,58	12,7
katowickie	276	2,58	3,5	3	1,34	89	4,14	9,4
kieleckie	68	0,64	3,6	1	0,45	17	0,79	3,1
konińskie	13	0,12	1,4	0	0,00	0	0,00	0,0
koszalińskie	5	0,05	0,6	0	0,00	5	0,23	2,7
krakowskie	65	0,61	2,3	3	1,34	69	3,21	12,4
krośnieńskie	20	0,19	2,6	0	0,00	9	0,42	6,9
legnickie	476	4,45	54,3	2	0,89	93	4,33	62,4
leszczyńskie	78	0,73	8,7	0	0,00	18	0,84	12,3
lubelskie	35	0,33	2,1	1	0,45	5	0,23	1,3
łomżyńskie	6	0,06	1,2	1	0,45	12	0,56	15,2
łódzkie	56	0,52	2,4	0	0,00	87	4,05	22,8
nowosądeckie	14	0,13	1,4	0	0,00	21	0,98	11,3
olsztyńskie	5	0,05	0,4	0	0,00	5	0,23	2,3
opolskie	210	1,96	10,8	3	1,34	173	8,05	56,7
ostrołęckie	13	0,12	1,8	0	0,00	3	0,14	1,7
piłskie	8	0,07	0,8	0	0,00	3	0,14	2,0
piotrkowskie	24	0,22	2,3	0	0,00	131	6,10	68,2
płockie	7	0,07	0,7	0	0,00	10	0,47	4,0
poznańskie	37	0,35	1,0	0	0,00	35	1,63	6,1
przemyskie	14	0,13	2,2	0	0,00	5	0,23	4,9
radomskie	39	0,36	3,7	0	0,00	9	0,42	3,3
rzeszowskie	23	0,22	1,6	1	0,45	10	0,47	4,7
siedleckie	11	0,10	0,9	0	0,00	6	0,28	2,2

sieradzkie	30	0,28	4,0	0	0,00	7	0,33	3,9
skierniewickie	7	0,07	0,8	0	0,00	13	0,61	5,6
ślupskie	6	0,06	1,0	0	0,00	2	0,09	1,5
suwalskie	10	0,09	1,3	0	0,00	1	0,05	0,8
szczecińskie	5	0,05	0,3	0	0,00	3	0,14	0,9
tarnobrzeskie	19	0,18	2,2	0	0,00	6	0,28	2,9
tarnowskie	29	0,27	2,8	0	0,00	50	2,33	30,7
toruńskie	13	0,12	1,0	0	0,00	46	2,14	24,0
wałbrzyskie	196	1,83	17,6	1	0,45	105	4,89	58,3
warszawskie	106	0,99	1,3	3	1,34	85	3,96	5,8
włocławskie	5	0,05	0,7	0	0,00	9	0,42	6,8
wrocławskie	410	3,83	16,4	6	2,68	88	4,10	18,3
zamojskie	26	0,24	3,5	0	0,00	4	0,19	2,4
zielonogórskie	47	0,44	4,1	0	0,00	29	1,35	14,2
policeja, wojsko	2	0,02	b.d.	0	0,00	0	0,00	b.d.
Polska razem	5336	49,89	7,1	104	46,43	1681	78,26	12,4
Niemcy								
Saksonia	2148	20,08	10,2	67	29,91	101	4,70	6,6
w tym okręg Drezno	1937	18,11	24,0	65	29,02	78	3,63	12,2
w tym rejon komunik. Görlitz	1356	12,68	519,5	59	26,34	18	0,84	112,5
w tym okręg Lipsk	94	0,88	1,9	2	0,89	3	0,14	0,7
w tym okręg Chemnitz	117	1,09	1,5	0	0,00	20	0,93	3,1
Berlin	68	0,64	0,6	0	0,00	5	0,23	0,6
Brandenburgia	99	0,93	0,8	1	0,45	32	1,49	3,7
Meklemburgia-Pomorze Przednie	27	0,25	0,3	0	0,00	1	0,05	0,2
Saksonia-Anhalt	102	0,95	0,8	3	1,34	22	1,02	2,6
Turyngia	135	1,26	1,2	3	1,34	23	1,07	2,7
Szlezwik-Holsztyn	28	0,26	0,2	1	0,45	1	0,05	0,1
Hamburg	17	0,16	0,2	0	0,00	1	0,05	0,2
Dolna Saksonia	262	2,45	0,7	1	0,45	15	0,70	1,1
Nadrenia Pfn.-Westfalia	402	3,76	0,5	5	2,23	47	2,19	1,2
Nadrenia-Palatynat	209	1,95	1,0	1	0,45	5	0,23	0,5
Hesja	438	4,10	1,4	4	1,79	21	0,98	1,5
Saara	27	0,25	0,5	0	0,00	2	0,09	0,8
Badenia-Wirtembergia	439	4,10	0,8	6	2,68	26	1,21	1,1
Bawaria	439	4,10	0,7	7	3,13	30	1,40	1,0
Brema	7	0,07	0,2	0	0,00	1	0,05	0,7
Niemcy nierozpoznane	60	0,56	0,0	0	0,00	0	0,00	0,0
Niemcy razem	4907	45,88	1,2	99	44,20	333	15,50	1,6
Inne państwa								
Holandia	37	0,35	0,1	3	1,34	41	1,91	0,7
Belgia	29	0,27	0,1	1	0,45	2	0,09	0,0
Luksemburg	10	0,09	b.d.	0	0,00	0	0,00	0,0
Francja	117	1,09	0,0	4	1,79	19	0,88	0,1
Wielka Brytania	79	0,74	0,0	1	0,45	5	0,23	0,0
Irlandia	2	0,02	b.d.	0	0,00	0	0,00	0,0

Hiszpania	3	0,03	0,0	0	0,00	4	0,19	0,0
Portugalia	1	0,01	0,0	0	0,00	1	0,05	0,0
Włochy	10	0,09	0,0	1	0,45	2	0,09	0,0
Szwajcaria	19	0,18	0,1	4	1,79	4	0,19	0,1
Austria	7	0,07	0,0	0	0,00	4	0,19	0,1
Czechy	49	0,46	0,2	3	1,34	1	0,05	0,0
Węgry	6	0,06	0,0	0	0,00	1	0,05	0,0
Słowacja	3	0,03	0,0	0	0,00	0	0,00	0,0
Rumunia	0	0,00	0,0	0	0,00	6	0,28	0,0
Bułgaria	1	0,01	0,0	0	0,00	7	0,33	0,1
Grecja	0	0,00	0,0	0	0,00	2	0,09	b.d.
Ukraina	9	0,08	0,0	1	0,45	8	0,37	b.d.
Białoruś	3	0,03	0,0	0	0,00	4	0,19	b.d.
Rosja	3	0,03	0,0	0	0,00	4	0,19	0,0
Litwa	5	0,05	0,1	1	0,45	6	0,28	0,5
Łotwa	2	0,02	0,1	0	0,00	2	0,09	0,2
Estonia	0	0,00	0,0	0	0,00	2	0,09	0,3
Szwecja	5	0,05	0,0	0	0,00	0	0,00	0,0
Dania	5	0,05	0,0	1	0,45	1	0,05	0,0
Moldawia	2	0,02	0,1	0	0,00	1	0,05	0,4
Chorwacja	1	0,01	0,0	0	0,00	0	0,00	0,0
Norwegia	0	0,00	0,0	0	0,00	2	0,09	0,0
Iran	0	0,00	0,0	0	0,00	1	0,05	b.d.
Armenia	0	0,00	0,0	0	0,00	2	0,09	b.d.
Stany Zjednoczone	14	0,13	0,0	0	0,00	0	0,00	0,0
inne (nierozpoznane)	30	0,29	b.d.	1	0,45	2	0,09	0,0
inne państwa razem	452	4,23	b.d.	21	9,38	134	6,24	b.d.
całość ruchu	1065	100,00	b.d.	224	100,00	2148	100,00	b.d.

b.d. — brak danych

kująco mała (w porównaniu z odsetkami notowanymi w 1994 r. na przejściach z Brandenburgią). Na trzech spośród badanych wówczas przejść (poza typowo tranzytowym Świeckiem) odsetek pojazdów pochodzących z przylegającego do granicy niemieckiego rejonu komunikacyjnego przekraczał 30% (w Gubinie — 38,9%). Świadczy to o malejącej atrakcyjności zakupów w Polsce (potwierdzonej przez zahamowanie rozwoju targowisk zgorzeleckich), przy jednoczesnym wzroście zainteresowania krótkimi wypadami do Niemiec wśród mieszkańców Zgorzelca i okolic. Różnica względem sytuacji w Słubicach/Frankfurcie nad Odrą może jednak wynikać także z lokalizacji tanich centrów handlowych w miastach niemieckich. W Görlitz centra takie są na tyle oddalone od granicy, że wymusza to niejako na polskich klientach korzystanie z samochodu. W Słubicach kilka tanich, obliczonych na klientelę polską, supermarketów ulokowano tuż za mostem granicznym.

Udział pojazdów z woj. jeleniogórskiego (24,9%) jest już natomiast wyraźnie wyższy niż pojazdów z okręgu Drezno (Regierungsbezirk Dresden;

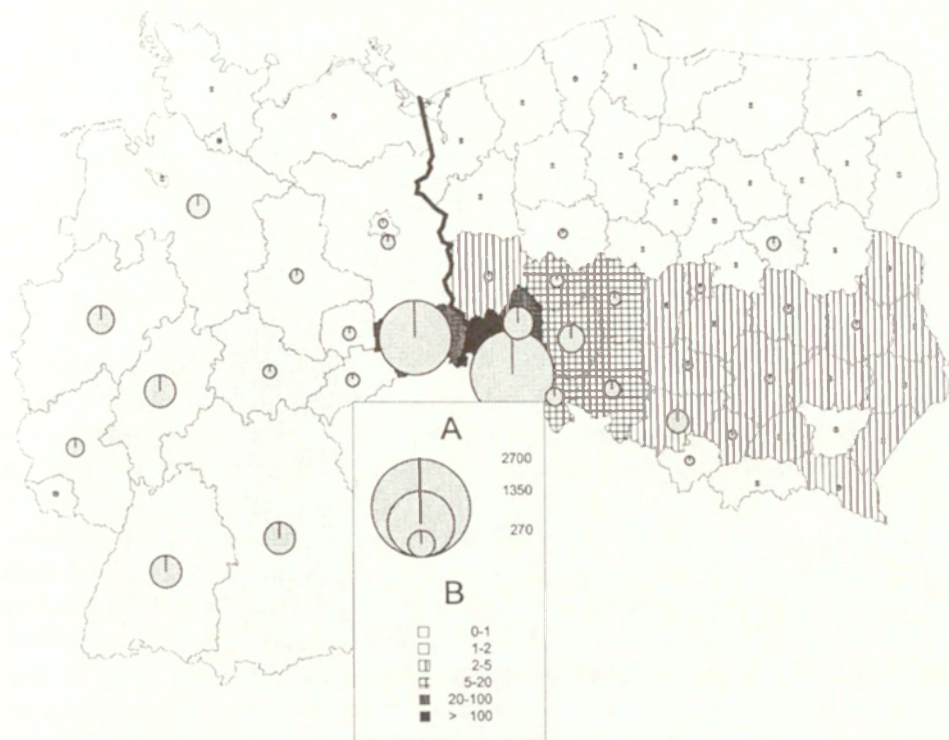
18,1%). W 1994 r. na żadnym z badanych przejść udział województwa przyległego nie przekroczył 20%, a np. w Słubicach wynosił zaledwie 7,1%. Potwierdza to tezę o ponownie rosnącym udziale Polaków w lokalnym ruchu granicznym. Z drugiej strony wiąże się też z położeniem zespołu przejść Swiecko-Słubice na trasie z, również przygranicznego, woj. zielonogórskiego do Berlina.

Proporcje są jeszcze bardziej zachwiane jeśli liczbę przekraczających granicę samochodów odniesiemy do liczby pojazdów osobowych zarejestrowanych na danym terenie (wg danych z 31 XII 1995). Średnio co trzydziesty samochód pochodzący z woj. jeleniogórskiego przekroczył w interesującym nas tygodniu granicę z Niemcami w Zgorzelcu. W przypadku samochodów z okręgu Drezno tylko co czterechsetny! Wynika z tego, że zainteresowanie podróżami do Polski maleje bardzo szybko w miarę oddalania się od granicy (znacznie szybciej niż to miało miejsce w roku 1994 na granicy z Brandenburgią). Jednocześnie do Niemiec w większym stopniu podróżują Polacy z całego województwa. Wiąże się to ze strukturą zakupów dokonywanych podczas podróży zagranicznych. Niemcy kupują w Polsce przede wszystkim artykuły codziennego użytku (m.in. żywność i paliwo) oraz korzystają z usług. Polacy dokonują w Niemczech najczęściej zakupów poważniejszych (np. sprzętu elektronicznego, samochodów), w których koszt i czas poświęcony na wyjazd nie odgrywają większej roli.

Analizując udział pojazdów osobowych z pozostałych województw Polski (ryc. 1) zauważymy, że z przejścia w Zgorzelcu korzystają przede wszystkim mieszkańcy południowej połowy kraju (na południe od trasy E-30 Berlin-Warszawa). Wysokim odsetkiem przekraczających granicę charakteryzują się wszystkie województwa Dolnego Śląska (obok jeleniogórskiego szczególnie legnickie). W przeliczeniu na 10 tys. pojazdów zarejestrowanych dużą rolę odgrywają też samochody z opolskiego, kaliskiego i leszczyńskiego.

Zasięg oddziaływania przejścia w Zgorzelcu po stronie polskiej wydaje się wygasać na wschód od woj. katowickiego. W ruchu przez Zgorzelec w niewielkim stopniu uczestniczą też samochody z województw podkarpackich. Trzeba jednak zaznaczyć, że analizowany rozkład udziałów nie jest bezpośrednim odzwierciedleniem istniejących kontaktów społecznych, gdyż w dużej mierze determinuje go wewnętrzny układ sieci drogowej w Polsce.

Udziały pozostałych dwóch okręgów Saksonii w ruchu przez Zgorzelec są już niewielkie (rzędu 1–2%). Większość przekraczających granicę w Zgorzelcu pozostałych (poza ruchem lokalnym) samochodów osobowych pochodzi z zachodniej części Niemiec (najwięcej z Hesji, Bawarii, Badenii-Wirtembergii i Nadrenii Płn.-Westfalii). Znaczenie krajów wschodnioniemieckich jest nieco większe przy analizie liczby przekroczeń na 10 tys. zarejestrowanych pojazdów (m.in. z uwagi na ich mniejszą liczbę w byłej NRD). Analizując rozkład przestrzenny tego wskaźnika zauważamy wyraźny pas podwyższonego znaczenia



Ryc. 1. Struktura ruchu osobowego. Liczba samochodów osobowych: A — ogółem.
B — na 10 tys. zarejestrowanych

The structure of passenger traffic. Number of passenger vehicles: A — total.
B — for 10 thous. registered

wyjazdów do Polski z terenów położonych wzdłuż niemieckiego odcinka drogi E-40 (Turyngia, Hesja, Nadrenia-Palatynat).

Pomimo tego należy stwierdzić, że struktura ruchu pojazdów z rejestracją niemiecką pozostaje bardzo spolaryzowana. Biorą w nim bowiem udział przede wszystkim samochody z regionu przygranicznego oraz z Niemiec Zachodnich. Nie bez znaczenia jest tu duży udział osób o podwójnym obywatelstwie mieszkających formalnie (lub posiadających rodziny) na Opolszczyźnie i Górnym Śląsku, a pracujących w Niemczech (najczęściej w Nadrenii).

Na każde 10 tys. zarejestrowanych w Polsce samochodów osobowych, w badanym okresie przez granicę przejechało 7,1. W Niemczech na każde 10 tys. pojazdów do Polski wybrał się zaledwie 1,2, zaś z Saksonii 10,2. Tak duża różnica omawianego wskaźnika wynika m.in. z:

— tranzytowego położenia Niemiec na trasie przejazdów Polaków do całej prawie Europy Zachodniej; natomiast dla udających się na wschód Niemców Polska jest niemal w 100% krajem docelowym;

— powszechności posiadania dwóch samochodów w rodzinach niemieckich (przy wyjazdach do Polski z reguły używany jest tylko jeden z nich).

Spośród samochodów z państw trzecich najczęściej notowano pojazdy francuskie (1,1%), brytyjskie (0,75) i czeskie (0,5%). Duża liczba przyjezdnych z Wielkiej Brytanii wiąże się jednak z organizowanym w Polsce w tym okresie zlotem właścicieli przyczep kempingowych ze Zjednoczonego Królestwa. Odsetki są dużo niższe od notowanych w 1994 r. na przejściu tranzytowym w Świecku. Udział pojazdów holenderskich sięgał tam aż 5%, a francuskich 1,9%. Wbrew oczekiwaniom w Zgorzelcu znikomy był też odsetek pojazdów z państw byłego ZSRR, w tym ze szczególnie nas interesującej Ukrainy (w całym badanym okresie tylko 9 samochodów). W 1994 r. w Świecku 1,6% samochodów osobowych stanowiły pojazdy z rejestracją litewską, a 0,8% z rosyjską.

Udało się też zaobserwować tygodniowe wahania udziału poszczególnych grup pojazdów. Liczba samochodów z rejestracją polską wyraźnie obniżyła się podczas weekendu (szczególnie w ruchu lokalnym), gdy handel niemiecki nie pracował. Wzrastała ona w drugiej połowie tygodnia, m.in. wskutek przyjazdów na sobotę i niedzielę osób pracujących przez cały tydzień w Niemczech. Liczba samochodów niemieckich w okresie weekendu nie jest już tak wysoka jak dwa lata wcześniej na granicy z Brandenburgią. Podwyższone natężenie obserwuje się przede wszystkim w ruchu lokalnym w niedzielę rano. Jednocześnie najwięcej pojazdów z części zachodniej Niemiec przyjeżdża do Polski w piątek po południu i w sobotę. W dużej mierze są to przyjazdy Polaków lub osób pochodzenia polskiego poruszających się pojazdami zarejestrowanymi w Niemczech.

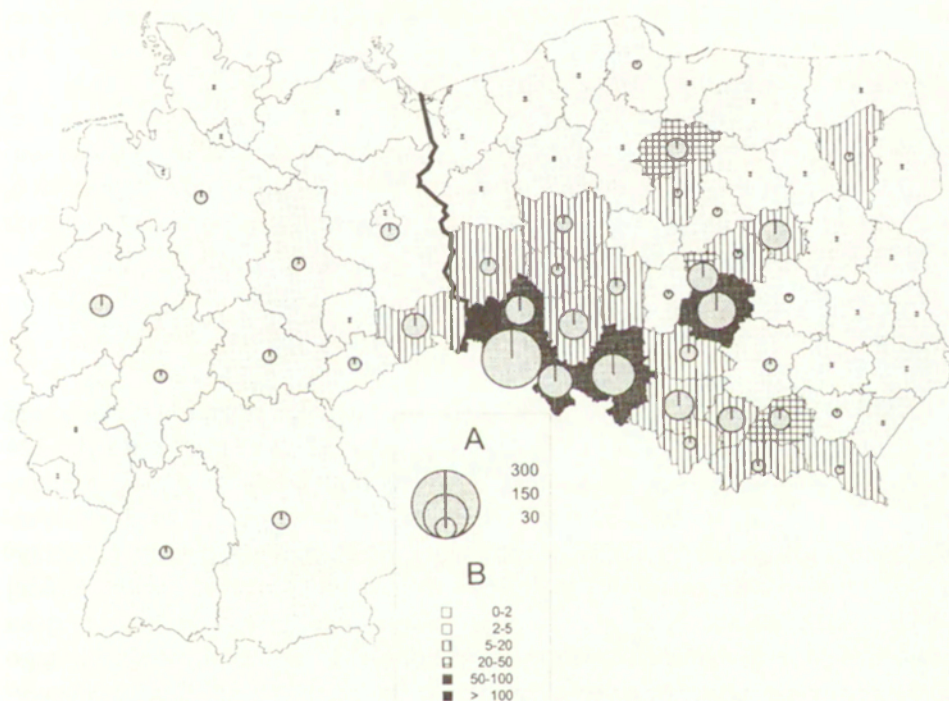
Ponadto niewielki ruch samochodów osobowych zanotowany został także w Jędrzychowicach (łącznie około 200 pojazdów). Są to pojazdy osobowe przywożące towary przeznaczone do oclenia w ramach oficjalnie rejestrowanego handlu zagranicznego (przy użyciu druków SAD). W kategorii tej dominowały zdecydowanie samochody polskie (przede wszystkim z woj. jeleniogórskiego).

Ruch pojazdów ciężarowych

Na przejściu granicznym w Jędrzychowicach zanotowano 2148 pojazdów ciężarowych (tab. 1), z czego aż 78,3% miało rejestrację polską, dalszych 15,5% niemiecką i tylko 6,2% pochodziło z państw trzecich. W porównaniu z innymi dużymi polsko-niemieckimi przejściami granicznymi (dane Straży Granicznej z 1995 r. i wyniki badań na granicy z Brandenburgią z 1994 r.), odsetek ciężarówek polskich jest bardzo wysoki, zaś udział samochodów z krajów innych niż Polska i Niemcy — bardzo niski. Wskazuje to na znacznie mniejszy udział ruchu tranzytowego aniżeli na przejściu w Świecku (trasa Berlin-Warszawa). Dla porównania w 1994 r. w Świecku ciężarówki z państw trzecich stanowiły aż 51,5% wjeżdżających do Polski, zaś same tylko pojazdy z byłego ZSRR — 29,8%.

Jednocześnie jest charakterystyczne, że po otwarciu nowego obiektu w Jędrzychowicach, obciążenie przejścia ruchem towarowym zmniejszyło się. Praktycznie nie notuje się tu kolejek granicznych, pomimo że są one stałym zjawiskiem na większości innych polsko-niemieckich przejść granicznych. Jak wynika z opinii funkcjonariuszy Straży Granicznej wiąże się to z zainstalowaniem na przejściu wagi dla pojazdów ciężarowych. Z reguły przeładowane ciężarówki z państw byłego ZSRR omijają obecnie ten punkt, z obawy przed niedopuszczeniem ich do ruchu po drogach niemieckich lub zaplaceniem kary (przy wyjeździe z Niemiec).

Liczba polskich samochodów ciężarowych przekraczających granicę w Zgorzelcu, w przeliczeniu na 10 tys. zarejestrowanych pojazdów, wynosiła średnio 12,4. W przypadku Niemiec analogiczny wskaźnik był znacznie niższy i wynosił ogółem 1,6, a dla Saksonii — 6,6. Z województwa jeleniogórskiego pochodziło 13,9% ciężarówek. Odsetek ten jest jednak zaniżony, gdyż jedna z firm jeleniogórskich prowadzących inwestycje budowlane w Niemczech wykorzystywała pojazdy wynajęte w woj. piotrkowskim (stąd niezrozumiale wysoki udział pojazdów z tego województwa). Z okręgu Drezno pochodziło jedynie 3,6% pojazdów. Z innych regionów Polski najliczniej reprezentowane były ciężarówki z województw południowych położonych na kierunku trasy E-40 (ryc. 2), szczególnie z opolskiego, legnickiego, wrocławskiego, wałbrzy-



Ryc. 2. Struktura ruchu towarowego. Liczba samochodów ciężarowych: A — ogółem, B — na 10 tys. zarejestrowanych

The structure of goods traffic. Number of trucks: A — total, B — for 10 thous. registered

skiego i katowickiego; ponadto z woj. aglomeracyjnych Polski centralnej (warszawskie, łódzkie, poznańskie). Duża liczba samochodów z województw toruńskiego i łomżyńskiego jest trudna do zinterpretowania. Być może wiąże się ona z sytuacją analogiczną jak w woj. piotrkowskim.

Na terenie Niemiec, poza Saksonią, najwięcej samochodów pochodziło z byłego RFN (szczególnie z Nadrenii, Badonii i Bawarii) oraz z Brandenburgii. W przeliczeniu na 10 tys. zarejestrowanych pojazdów najwięcej ciężarówek udało się do Polski z samego rejonu komunikacyjnego Görlitz (112,5), innych powiatów okręgu Drezno, a ponadto z okręgu Chemnitz, Brandenburgii, Saksonii-Anhalt i Turyngii. Wysoka wartość wskaźnika dla wschodnich Niemiec wynika jednak głównie z mniejszej liczby zarejestrowanych tam ciężarówek.

Analiza mapy przedstawiającej przestrzenny rozkład struktury ruchu granicznego pojazdów ciężarowych na terenie Polski w większym stopniu niż w przypadku samochodów osobowych nawiązuje do układu korytarza transportowego E-40. Siła powiązań z Niemcami (poprzez przejście w Jędrzychowicach) zdecydowanie zmniejsza się na wschód od Tarnowa.

Spośród państw trzecich najczęściej przez Zgorzelec wjeżdżały do Polski ciężarówki holenderskie (1,9%; w 1994 r. w Świecku — aż 5,1%) i francuskie (0,9%). Zaledwie 8 pojazdów (0,4%) pochodziło z Ukrainy (dwa lata wcześniej w Świecku — 3,5%). Z państw pozaeuropejskich sporadycznie notowane były samochody z Iranu i Armenii.

Wahania tygodniowe w natężeniu ruchu ciężarówek związane są ograniczeniami w poruszaniu się tych pojazdów na drogach Niemiec w okresie weekendu. W sobotę i niedzielę prawie wcale nie notowano pojazdów niemieckich, w niedzielę zaś ruch był w ogóle minimalny. Najwięcej samochodów polskich powraca do kraju w drugiej połowie tygodnia.

Ruch autobusów

Ruch autobusów odbywał się w czerwcu 1996 r. praktycznie wyłącznie przez stare przejście w Zgorzelcu. Łącznie odnotowano jednak zaledwie 224 takie pojazdy. Wiąże się to z faktem, że wszystkie autokary liniowe przekraczają granicę nocą (poza godzinami badania), tak aby rano dotrzeć do Warszawy, Krakowa lub innych miast centralnej i południowej Polski. W tej sytuacji odnotowane zostały w praktyce tylko autobusy komunikacji miejskiej Görlitz-Zgorzelec (raz na 30–40 minut) oraz autokary turystyczne. Linia miejska obsługiwana jest wymiennie przez wozy polskie i niemieckie, wskutek tego 33% autobusów pochodziło ze Zgorzelca i dalszych 26% z Görlitz. Podwyższonym udziałem w tej kategorii odznaczały się ponadto Nadrenia Płn.-Wesfalia, Hesja, Bawaria i Badenia-Wirtembergia. 9,4% autobusów pochodziło z państw trzecich, najwięcej z Francji, Szwajcarii, Holandii i Czech.

Podsumowanie

Przeprowadzone badanie potwierdziło w części istnienie transgranicznych związków społecznych i gospodarczych na kierunku trasy E-40. Ich siła oraz zasięg wykazały jednak silne zróżnicowanie. Charakter tego zróżnicowania można ująć w kilku punktach:

1. Tereny położone wzdłuż trasy E-40 w większym stopniu wykazują wzajemne transgraniczne powiązania gospodarcze (określane na podstawie struktury ruchu ciężarówek) niż społeczne (określane na podstawie struktury ruchu samochodów osobowych i autobusów).
2. Obszar odznaczający się silnymi powiązaniem z Niemcami, ukierunkowanymi na trasę E-40 (przejście w Zgorzelcu) obejmuje w zwarty sposób województwa Dolnego Śląska oraz województwa przylegające do niego od wschodu i północy. Najsilniejsze, co oczywiste, są powiązania województw jeleniogórskiego i legnickiego (sąsiedztwo granicy) oraz opolskiego (mniejszość niemiecka). Wyraźnym ciężeniem ku trasie E-40 odznaczają się też leszczyńskie i kaliskie.
3. Na wschód od woj. katowickiego siła powiązań stopniowo maleje. Wschodnia granica woj. tarnowskiego wydaje się być wschodnią granicą obszaru o podwyższonej sile powiązań gospodarczych z Niemcami na kierunku trasy E-40.
4. Silniejsze bezpośrednie powiązania społeczne z Niemcami, w tym z Saksonią istnieją do woj. opolskiego włącznie. Samochody osobowe z pozostałych województw Polski Południowej kierują się przez Zgorzelec nie tylko do Niemiec (w większym stopniu niż w przypadku pojazdów z Dolnego Śląska), ale także do innych krajów Europy Zachodniej. Bezpośrednie powiązania społeczne z Polską Południową po stronie niemieckiej ograniczają się do wschodniej Saksonii. Duża liczba samochodów z zachodniej części Niemiec korzysta jedynie z trasy komunikacyjnej E-40 przy podróżach w głąb Polski.
5. Nic nie dowodzi istnienia powiązań — zarówno społecznych jak i gospodarczych — Obwodu Lwowskiego (a także Ukrainy jako całości) z Niemcami na linii trasy E-40. Potwierdzałoby to tezę, że kontakty gospodarcze Ukrainy ukierunkowane są na Niemcy Północne i Berlin.
6. Po stronie niemieckiej powiązania z Polską ukierunkowane wzdłuż trasy E-40 wykazują przede wszystkim obszary bezpośrednio przylegające do granicy (okręg Drezno) oraz niektóre kraje zachodniemieckie położone na przedłużeniu tej trasy i na południe od niej (Nadrenia Płn.-Westfalia, Nadrenia-Palatynat, Hesja, Badenia-Wirtembergia i Bawaria). Luka na całym pozostałym obszarze byłej NRD jest szczególnie duża w kategorii powiązań społecznych, nieco mniejsza, ale też wyraźna w powiązaniach gospodarczych.

7. Powiązania innych (poza Niemcami) krajów Europy Zachodniej z Polską i państwami byłego Związku Radzieckiego koncentrują się wzdłuż drogi E-40 w o wiele mniejszym stopniu niż w przypadku trasy E-30 (Berlin-Warszawa).

Podsumowując należy więc stwierdzić, że międzynarodowa trasa E-40, wraz z zespołem zgorzeleckich przejść granicznych, pełni rolę ponadregionalną o istotnym znaczeniu dla Polski i Niemiec. Nie jest ona jednak (przynajmniej na odcinku przecinającym granicę niemiecką) ogólnoeuropejskim szlakiem tranzytowym.

LITERATURA

- Komornicki T. 1996. *Ruch graniczny pomiędzy Polską i Niemcami - analiza sytuacji w trzy lata po pełnym otwarciu granicy*, Przegł. Geogr. 68, 1-2, s. 57-65.
- 1996. *Trans-frontier traffic between Poland and Germany — a study of the situation at the frontier crossing points three years after the full opening of the border*, Arbeitsmaterial Nr 232 „Planerische und raumordnungsrechtliche Betrachtung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit aus polnischer und deutscher Sicht, Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, s. 144-155.
- Komornicki T., Powęska H. 1996. *Przejścia graniczne: Kostrzyn, Słubice, Swiecko, Gubin - podstawowe funkcje i strefa oddziaływania na terenie Polski i Niemiec*, Zeszyty IGiPZ PAN, 38, s. 5-39.
- Ruch graniczny i wydatki cudzoziemców w Polsce w 1995 roku*, 1996, GUS, Warszawa.
- Warakomska K. 1987. *Intensywność ruchu pojazdów mechanicznych na granicy Lublina i powiązania transportowe miasta z innymi województwami Polski (na podstawie obserwacji w dniu 5 VII 1983 r.)*, Przegł. Geogr., 59, 1-2, s. 119-134.

[Tekst złożony w Redakcji w lutym 1997 r.]

TOMASZ KOMORNICKI
KRZYSZTOF MIROS

POLISH-GERMAN SOCIAL AND ECONOMIC TRANS-FRONTIER CONNECTIONS ALONGSIDE THE EUROPEAN HIGHWAY E-40

One of the most important problems during the Polish—European integration is the future of main transport corridors. The directions of these corridors were designed in the motorway building project of the Government. One of these main routes is the Polish part of European highway E-40 (Calais—Kiev) — the future Polish motorway A-4. The road crosses the Polish-German border in Zgorzelec (Zgorzelec-Görlitz and Jędrzychowice-Ludwigsdorf border check points).

In the authors' opinion the study of influence of these border crossing points in German and Polish territories, which is based on the passenger and goods traffic assessment shows the limits of real social and economic connection along the axis Hessen—Thüringen—Sachsen—Southern Poland and the significance of the Polish-German part of the highway E-40 in the European transport system. In June 1996 a field study of passenger and goods border traffic was carried out in both border crossing points. The study was the part of „The West-East Axis”

project conducted together by the Institute of Geography and Spatial Organization Polish Academy of Sciences and the Institute of Regional Geography, Leipzig, Germany.

In this paper the structure of passenger and goods cars traffic is presented. The results were compared with the effects of a similar study, which was carried out on the Brandenburg border in 1994. In the summary the authors attempted to define the importance of the highway E-40 in the Polish-German transportation corridor network.

Zgorzelec and Jędrzychowice are two the most overloaded Polish border crossing points. In 1996 12.2 millions people, 3.8 millions passenger cars and 290 thous. goods vehicles passed them in both direction. The share of Polish citizens in the total number of people crossing the border was 47%, the share of Polish passenger cars — 44%, while share of Polish lorries — 68%.

The study only partly evidenced the presence of the trans-frontier social and economic connections alongside the highway E-40. However, their intensity varied considerably. The characteristics of this variation one can describe in the following points:

— The areas alongside the highway E-40 seem to be more economically than socially connected one to another.

— The area of strong connections with Germany alongside the route E-40 is limited to Lower Silesia, especially to the Jelenia Góra and the Legnica voivodships; eastward of the Katowice voivodship, the intensity of connections is decreasing.

— There is no evidence of the strong social and economic connections between Ukraine and Germany alongside the route E-40 (these connections rather concentrate on the Kiev-Warsaw-Berlin route).

— On the German side the connections with Poland one can observe especially in the near-the-border regions (Regierungsbezirk Dresden) and in some west German lands (Nordrhein-Westfalen, Hessen, Baden-Wurtemberg).

— The connections of other Western European countries (apart from Germany) with Poland and the former Soviet Union countries are the strongest alongside the highway E-30 (Berlin-Warsaw-Moscow), not alongside the way E-40.

Finally one can say that the international highway E-40, with the Zgorzelec border crossing point plays an important regional role in Poland and Germany. However, the part of studied road does not belong to the main European transit routes.

ZBIGNIEW PODGÓRSKI

Przekształcenia rzeźby terenu województwa toruńskiego wywołane rozwojem szlaków komunikacyjnych

*The transformation of relief in Toruń voivodship
caused by the development of transport routes*

Zarys treści. W artykule ukazano charakter i wielkość antropogenicznych zmian rzeźby terenu, genetycznie związanych z budową szlaków komunikacyjnych. W nawiązaniu do naturalnych predyspozycji środowiska geograficznego dokonano charakterystyki rozmieszczenia terytorialnego badanych form. Szczegółowa analiza ich wielkości i koncentracji pozwoliła na wydzielenie 5 typów obszarów, różniących się stopniem antropogenicznego przekształcenia rzeźby terenu.

Wprowadzenie

Zagadnienie wpływu człowieka na ukształtowanie powierzchni ziemi zostało wprowadzone do literatury przez G. P. Marsha w 1864 r. W pracy *Man and Nature* rzeźbę terenu wytworzoną wskutek gospodarczej działalności człowieka określił on jako „rzeźbę antropogeniczną”. Podjęta przez G. P. Marsha problematyka, w miarę nasilania się procesów gospodarczych powodujących wzrost deformacji powierzchni ziemi, cieszyła się coraz większym zainteresowaniem badaczy. Świadczą o tym liczne prace naukowe (Dokucaev 1891, Fischer 1915, Sherlock 1922, 1923, 1932, Pawłowski 1923, Schulze-Naumburg 1928, Hering 1939, Fels 1934, 1935 i inni). Dalszy rozwój tego kierunku zaowocował wyodrębnieniem się nowego działu geomorfologii („geomorfologii antropogenicznej”), który reprezentuje obszerna literatura. Szczególnie interesujące są prace: A. Bondarčuka (1949), E. Felsa (1954, 1957), L. Hempela (1954), H. Mortensena (1954), A. Horniga (1955), E. Neefa (1959), H. Barthela (1962), H. Barthela, A. Horniga i L. Zapletala (1965), L. Zapletala (1968, 1973, 1976), J. Demka (1972, 1987), M. Havrlanta (1979), H. Th. Verstappena (1983), D. Nira (1983), V. Mazurovej (1985) i innych. Omówienie tych prac przeprowadzili m. in. L. Zapletal (1968), A. Żmuda (1973), J. Lach (1984) i Z. Podgórski (1996).

Antropogeniczne formy rzeźby terenu powstają w wyniku bezpośredniej działalności człowieka lub przekształcenia przez niego istniejących już form

naturalnych, albo wskutek egzogenicznych procesów morfologicznych wywołanych jego działalnością. Jednocześnie formy muszą być starsze niż jedna generacja ludzka lub mieć możliwość osiągnięcia takiego wieku (Podgórski 1996).

W trakcie badań prowadzonych w woj. toruńskim stwierdzono, że ogólna powierzchnia zajęta przez formy powstałe w wyniku gospodarczej działalności człowieka wynosi około 6,97% (Podgórski 1996). Antropogeniczna transformacja rzeźby terenu wystąpiła tu ze szczególnym nasileniem w okresie ostatnich 130 lat, a jednym z głównych czynników modyfikujących był rozwój szlaków komunikacyjnych. Poznanie skali dokonanych zmian i przestrzennego rozmieszczenia form rzeźby terenu związanych z tym kierunkiem gospodarczej działalności człowieka jest zatem bardzo ważnym problemem.

Naturalne predyspozycje środowiska przyrodniczego do powstawania form antropogenicznych związanych z rozwojem szlaków komunikacyjnych

Rzeźba obszaru woj. toruńskiego zawdzięcza swój obecny charakter przede wszystkim procesom związanym z ostatnim zlodowaceniem — vistulianem. Przebieg glacjacji, a w konsekwencji powstanie nowych form było silnie zależne od ukształtowania podłoża, powstałego w czwartorzędzie przed vistulianem (Niewiarowski 1984). Wykształcony w ten sposób krajobraz polodowcowy, w okresie późniejszym, tj. od chwili ustąpienia lądolodu do dnia dzisiejszego, podlegał modyfikacji, w tym także pod wpływem gospodarczej działalności człowieka.

Naturalne elementy współczesnej rzeźby reprezentują przede wszystkim płaskie lub faliste wysoczyzny morenowe oraz pradoliny i doliny rzeczne. Tworzą one grupę największych pod względem powierzchni jednostek morfologicznych. Wysoczyzny: Chełmińska, Dobrzyńska, Brodnicka, Poj. Iławskie i Garb Lubawski stanowią około 73,5% obszaru badań i z wyjątkiem Wysoczyzny Chełmińskiej ich granice wykraczają poza teren województwa. Powierzchnie wysoczyzn są urozmaicone głównie pagórkami i wzgórzami morenowymi, wzgórzami i wałami kemowymi, wałami ozów, zagłębieniami bezodpływowymi i rynnami subglacialnymi. U wylotu dużych rynien utworzyły się sandry, np. chełmżyński, wąbrzeski i jabłonowski.

Największymi obszarami dolinnymi w woj. toruńskim są: pradolina i dolina Wisły oraz dolina Drwęcy, z licznymi, przeważnie piaszczystymi terasami i rozległym dnem (Galon 1984). Cechą charakterystyczną tych jednostek morfologicznych jest także ich zmienna szerokość — występowanie przewężeń oraz kotlinowatych rozszerzeń. Najlepiej wykształconą formą tego typu jest Kotlina Toruńska (Kotlina Toruńsko-Bydgoska), położona w odcinku pradolinnej Wisły, o szerokości przekraczającej 20 km. W jej obrębie występują największe w woj. toruńskim pola wydmore.

W budowie geologicznej woj. toruńskiego, istotnej dla rozwoju szlaków komunikacyjnych, najważniejszą rolę odgrywają osady czwartorzędowe. Miąższość tych osadów jest zmienna, najmniejsza (od kilku do kilkunastu metrów) na najwyższych wzniesieniach podłoża czwartorzędowego oraz w dnach głębokich dolin i rynien, największa zaś w dolinach kopalnych, gdzie przekracza 150 m. Na wysoczyznach morenowych i wysokich terasach dolinnych osady czwartorzędowe tworzą pokrywę w granicach 30–50 m (Niewiarowski 1984). Wśród tych utworów dominują osady bezpośredniej akumulacji lądolodu (różne typy glin morenowych) oraz wód roztopowych (piaski, żwiry, mułki, ropy). Mniejszym rozprzestrzeniem cechują się interglacjalne lub interstadialne osady rzeczne i bagienne (gytia, torfy, itp.).

Morfologia terenu wywarła silny wpływ na charakter i wielkość antropogenicznych zmian rzeźby terenu związanych z rozwojem komunikacji. Jest to szczególnie wyraźnie widoczne w przypadku obszarów, gdzie lokalnie występują największe deniwelacje powierzchni. Są to głównie strefy krawędziowe doliny Wisły i Drwęcy (gdzie różnice wysokości mieszczą się w granicach 40–80 m), zbocza innych głębokich dolin i rynien wraz z bezpośrednio przyległymi fragmentami obszarów wysoczyznowych oraz pagórki, wzgórze i inne formy o znacznych spadkach. Wymieniona cecha spowodowała, że znajdujące się tu antropogeniczne elementy rzeźby terenu są większe i liczniejsze niż na obszarach płaskich. Predyspozycje do powstawania omawianych form kształtują się odmiennie w dolinach rzecznych. Wprawdzie występują tam także znaczne różnice wysokości, jednak czynnikiem, który w sposób dominujący warunkował budowę dróg, były stosunki wodne. Charakterystyczny dla tych terenów układ form antropogenicznych (głównie nasypów i podcięć drogowych) dowodzi ponadto silnego wpływu barier morfologicznych, jakimi są dla rozwoju komunikacji głębokie doliny rzeczne.

Na płaskich wysoczyznach morenowych, a także na powierzchniach sandrowych, warunki budowy szlaków komunikacyjnych są najkorzystniejsze. Głównym czynnikiem determinującym ich powstanie był stopień rozwoju sieci osadniczej, ściśle nawiązujący w czasach historycznych do urodzajności gleb. Wpływ tego czynnika był również istotny na uprzednio wymienionych obszarach, lecz wyraźnie słabszy niż zależność od morfologii i stosunków wodnych. Natomiast w tym przypadku niezbędne jest podkreślenie wpływu budowy geologicznej na zróżnicowanie glebowe obszarów, przy jednoczesnym zaakcentowaniu bardziej zrównoważonego charakteru oddziaływania pozostałych naturalnych komponentów środowiska. W efekcie morenowe obszary wysoczyznowe, mające żyzniejsze gleby niż tereny sandrowe, odznaczają się lepiej rozwiniętą siecią komunikacyjną.

O predyspozycjach obszaru do powstawania form antropogenicznych nie decyduje wyłącznie jeden z komponentów środowiska, lecz wykształcony drogą wzajemnych zależności układ, w którego ramach jeden z elementów może być bardziej lub mniej korzystnie oceniany przy podejmowaniu działalności gospodarczej.

Formy rzeźby terenu powstałe w wyniku rozwoju szlaków komunikacyjnych

Antropogeniczne formy terenu powstałe wskutek rozwoju komunikacji wyróżniane są w klasyfikacjach różnych autorów: E. Felsa (1954), A. Horniga (1955), M. Klimaszewskiego i C. Karaś-Brzozowskiej (1960), L. Zapletala (1968, 1973, 1976), S. Żmudy (1973), M. Klimaszewskiego (1978), R. Galona (1979), J. Demka (1987) i innych. Z budującą działalnością człowieka związane są formy wypukłe (np. nasypy drogowe i kolejowe) a formy wklęsłe (np. wkopy drogowe i kolejowe) traktowane są jako efekt działalności niszczącej. Ponadto rezultatem przekształcania powierzchni ziemi są formy płaskie, np. powstałe w wyniku budowy lotnisk i parkingów, (m.in. Hornig 1955, Zapletal 1968, 1976, Klimaszewski 1978, Mazurova 1985).

Grupę antropogenicznych form terenu, genetycznie związanych z rozwojem szlaków komunikacyjnych, tworzą w woj. toruńskim: parowy drogowe, nasypy drogowe i kolejowe, wkopy drogowe i kolejowe, podcięcia drogowe, rowy związane z siecią drożni, powierzchnie wyrównane oraz równie niwelacyjne. Wymienione formy (z wyjątkiem parowów drogowych) są wytworem bezpośredniej działalności człowieka. Powstały one zatem zgodnie z przyjętymi wcześniej ustaleniami, precyzyjnie określającymi lokalizację oraz kształt i wielkość. Założenia uwzględniają zarówno potrzeby gospodarcze, jak i przewidywany przebieg procesów denudacyjnych, którym formy będą podlegać. W okresie funkcjonowania szlaków komunikacyjnych wpływ tych procesów jest często niwelowany poprzez okresowo przeprowadzane prace konserwacyjne. Stopniowe niszczenie form antropogenicznych, prowadzące do zmiany ich pierwotnych kształtów (a w dalszej konsekwencji do zaniku) rozpoczyna się z chwilą utraty przez formę znaczenia gospodarczego.

Parowy drogowe są formami wklęsłymi, o wyraźnie wydłużonym kształcie nawiązującym do przebiegu i szerokości drogi. Odznaczają się jednostronnym spadkiem w przekroju podłużnym, płaskim dnem oraz stosunkowo stromymi i najczęściej zadarnionymi zboczami. Występowanie roślinności na powierzchniach najsilniej narażonych na procesy denudacyjne spowodowało, że parowy drogowe, uważane za jedne z najstarszych form związanych z rozwojem dróg, w wielu przypadkach są bardzo dobrze zachowane.

Nasypy są regularnymi formami terenu o przekroju poprzecznym zbliżonym do trapezu. Parametry morfometryczne, tj. szerokość, długość, pochylenie osi oraz nachylenie stoków są silnie zróżnicowane. Na wartość pierwszego z parametrów wpływa głównie przeznaczenie płaskich lub lokalnie lekko pochyłych powierzchni szczytowych. Szerokość formy jest bowiem ściśle zależna od klasy technicznej drogi lub liczby i rozstawu ułożonych torowisk. Długość nasypu (podobnie jak w przypadku wysokości oraz pochylenia osi) wiąże się z pierwotnym charakterem ukształtowania rzeźby terenu. Nachylenie stoków jest ponadto pochodną zastosowanego materiału budującego formę i jej wysokości.

Wkopy powstają w rezultacie prac zmierzających do wyrównania profilu podłużnego budowanych szlaków komunikacyjnych poprzez przecięcie naturalnych wzniesień terenu. Formy te cechują się płaskimi dnami i wyrównanymi brzegami. Poszczególne wymiary są mniej zróżnicowane niż w przypadku nasypów i zależą przede wszystkim od nachylenia terenu oraz różnic wysokości względnych.

Podcięcia drogowe (skarpy drogowe) występują w woj. toruńskim na terenach o największych spadkach, gdy drogi biegną w poprzek stoku w nawiązaniu do układu poziomicy. W wyniku zebrania materiału u podstawy stoku powstają powierzchnie równe połowie szerokości drogi. Pozyskany materiał jest najczęściej wykorzystywany do budowy nasypów pod pozostałą część drogi.

Rowy związane z siecią drożni służą odprowadzaniu wód spływających z jezdni, torowisk itp. Występują one przede wszystkim w sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych biegnących we wkopach, w podcięciach lub na niewielkich nasypach. Wpływ pierwotnego ukształtowania terenu zaznacza się głównie w wielkości oraz kierunku spadku osi podłużnej poszczególnych form, a w minimalnym stopniu rzutuje na ich głębokość i szerokość.

Kolejny typ form tworzą powierzchnie powstałe w wyniku prac powodujących wyrównanie terenu, zgodnie z naturalnym poziomem, ewentualnie z dokonanymi niewielkimi korektami służącymi jego spoziomowaniu. Tak utworzone przestrzenie niezabudowane (np. składowe tereny kolejowe, pola wzlotów) zostały zdefiniowane przez S. Żmudę (1973) jako „powierzchnie zrównane”. Ponieważ powszechnie stosowany jest termin „powierzchnie zrównania” (odnoszący się do form będących wynikiem procesów denudacyjnych związanych z naturalnym przebiegiem cyklu geomorfologicznego) w celu podkreślenia genetycznego związku tych form z przekształcającą działalnością człowieka jako określenie trafniejsze przyjęto „powierzchnie wyrównane” (Podgórski 1996).

Tereny o analogicznej genezie i podobnej morfologii, lecz przeznaczone pod specjalne obiekty takie jak: stacje kolejowe, bocznice kolejowe, lotniska, parkingi czy też stacje benzynowe, tworzą równie niwelacyjne (Żmuda 1973).

Rozwój antropogenicznych form rzeźby terenu związanych z rozwojem szlaków komunikacyjnych

Powstanie najstarszych form antropogenicznych jest związane z okresem, w którym stosowanie pojazdów kołowych nabrało powszechnego charakteru. Pierwsze szlaki komunikacyjne były nieutwardzone, a ich układ niewątpliwie nawiązywał do naturalnego ukształtowania obszaru. Przebiegały one przez tereny płaskie lub formy dolinne, omijając jednocześnie liczne mokradła i obszary podmokłe. Efekty antropogenicznej transformacji rzeźby terenu były więc jeszcze nieznaczne i ograniczały się prawie wyłącznie do powierzchni zajmowanej przez drogi. Jedynie w miejscach dużych załamań spadków (co podkreślają

m.in. Niewiarowski 1990 i Sinkiewicz 1995), w wyniku wzmożonej erozji wodnej i denudacji, początkowo niewielkie rozcięcia z upływem czasu uległy pogłębieniu i poszerzeniu w parowy drogowe. Stopniowy wzrost gęstości zaludnienia, koncentrowanie się od okresu średniowiecza ludności w ośrodkach miejskich oraz postęp cywilizacyjny, wpłynęły na wzrost znaczenia transportu drogowego na analizowanym obszarze. Bezpośrednim następstwem wymienionych procesów było stopniowe utwardzanie istniejących traktów oraz budowa dalszych w celu połączenia szybko rozwijających się jednostek osadniczych. Zarysowane tendencje, z różnym nasileniem, dostrzegalne są do połowy XIX w. Od tego bowiem okresu uwidaczniają się już wyraźniej jakościowe zmiany w zakresie budowy dróg. Transport znacznej ilości płodów rolnych oraz towarów przemysłowych wymagał dróg nie tylko o utwardzonym podłożu, ale i o większej szerokości. W wyniku wielu modernizacji (poszerzania, budowy nasypów i wkopów, utwardzania nawierzchni, budowy poboczy, odwadniania) i korekt (łagodzenie łuków itp.) nastąpiło przystosowanie wielu szlaków komunikacyjnych do nowych potrzeb. Liczne formy antropogeniczne powstały także w obrębie rozwijających się miast, w ścisłym nawiązaniu do pełnionych przez nie funkcji. Militaryzacja Grudziądzka i Torunia w czasach pruskich przejawiała się m.in. w budowie dróg dojazdowych do fortów i umocnień, a pełnienie przez Toruń roli miasta wojewódzkiego w latach 1920–1939 spowodowało konieczność zmiany i unowocześnienia arterii komunikacyjnych (Fedorowicz 1993). Należy podkreślić, że zmieniający się charakter funkcjonalny ośrodków miejskich determinował rozwój nie tylko ich wewnętrznych terenów komunikacyjnych, ale i szlaków je łączących.

Charakter współczesnego systemu szlaków komunikacyjnych woj. toruńskiego związany jest przede wszystkim z powstaniem sieci kolejowej. Jej początki przypadają na uruchomienie w 1861 r. pierwszej linii łączącej Toruń z Bydgoszczą (Lijewski 1959). Szybki rozwój sieci kolejowej zaznaczył się szczególnie wyraźnie w latach 1871–1912. Późniejsze niewielkie zmiany, jak na przykład budowa w 1937 r. trasy łączącej Lubicz z Sierpcem, likwidacja w 1972 r. połączenia Torunia z Czarnowem, powstanie w latach osiemdziesiątych szeregu nasypów wskutek elektryfikacji głównych linii, czy też zamknięcie w 1993 r. odcinka Jabłonowo-Prabuty, nie miały już zasadniczego wpływu na jej ostateczny charakter. Długość linii kolejowych powstałych w woj. toruńskim przekracza 669 km. Oznacza to, że gęstość obecnie eksploatowanej sieci kolejowej (około 9,2 km na 100 km² — *Rocznik...*, 1995) jest niższa od pierwotnej (12,5 km na 100 km²), a koncentracja antropogenicznych form rzeźby terenu związanych z budową kolei jest silniejsza niż na innych obszarach Polski.

Kształtowanie się sieci kolejowej w woj. toruńskim nie pozostało bez wpływu na stan innych działów transportu. Utworzenie równi niwelacyjnych i powierzchni wyrównanych w miejscach: stacji, przystanków, ładowni itp. spowo-

dowało powstanie wielu nowych dróg kołowych. Doprowadzenie zaś bocznic kolejowych do nabrzeży portowych (np. w Grudziądzu i Toruniu) wyraźnie przyczyniło się do wzrostu znaczenia zlokalizowanych tam portów rzecznych, przeżywających w końcu w XIX wieku swój wielki renesans.

Stosunkowo małym zmianom uległa rzeźba terenu woj. toruńskiego w wyniku budowy lotnisk w Toruniu i Grudziądzu oraz szybowiska w Rzęczkowie. Działalność o tym charakterze objęła obszar około 4 km². Powierzchnie wyrównane (głównie pola wzlotów) i równie niwelacyjne (przeznaczone pod hangary i budynki oraz hale dla sterowców) utworzono po roku 1912 (Sławiński 1983). Wymienione typy form powstawały także w okresie późniejszym, tj. w latach dwudziestych i trzydziestych w związku z rozbudową lotniska w Toruniu. Rozwój transportu samochodowego oraz upowszechnienie motoryzacji indywidualnej po II wojnie światowej spowodowały dalszy wzrost powierzchni antropogenicznie przekształconych. Liczne formy terenu powstawały przede wszystkim w wyniku poszerzania ulic i dróg, łagodzenia krzywizn łuków dróg oraz budowy: stacji obsługi samochodów, stacji paliw, parkingów, torowisk tramwajowych, itp. Mimo, że antropogeniczna transformacja rzeźby terenu dokonała się na znacznych obszarach, nie zmieniła już w zasadzie układu szlaków komunikacyjnych, lecz jedynie go zmodyfikowała. Jego charakter w sposób bardzo wyraźny odpowiada układowi szlaków historycznych.

Trzeba więc przyjąć, że stwierdzone w wyniku badań zmiany rzeźby terenu są odzwierciedleniem całokształtu gospodarczych działań człowieka. Rozwój gęstości zaludnienia, zmiany w zakresie położenia geopolitycznego oraz postęp cywilizacyjny wywarły zdecydowany wpływ na wielkość ładunków przemieszczanych na analizowanym obszarze. Ciągłość i potęgowanie się tych procesów stymulowało rozwój komunikacji, a w ostatecznej konsekwencji wpłynęło na rozmieszczenie form o genezie antropogenicznej.

Wielkość i rozmieszczenie zmian rzeźby terenu związanych z rozwojem szlaków komunikacyjnych

W celu określenia wielkości zmian rzeźby terenu obliczono powierzchnie zajmowane przez formy antropogeniczne. Prace wykonano na podstawie mapy w skali 1:25 000 oraz pomiarów w terenie. Uzyskane wartości zostały odniesione do pól podstawowych o powierzchni 1 km². Wyniki potwierdziły, że badane przekształcenia rzeźby wykazują silne dysproporcje w układzie terytorialnym. Z tych względów wyróżniono 5 typów obszarów różniących się stopniem antropogenicznego przekształcenia, tj. stosunkiem wielkości powierzchni zajmowanej przez antropogeniczne formy terenu do powierzchni pola podstawowego (ryc. 1).

Typ terenów o stopniu antropogenicznego przekształcenia poniżej 0,01% (typ A) tworzą powierzchnie, na których nie występują omawiane formy lub

ich nagromadzenie jest bardzo małe. Są to przede wszystkim obszary zwartych kompleksów leśnych, zlokalizowane w pradolinie Wisły, w obrębie kotlinowatych rozszerzeń doliny Drwęcy oraz na sandrach. Powierzchnie tego typu stanowią 35,2% woj. toruńskiego (tab. 1).

Tabela 1

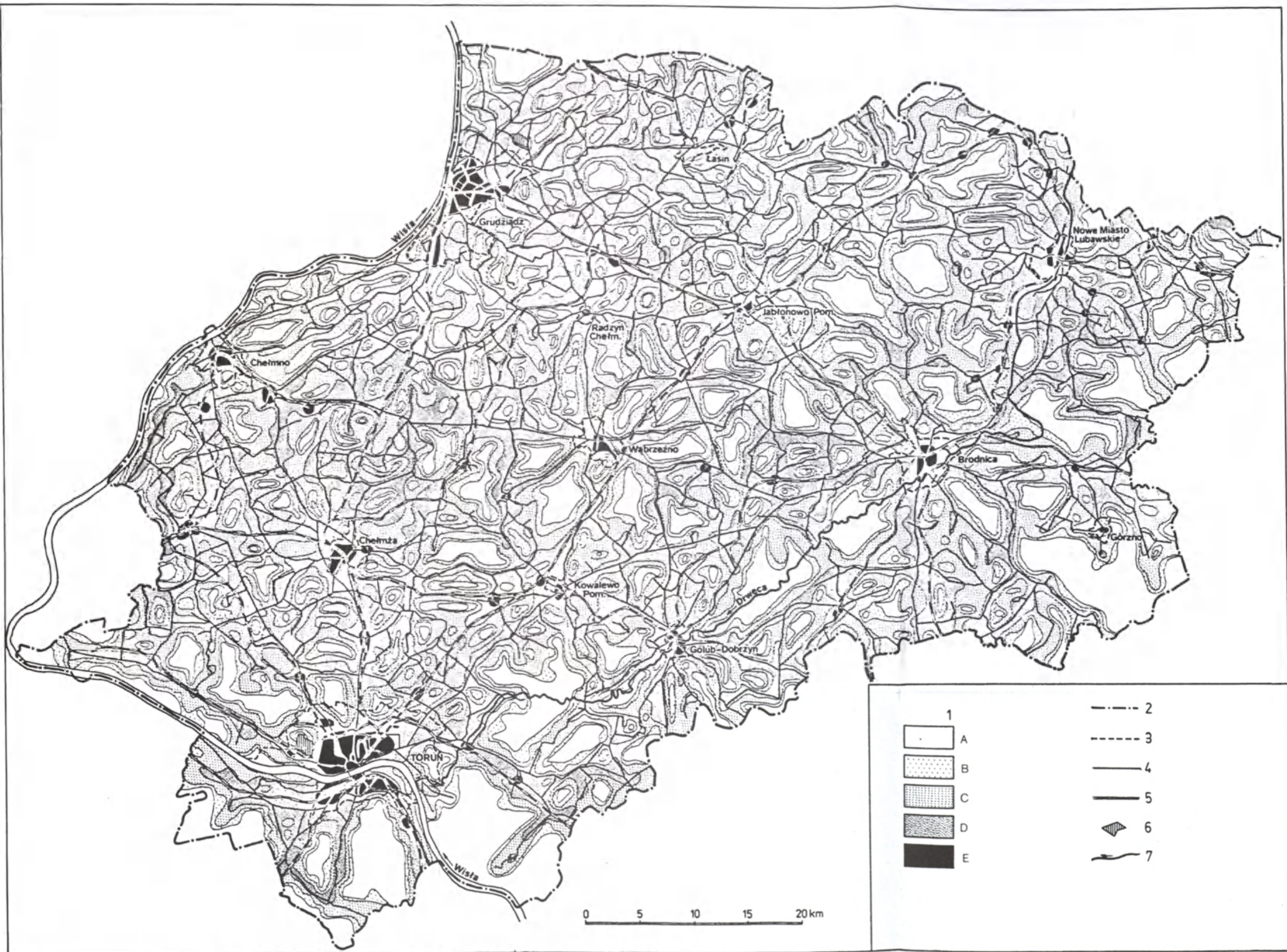
Przekształcenie rzeźby terenu woj. toruńskiego
wywołane rozwojem szlaków komunikacyjnych

Typy obszarów	Stopień antropogenicznego przekształcenia (%)	Powierzchnia woj. toruńskiego (%)
A	pon. 0,01	35,2
B	0,01–1,20	6,3
C	1,21–2,40	19,1
D	2,41–3,60	35,9
E	pow. 3,60	3,5

Stopniem antropogenicznego przekształcenia od 0,01 do 1,20% odznaczają się tereny (typ B), na których w związku z rozproszonym charakterem osadnictwa sieć szlaków komunikacyjnych jest słabo rozwinięta. Powierzchnie o tym charakterze (6,3% obszaru badań) występują w znacznym rozproszeniu, w dolinie Wisły i na niektórych obszarach wysoczyzn morenowych, a także w postaci wąskich stref przyległych do terenów o najniższych wartościach wyróżnionego wskaźnika.

Udział obszarów o stopniu antropogenicznego przekształcenia w przedziale 1,21–2,40% (typ C) jest wyraźnie większy i wynosi 19,1%. Tereny tego typu występują głównie w częściach obszarów wysoczyznowych, na których formy antropogeniczne są liczniejsze, a ich nagromadzenie nie ma wyraźnie skoncentrowanego charakteru. Obszary zaliczone do typu C są silnie rozproszone, a większe powierzchnie tworzą we wschodniej części woj. toruńskiego (np. na południe od Brodnicy).

Stopień antropogenicznego przekształcenia od 2,40% do 3,60% jest charakterystyczny dla terenów wiejskich ośrodków osadniczych, obszarów miejskich (głównie przedmieść) oraz licznych, wąskich stref nawiązujących układem do kolejowych i ważniejszych drogowych szlaków komunikacyjnych. Formy antropogeniczne (różnych typów) występują tu w dużym nagromadzeniu i w ścisłym powiązaniu z naturalnymi predyspozycjami obszarów. Dlatego wiele stref ułożonych jest równolegle do form dolinnych, a w miejscach ich przekraczania stopień antropogenicznego przekształcenia terenu wykazuje wartości zbliżone do górnej granicy przedziału. Analizowany wskaźnik osiąga także wyższe wartości na terenach wysoczyznowych, które są zróżnicowane hipsometrycznie (np. w strefie pagórków i wzgórz moren czołowych oraz moren martwego lodu) niż na obszarach o małych deniwelacjach terenu. Powierzchnie zaliczone do typu D stanowią około 35,9% obszaru woj. toruńskiego.



Ryc. 1. Przestrzenne zróżnicowanie przekształcenia rzeźby terenu woj. toruńskiego wywołanego przez rozwój szlaków komunikacyjnych
 1 — stopień antropogenicznego przekształcenia (w %): A — poniżej 0,01, B — 0,01–1,20, C — 1,21–2,40, d — 2,41–3,60, e — powyżej 3,60; 2 — granice województwa, 3 — granice miasta, 4 — drogi, 5 — linie kolejowe, 6 — lotniska, 7 — ciek

Spatial differentiation of relief transformation in Toruń voivodship caused by the development of transport routes
 1 — degree of anthropogenic transformation (in percentage): a — below 0.01, b — 0.01–1.20, c — 1.21–2.40, d — 2.41–3.60, e — above 3.60; 2 — voivodship boundaries, 3 — city boundaries, 4 — roads, 5 — railways, 6 — airports, 7 — flows

Tereny o stopniu antropogenicznego przekształcenia przekraczającym 3,60% (typ E) występują w obrębie miast (głównie w ich częściach centralnych) oraz w innych większych jednostkach osadniczych. Łączna ich powierzchnia stanowi 3,5% obszaru badań. Skoncentrowanie się omawianych form na wyżej wymienionych obszarach, nastąpiło na skutek akumulowania się długotrwałych efektów wielorakiej intensywnej działalności człowieka, stymulującej rozwój komunikacji. Fakt, że tereny najsilniej antropogenicznie przekształcone położone są głównie w zachodniej części woj. toruńskiego, potwierdza szczególną atrakcyjność nie tylko dolin rzecznych (Wisły i Drwęcy) lecz i przyległych do nich obszarów wysoczyznowych.

Formy terenu związane z rozwojem szlaków komunikacyjnych zajmują powierzchnię około 153,40 km² (2,87% obszaru woj. toruńskiego), co stanowi 41,05% wszystkich terenów, na których wskutek gospodarczej działalności człowieka powstały formy antropogeniczne (Podgórski 1996).

Uwagi końcowe

Przeprowadzone badania pozwalają na sformułowanie wniosków, dotyczących dalszego przebiegu antropogenicznej transformacji rzeźby terenu. Ponieważ wielkość powierzchni zajmowanej przez formy antropogeniczne określono w odniesieniu do końca lat osiemdziesiątych obecnego stulecia, jako dodatkowe źródło informacji wykorzystano wyselekcjonowane dane liczbowe z lat 1980–1994 (tab. 2). Przyjęto bowiem, że struktura wykorzystania powierzchni jest odzwierciedleniem prowadzonej na niej działalności gospodarczej, a zmiany kierunków jej wykorzystania określają i warunkują dalsze antropogeniczne przekształcanie istniejącej rzeźby terenu.

Tabela 2

Zmiany kierunków wykorzystania powierzchni województwa toruńskiego w latach 1980–1994

Wyszczególnienie	1980	1985	1990	1992	1994
	km ²				
Ubytki (–) lub przyrost (+) użytków rolnych w stosunku do roku poprzedniego według ewidencji geodezyjnej	–5,76	+2,10	–1,67	–2,09	–1,50
Grunty orne wyłączone*	2,30	0,86	0,20	0,69	1,06
Grunty leśne*	0,13	0,31	0,04	0,01	0,21
Kierunki wyłączenia gruntów rolnych i leśnych:					
– pod użytki kopalniane	0,13	0,28	0,03	0,03	0,16
– pod drogi szlaki komunikacyjne	0,14	0,05	0,00	0,00	0,21
– na tereny osiedlowe	0,38	0,15	0,07	0,32	0,15
– na tereny przemysłowe	0,31	0,03	0,01	0,03	0,01
– pod zbiorniki i urządzenia wodne	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00
– pod zalesienia i zadrzewienia	1,28	0,37	0,07	0,08	0,54
– na inne cele	0,09	0,08	0,02	0,24	0,21

* w trybie obowiązujących przepisów prawnych o ochronie gruntów z dnia 23 III 1982 r. (Dz.U. Nr 11 Poz. 79)

Źródło: obliczenia własne na podstawie: *Raport o stanie...* 1990, *Rocznik statystyczny woj. toruńskiego* 1991, 1993, 1995.

Z przytoczonych danych wynika (tab. 2), że powierzchnie wykorzystywane przez komunikację ciągle — choć powoli — rosną, a wielkość dokonywanych w ostatnich latach wyłączeń jest większa niż na inne cele. Przyczyną tego procesu jest przede wszystkim przeznaczanie kolejnych terenów na inwestycje komunikacyjne. Można więc przewidywać, że udział powierzchni zajmowanej przez formy antropogeniczne o tej genezie, w stosunku do całości terenów antropologicznie przekształconych, będzie systematycznie rósł. W związku z obserwowaną w woj. toruńskim stałą tendencją zwiększania się długości dróg publicznych o twardej nawierzchni (WUS 1995) należy także oczekiwać zmian jakościowych. W efekcie prowadzonych prac drogowych ulegnie zmianie nie tylko nawierzchnia wielu dróg ale również ich poszerzenie, wyprostowanie łuków oraz budowa nowych wkopów i nasypów. Z pewnością największe przekształcenia rzeźby terenu spowoduje dobudowa drugiego toru kolejowego na odcinku Toruń–Grudziądz–Malbork oraz budowa fragmentu Transeuropejskiej Autostrady Północ–Południe (TAPP). Roboty ziemne i prace wyrównawcze już obecnie spowodowały zaburzenia i deformacje terenu. Naturalne formy rzeźby (m.in. niektóre wydmy w Kotlinie Toruńskiej) zostały częściowo zniszczone. Mimo że zmiany w ukształtowaniu powierzchni najsilniej zaznaczą się w rejonie Torunia, to ich rozmiar w sposób istotny wpłynie na wielkość antropogenicznej transformacji powierzchni ziemi także na pozostałych obszarach woj. toruńskiego, przez które będzie przebiegać autostrada.

LITERATURA

- Barthel H. 1962, *Braunkohlenbergbau und Landschaftsdynamik*, Gotha. Geogr. Kartogr. Anstalt Haack.
- Barthel H., Hornig A., Zapletal L. 1965, *The Principles of Anthropogenic Geomorphology. Abstracts of Papers — 20th International Geographical Congress*, London, s. 140.
- Bondarčuk V. G. 1949, *Antropogennye formy relefa*, Voprosy geomorfologii. Uctelgiz, Moskva, s. 290–293.
- Demek J. 1987, *Antropogenni pochody a jimi vytvorene tvary*, (w:), *Obecna geomorfologie*, Academia, Praha, s. 338–372.
- (red.) 1972, *Manual of detailed geomorphological mapping*, International Geographical Union, Commission on Geomorphological Survey and Mapping, Academia, Prague, s. 242–243.
- Dokučacv V.V. 1891, *Nasi stepi prežde i teper*, Moskva.
- Fedorowicz J. 1993, *Antropogeniczne przeobrażenia środowiska geograficznego na terenie miasta Torunia*, *Studia Soc. Sci. Torun. Sec. C, X, 3*, TNT, Toruń.
- Fels E. 1934, *Der Mensch als Gestalter der Erdoberfläche*, Petermanns geogr. Mitt.
- 1935, *Der Mensch als Gestalter der Erde*, Leipzig.
- 1954, *Der wirtschaftende Mensch als Gestalter der Erde*, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
- 1957, *Anthropogene Geomorphologie*, *Scientia* 51, Bologna–Paris–London etc., s. 255–260.
- Fischer E. 1915, *Der Mensch als geologischer Faktor*, *Zeitschr. Deutschen Geol. Ges.* 67, Berlin, s. 106–148.
- Galon R. 1979, *Formy powierzchni Ziemi*, *WSiP*, Warszawa, s. 382–385.
- 1984, *Ogólna charakterystyka województwa*, (w:) R. Galon (red.) *Województwo toruńskie. Przyroda–ludność i osadnictwo-gospodarka*, PWN, Warszawa–Poznań–Toruń, s. 9–16.

- Havrlant M. 1979, *Antropogenni formy reliéfu a životni prostredi v Ostrovske Prunyslove Oblasti*, SPN, Praha, 155 s.
- Hempel L. 1954, *Die Entstehung einiger anthropogen bedingter Oberflächenformen und ihre Ähnlichkeit mit natürlichen Formen*, (w:) Hans Mortensen zum 60. Geburtstag, Bremen, s. 119–126.
- Hering E. 1939, *Der Mensch gestaltet das Antlitz der Erde*, Kosmos, Stuttgart.
- Hornig A. 1955, *Formy powierzchni ziemi stworzone przez człowieka na obszarze Wyżyny Śląskiej*, (w:) A. Wrzosek (red.) *Górny Śląsk. Prace i materiały geograficzne*, Kraków, s. 125–149.
- Klimaszewski M. 1978, *Geomorfologia*, PWN, Warszawa, s. 947–958.
- Klimaszewski M., Karaś-Brzozowska C. 1960, *Charakterystyka geomorfologiczna Górnos Śląskiego Okręgu Przemysłowego*, (w:) M. Klimaszewski (red.) *Przeobrażenia antropogeniczne rzeźby naturalnej w obrębie GOP*, PAN, Komitet ds. GOP, Biuletyn nr 37, Warszawa, s. 199–201.
- Lach J. 1984, *Geomorfologiczne skutki antropopresji rolniczej w wybranych częściach Karpat i ich Przedgórze*, Wyd. Naukowe WSP, Kraków.
- Lijewski T. 1959, *Rozwój sieci kolejowej Polski*, Dok. Geogr. 5.
- Marsh G.P. 1967, *Man and nature*, The Belknap Press of Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachusetts, Second Printing.
- Mazúrová V. 1985, *Antropogenne zmeny reliéfu Bratislavy*, Geogr. časopis 4, s. 380–393.
- Mortensen H. 1954, *Die „quasinatürliche“ Oberflächenformung als Forschungsproblem*, Wiss. Zeitschr. E. M. Arndt Univ. Greifswald 4, M–N Reihe 6–7, s. 625–628.
- Neef E. 1959, *Über die Veränderlichkeit unserer geographischen Umwelt*, Akademie Verlag, Berlin.
- Niewiarowski W. 1984, *Osady czwartorzędowe i rzeźba terenu*, (w:) R. Galon (red.) *Województwo toruńskie. Przyroda–ludność i osadnictwo–gospodarka*, PWN, Warszawa–Poznań–Toruń, s. 47–81.
- 1990, *Rozwój i przeobrażenia głównych komponentów środowiska geograficznego mikroregionu osadniczego w okolicach Gronowa, woj. toruńskie, w późnym plejstocenie i w holocenie*, (w:) J. Olczak (red.) *Studia nad osadnictwem średniowiecznym ziemi chełmińskiej. Gronowski mikroregion osadniczy*, UMK, Toruń, s. 7–26.
- Nir D. 1983, *Man, a geomorphological agent. An introduction to anthropic geomorphology*, D. Reider Publishing Co., Boston and Keter Publishing House, Jerusalem, Israel.
- Pawłowski S. 1923, *Zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi wywołane przez człowieka*, Przegl. Geogr., t. IV, s. 48–64.
- Podgórski Z. 1996, *Antropogeniczne zmiany rzeźby terenu województwa toruńskiego*, Studia Soc. Sci. Torun., Sec. C, X, 4, TNT, UMK, Toruń.
- Raport o stanie, zagrożeniu i ochronie środowiska 1990*, 1990, GUS, Warszawa, s. 54–60.
- Rocznik statystyczny województwa toruńskiego 1991*, 1993, 1995, WUS, Toruń.
- Schulze–Naumburg P. 1928, *Die Gestaltung der Landschaft durch den Menschen*, t. I, II, III, München, 158 s., 176 s., 152 s.
- Scherlock L. 1922, *Man as a geological agent*, London.
- 1923, *The influence of man as agent in geographical change*, Geogr. Journ. 61, s. 258–273.
- 1932, *Man's influence on the Earth*, Home University library of modern knowledge, London.
- Sienkiewicz M. 1995, *Przeobrażenia rzeźby terenu i gleb w okolicy Biskupina wskutek denudacji antropogenicznej*, (w:) W. Niewiarowski (red.) *Zarys zmian środowiska geograficznego okolic Biskupina pod wpływem czynników naturalnych i antropogenicznych w późnym glacie i holocenie*, Oficyna Wyd. „Turpress”, Toruń, s. 247–279.
- Sławiński K. 1983, *Łomisko toruńskie 1920–1945*, WKiL, Warszawa.
- Verstappen H. Th. 1983, *Applied geomorphology, geomorphological surveys for environmental development*, Elsevier, Amsterdam.
- Zapletal L. 1968, *Geneticko-morfologická klasifikace antropogennich forem reliéfu*, Acta Univ. Palackianae Olomucensis, Fac. Rerum Natur. 23, Geogr.-Geol. VIII, s. 239–427.

- 1973, *Nepríme antropogenni geomorfologické procesy a jejich vliv na zemský povrch*, Acta Univ. Palackianae Olomucensis, Fac. Rerum Natur. 42, Geogr.-Geol. XIII, s. 329–261.
- 1976, *Antropogenni geomorfologický efekt orografických celků ČSSR*, Acta Univ. Palackianae Olomucensis, Fac. Rerum Natur. 50, Geogr.-Geol. XV, s. 177–198.
- Ž m u d a S. 1973, *Antropogenní přebrazení prostředí přírodního konurbaci górnosłaskiej*, Śląski Inst. Nauk., PWN, Warszawa.

[Tekst złożony w Redakcji w marcu 1997 r.]

ZBIGNIEW PODGÓRSKI

THE TRANSFORMATION OF RELIEF IN TORUŃ VOIVODSHIP
CAUSED BY THE DEVELOPMENT OF TRANSPORT ROUTES

The paper presents a nature and size of relief anthropogenic changes connected with the construction of transport routes. General area of these forms in Toruń voivodship is c. 153.40 square km, what compose 2.87 percentage of the investigated area. In relation to natural predisposition of the environment, a characteristic of spatial distribution of investigated forms is presented. A detailed analysis of its size and zoncetration have led to distinguishing of 5 types of areas, according to the degree of anthropogenic transformation of relief (Fig. 1).

SŁAWOMIR GŁĄBOWSKI

Charakterystyka litologiczna i stratygrafia osadów eolicznych okolic Bosscherheide w północnej Limburgii (Holandia)

*Lithologically characteristic and stratigraphy of aeolian deposits
in the Bosscherheide area, north Limburg (The Netherlands)*

Zarys treści. W pracy omawiane są późnovistuliańskie i holocenijskie osady eoliczne zalegające na osadach terasowych Mozy i Renu w północnej Limburgii w Holandii. Wydziela się na tym obszarze eoliczne piaski pokrywowe oraz tzw. „piaski lotne”. Analizowane są cechy strukturalne oraz uziarnienie i stopień obróbki ziarna kwarcowego osadów eolicznych i ich podłoża. Wyniki analiz uziarnienia i stopnia obróbki porównano z danymi z innych obszarów Nizy Europejskiego. Przedstawiono także chronostratygrafię osadów eolicznych.

Wstęp

Na nizinnych terenach Europy zachodniej i środkowej częstym elementem rzeźby są pokrywy piasków eolicznych, w głównych zarysach uformowane w późnym vistulianie (Dücker i Maarleveld 1957, Maarleveld 1960, Pyritz 1972, Kolstrup i Jörgensen 1982, Kolstrup 1983, Nowaczyk 1976b, 1986, Schwan 1986, 1988, Castel, Koster i Slotboom 1989, Kozarski i Nowaczyk 1991a, 1991b, 1992, Koster, Castel i Nap 1993 i inni). Wraz ze wzrostem ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze, począwszy od epoki neolitycznej nastąpiło niszczenie pokrywy roślinnej i ponowne uruchamianie procesów eolicznych (Pyritz 1972, Castel, Koster i Slotboom 1989, Kozarski i Nowaczyk 1991b, Koster, Castel i Nap 1993). Efektem tych procesów są tzw. „piaski lotne” (*drift sands*). Zjawiska te objęły swym zasięgiem znaczne obszary Europy i w dużym stopniu są związane z występowaniem w podłożu starszych osadów eolicznych (Pyritz 1972, Schwan 1988, Castel 1991, Koster, Castel i Nap 1993).

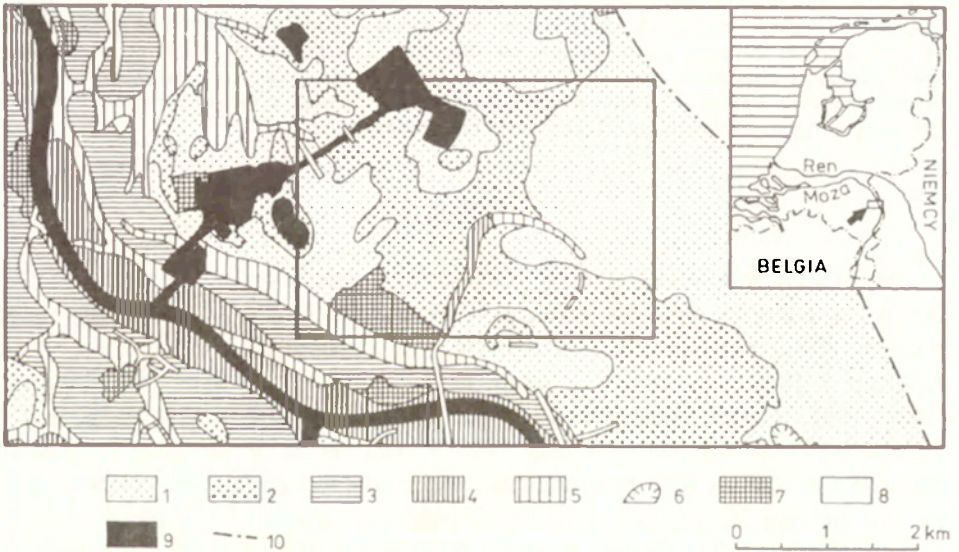
E. Koster, I. Castel i R. Nap (1993) terminem *drift sands* lub *drift sand deposits* określają »piaski eoliczne, które powstają w wyniku współczesnej (ho-

loceńskiej) redepozycji plejstocenijskich osadów lądowych. Zazwyczaj przedstawiają one chaotyczną rzeźbę wydmową i niekiedy są wciąż przekształcane».

Piaski lotne tworzą pokrywy i zaznaczają się w odsłonięciach jako stropowa seria (serie) osadów eolicznych. Różnią się one od często występujących w ich podłożu eolicznych piasków pokrywowych przede wszystkim:

- brakiem struktur peryglacialnych (Koster 1978, Castel, 1989, Koster, Castel i Nap 1993),
- występowaniem warstewek nawianego materiału organicznego (Koster, Castel i Nap 1993),
- występowaniem przewarstwień torfowych oraz gleb kopalnych, zazwyczaj słabo wykształconych i stanowiących zapis przejściowej stabilizacji procesów eolicznych na danym obszarze (Koster, Castel i Nap 1993),
- obecnością artefaktów na lub w piaskach lotnych (Kozarski i Nowaczyk 1991a, 1991b).

Eoliczne piaski pokrywowe i piaski lotne od wielu lat są badane na terenie Holandii. W 1992 r. w ramach współpracy z Wolnym Uniwersytem w Amsterdamie przeprowadzono badania małego fragmentu pokrywy piasków eolicznych znajdującego się w Bosscherheide w północnej Limburgii, w okolicy Well, między korytem Mozy a granicą z Niemcami (ryc. 1).



Ryc. 1. Mapa geomorfologiczna obszaru badań (według *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000*, uproszczona). 1 — eoliczne piaski pokrywowe, 2 — wydmy śródlądowe, 3 — poziome terasowe, 4 — dolina płaskodenna, 5 — kanały systemu odwadniającego, 6 — obniżenia bez obwałowań (niecki deflacyjne), 7 — obszary zabudowane i tereny sportowo-rekreacyjne, 8 — antropogeniczne formy terenu (nasypy, wyrobiska, mosty itp.), 9 — woda, 10 — granica państwa.

Geomorphological map of the study area (after *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000*, simplified). 1 — aeolian cover sands, 2 — dunes, 3 — terraces, 4 — flat-floored valley, 5 — drainage canals, 6 — lowerings without rims (deflation basins), 7 — settlements and sport-recreation areas, 8 — anthropogenic landforms, 9 — water, 10 — state border.

Artykuł ten powstał w ramach projektu badawczego pt. „Deglacjacja północno-zachodniej Polski: warunki i transformacja geosystemu (~20 → 10 ka BP)”, projekt badawczy KBN PB nr 6 0318 91 01, pod kierunkiem prof. zw. dr. hab. Stefana Kozarskiego.

Pragnę w tym miejscu złożyć pośmiertny hołd Wielkiemu Geografowi i mojemu Mistrzowi, Profesorowi Stefanowi Kozarskiemu. Składam także gorące podziękowania Profesorowi Bolesławowi Nowaczykowi, za Jego zaangażowanie w powstanie tej pracy oraz za bardzo cenne uwagi, które pozwoliły nadać jej ostateczny kształt.

Charakterystyka geomorfologiczna obszaru badań

Obszar północnej Limburgii, podobnie jak reszta Holandii, ulegał podczas czwartorzędu procesom subsydencji, dlatego osady budujące warstwy przypowierzchniowe są młode — plejstoceńskie i holocenijskie (van Staalduinen i inni 1979, Wolfert i de Lange 1990, Krook 1991). W zlodowaczeniu Saali, gdy lądolód osiągnął swój maksymalny południowy zasięg, podparte wody Renu połączyły się z Mozą i wytworzyły rozległą pradolinę. Osady tych połączonych rzek znane są jako Formacja Kreftenheye (zlodowaczenie Saali–vistulian), zaznaczająca się w morfologii jako terasa niższa Mozy (Zonneveld 1956). Budują ją piaski różnoziarniste i żwiry, zwieńczone warstwą mułku i torfu z okresu od Bollingu do Allerödu (Pons 1956, Teunissen 1983). Oprócz wspomnianej terasy niższej, na badanym obszarze występują pozostałości dwóch innych, starszych poziomów terasowych oraz współczesna terasa zalewowa (Zonneveld 1956).

W młodszym dryasie i na początku holocenu odsłonięte powierzchnie terasowe były źródłem materiału dla procesów eolicznych. Procesy te doprowadziły do utworzenia rozległych pokryw piaszczystych (eoliczne piaski pokrywowe, piaski lotne, „wydmy śródlądowe”; van Staalduinen i inni 1979, Wolfert i de Lange 1990). Miąższość serii eolicznej jest tu różna: od kilku centymetrów do kilku metrów. D. Teunissen (1983) w swojej pracy z obszaru Rezerwatu Przyrody De Hamert (około 5 km na południo-wschód od pola Bosscherheide) wspomina o takim właśnie zróżnicowaniu miąższości osadów eolicznych na powierzchni zaledwie kilku kilometrów kwadratowych.

Powierzchnia osadów eolicznych okolic Bosscherheide wykazuje znaczne urozmaicenie, podkreślone dodatkowo tym, że sąsiednie powierzchnie terasowe wolne od osadów eolicznych są niemal płaskie, lekko nachylone w kierunku koryta Mozy (ryc. 2). Częstym elementem rzeźby są tu wydmy, których wysokość względna w centralnej i zachodniej części pola dochodzi do czterech metrów, w części północno-wschodniej osiąga około 8 metrów, natomiast w południowo-wschodniej przekracza 15 metrów (ryc. 3).



Ryc. 2. Mapa hipsometryczna obszaru badań (na podstawie *Hoogtekaart van Nederland No 52 E noord, Meerlo*) i lokalizacja punktów badawczych. 1 — wiercenia, 2 — odsłonięcia, 3 — wkop, 4 — linia przekroju geologicznego.

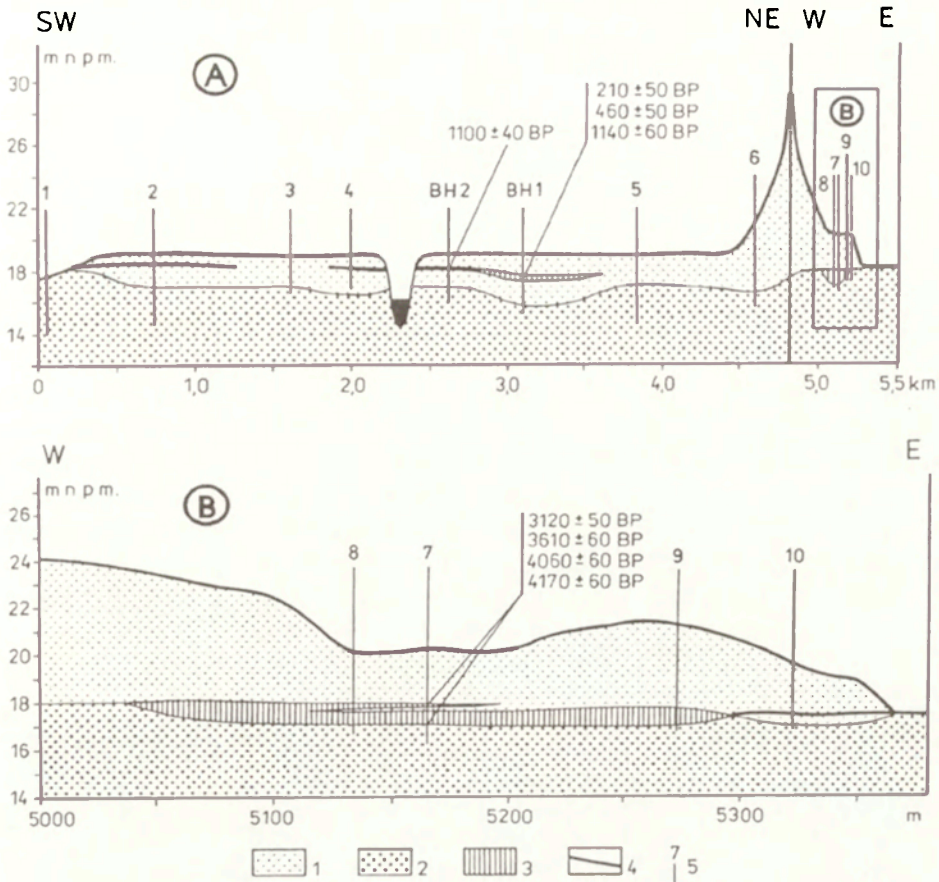
Contour-line map of the study area (after *Hoogtekaart van Nederland No 52 E noord, Meerlo*) and distribution of sites. 1 — boreholes, 2 — pits, 3 — outcrops, 4 — geological cross-section.

Cel i metody badań

Za cele badawcze przyjęto:

- 1) analizę cech morfologicznych pokryw eolicznych;
- 2) rozpoznanie cech strukturalnych i teksturalnych osadów eolicznych i osadów podłoża;
- 3) określenie wieku poziomów przewodnich i osadów eolicznych.

Realizując postawione cele, na badanym obszarze wykonano 10 wierzeń świdrem ręcznym, jeden wkop oraz prześledzono kilkusetmetrowej długości ścianę czynnej żwirowni, z której do szczegółowej analizy przygotowano 3 kilkumetrowej długości fragmenty (ryc. 2, 3). Z odsłonięć i odwiertów pobrano 190 próbek osadów do analiz granulometrycznych i stopnia obtoczenia ziarna



Ryc. 3. Przekrój geologiczny osadów powierzchniowych obszaru Bosscherheide. 1 — piaski eoliczne, 2 — osady terasowe, 3 — torf, 4 — poziom próchniczny gleby kopalnej i współczesnej, 5 — punkty badawcze.

Geological cross-section of the surface deposits of Bosscherheide area. 1 — acolian sands, 2 — terrace deposits, 3 — peat, 4 — A_0 -horizon of buried soil and the present-day soil, 5 — study sites.

kwarcowego. Z osadów biogenicznych (torfu i gleby kopalnej) pobrano 8 próbek, które zostały poddane datowaniom radiowęglowym w Laboratorium ^{14}C Instytutu Fizyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach.

Analizy uziarnienia osadów wykonano metodą sitową, stosując podstawowy zestaw sit o średnicach oczek: 1,0, 0,8, 0,5, 0,4, 0,315, 0,25, 0,20, 0,16, 0,125, 0,1 i 0,08 mm. Obliczono także wskaźniki statystyczne uziarnienia według wzorów R.L. Folka i W.C. Warda (1957): przeciętną średnicę ziarna (M_z) oraz odchylenie standardowe (δ). Analizy stopnia obtoczenia ziarna kwarcowego wykonano na graniformetrze spychaczowym B. Krygowskiego (1964) dla frakcji

0.8–1.0 mm. Wydzielono główne typy obtoczenia zaproponowane przez B. Krygowskiego (1964): γ , α , β oraz obliczono wskaźnik obtoczenia W_o .

Charakterystyka litofacjalna osadów

Na badanym obszarze osady powierzchniowe można zaklasyfikować do dwóch grup litofacjalnych: fluwialnej i eolicznej. Obie te jednostki są dwudzielne. Pierwszą tworzy facja korytowa oraz okrywająca ją, 20–30-centymetrowej miąższości facja powodziowa, drugą zaś facje eoliczne: starsza i młodsza. Podstawą drugiego rozdzielenia jest poziom torfu spiaszczonego lub gleby kopalnej.

Bosscherheide 1 (BH-1). Profil Bosscherheide 1 został wykonany w skarpie otaczającej sztuczny zbiornik wodny (ryc. 2), około 20–30 metrów od jego południowo-wschodniego brzegu. W spągu odłania się około 120 cm jasno-żółtych piasków różnoziarnistych ze strukturami warstwowania przekątnego, głównie rynnowego (fot. 1), świadczącego o nieuporządkowanym, roztokowym charakterze przepływu rzeki deponującej ten materiał. Osady te zaliczono do facji korytowej. W stropie facji korytowej przekątna laminacja ustępuje miejsca laminacji horyzontalnej z postdepozycyjnymi zaburzeniami.



Fot. 1. Bosscherheide 1. Fot. B. Nowaczyk
Bosscherheide 1. Phot. by B. Nowaczyk

Fację korytową przykrywa około 30-centymetrowej miąższości facja zalewowa. Tworzy ją jasnobrązowy mułek piaszczysty z soczewkami mułku szarego w spągu. Strefa kontaktu tej jednostki z niżej zalegającymi piaskami korytowymi wykazuje zaburzenia krioturbacyjne. Procesy odpowiedzialne za wykształcenie tych zaburzeń w omawianej serii mułkowo-piaszczystej J. Vandenberghe (1991) umiejscawia w początkowym okresie młodszego dryasu (10 900–10 600 BP). Z kolei D. Teunissen (1983) opisuje z sąsiedniego obszaru 30-centymetrową warstwę mułku i torfu datowaną radiowęglowo i palinologicznie na Bolling-Alleröd (data ze spągu $12\,210 \pm 90$ lat BP, data ze stropu — zdaniem D. Teunissena odmłodzona – $10\,870 \pm 100$ lat BP). Teunissen (1983) cytuje także wyniki badań Ponsa (1957) z okolic Nijmegen, który wydatował palinologicznie warstwę mułku zalegającą między osadami eolicznymi i fluwialnymi na ten sam okres. W związku z powyższym wydaje się uzasadnione przyporządkowanie osadów fluwialnych podłoża badanego obszaru do Formacji Krefthenheye oraz uznanie młodszego dryasu za okres, w którym procesy mrozowe doprowadziły do wykształcenia struktur inwolucyjnych.

Powyżej facji powodziowej zalegają osady eoliczne, które są tu dwudzielne (starsze i młodsze piaski eoliczne) i osiągają miąższość około 230 cm. Przedziela je 20-centymetrowej grubości poziom torfu spiaszczonego. Jednocentymetrowej miąższości warstewki poddano analizom radiowęglowym i uzyskano daty: $1\,140 \pm 60$ lat BP w spągu, 460 ± 50 lat w środku oraz 210 ± 50 lat BP w stropie serii (tab. 1). W części stropowej pierwotna laminacja starszych piasków eolicznych została zatarta. Można ją zaobserwować jedynie w spągu i w strefie orszynowej, gdzie przyjmuje postać lekko pofalowanej, nawiązującej do morfologii podłoża laminacji horyzontalnej. W młodszej serii piasków eolicznych dominuje laminacja horyzontalna z cienkimi przewarstwieniami nawianej materii organicznej. Jedynie część przypowierzchniowa nie ma warstwowania, lub jest ono zaburzone przez procesy glebotwórcze.

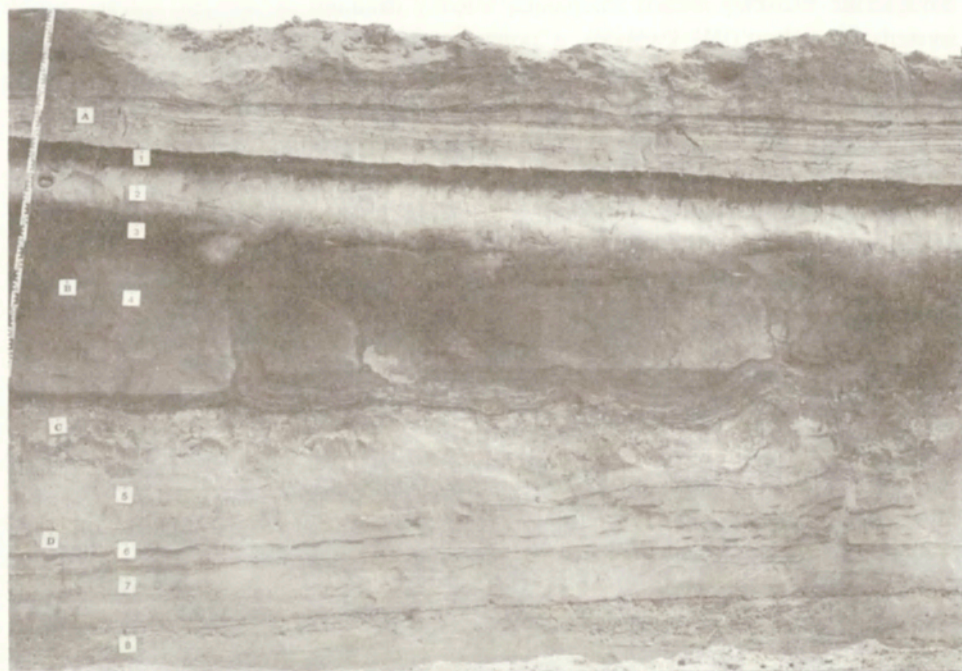
Tabela 1

Zestawienie dat radiowęglowych z poziomów organicznych

Stanowisko	Jednostka sedimentacyjna	Głębokość (cm)	Daty ^{14}C (lata BP)	Numer laboratoryjny
Bosscherheide 1	torf spiaszczony	135–136	210 ± 50	Gd 8064
		144–145	460 ± 50	Gd 8070
		152–153	$1\,140 \pm 60$	Gd 8065
Bosscherheide 2	gleba kopalna	65–69	$1\,100 \pm 40$	Gd 8071
		Torf z domieszką piasku	232–234	$3\,120 \pm 50$
Bosscherheide 7	Torf		269–270	$3\,610 \pm 60$
		291–292	$4\,060 \pm 60$	Gd 8068
		314–315	$4\,170 \pm 60$	Gd 8067

Bosscherheide 2 (BH-2). Drugi z analizowanych profili także zlokalizowano w południowo-wschodniej części wyrobiska (ryc. 2). W trzymetrowym odśrognięciu uzyskano takie samo następstwo serii osadowych jak w profilu Bosscherheide 1, tj. dwudzielną litofację fluwialną oraz okrywającą ją, również dwudzielną litofację eoliczną.

W skład 120-centymetrowej miąższości facji korytovej wchodzi jasnożółte piaski różnoziarniste, przewarstwione 2–3-centymetrowymi poziomymi warstewkami bądź soczewkami mułkowymi (fot. 2). W strukturze tej jednostki widoczne jest przejście od laminacji przekątnej, miejscami rynnowej z poziomem bruku rezydualnego w spągu, do laminacji horyzontalnej, częściowo zaburzonej postsedymentacyjnie w stropie.



Fot. 2. Bosscherheide 2. Fot. *B. Nowaczyk*
Bosscherheide 2. Phot. by *B. Nowaczyk*

Druga z facji fluwialnych — facja zalewowa ma w profilu Bosscherheide 2 około 30 cm miąższości i podobnie jak w profilu Bosscherheide 1 buduje ją jasnobrązowy mułek piaszczysty z pojedynczymi soczewkami mułku szarego. Także tu występują struktury inwolucyjne, świadczące o działaniu procesów mrozowych w warstwie czynnej zmarzliny.

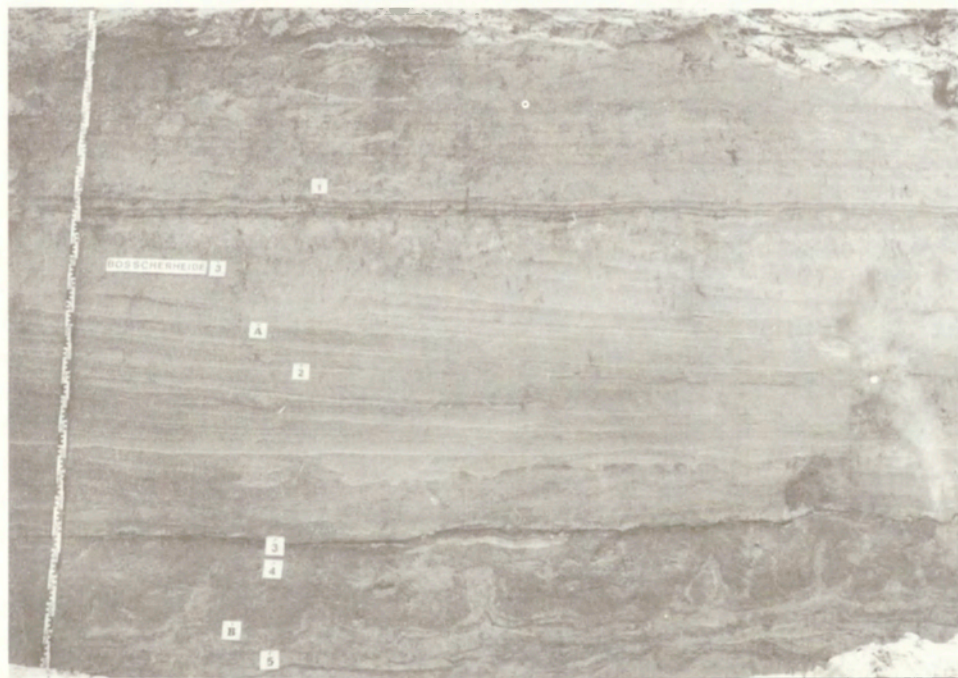
Łączna miąższość serii eolicznych wynosi około 180 cm. Przedziela je 10-centymetrowa warstwa poziomu próchnicznego gleby kopalnej, datowana radiowęglowo na 1100 ± 40 lat BP (tab. 1). W stropie starszej jednostki

wykształcił się profil gleby bielcowej ze strefą wymycia, wmycia i poziomem orsztynowym. Laminacja horyzontalna jest tu wyraźniejsza aniżeli w analogicznej serii profilu Bosscherheide 1; jedynie w części stropowej została ona zatarta przez procesy glebowe. Podobnie jest z nadległą facją eoliczną młodszą, w której laminacja stropu została zniekształcona bądź zatarta przez te same procesy. Poniżej widoczny jest horyzontalny układ lamin z cienkimi przewarstwieniami nawianego materiału organicznego.

Bosscherheide 3 (BH-3). Trzeci z analizowanych profili znajdował się w niewielkiej odległości od stanowiska Bosscherheide 2, również w obrębie skarpy otaczającej wyrobisko (ryc. 2). Wykonane tu odsłonięcie miało 290 cm wysokości.

W profilu tym na osady fluwialne przypada 20-centymetrowy fragment facji korytovej, zbudowanej z piasków średnio- i drobnoziarnistych oraz okrywająca go 30-centymetrowa warstwa facji zalewowej, którą tworzą mulki jasnobrązowe z soczewkami mulku szarego (fot. 3). Laminacja w obrębie niższej jednostki jest generalnie horyzontalna, miejscami lekko falista. Strefa kontaktu z facją zalewową jest zaburzona krioturbacyjnie.

W profilu Bosscherheide 3 cechą charakterystyczną osadów eolicznych jest inne niż w poprzednich stanowiskach wykształcenie gleby kopalnej. Stanowiąca niejako „lokalny poziom przewodni” warstwa próchniczna jest tu trójdzielna.



Fot. 3. Bosscherheide 3. Fot. B. Nowaczyk
Bosscherheide 3. Phot. by B. Nowaczyk

Poszczególne warstewki mają miąższość 2–3 cm i wykazują ciągłość w całym odślonięciu. Słabo wykształcony jest poziom wmycia, który zanika już 20–30 cm poniżej tych warstewek próchnicznych.

Kolejną cechą odróżniającą fację eoliczną starszą w profilu Bosscherheide 3 od dwóch poprzednich profili jest jej struktura. Ponad ciekłą warstewką poziomu orsztynowego występuje 20-centymetrowa strefa częściowo zaburzonej laminacji falistej. Takie wykształcenie lamin może być związane z czasowo wilgotnym podłożem niejednostajnie deponowanych piasków (por. Schwan 1988). Wyżej można wyodrębnić dobrze wykształconą laminację poziomą, w stopie częściowo zatartą.

W osiągającej 1 metr miąższości facji eolicznej młodszej, poniżej strefy bioturbacyjnej dominuje laminacja horyzontalna lekko falista. Stosunkowo niewielkie są tu domieszki nawianego materiału organicznego.

Bosscherheide 7 (BH-7). Ostatnie z prezentowanych stanowisk — wkop o głębokości 360 cm — zlokalizowano w północno-wschodniej części pola eolicznego. Sekwencja osadów jest tu inna aniżeli we wcześniej opisanych odślonięciach (fot. 4). Poniżej 320 cm od powierzchni terenu zalega seria piasków gruboziarnistych i żwiru, ku górze przechodzących w piaski średnio-



Fot. 4. Bosscherheide 7. Fot. B. Nowaczyk
Bosscherheide 7. Phot. by B. Nowaczyk

i drobnoziarniste. Na nich spoczywa około 85-centymetrowa warstwa torfu, w której stropowa część (około 40 cm) ma domieszkę piasku. Z obu części torfu pobrano próbki do datowań radiowęglowych (tab. 1). Ze spągu torfu uzyskano datę 4170 ± 60 lat BP, zaś z jego stropu 4060 ± 60 lat BP. Spąg torfu z domieszką piasku wydatowano na 3610 ± 60 lat BP, a jego strop na 3120 ± 50 lat BP.

Piaski eoliczne nie wykazują tu dwudzielności i osiągają miąższość około 230 cm. Dominuje laminacja horyzontalna, miejscami laminy zapadają pod kątem kilku stopni. Obecność przewarstwień nawianej próchnicy upodabnia tę serię do opisywanej wcześniej młodszej serii piasków eolicznych.

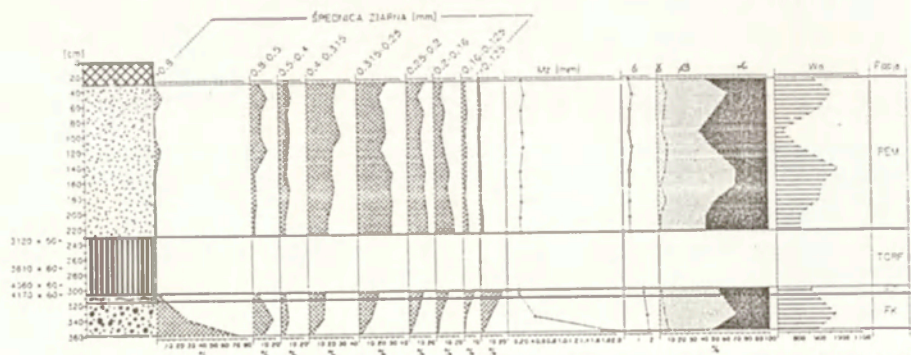
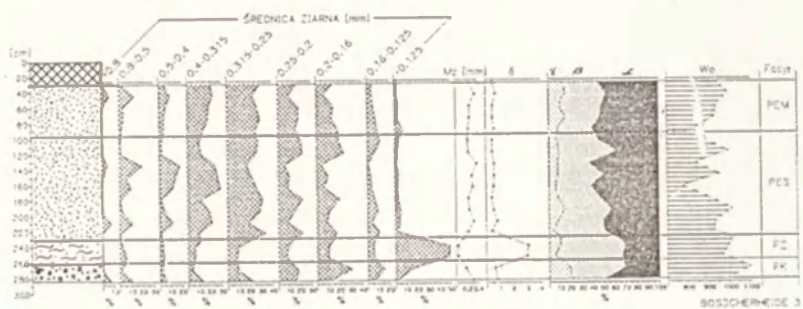
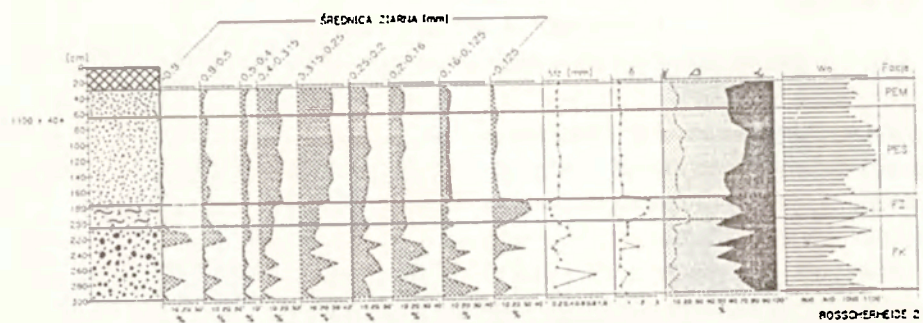
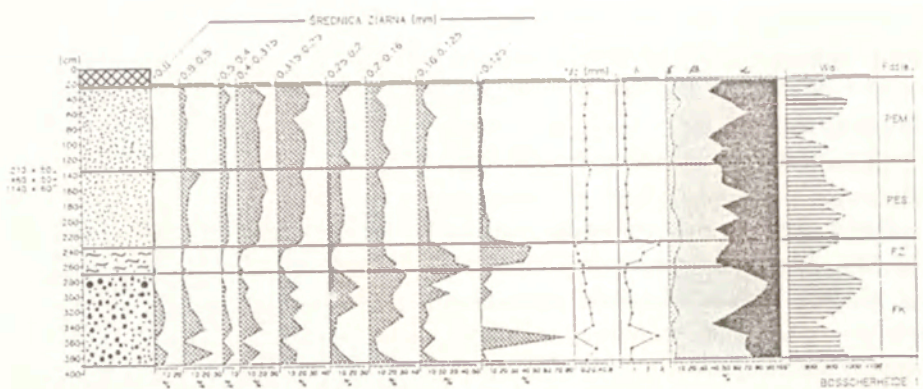
Uziarnienie i stopień obtoczenia ziarna kwarcowego osadów eolicznych i ich podłoża

Fację korytową buduje materiał o bardzo zróżnicowanej wielkości ziarna: od piasku pylastego do piasku gruboziarnistego i żwiru, przy czym w większości z badanych punktów w spągu przeważa materiał grubszy (ryc. 4). Średnia wartość M_z dla tej facji wynosi 0,47 mm, natomiast odchylenie standardowe (δ) jest równe 1,03 i informuje o słabym wysortowaniu osadu.

W facji zalewowej dominuje materiał o średnicy $< 0,125$ mm, którego zawartość sięga 40–50%. Reszta materiału rozłożona jest na pozostałe frakcje stosunkowo równomiernie (ryc. 4). Średnie wartości M_z i δ wynoszą odpowiednio: 0,15 mm i 2,04. Jest to zatem osad bardzo niejednorodny.

Osady eoliczne pola Bosscherheide tworzą przede wszystkim piaski średnio- i drobnoziarniste (ryc. 4, 5A). Dominuje tu materiał z przedziałów 0,25–0,315 mm (26,5%) oraz 0,315–0,40 mm (20,4%). Istotnym udziałem cechują się ponadto dwie niższe frakcje: 0,20–0,25 i 0,16–0,20 mm, które wynoszą odpowiednio: 15,6% i 13,3%. Łącznie w przedziale 0,16–0,40 mm skupione jest 75,8% materiału. Bardzo mała jest tu domieszka ziarn $> 0,8$ mm (1,5%) oraz $< 0,125$ mm (3,5%). Różnice w uziarnieniu między poszczególnymi stanowiskami są bardzo niewielkie i nie dają podstaw do wskazania jakiegokolwiek tendencji. Przeciętna średnica ziarna (M_z) obliczona dla 100 próbek pobranych z osadów eolicznych wynosi 0,27 mm. Z kolei uśredniona wartość odchylenia standardowego (δ) równa 0,59 pozwala uznać te piaski za umiarkowanie dobrze wysortowane.

W poszczególnych punktach badanego obszaru rozkład uziarnienia piasków eolicznych jest bardzo wyrównany (ryc. 4). Nie ma też praktycznie żadnej różnicy między uziarnieniem starszych i młodszych piasków eolicznych (ryc. 5B). Jest to zatem osad stosunkowo jednorodny, zarówno w układzie pionowym jak i poziomym. Brak przestrzennego zróżnicowania uziarnienia piasków eolicznych można w tym przypadku tłumaczyć dwojako:



- górna seria piasków eolicznych powstała w wyniku przewiania dolnej serii;
- ziarna piasku znajdowały się na tyle krótko w środowisku eolicznym, że nie nastąpiła ich istotniejsza selekcja.

Skład mechaniczny eolicznych piasków pokrywowych był stosunkowo często analizowany przez badaczy zajmujących się problematyką eoliczną. Zazwyczaj uwypuklana była frakcja podstawowa tych osadów oraz związek ich uziarnienia z uziarnieniem osadów podłoża (Wojtanowicz 1970, Nowaczyk 1986 i inni). W Holandii wydziela się starsze (plenivistuliańskie) i młodsze (późnovistuliańskie) piaski pokrywowe, z których pierwsze mają dwa maksima: 0,05–0,075 i 0,150–0,210 mm. natomiast w drugich przeważa frakcja 0,105–0,150 mm lub 0,150–0,210 mm (Dücker i Maarleveld 1957, Edelman i Maarleveld 1958). Podobnie Koster (1978) jako frakcję podstawową podaje przedziały 0,105–0,150 i 0,150–0,210 mm. Według Maarlevelda (1960) w Holandii występuje ponadto piasek „gruby” z maksimum w granicach 0,210–0,420 mm. Zdaniem tego autora, w miarę przesuwania się na południe ku obszarom lessowym w eolicznych piaskach pokrywowych Holandii rośnie udział frakcji drobniejszych. W południowej Holandii maksima przypadają na przedziały 0,016–0,05 oraz 0,105–0,150 mm.

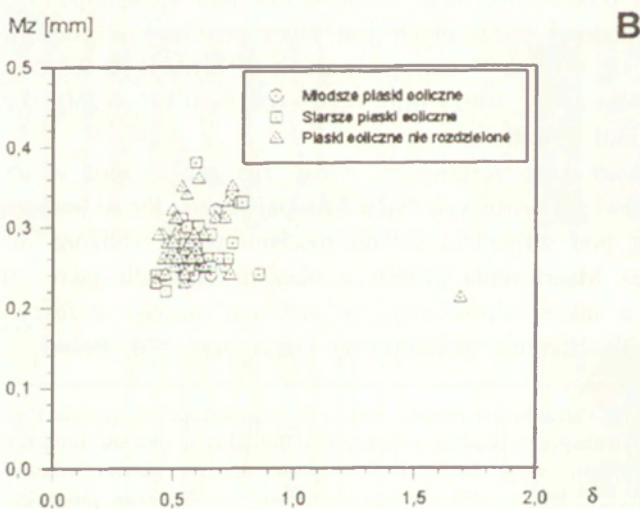
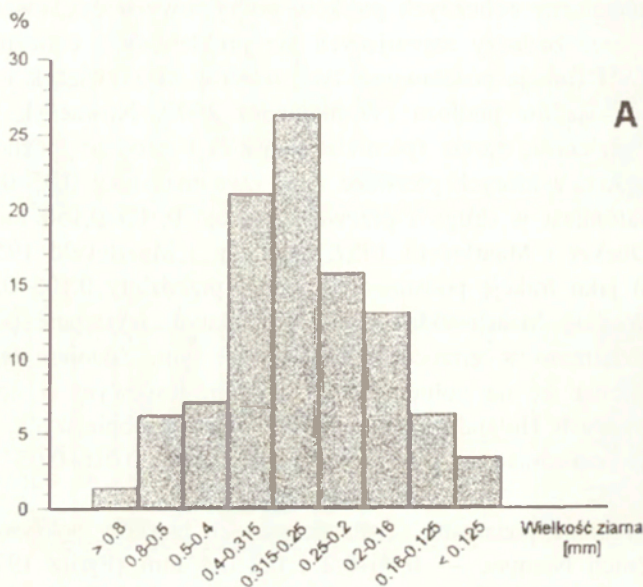
Większe średnice podawane są dla eolicznych piasków pokrywowych z północno-zachodnich Niemiec — 0,06–0,2 i 0,2–0,4 mm (Pyritz 1972) oraz 0,1–0,5 mm (Dewers 1934, Dücker 1954). W południowej Danii dominują natomiast frakcje 0,063–0,105 oraz 0,150–0,300 mm (Kolstrup 1983). Dla Polski północno-zachodniej podawanych jest kilka przedziałów podstawowych: 0,12–0,25, 0,12–0,38, 0,12–0,49 mm (Nowaczyk 1976b), 0,10–0,315, 0,16–0,40 mm (Kozarski i Nowaczyk 1992) oraz 0,105–0,210, 0,125–0,250, 0,250–0,500 mm (Borówka i inni 1982).

Na podstawie tego zestawienia widać znaczne różnice w uziarnieniu eolicznych piasków pokrywowych Niżu Europejskiego. Piaski eoliczne okolic Bosscherheide są pod względem składu mechanicznego zbliżone do tych wymienionych przez Maarlevelda (1960) z obszaru Holandii jako „grubsze” piaski pokrywowe, a także odpowiadają w pewnym stopniu grubszym przedziałom piasków z NW Niemiec, południowej Danii oraz NW Polski.

Ryc. 4. Diagramy rozkładu uziarnienia, wskaźniki statystyczne uziarnienia i główne typy obtoczenia ziarna kwarcowego osadów eolicznych i fluwialnych obszaru Bosscherheide. PEM — piaski eoliczne młodsze (*drift sands*), PES — piaski eoliczne starsze (eoliczne piaski pokrywowe), FZ — facja zalewowa, FK — facja korytowa: 1 — poziom próchniczny współczesnej gleby, 2 — piaski eoliczne, 3 — mulek piaszczysty, 4 — torf, 5 — piaski i żwiry fluwialne

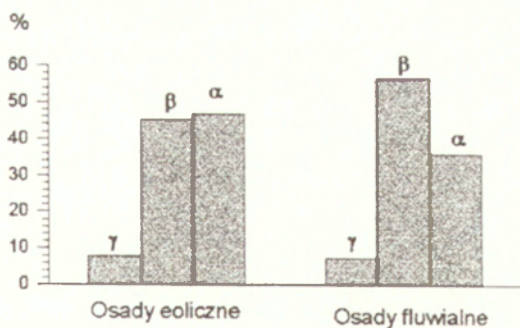
Grain-size-distribution diagrams, statistical coefficients of grain-size distribution and main roundness indices of quartz grain in aeolian and fluvial deposits in the Bosscherheide area. PEM — younger aeolian sands (*drift sands*), PES — older aeolian sands (aeolian cover sands), FZ — flood-plain lithofacies, FK — bed-load lithofacies; 1 — present-day soil, 2 — aeolian sands, 3 — sandy silt, 4 — peat, 5 — fluvial sands and gravels.

Wielu badaczy zwraca uwagę na związek uziarnienia piasków eolicznych z uziarnieniem osadów podłoża, faktem tym tłumacząc przestrzenną zmienność tego pierwszego (m.in. Wojtanowicz 1970, Pyritz 1972, Nowaczyk 1976a i b, 1986, Kozarski i Nowaczyk 1992 i inni). Dla starszych piasków eolicznych



Ryc. 5. Główne składniki uziarnienia osadów eolicznych obszaru Bosscherheide. A — histogram uziarnienia. B — średnia średnica ziarna (M_z) i odchylenie standardowe (δ)

Main particle-size indices of aeolian deposits in the Bosscherheide area. A — particle-size histogram, B — mean grain size (M_z) and standard deviation (δ); ○ — younger aeolian sands, □ — older aeolian sands, △ — non-stratified aeolian sands



Ryc. 6. Główne wskaźniki stopnia obróbki ziarna kwarcowego osadów eolicznych i fluwialnych; ziarna γ — okrągłe, β — półokrągłe, α — graniaste.

Main roundness indices of quartz grain in aeolian and fluvial deposits in the Bosscherheide area; γ — well rounded, β — semiangular, α — angular.

obszarem źródłowym były zapewne powierzchnie terasowe rozpościerające się między korytem Mozy a badaną pokrywą eoliczną, o czym może świadczyć brak facji zalewowej w najdalej na zachód wysuniętym wierceniu (ryc. 3). Ponieważ osady terasowe zawierają bardzo szerokie spektrum materiału od łu do grubego żwiru, trudno jest w tym przypadku dostrzec wspomnianą zależność. Z drugiej jednak strony, w jakim stopniu uziarnienie osadów wyjściowych warunkuje uziarnienie osadów eolicznych, obrazują niemal identyczne rozkłady uziarnienia starszych i młodszych piasków pokrywowych (ryc. 5B).

We wszystkich badanych stanowiskach główne typy obróbki i wskaźnik obtoczenia ziarna kwarcowego (γ , α , β , W_0) wykazują znaczne zróżnicowanie pionowe, widoczne zarówno w piaskach eolicznych, jak też w osadach terasowych (ryc. 4). Względnie wyrównany jest jedynie udział ziarn dobrze obtoczonych (γ) i kształtuje się na poziomie kilku procent (średnia wartość dla piasków eolicznych 7,9%, dla osadów podłoża 7,4%, ryc. 6). W osadach eolicznych ziarn umiarkowanie obtoczonych (β) oraz bez wyraźnych śladów obróbki (α) jest średnio po około 46%. W osadach podłoża natomiast średnia wartość udziału ziarn typu α wynosi 56,6%, zaś ziarn typu β — 36%. W osadach podłoża zaznacza się zatem lepszy stopień obróbki ziarna kwarcowego w stosunku do nadległych piasków eolicznych. Potwierdza to także wskaźnik W_0 , którego średnia wartość dla osadów eolicznych wynosi 919, natomiast dla osadów podłoża 960.

Analizując piaski eoliczne z rozróżnieniem na serię młodszą i starszą, w starszej serii można zauważyć nieco większy (średnio o 5,6%) udział ziarn umiarkowanie obtoczonych i mniejszy (średnio o 4,2%) udział ziarn słabo obtoczonych. Różnice te są mniejsze aniżeli w zestawieniu piaski eoliczne — osady podłoża, jednakże potwierdzają widoczną tu tendencję spadku stopnia obróbki ziarna kwarcowego osadów eolicznych w stosunku do szeroko rozumianych osadów podłoża. Zależność taką stwierdzili także inni badacze (m.in.

Seppälä 1969, 1971, Wojtanowicz 1970, Nowaczyk 1976a, 1986, Kozarski i Nowaczyk 1992). Zdaniem B. Nowaczyka (1976a, 1986) w specyficznym środowisku eolicznym dochodzi do spadku obtoczenia ziarna kwarcowego, wywołanego bezpośrednim mechanicznym oddziaływaniem na siebie ziarn, pękaniem lub odłupywaniem ich fragmentów i w konsekwencji przechodzeniem od typu półgraniastego do graniastego.

Stratygrafia osadów eolicznych

Osady fluwialne występujące w podłożu piasków eolicznych należą do Formacji Kreftenheye, obejmującej stosunkowo szerokie ramy czasowe — od zlodowacenia Saali do vistulianu. Strop tej formacji buduje warstwa mułkowo-piaszczysta, określana jako facja zalewowa. Wyniki badań palinologicznych i radiowęglowych uzyskane przez L.J. Ponsa (1957) i D. Teunisena (1983) odnoszą powstanie tej serii do Bollingu-Allerodu. Na początku młodszego dryasu została ona zaburzona przez procesy mrozowe (Vandenbergh 1991).

W młodszym dryasie zaistniały także dogodne warunki do aktywności eolicznej. Sprzyjała temu obecność rozległych, nagich powierzchni terasowych Mozy, zasobnych w podatny na wywiewanie materiał mineralny. Materiał ten był transportowany w kierunku wschodnim na odległość do kilku kilometrów i deponowany pod postacią eolicznych piasków pokrywowych. Pozostałość pierwotnej, późnovistuliańsko-wczesnoholocenijskiej pokrywy eolicznej jest tu określana jako starsze piaski eoliczne.

W środkowym subboreale (około 3610 ± 60 lat BP) nastąpiło reaktywowanie działalności eolicznej, którego zapisem jest domieszka piasków eolicznych w stropowej części torfu w stanowisku Bosscherheide 7. Od około 3120 ± 50 lat BP działalność procesów eolicznych była na tyle intensywna, że zahamowała rozwój torfu w tej części obszaru. Przyczyną tego zdarzenia była przypuszczalnie ingerencja człowieka, choć nie można wykluczyć naturalnego pożaru. W wyniku wylesienia obszaru zajętego przez piaski eoliczne zaistniały dogodne warunki do przewiewania materiału i redeponowania go na starszych piaskach eolicznych lub w miejscach o wilgotniejszym podłożu położonych na wschód od pola eolicznego. Wraz z piaskami wywiewaniu podlegał materiał organiczny z poziomów gleby kopalnej lub torfu. Można przypuszczać, że początkowo materiał ten pochodził z gleby, która rozwinęła się na starszych piaskach eolicznych, gdy tworzyły one jednolitą, bardziej miększą pokrywę.

Procesy eoliczne rozgrywały się na tym obszarze z różną intensywnością przez cały późny holocen. Działalność eoliczna była także zróżnicowana w poszczególnych częściach badanego pola, uzależniona przede wszystkim od warunków wilgotnościowych podłoża. Przejawem tego zróżnicowania jest niejednorodne wykształcenie poziomu gleby kopalnej i torfu spiaszczonego, oddzielającego dwie wydzielone serie eoliczne w zachodniej i środkowej części pola

(ryc. 3). Ten poziom organiczny rozwijał się na pozostałości starszych piasków eolicznych od około 1140 ± 60 do 210 ± 50 lat BP. Procesy eoliczne rozgrywające się w ostatnich trzech stuleciach doprowadziły z jednej strony do częściowego lub całkowitego wywiania tego poziomu, z drugiej zaś do zakumulowania ponad metrowej miąższości serii eolicznej, zaliczonej tu do młodszych piasków eolicznych (piasków lotnych). W północno-wschodniej części badanego obszaru miąższość młodszych (późnholoceńskich) piasków eolicznych dochodzi do 10 metrów, jednak o ile początek ich tworzenia można umieścić w środkowym subboreale (daty ^{14}C z zalegającego w podłożu torfu), o tyle brak jest przesłanek pozwalających stwierdzić, kiedy zakończyła się ich depozycja.

Wnioski

Wyniki badań przedstawione w tej pracy pozwalają sformułować następujące wnioski:

1) starsza seria piasków eolicznych wydaje się być pozostałością późnovistuliańsko-wczesnholoceńskich eolicznych piasków pokrywowych, natomiast młodszą można uznać za eoliczne piaski lotne;

2) w obrębie osadów eolicznych pola Bosscherheide nie stwierdzono różnic w przestrzennym rozkładzie uziarnienia. Podstawową masę materiału stanowią piaski średnio- i drobnoziarniste z maksimum w przedziale 0,16–0,40 mm;

3) analiza stopnia obtoczenia ziarna kwarcowego potwierdziła pogląd B. Nowaczyka (1976a, 1986), że w środowisku eolicznym spada stopień obtoczenia ziarna kwarcowego,

4) młodszą serię piasków eolicznych powstawała wieloetapowo w późnym holocenie (po 3610 ± 60 lat BP) w wyniku przewiewania starszej serii eolicznej;

5) na analizowanym obszarze zjawiska eoliczne rozgrywające się w późnym holocenie były przypuszczalnie wywołane działalnością człowieka.

LITERATURA

- Borówka R.K., Gonera P., Kostrzewski A., Zwoliński Z. 1982. *Origin, age and paleogeography significance of sand covers within the Wolin end moraine area, North-West Poland*, *Quest. Geogr.* 8, s. 19–36.
- Castel I.I.Y. 1991. *Micromorphology of the transition peat-Holocene drift sand deposits in the northern Netherlands*, *Z. Geomorph. N.F.* 90, s. 29–43.
- Castel I.I.Y., Koster E.A., Slotboom R.T. 1989. *Morphogenetic aspects and age of Late Holocene eolian drift sands in Northwest Europe*, *Z. Geomorph. N.F.* 33(1), s. 1–26.
- Dewers F. 1934. *Probleme der Flugsandbildung in Nordwestdeutschland*, *Abh. naturw. Ver., Bremen*, 29.
- Dücker A. 1954. *Die Periglacial-Erscheinungen im holsteinischen Pleistozän*, *Göttinger Geogr. Abh.* 16.
- Dücker A., Maarleveld G.C. 1957. *Hoch- und Spätglaziale aeolische Sande in Nordwestdeutschland und in den Niederlanden*, *Geol. Jhb.* 73, s. 215–234.

- Edelman C.H., Maarleveld G.C. 1958, *Pleistozängeologische Ergebnisse der Bodenkartierung in den Niederlanden*, Geol. Jhb. 73, s. 639–684.
- Folk R.L., Ward W.C. 1957, *Brazos River bar: a study in the significance of grain size parameters*, Journ. Sed. Petrology 27(1), s. 3–26.
- Kolstrup E. 1983, *Cover sands in southern Jutland (Denmark)*, (w:) Permafrost Fourth International Conference 17–22 July 1983, Washington, s. 639–644.
- Kolstrup E., Jorgensen J.B. 1982, *Older and Younger Coversand in souther Jutland (Denmark)*, Bull. Geol. Soc. Denmark 30, s. 71–77.
- Koster E.A. 1978, *De stuifzanden van de Veluwe; een fysisch-geografische studie*, Ph. D. thesis, Univ. of Amsterdam.
- Koster E.A., Castel J.J.Y., Nap R.L. 1993, *Genesis and sedimentary structures of Late Holocene aeolian drift sands in northwest Europe*, (w:) K. Pye (red.) *The Dynamics and Environmental Context of Aeolian Sedimentary Systems*, Geol. Soc. Sp. Public. 72, s. 247–267.
- Kozarski S., Nowaczyk B. 1991a, *The Late Quaternary climate and human impact on aeolian processes in Poland*, Z. Geomorph. N.F., Suppl. -Bd., 83, s. 29–37.
- 1991b, *Lithofacies variation and Holocene aeolian phenomena in northwestern Poland*, Z. Geomorph. N.F., 90, s. 107–122.
- 1992, *Późnowistuliańskie i holocenijskie zjawiska eoliczne w regionie dolnej Odry i dolnej Warty*, (w:) T. Szczypek (red.) *Wybrane zagadnienia geomorfologii eolicznej*, WNoZ UŚ, Sosnowiec, s. 45–102.
- Krook L. 1991, *The Quaternary of the Netherland*, (w:) *Symposium periglacial environment in relation to climatic change*, Maastricht/Amsterdam, 3rd–6th May 1991, Excursion guide, s. 2–6.
- Krygowski B. 1964, *Graniformetria mechaniczna. Teoria, zastosowanie*, PTPN, Prace Kom. Geogr.-Geol. 2(4).
- Maarleveld G.C. 1960, *Wind direction and cover sands in the Netherlands*, Biul. Perygl. 8, s. 49–58.
- Nowaczyk B. 1976a, *Geneza i rozwój wydm śródlądowych w zachodniej części Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej w świetle badań struktury, uziarnienia i stratygrafii budujących je osadów*, PTPN, Prace Kom. Geogr.-Geol., 16.
- 1976b, *Aeolian cover sands in Central-West Poland*, Quest. Geogr. 3, s. 57–77.
- 1986, *Wiek wydm, ich cechy granulometryczne i strukturalne a schemat cyrkulacji atmosferycznej w Polsce w późnym wistulianie i holocenie*, Wyd. Nauk. UAM, Seria Geografia, 28.
- Pons L.J. 1957, *De geologie, de bodenvorming en de waterstaatkundige ontwikkeling van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen — Versl. Landbouwk. Onderzoek. 63.11*, Staatsuitgeverij/Pudoc ('s Gravenhage), s. 155.
- Pyritz E. 1972, *Binnendunen und Flugsandebenen im Niedersächsischen Tiefland*, Göttinger Geogr. Abh., 61, s. 1–153.
- Schwan J. 1986, *The origin of horizontal alternating bedding in Weichselian aeolian sands in northwestern Europe*, Sedim. Geol., 49, s. 73–108.
- 1988, *The structure and genesis of Weichselian to Early Holocene aeolian sand sheets in western Europe*, Sedi. Geol., 55, s. 197–232.
- Seppälä M. 1969, *On the grain size and roundness of windblown sands in Finland as compared with some Central European samples*, Bull. Geol. Soc. Finland 41, s. 165–181.
- 1971, *Evolution of aeolian relief of the Kaamasjoki-Kiellajoki river basin in Finnish Lapland*, Publ. Inst. Geogr. Univ. Turkuensis 54.
- Staalduinen van C.J. i inni, 1979, *The geology of The Netherlands*, Meded. Rijks Geol. Dienst, 31(2), s. 1–49.
- Teunissen D. 1983, *The development of the landscape of the nature reserve De Hamert and its environs in the northern part of the province of Limburg, the Netherlands*, (w:) J.H.J. Terwindt, H. von Steijn (red.) *Development in physical geography — a tribute to J.I.S. Zonnenveld*, Geol. en Mijnbouw 62, s. 569–576.
- Vandenberghhe J. 1991, *Changing conditions of aeolian sand deposition during the last deglaciation period*, Z. Geomorph. N.F. 90, s. 193–207.

- Wojtanowicz J. 1970. *Wydmny Niziny Sandomierskiej w świetle badań granulometrycznych*, Annales UMCS. Sec. B, 25, s. 1-49.
- Wolfert H.P., Lange de G.W. 1990. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000. Toelichting op kaartblad Venlo*, 52. Rijks Geologische Dienst, Haarlem, s. 1-27.
- Zonneveld J.I.S. 1956. *Schwermineralgesellschaften in niederrheinischen Terrassesedimenten*, Geol. en Mijnbouw 18, s. 395-401.

[Tekst złożony w Redakcji w marcu 1997 r.]

SŁAWOMIR GŁĄBOWSKI

LITHOLOGICALLY CHARACTERISTIC AND STRATIGRAPHY OF AEOLIAN DEPOSITS IN THE BOSSCHERHEIDE AREA, NORTH LIMBURG (THE NETHERLANDS)

Research, which are followed by the present paper, were carried out in the Meuse valley, in the northern Limburg (The Netherlands) in the surrounding of Well. The terrace sediments, which were being deposited from Saale glaciation until Weichselian by waters of connected rivers Rhine and Meuse (Kreftenheye Formation) are covered by 2-3 m thick layer of aeolian sands. In fluvial deposits there are following lithofacies distinguished: 1) bed-load lithofacies (heterogeneous sands and gravel, cross-laminated mainly), 2) flood-plain lithofacies (cryoturbated sandy silt). Due to both structural features and stratigraphical position, aeolian sands are divided into: 1) older (of the age of late Weichselian to early Holocene) aeolian sands, defined as aeolian cover sands, and 2) younger (late Holocene) aeolian sands, called drift sands. The A₀ level of buried soil between this two aeolian series as well as the presence of thin laminae of organic material within drift sands and their lack in aeolian cover sands are the basis of above mentioned separation.

Radiocarbon dating of organic layer (buried soils and peat) show that the forming of drift sands began in the middle Subboreal period (about 3610 ±60 yrs BP), probably as a result of human impact — destruction of vegetation cover and causing conditions for blowing out the older aeolian sands. Up-to-date these processes occur with different frequency.

The hypothesis that the drift sands were formed from their subjacent aeolian coversands has been proved by the quite identical grain-size distribution of both series. The most of the sediments ranges between 0.16-0.40 mm (75%). Moreover, there are no significant differences in the particle-size composition of aeolian sediments among respected study sites.

The opinion of Nowaczyk (1976a, 1986) that in the aeolian environment the amount of reworked quartz grains decreases is followed by the results of present analyses, which were carried out on a graniformameter device of Krygowski (1964).

Translated by *M. Górka*

ZBIGNIEW BREND A

Deficyt wody — główna bariera wzrostu produkcji rolnej w województwie wrocławskim

*Wrocławsk voivodship. The chosen issues of water economy
against the background of natural and anthropogenic condition*

Zarys treści. Przedstawiono ogólną charakterystykę podstawowych uwarunkowań decydujących o występowaniu deficytu wody na obszarach rolnych województwa wrocławskiego. Omówiono również skutki ekonomiczne deficytu wynikające z niepełnego wykorzystania potencjalnych możliwości produkcyjnych gleb.

Wprowadzenie

Podstawowym czynnikiem decydującym o warunkach egzystencjalnych środowiska biotycznego jest woda. Jej ilość i jakość są również wyznacznikami barier i możliwości rozwoju rolnictwa, a zwłaszcza szeroko rozumianej produkcji roślinnej. Polska jest krajem posiadającym bardzo małe zasoby wodne. Świadczy o tym średni roczny odpływ, który w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosi ca 1600 /rok (Majewski 1994).

Analiza warunków hydrometeorologicznych okresu ostatnich kilkunastu lat, a zwłaszcza początku lat dziewięćdziesiątych wykazuje, że zasoby wodne kraju systematycznie się zmniejszają. Susza hydrologiczna, jaka towarzyszy temu procesowi wykazuje (mimo okresowych wahań) tendencję do pogłębiania się (Sasim i inni 1995).

Na tle powyższej sytuacji szczególnie niekorzystnie wygląda problem niedoboru wody występujący na obszarze województwa wrocławskiego, a zwłaszcza jego południowej części leżącej w obrębie Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej. Województwo wrocławskie leży w strefie najniższych opadów, a jego obszar jest znacznie częściej, aniżeli reszta kraju, narażony na susze atmosferyczne i hydrologiczne (Farat 1994). O ubóstwie zasobów wodnych województwa świadczy również ostatni raport IMGW (1996). Z informacji zawartych w tym dokumencie wynika, że praktycznie cały południowy fragment województwa leży w obszarze o najniższym w kraju współczynniku odpływu jednostkowego.

Jego wartość nie przekracza 2 l/sek/km^2 , a w niektórych rejonach jest jeszcze mniejsza i oscyluje w pobliżu 1 l/sek/km^2 .

Województwo wrocławskie jest regionem gospodarczym, w którym dominującą funkcję pełni rolnictwo. Zdecydowały o tym zarówno dobre warunki glebowe, jak i stosunkowo wysoka kultura rolna. Jednak wspomniane wcześniej problemy związane z niedoborem wody stwarzają poważne bariery wzrostu produkcji rolnej. Ograniczają również dalsze możliwości jego rozwoju oraz uniemożliwiają optymalne wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Cel, zakres i metoda pracy

Celem opracowania jest próba zdefiniowania i przybliżenia podstawowych uwarunkowań decydujących o istnieniu deficytu wody dla rolniczej produkcji pierwotnej. Dotyczy to zarówno uwarunkowań naturalnych jak i tych, które są wynikiem gospodarczej działalności człowieka. Opierając się na uproszczonej analizie porównawczej obejmującej wielkości uzyskiwanych plonów, podjęto również próbę określenia poziomu strat w produkcji roślinnej, spowodowanych niedoborem wody.

Przedmiotem analizy jest obszar całego województwa, ze szczególnym uwzględnieniem terenów rolniczych. Zanalizowano wybrane elementy środowiska przyrodniczego, mające decydujący wpływ na występowanie deficytu wody. Uwzględniono również czynniki antropogeniczne mające wpływ na to zjawisko — przede wszystkim działania techniczne i agrotechniczne związane ze sposobem i strukturą wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej. W opracowaniu wykorzystano dostępne materiały dokumentacyjne dotyczące poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego oraz dane statystyczne, informacje graficzne i opisowe, a także materiały niepublikowane, znajdujące się w posiadaniu zakładów rolnych i służb gminnych. Całość uzupełniono o niezbędne informacje zawarte w literaturze ogólnej dotyczącej prezentowanej problematyki i regionu wrocławskiego.

Przyrodnicze warunki obiegu wody

Do podstawowych czynników naturalnych, decydujących o warunkach i sposobie krążenia wody, należy budowa geologiczna, rzeźba terenu oraz opady. Wzajemne relacje i związki czasoprzestrzenne pomiędzy tymi czynnikami, przy udziale pozostałych elementów klimatu, szaty roślinnej oraz czynnika antropogenicznego, składają się na określony układ obiegu wody występujący na danym obszarze. Znajomość tego zagadnienia jest bardzo istotna ponieważ pozwala wyjaśnić wiele zjawisk hydrologicznych, które mają negatywny wpływ na gospodarkę człowieka, a zwłaszcza produkcję pierwotną rolnictwa (Bartkowski 1986).

Mając powyższe na uwadze przeprowadzono analizę, w wyniku której zostały wydzielone trzy warstwy struktur przyrodniczo-przestrzennych, obejmujące warunki infiltracyjne, reżimy wodne oraz typy hydrokompleksów. Wspomniane struktury składają się generalnie na całościowy, choć oczywiście uproszczony, obraz krążenia wody na obszarze województwa wrocławskiego. Ich charakterystyka przedstawia się następująco:

Warunki infiltracyjne

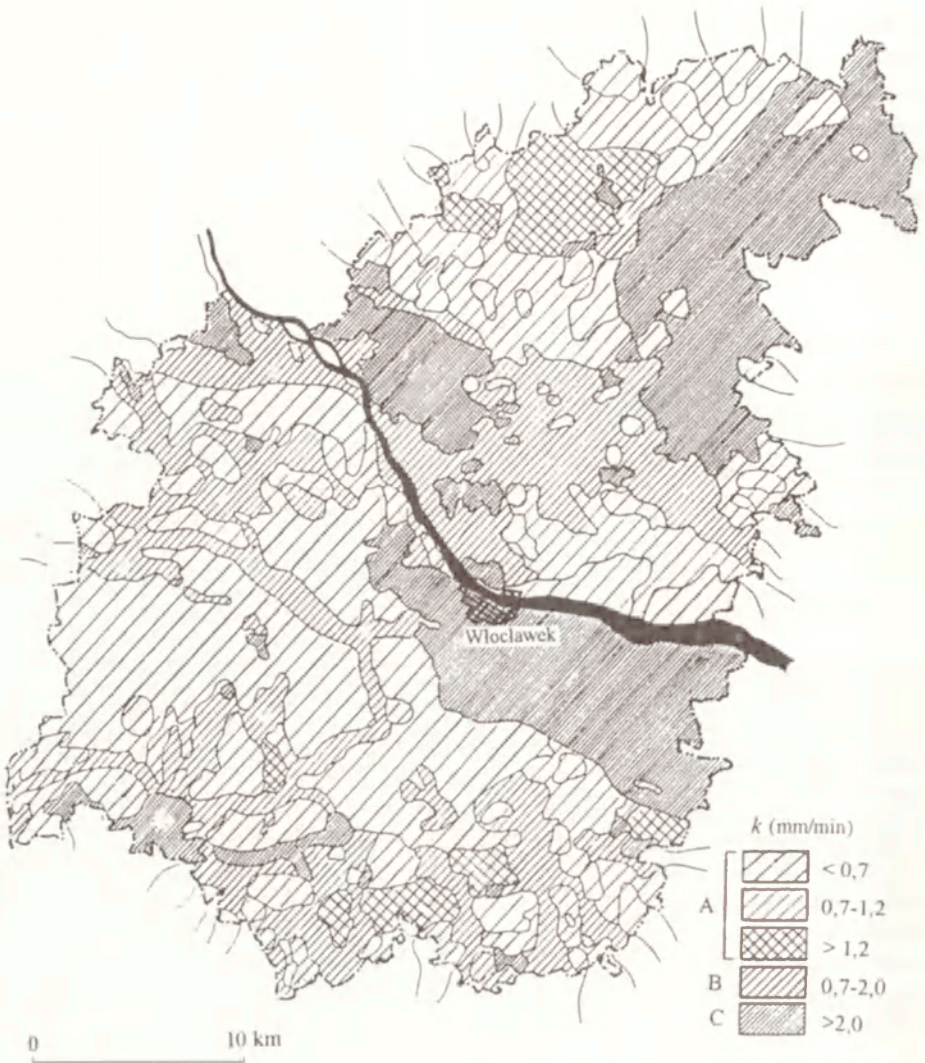
Na podstawie analiz warunków litologicznych i glebowych oraz przy uwzględnieniu szaty roślinnej, wyodrębniono na terenie województwa pięć grup obszarów charakteryzujących się różnymi warunkami infiltracyjnymi (ryc. 1, tab. 1).

Tabela 1

Warunki infiltracyjne (według Lambora)

Olszar występowania	Współczynnik infiltracji	Powierzchnia ogółem (km ²)	% powierzchni wojew.	Uwagi
Fragmeny płaskiej i falistej wysoczyzny morenowej. Litologię stanowią głównie utwory gliniaste. Wierzchnią warstwę tworzą gliniaste gleby brunatne i czarne ziemie.	0.7 mm/min	1 283,0	29,0	Obejmuje również tereny zainwestowane i trwale zabudowane. Trudno przepuszczalne.
Fragmeny płaskiej i falistej wysoczyzny morenowej zbudowane z utworów piaszczysto-gliniasty:h.	0,7-1,2 mm/min	730,0	16,6	Trudno przepuszczalne.
Obszary pagórków morenowych oraz fragmenty moreny dennej falistej o spadkach w przedziale 5-15%, litologia jw.	powyżej 1,2 mm/min	211,0	4,8	Trudno przepuszczalne.
Fragmeny obszarów pagórków morenowych, zagłębień moreny dennej oraz dolin i rynien.	od 0,7 do 20 mm/min	1 075,0	24,5	Zmienna przepuszczalność.
Duże fragmenty doliny Wisły i obszar sandrowe, zbudowane z utworów piaszczysto-żwirowych	powyżej 20 mm/min	1 105,0	25,1	Obejmuje również powierzchnie leśne. Dobra i b. dobra przepuszczalność.
Razem		4 404,0	100,0	

Ponad 50% powierzchni województwa stanowią tereny o małej przepuszczalności. Powoduje to, że na połowie analizowanego obszaru występują poważne zakłócenia w procesie nasycania profilu glebowego wodą opadową. Trud-



Ryc. 1. Warunki infiltracyjne

A — tereny trudno przepuszczalne; B — tereny o zróżnicowanych warunkach infiltracji;
C — tereny o dobrych warunkach infiltracji (współczynnik infiltracji k wg J. Lambora 1971)

Conditions of infiltration

A — territory with the difficult infiltration. B — territory with the different infiltration.
C — territory with well infiltration (infiltration coefficient k after J. Lambor 1971)

no przepuszczalne podłoże sprzyja również powstawaniu strat wody. Wiąże się to ze wzrostem wielkości parowania rzeczywistego z powierzchni glebowej, co widoczne jest szczególnie w okresie letnim podczas niewielkich opadów. Wszystko to odbija się negatywnie na zasobach wód gruntowych, które są zasilane praktycznie tylko w okresie jesienno-zimowym.

Okolo 25% powierzchni województwa stanowią tereny odznaczające się dobrą przepuszczalnością. Straty wód opadowych są tutaj mniejsze, a zasilanie wód gruntowych większe w porównaniu z obszarami wcześniej omówionymi. Wpływa to na ogólnie korzystniejszy bilans wodny tych terenów. Pozostałe 25% powierzchni województwa, z racji zmiennych warunków infiltracyjnych, ma również zróżnicowane warunki wilgotnościowe gleb oraz zmienne zasoby wód gruntowych.

Typy reżimów wodnych

Typy reżimów wodnych zostały wyodrębnione w celu określenia źródła i sposobu zasilania w wodę poszczególnych obszarów województwa. Ich delimitację wykonano na podstawie analizy relacji zachodzących między warunkami infiltracyjnymi, morfometrią terenu oraz opadami. Stosując się do podziału T. Bartkowskiego (1986) wydzielono na obszarze województwa trzy grupy terenów, które zaliczono do następujących typów reżimów wodnych: autochtonicznego, allochtonicznego i mieszanego (ryc. 2, tab. 2).

Tabela 2

Typy reżimów wodnych

Typy zasilania	Obszar występowania	Powierzchnia (km ²)	% powierzchni wojew.
Autochtoniczny Zdecydowana przewaga zasilania opadowego.	Przeważająca część płaskiej wysoczyzny morenowej kujawskiej i dobrzyńskiej.	1 934,0	43,0
Allochtoniczny Przewaga zasilania powierzchniowego i gruntowego pochodzącego z innych terenów.	Tereny dużych obniżeni: doliny, rynny itp. oraz część sandru rzeki Skrwy.	816,0	19,0
Mieszany Zmienny udział przestrzenny i ilościowy ww. typów	Tereny zróżnicowane orograficznie o dużej zmienności litologicznej — głównie strefy pagórków morenowych, sandr Skrwy oraz fragmenty pradoliny Wisły.	1 654,0	38,0
Razem		4 404,0	100,0

— Typ autochtoniczny, dominujący na obszarze województwa, wiąże się z występowaniem jednostronnego sposobu zasilania jakim są opady. W przypadku typu autochtonicznego opady są praktycznie jedynym źródłem zasilającym wody podziemne i powierzchniowe.

— Typ allochtoniczny wiąże się z innym źródłem zasilania aniżeli opady. W bilansie tych terenów przeważa dopływ wody z obszarów sąsiednich nad zasilaniem opadowym. Z punktu widzenia ilości wody, są to tereny zasobniejsze



Ryc. 2. Typy reżimów wodnych (zasilania)
 1 — autochtoniczny, 2 — allochtoniczny, 3 — mieszany
 The type of water regime (support)
 1 — autochthonous, 2 — allochthonous, 3 — mixed

od typu autochtonicznego. Charakterystycznym przykładem obszaru o typie allochtonicznym jest dolina Wisły, gdzie z uwagi na związki hydrauliczne istniejące pomiędzy wodami podziemnymi a rzeką, bilans wodny jest kształtowany przez tę ostatnią. Dotyczy to przede wszystkim fragmentu doliny położonego pomiędzy zaporą boczną stopnia wodnego „Włocławek” a tzw. kanałem A. Wody podziemne tego obszaru, ich reżim i zasoby są kształtowane przez

wody filtrujące ze zbiornika wrocławskiego (Glazik 1978). Taki układ powoduje, że wspomniany fragment doliny wykazuje swoistą „nadbilansowość”, wynikającą ze stałego zasilania przez tranzytowy, zasobny w wodę odcinek doliny Wisły.

— Trzeci typ reżimu wodnego — mieszany występuje tam, gdzie udział dwu wcześniej wymienionych jest mniej więcej równy.

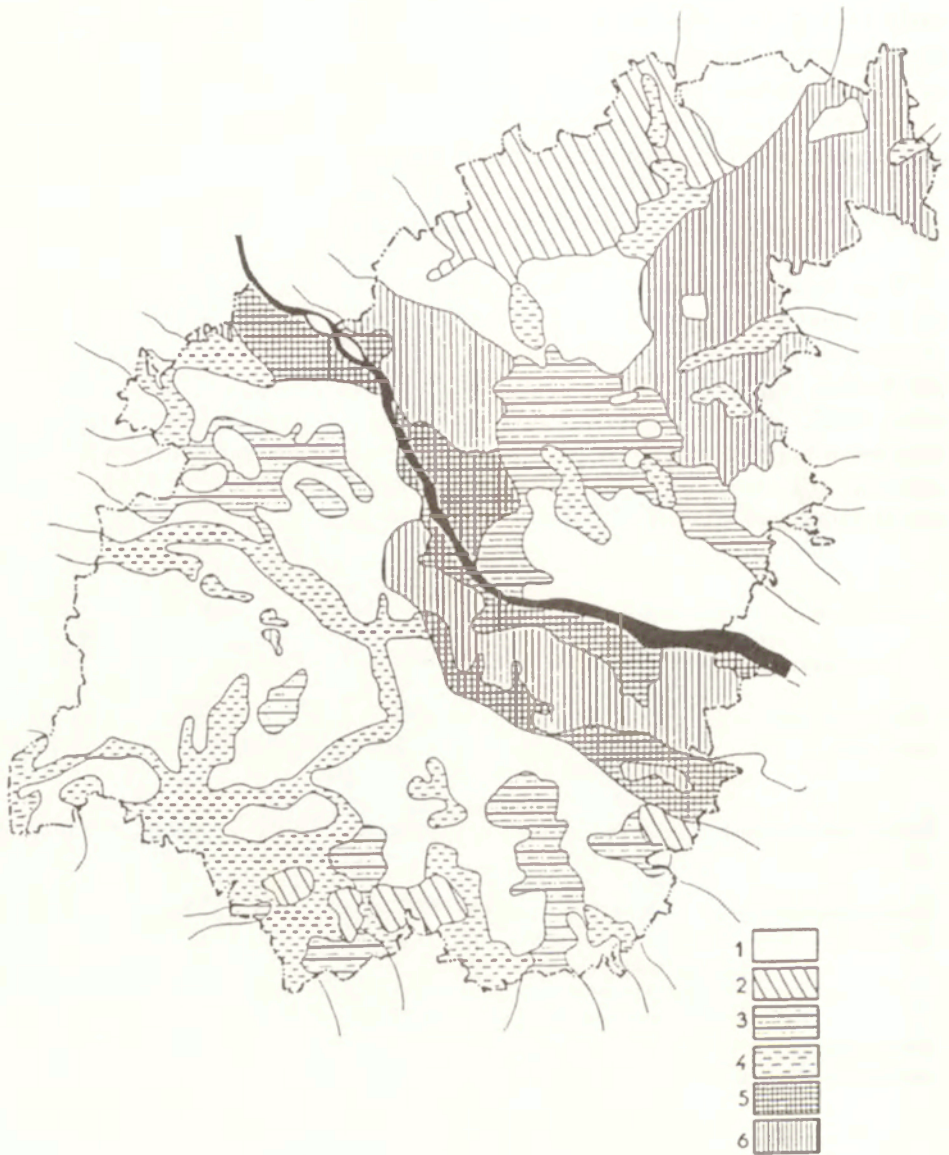
Typy hydrokompleksów

Typy hydrokompleksów — to mikrochorycznie wydzielone tereny cechujące się określonym sposobem krążenia wody. Znajomość procesów hydrologicznych związanych z krążeniem wody w warstwie przy- i podpowierzchniowej gruntu jest bardzo istotna dla określenia stosunków wodnych danego terenu (Bartkowski 1986). W celu zdelimitowania województwa na określone typy hydrokompleksów, przeprowadzono analizę uwzględniającą warunki infiltracyjne, typy zasilania oraz szatę roślinną. Jej wynikiem jest wydzielenie 6 typów hydrokompleksów (ryc. 3, tab. 3).

Tabela 3

Typy hydrokompleksów

Typ hydrokompleksu	Obszar występowania	Powierzchnia (km ²)	% powierzchni wojew.
Odplywowo-infiltracyjno-retencyjny	Znaczne fragmenty pradoliny Wisły, zbudowane głównie z utworów piaszczysto-zwirowych pochodzenia wodnolodowcowego.	306.0	6.9
Infiltracyjno-retencyjno-odplywowy	Zwycdmione fragmenty pradoliny Wisły oraz obszary sandrowe zbudowane z piasków.	905.0	20.6
Retencyjno-odplywowo-infiltracyjny	Doliny oraz rynny i zagłębienia międzymorenowe zbudowane z różnofrakcyjnych utworów piaszczystych i gliniastych z udziałem gruntów organogenicznych.	531.0	12.2
Ewapotranspiracyjno-infiltracyjno-retencyjny	Fragmenty moreny dennej falistej i strefy pagórków morenowych zbudowanych z utworów piaszczystych i piaszczysto-gliniastych, występujących w rejonie Lipna, Konecka i Lubienia Kuj.	450.0	10.2
Ewapotranspiracyjno-odplywowo-retencyjny	Strefa drumlin zbójceńskich oraz pagórków morenowych w rejonie Izbicy Kuj.	236.0	5.3
Ewapotranspiracyjny	Większość płaskiej i falistej moreny dennej zbudowanej głównie z utworów gliniastych, występującej głównie w pld.-zach. części województwa oraz okolicach Dobrzynia n. Wisła.	1 976.0	44.8
Razem		4 404.0	100.0



Ryc. 3. Typy hydrokompleksów

- 1 — ewapotranspiracyjny, 2 — ewapotranspiracyjno-odpływowo-retencyjny,
 3 — ewapotranspiracyjno-infiltracyjno-retencyjny, 4 — retencyjno-odpływowo-infiltracyjny,
 5 — odpływowo-infiltracyjno-retencyjny, 6 — infiltracyjno-retencyjno-odpływowy

The type of hydrocomplexes

- 1 — evapotranspired, 2 — evapotranspired-outflow-retentional, 3 — evapotranspired-infiltrated-retentional, 4 — retentional-outflow-infiltrated, 5 — outflow-infiltrated-retentional,
 6 — infiltrated-retentional-outflow

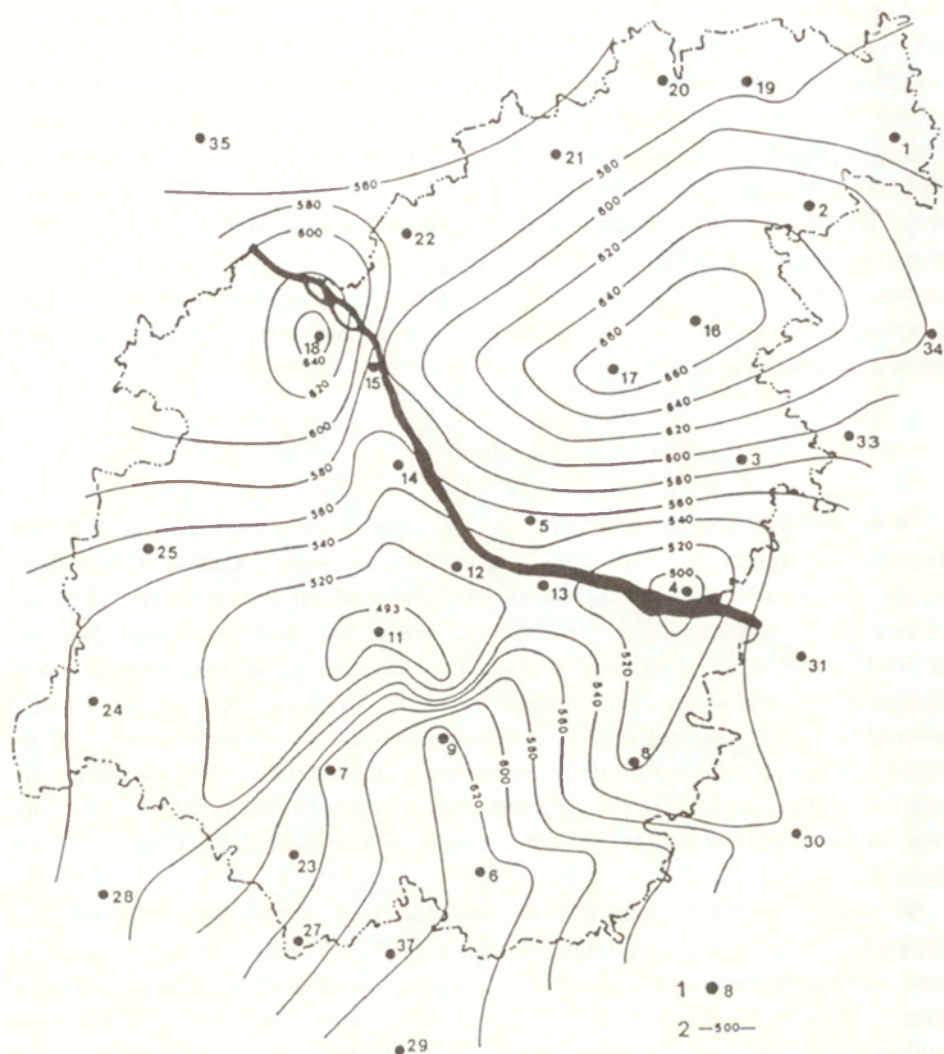
Z przedstawionych informacji wynika, że największą powierzchnię, około 45% obszaru województwa, zajmuje hydrokompleks ewapotranspiracyjny. Odnacza się on bardzo wysokim udziałem ewapotranspiracji w procesie krążenia wody. Jest oczywiste, że ma to bardzo negatywny wpływ na wielkość retencji wodnej w użytkowanej warstwie gleby. Odbija się to również niekorzystnie na zasilaniu wód gruntowych. W okresie wiosenno-letnim zasilanie to praktycznie ustaje. Również w przypadku obszarów wchodzących w skład hydrokompleksu ewapotranspiracyjno-infiltracyjno-retencyjnego oraz ewapotranspiracyjno-odpływowo-retencyjnego udział parowania jest wysoki. Łączna powierzchnia terenów, na których w bilansie wodnym dominuje ewapotranspiracja, stanowi blisko 60% obszaru województwa.

Opady

Województwo wrocławskie leży na obszarze, uznawanym za jeden z najuboższych w opady w skali kraju. Średnie roczne sumy opadów z wielolecia nie przekraczają wartości 550 mm. Z niskimi opadami jest związane zjawisko „stepowienia”, które występuje w znacznej części województwa; znane jest ono od wielu lat i było przedmiotem wielu opracowań, także książkowych (Bartkowski 1986, Dylikowa 1973, Kondracki 1988, Mikulski 1965 i inni). Analiza materiałów z 39 stacji opadowych zlokalizowanych w województwie i na terenach sąsiadujących ugruntowała powyższe stwierdzenia. Uzyskane dane statystyczne dotyczące rocznych sum opadów za dziesięciolecie 1971–1980 zbliżone są do wartości podawanych w literaturze i wynoszą dla całego obszaru około 550 mm.

W ostatnim okresie jednak ilość opadów zmniejszyła się. Potwierdza to przykład wybranych stacji (Dobre, Brześć Kuj., Głodowo), dla których przyjęto dane okresu badawczego 1971–1994. Z przeprowadzonej analizy wynika, że okres 1981–1994 jest wyraźnie uboższy w opady, średnio o 80–100 mm. Trudno jest jednoznacznie stwierdzić, czy jest to tendencja stała, czy zjawisko przejściowe. Faktem jest natomiast, że obszar województwa otrzymał w ostatnich kilkunastu latach około 100 mm opadu mniej.

Jeszcze mniej korzystnie sytuacja wygląda, gdy rozpatruje się okres wegetacyjny, a więc wtedy gdy zapotrzebowanie roślin na wodę jest największe. Analiza rozkładu przestrzennego oraz wielkości sum opadu w okresie wegetacyjnym (kwiecień–wrzesień) wykazuje, że w dziesięcioleciu 1971–1980 najniższe opady występowały w rejonie Brześcia Kuj. i Dobrzynia n. Wisłą. Te dwa rejony tworzą swoiste bieguny najniższych opadów na obszarze województwa wrocławskiego. Przestrzenny rozkład i średnie sumy opadów w okresie rocznym i wegetacyjnym przedstawiają ryciny 4 i 5.



Ryc. 4. Rozkład średnich rocznych sum opadów z wielolecia 1971–1980 (wg danych IMGW)

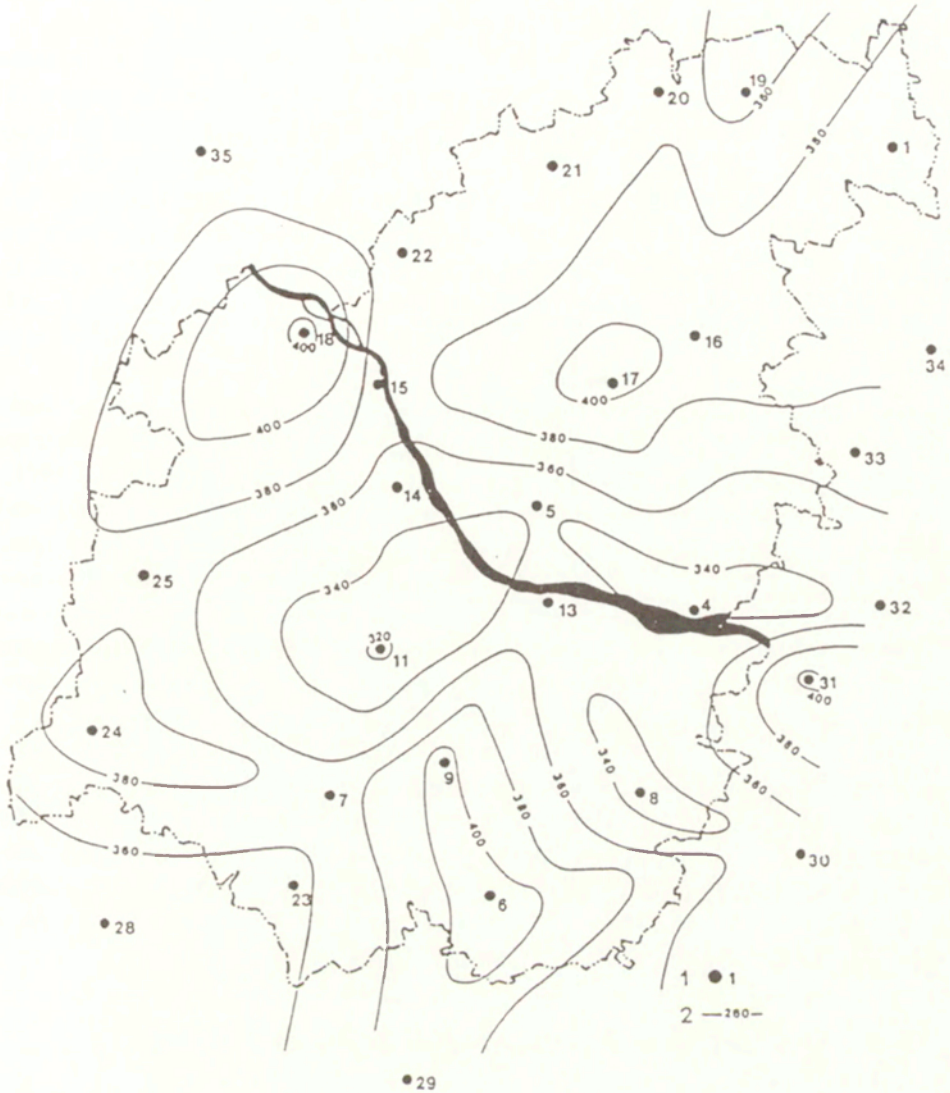
1 – stacje opadowe, 2 — izohiety w mm

Mean annual (1971–1980) sum of rainfall after IMGW

1 — the stations of rainfall measurements, 2 — isohyets in mm

Zapotrzebowanie na wodę

Jak już wcześniej wspomniano, woj. wrocławskie to region rolniczy. Użytki rolne zajmują powierzchnię około 3 167 km², co stanowi 72% obszaru województwa. Bardzo znaczący jest udział użytków rolnych obejmujących gleby wysokich klas bonitacyjnych (I–IV). Ogółem użytki rolne na tych glebach



Ryc. 5. Rozkład średnich sum opadów okresu wegetacyjnych (IV-IX) z wielolecia 1971-1980 (wg danych IMGW)

1 — stacje opadowe, 2 — izohiety w mm

Mean sum (1971-1980) of rainfall for vegetal period (IV-IX) after IMGW

1 — the stations of rainfall measurement, 2 — isohyets in mm

zajmują powierzchnię 2 068 km² — 74% całości użytków rolnych oraz około 47% obszaru województwa. Tereny rolne z glebami najwyższych klas bonitacyjnych koncentrują się przede wszystkim w południowo-zachodniej części województwa, a także w rejonie Dobrzynia n. Wisłą oraz w obrębie gmin Zbójno,

Brzuze, Rypin i Czernikowo położonych w północno-zachodniej części omawianego obszaru.

Z rozmieszczeniem przestrzennym gleb oraz ich jakością jest ściśle związana struktura uprawy roślin. Wynika to z ogólnych zasad prawidłowej gospodarki rolnej w zakresie produkcji roślinnej. Analiza informacji dotyczących struktury zasiewów potwierdza w pełni tę zasadę. Kompleksy dobrych gleb są wykorzystywane głównie do produkcji buraka cukrowego, zajmującego powierzchnię od 10 do 30% wszystkich upraw. Następne w kolejności są rośliny pastewne i zboża, głównie pszenica i jęczmień. Opierając się na powyższej analizie, uzupełnionej informacjami uzyskanymi bezpośrednio od gminnych służb rolnych, sporządzono szkic obejmujący przestrzenne rozmieszczenie poszczególnych upraw na obszarze województwa.

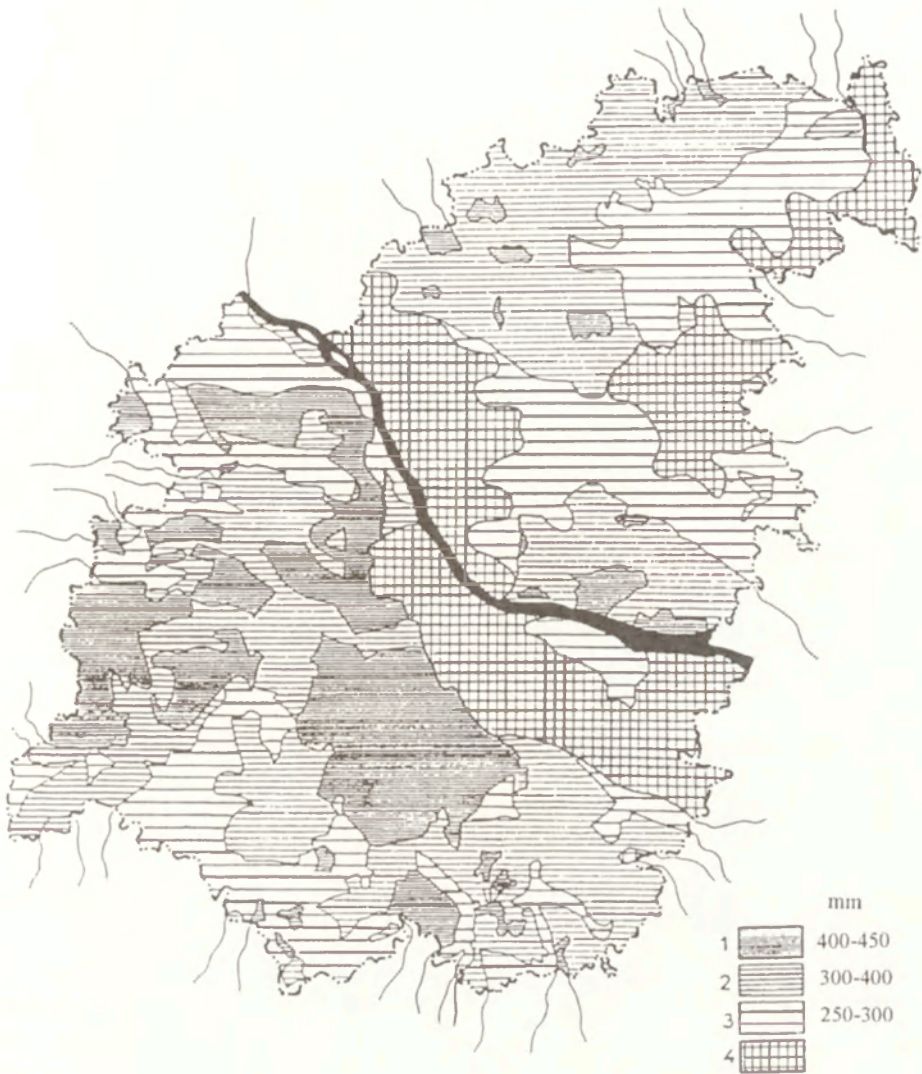
Jak wiadomo, z rodzajem produkcji roślinnej ściśle wiąże się wielkość potrzeb wodnych. Jest ona najczęściej wyrażona w mm opadu i dotyczy okresu wegetacyjnego oraz uwzględnia ewapotranspirację (Niewiadomski, red., 1971). Na przykład zapotrzebowanie buraków cukrowych i pastewnych wynosi ponad 400 mm, kukurydzy 300 mm oraz pastwisk 450 mm. Zboża mają generalnie mniejsze zapotrzebowanie — około 250–300 mm. Oczywiście przedstawione wyżej wartości mają charakter uśredniony, dostosowany do przeciętnych warunków temperaturowych. W przypadku wyższych średnich temperatur okresu wegetacyjnego zapotrzebowanie na wodę wzrasta, gdyż zwiększa się ewapotranspiracja.

Opierając się na informacjach dotyczących struktury przestrzennej upraw oraz potrzeb wodnych roślin, dokonano wstępnej delimitacji obszaru województwa wrocławskiego, obrazującej przestrzenny rozkład zapotrzebowania na wodę związanego z rolniczą produkcją roślinną (ryc. 6). W przypadku terenów leśnych uznano, że mają one względnie zrównoważony bilans wody, dzięki dużym możliwościom dostosowawczym roślinności leśnej do zmiennych warunków i wielkości zasilania w wodę.

Zagadnienia deficytu wody — problemy i skutki

Deficyt wody jest zagadnieniem bardzo złożonym, gdyż składa się na niego wiele czynników naturalnych i antropogenicznych. Ustalenie znaczenia każdego z tych czynników musi się wiązać z dokładnymi badaniami i analizami. Przyjęty poziom szczegółowości prowadzonej analizy, jak również ramy tego artykułu, nie pozwalają na dogłębne przedstawienie problemu. W związku z tym, prezentowane zagadnienie ma jedynie charakter wstępnej definicji przestrzennej, wzbogaconej o próbę określenia jego wielkości.

Najogólniej mówiąc, deficyt wody występujący na terenach rolnych województwa wrocławskiego jest pochodną omówionych wcześniej uwarunkowań związanych z krążeniem wody, opadami oraz wielkością potrzeb wodnych roślin



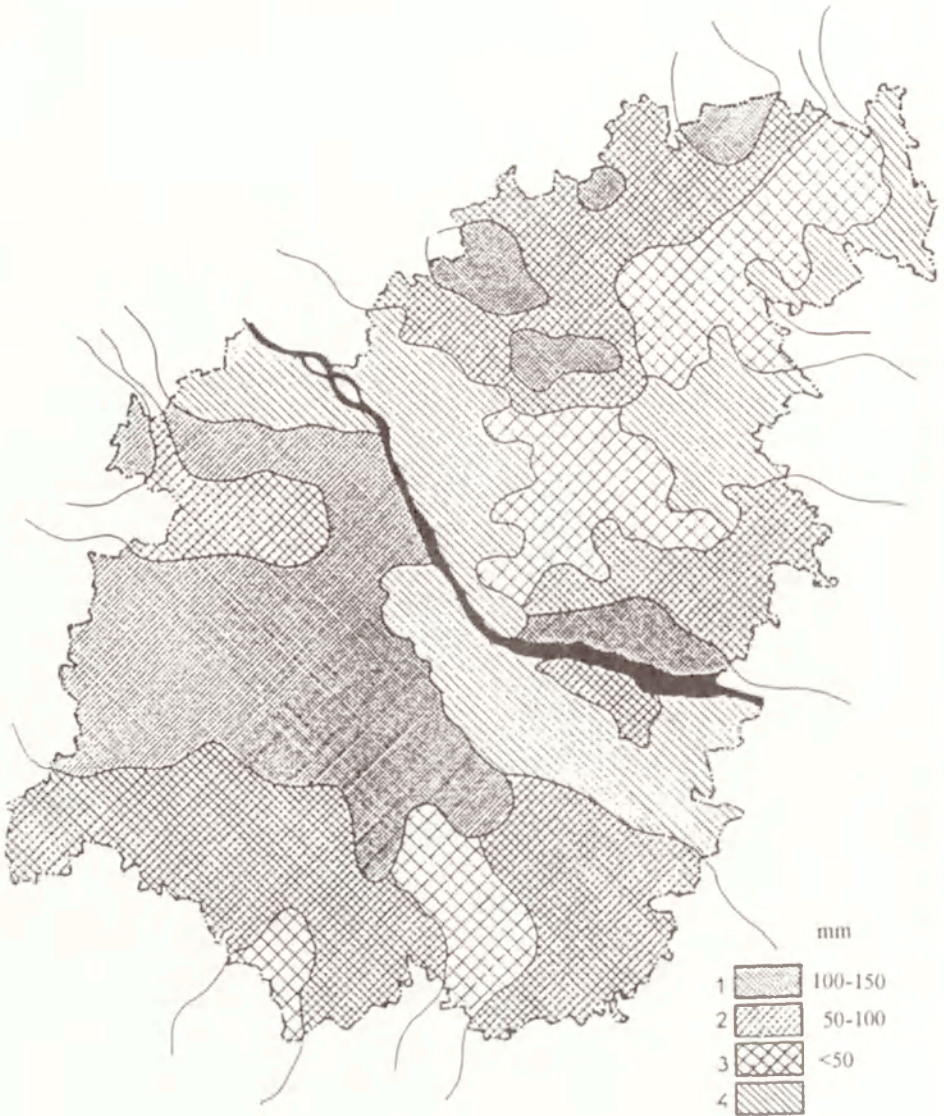
Ryc. 6. Rozkład przestrzenny zapotrzebowania na wodę w okresie wegetacyjnym (IV-IX).
1-3 — wielkość zapotrzebowania w mm, 4 — obszary o względnie zrównoważonym bilansie wodnym

The spatial distribution of the water requirement for vegetal period (IV-IX).

1-3 — value of the requirement in mm, 4 — areas with the equalization water balance

uprawnych. Wzajemne relacje ilościowe i czasowo-przestrzenne między tymi czynnikami powodują, że natężenie zjawiska deficytu wody jest różne dla poszczególnych rejonów.

Największe niedobory wody występują w południowo-zachodniej części województwa wrocławskiego, osiągając wartości dochodzące do 100-150 mm opa-



Ryc. 7. Rozkład deficytu wody.

1-3 — niedobory wody w mm opadu; 4 — obszary o względnie zrównoważonym bilansie wody

The spatial distribution of water deficit

1-3 — water deficit in mm of rainfall. 4 — areas with the equalization water balance

du (ryc. 7). Jest to obszar intensywnej produkcji roślinnej, gdzie udział buraka cukrowego w ogólnej strukturze zasiewów waha się od 20 do 30%. Ma to bez wątpienia duży wpływ na istniejący deficyt. Podobna zresztą sytuacja wy-

stępuje na obszarze Wielkopolski w rejonie Poznania, gdzie niedobory wody dla buraka osiągają 140 mm opadu (Przybyła 1995). Łącznie tereny o poziomie deficytu 100–150 mm zajmują powierzchnię 1129 km², co stanowi około 26% obszaru województwa. Bardzo duży jest również udział terenów rolnych, gdzie deficyt wody dochodzi do 100 mm opadu. Obejmują one powierzchnię 1337 km², co stanowi odpowiednio 30% obszaru województwa. Łącznie tereny objęte stałym deficytem wody wynoszącym od 50–150 mm zajmują powierzchnię 2466 km², co stanowi około 78% wszystkich użytków rolnych. Oczywiście nie oznacza to, że na pozostałej części terenów rolnych sytuacja jest korzystna. Tutaj również występują niedobory wody, niekiedy bardzo nawet dotkliwe. Są one szczególnie widoczne na glebach piaszczystych o głębokim poziomie zalęgania wód, mimo iż występujące tutaj rośliny uprawne (głównie żyto) mają stosunkowo niewielkie wymagania wodne.

Jakie są skutki deficytu wody? W przypadku środowiska przyrodniczego mamy do czynienia z postępującym przesuszaniem gleb, które prowadzi do zmian siedliskowych. Jednym z widocznych symptomów tego zjawiska jest sukcesja roślin kserotermicznych (Szafer 1972). Postępujące osuszanie gleby prowadzi do jej degradacji poprzez utratę drobnych cząstek mineralnych i organicznych. Odbywa się to za pośrednictwem procesów eolicznych, występujących z dużym natężeniem na terenach południowo-zachodniej części województwa (Brenda 1993). Kolejnym efektem niedoboru wody jest systematyczne zmniejszanie się powierzchni terenów podmokłych. Proces ten szczególnie się nasilił w latach 1992–1994. W tym okresie zaobserwowano na terenie gminy Dobrze, położonej w południowo-zachodniej części województwa, całkowity zanik wielu drobnych oczek wodnych i podmokłości oraz wyraźne obniżenie się poziomu wód gruntowych dochodzące do około 1,0 m licząc w stosunku do lat poprzednich (Brenda 1994).

Deficyt wody jest przede wszystkim jednak poważnym problemem dla gospodarki rolnej województwa. Staje się on wyraźną barierą dla dalszego wzrostu produkcji roślinnej. Istniejące uwarunkowania wodne, wynikające z deficytu spowodowały, że gleby województwa osiągnęły granicę produktywności. Doskonalenie zabiegów agrotechnicznych oraz zwiększanie nawożenia niewiele tę sytuację mogą zmienić. Tymczasem potencjalne możliwości produkcyjne gleb są znacznie wyższe pod warunkiem dostarczenia im optymalnej ilości wody, umożliwiającej prawidłowy wzrost i plonowanie roślin. Potwierdzeniem tego faktu są plony uzyskiwane w latach suchych i wilgotniejszych. Przykładem może być porównanie plonów pszenicy i buraka cukrowego jakie uzyskano w roku 1987 i 1992. Rok 1987 można uznać za stosunkowo wilgotny, natomiast rok 1992 był rokiem suchym. Mimo stosowania zbliżonych dawek nawożenia mineralnego wynoszącego około 150 kg NPK/1 ha, różnice plonów są wyraźne (tab. 4).

Tabela 4

Roczne plony pszenicy i buraka cukrowego na tle sum opadów rocznych i okresu wegetacyjnego

Gmina	Stacja opadowa	Roczna suma opadów (mm)		Suma opadów w okresie wegetacji IV-IX (mm)		Plony pszenicy (dt)		Plony buraka cukrowego (dt)	
		1987	1992	1987	1992	1987	1992	1987	1992
Dobre	Dobre	659	315	385	206	31,3	24,6	314	230
Brześć Kuj.	Brześć Kuj.	615	468	403	238	35,8	27,1	346	250

Powyższy przykład ilustruje problem deficytu wody w konkretnym wymiarze wielkości produkcji roślinnej. Według J. Cichockiej (1995) potencjalne możliwości produkcyjne gleb są wykorzystywane, z powodu niedoboru wody, zaledwie w 40—60%. Pociąga to za sobą określone straty o charakterze finansowym. Na przykład zbiory pszenicy w roku 1992 wyniosły 127 757 t. Biorąc pod uwagę potencjalne możliwości produkcyjne gleb, można uznać, że jest to zbiór niższy o 40 %, co daje w liczbach bezwzględnych 50 000 t. Przyjmując cenę 200 USD za 1 tonę pszenicy, otrzymamy stratę w wysokości 10 mln USD. Przenosząc powyższe wskaźniki na pozostałe uprawy, uzyskamy sumę rzędu 50 mln USD, obrazującą utracone roczne korzyści w produkcji roślinnej. Jeżeli dodamy do tego utracone korzyści z racji zmniejszonej produkcji zwierzęcej i przetwórstwa, wówczas suma wzrośnie do 60–70 mln USD w skali roku.

Wydaje się, że problem ten nabierze szerszego znaczenia, jeśli rozpatrzmy go w kontekście planowanych zmian w gospodarowaniu rolniczą przestrzenią produkcyjną. Strategiczne założenia w tym zakresie przewidują rezygnację z rolniczego wykorzystania gruntów o niskich klasach bonitacyjnych. Grunty te o powierzchni około 700 tys. ha, zgodnie z krajowym programem zwiększenia lesistości zostaną zalesione w okresie do 2020 r. (*Krajowy program...*, 1995). Również poważne ubytki gruntów rolnych, często o wysokich klasach bonitacyjnych, wiązać się będą z postępującą urbanizacją kraju; tylko realizacja programu budowy autostrad wymaga trwałego wyłączenia z użytkowania rolniczego około 30 tys. ha gruntów rolnych.

W związku z powyższym należy liczyć się z ogólnym zmniejszeniem produkcji rolnej i ograniczeniem podaży rodzimej żywności na rynku krajowym. Oczywiście problem ten można złagodzić lub zlikwidować poprzez zwiększenie produkcji na innych obszarach, w tym również województwa wrocławskiego. Jednak osiągnięcie tego zamierzenia będzie bardzo trudne, głównie z uwagi na omówiony wyżej problem deficytu wody. Występujące tutaj bariery wzrostu produkcji roślinnej będą utrudnieniem dla realizacji programu samowystarczalności żywnościowej kraju, oczywiście w przypadku utrzymania dotychczasowego stanu gospodarki rolnej uzależnionej od deficytu wody.

Podsumowanie

Warunki glebowe występujące na obszarze województwa wrocławskiego sprzyjają rozwojowi rolnictwa. Świadczy o tym historyczny rozwój tego regionu oraz aktualny poziom produkcji rolnej. Jednak głębokie zmiany antropogeniczne, jak również uwarunkowania klimatyczne i hydrologiczne powodują, że obszar województwa cierpi na deficyt wody. Powoduje to ograniczenie wielkości produkcji roślinnej oraz związane z tym straty ekonomiczne i finansowe dochodzące do 70 mln USD w skali roku.

W świetle strategicznych założeń krajowych, związanych z programem zwiększenia lesistości oraz zamiarem uzyskania pełnej samowystarczalności żywnościowej, problem deficytu nabiera znaczenia ponadregionalnego. Jego rozwiązanie jest jednym z warunków realizacji wspomnianych założeń programowych o znaczeniu krajowym, jak również ograniczenia występujących strat oraz umocnienia rolniczej funkcji województwa wrocławskiego. Wydaje się że jedną z możliwości rozwiązania problemu deficytu jest dostarczenie brakującej ilości wody z układu zewnętrznego jaki stanowi Wisła. Zasoby tej rzeki, która przebiega przez województwo wrocławskie odcinkiem tranzytowym, daje taką możliwość, zwłaszcza po zrealizowaniu stopnia wodnego i zbiornika w Nieszawie (Brenda 1996). Kwestia ta wymaga jednak dalszych szczegółowych badań przyrodniczych i ekonomicznych.

LITERATURA

- Bartkowski T. 1986. *Zastosowania geografii fizycznej*. PWN, Warszawa.
- Brenda Z. 1993. *Obserwacja zjawiska erozji eolicznej na obszarze kompleksu terenów rolnych w okolicach wsi Osiecinny w czasie „burzy pyłowej”, kwiecień 1993*, maszynopis w Wojewódzkim Biurze Planowania Przestrzennego we Wrocławku.
- 1994. *Obserwacje zmian poziomu wód gruntowych w okresie 1991–1994 na obszarze wsi Buczyna gm. Dobrze woj. wrocławskie*, maszynopis w Wojewódzkim Biurze Planowania Przestrzennego we Wrocławku.
- 1995. *Studium zagospodarowania przestrzennego woj. wrocławskiego, diagnoza stanu istniejącego, geografia wodna — główne problemy i uwarunkowania*, Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego, Wrocławek.
- 1996. *Zbiornik nieszawski szansą dla Kujaw*. „Kaskada”. Kwartalnik wydawany pod egidą Fundacji „Kaskada Dolnej Wisły”, 3/96.
- Cichońska I. 1995. *Studium zagospodarowania przestrzennego woj. wrocławskiego, diagnoza stanu istniejącego — rolnictwo*. Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego, Wrocławek.
- Dylikowa A. 1973. *Geografia Polski — krainy geograficzne*. PZWS, Warszawa.
- Farat R., Kępińska-Kasprzak M., Mager P. 1994. *Susze w Polsce w latach 1951–1990*. Gosp. Wodna 10.
- Głazik R. 1978. *Wpływ zbiornika wodnego we Wrocławku na zmiany stosunków wodnych w dolinie*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo PAN, Zeszyt 2–3, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk.
- Kondracki J. 1988. *Geografia fizyczna Polski*, VI wyd., PWN, Warszawa.

- Krajowy program zwiększania lesistości*, 1995. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa.
- Lambor I. 1971, *Hydrologia inżynierska*, Arkady, Warszawa.
- Majewski W. 1994, *Hydrologia i gospodarka wodna dolnej Wisły, Problemy przyszłego zagospodarowania i wykorzystania dolnej Wisły*, Konferencja naukowo-techniczna, Bydgoszcz.
- Mikulski Z. 1965, *Zarys hydrografii Polski*, PWN, Warszawa.
- Niewiadomski W. (red.) 1971, *Podstawy agrotechniki*, PWRiL, Warszawa.
- Przybyła Cz. 1995, *Evapotranspiracja potencjalna i rzeczywista okolic Poznania*, (w:) *Problemy wodne obszarów miejskich — konferencja naukowa, Poznań, 6 listopada*, Poznań.
- Sasim M., Bobiński E., Mierkiewicz M. 1995, *Rok 1994 — czy koniec suszy hydrologicznej?*, Gosp. Wodna 6.
- Stan i wykorzystanie zasobów wód powierzchniowych Polski*, 1996, IMGW. Materiały Badawcze, Seria Gospodarka Wodna i Ochrona Wód, 20, Warszawa-Kraków.

[Tekst złożony w Redakcji w lutym 1997 r.]

ZBIGNIEW BRENDA

WŁOCŁAWEK VOIVODSHIP.
THE CHOSEN ISSUES OF WATER ECONOMY AGAINST
THE BACKGROUND OF NATURAL AND ANTHROPOGENIC CONDITIONS

Water is the basic factor determining the existence conditions of biological environment. Water amount and quality determine the barriers and possibilities of development of agricultural plant production. Poland is the country possessing very small water resources. This is showed by average annual discharge which, after having been converted per a head, amounts to 1,600 m³/year.

The above problem of water deficit is particularly unfavorably reflected within the area of Włocławek voivodship, with its southern part located within the Wielkopolsko-Kujawska Lowland having the worst conditions. The province area is included in the zone of the lowest rainfall (up to 500 mm). Thus, it is much more often open to atmospheric and hydrologic droughts than the rest of the country. The reasons of this state are external climatic factors, as well as internal natural and anthropogenic agents, which shape water circulation conditions.

The above mentioned rainfall, running at the level of average annual sum of 500 mm, practically make up the only input element of the water balance. It brings about that on the overwhelming part of the voivodship the autochthonous type of water supply prevail. The areas of low or very low perviousness make up over 50% of the voivodship's area. This is the reason for serious difficulties in the process of rainwater soaking into soil profile occurring in this areas. The existence of bedrock showing low perviousness is conducive to water losses. It is connected with the fact that the level of real evaporation from soil surface goes up. This occurrence is particularly well visible during summer period at not big rainfall level.

Włocławek voivodship is an agricultural region. Arable lands occupy 3.167 km², which makes 72% of the voivodship's area. A significant share of farmland encompasses high quality soil class (I-IV). Arable lands on such soils occupy the territory of more than 2000 km², which is 74% of all such lands. Favourable soil conditions and relatively high farming culture decided that Włocławek voivodship belongs to the regions characterized by intense vegetal production. High share of sugar, fodder crops and wheat in the structure of cultivated crops. The type of plant production is tightly connected with the level of water needs. They are expressed in mm of rainfall and apply to growing season.

The preliminary delimitation of Włocławek voivodship area showing the spatial distribution of water demand connected with agricultural plant production was based on the analysis of spatial structure of cultivated crops and water requirements of plants. Total water demands balanced for the entire voivodship during vegetation season amount to 948.0 million m³.

The existing water deficit is possible to be roughly determined by balancing the scale of water requirements of cultivated plants and amount of rainfall during growing season. The highest water deficit for vegetal production during growing season reaches up to 150 mm of rainfall. The areas of such a deficit are mainly concentrated in the southern and south-western part of the voivodship. Water shortages are a serious problem for the agricultural economy of the voivodship, becoming a barrier for further increase of plant production. For this reason the level of yield is, on average, 40–60% lower. In the financial measurement it gives a sum of about 50 million USD of losses due to lower vegetal production within the area of the voivodship per a year.

It seems that this issue is going to gain a wider meaning if we consider it in the context of the changes in the way of agricultural productive space management which are being planned. The assumed resignation of agricultural usage of lands of lower soil quality and the change of their function connected with that fact will lead to a necessity to intensify agricultural production within the areas of better soil conditions. However, the existing barriers of land production caused by water deficit will determine a serious difficulty in the realization of this programme. Its main guideline is to improve ecological conditions and secure alimentary self-sufficiency of the country.

Translated by *Aleksandra Zaparucha*

...the curriculum is a social construct, a product of human interaction and negotiation. It is not a fixed, pre-determined set of content, but rather a dynamic and evolving process that reflects the values, beliefs, and interests of the community it serves. This perspective challenges the traditional view of the curriculum as a neutral, objective body of knowledge to be transmitted from teacher to student. Instead, it emphasizes the role of power, culture, and politics in shaping what is taught and how it is taught. Curriculum scholars argue that the curriculum is a site of struggle, where different groups and individuals compete to influence the direction of education and the formation of the citizenry. This view of the curriculum as a social construct has led to a more critical and reflective approach to curriculum development and implementation, one that seeks to understand the underlying values and power relations that shape educational practices.

...the curriculum is a social construct, a product of human interaction and negotiation. It is not a fixed, pre-determined set of content, but rather a dynamic and evolving process that reflects the values, beliefs, and interests of the community it serves.

...the curriculum is a social construct, a product of human interaction and negotiation. It is not a fixed, pre-determined set of content, but rather a dynamic and evolving process that reflects the values, beliefs, and interests of the community it serves. This perspective challenges the traditional view of the curriculum as a neutral, objective body of knowledge to be transmitted from teacher to student.

...the curriculum is a social construct, a product of human interaction and negotiation. It is not a fixed, pre-determined set of content, but rather a dynamic and evolving process that reflects the values, beliefs, and interests of the community it serves. This perspective challenges the traditional view of the curriculum as a neutral, objective body of knowledge to be transmitted from teacher to student. Instead, it emphasizes the role of power, culture, and politics in shaping what is taught and how it is taught.

...the curriculum is a social construct, a product of human interaction and negotiation. It is not a fixed, pre-determined set of content, but rather a dynamic and evolving process that reflects the values, beliefs, and interests of the community it serves. This perspective challenges the traditional view of the curriculum as a neutral, objective body of knowledge to be transmitted from teacher to student.

...the curriculum is a social construct, a product of human interaction and negotiation. It is not a fixed, pre-determined set of content, but rather a dynamic and evolving process that reflects the values, beliefs, and interests of the community it serves. This perspective challenges the traditional view of the curriculum as a neutral, objective body of knowledge to be transmitted from teacher to student.

...the curriculum is a social construct, a product of human interaction and negotiation. It is not a fixed, pre-determined set of content, but rather a dynamic and evolving process that reflects the values, beliefs, and interests of the community it serves. This perspective challenges the traditional view of the curriculum as a neutral, objective body of knowledge to be transmitted from teacher to student.

...the curriculum is a social construct, a product of human interaction and negotiation. It is not a fixed, pre-determined set of content, but rather a dynamic and evolving process that reflects the values, beliefs, and interests of the community it serves.

EWA KORCELLI-OLEJNICZAK

Zjawisko globalizacji — nowe wyzwania dla Unii Europejskiej

Wprowadzenie. Proces przemian globalnych u schyłku XX wieku

W związku ze zbliżającym się końcem wieku wzrasta obawa o przyszłość świata. Rewolucja przemysłowa w krajach azjatyckich, upadek „żelaznej kurtyny” w Europie, wzrastająca konkurencyjność takich krajów jak Chiny czy Indie, ze względu na ich tanią siłę roboczą, będą miały coraz większy wpływ na kształtowanie się obrazu XXI wieku. Dotychczasowe potęgi gospodarcze, Ameryka Północna i Europa Zachodnia, będą musiały stawić czoła tym przemianom. Wobec procesów globalizacji i atrakcyjności modeli organizacji gospodarki i zarządzania z Azji czy Ameryki Południowej, szczególnie zagrożone stają się wartości demokratyczne i opiekuńcza rola państwa, a także szeroko pojęty tzw. dobrobyt mas, którymi Europa Zachodnia — a szczególnie takie kraje jak Niemcy, Szwecja, Austria czy Holandia — szczyciła się przez ostatnie 30–40 lat.

Początek 1997 roku przebiegał w Niemczech pod hasłem stulecia urodzin Ludwiga Erharda. Uroczystości ku czci ojca „cudu gospodarczego” w Niemczech zbiegały się z obawami o przyszłość tego kraju. W zastraszającym tempie wzrasta bezrobocie — ponad 5 mln osób nie może znaleźć stałego zatrudnienia. W dodatku żadne miejsce pracy nie wydaje się być pewne. Czy „dobrobyt dla wszystkich” to faktycznie hasło już przebrzmiałe?

W ostatnim czasie ukazuje się wiele publikacji zajmujących się tą problematyką. Bardzo głośną książką stała się praca dwóch renomowanych publicystów-politologów niemieckich Hansa-Petera Martina i Haralda Schumanna pt. *Pałapka globalizacyjna. Zamach na demokrację i dobrobyt*¹. Przedstawia ona szczególnie wnikliwie procesy określane dziś mianem „globalizacji”, ich przebieg, zróżnicowanie przestrzenne, a także zagrożenia z nimi związane i pewne propozycje — przede wszystkim dla Europy i Unii Europejskiej — dzięki

¹ H.-P. Martin, H. Schumann, — *Die Globalisierungsfalle. Der Angriff auf Demokratie und Wohlstand*. Rewohlt Verlag, Reinbeck bei Hamburg, 1996.

którym rozmiar przewidywanych zagrożeń zostałby zminimalizowany. Jest to publikacja na tyle istotna, iż warto szczegółowo prześledzić i omówić poglądy autorów i rejestr zagadnień, które ich zdaniem mają i będą miały decydujący wpływ na bliższą i dalszą przyszłość Europy i świata.

Globalizacja — zróżnicowanie przestrzenne, przebieg, następstwa

Przewodnia myśl autorów brzmi: Procesy globalizacji »rozumianej jako globalne powiązanie i współzależność gospodarki, polityki, mediów i ochrony środowiska« są zmienną cechą naszego wieku i niosą ze sobą wiele poważnych zagrożeń, których zasięg i konsekwencje nie są dotychczas w pełni uświadomione nawet przez społeczeństwa zachodnie. Dlatego pojawia się potrzeba bardziej szczegółowego określenia i klasyfikacji tych zjawisk, a także ustalenia ich przyczyn i możliwego zasięgu.

Groźba światowego bezrobocia i tzw. podział społeczeństwa w proporcji 20:80 (*Die 20:80 Gesellschaft*)

Zdaniem autorów jest potrzebne jedynie 20% ludności, aby sprawnie działała światowa gospodarka (produkcja, usługi). Te 20% (patrząc globalnie) miałyby brać pełny i czynny udział w życiu — zarabianiu i konsumowaniu. Pozostałe 80% sfrustrowanych obywateli utrzymywane byłoby przy życiu poprzez *titty-tainment*, czyli mieszkankę otumaniającej rozrywki i obfitej „pożywki”. Ekonomiści i politycy tłumaczą, że winna jest temu globalizacja: komunikacja na najwyższym poziomie technicznym, niskie koszty transportu, wolny handel bez granic. Te elementy przyczyniają się do ostrej, globalnej konkurencji, także na rynku pracy.

Autorzy stawiają sobie pytanie, czy Unia Europejska, a przede wszystkim takie kraje jak Niemcy czy Austria, są w stanie być konkurencyjne? Porównując je bowiem chociażby z państwami azjatyckimi, czas pracy jest w nich krótszy, zarobki wyższe, urlopy dłuższe, a częstotliwość, z jaką ich obywatele korzystają ze zwolnień lekarskich, o wiele większa. Coraz częściej pojawiają się ostrzeżenia, że stary kontynent będzie zmuszony do radykalnego oszczędzania. Według austriackiej *Neue Kronenzeitung*: »Kontynent europejski żył ponad stan: nowa fala oszczędzania przeraża Europę«.

Zagrożenie demokracji

Coraz popularniejsza staje się teza, że o wszystkim powinien decydować rynek, a interwencje państwowe są z gruntu złe. Liberalistyczne rządy w Europie, nawiązując do poglądów amerykańskiego ekonomisty i laureata nagrody

Nobla Milтона Friedmana, kierują się tą tezą jako dogmatem, wytyczną swojej polityki. Brak regulacji zamiast państwowego nadzoru, liberalizacja handlu i obrotu kapitałowego, prywatyzacja państwowych przedsiębiorstw, to hasła rządów-wyznawców rynku oraz przez nie kierowanych międzynarodowych organizacji gospodarczych — Banku Światowego, Międzynarodowego Funduszu Walutowego (IMF), czy Międzynarodowej Organizacji Handlu (WTO).

Zdaniem autorów książki, ów „turbokapitalizm” (termin używany przez amerykańskiego ekonomistę Edwarda Luttwaka), którego rozprzestrzenienie się wydaje się być nieuniknione, niszczy podstawy swojej egzystencji, czyli sprawnie funkcjonujące państwo i demokratyczną stabilność. Globalne sukcesy osiągnięte na płaszczyźnie gospodarczej przerastają zdecydowanie sukcesy na płaszczyźnie politycznej, tak że zostaje zachwiana równowaga pomiędzy ekonomią i polityką. Może to być bardzo groźne zjawisko, już raz bowiem wyeliminowanie polityki przez interesy ekonomiczne doprowadziło do globalnej katastrofy – wojny. Autorzy książki twierdzą, że globalizacja nie musi koniecznie prowadzić do konfliktów wojennych, lecz może je wywołać, jeżeli nie uda się »rozprzestrzeniających się sił gospodarczych związać politycznie«.

Rosnące nierówności społeczne

Wysoko uprzemysłowione ośrodki miejskie są na świecie w dużej mierze jedynie wyizolowanymi wyspami dobrobytu. Świat w większości to planeta slumsów i nędzy. W ciągu tygodnia liczba ludności w tych miastach wrasta o około 1 milion. Rosną dysproporcje społeczne: 358 miliardów posiada w sumie tyle pieniędzy co 2,5 miliarda ludzi, czyli niemal połowa ludności świata. Wydatki państw wysoko uprzemysłowionych przeznaczone na pomoc dla Trzeciego Świata maleją z każdym rokiem. W 1994 r. wynosiły w Niemczech tylko 0,34% produktu krajowego.

Groźba wybuchu wojen

Zważywszy, że 95% przyrostu naturalnego ludności przypada na najbiedniejsze regiony kuli ziemskiej, jest oczywiste, że prędzej czy później dojdzie do konfliktów i wojen. Powstaje tylko pytanie, jakiego rodzaju będą to wojny i kto z kim będzie walczył. 17 z 22 krajów arabskich ogłosiło w 1994 roku spadek wydajności gospodarczej; w większości tych krajów liczba ludności wzrosła dwukrotnie przez ostatnie 20 lat. W Azji Środkowej, Arabii Saudyjskiej, Egipcie, Etiopii brakuje wody. W takich warunkach wśród ludzi zagrożonych i sfrustrowanych rośnie popularność islamu — jedynej religii, której wyznawcy są faktycznie gotowi do wojny.

Autorzy książki przytaczają teorie Samuela P. Huntingtona — profesora Harvardu, opublikowane w 1993 r. w czasopiśmie *Foreign Affairs*, dotyczące

podłoża przyszłych konfliktów na świecie. Zdaniem Huntingtona już nie społeczne i polityczne konflikty (jakie miały miejsce w czasie „zimnej wojny”) będą decydować o przyszłości świata, lecz konflikty religijne i kulturowe. W Europie i Stanach Zjednoczonych teorie Huntingtona zostały przyjęte z ogromnym zainteresowaniem. Odżyły bowiem stare obawy: historia Europy poddanej ongiś najazdom Hunów, Mongołów i Turków staje się znów aktualna. Pozostaje pytanie, co jest nam przeznaczone? Czy, jak twierdzi Huntington, grozi nam „związek” despotów i teokratów à la Saddam Hussein czy Ajatollah Chomeini?

Problemy ekologiczne

Wprawdzie obawa o miejsca pracy i pokój społeczny przesłaniają kwestie ochrony środowiska, ale nie oznacza to, że stan ekologiczny Ziemi się poprawił. Globalny schemat zużycia zasobów naturalnych pozostał niezmienny od czasów konferencji tzw. Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro, w 1992 r. Najbogatsze państwa zużywają w skali światowej 85% produkcji drewna, 75% wydobycia metali, 70% produkcji energii. Mimo ambitnych postanowień wspomnianej konferencji niewiele zostało uczynione dla redukcji emisji CO₂ lub zużycia energii. Pozostające na papierze obietnice, to tylko makulatura, twierdzą autorzy; najprawdopodobniej światowe zużycie energii może do roku 2020 wzrosnąć nawet dwukrotnie. Znani klimatolodzy, którzy prezentują swoje poglądy w Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), od lat ostrzegają bez skutku, że zwiększa się negatywny wpływ człowieka na klimat Ziemi. Globalne ocieplenie i wyraźny wzrost poziomu wody w oceanach są już w zasadzie nie do uniknięcia. Autorzy podają wiele przykładów skutków zmian klimatycznych, wpływu zachowań nieekologicznych i tzw. ekologicznej ignorancji. Tę ostatnią kwestię może najlepiej zobrazować przypadek Chin. Miasta chińskie emitują bowiem do atmosfery chmurę związków chemicznych, która następnie rozpościera się nad Pacyfikiem na przestrzeni 1700 km. Mieszkańcy Szanghaju budzą się pod ciemnopomarańczową powłoką smogu, z kominów tysiąca fabryk i cementowni wydostaje się niefiltrowany biało-czarny dym. Autorzy przedstawiają więc obraz niemal apokaliptyczny.

Wolny rynek finansowy

Giełdy, siedziby banków i towarzystw ubezpieczeniowych, fundusze inwestycyjne i emerytalne opanowała nowa klasa polityczna, z którą żadne państwo, żadne przedsiębiorstwo, żaden przeciętny obywatel nie wygra pojedynku. Mowa jest o globalnie działających „inwestorach” — handlarzach dewizami i papierami wartościowymi. Kierują oni powiększającą się z dnia na dzień falą wolnego kapitału i tym samym decydują o losach całych narodów, niezależnie od wszelkich, podejmowanych przez poszczególne państwa kontroli.

W 1992 roku kilkudziesięciu menadżerów banków i funduszy inwestycyjnych, sterując miliardowymi przepływami pieniężnymi sztucznie obniżyło wartości brytyjskiego funta i włoskiego lira. Bank of England i Banca d'Italia nie mogły zapobiec nagłemu spadkowi kursu walut. Sytuacja na rynku finansowym wydaje się być nie do opanowania przez rządy i instytucje międzynarodowe. Nie chodzi tu jednak o znowę bankierów. Wydarzenia na rynkach finansowych zostały w istocie wywołane przez państwa najbardziej uprzemysłowione w imię „bezgranicznie” wolnego rynku. Od początku lat 70. systematycznie znoszone były wszystkie ograniczenia wolnego przepływu kapitału. Już w 1970 r. Stany Zjednoczone, Niemcy, Kanada i Szwajcaria zniosły istniejący od 1944 r. system z Bretton Woods. Zapoczątkowało to falę znoszenia ograniczeń w innych państwach. Dzieło zakończył Międzynarodowy Fundusz Walutowy i Unia Europejska. Rezygnacja z kontroli przepływu kapitału spowodowała — jak twierdzą autorzy książki — systematyczne ograniczenie suwerenności państw i sprzyja anarchii. Skutki tego można łatwo przewidzieć: rządy stają się przekupne, a policja bezbronna wobec kryminalnej działalności różnych organizacji. Prowadzi to do powstania jeszcze jednego zjawiska — rozwoju tzw. ośrodków finansowych *off-shore*, istniejących poza granicami danego państwa. Od wysp Morza Karaibskiego przez Liechtenstein do Singapuru powstają ośrodki dyspozycyjne, z których banki, towarzystwa ubezpieczeniowe i fundusze inwestycyjne sprawują pieczę nad pieniędzmi bogatych klientów, uniemożliwiając państwu, z którego pochodzą właściciele kont i pieniądze, dostęp do owych kont. Autorzy podkreślają rozmiar szkód wyrządzanych przez system *off-shore*. Dotarcie do nielegalnie zdobytych fortun przedstawicieli zorganizowanej przestępczości stało się bowiem praktycznie niemożliwe.

W ostatnich latach rośnie krytyka niekontrolowanego rynku pieniężnego, także wśród elit politycznych. Najdalej posunął się w niej Jacques Delors, były przewodniczący Komisji Wspólnoty Europejskiej. Twierdził on w 1993 r., w Parlamencie Europejskim w Strasburgu, iż konieczne są środki ograniczające spekulacje na rynku kapitałowym. Europa powinna być w stanie się bronić. Mimo iż wystąpienie to spotkało się z falą protestów ze strony świata finansów, a postulaty reformatorskie są nadal odrzucane, zdaniem autorów dni globalnej anarchii finansowej są policzone. Niedługo nie będzie innego wyjścia, jak poddanie rynku kapitałowego państwowemu nadzorowi. Kapitałowa machina puszczona w ruch staje się bowiem nie do opanowania, nawet przez najsilniej związane z nią czynniki.

Spadek płac (na przykładzie Ameryki)

Na skutek japońskiej i europejskiej konkurencji w dziedzinie produkcji wysokiej jakości dóbr konsumpcyjnych, model gospodarki amerykańskiej uległ widocznej zmianie. Aby zwiększyć produktywność i zmniejszyć koszty wytwarzania konieczny obrót drogą racjonalizacji i obniżki płac. Co prawda bezro-

biecie zmalało (stopa bezrobocia w Stanach Zjednoczonych jest o 5,5 punktu procentowego niższa niż średnio w pozostałych krajach OECD), a wydajność wzrosła, ale obywatele muszą za to słono płacić. »Najbogatszy i najbardziej produktywny kraj świata może się również poszczycić najniższymi pensjami — piszą autorzy książki. W latach 1973–1994 przeciętne wynagrodzenie brutto wszystkich pracujących (nie będących na stanowiskach kierowniczych) spadło o 19%. Koncerny amerykańskie rozpoczęły sprowadzanie tanich produktów z Azji czy Ameryki Płd. lub otwierały zakłady produkcyjne za granicą. Za meksykańską granicą dla amerykańskich koncernów pracuje prawie milion osób w tzw. *maquilladoras* (pensje — poniżej 5 dolarów dziennie, usługi socjalne — żadne, fundusze emerytalne — nieznanne). Wolna od kontroli państwowej i wszelkich ograniczeń, krok po kroku wprowadzana jest w życie zasada, że zwycięzca bierze wszystko (*the winner takes all*). Tzw. biedota pracująca (*working-poor*) stała się w USA nową kategorią społeczną.

Globalizacja w wydaniu azjatyckim

Prawdziwa rewolucja przemysłowa nastąpiła w ostatnim dziesięcioleciu w Azji. Na drodze do dobrobytu znalazły się Korea Południowa, Tajwan, Singapur, Hongkong, Malezja i inne kraje tego regionu. Przykład azjatycki wskazuje na to, jak twierdzą autorzy, że istnieje wolnorynkowe wyjście z biedy i zacofania gospodarczego. Wysokie cła importowe i przepisy regulujące ograniczają import w tych wszystkich gałęziach gospodarki, w których rodzime produkty wydają się być nie dość konkurencyjne; z drugiej strony władze wspierają wszystkimi metodami eksport (zwolnienia od podatku, bezpłatna infrastruktura). Podczas gdy „stare” kraje dobrobytu propagują wycofywanie się państwa z gospodarki i pozostawiają siłom rynkowym coraz więcej pola do działania, kraje azjatyckie postępują odwrotnie — wspierają państwowe inwestycje we wszystkich dziedzinach gospodarki. Autorzy wskazują jednak także na ciemne strony „cudu azjatyckiego” — korupcję, manipulacje polityczne, ogromną dewastację środowiska, wyzysk pracowników.

Fundamentalizm

Coraz więcej wyborców w Europie i USA odwraca się od dotychczas popieranym przez siebie polityków. Tracą popularność partie tak zwanego środka, a zdobywają prawicowo-populistyczne. Obserwatorzy polityczni komentują obecne zmiany w państwach o dotychczas stabilnej demokracji parlamentarnej alarmującym ostrzeżeniem: »Znajdujemy się w sytuacji przed-faszystowskiej«, mówi znany waszyngtoński dziennikarz i pisarz William Greider. »Faszyzm kształtuje się na podłożu konkretnych tendencji ekonomicznych i finansowo-politycznych. Każdy amerykański polityk, który stara się pozyskać zaufanie

społeczeństwa obiecując, że zapewni mu dobrobyt, uderzając ponadto w tony rasistowskie, ma realną szansę odnieść sukces wyborczy» przepowiada Greider. Również europejscy narodowi populiści, tacy jak Jorg Heider, Umberto Rossi, czy Jean-Marie LePen, wypowiadający się przeciwko napływowi cudzoziemców, za radykalnym odpaństwowieniem gospodarki i czystkami moralnymi, mają coraz więcej stałych zwolenników. Autorytaryzm, zdaniem autorów książki, jest reakcją na zbyt silny neoliberalizm.

Przestępczość bez granic

»To co jest dobre dla wolnego handlu, jest także dobre dla przestępców« — brzmi przytoczona przez autorów wypowiedź urzędnika Interpolu. Według wyników badań przeprowadzonych w 1989 roku w siedmiu najbardziej uprzemysłowionych państwach świata, przez 20 lat 20-krotnie wzrosły obroty heroiną, 50-krotnie kokainą. Dochodzi do tego znaczny wzrost nielegalnego handlu papierosami, bronią, kradzionymi samochodami a nawet żywym towarem. Zorganizowana przestępczość uchodzi już dziś za globalnie najszybciej rozwijającą się dziedzinę gospodarki.

Różnice tempa globalizacji

Globalizacja jest jednym z czołowych problemów, jakimi zajmuje się Organizacja Narodów Zjednoczonych. Mówi się o wielu zjawiskach globalizacji, na przykład o globalizacji przepływu informacji, narkotyków, o globalizacji chorób zakaźnych, zagrożeń środowiska, a także przepływu kapitału. Procesy te postępują z różną prędkością. Dla byłego przewodniczącego ONZ — Butrosa Butrosa-Ghali, największym zmartwieniem jest zagrożenie demokracji, to, czy system demokratyczny, czy też system autorytarny będzie kierował globalizacją. Zdaniem przewodniczącego, potrzebny jest światowy program demokratyzacji. Butros-Ghali ostrzega, że na nic zda się demokracja w poszczególnych państwach, jeśli globalny system będzie kierowany przez technokratów czy przez rządy autorytarne. Skutkiem postępujących procesów globalizacji będzie także to, że potencjalne wpływy poszczególnych państw staną się coraz mniejsze. Na płaszczyźnie narodowej nie dogoni się globalizacji.

Europa wobec zjawisk globalizacji. Propozycje dla Unii Europejskiej

Powyższe zagadnienia, zilustrowane setkami przykładów, uzupełnione są w omawianej pracy również informacjami na temat współczesnego rozwoju Europy i Unii Europejskiej (*Die eurapaische Chance — Szansa europejska*) oraz waluty europejskiej (*Abenteuer Euro: Der Kampf um die Währungsunion — Przygoda*

z *Euro: Walka o unię walutową*). Okazuje się bowiem, że autorzy widzą Europę, a raczej Unię Europejską jako najważniejszą gwarancję zachowania dobrobytu i demokracji, oraz niedopuszczenia do gospodarki, w której stosunek liczby zatrudnionych do liczby osób bez pracy wynosi 20:80. W części ostatniej noszącej tytuł: *Dziesięć pomysłów na to, jak nie dopuścić do utworzenia się społeczeństwa typu 20:80 (Zehn Ideen gegen die 20:80 Gesellschaft)*, autorzy ujmują w dziesięciu punktach zadania, przed którymi stoi Europa, tak aby nie sprawdziły się owe najbardziej pesymistyczne prognozy.

W punkcie pierwszym autorzy podkreślają, że tylko sprawnie i demokratycznie działająca Unia Europejska może ożywić europejską demokrację i umożliwić wprowadzenie reform przekraczających granice państwowe.

Punkt drugi dotyczy wzmacniania i europeizacji społeczeństwa obywatelskiego. Autorzy twierdzą, że w związku z rosnącymi materialnymi dysproporcjami zagrażającymi społeczeństwom jest szczególnie ważne, aby obywatele sami bronili praw demokratycznych i utrwalali solidarność społeczną. Lepsze bowiem od globalnego myślenia i lokalnego działania może się okazać wspólne działanie ponad granicami.

Punkt trzeci odnosi się do Europejskiej Unii Walutowej. Pokonanie rozbitcia monetarnego Europy dzięki wspólnej walucie EURO może, według autorów, zmienić stosunek sił rynków finansowych i państw europejskich. Gdyby EURO stało się wiodącą walutą w skali światowej, UE zyskałaby wystarczający potencjał gospodarczy, aby rozbić system *off-shore*.

W punkcie czwartym autorzy postulują objęcie sfery podatkowej ustawodawstwem UE. Polityka podatkowa jest bowiem kluczem do demokratycznego kierowania rozwojem gospodarczym, bez biurokratycznych interwencji na rynku. Jednolite opodatkowanie powinno, zdaniem autorów, objąć wszystkie kraje UE.

Punkt piąty dotyczy również zagadnień finansowych. Autorom chodzi o wprowadzenie podatku obrotowego od handlu dewizami i EURO-kredytami w bankach pozaeuropejskich (nie należących do państw Unii). Zdaniem autorów, szkody jakie powstają na skutek wahań kursu wymiennego walut wywołanych spekulacją, mogą zostać zminimalizowane przez wprowadzenie podatku od handlu dewizami i podatku kredytowego. Europejski Bank Centralny zdobyłby wówczas autonomię w dostosowywaniu stopy procentowej do koniunktury gospodarczej.

W punkcie szóstym autorzy proponują ustalenie w światowym handlu minimalnych standardów socjalnych i ekologicznych. WTO powinna wprowadzić sankcje przeciwko tym państwom, których rządy łamią demokratyczne i ekonomiczne prawa (wyzysk dzieci, dewastacja środowiska naturalnego, głodowe płace). Autorzy przypuszczają że wówczas rządy tych państw będą zmuszone do prowadzenia rzeczywistej polityki rozwojowej.

Punkt siódmy dotyczy prowadzenia europejskiej ekologicznej reformy podatkowej. Autorzy uważają, że poprzez opodatkowanie zużycia zasobów naturalnych zaczęłoby wyżej cenić ludzką pracę, a pochłaniająca duże ilości energii automatyzacja stałaby się mniej opłacalna.

W punkcie ósmym autorzy proponują wprowadzenie europejskiego podatku od luksusu. Aby czerpiącym zyski z globalizacji dać możliwość udziału w finansowaniu inwestycji państwowych, powinien zostać wprowadzony podatek od dóbr luksusowych — 30-procentowy podatek od operacji plastycznych, luksusowych samochodów, jachtów i biżuterii.

Punkt dziewiąty dotyczy europejskich związków zawodowych. Zdaniem autorów powinna powstać silna organizacja związkowa w ramach UE. Byłby to decydujący krok w dziedzinie europejskiej polityki socjalnej.

Punkt ostatni, dziesiąty, dotyczy sposobu przeciwdziałania wzrostowi bezrobocia. Zdaniem autorów polityka rządów powinna kierować się zasadą, że jeżeli nie można zapewnić przynajmniej tylu nowych miejsc pracy, ile stracono w wyniku nadmiernej liberalizacji, to powinno się poczekać z otwieraniem rynku, dopóki nie spadnie stopa bezrobocia. *Die Globalisierungsfalle* nie daje jednoznacznych odpowiedzi na wszystkie pytania związane z procesami globalizacji; raczej ostrzega przed skutkami braku działania, przed biernością, ignorancją i krótkowzrocznością społeczeństw końca XX wieku. Rozwiązania proponowane przez autorów napawają nadzieją, choć nasuwa się refleksja: jeżeli skutkom globalizacji może zapobiec przede wszystkim Unia Europejska, to co ma czynić reszta świata?

W kierunku konkluzji

Reszta świata nie powinna pozostawać i nie pozostanie bierna. Jednym z prawdopodobnych zarysowujących się kierunków zmian jest powstawanie innych wielkich, ponadpaństwowych organizacji gospodarczych, które będą musiały stawić czoła zagrożeniom, jakie powstają na skutek procesów globalizacji.

Jeśli idzie o politykę Unii Europejskiej, to mimo iż autorzy omawianej publikacji mówią o założeniach, które miałyby być wprowadzone w życie, to jednak nie wiadomo dokładnie, jaka będzie główna linia tej polityki. Na pewno Unia będzie musiała ograniczać wiele cech państwa opiekuńczego, jednak z pewnością nie zrezygnuje z utrzymania fundamentalnych zasad takiego państwa. Jednym z podstawowych celów polityki gospodarczej Unii Europejskiej będzie niedopuszczenie do dalszego rozwoju bezrobocia. Chociaż z jednej strony UE będzie musiała przestrzegać zasad Światowej Organizacji Handlu, polegających na stopniowym zmniejszaniu barier celnych w dążeniu do ich całkowitego zniesienia, to jednak, aby chronić państwo dobrobytu, UE będzie coraz częściej wprowadzać w miejsce barier celnych inne bariery, odnoszące się do standardów technologicznych czy ekologicznych, a także warunków pracy towarzyszącym produkcji. Tą drogą chronione będą podstawowe gałęzie przemysłu w krajach Unii; globalizacja przemysłu i handlu nie zagna Unii Europejskiej w ślepy zaułek, a życie w społecznym spokoju będzie nadal możliwe.

[Tekst złożony w Redakcji w maju 1997 r.]

JERZY KONDRACKI

**Na marginesie książki Witolda Wilczyńskiego
*Idea przyrody w historii myśli geograficznej***

Niedawno na łamach Przeglądu Geograficznego (t. 68, z. 1-2) A. Gocłowski opublikował obszerną recenzję wymienionej w nagłówku książki, która po dwóch latach doczekała się w 1996 r. nowego wydania. Recenzent zwrócił m.in. uwagę, że na tle szeroko omówionych poglądów filozoficznych, dotyczących idei przyrody, historia myśli geograficznej jest przedstawiona w sposób niepełny i że książka zawiera nieuzasadnione sądy wartościujące.

Chcę ustosunkować się do przedstawionej przez W. Wilczyńskiego idealistycznej koncepcji przyrody, jaka kształtowała się w różnych okresach dziejów ludzkości i jej ewentualnego znaczenia dla geografii. Myślą przewodnią W. Wilczyńskiego jest jedność geografii i holistyczne ujmowanie społeczeństw ludzkich wraz z otaczającą je przyrodą, która może być rozpatrywana i oceniana tylko z punktu widzenia człowieka. Autor ten wprowadza pojęcie „ekologizmu” jako odpowiednika angielskiego *environmentalism* oraz etyki ekologicznej, lansuje tzw. geografie humanistyczną, opartą na estetyczno-kontemplacyjnym podejściu do przyrody. Nie mieści się to w formule nauki pojmowanej zgodnie z paradygmatem pozytywistycznym. Jak wiadomo, termin „ekologia” pojawił się w naukach biologicznych w drugiej połowie XIX w., w geografii znacznie później jako tzw. ekologia krajobrazu, a w socjologii w innym sensie jako ekologia człowieka. Tymczasem W. Wilczyński mówi o ekologizmie także przy rozpatrywaniu wcześniejszych poglądów na przyrodę, co nie ma uzasadnienia. Odnosi się natomiast krytycznie do rozwijającej się współcześnie na świecie ekologii krajobrazu względnie geoekologii, zarzucając temu kierunkowi brak sprecyzowanych podstaw metodologicznych, odwoływanie się do filozofii holizmu i ogólnej teorii systemów przy jednoczesnym przestrzeganiu zasad analitycznej metodologii „zabarwionej surowym scjentyzmem”, co prowadzi do utraty wizji całości. Istnienie wewnętrznych sprzeczności widzi w publikacjach wybitnych przedstawicieli tego kierunku — Lesera w literaturze niemieckojęzycznej oraz Richlinga i Solona w Polsce (s. 155), natomiast podoba mu się kierunek reprezentowany przez K. Wojciechowskiego, polegający na ocenie walorów estetycznych krajobrazu. Nie sądzę, że „scjentyzm” jest wadą publikacji naukowych, ocena zaś walorów estetycznych krajobrazu wchodzi również w

zakres zainteresowań geoekologii. Aspekt emocjonalny pojawia się też w opracowaniach z zakresu geografii regionalnej o charakterze popularnonaukowym, np. J. Smoleńskiego *Krajobraz Polski* (1912) oraz *Morze i Pomorze* (1932). W tekstach bardziej „scjentyistycznych” podobną rolę spełniają barwne reprodukcje pejzaży malarskich, np. w fundamentalnej *Polsce* S. Lencwicza (1937), a współcześnie barwne fotografie uzupełniające charakterystyki słowne.

Stosunek W. Wilczyńskiego do realizacji koncepcji jedności geografii nie jest wyraźnie zarysowany. Można sądzić, że powinna ją spełniać geografia regionalna. Omawia on pojęcie regionu, kierunek, który nazywa chorologicznym (niemiecka *Landerkunde*) i regionalistyczny (vidaliański). Słusznie krytykuje encyklopedyczną faktografię w opisie krajów. Omawia kierunek krajobrazowy (*Landschaftskunde*), przypisując dużą wagę wizualnemu aspektowi krajobrazu i jego percepcji emocjonalnej. Zastrzeżenia wzbudzają zachwyty nad *Geografią malowniczą* W. Nałkowskiego i broszurą Michała Janiszewskiego *Regiony geograficzne Polski* (1959). Mojego artykułu *O geografii regionalnej* (Przegl. Geogr. t. 67, 7, 1–2) nie przeczytał uważnie. Została w nim przeprowadzona analiza i krytyka nowszych publikacji polskich zaliczanych do geografii regionalnej i wysunięto pewne propozycje, tymczasem W. Wilczyński przypisał mi pogląd, że za geografii regionalną uważam przewodniki turystyczne! (s. 137). Na stronie 136 napisał, że regionalizację fizycznogeograficzną opieram na tezie o jednorodności regionów, podczas gdy regiony powinna cechować różnorodność. Nie doczytałem się w omawianej książce, na jakich obiektywnych kryteriach powinna być oparta regionalizacja geograficzna przy głoszeniu zasady holizmu. Na emocjonalnych odczuciach?! W. Wilczyński zarzuca współczesnej geografii polskiej brak refleksji filozoficznej i dominację scjentyzmu. Powstaje pytanie, czy rozwój geografii ma polegać na powiązaniu metodologii naukowej z wartościami humanistycznymi. Sądzę, że w geografii nie o to chodzi.

Przypisywanie geografii jakiejś nadrzędnej roli w stosunku do wyspecjalizowanych nauk przyrodniczych i humanistycznych jest nierealne. We wspomnianym artykule napisałem, że ani aspekt przestrzenny, ani ekologiczny nie są wyłączną domeną geografii. Jednakże dążenie do całościowego ujmowania epigeosfery i jej mniej lub bardziej wyodrębniających się części, uwzględniające rozwój i działalność społeczeństw ludzkich, może być fundamentem zarówno nowej geografii regionalnej jak i geoekologii. Na stronie 220 książki W. Wilczyńskiego jest informacja o pojawieniu się w latach osiemdziesiątych koncepcji nowej geografii regionalnej, która nie rezygnuje z kontynuowania tradycyjnych prób syntetyzowania wiedzy, odziedziczonych po okresie klasycznym, a przyroda zaliczona jest do jej kluczowych pojęć. Taka koncepcja jest podstawą znajdującej się w druku mojej *Geografii regionalnej Polski*, opartej na regionalizacji fizycznogeograficznej.

Książka W. Wilczyńskiego świadczy o wielkiej erudycji autora, wykraczającej znacznie poza ten dział nauki, który określa się tradycyjną nazwą geografii. Nie dostarcza jednak nowych impulsów do rozwoju geografii regionalnej.

A. Kukliński (red.) — *Problematyka przestrzeni europejskiej*, Euroreg, Warszawa 1997; 417 s.

Problematyka przestrzeni europejskiej — to obszerna praca zbiorowa, na którą składa się ponad 30 pozycji, napisanych przez autorów polskich i obcych.

Praca dzieli się na 5 części zatytułowanych jak następuje: I. Ku nowej przestrzeni europejskiej, II. Polska w kontekście przestrzeni europejskiej, III. Interpretacje polskiej przestrzeni, IV. Procesy powstawania regionalnych systemów innowacji, V. Refleksja historyczna. Cztery pierwsze części są do siebie zbliżone pod względem objętości; ostatnia, V część jest najmniejsza, ma tylko 20 stron. Tytuły poszczególnych części, zwłaszcza II, III i V, są dość ogólne i pojemne. Nie pora i miejsce, aby zastanawiać się tutaj nad ich dobrocią. W trakcie lektury łatwo jednak zauważyć, że przyporządkowanie poszczególnych pozycji do poszczególnych części pracy nie zawsze wypadło fortunnie, a w niektórych przypadkach musi być uznane za wręcz dowolne.

Najsilniej związana z tytułową *Problematyką przestrzeni europejskiej* jest I część książki. Jest to pełne tłumaczenie angielskiej wersji raportu sporządzonego przez międzynarodową grupę ekspertów (B. Amoroso z Włoch, M. Foucher z Francji, P. Szaló z Węgier, P. Treuner z Niemiec, N. Veggeland z Norwegii oraz A. Kukliński i T. Żylicz z Polski), powołaną przez dwie renomowane instytucje: niemiecką Akademię Badań Przestrzennych i Planowania Regionalnego i Francuską Delegaturę do Spraw Zagospodarowania Przestrzennego i Akcji Regionalnej. Raport jest interesującym studium przewidywanej transformacji przestrzeni Europy w przyszłości. Podjęto w nim próbę zarysowania nowej europejskiej strategii rozwoju regionalnego, uwzględniającej wpływ integracji (i ewentualnego rozszerzenia Unii Europejskiej) na rozwój przestrzenny kontynentu. Ukierunkowanie raportu jest zdecydowanie praktyczne, zmierzające do wyznaczenia priorytetów w zakresie inwestycji i rozwoju w skali całej Europy i jej poszczególnych dużych regionów.

Raport ten został jednocześnie opublikowany w trzech wersjach: angielskiej, niemieckiej i francuskiej, w Hamburgu w 1995 r. Ma już dobrze ugruntowane miejsce w światowym obiegu literatury, zwłaszcza — co oczywiste — na zachodzie Europy.

O ile mi wiadomo, nie istnieje żadna inna, poza trzema wyżej wymienionymi, opublikowana wersja raportu. Polska wersja będzie więc czwartą wersją językową raportu. Na pewno przyczyni się do jego spopularyzowania (a jest tego wart), chociaż muszę stwierdzić, że nie jest ona tworem całkowicie udanym. Nie chodzi mi przy tym o użytą polszczyznę, lecz o stronę czysto merytoryczną, tj. stopień zbliżenia do oryginału bądź oryginałów. Tłumaczenie prześlizguje się po oryginalnym tekście, bez wystarczającej dbałości o to, co jego autorzy chcieli przekazać. Prowadzi to do jego zubożenia bądź zniekształcenia. Są też momenty, w których tłumaczenie jest ewidentnie błędne.

II część książki otwiera artykuł A. Kuklińskiego o „unionizacji” (termin ten może się podobać i przyjąć) polskiej przestrzeni, tj. o procesie, a raczej o różnych procesach możliwych przekształceń polskiej przestrzeni w związku z europejską integracją. Jest to dobry i inspirujący, choć miejscami nadmiernie szkicowy, artykuł o charakterze programowym, stanowiący swego rodzaju wprowadzenie do rozważań na temat: przestrzeń polska a przestrzeń europejska.

Spśród 7 artykułów, z których składa się II część książki, wyróżniłbym zwłaszcza artykuły J. Kieniewicz i A. Karłowskiej-Kamzowej, koncentrujące uwagę na kwestiach przestrzeni cywi-

lizacyjnej i historyczno-kulturowej oraz artykuł J. Kołodziejskiego na temat strategii rozwoju Polski i przekształceń jej przestrzeni w XXI wieku. Bardzo dobrym pomysłem było zamieszczenie w tej części książki artykułu J. Kieniewicza, rozważającego relacje przestrzeni rosyjskiej (prze-strzeni cywilizacyjnej, ale nie tylko) do przestrzeni europejskiej. Gdy mowa o „Polsce w kontekście przestrzeni europejskiej” nieodzowne jest baczne przyjrzenie się rozwojowi sytuacji również na wschodzie Europy i rozwojowi stosunków między Rosją i Europą.

Najciekawszym artykułem w II części książki, i w ogóle jednym z najciekawszych w całym tomie jest, paradoksalnie, krótki artykuł R. Galara, rozwijający niezwykle oryginalne (żeby nie powiedzieć obrazoburcze względem dzisiejszych struktur instytucjonalnych) poglądy na temat sterowania badaniami naukowymi. Wspomniana paradoksalność polega na tym, że artykuł Galara nie ma żadnego widocznego związku z rozważaniami o przestrzeni europejskiej.

Na tym tle mogą się relatywnie mniej podobać dwa pozostałe artykuły w tej części książki. B. Winiarskiego i J. Kozłowskiego. Pierwszy, mniejszy, sprowadza się w zasadzie do omówienia raportów *Perspektywy europejskiego ladu przestrzennego* i *Ku nowej przestrzeni europejskiej* (stanowiącego I część książki). Drugi, większy, dotyczący polskiej nauki w ujęciu międzynarodowym, przytłoczony jest szczegółowym materiałem liczbowym. Same zestawienia tabelaryczne, skądinąd pożyteczne, zajmują grubo ponad połowę artykułu.

W III części książki warto zwrócić uwagę na dwa artykuły o charakterze metodologicznym. Pierwszym jest artykuł R. Domańskiego, pomyślany jako krok na drodze do konstruowania i zastosowania modeli nieliniowych do opisu rozwoju przestrzennych układów społeczno-gospodarczych (w tym przypadku — badania ich stabilności). Drugim — artykuł Z. Rykła prezentujący różnicowanie przestrzenne Polski w kategoriach rdzenia i peryferii.

Dwa pozostałe artykuły to artykuł W. Suchorzewskiego o miejscu Polski w europejskim systemie infrastruktury technicznej i artykuł R. Szula o Mazowszu, jego związkach z Warszawą i jego sytuacji na tle innych regionów. Artykuł W. Suchorzewskiego, bardzo długi, może nawet najdłuższy ze wszystkich zamieszczonych w książce, dotyczy w zasadzie tylko infrastruktury transportowej. O pozostałych elementach infrastruktury jest w nim niewiele. Zaprezentowane charakterystyki (stan systemu transportu, prognozy przewozów, koordynacja z układami europejskimi), rzetelne i drobiazgowo, są moim zdaniem nadmiernie przechylone w stronę techniczno-operacyjną, właściwą raczej dla dokumentów planistyczno-prognostycznych niż dla bardziej syntetycznej i problemowej „interpretacji przestrzeni”. Jeśli chodzi o artykuł R. Szula, jest on ogólnie niespójny; poszczególne jego wątki i elementy niezupełnie przystają do siebie. Notabene zarówno tytuł całego artykułu, jak i podtytuły są nie całkiem w zgodzie z firmowanymi treściami. Widoczne jest to zwłaszcza w odniesieniu do 3 części artykułu.

IV część książki otwiera artykuł Z. Chojnickiego rozwijający koncepcję regionu społeczno-ekonomicznego (= regionu terytorialnego rozumianego jako podstawowa jednostka strukturyzacji i organizacji przestrzennej rzeczywistości społecznej) jako terytorialnego systemu społecznego. Artykuł stanowi cenny wkład do teorii regionu. Poziom abstrakcji i uogólnień, na którym funkcjonuje ten artykuł, jest jednak znowu bardzo odległy i od płaszczyzny rozważań na temat konkretnej problematyki przestrzeni europejskiej, i od płaszczyzny rozważań na temat regionalnych systemów innowacji w Polsce.

Poza tym — IV część książki jest wyjątkowo jednorodna pod względem tematycznym. Oprócz artykułu A. Kuklińskiego, lansującego ideę regionalnych systemów innowacji i badań nad ich tworzeniem w Polsce (m.in. jako istotnego ogniwa w procesie integracji europejskiej) zawiera ciekawe społeczno-gospodarcze studium regionalne Mazowsza, pióra A. Mync. Studium to jest nastawione na udzielenie odpowiedzi na pytanie o potencjalną innowacyjność Mazowsza. (Koresponduje z nim po części artykuł R. Szula, który też zastanawia się, koniec końców, nad sprawą pozycji Mazowsza jako regionu innowacyjnego. Artykuł ten zamieszczony został jednak w III części książki!) Po artykule A. Mync następują jeszcze cztery dalsze artykuły, o relatywnie mniejszym ciężarze gatunkowym, dotyczące działalności proinnowacyjnej w Toruńskim, Krakowskim, Wrocławskim i Białostockim.

V część książki, zajmującą na szczęście tylko kilkanaście stron, uważam za całkowicie chybioną, zarówno w kontekście „problematyki przestrzeni europejskiej” (od której jest raczej odległa), jak i poza nią.

A. Kuklińskiego *Diagnoza stanu gospodarki przestrzennej Polski* (tekst z roku 1983) może budzić „refleksję historyczną”, ale refleksją przecież nie jest, a najwyżej — „wypisem historycznym”. W swoim czasie był to na pewno tekst rewolucyjny. Nie widzę jednak wystarczającego uzasadnienia dla jego powtórnego opublikowania *in extenso*, bez żadnego komentarza, w 1997 r., w tej książce, ani w żadnej innej. Z punktu widzenia dzisiejszego czytelnika, który nie musi, a często nawet nie może pamiętać sporów i perypetii związanych z rzeczoną diagnozą, tekst ten wisi w próżni i jest niezrozumiały. Między innymi może się nasunąć pytanie, dlaczego po tylu latach publikuje się „wstępne wyniki badań” (jak głosi podtytuł omawianego artykułu), a pomija milczeniem ostateczne wyniki diagnozy i jej dalsze losy.

Z przykrością muszę stwierdzić, że lepiej byłoby też nie drukować artykułu K. Secomskiego, treściowo wątpliwego, składającego się z samych niemal ogólników o różnym stopniu trafności. Artykuł ten jest niestety daleki od tego, czego należałoby oczekiwać od tekstu pod tytułem: *O kierunkach polityki przestrzennej i regionalnej*. Nic mogę się też zgodzić z tym, co grubą czcionką wyeksponowano w tytule artykułu, że jest to opracowanie nawiązujące do prac i działalności profesora S. Leszczyckiego. W istocie, do tekstu zostały dowiązane 4 przypisy, w których w sumie wymieniono 2 prace S. Leszczyckiego i 2 pełnione przezeń funkcje.

Natomiast, co się tyczy prac i działalności S. Leszczyckiego, słowa najwyższego uznania rezerwuję dla L. Kosińskiego za jego niebanalne, nacechowane głęboką kulturą i elegancją, wspomnienie o Profesorze, zamieszczone na początku książki.

Dla porządku, pozostają jeszcze do odnotowania: dłuższe *Postscriptum* i krótka *Przedmowa*, obie pozycje autorstwa A. Kuklińskiego.

Postscriptum można sprowadzić do szkicu programu badawczego, postulującego realizację 5 alternatywnych scenariuszy rozwoju (przestrzennego) Europy w XXI wieku. Szkic ten widzę głównie w kategoriach pewnego — przynajmniej — stymulującego — ćwiczenia umysłowego, zarówno dla jego autora, jak i dla czytelników. Wydaje mi się, wbrew temu co pisze autor, że znalezienie 5 zespołów naukowych, które podjęłyby się opracowania takich 5 scenariuszy byłoby jednak dość trudne. I to nie tylko ze względu na osobowe czy materialne trudności urzeczywistnienia przedsięwzięcia. Myślę, że wstępnym warunkiem podjęcia takiej inicjatywy musiałoby być daleko idące dopracowanie propozycji badawczej, nie ograniczające się do bazowania na kilku dziełach i ideach, choćby najbardziej fascynujących, wybranych trochę *ad hoc*.

Co się tyczy *Przedmowy*, to już początkowy jej fragment brzmi tak, jakby nasze członkostwo w Unii Europejskiej było bliską rzeczywistością (nb. zdanie wypełniające pierwsze 5 wierszy na s. 9 jest po prostu nielogiczne). Powyższe można odnieść i do innych emfaticznych tekstów A. Kuklińskiego, pomieszczonych w książce. W tej sprawie bliższy jest mi sceptycyzm fachowców z Brukseli, którzy powiadają, że możemy włożyć między bajki to, że w 2000 r. będziemy w Unii.

Następna kwestia z *Przedmowy*. Promotor książki oddaje ją »do rąk całego społeczeństwa, a zwłaszcza elit politycznych i młodzieży szkół średnich i wyższych«. Sądzę, że bardziej realistyczne byłoby oczekiwanie, że trafi ona przede wszystkim w ręce elit naukowych. W każdym razie nie liczyłbym na duży odbiór wśród młodzieży, szkół średnich szczególnie.

W *Przedmowie* do książki A. Kukliński napisał też, że można zastanawiać się, czy wybór materiałów nie mógł być bardziej wszechstronny i że nie boi się takiego osądu. Otóż — wybór mógł być bardziej wszechstronny, a lista tematów, do których warto było sięgnąć, jest dość długa. Jest wiele problemów ważnych dla rozważań nad przestrzenią Polski w kontekście europejskim i dla interpretacji tej przestrzeni, które mogłyby być uwzględnione w tej książce, np. problematyka zasobów przyrody, sieci osadniczej, rozwoju struktury ludności (w tym składu etnicznego, struktury społeczno-zawodowej i struktury wieku), migracji, struktur rolniczo-wiejskich, prywatyzacji, podziału regionalnego, euroregionów z udziałem Polski, „geografii politycznej”. Znalazłoby się dla nich miejsce, gdyby dokonano lepszej selekcji materiałów (choćaby, na przykład,

zamieszczając jedno solidne — problemowe i syntetyczne — opracowanie na temat regionalnych systemów innowacji, dotyczące całej Polski, zamiast kilku drobniejszych *case studies*, komprimując takie opracowania, jak W. Suchorzewskiego i J. Kozłowskiego, rezygnując z V części książki).

Rzeczywiście natomiast — moim zdaniem — w pełni uzasadniona jest nadzieja Redaktora tomu, że nikt nie będzie kwestionował celowości jego opublikowania. Krytyczne uwagi, na których sformułowanie pozwoliłem sobie na poprzednich stronach w odniesieniu do poszczególnych części książki i zawartych w nich artykułów, nie są w stanie podważyć następujących generalnych stwierdzeń, stanowiących wyraz mojego przekonania o dużej wartości recenzowanej książki jako całości:

1. Książka jest udaną próbą całościowego spojrzenia na przestrzeń europejską i miejsce Polski w tej przestrzeni. Aktualność tej próby jest oczywista, zarówno w świetle naszych bezpośrednich aspiracji do uczestnictwa w integracyjnych strukturach europejskich, jak i współczesnych ogólnych wymagań globalnego i dynamicznego postrzegania przestrzeni, w której żyjemy i działamy. W pełni podzielam pogląd Redaktora książki, iż wywrze ona inspirujący wpływ na rozwój prac naukowych dotyczących przestrzeni europejskiej. Sądzę też, iż należałoby sobie życzyć szybkiej realizacji i opublikowania dalszych prac z tego zakresu, pochodzących z kręgu A. Kuklińskiego i mobilizowanych przezeń autorów.

2. Pojęciu przestrzeni nadaje się w tej książce szeroki i interdyscyplinarny sens, a poznawcze, metodologiczne i praktyczne walory książki są duże. Przyłączam się do pochlebnej opinii o raporcie *Ku nowej przestrzeni europejskiej*, jeśli zaś chodzi o wkład autorów polskich do książki, wysoko oceniam większość artykułów z II części książki, dwa artykuły z III części (R. Domański, Z. Rykiel) i trzy z części IV (Z. Chojnicki, A. Kukliński, A. Mync). Łącznie z „Raportem”, te najbardziej oryginalne prace wypełniają blisko 60% objętości książki.

3. Bogactwo faktograficzne książki jest obfite i nie potrzeba się nad nim rozwodzić. Co się tyczy dorobku metodologicznego, na pierwszym miejscu postawiłbym Z. Chojnickiego sformułowanie koncepcji regionu społeczno-ekonomicznego, o znaczeniu daleko wykraczającym poza ramy recenzowanej książki. Walor praktyczny da się przede wszystkim sprowadzić do znaczenia prognostycznego książki: nawet jeśli nie jest ona — w ścisłym znaczeniu — prognozą zmiany miejsca polskiej przestrzeni w kontekście europejskim, to przecież zawiera liczne elementy, które mogą być wprost inkorporowane do takiej prognozy, a co najmniej ułatwić jej sporządzenie.

Jerzy Grzeszczak

M. Newson — *Hydrology and the river environment*, Clarendon Press, Oxford, 1996; 221 s.

Autorem *Hydrology and the river environment* jest geograf, profesor Uniwersytetu w Newcastle. Pierwsze wydanie tej książki ukazało się w 1994 r., zaś drugie — rok później.

W przedmowie autor przypomina ogólnie znaną prawdę o uzależnieniu egzystencji człowieka od wody, a także powiązaniu warunków wodnych z innymi elementami środowiska geograficznego. Rozwój nauki o wodzie doprowadził do wyodrębnienia kilku niezależnie funkcjonujących dziedzin nauki, takich jak hydrologia, oceanografia czy klimatologia. Poziom wiedzy w tych dziedzinach stanowi o poziomie rozwoju gospodarki wodnej. Autor przypomina znaczenie zlewni jako jednostki badawczej nie tylko w hydrologii, ale również w innych naukach geograficznych.

Głównym celem podręcznika jest przedstawienie zagadnień hydrologicznych w powiązaniu ze środowiskiem — włącznie z florą i fauną, która pełni znaczną rolę w monitoringu jakości wody i jej oczyszczaniu. Oprócz proponowanego ujęcia holistycznego zamierzeniem autora jest również wywołanie poczucia odpowiedzialności za stan środowiska wodnego. Hasło lansowane pod koniec lat osiemdziesiątych „myśl globalnie, działaj lokalnie” jest aktualne także obecnie, zwłaszcza w odniesieniu do działań na rzecz poprawy jakości zasobów wodnych.

Książka podzielona jest na dwie części. Pierwszą część pt. *Hydrologia* rozpoczynają rozważania na temat poszczególnych faz cyklu hydrologicznego oraz możliwości i ograniczeń w pozyskiwaniu danych hydrologicznych. Scharakteryzowano ilościowo zasoby wodne na świecie łącznie z atmosferą i biosferą. Przedstawiono kilka scenariuszy kształtowania się bilansu wodnego w przeszłości, teraźniejszości i przyszłości, a także przewidywane zmiany zużycia wody w poszczególnych dziedzinach życia gospodarczego. Według Lwowicza, między latami siedemdziesiątymi a rokiem 2000 zużycie wody w rolnictwie w celach irygacyjnych wzrosnąć dwukrotnie, zaś w przemyśle — aż ośmiokrotnie. W kolejnych rozdziałach przedstawiono przestrzenny rozkład wielkości poszczególnych elementów bilansu wodnego na kuli ziemskiej oraz opisano najprostsze i najczęściej stosowane metody wyznaczania i pomiarów instrumentalnych opadu, przepływu i parowania oraz odpływu gruntowego. Dość lakonicznie scharakteryzowano „strefy hydroklimatyczne”; na tle stref klimatycznych opracowanych przez Köppena przedstawiono wielkość odpływu i parowania w obrębie dziesięciostopniowych pasów szerokości geograficznej.

Kolejny rozdział poświęcony jest mechanizmowi kształtowania się odpływu rzeczno i gruntowego. Zawiera podstawowe informacje z zakresu hydrogeologii, a także wpływu użytkowania ziemi na spływ powierzchniowy. Sporo miejsca poświęcono wpływowi cech morfometrycznych koryta i doliny rzecznej na kształtowanie się odpływu w różnych strefach klimatycznych. Załączono bardzo przejrzyste schematy bazujące na hortonowskiej teorii spływu, wyjaśniające mechanizm zasilania koryta rzeczno.

Rozdział czwarty jest poświęcony hydrologicznym zjawiskom ekstremalnym, tj. wezbraniom i suszom. Autor powołuje się na zwolenników katastrofizmu, którzy zjawiskom ekstremalnym przypisują znaczącą, a nawet dominującą rolę w kształtowaniu powłoki krajobrazowej. Stąd prawdopodobnie wynika oddzielne potraktowanie tego tematu. Z tabelarycznego zestawienia wynika, iż liczba ludności narażonej na katastrofalne powodzie i susze wynosi około 40 mln, a w latach siedemdziesiątych prawie 30 mln ludności straciło życie z ich powodu. Zjawiska te stanowią zagrożenie także dla wielu gatunków zwierząt. Jako przykład podano powódź z 1983 r. na rzece Tees, w której na odcinku 18 km zginęło 7 600 ryb z powodu dużego zmętnienia wody oraz wysokiego stężenia rozpuszczonych metali. Sporo miejsca poświęcono sposobom pomiaru przepływów ekstremalnych oraz metodom statystycznym szacowania ich wielkości.

Suszom poświęcono mniej miejsca aniżeli powodziom, choć pochłonęły one w latach siedemdziesiątych 5 razy więcej ofiar niż powodzie. Szacuje się, iż 15% obszarów rolniczych na Ziemi jest nawadnianych i produkują one 40% światowej żywności. Bardzo syntetycznie scharakteryzowano podstawy analizy statystycznej susz. Rozdział kończą opisy przypadków susz i powodzi w różnych rejonach świata w ostatnich latach.

Ostatni rozdział pierwszej części podręcznika poświęcony jest czynnikiem antropogenicznym wpływającym na zmiany wielkości odpływu. Przedstawiono i poparto konkretnymi wynikami badań z różnych rejonów świata — głównie z Wielkiej Brytanii — wpływ urbanizacji, rodzaju i wielkości zalesiania, rolnictwa i zabudowy hydrotechnicznej. Rozdział kończą uwagi na temat gospodarowania wodą i znaczenia w rozwoju gospodarki wodnej nowych systemów informacji przestrzennej, takich jak GIS i zdjęcia satelitarne.

Część druga podręcznika zatytułowana *Srodowisko słodkowodne (The freshwater environment)* odpowiada treścią zagadnieniom ekologów wód śródlądowych. We wstępie autor zaznacza, iż jest to rozszerzenie zagadnień opisanych w części pierwszej podręcznika z uwzględnieniem powiązań hydrologii z geomorfologią, chemią i biologią. Współzależności te mają fundamentalne znaczenie dla właściwego poznania funkcjonowania ekosystemów wodnych, a w związku z tym możliwości zastosowania właściwych sposobów ich odnowy. Opisano i przedstawiono funkcjonowanie trzech podstawowych typów środowisk wodnych: rzeczno, obszarów podmokłych i jeziornego. Uwytkowano przy tym ewolucyjne przemiany tych systemów, a także — w osobnym rozdziale — wpływ czynników antropogenicznych powodujących zakłócenia w przebiegu naturalnych przemian. Podkreślono przy tym znaczenie zmian składu gatunkowego fauny i flory w obrębie tych systemów.

Problem zanieczyszczenia wód powierzchniowych przewija się w podręczniku dość często, jednakże zagadnienie to przedstawiono szczegółowo w odrębnym rozdziale, w którym scharakte-

ryzowano podstawowe źródła zanieczyszczeń, choroby wynikające z niedoborów i złej jakości wody, a także historię aktów prawnych dotyczących kontroli jakości wody w Wielkiej Brytanii. Zwrócono uwagę na problemy wynikające z braku skoordynowanego międzynarodowego monitoringu zanieczyszczeń. Bardzo skrótowo opisano sposoby uzdatniania oraz oczyszczania wody, a także pobieżnie wspomniano o procesie samooczyszczania wody. Opisano także źródła zanieczyszczeń docierających do wód powierzchniowych oraz wspomniano o znaczeniu jakości wody dla rekreacji. W osobnym podrozdziale przedstawiono zanieczyszczenie wód w strefie tropikalnej i suchej.

W ostatnim rozdziale drugiej części podręcznika autor podkreśla, iż zarządzanie zasobami wodnymi powinno być podporządkowane globalnemu zarządzaniu zasobami środowiska naturalnego w ogóle. Wymaga to wcześniejszego opracowania modelu, w którym uwzględnione zostałyby powiązania pomiędzy wszystkimi komponentami środowiska naturalnego i interesami człowieka. Wymaga to między innymi znajomości podstaw ochrony zasobów wodnych, a także zasad gospodarki wodnej. Podręcznik kończą rozważania o charakterze ogólnym. Na bazie wyników obrad konferencji w Rio de Janeiro omówiono hydrologiczne aspekty ograniczenia wzrostu populacji oraz żywności na kuli ziemskiej. Przedstawiono także interakcje między zasobami wodnymi a środowiskiem wynikające z globalnych zmian klimatu. Ważną rolę w rozwiązywaniu problemów gospodarki wodnej w przyszłości będzie pełnić hydrologia globalna.

Książkę kończy spis literatury do każdego rozdziału oraz indeks pojęć, bogato ilustrowany schematami oraz fotografiami (np. sprzętu pomiarowo-badawczego).

Pewne wątpliwości budzą w kilku rozdziałach dość przypadkowe zestawienia tematów, co sprawia wrażenie chaosu tematycznego. Pomimo to książka może być wykorzystana jako jeden z podstawowych podręczników akademickich na studiach geograficznych, biologicznych czy też studiach związanych z ochroną środowiska oraz gospodarką wodną. Należy jednak wziąć pod uwagę fakt, że o ile książka porusza szeroki zakres problematyki, o tyle stopień szczegółowości nie jest zbyt wielki, a niektóre problemy potraktowane są wręcz hasłowo, dlatego większość zagadnień wymaga poszerzenia wiedzy literaturą uzupełniającą.

Joanna Pociask-Karteczka

S. Otok — *Geografia polityczna. Geopolityka — Państwo — Ekopolityka*, PWN, Warszawa 1996; 180 s.

Geografia polityczna, mimo że ma u nas długie tradycje (od II połowy XIX w.), rzadko była przedstawiana w formie książkowej. Oprócz opracowań czysto naukowych w postaci artykułów, trzykrotnie ukazał się podręcznik na jej temat. Pierwszym był podręcznik prof. Lotha z 1925 r.¹; drugim zaś — po upływie niemal pół wieku — *Zarys geografii politycznej* J. Barbag², w którym autor przedstawił ówczesny, bardzo zawężony sposób patrzenia na geografii polityczną, która — poza metodologią — ograniczała się do rozważań o państwie, ludności i zmianach na mapie politycznej świata.

Obecnie Stanisław Otok, profesor Uniwersytetu Warszawskiego, autor wydanej wcześniej *Geografii społecznej*³ przedstawia swoją koncepcję podręcznika akademickiego z geografii politycznej.

¹ J. Loth — *Zarys geografii politycznej*, Księgarnia Geograficzna „Orbis”, Kraków 1925, 240 s. (format kieszonkowy).

² J. Barbag — *Zarys geografii politycznej*, PWN, Warszawa 1971, 255 s.; wydania II–IV ukazywały się pt.: *Geografia polityczna ogólna*; wyd. II — 1974, wyd. III — 1978, wyd. IV — 1987 (329 s.); w obszernym posłowie do IV wydania (14 s.) M. Rościszewski omawia kierunki badań w geografii politycznej.

³ S. Otok — *Geografia społeczna*, PWN, Warszawa 1987, 155 s.

Zastrzeża się na początku, że objętość została ograniczona przez wydawcę, dlatego jest dość skromna (180 s.). Omawiane opracowanie jest trzecim⁴ podręcznikiem geografii politycznej w Polsce, jednak jego autor widzi geografię polityczną inaczej niż wymienieni tu jego poprzednicy.

Już podtytuł podręcznika: *Geopolityka — Państwo — Ekopolityka* wskazuje na współczesne podejście do tematu, w którym ekopolityka odgrywa i będzie odgrywać coraz większą rolę. Ze zrozumiałych względów nie zajmowano się tą sprawą wcześniej (tak jak nie zajmowano się ekologią). Również wszystko, co miało związek z geopolityką, źle się kojarzyło w tzw. „obozie socjalistycznym” i nie traktowano jej jako pełnoprawnej części geografii politycznej.

S. Otok przedstawia znacznie szerszej teorii badań nad państwem, począwszy od Ratzla (1896) aż do Cohena (1973), oddzielnie zaś omawia najnowsze trendy współczesnej geografii politycznej (począwszy od lat 60.).

W znanym na naszym rynku i podobnym objętościowo podręczniku Antego⁵ podane są tylko przykładowo niektóre systemy politycznej geografii. Podobnie, może nieco szerzej, ujmuję to podręcznik Taylora⁶, za to nie daje on przeglądu historycznego badań w geografii politycznej. Podręcznik niemiecki uwzględnił w przeglądzie historycznym głównie opracowania niemieckie, rzadziej amerykańskie; inne opracowania są pominięte. Przegląd zaprezentowany przez Otoka podkreśla zasługi szkoły niemieckiej, ale omawia również francuską, brytyjską, amerykańską i rosyjską.

Oddzielny podrozdział przedstawia badania geografii politycznej w Polsce, gdzie za ich początek uważa autor prace z II połowy XIX wieku (W.Pol, F. Szwarcenberg-Czerny). Jest tu też zawarta ocena geografii politycznej okresu międzywojennego, z podkreśleniem jej pozytywnej roli badawczej. Brak jest natomiast oceny tego, co zrobiono w geografii politycznej w PRL-u; wymienia się tylko szereg opracowań z różnych dziedzin geografii politycznej (zmiany terytorialne państwa, sprawy granic, sprawy Polonii na świecie).

Przedstawione w podręczniku problemy badawcze współczesnej geografii politycznej wskazują wyraźnie obszary badań tej dziedziny wiedzy; można się z tego zorientować również w zmianach, jakie będą w niej zachodziły w przyszłości.

Geografia polityczna jest dziedziną niesłychanie wyczuloną na to, co się aktualnie dzieje na Ziemi w gospodarce, kulturze, handlu międzynarodowym, w dziedzinie stosunków społecznych, wewnętrznych i zewnętrznych. Sądzę, że kierunki badań w geografii politycznej będą się jeszcze częściej zmieniać niż potrafimy to przewidzieć, obserwując nawet bardzo skrupulatnie postępujące na świecie zmiany.

Zmiany na mapie politycznej świata są klasyczną częścią podręcznika geografii politycznej. Również tutaj poświęcono im sporo miejsca (29 s.). Najwięcej miejsca zajmuje najobszerniejszy, trzeci rozdział pt. *Przestrzeń geopolityczna* (41 s.), dotyczący również nierozłącznej części geografii politycznej. Zawarte są tutaj rozważania o państwie, narodzie, jego terytorium, podziale administracyjnym i granicach, również morskich, powietrznych i kosmicznych.

Geografia orientacji politycznych, mających coraz większe znaczenie w życiu politycznym, została również wyróżniona w podręczniku. Pokazano tu w postaci tabeli główne partie polityczne w Polsce (6 partii) i ich stosunek do podstawowych wartości, ustroju politycznego i społeczno-gospodarczego oraz do polityki zagranicznej.

⁴ nie uwzględniam tu *Geografii politycznej i wojennej* Z. Paruckiego, wydanej przez MON w 1979 r., która wcześniej (1967) ukazała się pod tytułem *Zarys geografii wojennej*. Dodanie w tytule przymiotnika „politycznej” nie zmieniło właściwie zakresu opracowania jako podręcznika geografii wojennej; nie wymienia jej również S. Otok.

⁵ U. Ante — *Politische Geographie*, Westermann, Braunschweig 1981, 244 s. (brak go w wykazie literatury u Otoka).

⁶ P.J. Taylor — *Political geography. World — economy, nation-state and locality*, Longman—John Wiley, New York 1993 (III wyd.), 354 s.; wyd. I — 1985.

Przedstawiona w rozdziale 5. ekopolityka globalna to dziedzina, którą zajmuje się coraz więcej badaczy z różnych dziedzin wiedzy. Każda z nich stara się przedstawić rozwiązanie palących problemów świata na swój sposób, stąd szerokie zainteresowanie ekologią, która stała się już jednym z przedmiotów nauczania w szkole i na niemal wszystkich typach wyższych uczelni.

Główne problemy ekopolityki globalnej — to eksplozja ludnościowa w skali świata, katastrofalny spadek przyrostu naturalnego w niektórych krajach, problemy światowego rynku żywnościowego, światowej polityki energetycznej, problemy wody na świecie; przedstawiono tutaj także zależności pomiędzy problemami ekologicznymi, społecznymi i technologicznymi.

W rozdziale 6. *Stosunki międzynarodowe i otwartość polityczna państw* ta druga kwestia jest szerzej omówiona, ale jest to tylko „zarys problemu” (tak to nazywa autor), gdyż o roli różnych państw i ugrupowań w polityce światowej i o znaczeniu liderów w gospodarce światowej można by było napisać znacznie więcej (rozdział liczy 21 stron).

Właściwie cały podręcznik, niewielki objętościowo, należy uznać za zarys współczesnej geografii politycznej. Jako podręcznik akademicki (objętość do 200 s. uważam za optymalną) był dobrze pomyślany, ale jako podręcznik geografii politycznej jest zbyt skromny; sądzę, że w przyszłości można by pokusić się nie tylko o rozszerzenie poszczególnych rozdziałów, ale i o wzbogacenie ich ilościowo: np. działalność polityczna i wojskowa ONZ jest za mało uwzględniana w geografii politycznej; także globalny program działań międzynarodowych w dziedzinie zrównoważonego rozwoju (Agenda 21 z Rio de Janeiro, 1992).

Pisanie o tych problemach wymagało by znacznego rozszerzenia książki, co nie byłoby wskazane dla podręcznika, ale mogłoby stać się szerszym opracowaniem do użytku powszechnego. Nic było dotychczas w Polsce takiego opracowania — może już czas przygotować je na przelomie drugiego i trzeciego tysiąclecia.

W bogatym wykazie literatury na końcu pracy (380 pozycji) znajdują się tylko dwa opracowania książkowe z ostatniego trzydziestolecia, mające w tytule „geografię polityczną” (R. Muir — *Modern political geography* oraz P.J. Taylor — *Political geography*). Jest to niewątpliwie poparcie tezy, że poczynszy od lat 60. pojawiły się nowe trendy w geografii politycznej, które doprowadziły do rozszerzenia tematyki tej dziedziny wiedzy i pojawienia się wielu nowych problemów⁷; pod koniec pierwszego rozdziału wymienia je autor.

Na zakończenie warto podkreślić dość bogatą i dobrą ilustrację tabelaryczną i rysunkową (41 rysunków) oraz kartograficzną (32 mapki); ta ostatnia, mimo że jednobarwna, wykona jest bardzo przejrzyste i spełnia bardzo dobrze swoją rolę ilustracyjną i informacyjną.

Wiesław Kaprowski

K. Kuciński — *Geografia ekonomiczna — zarys teoretyczny*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1996; 234 s., 33 ryc.

Opracowań z zakresu teoretycznych problemów geografii ekonomicznej w polskim dorobku publikatorskim jest niewiele. Już z tego tylko powodu zainteresowanie publikacją K. Kucińskiego może być uzasadnione. Zainteresowanie ze strony profesjonalnych geografów wzmoże się, jeżeli uwzględnimy, że omawiana książka służyć ma (może) jako podręcznik (choć podręcznikowego charakteru publikacji nie uwypuklano na stronie tytułowej) dla studentów wyższych szkół ekonomicznych, a także wyższych szkół pedagogicznych i uniwersytetów; istotne bowiem jest, jak formułuje autor cele i zadania, które stoją przed geografiami ekonomiczną jako dziedziną wiedzy,

⁷ w posłowie do IV wyd. *Geografii politycznej* J. Barbaga w 1987 r. zwraca na nie uwagę również M. Rościszewski, a także B. Czyż w artykule *Współczesna geografia polityczna. Tendencje badawcze i studia stosowane* (w:) M. Rościszewski (red.) *Współczesna geografia polityczna*; Conf. Papers 17, IGI/PZ PAN, Warszawa 1993).

a w efekcie jakie wiadomości i umiejętności uzyskają ci, którzy będą studiowali tę dyscyplinę naukową.

Autor prezentuje pogląd, że przedmiotem poznania geografii ekonomicznej jako dyscypliny naukowej jest »rozemieszczenie w przestrzeni przyrodniczych, społecznych, technicznych, ekonomicznych i politycznych warunków działalności« gospodarujących ludzi, społeczności i społeczeństw. Rozwijając tę myśl nieco ją modyfikuje, nie mówi bowiem o badaniu rozmieszczenia, ale o przestrzennych aspektach zjawisk gospodarczych (»w książce prezentujemy podstawowe pojęcia i teorie, stanowiące punkt wyjścia do współczesnej analizy przestrzennych aspektów zjawisk gospodarczych i społecznych oraz ich praktycznych zastosowań«). W innym miejscu myśl tę wyraża jeszcze bardziej zwięźle — pisze bowiem: »istniejące teorie mają służyć... zrozumieniu istoty przestrzennego zróżnicowania zjawisk społeczno-ekonomicznych«. Podkreśla przy tym, że wszystkie ujawnione dotychczas kierunki badawcze w geografii ekonomicznej (regionalny, ekologiczny, behawioralny i systemowy) dążą do ujawnienia przestrzennego zróżnicowania zjawisk społeczno-ekonomicznych.

Mając na uwadze, że autor koncentruje uwagę na podstawowych pojęciach i teoriach stosowanych w geografii ekonomicznej nie natomiast nie pisze o źródłach informacji o zjawiskach społeczno-ekonomicznych i o metodach i technikach badawczych, należy uznać, że dzieło swe traktuje jako wprowadzenie (wstęp) do geografii ekonomicznej jako nauki, lub jako przewodnik metodologiczny — które (który) uświadomić ma czytelnikom, iż dyscyplina ta nie ogranicza się do opisu, ale dąży do ujawnienia i objaśnienia prawidłowości, które rządzą przestrzennym zróżnicowaniem zjawisk społecznych i gospodarczych.

Konstrukcja opracowania ujawniona w podziale treści na rozdziały jest logiczna i przekonująca. Autor rozpoczyna swe wywody od scharakteryzowania takich kategorii podstawowych jak przestrzeń i ład przestrzenny. Wskazuje w ten sposób, że ład przestrzenny ma szczególne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania wszystkich dziedzin gospodarki i tworzenia racjonalnych struktur przestrzennych, zawierających w sobie działalność produkcyjną, infrastrukturę i osadnictwo. W czterech kolejnych rozdziałach omawia wybrane koncepcje teoretyczne dotyczące układów przestrzennych środowiska geograficznego i jego zasobności, ludności, działalności produkcyjnej (teorie lokalizacji), osadnictwa i infrastruktury, które przez wzajemne powiązania i współzależności tworzą kompleksowe struktury przestrzenne, jakimi są regiony ekonomiczne. Charakterystyce teoretycznych koncepcji regionów ekonomicznych poświęca odrębny rozdział. Całość zamyka dość obszerny rozdział, w którym przedstawiono niektóre koncepcje teoretyczne dotyczące procesów przestrzennych (dyfuzja przestrzenna, wędrowniki ludności, procesy urbanizacyjne).

Przedstawiony układ opracowania świadczy, że autor eksponuje pogląd, iż zadaniem geografii ekonomicznej jako dyscypliny naukowej jest poznanie ładu przestrzennego gospodarki, jej elementów i ich powiązań i współzależności oraz procesów zmieniających ten ład.

Opracowanie cechuje poprawność językowa i stylistyczna oraz klarowność i przystępność narracji. Wszystko to ułatwia zrozumienie i przyswojenie treści.

Wysoko oceniając informacyjne walory opracowania K. Kucińskiego i niewątpliwie jego (opracowania) dużą wartość metodologiczną należy zwrócić uwagę na niektóre pominięcia i nazbyt skompromowane potraktowanie niektórych zagadnień. Te niedostatki (nie należy ich przeceniać) mogą spowodować, że dokonanie »pogłębionej analizy rzeczywistości gospodarczej i zrozumienie istoty przestrzennego zróżnicowania zjawisk społeczno-gospodarczych« na podstawie koncepcji teoretycznych zaprezentowanych w książce nie będzie w pełni możliwe.

K. Kuciński uwypukla w swej pracy znaczenie kategorii „ładu przestrzennego” i opisuje koncepcje teoretyczne, które pozwalają zidentyfikować, opisać i objaśnić struktury przestrzenne podstawowych elementów gospodarki, tworzących ład przestrzenny życia społeczno-ekonomicznego (przyroda i jej zasobność, ludność, działalność produkcyjna, infrastruktura). Nie uwzględni jednak w swych rozważaniach tego faktu, że na ten ład bardzo silny wpływ mają również zasoby kapitałowe i ich dostępność oraz rozmieszczenie ośrodków dyspozycji gospodarczej (nie chodzi w tym przypadku o instytucje państwowe, a o banki, instytucje finansowe i korporacje międzynarodowe) oraz nauka. Nieuwzględnienie tych czynników, oddziałujących na zróżnicowanie prze-

strzenne zjawisk społeczno-gospodarczych ogranicza możliwości ich pełnego poznania i zrozumienia. Wprawdzie niewiele jest opublikowanych opracowań ukazujących rolę wymienionych czynników w kształtowaniu struktur przestrzennych gospodarki (zwłaszcza jeżeli chodzi o rolę banków i instytucji finansowych), sędzę jednak, że sięgnięcie do niektórych prac B. Kacprzyńskiego, St. Kwiatkowskiego (by sięgnąć tylko do polskich autorów, piszących o roli nauki w rozwoju gospodarczym) opracowań by wzbogaciło.

Walorem książki K. Kucińskiego jest to, że nie ogranicza się on do przedstawienia jedynie koncepcji teoretycznych, służących do charakterystyk istniejących struktur przestrzennych, ale że stara się pokazać również mechanizmy powodujące zmiany tych struktur (istniejącego ładu przestrzennego). Autor omawia trzy koncepcje teoretyczne dotyczące procesów przestrzennych (dyfuzja innowacji, niektóre zagadnienia z teorii migracji ludności i ogólne przedstawienie niektórych problemów postępów urbanizacji). W tej części opracowania wyraźnie brakuje nawiązań do teorii samoorganizacji i samorozwoju, do teorii wzrostu i rozwoju ekonomicznego (w tym do koncepcji trwałego rozwoju — rozwoju zrównoważonego), do koncepcji alokacji środków i koncepcji transformacji systemowej.

Nie chciałbym, aby moje uwagi krytyczne traktowane były jako zarzuty umniejszające wartość książki. Należy je raczej uznać za postulaty, które przy podjęciu decyzji o ponownym (rozszerzonym) wydaniu opracowania K. Kucińskiego mogą (może powinny) być uwzględnione. Uważam bowiem, że scharakteryzowanie wszystkich podstawowych czynników określających działalność gospodarczą (zasoby naturalne, praca, kapitał, nauka) i w szerszym zakresie procesy przestrzenne wzbogaci poznawcze i aplikacyjne walory geografii ekonomicznej.

Witold Kusiński

O. Šablji (red) — *Socjalno-ekonomičnaja geografija Ukrainy*, Wyd. Świt, Lwów, 1995; 640 s., 84 ryc., 43 tab.

Obszerne opracowanie przygotowane przez 18 pracowników Katedry geografii ekonomicznej i społecznej Uniwersytetu Lwowskiego, z dwóch powodów zasługuje na uwagę. Po pierwsze, jest to pierwszy podręcznik geografii społeczno-ekonomicznej Ukrainy (dotychczas publikowano opracowania nazywane *Geografia Ukrainy* lub *Geografia ekonomiczna Ukrainy*, w których problemom społecznym poświęcono niewiele uwagi) przy tym ujęty w sposób nietradycyjny. Zawiera bowiem oprócz treści ekonomicznych i społecznych, bogaty ładunek wiedzy z zakresu geografii politycznej oraz demo- i etnogeografii Ukrainy, a także uwagi dotyczące doskonalenia struktur przestrzennych gospodarki. Po drugie — jest to bogate w informacje kompendium wiedzy o niepodległej Ukrainie, pokazujące jej różnorakie zasoby i czynniki warunkujące rozwój gospodarki społeczeństwa, ale także bariery, które go ograniczają. Autorzy często sięgają do historii wskazując, że dzisiejszy stan gospodarki i społeczeństwa ma swe uwarunkowania w bliższej lub dalszej przeszłości.

Obszerną publikację, podzieloną na siedem rozdziałów rozpoczyna kilkustronicowa przedmowa, nawiązująca do ogłoszonej w sierpniu 1991 r. proklamacji niepodległości Ukrainy i jej wielowiekowej historii, wskazująca na posiadany potencjał i aktualne trudności stojące na drodze rozwoju nowo uformowanego niepodległego państwa. W przedmowie tej przedstawione są także w zwężłej formie zadania, które stoją przed geografiami społeczno-ekonomiczną, której wyniki badań służyć powinny społeczeństwu i państwu ukraińskiemu. Z treści przedmowy jednoznacznie wynika (potwierdza to treść całej pracy), że publikacja służyć ma czytelnikom jako obfite źródło wiedzy o społeczeństwie i gospodarce Ukrainy, ale też kształtować ich emocjonalny stosunek do niej. Całe opracowanie wieńczy zakończenie zatytułowane *Ukraina na granicy XX wieku*, a zawierające wskazania, co społeczeństwo ukraińskie czynić powinno, aby uzyskaną niepodległość umocnić i ugruntować i aby Ukraina stała się znaczącym uczestnikiem życia międzynarodowego.

Rozdział pierwszy zawiera rozważania o tym, czym zajmuje się geografia społeczno-ekonomiczna Ukrainy, a także jakie jest pochodzenie nazwy Ukraina oraz informacje o wyróżniających

się ukraińskich geografach ekonomicznych (P. Čubinskij, St. Rudnyckij, K. Voblyj, Vl. Kubijovycz, A. Dibrova). Rozdział ten ma charakter wprowadzenia metodologicznego z dużym ładunkiem treści ideologicznych.

Podobnie sporo informacji o treściach ideologicznych zawiera rozdział drugi nazwany *Polityczno-geograficzna specyfika Ukrainy*. Znajdujemy tu zwięzły rekurs do tysiącletniej historii Ukrainy i sporo informacji i z zakresu współczesnej geografii politycznej tego wielkiego kraju europejskiego (partie polityczne, geografia elektoralna, regionalizacja polityczno-geograficzna, doktryny geopolityczne).

Rozdział trzeci jest poświęcony omówieniu problemów etno- i demograficznych (etnogeneza, skład narodowościowy, rejony etnograficzne, sytuacja demograficzna, rozmieszczenie ludności, migracje).

Kolejny, czwarty rozdział zawiera charakterystykę gospodarki Ukrainy. Na początku autorzy przedstawiają uwagi ogólne o specyfice dotychczasowego rozwoju ukraińskiej gospodarki i jej strukturze oraz informacje o zasobach naturalnych. Po takim wprowadzeniu zaprezentowano opis współczesnej gospodarki. Charakterystyki wykonane są odmiennie niż w innych opracowaniach. Autorzy nie opisują poszczególnych działów i gałęzi ukraińskiej ekonomiki, prezentują natomiast dziesięć, jak to nazwali, „międzygałęziowych kompleksów gospodarki narodowej” (agropromysłowy, leśno-przemysłowy, budowy maszyn, metalurgiczny, budowlany, gospodarki wodnej itd.).

W następnym rozdziale przedstawiono problematykę społeczno-geograficzną Ukrainy. Znajdujemy tu charakterystyki infrastruktury społecznej i — jak to nazwano — kompleksów: kulturalno-oświatowego, społeczno-bytowego, rekreacyjnego. Sporo miejsca poświęcono również omówieniu problemów niedostatków społecznych (w tym zjawisk z zakresu patologii społecznej) i biedy. Przedstawiono tu także przestrzenne różnicowanie różnych usług oraz problemy wyznaniowe i problemy rozwoju nauki.

Po scharakteryzowaniu stosunków ludnościowych (łącznie z osadnictwem), gospodarki i problemów społecznych, w szóstym rozdziale autorzy prezentują regionalizację społeczno-ekonomiczną Ukrainy. Charakterystyki sześciu regionów poprzedza dziesięciostronicowy podrozdział, w którym omówiono zasady regionalizacji społeczno-ekonomicznej. Autorzy podkreślają szczególne znaczenie pięciu czynników odgrywających rolę w formowaniu się regionów. Czynnikiemami tymi są:

- 1) istnienie ośrodka centralnego ściśle związanego z obsługiwanym terytorium;
- 2) istnienie wykształconego terytorialno-produkcyjnego kompleksu (racjonalnie uformowanego zespołu gałęzi i rodzajów działalności wytwórczej);
- 3) specjalizacja w obrębie ogólnoukraińskiego podziału pracy;
- 4) możliwość urzeczywistniania w granicach regionu przestrzennej regulacji i koordynacji procesów społecznych, ekonomicznych i demograficznych;
- 5) możliwość uformowania w przyszłości, po pokonaniu występujących obecnie trudności gospodarczych i niedostatków podziału administracyjno-politycznego, samorządowych jednostek (prowincji, stanów lub ziem), będących integralną częścią — jak to nazwano — Niezależnego Ukraińskiego Państwa Zespolonego.

Ostatni rozdział zawiera charakterystykę różnych powiązań zewnętrznych Ukrainy (ekonomicznych, politycznych, naukowych kulturalnych itp.) i ich perspektywy.

Przedstawiony zarys treści omawianej publikacji świadczy o bardzo szerokim potraktowaniu społeczno-gospodarczej problematyki republiki ukraińskiej. Niewątpliwą zaletą opracowania jest nie tylko wielostronność omawianej problematyki, ale i bogata i mocno zróżnicowana jej dokumentacja statystyczna i kartograficzna.

Dzięki omawianej książce czytelnik uzyskuje wiele wiadomości, które pozwalają pełniej poznać Ukrainę i przestrzenne zróżnicowanie jej gospodarki i życia społecznego, lepiej zrozumieć jej przeszłość i uświadomić sobie jej możliwości rozwojowe.

Doceniając walory omawianego opracowania należy stwierdzić, że ta obszerna i bogata w informacje książka nie wolna jest jednak od pewnych niedostatków. Na przykład, mimo znacznego wkładu redaktora w ujednoczenie wywodów, tekst jest, że tak powiem, „rozchwiany”. Każdy bowiem z autorów, a jest ich osiemnastu, ma inny temperament pisarski, inaczej rozkłada akcenty itp. Owo „rozchwianie” wywodów jest szczególnie widoczne kiedy porównuje się omawianą

Spoleczno-ekonomiczną geografę Ukrainy z wydaną niemal w tym samym czasie, również we Lwowie, *Geografią Ukrainy* F. Zastavnego.

Interesujące, że w obu tych książkach znajdujemy stwierdzenia, że geografia stanowi centralne ogniwo, czy jądro, ukraioznawstwa, tj. kierunku nauki, zajmującego się badaniem terytorium, granic, ludności, etnografii, historii, języka, literatury, kultury, szkolnictwa, bibliotekoznawstwa, muzealnictwa, wydawnictw, rekreacji, turystyki i sportu, produkcji przemysłowej, rolnictwa, leśnictwa, transportu, spraw wojskowych itp. Ukrainy i poszczególnych jej części, a także Ukraińców żyjących w diasporze. Takie usytuowanie geografii społeczno-ekonomicznej w jakimś sensie wzmacnia jej pozycję, ale równocześnie czyni z niej naukę pomocniczą i stwarza niebezpieczeństwo nadmiernego nasycenia jej treściami ideologicznymi.

Niewątpliwą zaletą opracowania jest nawiązywanie do historii Ukrainy. Jest rzeczą oczywistą, że przedstawianie współczesnego stanu gospodarki i jej przestrzennej struktury oraz terytorialnego zróżnicowania różnych dziedzin życia społecznego bez pokazania ich genezy i, w zwięzłym zarysie, dróg rozwojowych daje obraz mało wyrazisty. Skrótowe, a niekiedy wybiórcze przedstawianie historii powoduje jednak, że rekursy do przeszłości są uproszczone, a informacje podawane, że tak powiem, „w tonacji czarno-białej” — to, co ukraińskie podawane jest w jasnych barwach, a obce (zwłaszcza odnoszące się do sąsiadów) — ciemnych. W jakimś stopniu zapewne wynika to z tego, że omawiana publikacja jest podręcznikiem. Podręcznik zaś ma nie tylko informować, ale także wychowywać i kształtować emocjonalny stosunek do własnego kraju. Należy jednak stwierdzić, że takie uproszczone przedstawianie przeszłości kryje w sobie niebezpieczeństwo zeslizgnięcia się w nacjonalizm.

W końcu uwaga ostatnia. Autorzy najwyraźniej doceniają znaczenie i rolę map i rysunków w opracowaniach geograficznych — w omawianej książce jest ich sporo. Ich wadą jest jednak zbyt mała skala niektórych map, a także nadmiernie schematyczne przedstawianie struktury gospodarki w regionach. Trudne do zrozumienia jest także, dlaczego w rozdziale o regionalizacji społeczno-ekonomicznej, przedstawiając schematy struktury kompleksów społeczno-ekonomicznych każdego z 6 regionów, autorzy prezentują je w różnych kształtach geometrycznych (we wszystkich schematach występują te same elementy).

Oceniając ogólnie *Geografię społeczno-ekonomiczną Ukrainy* należy stwierdzić, że mimo pewnych niedostatków jest to książka warta szczegółowego zapoznania z nią. Pokazuje bowiem, czym jest współczesna Ukraina, jaka jest struktura przestrzenna jej gospodarki i społeczeństwa. Zawiera również informacje, które służyć mogą jako przesłanki do wyrobienia sobie poglądu, jaką pozycję może zająć Ukraina w przyszłości w Europie i świecie.

Witold Kusiński

P. Chapman, S. Lloyd (red.) — *Women and access in rural areas*, Avebury, Aldershot 1996; 96 s.

Recenzowany tom jest pokłosiem jednodniowej konferencji, która odbyła się na Uniwersytecie w Aberdeen w 1995 r. Konferencja była poświęcona „kobietom i dostępowi” w obszarach wiejskich Szkocji, a zwłaszcza co czyni różnicę i jaką różnicę (chodzi oczywiście o płęć). Poza krótkim wprowadzeniem pióra obu redaktorów, książka zawiera 7 rozdziałów, których autorami są wyłącznie kobiety, zarówno praktycy jak i naukowcy. Duch feminizmu jest zapewne najbardziej charakterystyczną, wspólną cechą całej publikacji. Drugą cechą jest interdyscyplinarność tomu. Wśród autorek zaznacza się przewaga socjologów, a brakuje praktykujących geografów, co niekorzystnie odbija się na jakości ujęcia przestrzennego omawianych zjawisk i procesów, mimo częstych powołań na prace geograficzne.

Zasadniczym celem zebranych prac jest nie tylko pokazanie aktualnych badań autorek, lecz także stworzenie punktu wyjścia do przyszłych badań obszarów wiejskich i ukazanie doświadczeń kobiet w tym kontekście. Niewątpliwie informacje dotyczące warunków życia kobiet wiejskich

wzbogacając naszą wiedzę, a wybrane kwestie przedstawia się w sposób szczegółowy, przy czym uogólnienia nie ograniczają się wyłącznie do obszarów Szkocji.

P. Chapman relacjonuje wyniki większego badania reprezentacyjnego, przeprowadzonego w czterech obszarach Szkocji. Skupia się na ubóstwie i niekorzystnej sytuacji kobiet wiejskich, która jest rezultatem ograniczonych możliwości zatrudnienia, zarówno ze względu na obowiązki domowe, opiekę nad dziećmi, brak transportu, a także niewielkie możliwości zdobycia wykształcenia i tym samym podniesienia kwalifikacji zawodowych. Niekorzystna sytuacja jest również wynikiem utrudnionego i bardziej kosztownego dostępu do usług — opieki lekarskiej, placówek handlowych i oświatowych, miejsc wypoczynku i rekreacji. Sporo miejsca autorka poświęca aspektom socjologicznym, zwłaszcza izolacji społecznej kobiet, akceptowanym zachowaniom i postawom społecznym wobec kobiet, z którymi to uwagami trudno się nie zgodzić.

W socjologizującej pracy K.A. Burnett zajmuje się słabo poznanym zagadnieniem kobiet-imi-grantów: czy są one zagrożeniem czy szansą dla lokalnych społeczności wiejskich i jakie implikacje płyną stąd dla samych kobiet. L. McKie analizuje role i pracę kobiet — pracowników opieki zdrowotnej mieszkających i żyjących w niewielkich społecznościach wyspiarskich. Zatarcie granic między pracą zawodową a społeczną wiąże z oczekiwaniami co do opieki, bez względu na to, czy kobiety są na służbie, czy poza nią, a także z pewnymi cechami ich charakteru. J. Nelson rozpatruje opiekę nad dzieckiem wiejskim. Z jednej strony, oczekiwania rodziców odnośnie do opieki są podobne jak w mieście, a kobiety wiejskie chcą przynosić dochód, czyli pracować. Z drugiej strony, niska gęstość zaludnienia, brak odpowiednich ułatwień, wysokie koszty transportu — stwarzają przeszkody w stworzeniu i utrzymaniu opieki dla dzieci w obszarach wiejskich.

M. Bain powraca do ograniczonych możliwości zatrudnienia kobiet w obszarach wiejskich. Wyspy Szetlandzkie, których dotyczy rozdział są ciekawym rynkiem pracy, który po latach zastoju (ograniczonego do rybołówstwa, przetwórstwa ryb i dziewiarstwa) przeżywał *boom* związany z budową terminalu naftowego. Jednakże kobiety znajdowały zatrudnienie głównie w usługach, opiece lekarskiej, handlu i gastronomii, przede wszystkim ze względu na niskie kwalifikacje i ograniczone szanse zdobycia wykształcenia.

F. Raitt rozważa ograniczenia kobiet w dochodzeniu sprawiedliwości w ramach trzech rodzajów postępowania: usług świadczonych przez radców prawnych, działalności agencji formalnych (sądów, policji, opieki społecznej) jak i nieformalnych (organizacji wolontariuszy). Działalność wszystkich trzech rodzajów, zdaniem autorki, zniechęca do efektywnego korzystania z procedury prawnej, a samo prawo nie jest „przyjazne” kobietom, które doświadczają izolacji i deprywacji. Szczególnie krytycznie ocenia sytuację kobiet wiejskich. Szkoła, że autorka nie nawiązała do wcześniejszych prac M. Blacksell, K. Ekonomidesa i C. Watkina, np. do ich pracy *Justice outside the city: access to legal services in rural Britain* (Longman 1991). Pokrewny tematycznie jest ostatni rozdział napisany przez S. Lloyd, która zajmuje się stosowaniem przemocy wobec kobiet w rodzinach wiejskich. Kobiety w przeciwstawianiu się przemocy napotykać wiele barier — izolację społeczną, naciski rodzinne i kulturowe, wysokie koszty przewozu w połączeniu z niedostatecznym dostępem do środków transportu, ograniczony dostęp do telefonu i posterunków policji, opieki społecznej, dyspozycyjnych zasobów mieszkaniowych, organizacji niosących pomoc kobietom.

Nasuwa się pytanie, czy kwestie i doświadczenia analizowane w tym tomie są specyficzne dla środowiska wiejskiego, w którym mają miejsce i czy powodem jest istniejąca odmienność płci. Wydaje się, że odpowiedź na to pytanie jest złożona ze względu na wielość czynników. Być może lepiej przyznać, że podwójnie niekorzystna sytuacja kobiet jest konsekwencją zarówno płci, jak i zamieszkiwania na wsi. W tym sensie kwestie, przed którymi stoją kobiety wiejskie są podobne do tych, przed którymi stoją kobiety w miastach, kobiety mniejszości, kobiety starsze lub niepełnosprawne. Płeć, klasa, wiek i lokalizacja nie są statyczne i jeden czynnik może być w jakimś czasie bardziej widoczny.

Bez względu na kontekst społeczny, problemy kobiet wiejskich odnoszą się do izolacji, braku łączności, zapewnienia usług i transportu, z których wszystkie mają znaczący wpływ na możliwość znalezienia pracy i utrzymywania kontaktów towarzyskich. Odnosi się to w równym stopniu do

kobiet żyjących w środowisku przemocy, jak do kobiet poszukujących opieki dla dzieci, tak aby mogły powrócić na rynek pracy. W tym kontekście doświadczają izolacji. Obszary wiejskie, podobnie jak miejskie, nie są homogeniczne. Odczuwanie izolacji może być bardziej widoczne w pewnej społeczności w porównaniu z całą wsią lub niewielkim miasteczkiem targowym.

Doświadczenia życia i pracy w obszarach wiejskich zasługują na analizę i wyjaśnienie. Brak wyjaśnień i ograniczanie się do opisu istniejącej sytuacji jest, zdaniem niżej podpisanego, główną słabością publikacji. W rezultacie otrzymujemy pracę dość powierzchowną, w której brakuje „głębi” poruszanych zagadnień.

Znacznie więcej miejsca autorki poświęciły kobietom niż dostępności, mimo istnienia bardzo bogatej literatury brytyjskiej na ten temat. Obszerne piśmiennictwo nie obejmuje klasycznej literatury nt. dostępności usług w obszarach wiejskich. Czyżby była ona autorkom nieznaną? Z drugiej strony, dla geografów interesująca jest informacja, jak wiele badań prowadzi się w Wielkiej Brytanii nad małymi społecznościami, co uzmysławia nam ta książka. Wystarczy porównać ją z wcześniejszą polską pracą B. Tryfan *Kwestia kobieca na wsi* (Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, PWN 1987).

Cena 30 GBP za niespełna 100-stronicową książkę wydaje się wygórowana, nawet jak na stosunki brytyjskie.

Zbigniew Taylor

G. Schmidt-Eichstädt — *Stadtökologie. Lebensraum Großstadt*, 1996; 128 s.;
 U.E. Simonis — *Globale Umweltpolitik. Ansätze und Perspektiven*, 1996; 128 s.
 Bibliographisches Institut — F.A. Brockhaus

Obie wymienione pozycje książkowe dotyczące problematyki środowiskowej, ukazały się w „Lieszkowej” serii Meyers Forum. Seria ta prezentuje popularnie ujęte problemy historyczne, polityczne, gospodarcze, przyrodnicze i techniczne. Ukazało się dotychczas 41 pozycji, z których (poza omawianymi) kilka może zainteresować geografów (np. H. Eichlera *Ekosystemy Ziemi*, Ch.D. Schönwiesego *Klimat*, B. Strcita *Ekologia*, F. Ansprengera *Afryka Południowa*, W. Paschy *Korea* i inne).

Autor książki *Ekologia miejska. Przestrzeń życiowa wielkiego miasta* G. Schmidt-Eichstädt jest profesorem w Instytucie Planowania Wiejskiego i Regionalnego na Berlińskim Uniwersytecie Technicznym i zajmuje się od wielu lat społecznymi i prawnymi aspektami polityki środowiskowej. We wstępie omawia pojęcie ekologii miejskiej, w szczególności miasta wielkiego. Miasta są źródłem różnych szkodliwych dla nich i dla otoczenia zjawisk — produkcji śmieci, zanieczyszczenia wód, emisji do atmosfery ciepła, pyłów i trujących gazów. G.Schmidt-Eichstädt omawia kolejno problematykę zanieczyszczenia gleb, wód i powietrza, zagadnienia planowania krajobrazu, komunikacji i rozwoju, kończąc ośmiopunktowym programem ekologii miejskiej. Zawiera on następujące postulaty.

Odnosnie do gruntów i terenów budowlanych:

1. Wartościowe ekologicznie powierzchnie muszą być chronione przed szkodliwymi zmianami;
2. Gminy muszą przejąć więcej odpowiedzialności za ich otoczenie.
3. W obrębie miast można wiele osiągnąć przez unikanie zbędnej, obciążającej środowisko komunikacji;
4. Ochrona środowiska i klimatu wymaga znacznego zredukowania emisji dwutlenku węgla przez ruch ciężarowy i zakłady energetyczne.

W odniesieniu do wód gruntowych, ścieków i śmieci:

5. Należy chronić wody gruntowe i powierzchniowe, mając również na względzie perspektywiczne zapewnienie wody pitnej;
6. Konieczne jest współdziałanie mieszkańców dotyczące problemu śmieci.

Na temat roli mieszkańców i funkcjonowania władz miejskich:

7. Nie jest możliwa ekologia miejska bez współdziałania mieszkańców;
8. Na ekologię miejską składa się suma zabiegów pojedynczych, które muszą być stopniowo realizowane.

Przytoczony „program” jest dosyć banalny, nie zawierający niczego nowego.

Książka *Globalna polityka środowiskowa. Założenia i perspektywy* jest autorstwa profesora U.E. Simonisa z Berlińskiego Centrum Naukowego (Wissenschaftszentrum Berlin). We wstępie napisał, że globalną politykę środowiskową można rozpatrywać w aspekcie wzrostu zaludnienia Ziemi, rosnącego zapotrzebowania na dobra i usługi oraz niedostosowanej do potrzeb technologii, jednak ze względów pragmatyczno-historycznych przyjął za podstawę zagrożenie poszczególnych składników środowiska. W 7 rozdziałach kolejno omawia: globalne problemy środowiskowe, politykę klimatyczną, biodyweryfikacyjną, glebową, ochrony mórz, strategię gospodarki wodą oraz dylematy przyszłościowe. Tekst nie jest zbyt komunikatywny.

Jerzy Kondracki

Š. Korpel — *Die Urwalder der Westkarpaten*, Gustav Fischer, Stuttgart-Jena-New York 1995; 310 s., 148 ryc., 16 fot., 39 tab.

Praca zawiera wyniki 30-letnich badań prowadzonych na ponad 100 powierzchniach doświadczalnych założonych w słowackiej części Karpat Zachodnich. Aktywna ochrona przyrody leśnej na Słowacji ma długoletnią tradycję — pierwszy rezerwat leśny został założony w 1895 r. W chwili obecnej na Słowacji istnieje 300 rezerwatów zajmujących 70 000 ha (około 1,5% całkowitej powierzchni Słowacji). Typowy charakter lasu pierwotnego mają 74 rezerваты zajmujące 14 600 ha. W Republice Czeskiej na obszarze Karpat Zachodnich jest 6 rezerwatów lasu pierwotnego zajmujących powierzchnię 500 ha, a w Polsce 8 rezerwatów o powierzchni 900 ha. Łącznie w Karpatach Zachodnich 16 000 ha powierzchni pokryte jest lasem pierwotnym.

Książka składa się z 4 rozdziałów. W części I będącej wprowadzeniem, autor podaje podstawowe definicje i rys historyczny dotyczący lasu pierwotnego. Część II zawiera charakterystykę, znaczenie, cykle, stadia i fazy rozwoju lasu pierwotnego. Część III poświęcono przedstawieniu zastosowanej metody badawczej. Na uwagę zasługuje fakt, że systematyczne badania zostały rozpoczęte już w 1955 r. i są nieprzerwanie kontynuowane. W części IV autor zinwentaryzował konkretne obiekty leśne, w tym rezerваты, w których występuje las pierwotny. Uwzględnił wszystkie zespoły roślinności leśnej występujące na badanym obszarze. Scharakteryzował typy drzewostanów i omówił zmiany zachodzące w strukturze drzewostanów na skutek procesów samoregulacji uzależnionych od gatunków drzew i warunków ich rozwoju. Określił stan zdrowotny i produktywność tych drzewostanów. Podał granice tolerancji pomiędzy warunkami siedliskowymi a składem gatunkowym drzew. Na te zależności negatywny wpływ ma zanieczyszczenie powietrza i szkody powodowane przez zwierzyne.

W części końcowej autor zawarł propozycje wykorzystania wyników badań lasów pierwotnych na Słowacji w nauce i praktyce.

Praca jest bogato ilustrowana. Większość omawianych typów lasu jest ukazana na barwnych fotografiach. Książkę kończy wybrana literatura i indeks przedmiotowy.

Omówiona książka stanowi cenne źródło informacji z zakresu hodowli lasu i dziedzin pokrewnych dla szkół średnich i uczelni kształcących leśników.

Joanna Szweczykiewicz

Ekonomia środowiska i zasobów naturalnych. Redakcja naukowa: Henk Folmer, Landis Cabel, Hans Opschoor. Redakcja naukowa wydania polskiego: Tomasz Żylicz, Wydawnictwo Krupski i S-ka 1996; 503 s.

Prezentowana książka jest wprowadzeniem do ekonomicznych podstaw polityki środowiska i zasobów naturalnych. Jej materiał został zebrany i wszechstronnie przedyskutowany w trakcie zebrania zorganizowanego na Uniwersytecie Rolniczym w Wageningen (1993).

Pierwsza część koncentruje się na gospodarczych przyczynach problemów środowiskowych oraz skutkach i konsekwencjach wynikających z gospodarki zasobami i zasadach polityki ekologicznej w ich rozwiązywaniu. W części drugiej omówiono cele i zasady polityki ekologicznej, dokonano obszernego przeglądu różnych metod stosowanych w praktyce oraz zwrócono uwagę na metodologię badania gospodarczych skutków wprowadzenia polityki ekologicznej i wyceny jakości środowiska.

W części trzeciej omówiono perspektywę zamiany decyzji publicznych, społecznych i politycznych na decyzje o charakterze gospodarczym. Inne ważne poruszone zagadnienia to: rozwój technologii środowiskowych, ich propagowanie oraz gospodarka odpadami.

Rozważania rozpoczęto od omówienia skutków działalności ludzkiej na środowisko. Są to przede wszystkim: 1) wyczerpywanie zasobów nieodnawialnych (surowców mineralnych), 2) nadmierne eksploatowanie zasobów odnawialnych, takich jak łowiska czy lasy, 3) zanieczyszczanie naturalnych ekosystemów, 4) degradacja podstawowych dóbr, np. czystego powietrza i wody.

Eliminowanie niepożądanego wpływu działalności gospodarczej na niektóre właściwości ekologiczne środowiska może, zdaniem autorów, nastąpić między innymi poprzez oddziaływanie polityki na system rynkowy.

Za słuszne należy uznać kryterium podziału zasobów naturalnych wg skali czasowej odnoszącej się do wykorzystania zasobów. Zwrócono uwagę na istotną kwestię prawa własności zasobów naturalnych. Może to być system własności państwowej, prywatnej, własności wspólnej oraz otwartego lub wolnego dostępu.

Przy okazji omawiania problemów środowiskowych, podjęto szeroką dyskusję nad wskaźnikiem Produktu Narodowego Brutto (PNB), który traktowany jest w opracowaniu jako wskaźnik dobrobytu. Ponieważ według autorów opracowania stosowany PNB nie jest dobrym wskaźnikiem osiągnięć gospodarki, zaproponowali oni obliczenie wskaźnika PNN (produkt narodowy netto).

Recenzowana książka przy obszernym omówieniu celów, zasad i ograniczeń polityki ochrony środowiska, uwzględniła trzy pojęcia: skuteczność, efektywność i sprawiedliwość. Wyszczególniono także najbardziej znane zasady zalecane w tej polityce. Zasada 1 — zanieczyszczający płaci, 2 — użytkownik płaci, 3 — poszkodowany płaci(?) 4 — zasada przezroczności, 5 — zasada pomocniczości. Postawiono pytania: kogo i co należy ochraniać?, czy powinniśmy chronić środowisko dla siebie, czy raczej powinniśmy chronić siebie przed możliwymi niebezpieczeństwami ze strony środowiska?, jak daleko powinna sięgać interwencja w spontaniczny proces rozwoju gospodarczego? Starano się także odpowiedzieć na pytanie, czy ekonomiści mogą wnieść coś do dyskusji na temat ochrony środowiska.

Odniesiono się również do ważnego i aktualnego problemu wyceny dóbr środowiska. Wycena ta dotyczy zwykle analizy kosztów i korzyści z realizacji projektów mających wpływ na zasoby środowiska (włączając w to ocenę strat). Omówiono aspekty teoretyczne wyrażania wartości dóbr środowiska w jednostkach pieniężnych.

Polityka ochrony środowiska, to przede wszystkim wypracowanie swoistych instrumentów do jej realizacji, takich jak: regulacje i standardy, porozumienia dobrowolne, podatki, uprawnienia zbywalne, systemy depozytowe oraz odszkodowania za zniszczenia.

Ponieważ zagrożeniu środowiska nie da się dłużej zapobiegać na poziomie lokalnym i krajowym, gdyż osiągnęły one skalę światową, zdaniem autorów powinna zostać powołana Światowa Agencja Ochrony Środowiska, która 1) zastępowałaby przestarzałe światowe instytucje gospodarcze (m.in. MFW, Bank Światowy czy GATT), 2) spełniałaby funkcje koordynacji ochrony zasobów, zagospodarowania odpadów oraz planowania na rzecz ekologicznej stabilizacji. W planowaniu tym,

a także w przewidywaniu konsekwencji działań na rzecz ochrony środowiska może pomóc modelowanie. W związku z tym szczegółowo omówiono trzy podejścia: analizę przepływów międzygałęziowych, równowagi ogólnej oraz modelowanie makroekonomiczne.

Pośród instytucji międzynarodowych uwzględniających reguły polityki ekologicznej i realizujących liczne programy działania wymieniono Unię Europejską. Zwrócono uwagę na program SEA (Single European Act), który rozwinął się na podstawie porozumienia zwanego jednolitym aktem europejskim, stanowiącym rewizję aktu rzymskiego. Politykę Unii w dziedzinie ochrony środowiska można podsumować następująco: zanieczyszczeniom lepiej zapobiegać u źródeł niż usuwać ich efekty; polityka ochrony środowiska musi być brana pod uwagę na wszystkich etapach planowania, a ci, którzy to środowisko zanieczyszczają powinni płacić kary.

Cała ta polityka musi być poparta zaangażowaniem przedsiębiorstw w ochronę środowiska. Jako przykład zmian w postrzeganiu przez przedsiębiorstwa problemów środowiskowych przedstawiono 20-letni proces ewolucji w ocenie szkodliwości chlorofluorowęglodorów, potocznie nazywanych freonami. Na tym i innych przykładach omówiono systemy bodźców i kontroli, które mogą być użyte przez przedsiębiorstwa w celu poprawy zarządzania zasobami naturalnymi.

Wielu miejsca poświęcono w książce technologii ochrony środowiska. Realizacja najważniejszych jej zadań, takich jak: kontrola zanieczyszczeń, zarządzanie odpadami, minimalizacja ilości odpadów, czysta technologia, pomiar i monitorowanie, czyste produkty, musi być poprzedzona przyjmowaniem i preferowaniem czystych technologii. Istotne jest przy tym uwzględnienie priorytetów konkurencyjnych.

Nie jest możliwe, zdaniem autorów, stworzenie stuprocentowych systemów recyklingu. Wymieniają oni czynniki, które mają wpływ na powstawanie kosztów zewnętrznych podczas procesu zagospodarowania odpadów. Między innymi są to: 1) skład strumienia odpadów, 2) rozmiar wysypiska czy zakładu, 3) wiek wysypiska czy zakładu.

Podsumowując wartość książki trzeba odnieść się do końcowych słów redaktorów. Redaktor naukowy wydania polskiego prof. Tomasz Żylicz podkreśla, że praca nad polskim przekładem podręcznika trwała niespełna 3 miesiące, co spowodowało, że tłumaczenie w wielu partiach książki jest „surowe” — dosłowne przełożenie z języka angielskiego. Tekst w wielu miejscach jest niezrozumiały i chaotyczny, pisany złą polszczyzną. Mimo tych mankamentów, wynikających niewątpliwie z pośpiechu, jest to cenna, nowoczesna pozycja na naszym rynku wydawniczym. Warto zaznaczyć, że redakcja polskiego wydania otrzymała ostateczną, oryginalną (angielską) wersję tekstu książki w momencie, gdy ta została oddana do składania w Edward Elgar Publishing Ltd. Aldershot w 1995. W rezultacie przekład polski ukazał się prawie równocześnie z oryginałem, tj. w połowie roku akademickiego 1995/1996. Moim zdaniem, mimo pewnych braków i niedociągnięć recenzowanej książki, każdy kto ma chociaż w niewielkim zakresie do czynienia z ekologią środowiskową, powinien zapoznać się z jej treścią. Na pochwałę zasługuje bardzo staranne wydanie książki przez polskiego wydawcę.

Bożenna Grabińska

PROFESOR BRONISŁAW KORTUS
W 70. ROCZNICĘ URODZIN

8 maja 1997 r. w sali im. Wincentego Pola w Instytucie Geografii UJ odbyło się posiedzenie naukowe zorganizowane z okazji 70. urodzin Profesora Bronisława Kortusa — jednej z czołowych postaci polskiej geografii społeczno-ekonomicznej. Sesja zgromadziła ponad stuosobowe grono przedstawicieli akademickich ośrodków geograficznych w Polsce oraz Polskiej Akademii Nauk. Podstawowe referaty wygłosili prof. dr hab. Stanisław Misztal (IGiPZ PAN), przedstawiając rozwój geografii przemysłu i jej problematyki badawczej oraz prof. dr hab. Stanisław Liszewski (Rektor Uniwersytetu Łódzkiego), rozważając różne ujęcia przestrzeni miejskiej i jej organizacji. Uroczystość zaszczyliły swą obecnością władze Uniwersytetu Jagiellońskiego w osobach Jego Magnificencji Rektora UJ prof. dr hab. Aleksandra Koja oraz Dziekana Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi prof. dr hab. Antoniego Jackowskiego, jak również Przewodniczący Komitetu Nauk Geograficznych PAN, prof. dr hab. Zbyszko Chojnicki.

Profesor doktor habilitowany Bronisław Kortus urodził się 2 czerwca 1927 roku w Adamowicach na Ziemi Rybnickiej. Jeszcze przed ukończeniem liceum pedagogicznego w Raciborzu pracował jako robotnik w hucie w Bohuminie, a następnie jako nauczyciel w szkole podstawowej. Studia wyższe odbył w latach 1949–1954 w uniwersytetach Wrocławskim i Warszawskim. W tym ostatnim uzyskał stopień magistra geografii, po czym w 1954 r. podjął pracę naukową w Uniwersytecie Wrocławskim. W rok później przeniósł się do Krakowa na Uniwersytet Jagielloński, gdzie pod kierunkiem profesora Antoniego Wrzoska przygotował pracę doktorską pt. *Przemysł mineralny województwa opolskiego* (1960). Na podstawie rozprawy habilitacyjnej pt. *Kraków jako ośrodek przemysłowy. Rozwój i struktura przemysłu wielkiego miasta* Rada Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi UJ nadała mu stopień naukowy doktora habilitowanego w roku 1968. Tytuł profesora nadzwyczajnego uzyskał w 1983, a w 1990 r. tytuł profesora zwyczajnego.

Dorobek jego ponad czterdziestoletniej pracy naukowej obejmuje około 200 pozycji publikowanych, w tym 44 za granicą. Szczególnym przedmiotem jego zainteresowań badawczych stało się funkcjonowanie przemysłu w przestrzeni. Stał się głównym na gruncie polskim propagatorem nowych podejść w tym zakresie, podkreślając znaczenie czynników społecznych oraz skutków ekologicznych uprzemysłowienia, zarówno w skali lokalnej, jak i krajowej. Jest twórcą „krakowskiej szkoły geografii przemysłu”. Z punktu widzenia nauczania akademickiego ukoronowaniem rozważań koncepcyjno-teoretycznych jest wydany w 1986 r. podręcznik *Wstęp do geografii przemysłu*. Liczne badania Profesora skupiają się na prawidłowościach rozwoju okręgów i ośrodków przemysłowych, w tym zwłaszcza Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i Krakowa. Podejście Profesora cechuje łączenie dogłębnej wiedzy historycznej, pozwalającej na wyjaśnianie zmian

w uprzemysłowieniu od XIX wieku, z wnikliwą analizą współczesnych przemian struktur przestrzennych i branżowych. Jego badania opierają się na porównywaniu cech i procesów charakterystycznych dla różnych okręgów przemysłowych Europy, poznanych w ramach licznych podróży studialnych. Odzwierciedleniem szerszych studiów porównawczych jest m. in. książka p. *Die Eisen- und Stahlindustrie in Europa im strukturellen und regionalen Wandel* (1995), poświęcona restrukturyzacji hutnictwa żelaza i stali w Europie, przygotowana w ramach projektu badawczego finansowanego przez EWG, który Profesor koordynował wspólnie z K. Eckartem.

Zapoczątkowane w latach siedemdziesiątych studia dotyczące struktury gospodarki Polski, a zwłaszcza publikowane w siedmiu krajach prace na temat jej współczesnych przemian, czynią Profesora Bronisława Kortusa jednym z najbardziej znanych za granicą autorytetów w dziedzinie regionalnego oblicza transformacji gospodarczej Polski po roku 1990. Jego aktywność w sferze międzynarodowej widoczna była w wieloletniej pracy w komisjach przemysłowych Międzynarodowej Unii Geograficznej, w ramach której uczestniczył jako referent w kilkunastu konferencjach. Sam był organizatorem dwóch takich konferencji: w 1977 r. w Krakowie i w 1987 w Rabce. Jako członek Niemiecko-Polskiej Wspólnej Komisji Podręcznikowej (pod patronatem UNESCO) od roku 1983 przyczynił się do wyjaśnienia wielu zadawnionych nieporozumień we wzajemnym widzeniu dwóch narodów. Pozycja Profesora w tym zakresie wiąże się nierozzerwalnie z jego szerokimi zainteresowaniami i wiedzą na temat problematyki ogólnoeuropejskiej, a szczególnie niemieckiej. Wyrazem tego stał się m.in. współredagowany przez niego tom *Polska i Niemcy — geografia sąsiedztwa w nowej Europie* (1995).

Jest redaktorem lub współredaktorem kilkunastu książek, w tym kilku obcojęzycznych. Przez wiele lat kierował serią *Folia Geographica, Series Geographica-Oeconomica* wydawaną przez Oddział PAN w Krakowie, ujawniając w tej pracy szczególne zdolności. Jego krytyczne uwagi stały się nieocenioną szkołą pisania tekstów naukowych dla licznej rzeszy młodszych autorów. Jako nauczyciel akademicki był znany z umiejętności uporządkowanej i sugestywnej prezentacji złożonych powiązań zjawisk gospodarczych w przestrzeni oraz wysokich wymagań, zarówno wobec siebie jako prowadzącego, jak i względem studentów. W latach 1970–1997 pod kierunkiem profesora B. Kortusa stopień magistra w zakresie geografii społeczno-ekonomicznej uzyskało 190 studentów. Był promotorem w 6 przewodach doktorskich, a ponadto recenzentem 16 prac doktorskich i 6 rozpraw habilitacyjnych oraz w 8 przewodach profesorskich.

Przez trzy kolejne kadencje od roku 1981 do 1991 był wybierany na stanowisko dyrektora Instytutu Geografii UJ. Sprawowanie tej kierowniczej funkcji przypadło na trudny okres stanu wojennego, kryzysu lat osiemdziesiątych oraz przełomu 1989–1990. Swoją godną postawą w tym okresie Profesor Kortus na trwałe zapisał się w pamięci społeczności uniwersyteckiej. W roku 1976 został kierownikiem Zakładu Geografii Regionalnej, a od 1979 r. kieruje Zakładem Geografii Przemysłu. Od wielu lat działa w Polskim Towarzystwie Geograficznym, był między innymi wieloletnim przewodniczącym Oddziału Krakowskiego (1974–1990). W uznaniu zasług dla Towarzystwa otrzymał jego członkostwo honorowe (1996). Był także wieloletnim członkiem Komitetu Nauk Geograficznych PAN, pełniąc również funkcję Zastępcy Przewodniczącego.

Zwienieczeniem uroczystej sesji było wręczenie Jubilatowi książki *Geografia — człowiek — gospodarka* przygotowanej przez jego przyjaciół i współpracowników z kraju i zagranicy. Na 323-stronicowy tom opracowany w Pracowni Wydawniczej Instytutu Geografii UJ złożyły się prace autorów z sześciu krajów. Sesję zakończyły gratulacje, życzenia oraz spotkanie towarzyskie. Uroczystość Jubileuszu Profesora Bronisława Kortusa wplata się w przygotowania do obchodów 150 rocznicy powstania w Uniwersytecie Jagiellońskim pierwszej na ziemiach polskich, a drugiej w Europie, katedry geografii (1849–1999).

Bolesław Domański, Michał Paszkowski

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI RADY NAUKOWEJ IGiPZ PAN
W 1996 R.

Wybory członków Rady Naukowej IGiPZ PAN na kadencję 1996–1998 zostały przeprowadzone zgodnie z Zarządzeniem Nr 28/89 Sekretarza Naukowego PAN z dnia 19 października 1989 r. oraz pismem Wiceprezesa i Sekretarza Naukowego PAN Nr DG — 21/93 z dnia 18 stycznia 1993 r. Przewodniczącym został wybrany prof. dr hab. Andrzej S. Kostrowicki, zaś zastępcami — prof. dr hab. Andrzej Stasiak i prof. dr hab. Janusz Paszyński. Funkcję sekretarza Rady powierzono doc. dr hab. Barbarze Krawczyk.

Członkami Rady zostali:

— członkowie rzeczywisci i korespondenci PAN: prof. dr hab. Piotr Korcelli, prof. dr Jerzy Kostrowicki, prof. dr hab. Bogdan Ney, prof. dr hab. Leszek Starkel;

— profesorowie i docenci zatrudnieni w Instytucie oraz emerytowani: doc. dr hab. Zygmunt Babiński, doc. dr hab. Maria Baumgart-Kotarba, doc. dr hab. Krzysztof Błażejczyk, prof. dr hab. Alicja Breymeyer, prof. dr hab. Piotr Eberhardt, prof. dr hab. Wojciech Froehlich, prof. dr hab. Andrzej Gawryszewski, prof. dr hab. Tadeusz Gerlach, prof. dr hab. Jerzy Grzeszczak, prof. dr hab. Andrzej S. Kostrowicki, prof. dr hab. Adam Kotarba, prof. dr hab. Teresa Kozłowska-Szczęśna, doc. dr hab. Barbara Krawczyk, prof. dr hab. Teofil Lijewski, doc. dr hab. Jan M. Matuszkiewicz, prof. dr hab. Władysław Matuszkiewicz, prof. dr hab. Stanisław Misztal, doc. dr hab. Ewa Nowosielska, prof. dr Janusz Paszyński, prof. dr hab. Marcin Rościszewski, prof. dr hab. Andrzej Stasiak, doc. dr hab. Władysława Stola, prof. dr hab. Roman Szczęśny, prof. dr hab. Halina Szulec, prof. dr hab. Jan Szupryczyński, doc. dr hab. Grzegorz Węclawowicz, prof. dr hab. Andrzej Wróbel;

— pracownicy naukowcy spoza Instytutu: prof. dr hab. Andrzej Ciołkosz, prof. dr hab. Teresa Czyż, prof. dr hab. Jan Falkowski, prof. dr hab. Adam Jelonek, prof. dr hab. Kazimierz Klimek, prof. dr Jerzy Kondracki, prof. dr hab. Bronisław Kortus, prof. dr hab. Andrzej Kostrzewski, prof. dr hab. Wojciech Stankowski, prof. dr hab. Stanisław Liszewski, prof. dr hab. Alojzy Woś;

— przedstawiciele adiunktów i starszych asystentów ze stopniem doktora zatrudnieni w Instytucie: dr Roman Kulikowski, dr hab. Zbigniew Rykiel, dr Ewa Roo-Zielińska, dr Roman Soja.

Ponadto na każde posiedzenie Rady zapraszany był zastępca Dyrektora Instytutu ds. Administracyjno-Ekonomicznych — mgr Andrzej Piotrowski.

Na posiedzeniu Rady Naukowej w dniu 26 czerwca 1996 r. powołano dwie komisje Rady Naukowej:

Komisja do Przeprowadzania Przewodów Doktorskich z Zakresu Geografii Fizycznej

1. Doc. dr hab. Zygmunt Babiński
2. Doc. dr hab. Maria Baumgart-Kotarba
3. Doc. dr hab. Krzysztof Błażejczyk
4. Prof. dr hab. Alicja Breymeyer
5. Prof. dr hab. Andrzej Ciołkosz
6. Prof. dr hab. Wojciech Froehlich
7. Prof. dr hab. Tadeusz Gerlach
8. Prof. dr hab. Kazimierz Klimek
9. Prof. dr Jerzy Kondracki
10. Prof. dr hab. Andrzej S. Kostrowicki
11. Prof. dr hab. Andrzej Kostrzewski
12. Prof. dr hab. Adam Kotarba
13. Prof. dr hab. Teresa Kozłowska-Szczęśna
14. Doc. dr hab. Barbara Krawczyk
15. Doc. dr hab. Jan M. Matuszkiewicz
16. Prof. dr hab. Władysław Matuszkiewicz

17. Prof. dr hab. Bogdan Ney
 18. Prof. dr Janusz Paszyński — przewodniczący
 19. Prof. dr hab. Wojciech Stankowski
 20. Prof. dr hab. Leszek Starkel
 21. Prof. dr hab. Jan Szupryczyński
 22. Prof. dr hab. Alojzy Woś
- oraz

Komisja do Przeprowadzania Przewodów Doktorskich z Zakresu Geografii Ekonomicznej

1. Prof. dr hab. Teresa Czyż
2. Prof. dr hab. Piotr Eberhardt
3. Prof. dr hab. Jan Falkowski
4. Prof. dr hab. Andrzej Gawryszewski
5. Prof. dr hab. Jerzy Grzeszczak
6. Prof. dr hab. Adam Jelonek
7. Prof. dr hab. Piotr Korcelli
8. Prof. dr hab. Bronisław Kortus
9. Prof. dr Jerzy Kostrowicki
10. Prof. dr hab. Teofil Lijewski
11. Prof. dr hab. Stanisław Liszewski
12. Prof. dr hab. Stanisław Misztal
13. Doc. dr hab. Ewa Nowosielska
14. Prof. dr hab. Marcin Rościszewski
15. Dr hab. Zbigniew Rykiel
16. Prof. dr hab. Andrzej Stasiak — przewodniczący
17. Doc. dr hab. Władysława Stola
18. Prof. dr hab. Roman Szczęsny
19. Prof. dr hab. Halina Szulc
20. Doc. dr hab. Grzegorz Węclawowicz
21. Prof. dr hab. Andrzej Wróbel

W ciągu roku sprawozdawczego Rada Naukowa odbyła cztery posiedzenia w dniach: 6 marca, 26 czerwca, 8 października i 11 grudnia 1996 r. Przedmiotem obrad były: ukonstytuowanie się Rady; wybór przewodniczącego, zastępców oraz sekretarza Rady; powołanie Komisji Rady; wybory na członków komitetów naukowych — Komitetu Nauk Geograficznych, Komitetu Badań Czwartorzęd, Komitetu Ekonomii Rolnictwa, Komitetu Badań Leśnych, Komitetu Zagospodarowania Ziemi Górskich, Komitetu Gospodarki Wodnej; wybory kandydatów na członków Centralnej Komisji ds. Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych; powołanie komitetów redakcyjnych wydawnictw Instytutu, sprawy związane z kształceniem i rozwojem kadry naukowej — przeprowadzenie przewodu doktorskiego i przewodów habilitacyjnych oraz nadanie stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego, przeprowadzanie postępowań w sprawie przedstawienia wniosków o nadanie tytułu naukowego profesora oraz w sprawie powołania na stanowisko profesora i docenta; przedstawienie sprawozdania z działalności naukowo-badawczej Instytutu w 1995 r. oraz postanowienie wystąpienia z wnioskiem, aby pracę zespołową wykonaną pod kierunkiem doc. dr. hab. Jana Marka Matuszkiewicza pt. *Przeglądowa mapa potencjalnej roślinności naturalnej Polski w skali 1:300 000* przedstawić do nagrody Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa.

Po przeprowadzeniu obrony rozprawy doktorskiej, Rada Naukowa nadała stopień doktora nauk o Ziemi w zakresie geografii mgr. Jerzemu Bańskiemu na podstawie rozprawy pt. *Przemiany rolniczego użytkowania ziemi w Polsce w latach 1975–1988* (promotor: doc. dr hab. Władysława Stola, IGiPZ PAN, data nadania stopnia: 8.10.1996 r.).

Rada Naukowa przeprowadziła także dwa kolokwia habilitacyjne, zakończone nadaniem stopnia doktora habilitowanego nauk o Ziemi w zakresie geografii:

1. Dr Ryszard Glazik — tytuł rozprawy habilitacyjnej: *Obieg wody w klimacie kontynentalnym na przykładzie północnej Mongolii* (uchwała Rady Naukowej o nadaniu stopnia z dnia 6 III 1996 r. zatwierdzona przez Centralną Komisję ds. Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych — powołanie na stanowisko docenta 11 XII 1996 r.
2. Dr Jerzy Dzieciuchowicz — tytuł rozprawy habilitacyjnej: *Determinanty demograficzne i społeczno-ekonomiczne redystrybucji przestrzennej ludności aglomeracji miejskich (przykład aglomeracji łódzkiej)* (uchwała Rady Naukowej z dnia 8 X 1996 r. przekazana do zatwierdzenia Centralnej Komisji ds. Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych).

Otwarto trzy przewody habilitacyjne: dr. Stanisławowi Koziarskiemu, dr. Joannie Plit, dr. Markowi Proniewskiemu oraz jeden przewód doktorski — mgr. Zbigniewowi Brendzie. Po przeprowadzeniu przez Radę Naukową IGiPZ PAN postępowania dotyczącego przedstawienia kandydatury do tytułu naukowego profesora, nadano tytuł profesora nauk o Ziemi doc. dr. hab. Andrzejowi Gawryszewskiemu, zaś zaczęto postępowania dotyczące 2 kandydatur do tytułu naukowego profesora nauk o Ziemi: doc. dr. hab. Władysławy Stoli oraz doc. dr. hab. Grzegorza Węclawowicza.

W okresie sprawozdawczym uchwałą Rady Naukowej z dnia 8 X 96 r. powołano na stanowisko docenta dr. hab. Mieczysława Banacha, po przeprowadzeniu kolokwium habilitacyjnego w roku poprzednim na podstawie rozprawy pt. *Morfodynamika strefy brzegowej zbiornika Włocławek* (zatwierdzono uchwałą o nadaniu stopnia doktora habilitowanego przez Centralną Komisję ds. Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych z dnia 28 VI 1995 r.).

Krystyna Filutowska

V KONFERENCJA REGIONALNA W POLAŃCZYKU
„PROBLEMY REGIONALNEJ WSPÓŁPRACY TRANSGRANICZNEJ”
26–30 V 1996 r.

W dniach od 26 do 30 maja 1996 r. odbyła się V konferencja regionalna w Polańczyku pod tytułem „Problemy regionalnej współpracy transgranicznej”. Tematykę i przebieg poprzednich czterech konferencji opisał w swoim sprawozdaniu prof. Teofil Lijewski [Przegląd Geograficzny t. 68, z. 1–2, 1996; s. 272–273]. Organizatorem konferencji była Filia Uniwersytetu Marii Skłodowskiej Curie w Rzeszowie (pod przewodnictwem prof. dr. hab. Jerzego Kitowskiego) oraz Komisja Geografii i Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego (pod przewodnictwem prof. dr. hab. Teofila Lijewskiego). Patronat nad imprezą objął, podobnie jak w latach poprzednich, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN.

W konferencji uczestniczyło około 50 osób, przede wszystkim przedstawiciele nauki, ale także miejscowej administracji, w tym władz celnych i Straży Granicznej. Najliczniej reprezentowanymi ośrodkami naukowymi były, oprócz Rzeszowa, Lublin (z doc. Krystyną Warakomską), Kraków (z prof. dr. hab. Edwardem Łukawerem i prof. dr. hab. Marią Kozancką), Szczecin (delegacja z Uniwersytetu pod kierownictwem, dziś już niestety nieżyjącego, prof. dr. hab. Bronisława Dziedziula), Wrocław i Łódź. Ośrodek warszawski reprezentowany był przez prof. dr. hab. Teofila Lijewskiego, mgr. Tomasza Komornickiego i mgr. Krzysztofa Mirosa z IGiPZ PAN, prof. Romana Szula z Uniwersytetu Warszawskiego oraz przez mgr. Edwarda Marka z Instytutu Pracy i Spraw Socjalnych.

Także tym razem konferencja miała charakter międzynarodowy. Uczestniczyli w niej goście z Ukrainy (prof. S. Pisarenko, prof. B. Szurgot z Uniwersytetu Lwowskiego oraz prof. A. Mielnik z Akademii Ekonomicznej w Tarnopolu), Słowacji (dr Vladimir Szekely ze Słowackiej Akademii Nauk w Bratysławie), a także po raz pierwszy z Niemiec (dr Frank Dieter Grimm i dr Thomas Rössner z Instytutu Geografii Regionalnej w Lipsku).

Organizatorzy zdecydowali, aby zrezygnować z prowadzenia obrad w sekcjach. Kierowano się przy tym faktem, iż w roku poprzednim wiele interesujących referatów wygłoszono w grupach.

a więc do stosunkowo wąskiego kręgu odbiorców. Poszczególne sesje obrad poświęcone były odrębnym problemom:

- przekształcenia obszarów przygranicznych w obliczu zbliżającej się integracji z Unią Europejską (m.in. prof. R. Szul, dr E. Jakubowicz, prof. A. Werwicki);
- zagadnienia migracji, w tym legalnych i nielegalnych migracji transgranicznych (m.in. prof. J. Kitowski);
- problem współpracy transgranicznej z Czechami (prof. S. Dziadek, dr S. Koziarski), Słowacją (prof. M. Kozanecka, dr V. Szekely) i Ukrainą (goście z Ukrainy);
- międzynarodowe układy transportowe (prof. T. Lijewski) i procedury prawne związane z funkcjonowaniem granicy (dr E. Ura);
- problemy współpracy transgranicznej w rejonie Szczecina (m.in. prof. B. Dziedziul) oraz rola polskich portów (dr T. Palmowski).

Przedstawione referaty potwierdziły wysoki stopień zaawansowania prowadzonych w Polsce badań nad problematyką regionów przygranicznych. Zaprezentowano szereg konkretnych wyników studiów empirycznych, a także podjęto próby uogólnień o charakterze teoretycznym i aplikacyjnym (m.in. prof. R. Szul, dr hab. S. Ciok). Mobilizujący do dyskusji referat stanowiący nawiązanie do ogólnego stanu polskich przemian społeczno-gospodarczych wygłosił prof. E. Łukawer.

W ramach programu uzupełniającego dla uczestników zorganizowano serię wycieczek m.in. do Muzeum Ikon w Sanoku i Muzeum Przyrodniczego w Ustrzykach Dolnych. W dniu 30 maja odbyła się całonocna wycieczka na Słowację (Bardejov, Bardejovska Tepla, Prešov), podczas której rolę przewodnika przejął dr V. Szekely z Bratysławy. Pod względem organizacyjnym konferencja nie ustępowała imprezom z lat ubiegłych, co jest w pierwszym rzędzie osobistą zasługą prof. dr. hab. Jerzego Kitowskiego. Efektem konferencji jest publikacja *Problemy regionalnej współpracy transgranicznej*, która ukazała się w Rzeszowie na początku 1997 r. (w serii Rozprawy i Monografie Wydziału Ekonomicznego, pod redakcją prof. J. Kitowskiego).

Tomasz Komornicki

POLSKO-UKRAIŃSKIE WARSZTATY NAUKOWE
PT. „PRZESŁANKI INTEGRACJI EUROPEJSKIEJ NA PRZYKŁADZIE
POLSKO-UKRAIŃSKIEJ WSPÓŁPRACY PRZYGRANICZNEJ
I IDEI TZW. EUROREGIONÓW
Warszawa, 15–16 I 1997 r.

W dniach 15 i 16 stycznia 1997 r. odbyło się w Warszawie spotkanie geografów polskich i ukraińskich poświęcone badaniom terenów przygranicznych. Gospodarzami byli Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW oraz Polski Komitet UNESCO.

Zorganizowano trzy seminaria:

1. Problemy wykorzystania walorów ekologicznych i turystycznych terenów polsko-ukraińskiego pogranicza (Euroregiony Bug i Karpacki) — wprowadzenie prof. Jarosław Krawczuk, dziekan Wydziału Geografii Uniwersytetu Lwowskiego;
2. Kompleksowe badania geograficzne terenów pogranicza — wprowadzenie doc. Bohdan Mucha z Wydziału Geografii Uniwersytetu Lwowskiego;
3. Beskidy Wschodnie w powojennej kulturze i nauce polskiej — wprowadzenie prof. Janusz Gudowski, WGiSR UW.

W spotkaniu uczestniczyło ponad 80 osób ze środowisk akademickich oraz organizacji środowiskowych i młodzieżowych z Warszawy, Krakowa, Lublina i Łodzi (UW, WSP Kraków, Politechnika Lubelska, Towarzystwo Karpackie, Studencki Klub Przewodników Beskidzkich). W posiedzeniach brał udział również przedstawiciel Ambasady Ukraińskiej.

Seminarium przybliżyło problematykę badań geograficznych na terenach przygranicznych oraz pozwoliło na nawiązanie bezpośrednich kontaktów naukowych ze środowiskiem geografów lwow-

szych. Planowane są kolejne spotkania i różne formy współpracy, m.in. wyjazd rekonesansowy geografów z WGiSR UW do stacji badawczej Ukraińskiej Akademii Nauk na Pożyżewskiej w Czarnohorze oraz do terenowej stacji Wydziału Geografii Uniwersytetu Lwowskiego w Brzuchowicach koło Lwowa, a także wspólny projekt badawczy.

Janusz Gudowski

POSIEDZENIE SEKCJI ZBIORNIKÓW
MINISTERSTWA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH FEDERACJI ROSYJSKIEJ
Borok (Obwód Jarosławski), 25–27 III 1997 r.

Posiedzenie odbyło się w Instytucie Biologii Wód Śródlądowych Rosyjskiej Akademii Nauk w Boroku nad Zbiornikiem Rybińskim¹. Uczestniczyły w nim 52 osoby z 14 organizacji: Rosyjskiej Akademii Nauk, Akademii Nauk Gospodarki Wodnej, wyższych uczelni, instytutów naukowo-badawczych, biur projektowych, organizacji rybackich i ekologicznych, przedstawiciele administracji państwowej różnych szczebli oraz Polskiej Akademii Nauk — 1 osoba. Wygłoszono 15 referatów, związanych w różnym stopniu z hasłem posiedzenia — „Optymalizacja reżimu eksploatacyjnego zbiorników w celu stabilnego funkcjonowania ekosystemów”. Referującym przeznaczono 40–60 minut. Nie ograniczono czasu na pytania i dyskusję merytoryczną.

Wprowadzeniem w tematykę posiedzenia było wystąpienie A.B. Avakjana z Instytutu Wodnych Problemów RAN, naukowego kierownika Sekcji, na temat *Zbiorniki na przełomie XX i XXI wieku*. Tworzenie dużych zbiorników to charakterystyczna cecha budownictwa hydrotechnicznego w XX w., szczególnie po II wojnie światowej. Natężenie budowy zbiorników było zróżnicowane przestrzennie i czasowo. Najwcześniej duże zbiorniki budowano w USA, potem w byłym ZSRR, Afryce, a obecnie w Ameryce Południowej i Azji (Indie, Chiny). Do 1900 r. objętość zbiorników na Ziemi wynosiła 13,8 km³, a 90 lat później — 6400 km³. Jest to wartość trzykrotnie większa od ilości wody w korytach rzek świata. Zbiorniki zajmują 400 tys. km², a oddziałują na 1,5 mln km². Tempo zabudowy hydrotechnicznej rzek poprzez ich spiętrzanie obecnie w Rosji wyraźnie spadło. Jest to wynik sprzeciwu społecznego przeciwko zbiornikom i kaskadowaniu rzek, wyrażanego w środkach masowego przekazu w okresie transformacji ustrojowej i ekonomicznej w Rosji. Przyczyniło parcie wielu ruchów ekologicznych na konieczność spuszczenia zbiorników i kaskad w Rosji, widzących w tym panaceum na poprawę sytuacji ekologicznej kraju. Zrozumiano, na szczęście, następstwa ekonomiczne i ekologiczne takich przedsięwzięć. Dziś kończy się rozpoczęte budowy zbiorników, głównie na Syberii i Dalekim Wschodzie. Biura projektowe i przedsiębiorstwa wykonawcze opracowują nowe normatywy projektowania zbiorników średnich i małych. Takiej skali zbiorniki dominowały i dominują nadal w zabudowie technicznej rzek na świecie. Zmieniły się źródła finansowania inwestycji hydrotechnicznych. Inicjatywy wypływają od dołu, od władz lokalnych. W zamówieniach zaczyna przeważać tendencja do tworzenia zbiorników jedno- lub dwuzadaniowych. Wielofunkcyjne zbiorniki nie zadowalają nikogo. Ryzyko ekologiczne i ekonomiczne przedsięwzięcia spada obecnie na projektanta. „Żarty się skończyły i dojnej krowy dalej nie ma” — słychać było nierzadko w gronie projektantów, hydrotechników. Dzisiaj inwestor (samorząd terytorialny) wybiera projektanta i wykonawcę. Na ekspertyzy, badania naukowe wpływu inwestycji na środowisko trzeba dziś już przeznaczać w Rosji kilka procent wartości przedsięwzięcia, podczas gdy w przeszłości znacznie poniżej 1%.

Udział hydroenergetyki w zaspokajaniu potrzeb energetycznych w Rosji wzrasta — z 15% w 1985 do 21% w 1995 r. W Polsce hydroenergetyka dostarcza do sieci energetycznej kraju

¹ Informacja 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 oraz M. Banach — *Posiedzenie Sekcji Zbiorników Komitetu Gospodarki Wodnej Federacji Rosyjskiej, Borok, 14–16 III 1995 r.*, Przegl. Geogr., t. 68, z. 1–2, s. 264–265.

6,7%. Obecnie 1 kWh kosztuje 200 rubli (3,5 centa). W obszarach o dużym udziale elektrowni wodnych (Altaj, Sajany) kosztuje 120 rubli, a hydroelektrownia Sajano-Suszeńska dostarcza hucie aluminium w Abakanie energię po 20 rubli za 1 kWh. Jest to przejaw nie tylko konkurencji z energetyką cieplną, opartą na węglu, ale również dowód na taniósć i ekologiczną czystość jej wytwarzania. Nakłady zwracają się po 5–8 latach.

Z uwagi na niedobory opadów w zlewni górnej Wołgi nie zdołano wiosną 1996 r. uzupełnić zimowych zrzutów wody powodowanych pracą hydroelektrowni. Stany zwierciadła wody są od tego czasu na zbiornikach górnej Wołgi niższe o 2–3 m od średnich z wielolecia. Powoduje to szereg niekorzystnych zjawisk. Zachodzi „przebudowa” biocenozy na poszczególnych horyzontach głębokościowych ekosystemu zbiorników. Pogarsza się jakość wody na skutek resuspensji osadów i odrywania się z dna torfowisk. Wzrastają trudności w korzystaniu z infrastruktury brzegowej oraz występują zakłócenia w pracy ujść wodnych. Odsłonięcie rozległych pływacz przybrzeżnych (około 600–850 km² tylko na Zbiorniku Rybińskim) pogarsza warunki przyrostu ryb, szczególnie rozrodu narybku. Po 4 latach niekorzystnych dla ikry połowy ryb spadają o 50%. Ponowny wzrost stanu wody po kilku latach powoduje również pogorszenie jakości wody na skutek rozkładu zalanej biomasy roślinnej, która zdążyła już wkroczyć na odsłoniętą platformę przybrzeżną.

W wielu krajach buduje się na zbiornikach sztuczne zatoki lub przegłębienia w dnie, w których wzrasta narybek i chronią się większe ryby w czasie sztormów. Przyrost ichtiomasy, przy zastosowaniu nierozrywalnych materiałów do budowy ścianek okalających zatoki, może wzrosnąć, według doświadczeń w USA nawet czterokrotnie.

Administratorzy poszczególnych obiektów w kaskadzie Wołgi mają wiele trudności z zarządzaniem i eksploatacją zasobów wodnych z powodu:

- 1) nie uzgodnionych wcześniej, nadmiernych poborów wody przez energetykę, co utrudnia korzystanie z zasobów innym użytkownikom;
- 2) parcia ludności na zagospodarowanie strefy ochronnej wokół zbiorników oraz na poziom zalewowy w dolnych stanowiskach stopni wodnych;
- 3) ponadnormatywnych zrzutów ścieków i okresowego pogarszania jakości wody w zbiornikach.

W granicach administracyjnych Rybińska coroczne straty spowodowane powodzią i rozmywaniem brzegów wynoszą 54–110 mld rubli. Prawo wodne z 1995 r. z oporami udaje się wprowadzać w życie. Myśli się w Rosji o wprowadzeniu opłat za korzystanie z zasobów wodnych kraju, opłaty te mają być źródłem finansowania poprawy jakości wód.

Żywe zainteresowanie zebranych wzbudził mój referat o wpływie wahań lustra wody na zróżnicowanie przekształcenia strefy brzegowej zbiorników dolinnych średniej wielkości w czasie. W dyskusji podkreślano brak tego typu podsumowań dla dużych zbiorników w Rosji, pomimo ponad półwiekowego okresu ich eksploatacji. W Rosji nie kontynuuje się prowadzonych w 60. i 70. latach badań dynamiki brzegów zbiorników.

Na zakończenie posiedzenia Sekcja postanowiła:

- 1) kolejne posiedzenie odbyć w marcu 1998 r. w Boroku na temat „Gospodarze, socjalne i ekologiczne efekty budowy i eksploatacji zbiorników”;
- 2) zwrócić się do opiekuna o wsparcie finansowe w organizacji ogólnorosyjskiej konferencji na temat „Inżynierskie i ekologiczne problemy projektowania, budowy i eksploatacji zbiorników” w Boroku w 1999 r.;
- 3) zwrócić się do rządu Rosji z prośbą o zobowiązanie państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej do udostępniania informacji specjalistom od zasobów wodnych;
- 4) dążyć do ścisłej współpracy z praktykami, administracją obiektów wodnych oraz służbami kontrolującymi jakość zasobów wodnych;
- 5) dążyć do opracowania podręcznika *Hydrologia i ekologia jezior i zbiorników oraz inżynierskie problemy zbiorników* i włączyć je do ogólnorosyjskich specjalizacji;
- 6) przekonywać władze różnego szczebla o konieczności wydawania czasopisma *Kaskada Wołżańsko-Kamska*;
- 7) na posiedzenie Sekcji w 1998 r. przygotować referat o stanie prawnym zamierzeń do wprowadzenia odpłatności za korzystanie z zasobów wodnych kraju;

8) zacieśniać i rozszerzać międzynarodowe kontakty specjalistów od racjonalnego korzystania z zasobów wodnych.

Udział w posiedzeniach Sekcji Zbiorników uważam za nadzwyczaj pożyteczny z uwagi na możliwość śledzenia ewolucji poglądów o wpływie zbiorników zaporowych na środowisko i ich roli w gospodarce wodnej Rosji. Jest to świetna okazja do zacieśnienia kontaktów ze specjalistami o bogatym doświadczeniu w eksploatacji zbiorników w różnych warunkach geograficznych.

Mieczysław Banach

VI KONFERENCJA REGIONALNA W POLAŃCZYKU
PT. „SPOŁECZNE KOSZTY MIGRACJI TRANSGRANICZNYCH”
19-23 V 1997 r.

Cykl dorocznych konferencji regionalnych w Polańczyku był kontynuowany także w 1997 roku. Tym razem tematem konferencji były „Społeczne koszty migracji transgranicznych”, ale poszczególne referaty wykraczały poza tę tematykę, obejmując szeroką problematykę stosunków społecznych na pograniczach, zwłaszcza polskich i ukraińskich.

Organizatorzy konferencji pozostali ci sami, co w 1996 r., kierownictwo imprezy spoczywało w rękach prof. dr. hab. Jerzego Kitowskiego z Filii UMCS w Rzeszowie. W konferencji uczestniczyło około 50 osób z Polski, Ukrainy, Białorusi, Słowacji, Niemiec i Węgier. W większości byli to uczestnicy poprzednich konferencji, wymienieni w sprawozdaniu z konferencji w 1996 r. Ponadto przybyli tu m.in.: prof. dr hab. Kazimierz Kuciński ze Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, prof. dr hab. Edward Ura z Filii UMCS w Rzeszowie, prof. dr hab. Adam Jelonek z Uniwersytetu Jagiellońskiego, dr Zbigniew Makiela z Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie, dr Cecylia Sadowska-Snarska z Filii Uniwersytetu Warszawskiego w Białymstoku, prof. dr hab. Evgen Mnych z Uniwersytetu Lwowskiego, dr Annamaria Duró z Centrum Badań Regionalnych Węgierskiej Akademii Nauk w Kecskemet i mgr Annegret Haase z Uniwersytetu Lipskiego. Po raz pierwszy uczestniczyli w konferencji w Polańczyku przedstawiciele Białorusi (prof. dr hab. Vladimir Kariagin i dr Galina Iliatčuk). Podobnie jak w poprzednich latach, na konferencję przybyli młodszy pracownicy naukowcy z Uniwersytetów w Gdańsku i Szczecinie oraz z Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie.

Wygłoszono ogółem 33 referaty, ponadto kilka nadesłali nieobecni autorzy. Poruszana tematyka była bardzo rozległa, bo przez migracje rozumiano tu wszelki ruch osób przez granice państwowe, od przemieszczeń na stałe (osadnictwo), poprzez najpowszechniejszą turystykę handlową, po przemyt imigrantów z Trzeciego Świata. Omawiano ogólne problemy migracji i czynniki stymulujące ruch przez granice (A. Jelonek, M. Kozanecka, R. Szul). Na społecznych kosztach migracji najbardziej skupili się K. Kuciński i J. Jurek. Rozmiary przestępczości transgranicznej przedstawił J. Kitowski, działalność administracji celnej i organów ochrony granicy omówili Edward Ura i Elżbieta Ura. Koszty wykładające z transformacji transportowej były tematem referatu T. Lijewskiego, turystyka handlowa — referatu H. Powęski. Ekonomiczne determinanty migracji transgranicznych w południowo-wschodniej Polsce przedstawił dyrektor Urzędu Celnego w Przemysłu — H. Woźniak.

Kilka dalszych referatów było poświęconych regionalnym problemom różnych obszarów pogranicznych, przedstawili je: S. Dziadek, M. Dziadek, S. Koziarski, B. Meyer, K. Małachowski i M. Kowalski. Współpracą międzynarodową polskich regionów zajęli się T. Palmowski i M. Pacuk. Zmiany demograficzne w obszarach przygranicznych analizowali T. Michalski i E. Malisiewicz. O zatrudnieniu cudzoziemców mówiła C. Sadowska-Snarska, o międzynarodowych powiązaniach komunikacyjnych — Z. Makiela, K. Miros i M. Schiele.

Goście zagraniczni wygłosili 8 referatów, skupiając się na problemach swoich krajów. Najobszerniejszą charakterystykę stanu polskiej gospodarki wygłosił, jak zwykle, prof. E. Lukawer.

Po obradach odbywały się krótkie wycieczki: do odbudowanej cerkwi w Łopience, do Muzeum Budownictwa Ludowego w Sanoku, oraz tradycyjne już ognisko w lesie. Po zakończeniu konferencji większość uczestników wzięła udział w całonocnej wycieczce do Lwowa, którą prowadził z dużym poświęceniem doc. dr Bogdan Szurgot z Uniwersytetu Lwowskiego.

Organizacja konferencji była wzorowa, co jest zasługą prof. Jerzego Kitowskiego i jego współpracowników. Materiały konferencji mają ukazać się drukiem, podobnie jak ze wszystkich poprzednich. Uczestnicy otrzymali III tom Prac Komisji Geografii Komunikacji PTG, która spotyka się regularnie na konferencjach regionalnych w Polańczyku.

Teofil Lijewski

SEMINARIUM NA TEMAT
„GEOMORFOLOGICZNY I SEDYMENTOLOGICZNY ZAPIS POWODZI
— TERAŹNIEJSZOŚĆ, PRZESZŁOŚĆ”

Kraków, 21–22 V 1997 r.

W dniach 21–22 maja 1997 r. odbyło się w Krakowie seminarium zorganizowane przez Komisję Paleohydrologii Komitetu Badań Czwartorzędu PAN i Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn IGiPZ PAN, przy udziale i finansowym wsparciu ze strony Komitetu Narodowego IGBP-Global Change przy Prezydium PAN. Seminarium spotkało się z dużym zainteresowaniem, gdyż w sesji referatowej uczestniczyło ponad 70, a w wycieczce prawie 40 osób z całego kraju, a wystąpienia i prezentowane stanowiska wywoływały ożywioną dyskusję.

W pierwszym dniu wygłoszonych zostało 10 referatów poświęconych różnym aspektom zjawisk powodziowych. We wprowadzeniu L. Starkel podkreślił dużą rolę lokalnych ulew, które przekształcają zarówno stoki jak i dna małych dolin. Ich częstość w ostatnich dwóch latach wzrosła, powodując znaczne straty w obszarach rolniczych. Właśnie takie ulewy, z września 1995 i maja 1996 roku, inspirowały zorganizowanie tego seminarium. W referacie E. Cebulak i T. Niedźwiedzia omówione zostały ekstremalne opady w dorzeczu górnej Wisły w latach 1995–1996, których rozkład i natężenie wyraźnie odbiega od średniej z wielolecia i wiąże się ze zmianami cyrkulacji (częstsza cyrkulacja południkowa). Współczesne natężenie sedymentacji pozakorytowej w dorzeczu Dunajca, osiągające na równinach zalewowych 8–16 cm/10 lat, zostało określone z zastosowaniem metod radioizotopowych (W. Froehlich). Duża grupa referatów dotyczyła lokalnych, katastrofalnych powodzi z ostatnich lat związanych z ulewnymi opadami na obszarach lessowych. Przedstawiono powódź w Suloszowej, w czasie której wystąpiły maksymalne splywy jednostkowe (37 000 l/s/km²), a wielką rolę w koncentracji splywu spełniła niezwykle gęsta sieć dróg polnych (do 20 000 m/km²) (J. Niedbała, R. Soja), zaprezentowano liczne formy erozyjne i próbę ich klasyfikacji, które powstały w wyniku gwałtownych ulew w latach 1995 i 1996 na Grzędzie Sokalskiej (G. Janicki, P. Zagórski) i Płaskowyżu Nałęczowskim (G. Janicki, J. Rodzik, W. Zgłobicki). Przekształcanie wąwozów lessowych (J. Rutkowski), sekwencja osadów na stożkach napływowych i deluwialnych (E. Czyżowska) oraz cechy fizyczno-chemiczne tych osadów (K. Dwucet) były tematami kolejnych referatów, które omawiały skutki lokalnej powodzi z dnia 15 września 1995 r. w dolinie Kalinki na Wyżynie Miechowskiej. Na zakończenie Z. Śnieszko przedstawił zapis sedymentacji burzowej w profilach osadów holocenijskich zlokalizowanych w suchych dolinach naleśowych.

W drugim dniu seminarium odbyła się wycieczka na Wyżynę Miechowską. Prowadzący (J. Rutkowski i E. Czyżowska) przedstawili kolejne stanowiska obrazujące przemodelowywanie różnych odcinków wąwozu lessowego w dolinie Kalinki na skutek gwałtownych wzbrań ekstremalnych i roztopowych. Na podstawie bogatej dokumentacji fotograficznej skutków powodzi z 15 IX 1995 r. można było zapoznać się również z rozmiarami erozji gleb na różnych użytkach i o różnych kierunkach orki, jak też z typem sedymentacji i sekwencjami aluwiiów spotykanyymi na równinie zalewowej Kalinki. W pobliskich Bronocicach Z. Śnieszko omówił na przykładzie

odsłonić rolę osadnictwa neolitycznego w przemodelowywaniu krajobrazu lessowego. Osady z zachowanymi strukturami sedymentacyjnymi świadczą o bardzo szybkiej akumulacji i są prawdopodobnie zapisem gwałtownych opadów burzowych występujących na odlesionych obszarach.

Streszczenia referatów wygłoszonych na seminarium zostały zebrane w tomie abstraktów (red. T. Kalicki, P. Prokop), a obszernie materiały z seminarium zostaną opublikowane w Dokumentacji Geograficznej.

Tomasz Kalicki, Leszek Starkel

KONFERENCJA „OBWÓD BRZESKI
W SYSTEMIE REGIONALNEJ WSPÓŁPRACY TRANSGRANICZNEJ”
Brześć, 21–22 V 1997 r.

W dniach 21–22 maja 1997 r. w Brześciu nad Bugiem odbyła się międzynarodowa konferencja naukowa pt. „Obwód Brzeski w systemie regionalnej współpracy transgranicznej (aspekty geokologiczne i socjalno-ekonomiczne)”, zorganizowana wspólnie przez Uniwersytet Brzeski, Brzeski Komitet Obwodowy i oddział Białoruskiego Towarzystwa Geograficznego. W konferencji udział wzięła 5-osobowa delegacja polska (z Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania: prof. dr hab. Andrzej Stasiak — przewodniczący delegacji, prof. dr hab. Marcin Rościszewski, prof. dr hab. Piotr Eberhardt i mgr Tomasz Komornicki, oraz z filii Uniwersytetu Warszawskiego w Białymstoku — prof. dr hab. Ryszard Horodeński). Ponadto przybyli również przedstawiciele administracji rządowej i samorządów z województw siedleckiego (z wicewojewodą Zaorskim i przewodniczącym Sejmiku Samorządowego Tomaszem Lipińskim) i białkopodlaskiego (z wiceprzewodniczącym Sejmiku Samorządowego i dyrektorem Biura Rozwoju Regionalnego). Udział delegacji polskiej był kontynuacją współpracy jaką IGiPZ PAN prowadził ze stroną białoruską (w tym m.in. z Uniwersytetem Brzeskim) w trakcie realizacji projektu badawczego „Podstawy rozwoju zachodnich i wschodnich obszarów przygranicznych Polski” (1992–1995). Ze strony białoruskiej w obradach udział wzięli przedstawiciele środowisk naukowych (także z Politechniki Brzeskiej), władz obwodowych, służb granicznych, kolei, a także przedsiębiorcy i studenci. Inicjatorami i bezpośrednimi organizatorami konferencji byli zastępca przewodniczącego Komitetu Obwodowego Vladimir I. Stepanov oraz dziekan Wydziału Geografii Uniwersytetu Brzeskiego Konstantin K. Krasovskij i kierownik Katedry Geografii ekonomicznej i społecznej Sergej V. Artemenko. Oprócz delegacji polskiej w obradach uczestniczyli też goście z Ukrainy (Uniwersytet w Lucku).

Przedstawiono ponad 20 referatów dotyczących m.in. zagadnień geopolitycznych (M. Rościszewski), uwarunkowań współpracy transgranicznej (S. Artemenko, S. Stepanovič), koncepcji zagospodarowania polskich województw wschodnich (A. Stasiak), organizacji wolnej strefy ekonomicznej „Brześć” (N. Kriveckij), transgranicznego systemu transportowego i infrastruktury granicznej (V.I. Zrelo, L.A. Katulin, V.G. Osincev), zagadnień ekologicznych (V.P. Samusevič, V.A. Gribko), rozwoju szkolnictwa wyższego (M.V. Golub, R. Horodeński), problemów demograficznych (K. Krasovskij, P. Eberhardt) i szeroko rozumianej polsko-białoruskiej współpracy gospodarczej (G.I. Kacanovskij, T. Komornicki). W drugim dniu obrad odbył się „okrągły stół” zatytułowany: „Mechanizmy i infrastruktura współpracy — organizacja terytorialna i geografia rozwoju”. Dla uczestników polskich udział w obradach był okazją do zapoznania się ze zróżnicowanymi poglądami na sprawy ekonomiczne (w tym dotyczące współpracy dwustronnej) panującymi w białoruskim środowisku naukowym. W tym kontekście należy szczególnie podkreślić rolę Uniwersytetu Brzeskiego jako prężnego ośrodka, widzącego w rozwijaniu kontaktów z Polską szansę dla swojego miasta i regionu.

Po zakończeniu części merytorycznej goście konferencji mieli możliwość zwiedzenia Wydziału Geografii Uniwersytetu Brzeskiego, a następnie wzięli udział w wycieczce naukowej na przejście

graniczne Kozłowicze/Kukuryki (dla ruchu towarowego), do byłego kolchozu Ostromieczewo oraz do terminalu celnego „AO Sovavto-Brest”. Terminal został uruchomiony na bazie dawnego przedsiębiorstwa spedycyjnego (działającego od połowy lat 70. i obsługującego wówczas tranzyt z Niemiec Zach. do Rosji i Japonii) w kwietniu 1997 r. Jego właścicielami jest w 51% rząd rosyjski i w 49% spółka pracownicza. Otwarcie obiektu nie zapobiegło tworzeniu się wielokilometrowych kolejek pojazdów oczekujących na odprawę. W drodze powrotnej delegacja polska miała okazję osobiście przekonać się o utrudnieniach technicznych towarzyszących przekraczaniu granicy białorusko-polskiej na Moście Warszawskim w Brześciu/Terespolu.

Strona białoruska zobowiązała się do opublikowania materiałów pokonferencyjnych. Jednocześnie kierownictwo delegacji polskiej zadeklarowało podjęcie starań o zorganizowanie przez IGiPZ PAN w roku 1998 w Polsce konferencji dotyczącej współpracy polsko-białoruskiej.

Tomasz Komornicki

WARSZTATY TERENOWE „PROCESY, FORMY I OSADY FLUWIALNE NA OBSZARZE MŁODOGLACJALNYM NIŻU POLSKIEGO”

Toruń–Słupsk, 18–21 VI 1997 r.

W dniach 18–21 czerwca 1997 r. odbyły się warsztaty terenowe „Procesy, formy i osady fluwialne na obszarze młodoglacjalnym Niziu Polskiego”, zorganizowane przez geomorfologów z Instytutu Geografii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika we współpracy z kolegami z Instytutu Geografii Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Słupsku oraz Zakładu Geomorfologii i Hydrologii Niziu Instytutu Geografii PAN w Toruniu. Organizacją imprezy kierowali dr hab. L. Andrzejewski z UMK w Toruniu i prof. dr hab. W. Florek z WSP w Słupsku, wspomagani przez ofiarny, kilkuosobowy zespół młodszych pracowników naukowych i studentów z obydwu uczelni.

Zajęcia warsztatowe zaczęły się 18 czerwca po południu od sesji wykładowej. Po otwarciu warsztatów przez dr hab. L. Andrzejewskiego i przywitaniu uczestników przez dyrektora Instytutu Geografii UMK prof. dr hab. Z. Churskiego przewodnictwo w sesji wykładowej przejął prof. dr hab. W. Niewiarowski. Pierwszy zabrał głos prof. dr hab. L. Starkel mówiąc o geomorfologicznych i sedimentologicznych skutkach powodzi. Później prof. dr hab. K. Rotnicki mówił o paleohydrologii ilościowej w analizie rozwoju den dolin, prof. dr hab. K. Klimek — o etapach narastania antropopresji w geosystemach dolinnych (na przykładzie terytorium Polski), prof. dr hab. E. Mycielska-Dowgiało i dr hab. T. Zieliński — o wartości interpretacyjnej cech teksturalnych i strukturalnych osadów rzecznych i na koniec prof. dr G.B. Castiglioni z Uniwersytetu w Padwie we Włoszech nakreślił obraz związków między formami fluwialnymi i deglacją południowych stoków Alp wschodnich.

Następnego dnia, 19 czerwca, po wstępnym wykładzie prof. dr hab. E. Wiśniewskiego, dotyczącym ewolucji doliny dolnej Wisły podczas późnego vistulianu, przystąpiono do przejazdu i prezentacji stanowisk w dolinie między Toruniem i Włocławkiem. Na stanowisku w dolinie rzeki Tążyny dr hab. L. Andrzejewski prezentował metody geomorfologicznych i sedimentologicznych badań małych dolin rzecznych schodzących z wysoczyzn morenowych do doliny Wisły. W Siarzewie doc. dr hab. Z. Babiński zaprezentował dużą formę erozyjną powstałą w czasie powodzi zatorowej na Wiśle w 1924 r. W stanowisku Kucierz na północ od Włocławka prof. dr hab. E. Wiśniewski naświetlił problem korelacji teras rzecznych i specyfiki geomorfologicznej doliny dolnej Wisły. Na zaporze we Włocławku doc. dr hab. Z. Babiński podzielił się wynikami badań wpływu zapory na działanie systemu rzecznoego oraz informacjami na temat planowanych, czy też lepiej powiedzieć rozważanych nowych inwestycji tego typu na dolnej Wiśle. Problematykę naukową zakończyli mgr J. Szymańda i mgr M. Hołowiecki, prezentujący stanowisko Elgiszewo w dolinie Drwęcy. Omówili oni odsłonięcie w obrębie stożka krewasowego i przedstawili metodę laboratoryjnych badań litofacji aluwiiów powodziowych. Cenne było również omówienie metodyki poboru próbek do datowania metodą termoluminescencyjną. Dzień zakończył się spotkaniem przy

ognisku w Toruniu. Była to znakomita okazja do prezentacji talentów śpiewaczych poszczególnych ośrodków geomorfologicznych, a atmosfera przy piekących się kielbaskach przekonała osoby niezdecydowane, że warto brać dalszy udział w warsztatach.

Dzień 20 czerwca był bardziej wyczerpujący. Na początek dr W. Wysota, dr P. Molewski, mgr K. Lankauf i mgr J. Szymańska zaprezentowali stanowisko środkowovistuliańskich osadów rzecznych w Łążynie i Rzęczkowie. W dalszym etapie prof. dr hab. W. Niewiarowski omówił genezę i rozwój Basenu Unistawskiego. W Bożym Polu Szlacheckim w dolinie Wierzycy i jednocześnie na południowej granicy Kaszub dr M. Błaszkiwicz zaprezentował problemy związane z wytapianiem się pogrzebanego lodu oraz roli jezior w ewolucji doliny Wierzycy.

Po przekroczeniu Wierzycy przewodnictwo warsztatów przejął zespół słupski. Wieczorem dr E. Florek zaprezentowała jedną z hydroelektrowni na rzece Słupia w Gałęźni Małej. Ostatni dzień warsztatów otworzył prof. dr hab. W. Florek w Smoldzinie nad Jez. Gardzieńskim, omawiając późnovistuliańską i holocenijską ewolucję koryt i dolin rzecznych Przymorza. We Wrześni prof. dr hab. W. Florek i dr E. Florek prezentowali morfologię dna doliny Wieprzy i możliwości wykorzystania zdjęć lotniczych do analiz geomorfologicznych. Do ciekawych stanowisk należały też Staniewice prezentowane przez dr. W. Rączkowskiego oraz mgr. mgr J. Kaczmarzyka, K. Pieścikowskiego i D. Roguszcak. Cały ten zespół omówił wyniki kompleksowych archeologicznych, paleohydrologicznych i geochemicznych badań paleomeandrów oraz obiektów prehistorycznych obecnych w dnie doliny Wieprzy. Okazją do ukazania możliwości współpracy między geomorfologami i archeologami było też stanowisko w Gluszyńcu opracowywane przez dr E. Florek, prof. dr. hab. W. Florka, dr. H. Machajewskiego i mgr D. Roguszcak. Był to jednocześnie ostatni punkt warsztatów.

Warsztaty te dały z pewnością wiele ich uczestnikom. Dla części z nich był to pierwszy poważny kontakt z problematyką fluwialną na obszarze młodoglacjalnym. Była to okazja do prezentacji różnorodnych, często rozbieżnych poglądów na ewolucję dolin rzecznych, była to też okazja do zapoznania się z problematyką i metodami badań jakie stosują ośrodki toruński i słupski. Okazało się nie po raz pierwszy, że w geomorfologii fluwialnej istnieje jeszcze mnóstwo niejasności i znaków zapytania. Zaznaczyła się kwestia zamieszania terminologicznego związana z używaniem różnorodnych określeń na to samo zjawisko lub obiekt (np: równia zalewowa, równina zalewowa, równina pozakorytowa, poziom zalewowy, czy też zupełnie błędnie terasa zalewowa). Trudności w dyskusji sprawiała klasyfikacja dawnego i współczesnego rozwinięcia koryta Wisły, tzn. stwierdzenie, czy rzeka ta jest typową rzeką roztokową, czy też ma pewne cechy anastomozowania. Innym dyskutowanym problemem była też budowa nowych stopni wodnych na dolnej Wiśle. Dyskusja towarzyszyła też interpretacji genetycznej osadów w poszczególnych wkopach i odsłonięciach. Na uwagę zasługuje coraz częstsze stosowanie wielodyscyplinarnego podejścia do badania osadów, form i procesów fluwialnych przez obydwa ośrodki geomorfologiczne organizujące warsztaty.

Niewątpliwą wartością każdego rodzaju warsztatów stanowi też możliwość korzystania z wiedzy zdobytej przez znawców problemu i możliwość dyskusji przy konkretnych obiektach i formach, uzupełniania luk w wiedzy i zbierania impulsów do własnych badań. Czytanie książek i artykułów nie jest w stanie bowiem zastąpić bezpośredniego kontaktu z ich autorami — przyznają się oni wtedy do pewnych słabości swych koncepcji, do istnienia problemów często specjalnie przemilczanych, do wątpliwości i niepewności stosowanych metod badawczych, a nawet do pewnych niepowodzeń badawczych. Pozwala to spojrzeć z innej perspektywy zarówno na przedmiot badań, jak i na samych badaczy. Z tego też względu należy cieszyć się z każdej inicjatywy organizacji takich imprez. Warsztaty były udane; ich organizatorzy włożyli w przygotowanie wiele starań, dbając zarówno o sprawy merytoryczne, jak i o dobry nastrój uczestników po zajęciach terenowych.

Jarosław Kordowski

NOWY PERIODYK GEOGRAFICZNY — GEOADRIA

Wojna domowa w bylej Jugosławii zerwała kontakty naukowe z tamtejszymi ośrodkami geograficznymi, choć sporadycznie spotykamy się na różnych konferencjach z przedstawicielami Słowenii i Chorwacji. Do Polskiego Towarzystwa Geograficznego dotarł ostatnio pierwszy tom periodyku Geoadria za rok 1996, organu Chorwackiego Towarzystwa Geograficznego — Oddział w Zadarze i sekcji geograficznej Wydziału Filozoficznego nowego uniwersytetu w tym mieście. Starannie wydany na dobrym papierze rocznik zawiera na 106 stronach 6 artykułów, recenzje i kronikę miejscowych placówek geograficznych. Artykuł wstępny o wyspach Chorwacji na Morzu Adriatyckim opublikowano w języku angielskim, pozostałe po chorwacku z angielskimi streszczeniami. Dotyczą one: zmian w biologicznej i ekonomicznej strukturze południowej Chorwacji (Dalmacji) w latach 1948–1991, zmian w systemie komunikacji miejskiej w Zadarze w latach 1945–1991, krajobrazu jako istotnego fizycznogeograficznego elementu w planowaniu przestrzennym, demograficznych aspektów zaniku starych i powstania nowych osiedli w delcie Neretwy, wreszcie problemów gospodarki odpadami w Kanadzie. Recenzji jest 6, kronika omawia działalność powstałej w 1994 r. sekcji geograficznej na uniwersytecie w Zadarze (lata akademickie 1994/95 i 1995/96) oraz oddziału Ch. T. G. w Zadarze za lata 1989–1996, ponadto zawiera wywiad, którego udzielił radiu Zadar redaktor periodyku dr Damir Magaš.

Jerzy Kondracki

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

Jedut R. — Rolnictwo ekologiczne w Polsce. Bariery i perspektywy rozwoju	239
Ecological agriculture in Poland. Barriers and perspective of development	259
Taylor Z. — Dostępność miejsc pracy, nauki i usług w obszarach wiejskich jako przedmiot badań geografii społeczno-ekonomicznej — próba analizy krytycznej	261
Accessibility to facilities in rural areas as a subject for research in human geography: an attempt at critical assessment	283
Komornicki T., Miros K. — Polsko-niemieckie transgraniczne powiązania społeczno-go- spodarcze wzdłuż drogi europejskiej E-40	285
Polish-German social and economic trans-frontier connections alongside the European highway E-40	298
Podgórski Z. — Przekształcenia rzeźby terenu województwa toruńskiego wywołane roz- wojem szlaków komunikacyjnych	301
The transformation in relief in Toruń voivodship caused by the development of transport routes	312
Głąbowski S. — Charakterystyka litologiczna i stratygraficzna osadów eolicznych okolic Bosscherheide w północnej Limburgii (Holandia)	313
Lithologically characteristic and stratigraphy of aeolian deposits in the Bosscherheide area, north Limburg (The Netherlands)	331
Brenda Z. — Deficyt wody — główna bariera wzrostu produkcji rolnej w województwie wrocławskim	333
Wrocławsk voivodship. The chosen issues of water economy against the background of natural and anthropogenic conditions	350

DYSKUSJA

Korcelli-Olejniczak E. — Zjawisko globalizacji — nowe wyzwania dla Unii Europejskiej	353
Kondracki J. — Na marginesie książki Witolda Wilczyńskiego „Idea przyrody w historii myśli geograficznej”	363

RECENZJE

Kukliński A. (red.) — Problematyka przestrzeni europejskiej (<i>J. Grzeszczak</i>)	365
Newson M. — Hydrology and the river environment (<i>J. Pociask-Karteczka</i>)	368
Otok S. — Geografia polityczna. Geopolityka — państwo — ekopolityka (<i>W. Kaprowski</i>)	270
Kuciński K. — Geografia ekonomiczna — zarys teoretyczny (<i>W. Kusiński</i>)	272
Šabljić O. (red.) — Socjalno-ekonomiczna geografija Ukrainy (<i>W. Kusiński</i>)	374
Chapman P., Lloyd S. (red.) — Women and access in rural areas (<i>Z. Taylor</i>) ...	376
Schmidt-Eichstädt G. — Stadtökologie. Lebensraum Grostadt; Simonis U.E. — Globale Umweltpolitik. Ansätze und Perspektiven (<i>J. Kondracki</i>)	378
Korpeľ Š. — Die Urwälder der Westkarpaten (<i>J. Szewczykiewicz</i>)	379
Ekonomia środowiska i zasobów naturalnych (<i>B. Grabińska</i>)	380

KRONIKA

Profesor Bronisław Kortus w 70. rocznicę urodzin (<i>B. Domański, M. Paszkowski</i>)	383
Sprawozdanie z działalności Rady Naukowej IGiPZ PAN w 1996 r. (<i>K. Filutowska</i>)	385

V Konferencja regionalna w Polańcyku „Problemy regionalnej współpracy transgranicznej” — 26-30 V 1996 r. (<i>T. Komornicki</i>)	387
Polsko-ukraińskie warsztaty naukowe pt. „Przesłanki integracji europejskiej na przykładzie polsko-ukraińskiej współpracy przygranicznej i idei tzw. euroregionów” — Warszawa, 15-16 I 1997 r. (<i>J. Gudowski</i>)	388
Posiedzenie Sekcji Zbiorników Ministerstwa Zasobów Przyrodniczych Federacji Rosyjskiej — Borok, 25-27 III 1997 r. (<i>M. Banach</i>)	389
VI Konferencja regionalna w Polańcyku „Społeczne koszty migracji transgranicznych” — 19-23 V 1997 r. (<i>T. Lijewski</i>)	391
Seminarium na temat „Geomorfologiczny i sedymentologiczny zapis powodzi — teraźniejszość, przeszłość — Kraków, 21-23 V 1997 r. (<i>T. Kalicki, L. Starkel</i>)	392
Konferencja „Obwód Brzeski w systemie regionalnej współpracy transgranicznej” — Brześć, 21-22 V 1997 r. (<i>T. Komornicki</i>)	393
Warsztaty terenowe „Procesy, formy i osady fluwialne na obszarze młodoglacjalnym Nżu Polskiego” — Toruń-Słupsk, 18-21 VI 1997 r. (<i>J. Kordowski</i>)	394
Nowy periodyk geograficzny — Geoadria (<i>J. Kondracki</i>)	396

Autorzy zeszytu

- Banach Mieczysław, doc. dr hab., Zakład Geomorfologii i Hydrologii Niziu IGiPZ PAN, 87-100 Toruń, M. Kopernika 19.
- Brenda Zbigniew, mgr, Dyrektor Wojewódzkiego Biura Planowania Przestrzennego, 87-800 Włocławek, S. Okrzei 74.
- Domański Bolesław, dr hab., Instytut Geografii UJ, 31-044 Kraków, Grodzka 52.
- Filutowska Krystyna, IGiPZ PAN, 00-818 Warszawa, Twarda 51/55.
- Głąbowski Sławomir, mgr, Zakład Geomorfologii, Ośrodek Nauki PAN, 61-712 Poznań, H. Wieniawskiego 17/19.
- Grabińska Bożenna, dr, Zakład Geoekologii IGiPZ PAN, 00-818 Warszawa, Twarda 51/55.
- Grzeszczak Jerzy, prof. dr hab., Zakład Geografii Rolnictwa i Obszarów Wiejskich IGiPZ PAN, 00-818 Warszawa, Twarda 51/55.
- Gudowski Janusz, dr hab., prof. UW, Instytut Geografii Krajów Rozwijających się WGiSR UW, 00-324 Warszawa, Karowa 20.
- Jedut Ryszard, dr, Zakład Geografii Ekonomicznej WBiNoZ UMCS, 20-033 Lublin, Akademicka 19.
- Kalicki Tomasz, dr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn IGiPZ PAN, 31-018 Kraków, św. Jana 22.
- Kaprowski Wiesław, dr, Wyższa Szkoła Ekonomiczna, 02-341 Warszawa, Białobrzaska 32.
- Komornicki Tomasz, Zakład Przestrzennego Zagospodarowania IGiPZ PAN, 00-818 Warszawa, Twarda 51/55.
- Kondracki Jerzy, prof. dr hab., Instytut Nauk Fizycznogeograficznych UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- Korcelli-Olejniczak Ewa, mgr, Centrum Badań Europejskich IGiPZ PAN, 00-818 Warszawa, Twarda 51/55.
- Kordowski Jarosław, mgr, Zakład Geomorfologii i Hydrologii Niziu IGiPZ PAN, 87-100 Toruń, M. Kopernika 19.
- Kusiński Witold, dr, prof. UW, Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Regionalnej UW, 00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.
- Lijewski Teofil, prof. dr hab., Zakład Przestrzennego Zagospodarowania IGiPZ PAN, 00-818 Warszawa, Twarda 51/55.
- Miros Krzysztof, mgr, Zakład Przestrzennego Zagospodarowania IGiPZ PAN, 00-818 Warszawa, Twarda 51/55.
- Paszkowski Michał, dr, Instytut Geografii UJ, 31-044 Kraków, Grodzka 52.
- Pociask-Karteczka Joanna, dr hab., Instytut Geografii UJ, 31-044 Kraków, Grodzka 64.
- Podgórski Zbigniew, dr, Pracownia Dydaktyki Geografii Instytutu Geografii UMK, 87-100 Toruń, Danielewskiego 6.
- Starkel Leszek, prof. dr hab., Zakład Geomorfologii i Hydrologii Gór i Wyżyn IGiPZ PAN, 31-018 Kraków, św. Jana 22.
- Szewczykiewicz Joanna, mgr inż., Instytut Badawczy Leśnictwa, 02-362 Warszawa, Bitwy Warszawskiej 1920 r. 3.
- Taylor Zbigniew, dr, Zakład Geografii Osadnictwa i Ludności IGiPZ PAN, 00-818 Warszawa, Twarda 51/55.

Przegląd Geograficzny

Kwartalnik

Wpłaty na prenumeratę przyjmują na okresy kwartalne:

na terenie kraju • jednostki kolportażowe RUCH SA i wszystkie urzędy pocztowe na terenie całego kraju, właściwe dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumeratora, oraz doręczyciele w miejscowościach, gdzie dostęp do urzędu jest utrudniony,

- od osób lub instytucji, zamieszkałych lub mieszczących się w miejscowościach, w których nie ma jednostek kolportażowych RUCH, wpłaty należy wносить do RUCH SA Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, ul. Towarowa 28. Konto: PBK SA XIII Oddział Warszawa nr 370044-16551-2700-1-06. RUCH S.A. zapewnia dostawę pod wskazanym adresem pocztą zwykłą w ramach opłaconej prenumeraty.

za granicę

- RUCH SA Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, ul. Towarowa 28, Konto: PBK SA XIII Oddział Warszawa nr 370044-16551-2700-1-06. 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% wyższa od krajowej.

Terminy wpłat za prenumeratę zagraniczną

do 20 XI na I kw. roku następnego

do 20 V na III kw. roku bieżącego

do 20 II na II kw. roku bieżącego

do 20 VIII na IV kw. roku bieżącego

Terminy wpłat na prenumeratę krajową

RUCH SA

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. " "

Dostawa zamówionej prasy następuje:

- przez jednostki kolportażowe RUCH SA w sposób uzgodniony z zamawiającym.
- prenumerata pocztowa — pod wskazanym adresem, w ramach opłaconej prenumeraty.

RUCH SA fulfils foreign customers' orders, starting from any issue in the calendar year: tel.: (48) (22) 620 10 19; fax (48) (22) 620 10 39.

Bieżące numery można nabyć w Księgarni Wydawnictwa Naukowego PWN, ul. Miodowa 10, 00-251 Warszawa tel. (22) 695 40 26. Również można je nabyć, a także zamówić (przesyłka za zaliczeniem pocztowym) w Księgarni Ośrodka Rozpowszechniania Wydawnictw Naukowych PAN ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa, tel. (22) 697 88 35.

All journals edited by PWN are available through:

Foreign Trade Enterprises or Polish Scientific Publishers PWN Ltd.

Foreign Trade Enterprise

or

Polish Scientific Publisher PWN Ltd.

ARS POLONA,

10 Miodowa Str.

Krakowskie Przedmieście 7,

00-251 Warszawa, Poland

00-068 Warszawa, Poland

fax (48) (22) 826 09 05, (48) (22) 695 42 88

fax (48) (22) 826 86 73

<http://rcin.org.pl>

<http://rcin.org.pl>
PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY — tom LXIX, zeszyt 3 – 4, 1997

