

INSTYTUT GEOGRAFII
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

KWARTALNIK

Tom XL, zeszyt 3

INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
Publikacja Akademii Nauk
Zakład Przemysłowy Papieru i Celulozy
00-680 Warszawa
ul. Nowy Świat Nr 72

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1968

INSTYTUT GEOGRAFII
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

KWARTALNIK

Tom XL, zeszyt 3

INSTYTUT GEOGRAFII
i PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY
Polskiej Akademii Nauk
Zakład Przestrzennego Zagospodarowania
00-880 Warszawa
ul. Nowy Świat Nr 72

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1968

KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor naczelny Stanisław Leszczycki, *zastępca redaktora naczelnego* Antoni Kukliński, *redaktorzy działów*: Jerzy Kondracki, Jerzy Kostrowicki, *sekretarz redakcji* Barbara Kozłowska

RADA WYDAWNICZA (REDAKCYJNA)

Kazimierz Dziewoński, Rajmund Galon, Lucja Górecka (*sekretarz Rady*), Jerzy Grzeszczak, Maria Kiełczewska-Zaleska (*przewodnicząca Rady*), Mieczysław Klimaszewski, Jadwiga Kobendzina, Jerzy Kostrowicki, Stanisław Leszczycki

Adres Redakcji: Instytut Geografii PAN
Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE, WARSZAWA, UL. MIODOWA 10

Nakład 2070 (1933+187)	Oddano do składania 7.V.1968 r.
Ark. wyd. 12,5, ark. druk. 9,25 + 3 wkł.	Podpisano do druku w październ. 1968
Papier ilustr. kl. V 70 g	Druk ukończono w październiku 1968 r
Cena zł 40.—	Zam. 1581. N-51

Lubelskie Zakłady Graficzne im. PKWN — Lublin, ul. Unicka 4.

JERZY KONDRACKI, JERZY OSTROWSKI

Poprawki do fizycznogeograficznej regionalizacji Polski

Corrections made in the physico-geographical regionalization of Poland

Zarys treści. Nawiązując do dyskusji przeprowadzonej jesienią 1966 r. na sympozjum w sprawie regionalizacji fizycznogeograficznej Polski i krajów sąsiednich, autorzy wprowadzają szereg zmian do przedstawionego wówczas projektu podziału regionalnego kraju. Celem artykułu jest krótkie przedstawienie tych poprawek, z których najpoważniejsze odnoszą się do zachodniej części Pojezierzy Północnowołańskich, Nizin Środkowopolskich oraz zachodniej części Wyżyny Małopolskiej. W sumie wyróżniono ponad sto nowych jednostek regionalnych; ich granice i symboliczny zapis w klasyfikacji dziesiętnej podaje załączona mapa.

Sympozjum w sprawie regionalizacji fizycznogeograficznej Polski i krajów sąsiednich, zorganizowane we wrześniu 1966 roku przez Polskie Towarzystwo Geograficzne¹, było okazją do dyskusji, która nie zawsze znalazła swój wyraz w publikacjach, ale która posunęła naprzód znajomość zagadnienia. Przedstawiony na tym sympozjum przez J. Kondrackiego fizycznogeograficzny podział Polski był próbą wpasowania jednostek regionalnych kraju w system podziału całej Europy przy zastosowaniu zasad klasyfikacji dziesiętnej (12). Zarówno przedstawiony wówczas projekt, jak i wcześniejsze publikacje na ten temat (9, 10, 11) nie mogły mieć charakteru ostatecznego i stanowiły raczej materiał do dyskusji.

Zaproponowany na sympozjum podział regionalny kraju nie był w pełni zadowalający. Stanowił on w dużym stopniu kompilację prac różnych autorów i o różnym stopniu dokładności, a wydzielone w granicach Polski jednostki nie były dostatecznie skorelowane z dosyć szczegółową regionalizacją Niemiec, opartą przy tym na nieco innym systemie taksonomicznym. W rezultacie zaszła potrzeba całego szeregu zmian w przebiegu i hierarchii niektórych granic oraz wydzielenia nowych jednostek. Przy wprowadzaniu tych zmian oparto się przede wszystkim na głosach w dyskusji w czasie sympozjum i uwagach zgłoszonych bezpośrednio po jego zakończeniu. Poza tym uwzględniono nowe opracowania regionalne oraz starano się dotrzeć do prac nieopublikowanych.

Poprawiony w wyniku analizy tych materiałów podział regionalny Polski został zamieszczony w formie mapy 1 : 1 250 000 i wykazu nazw w opublikowanych materiałach sympozjum (19) oraz wprowadzony na planszę regionalizacji fizycznogeograficznej w Atlasie Narodowym Polski. Wydaje się, że jest konieczne krótkie przedstawienie i umotywowanie

¹ Por. „Przegl. Geogr.” t. XXXIX, z. 2, s. 262—264 oraz „Czasop. Geogr.” t. XXXVIII, z. 2, s. 229—234.

zmian wprowadzonych w stosunku do poprzednich publikacji. Ze względu na brak miejsca nie podajemy pełnego wykazu nazw regionów, odwołując się do wymienionych materiałów; załączamy jedynie schematyczną mapę granic jednostek z podaniem symbolicznego zapisu w klasyfikacji dziesiętnej².

W podanym niżej przeglądzie dokonanych poprawek trzymano się w zasadzie takiej kolejności wielkich jednostek naturalnych Polski jak w podręczniku i referacie J. Kondrackiego (11, 12), ponieważ na szczeblu podobszarów i prowincji nie wprowadzono (poza korektą niektórych granic i odmiennym zapisem) istotniejszych zmian. Tak więc po przedstawieniu licznych poprawek w obrębie leżącej w granicach Polski części Niżu Środkowoeuropejskiego podajemy opis skorygowanego podziału polskiej części Masywu Czeskiego, Wyżyny Małopolskiej, Podkarpacia, polskich Karpat, wreszcie obejmujących północno-wschodnie i wschodnie rubieże kraju fragmentów Niżu Wschodnioeuropejskiego.

Jeśli chodzi o Niż Środkowoeuropejski, to należało przede wszystkim skorygować jego podział na podprowincje, dotychczasowe wyróżnienia budziły bowiem szereg zastrzeżeń. W poprzednich regionalizacjach jako granica podprowincji była przyjęta prowizorycznie linia Odry — Nysy, dzieląca całą prowincję na część zachodnią i wschodnią. Podział ten niezależniał regionalizację Polski od podziału regionalnego Niemiec, co z pewnych względów było wygodne. Trzeba się jednak zgodzić z tym, że zarówno Pobrzeża Południowobałtyckie jak i Pojezierza Południowobałtyckie rozciągają się po obu stronach Odry, a zachodnia granica obu tych podprowincji przebiega dopiero u nasady Półwyspu Jutlandzkiego.

Po uwzględnieniu takiego przesunięcia zasięgu, umotywowanego zarówno wspólną genezą całego tego obszaru, jak i podobieństwem warunków naturalnych, dalszy podział obu podprowincji został w znacznej mierze uzgodniony z aktualną regionalizacją fizycznogeograficzną Niemiec, opublikowaną w postaci obszernego opracowania książkowego (6) oraz na jednej z plansz atlasu *Die Bundesrepublik Deutschland in Karten* (Bonn 1965). Tak więc w obrębie Pobrzeży Południowobałtyckich wyróżniono dwa makroregiony na terytorium Niemiec (Pobrzeże Meklemburskie i Nizinę Północnomeklemburską), jeden leżący po obu stronach granicy państwowej (Pobrzeże Szczecińskie) oraz dwa na terenie Polski (Pobrzeże Słowińskie i Gdańskie).

Dokonując modyfikacji dotychczasowego podziału polskiej części pobrzeży wzięto pod uwagę fakt, że składa się ona z dwóch charakterystycznych, uwarunkowanych tektonicznie, obniżen wokół zatok Pomorskiej i Gdańskiej i uchodzących do nich Odry i Wisły oraz ze stosunkowo wąskiego pasa równin polodowcowych między wyrównanym brzegiem Bałtyku a znacznym stopniem terenowym, oddzielającym tę jednostkę od Pojezierza Pomorskiego. Pierwszy makroregion, którego oś stanowią dolina dolnej Odry i Zalew Szczeciński, nazwalismy Pobrzeżem Szczeciń-

² Zastosowana symbolika cyfrowa nawiązuje do propozycji E. Meynena z r. 1964, z modyfikacjami J. Kondrackiego z r. 1965 w odniesieniu do wielkich podobszarów Europy i z nowymi oznaczeniami dotyczącymi pozaalpejskiej Europy Zachodniej i krajów alpejsko-karpaćkich (por. mapę podziału Europy w materiałach symposium), a także wynikającymi z pominięcia znaku „0” w związku z zaleceniami Fédération Internationale de Documentation. Symbolika ta nie jest w pełni zadowalająca, ponieważ tylko częściowo pokrywa się z naturalną hierarchią jednostek i można by ją zastąpić innym, bardziej elastycznym systemem cyfrowym. Nie ma ona zasadniczego znaczenia przy rozpatrywaniu poprawek do regionalizacji Polski, niemniej pozwala podział ten rzutować na tło całej Europy.

skim, drugi — ciągnący się od Parsęty po okolice przylądka Rozewie — Pobrzeżem Słowińskim; wreszcie wyróżniane dotychczas Pobrzeże Wschodniopomorskie wokół Zatoki Gdańskiej pozostało w dawnych granicach, a jedynie zmieniono jego nazwę na Pobrzeże Gdańskie.

Dalsze zmiany w obrębie Pobrzeży Południowobałtyckich dotyczą ich podziału na mezoregiony. Dla Pobrzeża Szczecińskiego uwzględniono w znacznym stopniu koncepcję J. Mikołajskiego, zawartą w jego *Geografii woj. szczecińskiego* (17) i wyróżniono kilka nowych, posiadających niewątpliwą indywidualność jednostek, mianowicie Wybrzeże Trzebiatowskie (313.32)³, Równinę Gryficką (313.37), Równinę Weltyńską (313.41) i Równinę Nowogardzką (314.43). Nowe mezoregiony wyróżniono również na Pobrzeżu Słowińskim, obejmującym dotychczasowe Wybrzeże Słowińskie, Równinę Słupską oraz wschodnią część Równiny Białogardzkiej. W proponowanym podziale wprowadzono dodatkowo trzy bardzo wyraźne jednostki położone na wschód od Słupska, w tym dwie mające charakter typowych wysoczyzn o stromych, silnie rozciętych krańcach: Wysoczną Damnicką (313.54) między dolinami Słupi i Łeby oraz Wysoczną Żarnowiecką (313.55) między Łebą a Płutnicą. Trzecią nowo wyróżnioną jednostką jest Pradolina Łeby-Redy (313.56). Na Pobrzeżu Gdańskim ograniczono się jedynie — w celu ujednoczenia nomenklatury — do niewielkich poprawek w nazwach kilku jednostek. Obejmujące wąską strefę Pobrzeża Kaszubskie i Staropruskie zostały przemianowane na „Wybrzeża”, zaś Nizina Warmińska na Równinę Warmińską, określenie „nizina” zostało bowiem zarezerwowane dla jednostek rzędu makroregionów.

Znacznym zmianom uległ podział następnej podprowincji Nizy Środkoeuropejskiego — Pojezierzy Południowobałtyckich, obejmujących w nowym ujęciu cały obszar objęty zlodowaceniem bałtyckim od Jutlandii po dolinę Pasłęki, a więc również północną część NRD. Całość została podzielona — z uwzględnieniem wspomnianych opracowań niemieckich — na 16 makroregionów, w tym 4 przecięte granicą państwową.

Jeśli chodzi o część podprowincji leżącą w granicach Polski, przesunięciom uległy tu granice prawie wszystkich wydzielonych dotychczas jednostek, jak również zaszła potrzeba wyróżnienia kilku nowych makro- i mezoregionów. W szczególności granicę między Pojezierzem Zachodnio- i Południowopomorskim przeprowadzono konsekwentnie południowym podnóżem wzniesień czołowomorenowych stadium pomorskiego. W rezultacie leżące na zewnątrz tych moren Równina Gorzowska, Równina Drawska i Pojezierze Wałeckie zostały zaliczone do Pojezierza Południowopomorskiego. Skorygowano też podział obu rozpatrywanych pojezierzy na mezoregiony, opierając się na propozycjach J. Mikołajskiego (17) i nieopublikowanym szczegółowym podziale Polski Pn.-Zach. T. Bartkowskiego. W obrębie Pojezierza Zachodniopomorskiego zostały wydzielone dwie dość rozległe równiny moreny dennej na zapleczu strefy marginalnej: Wysoczyzna Łobezka (314.44) i Wysoczyzna Polanowska (314.46), zaś między pojezierzami Myśliborskim i Drawskim dwa nowe mezoregiony również z przewagą krajobrazów moreny czołowej, lecz różniące się pewnymi osobliwościami rzeźby: Pojezierze Chosz-

³ Liczby w nawiasach przy nazwach mezoregionów odnoszą się do symboli dziesiętnych, umieszczonych na załączonej mapie podziału regionalnego Polski (ryc. 1) oraz na mapie i w wykazie nazw w *Problemach regionalizacji fizycznogeograficznej* (19).

czeńskie (314.42) z charakterystycznym wachlarzowatym układem głębokich rynien jeziornych, oraz Pojezierze Ińskie (314.43), będące wyniosłym guzem wzniesień morenowych o bardzo urozmaiconej rzeźbie (w niektórych przewodnikach krajoznawczych tzw. „Wyżyna” Ińska).

Na Pojezierzu Południowopomorskim nowo wyróżnionymi jednostkami są: Pojezierze Dobiegniewskie (314.62) — płat wzniesień morenowych między sandrami równin Gorzowskiej i Drawskiej, następnie Pojezierze Szczecineckie (314.66) z równoleżnikowymi wałami czołowo-morenowymi koło Okonka i Jastrowia, leżąca na południo-zachód od tych wzniesień sandrowa Równina Wałecka (314.65), przeciwstawiona właściwemu Pojezierzu Wałeckiemu (314.64) z kilkoma wyraźnymi ciągami moren czołowych, wreszcie Równina Charzykowska (314.67), zaliczana dotychczas do Borów Tucholskich, różniąca się jednak od nich bardziej urozmaiconą rzeźbą i występowaniem licznych, niekiedy dość dużych jezior (Wielimie, Charzykowskie, Wdzydze).

Dolinę Dolnej Wisły podzielono na trzy wyraźnie różniące się części: Dolinę Kwidzyńską (314.81), będącą właściwym przełomem przez Pojezierze Wschodniopomorskie, Kotlinę Grudziądzką (314.82) z charakterystycznymi kępami ostańcowymi oraz Dolinę Fordońską (314.83) między Wysoczyzną Świecką a Pojezierzem Chełmińskim.

Dwa nowe mezoregiony zostały wyróżnione także na Pojezierzu Chełmińsko-Dobrzyńskim. Mianowicie ze wschodniej części Pojezierza Chełmińskiego wydzielono przeważnie sandrowe, silnie zalesione Pojezierze Brodnickie (315.32) z charakterystycznym zespołem równoległych rynien jeziornych, zaś na Pojezierzu Dobrzyńskim wyodrębniono sandrową monotonną Równinę Urszulewską (315.36) nad górną Skrwą.

Do makroregionu Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, zwanego w *Geografii fizycznej Polski* (11) Pradolina Notecką, który poprzednio był rozpatrywany tylko na odcinku między ujściem Warty do Odry a zwięzieniem doliny Wisły koło Ciechocinka, zaliczono jego przedłużenia zarówno w kierunku zachodnim, jak i wschodnim. Na zachodzie pradolina sięga bowiem poza Eberswalde aż po dolinę Haweli, na wschodzie jej częścią składową jest nie tylko Kotlina Toruńska (315.25), lecz również — na co zwraca m. in. uwagę T. Bartkowski (3) — zaliczana dotychczas do Pojezierza Wielkopolskiego Kotlina Płocka (315.26), nazywana poprzednio Pojezierzem Gostyńskim. Zmieniona nazwa tego mezoregionu używana była również przez S. Lencewicza i ma zasięg szerszy, obejmując całe kotlinowate rozszerzenie doliny Wisły, w którym Jeziora Gostyńskie występują tylko na części obszaru.

Przechodzimy teraz do pojezierzy leżących na południe od omówionej pradoliny, które możemy objąć zbiorową nazwą Pojezierzy Brandenbursko-Wielkopolskich — w przeciwieństwie do obejmującej północną część podprovincji grupy Pojezierzy Meklembursko-Pomorskich. Najważniejszą poprawką jest tu wyłączenie Pojezierza Lubuskiego z makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego i połączenie we wspólną jednostkę z leżącym po drugiej stronie Odry Pojezierzem Wschodniobrandenburskim. Uwzględniono w ten sposób argumenty T. Bartkowskiego (3), który słusznie zwraca uwagę na zasadnicze różnice między terenami leżącymi na zachód od Wału Lwówecko-Rakoniewickiego a pozostałą częścią Pojezierza Wielkopolskiego. O ile rzeźba części zachodniej odznacza się znacznym udziałem wysoko wypiętrzonych cokołów o strukturze glacieotektonicznej, poroździelanych polami sandrowymi lub głębokimi obniżeniami



Ryc. 1. Fizycznogeograficzna regionalizacja Polski

Boundaries: 1 — of areas, 2 — of subareas, 3 — of provinces, 4 — of subprovinces, 5 — of macroregions, 6 — of mezoregions

pradoliny, to część wschodnią cechuje zdecydowana przewaga dość monotonicznych wysoczyzn zbudowanych z gliniastej moreny dennej. Istotne różnice między tymi obszarami zachodzą również w stosunkach wodnych, roślinności (m. in. obecność buka w części zachodniej i jego brak na wschodzie) i klimacie. Wszystko to przemawia za odrębnością rozpatrywanych terytoriów, a tym samym uzasadnia uznanie ich za oddzielne makroregiony. W ramach każdego z nich wprowadzono poza tym kilka poprawek, jeśli chodzi o jednostki niższego rzędu. Tak więc w obrębie Pojezierza Brandenbursko-Lubuskiego wyróżniliśmy jako nowy odrębny mezoregion tzw. Lubuski Przełom Odry (315.46), przebiegającej się tu w głęboko wciętej dolinie między Pojezierzem Zachodniolubuskim (w podziale niemieckim Lebusplatte) a Pojezierzem Łagowskim (315.47), którą to nazwę wprowadziliśmy dla północnej i wschodniej części Pojezierza Lubuskiego w dotychczasowym rozumieniu. Ponieważ ta ostatnia jednostka była wyraźnie dwudzielna, złożona z silnie rozczłonkowanej strefy wzniesień czołowomorenowych oraz rozległych, pokrytych borami pól sandrowych w części południowo-zachodniej, rozbito ją na dwa mezoregiony: wymienione Pojezierze Łagowskie i Wysoczyznę Torzymską (315.48). Trzy nowe jednostki rzędu mezoregionu zostały również wydzielone w obrębie Pojezierza Wielkopolskiego, przy czym punkt wyjścia stanowiły tu m. in. sugestie B. Krygowskiego, zawarte w jego podziale geomorfologicznym Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej (13). Z dotychczasowego Pojezierza Gnieźnieńskiego wyodrębniono w jego części północno-zachodniej Pojezierze Chodzieskie (315.53), a na południe od strefy marginalnej stadium poznańskiego monotonną Równinę Wrzesińską (315.56). Pojezierze Kujawskie z kolei ograniczono do południowej części poprzedniego zasięgu, gdzie występują rzeczywiście cechy krajobrazu pojeziernego, związanego z przebiegającymi tu blisko siebie morenami czołowymi stadiów leszczyńskiego i poznańskiego. Część północna natomiast, niższa, wybitnie płaska i prawie pozbawiona jezior, została uznana za odrębny mezoregion i nazwana (za B. Krygowskim) Równiną Inowrocławską (315.55).

Drugi wielki ciąg pradolinny rozpatrywanej podprovincji, mianowicie Pradolina Berlińska, stanowiąca zachodnią część wyróżnianej tradycyjnie Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej, nie kończy się — jak w dotychczasowej regionalizacji — na granicy państwa, lecz sięga poza Berlin, obejmując kolejno doliny dolnej Sprewy, środkowej Odry, środkowej Obry i fragment doliny Warty między Mosiną a Pyzdrami.

Ostatnią jednostką rzędu makroregionu, wyróżnioną w poprzedniej wersji podziału Pojezierzy Południowobałtyckich, były tzw. Wzniesienia Gubińsko-Żerkowskie, obejmujące wąską, czołowomorenową strefę, związaną z leszczyńskim stadium zlodowacenia bałtyckiego, ciągnącą się na południe od wymienionej pradoliny między dolną Nysą Łużycką a ujściem Prosy do Warty. Przy wydzieleniu tego regionu nie wzięto pod uwagę faktu, że podobne cokoły morenowe, porozdzielane biegnącymi południkowo dolinami rzek lub rynnami jezior znajdują się również po drugiej stronie Nysy Łużyckiej i sięgają aż do południowo-wschodnich przedmieść Berlina. Wydaje się rzeczą uzasadnioną traktowanie tych wszystkich wzniesień po obu stronach granicy jako jednej całości, jak również rozróżnienie ich części zachodniej, bardziej urozmaiconej, posiadającej liczne formy o strukturze glajotektonicznej, od obszarów leżących na wschód od przełomowej w tym miejscu doliny Odry,

o mniejszych deniwelacjach, miejscami zupełnie równinnych i bogatszych w jeziora. W rezultacie otrzymujemy tu dwa odrębne makroregiony, z których zachodni nazwano Wzniesieniami Zielonogórskimi, wschodni zaś Pojezierzem Leszczyńskim. W obrębie tych jednostek wprowadzono poza tym kilka poprawek, jeśli chodzi o ich podział na mezoregiony. Wzniesienia Zielonogórskie, z uwzględnieniem części niemieckiej (noszącej tam nazwę Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet) zostały podzielone na dwanaście mezoregionów, w tym pięć po polskiej stronie granicy. Nowo wyróżnionymi jednostkami są tu Dolina Dolnej Nysy Łużyckiej (315.78) oraz Wysoczyzna Czerwieńska (315.82) między Wałem Zielonogórskim a pradoliną Odry. Na Pojezierzu Leszczyńskim, pojętym szeroko jako odrębny makroregion, nową jednostką jest leżący w jego wschodniej części Wał Żerkowski (315.94), zaś Pojezierze Leszczyńskie w dotychczasowym ujęciu nazwano obecnie (za T. Bartkowskim) Pojezierzem Krzywińskim (315.92).

Podprowincją, której dotychczasowy podział budził najwięcej wątpliwości, są Niziny Środkowopolskie. Po uwzględnieniu wszystkich zgromadzonych materiałów poważnym zmianom uległy tu zasięgi, nazwy i dalsze podziały wszystkich wchodzących w jej skład makroregionów, jak również dokonano pewnych przesunięć granic całej jednostki. Chodzi przede wszystkim o granicę zachodnią, oddzielającą Niziny Środkowopolskie od Nizin Sasko-Łużyckich — przy czym przez te ostatnie rozumiemy część Nizy Niemieckiego na wschód od środkowej Łaby i dolnej Saali, wchodzącą klinem między Pojezierza Brandenburskie a Pogórza Rudaw i Sudetów. Dotychczas granica ta była prowadzona mechanicznie Nysą Łużycką, co z jednej strony uniezależniało nas od podziałów niemieckich, z drugiej jednak nie odpowiadało rzeczywistemu różnicowaniu krajobrazowemu.

Jak słusznie podkreśla T. Bartkowski (3), kotlinowate obniżenie Niziny Śląskiej nie sięga bynajmniej po Nysę Łużycką, lecz kończy się na wyraźnej „bramie” na wschód od Legnicy, gdzie następuje znaczne zbliżenie (na odległość ok. 20 km) Wału Trzebnickiego do Przedgórze Sudeckiego. Tereny położone dalej w kierunku zachodnim stanowią płytka równoleżnikową bruzdę, wypełnioną głównie stożkami napływowymi rzek sudeckich i pokrytą w znacznym stopniu rozległymi borami. Taki właśnie jednolity leśno-wydmowy krajobraz przecina Nysa Łużycka, nie stanowiąc żadnej granicy regionalnej; granicę tę można wyznaczyć dopiero w okolicach Legnicy. Wydzielony w ten sposób z Niziny Śląskiej obszar został zaliczony do makroregionu, któremu nadano nazwę Niziny Śląsko-Łużyckiej. Jednostka ta, leżąca po obu stronach granicy państwowej, zamknięta jest od północy szerokim wałem wzniesień morenowych, stanowiącym środkowy człon długiej na kilkaset kilometrów strefy marginalnej, zbudowanej przeważnie z utworów silnie sfałdowanych glaciektonicznie i związanej ze stadiem Warty zlodowacenia środkowopolskiego. Zachodnia część wzniesień nosi nazwę Flamingu, wschodnia — to leżący po obu stronach Odry Wał Trzebnicki, wymienioną zaś część środkową między Czarną Elsterą a Nysą nazwaliśmy Wzniesieniami Łużyckimi (w podziale niemieckim: Lausitzer Becken- und Heide-land). W ich skład wchodzi m. in. ciekawy kompleks form spiętrzonych moreny czołowej, mający kształt odwróconej ku północy podkowy — tzw. Wał Mużakowski (318.46). Na tej przeciętej granicy państwowej formie, której nadaliliśmy rangę odrębnego mezoregionu, kończą się wyróżnione przez

nas Wzniesienia Łużyckie, poczynszy zaś od Wzniesień Żarskich przechodzimy już do jednostek zaliczanych do Nizin Środkowopolskich.

Podobna jest sytuacja, jeśli chodzi o leżące na północ od tych wzniesień zagłębienia, będące bądź depresjami końcowymi lodowca, bądź odcinkami pradolin i tworzące jako całość tzw. pradolinę barucko-głogowską. I tu również dają się wyróżnić trzy odcinki o randze makroregionów, w tym dwa wchodzące w skład Nizin Sasko-Łużyckich. Człon zachodni to długa i stosunkowo wąska Pradolina Barucka (Baruther Tal), środkowy zaś, tworzący rodzaj szerokiej płaskodennej kotliny, nazwano Obniżeniem Dolnołużyckim. Jego wschodnia część, leżąca na zapleczu Wału Mużakowskiego i wkraczająca częściowo na terytorium Polski, została wyróżniona jako odrębny mezoregion o nazwie Kotlina Zasięcka (318.23).⁴

W trzecim makroregionie, wchodzącym w skład Nizin Sasko-Łużyckich a wkraczającym na terytorium Polski, mianowicie w wymienionej już Nizinie Śląsko-Łużyckiej wprowadzono również kilka nowych jednostek niższego rzędu, dotychczasowa bowiem regionalizacja tej części Śląska była stanowczo niezadowalająca. Bory Dolnośląskie np. rozciągały się w poprzednim podziale od Nysy Łużyckiej po Dolinę Odry koło Ścinawy. Obecnie zasięg ich został ograniczony — zgodnie ze stanem faktycznym — do dorzeczy Nysy Łużyckiej i Bobru, zaś na wschód od nich wyróżniono cztery zdecydowanie różniące się od siebie jednostki: płaską, częściowo kotlinową Równinę Szprotawską (318.75), zbudowaną przeważnie z utworów morenowych, dość urozmaiconą Wysoczyznę Lubiąską (318.76), mające charakter pradoliny podłużne Obniżenie Legnickie (318.77), wreszcie żyzną, pokrytą przeważnie lessami Wysoczyznę Chojnowską (318.78).

Przegląd zmian w obrębie Nizin Środkowopolskich rozpoczynamy od Niziny Południowowielkopolskiej. Jednostka ta składa się właściwie z dwóch znacznie różniących się od siebie części: rozległych równin i wysoczyzn denudacyjnych, biegnących rozszerzającym się ku wschodowi pasem od okolic Wschowy po Łódź i Bełchatów oraz leżącego na południe od nich podłużnego obniżenia, przylegającego do Wału Trzebnickiego i będącego bądź typową pradoliną (w części zachodniej) bądź szeregiem płaskodennych kotlin oddzielonych od siebie niewysokimi progami (w części wschodniej). Wyraźne różnice w charakterze rzeźby, glebach, stosunkach wodnych i roślinności między północną i wschodnią częścią niziny a wymienioną bruzdą (stanowiącą trzecią — obok Pradoliny Baruckiej i Obniżenia Dolnołużyckiego — część pradoliny barucko-głogowskiej) skłaniają do wydzielenia tej ostatniej jako odrębnego makroregionu, który nazwalibyśmy Obniżeniem Milicko-Głogowskim (od dwóch ważnych ośrodków miejskich). W jego skład weszły cztery mezoregiony: Obniżenie Nowosolskie (319.31), Pradolina Głogowska (319.32), oraz dwie kotliny: Żmigrodzka (319.33) i Milicka (319.34).

Na zmniejszonej w ten sposób Nizinie Południowowielkopolskiej dokonano kilku istotnych zmian. Przede wszystkim rozbięciu na mniejsze jednostki uległy Wysoczyzna Turecka oraz Niecka Sieradzka. Z pierwszej

⁴ Wydzielając Wał Mużakowski i Kotlinę Zasięcką oparliśmy się głównie na wydanym ostatnio obszernym studium T. Bartkowskiego poświęconym formom marginalnym Wielkopolski (2), z tym, że odstąpiliśmy od używanych tam niezbyt fortunnnych nazw tych jednostek (Łuk Faldowy Mużakowski i Kotlina Barszcia).

została wydzielona wyższa lecz mniej urozmaicona Wysoczyzna Złoczewska (319.22), drugą zaś podzielono na trzy części: Wysoczyznę Łaską (319.19) — zdenudowaną równinę między dolinami środkowej Warty i Widawki a krawędzią Wzniesień Łódzkich, następnie Kotlinę Sieradzką (319.18) — wyraźne rozszerzenie doliny Warty w okolicach Sieradza — oraz Kotlinę Szczercowską (319.23) — wysłane łąkami wstęgowymi i piaskami obniżenie między Wartą a Widawką. Poza tym dwa nowe mezoregiony wydzielono na peryferiach niziny: mianowicie zaliczono do niej zachodnią część dotychczasowej Równiny Kutnowskiej, leżącą na zapleczu tzw. moren kutnowskich i należącą do dorzecza Warty Wysoczyznę Kłódawską (319.15), zaś na przeciwnym krańcu regionu wyróżniono „rozparcelowaną” dotychczas między sąsiednie jednostki, w rzeczywistości jednak stanowiącą niewątpliwą indywidualność Wysoczyznę Wierszowską (319.24), zamykającą od południa podłużną Kotlinę Grabowską (319.21) i będącą niejako pomostem między Wyżyną Małopolską a Wałem Trzebnickim. Korekcje uległa też wschodnia granica makroregionu, gdzie w oparciu o szczegółowe opracowanie morfometryczne B. Lemisiewicza (14) dokonano znacznego jej przesunięcia na korzyść przyległej Wysoczyzny Bełchatowskiej.

Jedyną poprawką wprowadzoną w obrębie następnego makroregionu rozpatrywanej podprovincji — Wału Trzebnickiego, jest wydzielenie dwuczłonowego kompleksu Wzgórz Twardogórskich (319.45), oddzielonych wyraźnymi obniżeniami zarówno od Wzgórz Trzebnickich, jak i Ostrzeszowskich i zamykających od zachodu i południa Kotlinę Milicką.

Jeśli chodzi o Nizinę Śląską, rozpatrywaną już w nowych granicach, tj. po przyłączeniu jej części zachodniej do odrębnej podprovincji, to poprawki polegają tu na wyróżnieniu czterech nowych mezoregionów. Pierwszym jest Wysoczyzna Rościślawicka (319.51) w kolanie Odry między Brzegiem Dolnym, Lubiążem i Wołowem, uznana w poprzednim podziale za część Pradoliny Wrocławskiej. Indywidualność tej jednostki, wznoszącej się do 50 m ponad dno pradoliny, podkreślił ostatnio w poświęconym jej artykule A. Szponar (20). Z Równiny Wrocławskiej, ciągnącej się dotychczas między doliną Odry a Przedgórzem Sudeckim i od Kaczawy aż po Nysę Kłódzką, wydzielono w części zachodniej morenową Wysoczyznę Średzką (319.531), na wschodzie zaś również gliniastą, lecz bardziej płaską Równinę Grodkowską (319.533), ograniczając pierwotny region do zasięgu żyznych gleb pływowych w bezpośredniej okolicy Wrocławia. Czwartym nowo wprowadzonym mezoregionem jest Równina Niemodlińska (319.55), zaliczana dotychczas do Płaskowyżu Głubczyckiego. Do jego wyodrębnienia skłania zarówno analiza morfometryczna tego obszaru, dokonana przez M. Jesmana (7), jak również zróżnicowanie gleb i szaty roślinnej piaszczystych, pokrytych dużymi połaciami borów okolic Niemodlina w porównaniu ze znacznie wyższą, silnie urzeźbioną wysoczyzną lessową między Nysą a Raciborzem, rzeczywiście zasługującą na miano płaskowyżu.

O wiele poważniejsze poprawki należało wprowadzić we wschodniej części omawianej podprovincji, mianowicie na Nizinie Mazowieckiej, dzielonej dotychczas na dwa makroregiony: posiadającą bardziej świeże formy glacialne Nizinę Północnomazowiecką i silniej zniszczoną Nizinę Południowomazowiecką. Na wyraźną trójdzielność drugiej z tych jednostek zwrócono już uwagę w ostatnim wydaniu podręcznika geografii fizycznej Polski (11), gdzie jest mowa o trzech znacznie różniących się

od siebie grupach mezoregionów: pierwszą stanowi szeroko pojęta Kotlina Warszawska wraz z Równiną Kutnowską — rozległa zakłęśłość związana z dośrodkowym układem pradolin, drugą wysoczyzny południowomazowieckie, będące pod niektórymi względami obszarem przejściowym do Wyżyny Małopolskiej, trzecią wreszcie wysoczyzny i równiny południowego Podlasia.

Za odrębnością ostatniej z wymienionych grup mezoregionów opowiedział się J. Ostrowski (18), wskazując na potrzebę wyróżnienia tu makroregionu o nazwie Nizina Południowopodlaska. Argumenty, przemawiające za odrębnością rzeźby, klimatu i szaty roślinnej wschodniej części tzw. Niziny Południowomazowieckiej pasują jeszcze w większym stopniu do jej części południowo-zachodniej, wyraźnie odmiennej od położonych w centrum równin. Wzniesienia okolic Piotrkowa, Łodzi i Rawy Mazowieckiej, przekraczające w paru miejscach wys. 250 m n.p.m., różnią się od okolic Warszawy nie tylko znacznie bardziej urozmaiconą rzeźbą, lecz także cechami klimatu (m. in. większe roczne sumy opadów; w podziale R. Gumińskiego odrębna dzielnica łódzka) i szaty roślinnej (obecność buka i jodły). W geobotanicznym podziale Polski W. Szafera i B. Pawłowskiego (21) zostały one zaliczone do Pasa Wyżyn Środkowych, tworząc podstawową część krainy nazwanej przez autorów Północnymi Wysoczyznami Brzeźnymi. Do krainy tej zaliczają oni również leżącą dalej na wschodzie Równinę Radomską, mającą więcej wspólnych cech z wysoczyznami południowomazowieckimi niż z Kotliną Warszawską.

Wymienione względy skłaniają do rozbicia dotychczasowej Niziny Południowomazowieckiej na trzy odrębne makroregiony: Nizinę Środkowomazowiecką, zwaną w poprzedniej wersji podziału Kotliną Warszawską, obejmującą obok dolin Wisły i Bugu oraz przyległych zrównań denudacyjnych również niezbyt wysoką i płaską Równinę Kutnowską, następnie Wzniesienia Południowomazowieckie, których zasięg odpowiada wydzielanym dotychczas wysoczyznom Piotrkowskiej i Rawskiej oraz Równinie Radomskiej⁵, wreszcie Nizinę Południowopodlaską — rozległą płaską wyniosłość między obniżeniami Niziny Środkowomazowieckiej i Zachodniego Polesia, ciągnącą się od środkowego Bugu po północną krawędź Wyżyny Lubelskiej.

W granicach każdego z czterech makroregionów, składających się obecnie na tradycyjną Nizinę Mazowiecką, dokonaliśmy licznych poprawek, jeśli chodzi o ich podział na jednostki niższego rzędu, rozpatrywany obszar był bowiem pod tym względem wyraźnie niedopracowany. I tak w obrębie Niziny Północnomazowieckiej z północnej części dawnej Wysoczyzny Ciechanowskiej wydzieliliśmy nową jednostkę — Wzniesienia Mławskie (319.63), charakteryzujące się występowaniem potężnych wałów czołowomorenowych w okolicach Mławy i Przasnysza, dochodzących w Górze Dębowej do wys. 235 m n.p.m. Następnie rozszerzyliśmy zasięg mezoregionu nazwanego przez S. Lencewicza Pradolina Raciąską, przy-

⁵ Na określenie tej jednostki mianem „Wzniesień” zdecydowaliśmy się nie tylko z uwagi na znaczne wysokości bezwzględne (maks. do 289 m) i wybitnie wzniesiony charakter niektórych jej fragmentów, lecz również liczyliśmy się z opinią niektórych geografów polskich, którzy południowo-zachodniej części regionu (tzw. Wyżyny Łódzkiej) nie zaliczają już do Nizin Środkowopolskich, a do Wyżyny Małopolskiej. Trzeba zaznaczyć, że również T. Bartkowski proponuje wyróżnienie tu (w granicach nizin) odrębnego makroregionu o nazwie Wzniesienia Łódzkie (nazwa wprowadzona w 1956 r. przez M. Janiszewskiego).

łączając do niego podobne pod względem charakteru krajobrazu równiny na południe i wschód od Żuromina. Tak powiększonemu regionowi nadano nazwę Równiny Raciąskiej (319.62), gdyż sama pradolina stanowi tylko jego niewielką część. Zdecydowaliśmy się również na zmianę nazwy Wysoczyzny Płockiej, ponieważ Płock leży już poza granicami tego mezoregionu (częściowo na Pojezierzu Dobrzyńskim, częściowo w Kotlinie Płockiej), głównym zaś ośrodkiem miejskim jest tu Płońsk, od którego też została utworzona nowa nazwa: Wysoczyzna Płomska (319.61).

Nowo wyróżniony makroregion Niziny Środkowomazowieckiej został podzielony na dziewięć mezoregionów. Najniższą częścią całej jednostki jest kotlinowate rozszerzenie doliny Wisły poniżej Warszawy, w którym zbiega się większość dużych rzek regionu, m. in. Bug, Narew, Wkra i Bzura. Dla tej zakłębłości, obejmującej obok aluwialnych dolin Wisły i Bugu również szerokie piaszczysto-wydmowe tarasy Puszczy Kampinoskiej i Międzyrzecza Praskiego (między Warszawą a Zegrzem) zachowano tradycyjną nazwę Kotliny Warszawskiej (319.73), jako dla formy pod wieloma względami analogicznej do kotlin Toruńskiej i Płockiej. Dwa następne mezoregiony to aluwialne doliny dwóch głównych rzek: Dolina Środkowej Wisły (319.75) między Puławami a Warszawą oraz Dolina Dolnego Bugu (319.74) poniżej Małkini. Ponad tym najniższym poziomem wznoszą się monotonne równiny denudacyjne, z których trzy: Równina Wołomińska (319.78) na pn.-wsch. od Warszawy, Równina Garwolińska (319.79) między Sulejówkiem a Maciejowicami oraz Równina Kozińska (319.77) w widłach Wisły i Pilicy, odznaczają się znacznym udziałem utworów piaszczystych i rozwiniętych na nich form eolicznych. Trzy ostatnie wyróżnione tu jednostki to żyzna Równina Łowicko-Błońska (319.72) w dorzeczu Bzury, opadająca wyraźnymi krawędziami ku dolinom Wisły i Pilicy Równina Warszawska (319.76) między Warszawą a Warką, wreszcie sięgająca najdalej na zachód Równina Kutnowska (319.71) między doliną Bzury a wyraźnym, choć silnie zdenudowanym wałem moren kutnowskich.

Jeśli chodzi o Wzniesienia Południowomazowieckie, to przede wszystkim wyłączone z Nizin Środkowopolskich i przyłączone do Wyżyny Małopolskiej Wzgórza Opoczyńskie — a to ze względu na znaczny już wpływ skał podłoża mezozoicznego na rzeźbę tego regionu. Stwierdzono następnie, że każda z dwóch wyróżnianych tu dotychczas wysoczyzn, zarówno Rawska, jak i Piotrkowska, składa się właściwie z dwóch odmiennych krajobrazowo części. W pierwszej można mianowicie wydzielić na zachodzie dochodzące do wys. 283 m n.p.m. Wzniesienia Łódzkie (319.82), opadające ku Równinie Łowicko-Błońskiej wyraźną kilkustopniową krawędzią, oraz znacznie monotenniejszą i niższą (maks. do 210 m n.p.m.), mającą kształt płaskiej tarczy właściwą Wysoczyznę Rawską (319.83). Jeśli chodzi o wyróżnianą dotychczas Wysoczyznę Piotrkowską, to charakter wysoczyzny ma tu jedynie zachodnia część tego obszaru, obejmująca biegnący tu południkowo ciąg zdenudowanych wzniesień morenowych związanych ze stadium Warty. Ku wschodowi teren przechodzi jednak w płaską, lekko pochyloną ku Pilicy równinę, ciągnącą się w kierunku północnym aż poza Koluszki i pokrytą na znacznych przestrzeniach rozległymi borami. Pierwszy z wyróżnionych w ten sposób mezoregionów nazwano Wysoczyzną Bełchatowską (319.81), drugi — Równiną Piotrkowską (319.84). Ostatnią nowo wydzieloną jednostką w obrębie omawianego makroregionu jest równoleżnikowy odcin-

nek szerokiej doliny Pilicy między Inowłodzem a Białobrzegami. Mezo-region ten nazwaliśmy od leżącego u jego wylotu miasta powiatowego Doliną Białobrzeską (319.85).

Podział Niziny Południowopodlaskiej, podobnie jak i wydzielenie całego tego makroregionu, zostały oparte głównie na propozycjach J. Ostrowskiego (18). Wyróżniono tu Podlaski Przełom Bugu (319.91) między Terespołem a Małkinią, zaś z dawnej Wysoczyzny Siedleckiej wydzielono jako odrębne jednostki mającą postać szerokiego garbu Wysoczyznę Kałuszyńską (319.92), oddzielając ją od właściwej Wysoczyzny Siedleckiej południkowe, silnie zatorfione Obniżenie Węgrowskie (319.93), a w części południowej, leżącej na zewnątrz zasięgu stadium Warty, Wysoczyznę Zelechowską (319.95) — falistą wyniosłość między górnym Kostrzyniem a pradoliną Wierpra oraz wybitnie płaską Równinę Łukowską (319.96), stanowiącą już pod niektórymi względami obszar przejściowy do Polesia.⁶ Poza tym pewnej korekcie uległa granica między Nizinami Środkowopolskimi a Polesiem Zachodnim (będąca jednocześnie granicą między obszarami Europy Zachodniej i Europy Wschodniej). Włączyliśmy mianowicie do Polesia niewielki obszar nad środkową Tyśmienicą, zaliczany dotychczas do Równiny Lubartowskiej (319.98), mający jednak typowo poleską rzeźbę i roślinność.

Po omówieniu poprawek wprowadzonych w obrębie polskich nizin (z wyjątkiem kilku regionów zaliczonych do Europy Wschodniej i rozpatrzonych w dalszej kolejności) przechodzimy do krótkiego przeglądu zmian w pozostałych, południowych prowincjach kraju, gdzie również — po przeanalizowaniu będących do dyspozycji opracowań i materiałów — stwierdzono potrzebę przeprowadzenia szeregu niekiedy dość istotnych przesunięć granic i wyróżnienia zupełnie nowych jednostek.

Przegląd rozpoczynamy od Sudetów, stanowiących jedną z siedmiu podprowincji Masywu Czeskiego. Najbardziej kontrowersyjne w dotychczasowym, mocno już zresztą ugruntowanym podziale tego górotworu wydaje nam się traktowanie jako jednej całości masywów górskich Sudetów Zachodnich oraz przylegającej do nich od północy szerokiej do pięćdziesięciu kilometrów strefy pogórzy, ciągnącej się niemal od Drezna po okolice Wałbrzycha. Przez analogię do podziału Karpat, pogórza te wydzielono jako odrębny makroregion i nazwano Pogórzem Zachodnio-sudeckim, pozostawiając przy właściwych Sudetach Zachodnich jednostki mające rzeczywiście charakter gór oraz leżącą wśród nich Kotlinę Jeleniogórską. Przesunięciu uległa poza tym granica kolejnego w kierunku wschodnim makroregionu — Przedgórze Sudeckie. Włączyliśmy do niego mianowicie niewielki obszar nad środkową Nysą Kłodzką, zaliczany w poprzednim podziale do Niziny Śląskiej, lecz pod względem budowy geologicznej należący niewątpliwie do masywu sudeckiego.

Wyróżniliśmy też w obrębie polskiej części Sudetów kilka nowych mezoregionów. Na Przedgórzu Sudeckim są to dwa obniżenia związane z rowami tektonicznymi: jedno ciągnące się u podnóża gór od Jawora po Dzierżoniów i nazwane Obniżeniem Podsudeckim (332.13) oraz drugie, (wykorzystane przez środkowy bieg Nysy Kłodzkiej od Przełomu Bardzkiego po miasto Nyse), któremu nadano nazwę Obniżenia Otmuchowskiego (332.15). Ostatnim nowym mezoregionem Przedgórza Sudeckiego jest wydzielone z Płaskowyżu Głubczyckiego Przedgórze Paczkowskie

⁶ Jednostkę tę wyróżnił także w przewodniku wycieczkowym wspomnianego na wstępie sympozjum H. Maruszczyk (16).

(332.16) między wymienionym obniżeniem Nysy a krawędzią Gór Żółtych (po stronie czeskiej tzw. Zulovská pahorkatina).

Jeśli chodzi o nowo wyróżniony makroregion Pogórza Zachodniosudeckiego, to jedyną zmianą w jego polskiej części jest wydzielenie leżącego po obu stronach granicy predysponowanego tektonicznie Obniżenia Żytawsko-Zgorzeleckiego (332.25), złożonego z dwóch niewielkich, płytkich kotlin (Turoszowskiej i Zgorzeleckiej) i łączącego je epigenetycznego przełomu Nysy Łużyckiej.

Najliczniejsze poprawki wprowadzono w Sudetach Środkowych, gdzie starano się w pełni uwzględnić wyjątkowo silne zróżnicowanie litologiczne i orograficzne tego regionu. Obok wyróżnianych w dotychczasowych regionalizacjach jednostek wydzielono tu dodatkowo cztery mezoregiony: Bramę Lubawską (332.41) — południkowe obniżenie u wschodniego podnóża Rudaw Janowickich i Karkonoszy, następnie Obniżenie Nowej Rudy (332.46) między Górami Sowimi a Kamiennymi i równoległe do poprzedniego, lecz dwukrotnie dłuższe subsekwentne obniżenie oddzielające Góry Kamienne od Stołowych, nazwane od leżącego już po czeskiej stronie miasta Obniżeniem Broumowskim (332.47). Składa się ono z dwóch mniejszych jeszcze jednostek: z Kotliny Krzeszowskiej na północo-zachodzie oraz z otwartej ku południo-wschodowi doliny Ścinawki. W granicach Polski (w okolicy Kudowy Zdroju) znalazł się poza tym niewielki fragment regionu, wyróżnionego w wydany ostatnio *Atlasie Czechosłowackiej Republiki Socjalistycznej (1)*⁷ i nazwanego tam Pogórzem Orlickim (332.51).

Dużym zmianom uległ podział Wyżyny Małopolskiej — jedynej prowincji, leżącej prawie całkowicie w granicach kraju. Mimo istnienia bogatej literatury, w tym szeregu prób regionalizacji poszczególnych części tej prowincji, podział niektórych okolic budził wiele wątpliwości. Przedstawiona próba nowego, niekiedy dość daleko odbiegającego od poprzedniego, podziału Wyżyny Małopolskiej idzie przede wszystkim w kierunku pełniejszego uwzględnienia decydującego tu niewątpliwie czynnika strukturalnego przy wyodrębnieniu jednostek wyższego rzędu, zaś przy wyróżnianiu mniejszych regionów — możliwie pełnego spojrzenia na wszystkie czynniki, kształtujące krajobraz. Wprowadzone poprawki polegają na przesunięciu w kilku miejscach granic całej prowincji, jej podział na podprowincje, który to szczebel taksonomiczny nie był dotychczas uwzględniony, następnie na powiększeniu liczby makroregionów z sześciu do ośmiu, wreszcie na wyróżnieniu kilku nowych mezoregionów.

Zmiany w zasięgu Wyżyny Małopolskiej jako całości są następujące: z dotychczasowego Płaskowyzu Rybnickiego wydzielono w jego wschodniej części i zaliczono do Kotliny Oświęcimskiej równinną, wysianą piaskami i przeważnie zalesioną Równinę Pszczyńską; następnie przyłączono do wyżyny zaliczone w poprzednim podziale do Niziny Południowomazowieckiej Wzgórze Opoczyńskie (342.12) i powiększono ku północy zasięg Wzgórz Radomszczańskich (342.11), w wyniku czego w obrębie rozpatrywanej prowincji znalazły się wszystkie formy terenu, związane z wpływem wychodzącego tu w wielu miejscach na powierzchnię podłoża czwartorzędowego; trzecią wreszcie korektą jest przyłączenie do Wyżyny Lubelskiej zaliczanych do niej tradycyjnie, a w poprzedniej wersji podziału

⁷ Przy wyznaczaniu zasięgu jednostek regionalnych w Karpatach i Sudetach, przekraczających granice Polski, oparliśmy się na zamieszczonej w tym atlasie mapie podziału orograficznego Czechosłowacji.

włączonych do Wyżyny Zachodniowołyńskiej Działów Grabowieckich i Padołu Zamojskiego.

Schemat budowy geologicznej Wyżyny Małopolskiej, a mianowicie istnienie w jej części zachodniej i środkowej dwóch antyklinoriów hercyńskich: śląsko-krakowskiego i świętokrzyskiego, przykrytych w znacznym stopniu osadami mezozoicznymi i oddzielonych kredową niecką, we wschodniej zaś istnienie drugiej niecki kredowej przechodzącej ku południowi w płaską, ściętą późnotrzeciorzędowym uskokiem antyklinę Roztocza, skłania do wydzielenia tu trzech dużych jednostek, które można uważać za odrębne podprowincje. Pierwszą od zachodu jest Wyżyna Śląsko-Krakowska, do której zaliczono z dotychczasowych makroregionów Wyżynę Śląską i Krakowsko-Częstochowską, centralną część zajmuje najrozleglejsza Wyżyna Środkowomałopolska, obejmująca Niekę Nidziańską i Wyżynę Kielecko-Sandomierską, wreszcie na wschód od Wisły oddzielną podprowincję — Wyżynę Wschodniomałopolską tworzą Wyżyna Lubelska i Roztocze.

Wymienione makroregiony nie wymagają uzupełnień jedynie w części wschodniej; natomiast zarówno w obrębie Wyżyny Śląsko-Krakowskiej jak i Środkowomałopolskiej można wyróżnić w ich północnej części znaczne tereny o specyficznych cechach krajobrazowych, wynikających z poważnego udziału utworów plejstoceniowych, pochodzących ze zlodowacenia środkowopolskiego. Zlodowacenie to objęło swym zasięgiem większą część Wyżyny Śląskiej, Wyżynę Wieluńską, Wzgórza Radomskie i Opoczyńskie, a według niektórych poglądów (5) również Niekę Włoszczowską i Płaskowyż Jędrzejowski. Prawie cała ta strefa przejściowa między pasem równin peryglacialnych rozwiniętych na zwartej pokrywie czwartorzędowej a typowymi wyżynami została wyodrębniona w postaci dwóch nowych jednostek rzędu makroregionów, z których jeden, nazwany Wyżyną Woźnicko-Wieluńską, stanowi część podprowincji Śląsko-Krakowskiej, drugi zaś — Wyżyna Przedborska — podprowincji Środkowomałopolskiej.

Charakterystyczną cechą pierwszego z nich, obejmującego północną część Wyżyny Śląskiej w dotychczasowym rozumieniu (na północ od obniżenia Małej Panwi) i Wyżynę Wieluńską, jest występowanie na przemian piaszczycowych lub wapiennych niezbyt wysokich kuest i ciągnących się u ich podnóży płytkich subsekwentnych bruzd, wykorzystanych przez górne odcinki Proсны, Liswarty i Warty. Prawie cały obszar pokryty jest warstwą utworów plejstoceniowych, spod których podłoże odsłania się tylko miejscami. Wśród zbudowanych z tych utworów form dają się zrekonstruować wzniesienia morenowe, równiny sandrowe, a przede wszystkim dość liczne zgrupowania pagórów i tarasów kemoowych, opisane ostatnio przez K. Klimka (8).

W każdej z trzech jednostek, na które podzielono Wyżynę Śląsko-Krakowską, dokonano też kilku zmian na szczeblu mezoregionów. Na Wyźnie Woźnicko-Wieluńskiej z dawnego Obniżenia Warciańsko-Prośnińskiego wyodrębniono między dolinami Liswarty i górnej Warty wyraźny, choć niezbyt wysoki grzbiet zbudowanego z piaszczyców liasowych Progu Herbskiego (341.24). Na Wyźnie Śląskiej z kolei wysłane grubą warstwą przeważnie piaszczystych osadów plejstoceniowych kotlinowate obniżenia nad dolną Przemszą i jej dopływami oraz oddzielające je, wznoszące się niby wyspy, stoliwa i pagóry podłoża połączono w jedną, dość specyficzną jednostkę, którą nazwano Pagórami Jaworznickimi

(341.14). Jeśli chodzi o Wyżynę Krakowsko-Częstochowską, której nazwa dopiero w tym ujęciu odpowiada jej zasięgowi, to uwzględniono tu wyraźną trójdzielność dotychczasowej Wyżyny Krakowskiej. W rezultacie za odrębne mezoregiony uznano część płyty położoną między tektonicznym Rowem Krzeszowickim a górną Białą Przemszą, którą to jednostkę nazwano Wyżyną Olkuską (341.32), następnie sam Rów Krzeszowicki (341.33), wyróżniający się wśród otoczenia całkowicie odmiennymi cechami wszystkich chyba elementów krajobrazu, wreszcie odcięty tym rowem równoleżnikowy Grzbiet Tenczyński (341.34).

Z podobnych względów co Wyżynę Woźnicko-Wieluńską w zachodniej części prowincji, w jej części centralnej za odrębny makroregion uznano dość rozległy obszar leżący po obu stronach górnej Pilicy, sięgający na północy prawie pod Tomaszów Mazowiecki. Zaliczone do niego mezoregiony należały poprzednio do różnych jednostek nadrzędnych: dwa do Niecki Nidziańskiej, jeden do Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, a jeden nawet do Niziny Południowomazowieckiej. Tymczasem wszystkie one wyróżniają się spośród otaczających je regionów pewną specyfiką budowy, ukształtowania powierzchni, a także gleb i szaty roślinnej, pozwalającą na połączenie ich w jeden makroregion, dla którego proponujemy — ze względu na centralne położenie Przedborza nad Pilicą i zbieganie się w jego okolicy granic niemal wszystkich jednostek niższego rzędu — nazwę Wyżyna Przedborska. Cechą upodabiającą go do nowo wyróżnionej Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej jest zdecydowana przewaga form terenu i gleb na utworach plejstocenijskich, pochodzących głównie ze zlodowacenia środkowopolskiego, nad którymi jedynie miejscami górują wąskie grzbiety lub odizolowane wzgórza zbudowane ze skał mezozoicznych. Inny jest jednak ogólny schemat budowy i związanych z nią form rzeźby: miejsce równoległych kuest i oddzielających je subsekwentnych obniżen zajmują tu rozległa, prawie płaska Niecka Włoszczowska (342.14) z licznymi podmokłościami i polami wydmowymi, zamknięta od południo-zachodu i północo-wschodu wąskimi mezozoicznymi grzbietami Progu Lelowskiego (342.13) i znacznie okazalszego pasma Przedborsko-Małoskiego (342.15). Po drugiej stronie tego ostatniego wyróżniliśmy Wzgórza Łopuszańskie (342.16), charakteryzujące się występowaniem na przemian licznych niewielkich grzbietów o kierunku pn.-zach. — pd.-wsch., zbudowanych z kajprowych zlepieńców i piaskowców lub jurajskich wapieni, oraz leżących między nimi zakłęśłości, wysłanych przeważnie piaszczystymi i w wielu miejscach również zwydmionymi osadami plejstocenu. Do omawianego makroregionu włączono poza tym Wzgórza Radomszczańskie i Opoczyńskie, w których udział osadów i form polodowcowych staje się jeszcze bardziej dominujący, a starsze podłoże tworzy jedynie odizolowane wzgórza, stanowiące kulminacje terenu.

W dwóch pozostałych makroregionach Wyżyny Środkowomałopolskiej poprawki sprowadzają się do wydzielenia w Niece Nidziańskiej dość szerokiej aluwialnej doliny Nidy (342.25), zaliczenia do Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej bardziej związanego z nią strukturalnie Pogórza Szydłowskiego (342.36) oraz do podziału dotychczasowych Wzgórz Koneckich na dwa wyraźnie różniące się od siebie mezoregiony: zbudowany z dolnotriasowych piaskowców, przylegający bezpośrednio do Gór Świętokrzyskich Płaskowyż Suchedniowski (342.31) i retycko-liasowy Garb Gielniewski na pn.-zach. od Skarżyska-Kamiennej.

We wschodniej części Wyżyny Małopolskiej najistotniejszą poprawką jest wyróżnienie nowego mezoregionu, który mimo swej niewątpliwej indywidualności był w dotychczasowych podziałach pomijany. Chodzi mianowicie o przełomową dolinę Wisły między Zawichostem a Puławami, którą to jednostkę nazwaliśmy Małopolskim Przełomem Wisły (343.11) i zaliczyliśmy do Wyżyny Lubelskiej. Do makroregionu tego zaliczyliśmy poza tym — jak już wspomniano — Działy Grabowieckie oraz Padół Zamojski po dział wodny między Łabuńką a Huczwą, łącząc go w jeden mezoregion z leżącym po drugiej stronie Wieprza obniżeniem Poru. Dokonano też kilku niewielkich korekt granic pozostałych jednostek wyżyny, oparliśmy się przy tym, podobnie jak i przy dokonywaniu wymienionych wyżej przesunięć, na regionalizacji geomorfologicznej woj. lubelskiego, opublikowanej przez H. Maruszczaka w postaci niewielkiej schematycznej mapki w jego artykule o zjawiskach krasowych w skałach górnokredowych międzyrzecza Wisły i Bugu (15).

Następną prowincję, należącą już genetycznie do krajów karpaccich, mianowicie obniżenie podkarpackie nazwane Zachodnim i Północnym Podkarpaciem, podzielono na dwie podprowincje. Szereg nieregularnych, dość głębokich kotlin między Masywem Czeskim a łukiem Karpat, związanych z dorzeczem Dunaju i pozostających pod klimatycznym wpływem Niziny Węgierskiej zaliczyliśmy do Zachodniego Podkarpacia, zaś trzy trójkątne kotliny: Ostrawska, Oświęcimska i Sandomierska, należące do zlewiska Bałtyku, objęte niegdyś zlodowaceniem plejstoceńskim, w związku z czym wypełnione znaczną ilością osadów glacialnych i fluwioglacjalnych, zostały połączone w podprowincję Północnego Podkarpacia. I tu również zaszła konieczność wprowadzenia kilku poprawek, z tym że odnoszą się one wyłącznie do mezoregionów. Tak więc Kotlinę Oświęcimską podzielono na trzy bardzo różne krajobrazowo jednostki: wydzieloną z Płaskowyżu Rybnickiego, wspomnianą już Równinę Pszczyńską (452.21), stanowiącą oś kotliny Dolinę Wisły (odcinek Oświęcimski — 452.22) oraz leżące na południe od niej lessowe Podgórze Wilmowickie (452.23). W Kotlinie Sandomierskiej z kolei podzieliśmy na kilka jednostek dotychczasową bardzo rozległą Równinę Tarnobrzeską. Wyróżniliśmy więc szeroką aluwialną dolinę Wisły między Krakowem a Zawichostem, którą wraz z dolnymi odcinkami dolin Raby i Dunajca nazwaliśmy Niziną Nadwiślańską (452.41); dwa dalsze mezoregiony o identycznym charakterze tworzą Dolina Dolnej Wisłoki (452.44) i Dolina Dolnego Sanu (452.46), natomiast dotychczasowe pojęcie Równiny Tarnobrzeskiej zachowano jedynie dla piaszczystego, pokrytego resztkami Puszczы Sandomierskiej obszaru między dolinami Wisły i Sanu.

W obrębie polskiej części łańcucha karpacciego wprowadzone poprawki dotyczą podprowincji nazwanej Zewnętrznyimi Karpatami Zachodnimi. Dotychczas dzielono je (w granicach Polski) na dwa rozległe makroregiony, będące odpowiednikami dających się tu z łatwością wyróżnić dwóch stref geomorfologicznych: wyżynnego Pogórza i górskich pasm Beskidów. Niezależnie jednak od tego zróżnicowania w kierunku południkowym, związanego przede wszystkim z różną odpornością budującego obie jednostki fliszu, zarówno w obrębie Pogórza, jak i Beskidów, daje się łatwo zauważyć również wyraźny podział na część zachodnią i wschodnią, przy czym granica między tymi pod wieloma względami odmiennymi obszarami przebiega w obrębie gór wschodnim podnóżem Beskidu Sądeckiego, a na Pogórzu mniej więcej doliną Dunajca. Na tę

dwudzielnosc fliszowych Karpat Zachodnich zwrócił m. in. uwagę L. Starckel w czasie dyskusji podczas wycieczki na wspomnianym sympozjum regionalizacyjnym, sugerując nawet zaliczenie Beskidu Niskiego i przyległych pogórz do Karpat Wschodnich.

Za podziałem omawianej podprowincji na część zachodnią i wschodnią przemawiają przede wszystkim różnice w orografii, wynikające z odmiennej budowy geologicznej: o ile w Beskidzie Wysokim i Średnim dominują masywne, nieregularnie rozgałęzione pasma, przekraczające w licznych punktach wys. 1200 m n.p.m., zbudowane głównie z odpornych piaskowców magurskich, to w Beskidzie Niskim, składającym się z niewysokich, na ogół równoległych grzbietów, rzeźba zaczyna już przyjmować typowy dla Karpat Wschodnich układ „rusztowy”. Również pod względem botanicznym Beskid Niski jest obszarem o cechach pośrednich między pozostałymi grupami Beskidów Zachodnich a Karpatami Wschodnimi. Wymienione względy skłaniają do rozgraniczenia właściwych Beskidów Zachodnich od Beskidu Niskiego, który wraz z leżącą po drugiej stronie granicy państwowej Wyżyną Ondawską wyodrębniono jako nowy makroregion, nazwany Beskidami Środkowymi, z tym, że zdecydowano się pozostawić je — głównie w oparciu o podział geobotaniczny — przy Karpatach Zachodnich.

Analogicznie daje się również podzielić Pogórze, które na zachód od Dunajca ma przeważnie postać wąskiej, rozdolinionej strefy przejściowej od gór do również dość urozmaiconych przedgórz w obrębie Kotlin Oświęcimskiej i Sandomierskiej, w które przechodzi bez wyraźnego stopnia terenowego; w części wschodniej szerokość jego wzrasta kilkakrotnie, tak że zajmuje ono już ponad jedną trzecią całego łańcucha karpackiego, przy czym i tu również, a w szczególności między Wisłokiem a Sanem, rzeźba nabiera charakteru rusztowego. Poza tym wschodnią część Pogórza oddziela od Beskidów łańcuch obniżen, związany z tzw. centralną depresją karpacką, zwany tradycyjnie Dołami Jasielsko-Sanockimi. W rezultacie i tę jednostkę geomorfologiczną podzieliłiśmy na dwa makroregiony, nazywając je odpowiednio do przyległych regionów w obrębie gór Pogórzem Zachodniobeskidzkim i Pogórzem Środkowobeskidzkim.

Podział na jednostki niższego rzędu uległ pewnej zmianie tylko w obrębie obu nowo wyróżnionych makroregionów Pogórza. Tak więc na Pogórzem Zachodniobeskidzkim nowym mezoregionem, wydzielonym z dotychczasowego Pogórza Wielickiego jest leżące między dolinami Raby i Dunajca Pogórze Wiśnickie (461.34), przechodzące ku południowi w odosobnione wzniesienia Beskidu Wyspowego, na północy zaś opadające dość wyraźnie ku Przedgórzem Bocheńskiemu. Większe poprawki zostały wprowadzone na Pogórzem Środkowobeskidzkim, gdzie na miejscu dotychczasowych trzech (Pogórze Ciężkowickie, Pogórze Dynowskie i Doły Jasielsko-Sanockie) wyróżniono osiem jednostek podrzędnych. W części północnej, rozczłonkowanej dolinami Białej, Wisłoki, Wisłoku i Sanu każdy z wydzielonych w ten sposób działów potraktowano jako odrębny mezoregion. W rezultacie jako nowe jednostki dodano tu Pogórze Rożnowskie (461.71) między Dunajcem a Białą, Pogórze Strzyżowskie (461.73) między Wisłoką a Wisłokiem, a poza tym Pogórze Przemyskie (461.75), będące strukturalnie i orograficznie dalszym ciągiem Pogórza Dynowskiego, oddzielonym jedynie przełomową doliną Sanu. Na mniejsze jednostki zostały również podzielone Doły Jasielsko-Sanockie, składające się z dwóch dużych i kilku mniejszych kotlin oraz oddzielających je wzniesień o cha-

rakterze pogórzy. Opierając się na międzywojennym opracowaniu M. Klimaszewskiego⁸ wyróżniliśmy tu Obniżenie Gorlickie (461.76) nad dolną Ropą, znacznie rozleglejszą Kotlinę Jasielsko-Krośnieńską (461.77) nad Wisłokiem i Jasiołką, Pogórze Jasielskie (461.78), obejmujące obok licznych wzniesień i garbów niewielkie kotliny Osobnicy i Osiecką, oraz Pogórze Bukowskie (461.79) między Iwoniczem a Leskiem.

Ostatnim wreszcie obszarem, gdzie wyróżniono kilka nowych jednostek regionalnych, są znajdujące się w granicach Polski fragmenty czterech podprowincji Nizu Wschodnioeuropejskiego: Pojezierzy Wschodniobałtyckich, Równin Podlasko-Białoruskich, Polesia Zachodniego i Wyżyny Zachodniowołyńskiej. Bez zmian pozostała jedynie podprowincja Po-brzeży Wschodniobałtyckich, lecz i tu dotychczasowe niziny Ornecką i Sępolską przemianowano — zgodnie z ogólnie przyjętą zasadą — na równiny. Znacznym modyfikacjom uległ natomiast podział polskiej części Pojezierza Litewskiego oraz całej Niziny Północnopodlaskiej⁹, gdzie oparliśmy się na regionalizacji zaproponowanej przed kilku laty przez St. Pietkiewicza¹⁰, z którym przekonsultowano wprowadzone zmiany. Tak więc zgodnie z postulatami tego autora w pierwszym z wymienionych makroregionów wyróżniliśmy jako nową jednostkę Puszcę Romincką (832.21), a dotychczasowe Pojezierze Suwalskie rozbiłiśmy na trzy wyraźnie różne części: Pojezierze Zachodniosuwalskie (832.22), wyniosłe Pojezierze Północnosuwalskie (832.23) oraz Pojezierze Sejneńskie (832.24). Na Nizinie Północnopodlaskiej wyodrębniono tzw. Wzgórze Sokolskie (833.14), zaliczane dotychczas do Wysoczyzny Białostockiej, zaś rozległą Wysoczną Bielską podzielono za St. Pietkiewiczem na trzy mezoregiony: Wysoczną Wysokomazowiecką (833.15) na zachód od dolin Lizy i dolnego Nurca, wybitnie płaską Równinę Bielską (833.17) między Nurcem a górną Narwią oraz nieco silniej rozczłonkowaną Wysoczną Drohicką (833.18).

Jeśli chodzi o podprowincję Polesia Zachodniego, to wyróżniany tu dotychczas makroregion Polesia Lubelskiego miał niejasno określone granice, przy wyznaczaniu których chyba zbyt zasugerowano się granicą państwową, nadając jej jednocześnie rangę granicy regionalnej. W rzeczywistości polskie Polesie składa się z dwóch bardzo różniących się od siebie części, mających swoje przedłużenie po drugiej stronie Bugu. W części północnej mamy bowiem zdecydowaną przewagę prawie płaskich równin denudacyjnych i akumulacyjnych, w południowej zaś główną rolę w krajobrazie odgrywają wznoszące się wśród równin garby podłoża przedczwartorzędowego, nadające temu obszarowi charakter przejściowy do Wyżyny Lubelskiej i Zachodniowołyńskiej.

Zróżnicowanie to skłania do podzielenia dotychczasowej jednostki na dwa makroregiony: Polesie Podlaskie, będące niejako odpowiednikiem wyróżnianego za Bugiem Polesia Brzeskiego, oraz Polesie Wołyńskie, przy czym to ostatnie wkracza w granice Polski jedynie swoim najbardziej zachodnim członem. Zrezygnowano zatem z nazwy Polesia Lubel-

⁸ M. Klimaszewski. *Z fizjografii Beskidu Niskiego*. „Wierchy”, XIII, 1935.

⁹ Jednostka owa w podziale J. Kondrackiego (3, 4) była nazwana Niziną Północnopodlaską; zmiana nazwy jest konsekwencją wydzielenia na południe od Bugu makroregionu nazwanego Niziną Południowopodlaską.

¹⁰ Referat wygłoszony w r. 1962 na konferencji poświęconej monograficznemu opracowaniu woj. białostockiego.

skiego, utworzonej od miasta leżącego w pewnej odległości od granic tej jednostki, ponieważ nie jest właściwe tworzenie nazw regionów naturalnych od województw, w których się one znajdują.

Pewnej zmianie uległ ponadto podział północnej części Polesia Podlaskiego, gdzie w każdym z dwóch wyróżnionych przez A. Chałubińską i T. Wilgata mezoregionów rozróżniono równiny akumulacji wodnej od równin denudacyjnych na morenie dennej, w wyniku czego ze wschodniej części Zakłęśłości Łomaskiej wydzielono denudacyjną Równinę Kodeńską (861.12) a z południowej części Równiny Parczewskiej — wysłaną piaskami i torfami Zakłęśłość Sosnowicką (861.14).

Wreszcie ostatnią nową jednostką, zamykającą niniejszy przegląd wprowadzonych zmian, jest wyróżniona za H. Maruszcakiem (15) w obrębie polskiego fragmentu Wyżyny Zachodniowołyńskiej Kotlina Hrubieszowska (871.12), będąca przedłużeniem Padołu Zamojskiego.

LITERATURA

- (1) *Atlas Československe Socialistické Republiky. Ústřední Správa Geodézie a Kartografie. Praha 1966.*
- (2) Bartkowski T. *O formach strefy marginalnej na Nizinie Wielkopolskiej.* Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk. Prace Komisji Geograficzno-Geologicznej t. VII, z. 1. Poznań 1967.
- (3) Bartkowski T. *Podział Polski północno-zachodniej na krainy geograficzne w systemie dziesiętnym* (głos w dyskusji) „Przegl. Geogr.” t. XL, z. 3. Warszawa 1968.
- (4) Chałubińska A., Wilgat T. *Podział fizjograficzny województwa lubelskiego.* Przewodnik V Zjazdu PTG. Lublin 1954.
- (5) *Czwartorzęd Polski.* Studium zbiorowe pod redakcją R. Galona i J. Dylika. Warszawa 1967.
- (6) *Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.* 1—9. Bad Godesberg 1953—1962.
- (7) Jeśman M. *Rola mapy wysokości względnych w charakterystyce rzeźby powierzchni na przykładzie Śląska Opolskiego.* „Czasop. Geogr.” t. XXXVI, z. 2. Wrocław 1965.
- (8) Klimek K. *Deglacjacja północnej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej w okresie zlodowacenia środkowopolskiego.* „Prace Geogr.” nr 53. Warszawa 1966.
- (9) Kondracki J. *W sprawie terminologii i taksonomii jednostek regionalnych w geografii fizycznej Polski.* „Przegl. Geogr.” t. XXXIII, z. 1. Warszawa 1961.
- (10) Kondracki J. *W sprawie fizycznogeograficznego podziału Europy w klasyfikacji dziesiętnej.* „Przegl. Geogr.” t. XXXVII, z. 3. Warszawa 1965.
- (11) Kondracki J. *Geografia fizyczna Polski.* Warszawa 1965.
- (12) Kondracki J. *Fizycznogeograficzna regionalizacja Polski i krajów sąsiednich w systemie dziesiętnym.* Referat na sympozjum w sprawie regionalizacji fizycznogeograficznej Polski i krajów sąsiednich. Zakopane, wrzesień 1966, powiel.
- (13) Krygowski B. *O dwóch nowych podziałach Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej.* „Bad. Fizjogr. nad Polską Zachodnią” t. III. Poznań 1957.
- (14) Lemisiewicz B. *Przełądowa mapa geomorfologiczna województwa łódzkiego.* Maszynopis + rkp. mapa 1 : 300 000. Katedra Kartografii UW, Warszawa 1962.

- (15) Maruszczak H. *Zjawiska krasowe w skałach górnokredowych międzyrzecza Wisły i Bugu*. „Przeł. Geogr.” t. XXXVIII, z. 3. Warszawa 1966.
- (16) Maruszczak H. *Lublin—Drohiczyn*. Przewodnik wycieczki symposium w sprawie regionalizacji fizycznogeograficznej Polski i krajów sąsiednich. PTG. Warszawa 1966.
- (17) Mikołajski J. *Geografia województwa szczecińskiego*. Szczecin 1966.
- (18) Ostrowski J. *Nizina Południowopodlaska* (Próba uzupełnienia nowej regionalizacji fizycznogeograficznej Polski). „Przeł. Geogr.” t. XXXVIII, z. 3. Warszawa 1966.
- (19) *Problemy regionalizacji fizycznogeograficznej*. Oprac. zbior. pod red. J. Kondrackiego. „Prace Geogr. IG PAN” nr 69. Warszawa 1968.
- (20) Szponar A. *Etapy deglacjacji na przedpolu moren stadiatu warciańskiego*. „Czasop. Geogr.” t. XXXVI, z. 3. Wrocław 1965.
- (21) *Szata roślinna Polski*. Oprac. zbior. pod red. W. Szafera. Warszawa 1959.

ЕЖИ КОНДРАЦКИ, ЕЖИ ОСТРОВСКИ

ПОПРАВКИ К ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОМУ РАЙОНИРОВАНИЮ
ПОЛЬШИ

На симпозиуме, организованном Польским географическим обществом осенью 1966 г. в Закопанэ, по вопросу физико-географического районирования Польши и смежных стран Е. Кондрачки представил проект регионального подразделения Польши на базе концепции автора с 1961 г., сходной с настоящей. Этот проект являлся также попыткой приладить естественные единицы страны к системе подразделения всей Европы с применением принципов десятичной классификации. Как показала дискуссия во время симпозиума, а также заявки после его окончания, это районирование не было вполне удовлетворительным. Оно, в некоторой степени, являлось компиляцией работ различных авторов с неодинаковой степенью точности. Кроме того, не было достаточной корреляции выделенных единиц в западной части Польши с районированием Германии, которое базировалось на другой таксономической системе.

Вследствие этого возникла необходимость введения ряда изменений в ходе и иерархии некоторых границ, а также выделения новых единиц. Внося эти поправки, авторы основывались, прежде всего, на результатах дискуссий во время упомянутого симпозиума, на новейших работах по районированию; использовали также еще неопубликованные труды. В результате анализа этих материалов, авторы выделили на территории Польши свыше 100 новых естественных единиц.

В настоящей статье заключается краткое описание и мотивировка поправок, которые уже нанесены на карту и помещены в списке названий районов, помещенных в публикации под заглавием „Проблемы физико-географического районирования”, в которой опубликованы материалы из симпозиума в Закопанэ. Кроме того, исправленные границы единиц, а также их символическая запись в десятичной системе представлены в карте приложенной к настоящей статье.

JERZY KONDRACKI, JERZY OSTROWSKI

CORRECTIONS MADE IN THE PHYSICO-GEOGRAPHICAL REGIONALIZATION
OF POLAND

At a symposium dealing with matters of the physico-geographical regionalization of Poland and its neighbours, organized in the autumn of 1966 by the Polish Geographical Society at Zakopane, J. Kondracki presented his scheme for a regionalization of Poland, based on an earlier concept of his put forward in 1961. The new scheme is, at the same time, an attempt of adapting the natural units of Poland into the system of the division of all of Europe, applying the rules of decimal classification. The debate which ensued during the symposium and the proposals submitted after the session ended, intimated that the suggested regionalization was not considered fully satisfactory. It was considered to represent, to some extent, a compilation of the notions of a variety of authors, dissimilar in accuracy; it was also thought that the units distinguished for the western part of Poland were not correlated suitably with the regionalization of Germany where a different taxonomic system has been adopted. This made it necessary to introduce a number of changes in the course and the hierarchy of some of the boundaries, and to single out additional units. In implementing these changes the authors took into account, in the first place, the results of the debate mentioned and the most recent literature on regionalization; they also took advantage of studies hitherto not published. With all this material as basis the authors established for Poland's territory some 100 new natural units.

The present paper brings a brief description and a vindication of the corrections, which have been incorporated in the map and entered among the names of regions enumerated in a paper entitled "Problems of Physico-Geographical Regionalization" reporting some of the topics discussed at the Zakopane symposium. In addition, a map attached to the paper shows the corrected boundaries of the individual units and their symbolic entry in the decimal classification.

Translated by *Karol Jurasz*

ZBIGNIEW WYSOCKI

O problemie klasyfikacji i porządkowania w geografii ekonomicznej*

On the problem of classification and systematization in economic geography

Zarys treści. W artykule autor przedstawia kilka znanych reguł, jakie obowiązują w procedurze klasyfikacji i porządkowania a także przypomina znane pojęcia podstawowe. Dokonuje przejścia od typowych dla tego tematu konstrukcji myślowych filozoficzno-logicznych do systemu myślenia geograficznego, dokonując ich adaptacji. Krokiem naprzód nie jest tu proponowanie nowych rozwiązań klasyfikacyjnych, lecz określenie zakresu stosowalności rozwiązań znanych. Autor charakteryzuje wizję właściwego celu klasyfikacji w zastosowaniu do materiału geograficznego na tle ogólnej perspektywy badawczej geografii. Określa tę perspektywę, a w jej świetle również centralną koncepcję współczesnej geografii. W zakończeniu precyzuje zadania klasyfikacji na polu geograficznym w dziedzinach: teorii, badania cech, regionalizacji i opisu geograficznego.

Wstęp

Nie nowy to w geografii temat. Znajdujemy go u źródeł geografii porównawczej Rittersa, u podstaw koncepcji XIX-wiecznych przedstawicieli taksonomii geograficznej Hettnera i Köppena oraz u wielu innych autorów sprowadzających rzeczywistość geograficzną do upraszczających schematów. Stwierdzamy go więc u Davisa, w jego schemacie cyklu rozwojowego rzeźby terenu, w schematach Vidal de la Blache'a regionalizacji a nawet koncepcjach Ratzla segregacji dyscyplin geograficznych. Każde wnioskowanie logiczne zawiera klasyfikację. Każde stosowanie metody naukowej w istocie implikuje ten rodzaj czynności.

Jeżeli jednak stwierdzimy, że studiowanie rzeczywistego świata sprowadzało się w przeszłości, jak dziś, do studiowania podobieństw i różnic między stosunkami rzeczy na powierzchni Ziemi lub ich cechami, powiadamy, że były to w istocie przejawy tylko pozaformalnych zainteresowań klasyfikacją. Przedmiotowa strona problemów liczyła się więcej niż sama czynność dzielenia zbiorów na elementy podług dobieranych właściwości, a następnie grupowania indywidualiów na zasadzie ich wspólnych cech w zbiory, tworząc zakresy zbioru dzielonego. Tu natomiast czynię przed-

* Artykuł stanowi tekst referatu wygłoszonego w Jabłonie na konferencji ogólnopolskiej poświęconej zagadnieniom teoretycznym i metodologicznym w geografii ekonomicznej (por. „Przeł. Geogr.”, t. XXXIX, z. 1, 1966, s. 256—257). Z powodu znacznej objętości publikujemy go z opóźnieniem. Redakcja

miotem uwagi wyłącznie problematykę formalną klasyfikacji. Chodzi mi o klasyfikację jako narzędzie badania rzeczywistości i jako zespół znaków użytecznych w projektowaniu racjonalnych podzbiorów cech zbioru podlegającego segregacji. Szcupłość miejsca nie pozwala na szersze omówienie wszystkich aspektów stosowania tego działu metodologii ogólnej do geografii ekonomicznej. Myślę, że dobrze byłoby poddać w dalszej kolejności analizie te czynności, które podejmują geografowie najczęściej w procesie upraszczania masowych zjawisk geograficznych dla celów poznawczych, zidentyfikowanie tych czynności i nazwanie ich. Na przykład wyróżnianie obszarów podług odsetków użytków rolnych oznacza w języku formalnym porządkowanie obserwowanego zbioru danych. Natomiast regionalizacja wielocechowa, to rodzaj klasyfikacji, którą obowiązują ostre rygory formalne. Pogląd, że regionalizacja jest formą klasyfikacji, można znaleźć u Hettnera (1), Harts-horne'a (2), Bungego (3), Grigga (4). Byłoby rzeczą wielce pouczającą przyjrzeć się, jak w geografii są respektowane zasady formalne klasyfikacji i porządkowania, dwu podstawowych czynności wszelkiego badania. Jest to jednak temat, który wymaga dopiero opracowania.

Były ważne powody, dla których należało ograniczyć zakres tego artykułu, zaczynając od spraw ogólnych. Współczesną geografii ekonomiczną przenika ruch naukowy, który koncentruje się wokół teorii i problematyki metodologicznej. Również polscy geografowie uczestniczą w tym ruchu, przeprowadzając rozważania na polu uściślenia pojęć i definicji oraz precyzowania metod pracy. Jest to konieczne zwłaszcza w dobie obecnej, gdy zdobywamy się dziś powszechniej, niż miało to miejsce dawniej, na ustalanie prawidłowości geograficznych i dochodzimy do formułowania twierdzeń i hipotez o wartości teoretycznej nie w drodze „bezpośredniego” rozumowania, wprost od obserwacji rzeczywistości, lecz przez skomplikowane stadia pośrednie analizy, interpretacji i sprawdzania wyników. Geografia ekonomiczna znajduje się w metodologicznym załomie. Jest to widoczne od czasu ostatniej wojny, a szczególnie od lat 50—60-tych. Jak w każdej sytuacji przejściowej, tak i tu chaos dobrej woli i nowatorstwa miesza się z nadmiarem innowacji. Stąd, wraz z ideą odnowy dochodzą do głosu obawy przed nadmiernym formalizowaniem geografii ekonomicznej. Podnosi się, że najważniejsze są cechy rzeczywiste — świadomość, co się wprowadza do wzorów lub w imię czego, w imię jakiego celu, pojętego prawdziwie geograficznie, zastępuje się np. język słów językiem symboli lub poddaje rzeczywistość zabiegom schematyzowania. Źródłem refleksji są wąsko nieraz pojęte idee unowocześniania geografii ekonomicznej, bez ich należytego wyjaśnienia, lub zbyt dosłowne, by nie powiedzieć mechaniczne, przenoszenie metod badań z nauk ścisłych, ekonomii lub socjologii dla samej tylko idei nowatorstwa, bez wnikania na gruncie geograficznym w naturę podejmowanych czynności.

Nie odpowiadam tu na przytoczone wątpliwości wprost, tylko pośrednio. Podnoszę mianowicie do rangi najwyższego problemu metodologicznego zagadnienie perspektywy generalnej w geografii jako tła dla rozważań nad istotą klasyfikacji geograficznej. Zbiory badania geograficznego są bardzo zróżnicowane co do miejsca powstania i czasu pochodzenia. Należy je w związku z tym klasyfikować nie tylko z różnych punktów widzenia, ale z każdego z nich także pod wieloma względami. W ten sposób powstają różne klasyfikacje tego samego zbioru. Trzeba

je następnie wiązać w struktury klasyfikacyjne, nieprzypadkowe jednak, lecz spełniające jakiś cel finalny, właściwy danej nauce. W perspektywie tego celu bardziej widoczne są szczegóły otaczającej nas rzeczywistości. Linia generalna pozwala zachować konsekwencję w selekcji rzeczy istotnych i lepiej zrozumieć własności poszczególnych zjawisk oraz własności całych zbiorów, które ukazują się odpowiednio dopiero w perspektywie celu ogólnego.

Jest faktem, że materia badania geograficznego jest odmienna od materii badań nauk ścisłych. Możemy na gruncie geograficznym wykorzystywać tylko analogie, z zachowaniem jednak perspektywy własnej. Dlatego np. w dziedzinie rachunku korelacyjnego powinniśmy stosować charakterystyki liczbowe zbieżności współczynników do zjawisk należących do uprzednio należycie, tj. w perspektywie własnego celu, uporządkowanego pola obserwacji, w szczególności do tych z nich, między którymi wykryto uprzednio tożsamość własności geograficznych. Klasyfikację uważam za konieczny wstęp do rozwijania teorii geografii. Jest to bardzo ważna część ogólnej teorii geografii z uwagi na jej koordynacyjny punkt widzenia na to wszystko, co ma miejsce na powierzchni Ziemi.

Klasyfikacja ma duże znaczenie dla teorii i praktyki działania ludzkiego, nie sposób przedstawić to w ramach niniejszego artykułu. Obszerny wykład teorii klasyfikacji zawiera praca T. W ó j c i k a (5) z r. 1965.

Klasyfikacja i porządkowanie – czynności poznawcze ogólne

1. E. B. W i l s o n jr (6) utrzymuje, że „wiedza zaczyna się od selekcji i klasyfikacji”. Natomiast J. E. H e r s c h e l (7) twierdzi, że jest ona „z systematycznego punktu widzenia, w tej samej mierze, a może nawet bardziej następstwem niż przyczyną rozległej wiedzy”. Pogląd W. S. J e v o n s a na to zagadnienie jest połączeniem dwóch poprzednich. W swoich *Zasadach nauki* (8), których pierwsze wydanie ukazało się drukiem bez mała pół wieku po dziele H e r s c h l a, przytacza Jevons wypowiedź Franciszka B o w e n a, w myśl której „...klasyfikacja jest nie tylko początkiem ludzkiej wiedzy, lecz także jej punktem kulminacyjnym i ukoronowaniem”. Początkiem, gdyż klasyfikacja jest podstawą wypowiedzi o przedmiotach i źródłem nazewnictwa. Wszelkie, jak powiedzieliśmy, wnioskowanie logiczne zawiera klasyfikację, która z konieczności towarzyszy czynnościom oceny. Klasyfikacja jest punktem kulminacyjnym, gdyż, jak Jevons powiada, „nauka sięga nie dalej, niż sięga możliwość ścisłej klasyfikacji”. Podług tego autora nauka oznacza wykrywanie tożsamości, klasyfikacja zaś oznacza zestawienie obok siebie przedmiotów, między którymi wykryto tożsamość własności. Zgodnie z poglądem Jevonsa „wartość klasyfikacji pokrywa się z wartością nauki i ogólnego rozumowania”.

2. Ta „XIX-wieczna” myśl o klasyfikacji jako ukoronowaniu czynności sądenia zachowuje pełną aktualność, choć niekiedy uważa się, że porządkowanie zjawisk i klasyfikacja zebranego materiału są cechami szczególnymi „starej” geografii (9). Utrzymuje się, że są one obarczone wizją przeszłości. Proponuje się więc, jako etap następny, przejście do ujęć i rozwiązań dynamicznych — modelowych. Rozumowanie polega na przeświadczeniu, że po okresie gromadzenia informacji oraz po ich klasyfikacji, geografii stać na dokonanie przeskoku od danych obserwacyj-

nych już nie tylko ku prostym uogólnieniom, ani ku ustalonym formułom, lecz także ku czemuś odbiegającemu jeszcze dalej od danych bezpośrednich — ważąc się na idealizację, tj. formułując prawidłowości dla przypadków zasadniczo nieosiągalnych (10). Pod pojęciem modelu rozumie się zwykle upraszczające odwzorowanie sytuacji, ale modelem jest też twór wyobrażeniowy. W modelu uproszczeniowym mieści się produkt końcowy abstrakcji, w wyniku zredukowania pewnych nieistotnych cech oryginału. Jego przeciwieństwem jest model koncepcyjny, tj. wyobrażenie jakiegoś ważnego układu w systemie sprzężeń. Istnieje cała skala możliwości ujęć modelowych, od modelu naturalnego do eksperymentalnego, od deterministycznego do stochastycznego (10). Wielość sposobów, wedle których model uproszczeniowy może być bazą dla analizy i prognozy rodzi jednak pytanie, jakimi drogami stosuje się modele w badaniach naukowych. Odpowiedzi dostarcza *klasyfikacja genetyczna modeli*, której próbę dał Chorley w cytowanej pracy (10). Tym samym została raz jeszcze potwierdzona wysoka ranga klasyfikacji jako czynności poznawczej ogólnej, a nie tylko etapu analizy.

3. Mówiąc o klasyfikacji, dotykamy spraw związanych z istotą nauki

Czynność *klasyfikacji* jest równoznaczna z zestawieniem przedmiotów podług ich cech wspólnych. Przykładem jest tu podział pierwiastków wedle stanów skupienia na stałe, ciekłe i gazowe, podług własności termicznych na pozytywne w zwykłych temperaturach i bezużyteczne w tych temperaturach, podług częstości występowania na pospolite i rzadkie, podług własności magnetycznych na ferromagnetyczne i diamagnetyczne itd.

Czynność *porządkowania* polega na takim ustawieniu elementów zbiorów, podług którego każdy element otrzymuje stosowne dlań miejsce w szeregu. Dzięki temu wiadomo jest, gdzie znajduje się dany element względem innych przedmiotów tego samego zbioru (11). Aby uporządkować elementy zbioru, jak w danym przykładzie podziału pierwiastków, należy dobrać własność, odpowiednią dla celów tej czynności, aby mogły być jej przypisane wskaźniki liczbowe. Chodzi o własność, która przysługuje elementom zbioru w różnych ilościach lub stopniach. Następną czynnością jest skonstruowanie systemu porządkującego. Przykładem usystematyzowania elementów w zbiorze podług wymienionych zasad jest układ okresowy pierwiastków Mendelejewa-Meyera uporządkowanych, jak wiemy, podług ich liczby atomowej.

Klasyfikacja i porządkowanie to coś więcej niż tylko metody pracy. Mają one z wielu względów w naukach szczegółowych znaczenie podstawowe dla ich rozwoju. Stanowią w szczególności warunek konieczny przeprowadzania rozumowań, tj. wnioskowania pojedynczego lub wnioskowań następujących po sobie tworzących zespół poznawczy. Umożliwiają układanie materiału naukowego w zespoły tworzące działy nauk. Od nich zależy poprawna konstrukcja nauki, jej zwartość, przejrzystość i stosowalność w różnych dziedzinach wiedzy.

Istota klasyfikacji i porządkowania

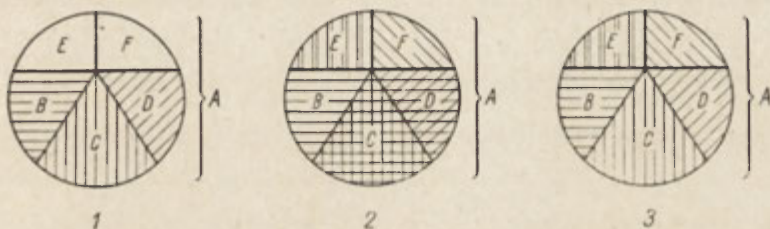
Istnieją dwie wersje klasyfikacji: rzeczowa i logiczna. Nie należy ich mieszać.

Pojęcie klasyfikacji rzeczowej ograniczamy do myślowego podziału

pewnej całości na części, a także do fizycznego wyróżnienia składników, ewentualnie przedmiotów materialnych lub abstrakcyjnych. Czynność wyróżniania składników pewnego układu złożonego zwie się jego *analizą*.

W związku z drugim pojęciem trzeba rozróżnić między klasyfikacją a podziałem logicznym.

Podział logiczny dotyczy zakresów pojęć tworzonych w ramach dzielonego zbioru. Rezultatem podziału logicznego jest zespół podzbiorów, które mieszczą się w zbiorze dzielonym jako jego części. Np. zakres terminu *A* jest tożsamy z zakresem sumy logicznej terminów *B*, *C*, *D*, *E* i *F*, przy czym zakresy każdej pary spośród terminów *B*, *C*, *D*, *E* i *F* muszą się wykluczać, nie mogą mieć żadnych przedmiotów wspólnych. Zespół podzbiorów *B*, *C* i *D* nie tworzy podziału logicznego wyżej wymienionego zbioru *A* w przypadku, kiedy $B + C + D \neq A$, tzn. gdy suma $B + C + D$ jest różna od *A*, gdyż podzbiory *E* i *F* nie zostały wymienione, jak na ryc. 1.



Ryc. 1. Podział niezupełny, nie wyczerpujący zbioru *A*; Incomplete division, not exhausting group *A*. Ryc. 2. Podział nie rozłączny (nieekonomiczny). Zakresy podzbiorów *C* i *D* krzyżują się z *B*; Unsegregated uneconomical) division. The scope of sub-groups *C* and *D* cross with that of sub-group *B*. Ryc. 3. Podział poprawny, rozłączny i wyczerpujący zakres zbioru *A*; Correct division — segregating and exhausting the scope of group *A*.

Podział zbioru dzielonego *A* na podzbiory *B*, *C*, *D*, *E* i *F* jest poprawny wtedy, gdy jest on *zupełny*, kiedy podzbiory *B*, *C*, *D*, *E* i *F* wyczerpują zbiór *A*. Mówimy wówczas, że jest to podział *wyczerpujący*. Grigg (4) rozważa w tym kontekście kwestię tzw. obszarów „nieregionalnych” (*non-regional areas*). Jeśli obszar ma być sklasyfikowany w regiony, musi być podzielony na części wyczerpująco. Czy jest to jednak możliwe?

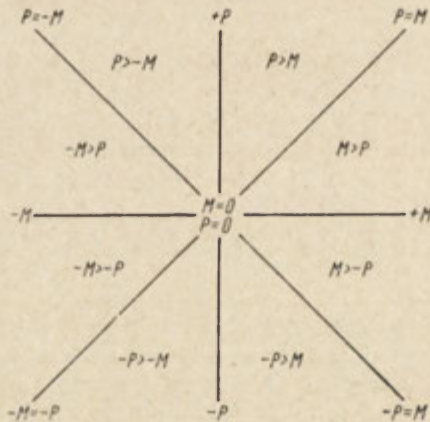
Każda regionalizacja zakłada przestrzenną relację cech, np. między elementami środowiska fizycznego a ludzkiego. Ustalenie relacji między wymienionymi właściwościami powierzchni Ziemi jest trudne dla dużego obszaru. Tutaj podział wyczerpujący nie zawsze jest możliwy, gdyż często znajdzie się miejsce, gdzie połączenie tych własności jest przerwane. Wówczas w klasyfikacji można z góry przewidzieć klasę danych cech czy relacji. Non-regional jest częstym przypadkiem, zwłaszcza przy regionach węzłowych. Przy regionach homogenicznych natomiast zakresy cech krzyżują się zazwyczaj na przejściach między zakresami struktur.

Podział zbioru dzielonego *A* na podzbiory *B*, *C*, *D*, *E* i *F* jest poprawny również tylko wtedy, gdy jest *rozłączny* (ekonomiczny), kiedy zakresy każdej pary spośród terminów *A*, *B*, *C*, *D*, *E* i *F* nie są tożsame lub nie krzyżują się. Podział zbioru *A* miast na stołeczne (*B*), przemy-

słowe (C), komunikacyjne (D), uzdrowskowe (E) i „sypialniane” (F) nie jest podziałem rozłącznym, gdyż są np. miasta przemysłowe i komunikacyjne, które pełnią funkcję centrów administracji, co między innymi da się wyczytać z ryc. 2. W tym schemacie $C > B$ oraz $D > B$, stąd $A = B + E + F$, co oczywiście nie wyczerpuje zakresu zbioru będącego przedmiotem podziału.

Poprawnym podziałem jest taki, w którym zakresy członów podziału nie zachodzą na siebie i kiedy suma członów równa się zakresowi pojęcia dzielonego, jak na ryc. 3.

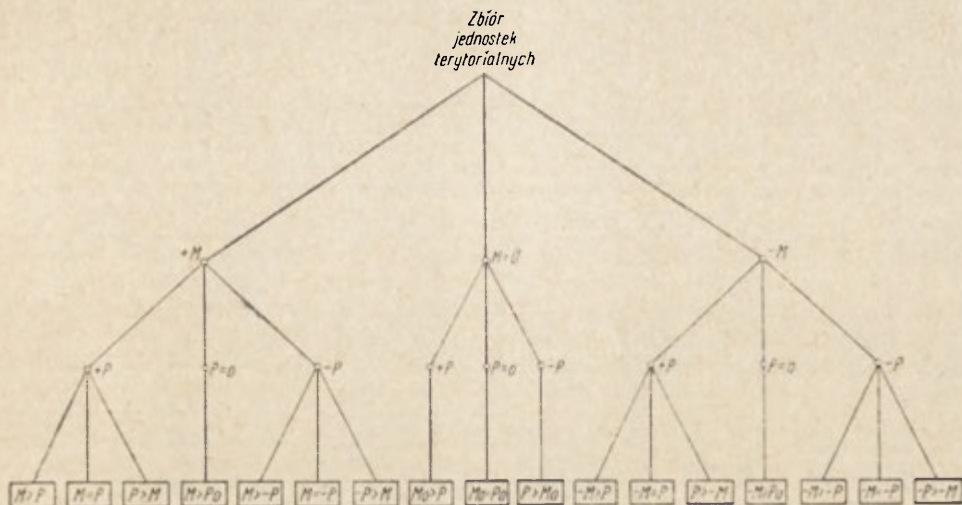
Klasyfikacja. Zazwyczaj pojedynczy podział logiczny nie wystarcza i w pewnych sytuacjach musi być powtórzony do członów uzyskanych pierwszego podziału. Ta czynność może być powtórzona wielokrotnie każdorazowo do dalszych członów. Podział powtarzany nazywa się spiętrzoną czyli klasyfikacją. W podziałach następujących po sobie przyjmujemy jako względy klasyfikacji różnorodne cechy niezależne od siebie. Dla ilustracji posłużę się klasyfikacją jednostek terytorialnych ze względu na salda przyrostu naturalnego i migracji. Będzie to przykład systematyki rozczłonkowanej o postaci gałęzi, otrzymanej ze schematu założeń klasyfikacyjnych w układzie kartezjańskim współrzędnych, jakie znamy ze studiów geograficznych nad ludnością (12, 13, 14). Ryc. 4 obra-



Ryc. 4. Schemat założeń klasyfikacyjnych zmian zaludnienia, przedstawiony w kartezjańskim układzie współrzędnych. P — saldo przyrostu naturalnego, M — saldo migracji

Scheme of presuppositions for classification of the population changes superimposed on a Cartesian grid. (P = net natural increase; M = net migration)

zuje układ tego rodzaju. Tworzą go para prostopadłych i para ukośno-kątnych osi współrzędnych. Dziela one płaszczyznę na 8 pól własności. Łącznie z punktem początkowym w zejściu się współrzędnych kartezjańskich otrzymujemy do opisanie 17 możliwych sytuacji zmian w rozwoju zaludnienia. Klasyfikację wielostopniową zbudowaną na podstawie tego układu ilustruje ryc. 5. Jest to zarazem schemat założeń do regionalizacji demograficznej o różnym stopniu ogólności. Jako względy klasyfikacji przyjęto kolejno salda migracji, następnie salda przyrostu naturalnego. Kolejność tych czynników nie gra roli, jeśli chodzi o wynik końcowy.



Ryc. 5. Przykład klasyfikacji złożonej zbioru jednostek terytorialnych, jednorazowej, nie rozczłonkowanej maksymalnie o postaci gałęzi, otrzymanej ze schematu założeń, przedstawionego na ryc. 4

An example of classification of a series of territorial units. The classification is uniform, undivided to a maximal degree, in branch form, and plotted from the diagram illustrated in fig. 4

Powiedzieliśmy wcześniej, że dla tego samego zbioru możliwa jest wielość ujęć klasyfikacyjnych. Otrzymamy ten sam wynik w postaci 17 możliwych kombinacji, gdy jako względy klasyfikacji obierzemy dodatkowo salda zaludnienia (ryc. 6). Ten wykres dostarcza informacji bardziej operatywnych niż wykres 5. Tamten jest poprawny, ale „jałowy” w treści. Z wykresu 6 natomiast dowiadujemy się, jakie np. warunki muszą być spełnione, aby saldo zaludnienia było dodatnie lub ujemne czy też, żeby stan był zerowy.

Przedstawiony na ryc. 6 podział wielocłonowy można sprowadzić do podziału dwudzielnego podług cech kontrydyktorycznych, jak na ryc. 7.

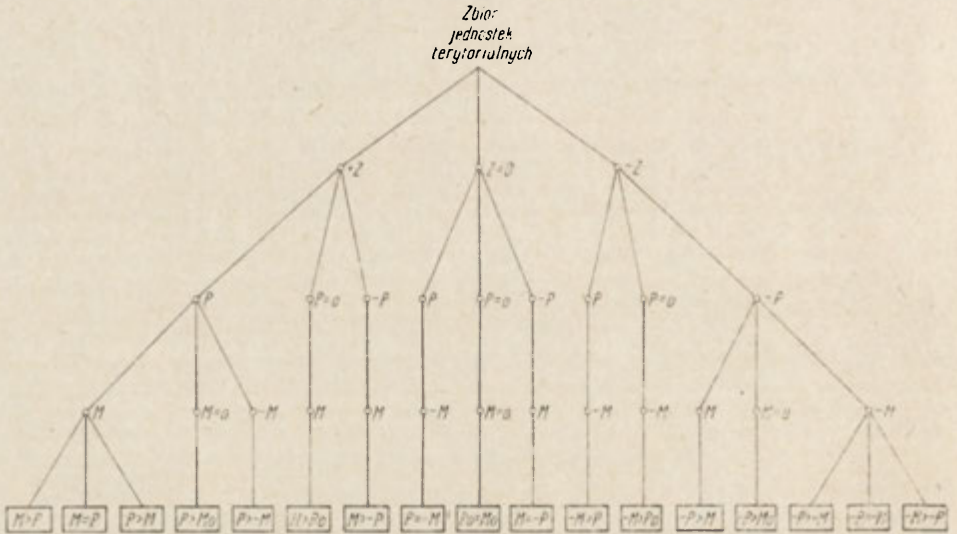
Każda klasa w tym podziale jest dzielona na dwie klasy podrzędne. Różnią się one tym, że jedna z nich ma określoną cechę wyróżniającą, gdy drugiej brak tej cechy. Postępujemy podobnie z każdą następną parą podklas, aż do wyczerpania zakresu zbioru dzielonego. Można dalej rozbudować tę klasyfikację, dodając nowe cechy, na przykład:

$$\begin{aligned} P > 5, & \quad P < 5 \\ -P > -5, & \quad -P < -5 \\ M > 5, & \text{ itd...} \end{aligned}$$

Wówczas można nawet dojść do pojedynczych miast.

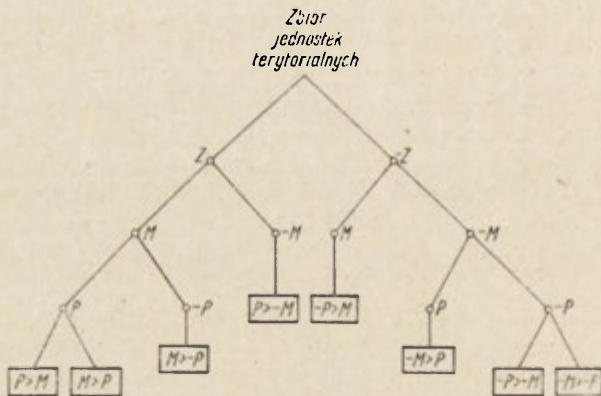
Z logicznego punktu widzenia każda klasyfikacja składa się z praktycznie nieograniczenie rozciągniętego zbioru podporządkowanych sobie rodzajów i gatunków. *Rodzajem* zwie się zbiór dzielony, *gatunkami* — członami podziału. Gatunek ma więc mniejszy zakres niż rodzaj. Dlatego o rodzaju możliwa jest większa niż o gatunku ilość twierdzeń jednostkowych, natomiast twierdzenia ogólne mają mniejszą wartość informacyjną. Gatunek ma bogatszą treść. Stąd możliwa jest o nim mniejsza niż

o rodzaju ilość twierdzeń dotyczących poszczególnych przedmiotów, twierdzenia zaś ogólne mają większą wartość informacyjną. Pojęcia gatunkowe pierwszego rzędu stają się pojęciami rodzajowymi (dzielonymi) rzędu drugiego itd.



Ryc. 6. Przykład klasyfikacji złożonej zbioru jednostek terytorialnych, jednorodnej, rozczłonkowanej maksymalnie, gdzie Z oznacza saldo zaludnienia, otrzymanej ze schematu założeń na ryc. 4

An example of classification of a series of territorial units. The classification is homogeneous, maximally divided, and plotted from the diagram illustrated in fig. 4. (Z = the net population increase)



Ryc. 7. Przykład klasyfikacji dwudzielnej, nie rozłącznej maksymalnie, bo ograniczonej do analizy relacji w zakresie 8 pól własności ze schematu założeń, przedstawionego na ryc. 4

An example of dichotomous classification, maximally unsegregated (because of the limitation to the analysis of relationships within the framework of 8 fields of properties), and plotted from the diagram illustrated in fig. 4

Klasyfikacja rzeczywista (naturalna) i pozorna (sztuczna)

1. Klasyfikowanie jest czynnością celową. Każdy obiekt może być elementem znacznej liczby klas, odpowiednio do zasady dzielenia zbiorów. Podstawą wyboru zasady podziału jest całkowicie praktyczne zagadnienie, czemu dana klasyfikacja ma służyć. Wszelkie układy, które w ogóle do czegoś służą, muszą być mniej lub więcej naturalne. Istnieją jednak cele doraźne i ostateczne, odpowiednio do tego, istnieją podziały logiczne (klasyfikacje) nie mające celów poznawczych (*sztuczne*) i podziały, które odzwierciedlają stosunki i prawidłowości zachodzące w pewnej dziedzinie rzeczywistości (*naturalne*).

Tworzymy systemy sztuczne dla celów doraźnych, gdyż usprawniają nam one pracę, np. ułatwiają zapamiętanie omawianych przedmiotów, są więc warunkiem skutecznych zabiegów pedagogicznych i propagandowych, umożliwiają celową konstrukcję złożonych obiektów, ułatwiają omawianie przedmiotów. Tutaj zasada podziału jest dobierana każdorazowo z uwzględnieniem celów w zakresie wyżej wymienionych czynności.

Podział ma znaczenie naukowe, gdy w charakterze zasady podziału występuje własność *podstawowa* i *istotna*, to jest taka wg P a s e n k i e w i c z a, „która współzachodzi zawsze z zespołem ważnym dla danej nauki cech i własności, stanowiąc ich konieczny warunek”. Do takich w dziedzinie geograficzno-przemysłowej należą np. podstawy lokalizacyjne zakładów, a nie formy organizacyjne, gdyż, jak wiemy, w Polsce np. przemysł surowcowy jest zarządzany zarówno centralnie (kopalnie węgla), jak też przez władze lokalne (kamieniołomy). Podobnie w dziedzinie osadnictwa wiejskiego istotniejsze są kształty siedlisk i rozłogów niż liczba domostw, gdyż owalnicą, łańcuchówką czy ulicówką może być zarówno wieś o 20 domostwach jak o 100 domostwach.

Naturalnymi są również podziały biorące za podstawę zasadę genetyczną. Genetyczną — to nie to samo co genealogiczną w znaczeniu przyrodniczym. Przeważnie to, co rozumiemy w geografii jako stosowanie zasady genetycznej, oznacza wykrywanie form rozwojowych i układanie ich w szeregi porządkujące od form prostszych do coraz bardziej złożonych, od młodszych do starszych, jak w cyklu D a v i s a. W dziedzinie klasyfikacyjnej obiektów hutniczych ciąg rozwojowy jest następujący: dymarka — fryszerka — wielki piec na węgiel drzewny — na węgiel kamienny i wreszcie na koks. W dziedzinie form ustrojowych rolnictwa: gospodarka zbieracka — żarowa — uprawa ziemi itp.

2. Klasyfikacja w ogólności jest przejawem pracy systematycznej. Celem ostatecznym klasyfikacji jest zaliczenie obiektu badania do klasy zjawisk lub przedmiotów, ostatecznym zadaniem — doprowadzenie do wyodrębnienia klas i nadanie im nazw.

Oczywiście idzie o nomenklaturę systematyczną i prawidłową, a nie prowizoryczną, np. dla klas pozornych. Z nazwy prawidłowej powinny wynikać zarówno różnice, jak podobieństwa między jednostkami należącymi do danej klasy. Istniejący w niej związek między nazwą a przedmiotem ma ułatwić w sposób istotny, jak pisze H e r s c h e l, „rozwiązywanie zagadnienia — jeśli jedno jest dane, określić drugie” (7).

Każdy może oczywiście nadać przedmiotowi badania dowolną nazwę po to, aby móc o nim mówić. Aby jednak nadać nazwę prawidłową, która wyznaczy temu przedmiotowi określone miejsce w systemie, trzeba znać jego własności i posiadać prawidłowy system klasyfikacyjny. Wątpliwe

jest, czy ze względu na stan oraz istotne cele nauki należy dążyć do największej doskonałości systematycznej nomenklatury. Byłoby to celowe, gdyby nauka była czymś skończonym. Ale tak nie jest. Każdy dzień niesie nowe dane, odkrywamy nowe stosunki między obiektami. Trzeba zatem strzec się tworzenia sztywnej nomenklatury. O ile nie uwzględniamy całej prawdy o przedmiocie badania, o tyle każdy system klasyfikacji jest sztuczny, choćby za podstawę brał własności zasadnicze. Każda nomenklatura bazująca na sztucznej klasyfikacji podlega ustawicznym zmianom. Herschel jednak utrzymuje, że nie ma nic gorszego, jak ciągłe zmiany nazw już ustalonych lub będących w powszechnym obiegu. W regionalizacji geograficznej natomiast odczuwamy dotkliwie zło innego rodzaju wynikające z pasji tworzenia nomenklatury. Dzisiaj musimy już pisać odrębne prace, osobliwie w tym celu, żeby wyjaśnić zamieszanie, jakie tu narosło (15).

P e t r a ż y c k i zwraca uwagę na wadliwe urabianie pojęć w naukach społecznych. Usiłuje się tutaj (16), budować sądy klasowe o przedmiotach nazywanych wspólnym mianem jak „państwo”, „miasto”, „kraj-obraz”, „region ekonomiczny” itp. Pod tymi pojęciami upatruje się określone cechy. Jest to jednak praktyka wadliwa, gdyż imię wspólne obejmuje zazwyczaj grupę eklektyczną przedmiotów zebranych pod tym mianem. Takie postępowanie nie upoważnia do tworzenia sądów klasowych. Do takich celów należy formować klasy, których jednorodność obiektywna byłaby zagwarantowana przez prostą metodę urabiania pojęć klasowych wedle schematu — wszystko, co posiada cechę „a”, posiada cechę „b”. Sąd o takiej klasie jest sądem klasowym.

Porządkowanie. Wyczerpujący wykład czynności porządkowania zawarty jest w podręcznikach logiki. Osobiście pragnę jedynie zwrócić uwagę na użyteczność tej czynności w badaniach geograficzno-gospodarczych.

Jest to czynność wstępna układania elementów zbioru zgodnie z zasadą arystotelesowską, która głosi, że większa przesłanka, zawierająca termin większy, czyli orzecznik wniosku, powinna stać przed przesłanką zawierającą termin mniejszy. Jest to podstawowy kanon logiczny porządkowania.

Weźmy przykład. Określone własności (np. procent ludności nierolniczej), badanego zbioru (np. powiatów Polski) przysługują wszystkim jego elementom (powiatom), tylko nie w jednakowym stopniu oraz nasileniu. Dla scharakteryzowania takiego zbioru ze względu na wymienianą własność elementów posługujemy się tzw. opisem szeregującym. Zgodnie z definicją porządku podaną we wstępie porządkujemy zbiory przez wspomniany różny stosunek ilościowy zachodzący między składnikami. Elementy zbioru mogą być ustawione w szereg, gdy da się stwierdzić, które następują po których lub które są jednakowe. Każdy element otrzymuje pozycję w szeregu, ponadto poznajemy zbiór pozostałych elementów, które go poprzedzają, jak również tych, które po nim następują. Zbiór skończony (np. wszystkie powiaty Polski) ma zarówno element pierwszy, jak i ostatni, jako skrajne, oraz element średni, leżący między tamtymi. Pozycję elementów w zbiorze określamy za pomocą liczb bezwzględnych, odsetków, lub inaczej wymiennie. Służą one nam do wykreślenia map, pokazujących zróżnicowanie terytorialne intensywności danego zjawiska.

Nienowa to metoda w geografii, często jednak bywa niesłusznie iden-

tyfikowana z klasyfikacją. Poza tym, chodzi o problem stosunków porządkujących. Porządkujemy zbiory elementów ze względu na własność, która je określa (np. wspomniane powiaty ze względu na procent ludności nierolniczej). Podstawą uporządkowania takiego zbioru są określone stosunki między jego elementami. Porządkujemy jednak zbiory również ze względu na skomplikowane procesy, np. powiaty według stopnia uprzemysłowienia. Tu jeden wskaźnik nie wystarczy, np. nie wyczerpują problemu liczby zatrudnionych w przemyśle.

Co więcej, wyłania się trudna kwestia obrania właściwego układu skalarnego dla zespołu własności wyczerpujących ów proces. Pod pojęciem układu skalarnego rozumiem system miar (wskaźników), którym podporządkowujemy stosunki między elementami badanego zbioru. Porządkowanie w istocie odbywa się w oparciu o jeden stosunek porządkujący. W przypadku kilku skal będzie to już klasyfikacja spiętrzona.

Stosunki porządkujące mogą być skonstruowane na podstawie własności, którym przysługują ilości, np. odsetki ludności nierolniczej w powiatach, jak też na podstawie własności, którym przysługują stopnie nasilenia określające rozciągłość terytorialną zjawisk, np. zatrudnienie w przemyśle na km². Liczba możliwych ciągów porządkowania i układów skalarnych jest, praktycznie biorąc, nieograniczona. Istnieją jednak pewne wymogi ogólne stanowiące podstawy teoretyczne porządkowania.

Stosunki tylko wtedy porządkują zbiory, gdy są:

1. nieodwzajemnione — asymetryczne. Gdy stosunek porządkujący R zachodzi między elementami a i b nie może zarazem zachodzić między b i a , jeśli

aRb , to nie jest prawdą, że bRa , co czytamy, że nie może b poprzedzać a ;

2. przechodnie — Jeśli stosunek porządkujący R zachodzi między a i b , zachodząc między b i c , zachodzi między a i c , jeśli

$$aRb \text{ i } bRc, \text{ to } aRc;$$

3. spójne — Gdy dla przedmiotów nieidentycznych zachodzi stosunek porządkujący R w jednym lub drugim kierunku, jeśli

$$aRb, \text{ lub } bRa,$$

to stosunek porządkujący R zachodzi obustronnie między każdą parą elementów a i b , jak relacja równości, czy nierówności wśród liczb.

Rodzaje klasyfikacji

Przedstawiona powyżej czynność porządkowania stanowi najprostsza postać klasyfikacji. Wyznaczanie elementom zbioru pozycji w szeregu podług odpowiednich stosunków ilościowych, jakie między nimi zachodzą, jest też formowaniem klas, jak w procedurze podziału logicznego podług cech wspólnych dla poszczególnych elementów. Jednakże, jak wiadomo, genealogiczny pogląd na stosunki w świecie zwierząt i roślin doprowadził do odrzucenia wszelkich pojęć o regularnym ciągu form ożywionych i wszelkiej teorii o symetrycznym charakterze tych stosunków. Porzucono więc wraz z tym myśl o ostatecznym schemacie klasyfikacji genetycznej jako o układzie w linii prostej. Dzisiaj zdajemy sobie sprawę, że „ostateczny” system, jeżeli w ogóle jest do pomyślenia,

miałby postać niezmiernie rozległego drzewa genealogicznego, powstałego z uporządkowanych dendrytowo elementów odcinkami, które reprezentują najbliższe stosunki porządkujące.

Zależnie od ilości odmian, na które dzielą się przedmioty obserwowane, rozróżniamy klasyfikację: elementarną i złożoną (por. W ó j c i k), lub inaczej:

dwudzielną, w której wszelka klasa dzieli się w każdym stopniu na dwie podklasy, aż do wyczerpania zakresu oraz

wielodzielną, w której przedmioty obserwowane dzielą się na s odmian A_1, A_2, \dots, A_s , każda zaś z klas otrzymanych w ten sposób dzieli się następnie na odmiany B_1, B_2, \dots, B_t , a każda z tych t odmian na u odmiany C_1, C_2, \dots, C_u (póki zakres nie zostanie wyczerpany), że ogólnie otrzymujemy s, t, u, \dots klas pełnych.

Ze względu natomiast na praktyczną użyteczność systemów, ich stosowalność do określonych celów, rozróżniamy pośród możliwych klasyfikacji najogólniejsze:

diagnostyczną, w której wykorzystujemy wiadomości o klasach przedmiotów, oraz

typologiczną, stanowiącą skrótowy sposób wyrażania złożonej struktury zbiorów.

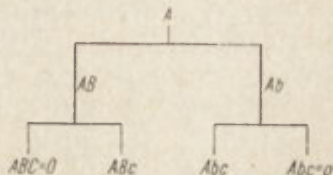
Klasyfikacja dwudzielna

Dwudzielnym nazywamy każdy system klas rozwinięty na sposób alfabetu logicznego. Przejrzysty wykład tego systemu zawarty jest we *Wstępie do teorii statystyki* G. U. Y o l e'a (17). *Poszczególne klasy* we wspomnianym alfabecie oznacza się wielkimi literami A, B, C, \dots . Przedmiot posiadający cechę A jest oznaczony po prostu przez A . Klasę, która składa się z samych A , nazywa się klasą A . Brak cech A, B, C, \dots oznacza się bądź literami greckimi α, β, λ , bądź małymi literami alfabetu łacińskiego a, b, c, \dots . Cechy oznaczone wielkimi literami A, B, C, \dots nazywa się cechami *pozytywnymi*, ich przeciwności oznaczone literami małymi a, b, c — cechami *negatywnymi*. Odpowiednio — klasy składające się z A, AB, ABC są *klasami pozytywnymi*, ich przeciwności a, ab, abc *klasami negatywnymi*.

Literę lub połączenia liter, jak A, AB, aB, ABc , które służą do określenia cechy lub cech składających się na daną klasę nazywa się *symbolem klasy*. Liczbę spostrzeżeń tworzących pewną klasę nazywa się *liczebnością* tej klasy i ujmuje w nawias. Jeżeli A jest symbolem klasy, (A) oznacza liczbę spostrzeżeń posiadających cechę A .

Klasyfikacje statystyczne nie są na ogół dwudzielne. Klasy dzielą się zwykle na więcej niż dwie podklasy. Dwudzielność stanowi jednak, wg Y o l e'a, wypadek *podstawowy*. J e v o n s utrzymuje, iż „byłoby błędem uważać ten układ za metodę pod jakimś względem szczególną lub specjalną; jest to nie tylko metoda naturalna i ważna, lecz jest to nieunikniony i jedyny system doskonały logicznie, zgodny z podstawowymi prawami myślenia”. Jevons powiada, że wszystkie inne układy klas odpowiadają układowi rozgałęzionemu 2-dzielnie, przy czym niektóre z podklas mogą nie być reprezentowane wśród przedmiotów obserwowanych. Ilustrujemy to przykładem, biorąc za Jevonsem rodzaj A i dzieląc na gatunki AB i AC . Jeżeli w klasie A własności B i C nigdy

nie występują razem i nigdy nie są nieobecne, obydwie przesłanki są logicznie równoważne jednej, że $AB = Ac$. Stąd otrzymujemy klasyfikację dychotomiczną (2-dzielną), jak na ryc. 8.



Ryc. 8. Przykład analizy dwudzielnej, z przedstawieniem warunków współbytności cech
An example of dichotomous analysis with the presentation of prerequisites for simultaneous characteristics

Mamy tutaj jasny pogląd na zakres rodzajowy klas, nie wiemy natomiast, jak pojemne są rubryki klasyfikacyjne, a w szczególności, w jakim stopniu wyczerpują przedmiotowy zbiór A klasy rzędu pierwszego (AB i Ab), a w jakim rzędu drugiego (ABC i Abc). Każda klasa bazująca na podobieństwie cech pozytywnych lub na jakiejś wyraźnej analogii prowadzi do rozpatrzenia klasy negatywnej, gdzie owo podobieństwo albo nie zachodzi, albo występuje własność przeciwstawna. Istnieją też klasy, których różne jednostki składowe mają daną własność w malejącym stopniu natężenia. Ważne jest zatem, aby odróżnić przypadki, kiedy zachodzi rzeczywiste przeciwieństwo własności, od przypadków, w których mamy zmniejszanie się natężenia jakiejś własności stopniowalnej, aż stanie się ona niedostrzegalna. Tak więc poza kwestią pojemności rubryk klasyfikacyjnych wyłania się do rozstrzygnięcia druga ważna kwestia — rozpatrywanie problemu oczywistej współbytności cech.

Spółbytność ma doniosłe znaczenie w badaniach z zakresu naszej specjalności. Używane u nas symbole na oznaczenie obiektów badania geograficznego mają z reguły znaczenie włączne — inkluzywne. Użycie symbolu A na oznaczenie przedmiotu, który posiada cechę A , nie oznacza, że badany przedmiot zaliczany do klasy A nie posiada poza tą cechą żadnej innej. W geografii co najmniej dwie cechy muszą być wyrażane jednocześnie: miejsce na powierzchni i miejsce w szeregu. Weźmy przykład na zagadnienie współwystępowania zapożyczony od Jevonsa. Istnieją cztery rodzaje przedmiotów posiadających własności A , B i C i są one reprezentowane przez kombinacje ABC , AbC , aBc i abc . Ważna będzie ich kolejność. Jeśli ułożymy kombinacje w kolejności

ABC	AbC
aBc	abc

być może przeoczmy ważne prawo związku między wymienionymi własnościami. Układając natomiast kombinacje w kolejności

ABC	aBc
AbC	abc ,

widzimy, że własność C występuje tylko tam, gdzie jest A . Ten drugi układ można nazwać naturalnym, gdyż uwidacznia warunki, w których istnieją kombinacje.

Stwierdziliśmy spółbytność A i C , nie wiemy jednak, w jakim stosunku te cechy są zbieżne. Zdolność poznawcza dychotomii jest więc ograniczona o ważne zagadnienie ilościowe. „Klasyfikacja”, jak mówi Paseniewicz, „sama przez się nie jest wystarczającym środkiem systematyzacji”, poza tym, nie daje wyraźnego obrazu powiązań i relacji między elementami badanego zbioru. Dwie są tego przyczyny:

po pierwsze — różnice ilościowe między elementami tego samego podzbioru bywają nieraz znaczne. Nieujawienie ich może sugerować mylne wnioski,

po wtóre — tworzone podzbiory nie są do siebie w żadnym logicznie uzasadnionym stosunku odległości, co osłabia wartość poznawczą sądów klasyfikacyjnych.

Stąd wniosek, że klasyfikacja powinna być uzupełniana porządkowaniem szeregowym i odwrotnie — szeregowanie, ze względu na swoją chwiejność, tj. wąską podstawę wnioskowania, powinno być wsparte na klasyfikacji.

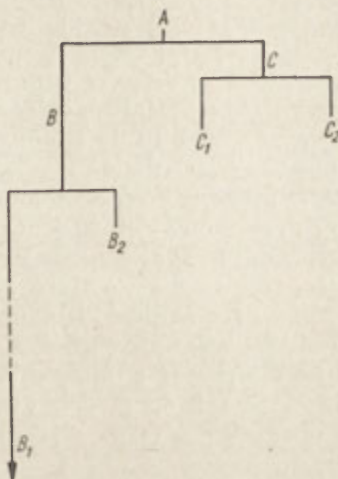
Sumując, zestawiamy trzy punkty koniecznej naprawy czynności klasyfikowania przez:

1. określenie pojemności rubryk klasyfikacyjnych,
2. ukazanie stosunków między elementami podzbiorów (klas),
3. wyskalowanie odległości między podzbiorymi.

Wymieniliśmy jedną z dróg możliwych naprawy, tj. wspomniane ściślej związanie klasyfikacji z szeregowaniem. Ograniczając to połączenie technik każdorazowo do poszczególnych cech określających pole działania mamy szanse uzyskać podstawę do ujawnienia stosunków między elementami w podzbiorych. Chodzi o stworzenie serii podziałów spiętrzonych, w których każdej klasie własności będzie przypisane miejsce odpowiednio do jej pojemności. Rozstrzygnięta zostaje zatem kolejność wiązań w szeregu tworzonem z dzielenia członów tego samego poziomu. Na określenie takiej formy uporządkowania elementów w zbiorze wprowadzamy pojęcie *szeregu klasyfikacyjnego*. Zestawiając serie podziałów spiętrzonych jedna przy drugiej uzyskujemy klasyfikacyjne szeregi kumulacyjne, a porównując je następnie piętrami tego samego rzędu mamy szanse uzyskać pogląd na charakterystyki liczbowe współistnienia cech. Uzyskujemy również możliwość ustalania istotnej współzależności cech, inaczej niż w ramach macierzy, tj. wykazania związku, jak ze zmianą jednej cechy zmieniają się na danym piętrze pozostałe z cech wziętych pod uwagę.

Co się tyczy problemu wyskalowania odległości między podzbiorymi w szeregu, można przyjąć jako innowację w dotychczasowej praktyce zasadę, w myśl której długości odcinków między klasami powinny być proporcjonalne do pojemności klas. Zilustruję to przykładem. Jeżeli A jest zbiorem użytków rolnych w Polsce roku 1964, to dzieli on się na gatunki: B — grunty orne i C — użytki zielone w stosunku 3,9 : 1. W dalszej kolejności wyróżniamy w B grunty orne właściwe (B_1) i orne w sadach (B_2) w stosunku 48 : 1. W C wyróżniamy C_1 — łąki i C_2 — pastwiska w stosunku 1,3 : 1. Wykres na ryc. 9 przedstawia proporcjonalny obraz tych stosunków międzyzakresowych.

W dziedzinie doboru cech określających przedmioty obserwowane powinniśmy dążyć, by szeregi klasyfikacyjne dla poszczególnych serii danych własności były możliwie najkrótsze w dochodzeniu do granic podziału oraz, aby dla wyczerpania treści zbioru dzielonego była zasto-



Ryc. 9. Podział dwudzielny zbioru A (rodzaju), w którym długości odcinków między klasami są proporcjonalne do pojemności klas (gatunków)
 Dichotomous division of group A (genus), in which the length of segments between classes are proportional to the contents of the class (species)

sowana możliwie najmniejsza ilość tych serii. Chodzi więc o dobór cech w kolejności ich siły dyskryminacyjnej. Jest to zgodne ze wspomnianą zasadą arystotelesowską. Jak widać, ma ona zastosowanie zarówno w problemie kolejności wiązań szeregowych, jak też w problemie wyczerpywania zbiorów, spełniającego aksjomaty algebry domknięć dziedziny, której pewne ogólne własności stanowią główny przedmiot zainteresowań topologii ogólnej (18).

Klasyfikacja wielodzielna

Klasyfikacja dwudzielna jest formą klasyfikacji prostszą od tych, jakie zazwyczaj spotykamy w praktyce. Uważamy ją za specjalny wypadek formy ogólniejszej, w której, jak to już wskazaliśmy, przedmiot obserwowany dzieli się na przykładowych s odmian A_1, A_2, \dots, A_s , a każda z klas tak wyodrębnionych dzieli się w następnej kolejności na t odmian B_1, B_2, \dots, B_t , itd.

Ogólna teoria klasyfikacji wielodzielnej jest dla n cech $ABC \dots N$ nadzwyczaj złożona. Już dla dwu cech A i B , jeżeli klasyfikacja cechy A jest s -krotną, cechy B — t -krotną, to liczebność owych st klas przedstawia się jako tablica z s kolumnami o nagłówkach od A_1 do A_s i t rzędami o nazwach od B_1 do B_t . Przedmioty, które są reprezentowane przez którąkolwiek z możliwych kombinacji tych dwu cech, np. A_m i A_n , znajdują się we wspólnym polu tablicy o współrzędnych m -tej kolumny i n -tego rzędu.

Nie będziemy rozważać dalej istoty klasyfikacji wielodzielnej i jej znaczenia dla analizy i syntezy geograficznej. Uczynił to niedawno B. J. L. Berry (19). Wspomnę tylko o głównej idei tego autora. Berry wychodzi z założenia, że system jakiejś całości zawiera wyspecjalizowane i współdziałające części. Większość systemów może być zatem podzielona

na podsystemy drogą szukania modułów dla określenia ich struktury. Podsystemy cechuje wysoka spójność wewnętrzna i względnie niski stopień współdziałania międzymodularnego. W tym miejscu nadmienimy, że poszukiwanie zasady, podług której jakaś całość jest złożona z części, stanowi czynność odwrotną w stosunku do czynności dzielenia tej całości na części, kiedy zasada podziału jest dana.

Jeżeli większe moduły mogą być podzielone na mniejsze, wtedy można mówić o hierarchii systemów. Całość jest bowiem uporządkowana według zasady inkluzji, tj. podług takiego stosunku między dwoma podsystemami, że jeden niższego rzędu zawiera się w drugim wyższego rzędu, jak klasa ssaków mieści się w klasie kręgowców. Jest to najwyraźniej analogia do jednego z ujęć ogólnej teorii systemów (Gerarda 20).

To, co Berry proponuje, ma postać analizy dualnej dla badania struktury rzeczy na powierzchni Ziemi, od strony obszaru i od strony cech. W tym celu konstruuje on matryce (ryc. 10) na wzór wspomnianej ta-

Obszary	Cechy		a
	Kol		
			c
Rząd i	Pole ij		
Submatryca			

Ryc. 10. Tablica założeń klasyfikacji wielowzglądowej, jednoaspektowej.
(Zmieniona tablica Berry'ego)

Table of presuppositions of multiconsiderational, single-aspect classification.
(Berry's table modified)

blicy wielodzielnej z j kolumnami o nazwach obszarów oraz i rzędami o nazwach cech. My proponujemy w tym miejscu tablicę z j kolumnami o nazwach cech oraz i rzędami o nazwach obszarów, jako że podmiotem klasyfikacji geograficznych (klasyfikandum o zakresie K) są obszary. Cechy stanowią tylko względy klasyfikacji.

Chcąc wydobyć ukryte w strukturze rzeczywistości wskazówki dotyczące przewidywania i możliwości rozumienia ruchu Berry komplikuje swoją matrycę dwojako, raz przez wprowadzenie tzw. submatrycy, proponując porządkowanie w obrębie poszczególnych cech i obszarów dla zagęszczenia przekrojów relacji, drugi raz przez wprowadzenie czynnika czasu w prostej analizie periodogramowej.

Podstawowa różnica między możliwymi ujęciami klasyfikacji wielodzielnej polega na akcentowaniu bądź sformułowań analitycznych, bądź syntetycznych.

Główną zaletą ujęcia analitycznego, jak w schemacie Berry'ego, jest koncentracja zainteresowania na stosunkach strukturalnych, które cha-

rakteryzują zjawiska. Ostateczną wiedzę o obiektywnej rzeczywistości stanowi tu wiedza o relacjach strukturalnych. Stopień możliwości dokładnego opisu i przewidywania wydaje się tu istotniejszym wskaźnikiem złożoności danego obiektu niż np. jego położenie w hierarchii nadrzędności i podporządkowania.

W ujęciu syntetycznym przyjmujemy jako centralną koncepcję pojęcie układu. Odnosi się ono do wszelkich zbiorowości jednostek, między którymi zachodzą pewne, dostatecznie „ścisle” więzi współzależności. W naszym stosunku do środowisk zhumanizowanych odrzucamy pogląd, że jest to złożoność beładna, tj. zbiór przedmiotów pozbawiony struktury, jak gaz w zbiorniku, gdzie między cząsteczkami nie zachodzą wyraźne relacje strukturalne. Prosta obserwacja faktów narzuca pogląd, że środowiska ludzkie to *złożoność zorganizowana*. Przemieszane obiekty są w nich połączone w sposób szczególny. Te środowiska same w sobie nie przybierają ani postaci, ani własności organizmów. Ich własnością podstawową jest tylko to swoiste zorganizowanie. *Celem, do którego tu dążymy na gruncie geograficznym jest poznanie krytycznych powiązań między zbiorowościami jednostek różnego rzędu.*

Klasyfikacja diagnostyczna

Sporządzenie klasyfikacji wymaga zdobycia informacji o jakiejś grupie przedmiotów. Każdy związek z chwilą poznania otrzymuje nazwę i definicję. Nomenklatura, jak pisaliśmy (s. 593), przywodzi na myśl własności wszystkich przedmiotów zaliczonych do tej klasy oraz towarzyszące temu okoliczności. Ilekroć następnie mamy do czynienia z nowym obiektem, zadanie nasze polega na wykryciu miejsca w systemie klas, do którego mamy zaliczyć dany obiekt z racji jego własności, odwołujemy się do informacji, które zostały już zebrane i zapisane. Dokonujemy diagnozy.

Diagnoza polega na porównaniu własności obserwowanego przedmiotu z definicjami znanych klas. Brak w przedmiocie jakiegokolwiek własności zawartej w definicji danej klasy, wyklucza go z tak zdefiniowanej klasy. Gdy obiekt spełnia wszystkie warunki definicji, należy do danej klasy.

Klasa musi być zdefiniowana przez *niezmiennie* występowanie pewnych wspólnych własności. Jeśli zaliczymy do niej obiekt, w którym jedna z własności nie występuje, to albo jesteśmy w sprzeczności z logiką, albo nasuwa się logiczny wniosek, że powinniśmy zmienić definicję klasy, uwzględniając własności nowego obiektu. Oczywiście nie mamy pewności, czy wszystko, co wiemy o klasie jest prawdziwe. *Zadna liczba potwierdzających świadectw nie może dowieść słuszności definicji klasy, ale jeden wynik sprzeczny może ją obalić.* W astronomii długo uchodziło za prawdę uogólnienie, że wszystkie ruchy w układzie słonecznym przebiegają w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Jednakże w r. 1898 W. Pickering odkrył dziewiątego satelitę Saturna, Febę, który okrąża swą planetę w kierunku przeciwnym.

Klasyfikacja diagnostyczna jest metodą logiczną odrębną od metody zdobywania informacji o klasach przedmiotów. W tej klasyfikacji spżytkowujemy wiadomości o klasie i niezmiennie poprawiamy definicję klas.

Klasyfikacja typologiczna (modelowa)

Podstawowym kanonem logicznym klasyfikacji są jasne i jednoznaczne rozgraniczenia międzygrupowe. Tworzymy związki i ustalamy, co jest co, wymieniając cechy definiujące. Jest to możliwe wszędzie tam, gdzie własnościom przysługują ilości, jak liczba składników lub jakości, tj. obecność względnie brak cechy, wreszcie forma w jakiej występują składniki, np. kształt. Weźmy miasto. Podstawowym znamieniem miasta jest polifunkcjonalizm. Stąd dla definicji zbioru „miasto” miarodajne są jego instytucje. Dalej ludność, jej cechy jakościowe — płeć i wiek, ale już nie waga ani wzrost, poza tym zatrudnienie itp. Następnie określają zbiór zwany miastem budynki odpowiadające polifunkcjonalnej strukturze miasta itd.

Tutaj jest do pomyślenia ostateczny (w sensie wyczerpania zbioru na każdym stopniu podziału dwudzielnego) układ naturalny, powstały na zasadzie przeciwieństw międzygrupowych. Można wybrać dowolną własność np. instytucje administracyjne, która dzieli cały zbiór informacji na dwie odrębne części, a każdą z nich można z kolei dzielić ze względu na każdą uderzającą i wyrazistą okoliczność, która występuje w dużej części rodzaju, nie występując w pozostałej. *Liczyby kolejnych decydujących różnic gatunkowych informują o stopniu złożoności miasta, a co za tym idzie — jego randze.*

Natomiast wszędzie tam, gdzie własnościom przysługują stopnie nasilenia jak trwanie w czasie, rozciągłość terytorialna, ciężar itp. bardzo trudną sprawą jest wyznaczenie granic międzygrupowych. Gdzie rzeczywiście istnieje gradacja cech, musimy się poświęcić określaniu i rejestrowaniu stopni i granic tej gradacji. Ostateczny układ naturalny będzie często pozbawiony wyraźnych linii demarkacyjnych. W takich okolicznościach są na porządku formy pośrednie, przejściowe, jak w kontinuum.

Przy użyciu zabiegu, jaki tu jest możliwy, omijamy niejako nieugięte zasady klasyfikacji. W miejsce odrębnych klas, definiowanych przez niezmiennie występowanie przypisywanych im własności, wybieramy z masy powtarzających się zdarzeń najczęstsze skojarzenia uznając je za typowe. Z kolei, zamiast, jak dyktuje logika, twardo włączać w klasy układu naturalnego i wyłączać z nich przedmioty stosownie do tego, czy mają odpowiednie własności czy nie, tutaj grupujemy wokół obranego wzorca-modelu wszystkie takie przypadki, które są bardziej podobne do niego niż do innych z obieranych w kolejności typów. W ten sposób przechodzimy do wyróżniania typów do klasyfikacji, czyli wyczerpywania zbioru. Abstrahuję w tym miejscu od pojęcia typu.

Uznajemy, iż nie jest to rzeczywista metoda klasyfikacyjna, a samo pojęcie *klasyfikacji typologicznej jest błędne z logicznego punktu widzenia*. Jest to jedynie skrócony sposób przedstawiania złożonej postaci układu. Jak w każdym postępowaniu niekompletnym, może tu dojść do rozluźnienia metody logicznej.

Podstawowym zagadnieniem w klasyfikacji typologicznej jest pojemność określająca typu. W związku z tym zagadnieniem znajdujemy się między dwoma członami dylematu:

1. gdy ograniczymy ilość cech wymienianych w definicji typu w tym celu, aby każda forma, która ma być doń zaliczona miała wszystkie jego cechy, okaże się, że klasa zawiera zbyt wiele form, gdyż jest nazbyt

pojemna, a co za tym idzie, uzyskujemy dla danego zbioru niewiele rozgraniczeń międzygrupowych,

2. jeśli definicja typu jest zbyt szczegółowa, mamy rezultat przeciwny co do ilości wyróżnionych zespołów. Samo to w sobie nie jest rzeczą złą, z tą różnicą w jakości, że konsekwencją rozdrobnienia jest powstanie tzw. rodzajów anormalnych i zaliczanie form do klasy, które nie pod każdym względem zgadzają się z jej definicją.

Inny problem logiczny łączy się z pojęciem typu. Typ w tym sensie, w jakim tu został użyty jest kategorią w znaczeniu stochastycznym, a nie klasą w sensie logicznym, tj. podzbiorem jednej własności. Stąd każdy określany zbiór podobieństw nie ustanawia treściowo odrębnych klas, a tylko ugrupowania w stopniach podobieństwa do form odniesienia. Wyjściem z sytuacji jest, jeśli, jak mówi Jevons „...wyabstrahujemy indywidualne własności typu i określimy w ten sposób skończoną ilość cech, które mogą stanowić o podobieństwie innych przedmiotów do typu...” Tak właśnie postąpiłem w swoim czasie kreśląc dla Polski obraz jej struktury gospodarczej i stref zagospodarowania [21].

Zadania klasyfikacji na polu geograficznym

W dziedzinie teorii

Klasyfikacja jest podstawą wypowiedzi o przedmiotach. Każdą klasę zjawisk definiują określone cechy lub okoliczności, które wszystkie występują w każdym przedmiocie należącym do danej klasy, nie wszystkie natomiast są obecne w przedmiotach, które do niej nie należą.

Geograf interesuje się jednakowo losem poszczególnych zjawisk na powierzchni Ziemi, jak ich zbiorami. W polu widzenia geografii mieści się bowiem nie jeden rodzaj zjawisk, ale różne zjawiska od przyrody ożywionej i nieożywionej po wytwór działalności ludzkiej. Są one możliwymi odpowiedziami na zbiór pytań dotyczących wszelkich oznak zróżnicowania Ziemi. Geografia jest nauką o wzajemnych między nimi stosunkach. Centralna koncepcja współczesnej geografii dotyczy tu granic, w jakich odpowiedzi na pytania o jedynym zbiorze takich zjawisk są prawdopodobne w zastosowaniu do innego zbioru. Cele i zadania nasze na tym polu przejawiają się w dążeniu do uchwycenia ram przestrzennych ekumeny, fizycznych, społecznych, ekonomicznych, ekologicznych i innych, w jednakowe kategorie myślowe i ujęcia przestrzeni topograficznej w określone ramy.

Od klasyfikacji geograficznej w powyższym ujęciu już tylko krok do zarysu koncepcji *norm klasyfikacyjnych* jako podstawy porządkowania pola działalności człowieka w środowisku. Opowiadam się tu za ideą norm tego rodzaju, gdyż widzę w tym dla geografii szansę wyjścia poza krąg teorii opisowych i wkroczenia w dziedzinę teorii normatywnych (operacyjnych).

Jest to naukowo racjonalny punkt widzenia. Bierze on za podstawę pogląd, że: 1) ostatecznym zadaniem każdej nauki jest przewidywanie, ostatecznym celem — pożytek, oraz 2), że poszczególne fakty rozważane w oderwaniu od reszty świata są niepojęte, zamknięte w sobie. Fakt bez teorii nie posiada wartości naukowej, otrzymuje ją, gdy go ujmujemy w system klasyfikacji. Teoria wydobywa zeń ukryte wskaźniki dotyczące

położenia i przewidywania, a więc daje możliwość rozumienia ruchu. Jest to kardynalna zasada naszych zainteresowań tym, co jednostkowe. Dla wąskich specjalności pojedynczy fakt jest określoną całością, dla nas — elementem w rozleglejszej całości. To nas różni od innych nauk w studiowaniu tych samych detali z ziemskiej rzeczywistości. Z kolei wspomniana centralna koncepcja różni nas również od tych dyscyplin, które w swoich specjalnościach dostrzegają wagę procesów terytorialnych. Różnice w objaśnianiu rzeczywistości wynikają z najgłębszych zagadnień związanych z istotą takich nauk.

Główny motyw wysiłku w geografii polega na zestawianiu faktów na powierzchni Ziemi wywoływanych przez siły przyrody i w miarę dowolną działalność człowieka oraz wyprowadzaniu wniosków dotyczących:

1. relacji funkcjonalnych między zjawiskami,
2. współistnienia zjawisk i
3. logicznych stosunków istniejących między nimi.

Każde wyjaśnienie tego rodzaju ma umożliwić zrozumienie rzeczy pod wszelkimi względami, łącznie z genezą, przewidywaniem zmian i rolą działalności człowieka w środowisku geograficznym.

Podobieństwa między faktami geograficznymi mogą mieć jednak różną rozciągłość i głębię. Wyjaśnienie może obejmować pojedynczą okoliczność, jak na przykład, gdy tłumaczymy stałość siły i kierunku pasatów zgodnie z prawem wiatrów Dove'a lub gdy tłumaczymy geografie tzw. gleb strukturalnych warunkami przemiennego zamrażania i odmrażania gruntu. Wyjaśnienie może też dotyczyć ogółu rzeczy. Wtedy podobieństwa między faktami dopatrujemy się w działaniu jakichś ogólniejszych praw przyrody, np. grawitacji, bądź tłumaczymy procesami chemicznymi, fizycznymi lub innymi, gdy chodzi o przyrodężywioną i nieożywioną, gdzie prawa działają w sposób niezależny. Co się zaś tyczy środowisk ludzkich, tu wątek redukcji rozlicznych warunków do podstawowych praw zachowania się tych środowisk bywa często naruszony. W ten sposób dochodzimy do źródeł teoriopoznawczych utrzymującego się podziału geografii na jej część fizyczną i ekonomiczną, tłumacząc to nie tylko odmiennością przedmiotu badania, lecz także odmiennością rodzaju twierdzeń, jakie dotyczą różnych obiektów.

Geografia fizyczna, zainteresowana strukturą wierzchniej warstwy powłoki Ziemi i dolnymi warstwami atmosfery, bliska jest naukom przyrodniczym, formułuje w swoim zakresie *prawa ścisłe*, orzekając, jakie zjawiska i gdzie są możliwe, a jakie i gdzie wykluczone. Tu obowiązują powszechne prawa przyrodnicze. Geografia ekonomiczna zainteresowana jest przede wszystkim, co zostało dokonane w środowisku fizycznym Ziemi przez gospodarującego człowieka i stąd bliższa jest naukom społecznym. W tym świecie zjawisk przypadek gra obok prawa rolę samodzielnej. Odkrywa więc geografia ekonomiczna jedynie *prawidłowości statystyczne* na podstawie częstości powtarzania się określonych zdarzeń. Orzeka ona w szczególności, które zjawiska i w jakich okolicznościach współwystępują najczęściej, np. wysoko towarowe rolnictwo w obszarach cywilizacji przemysłowo-urbanistycznej, które i gdzie są notowane rzadziej, np. osadnictwo w strefie sawanny, wreszcie, które, w jakim czasie oraz miejscu są mało prawdopodobne, np. zakłady górnicze w obszarach pozbawionych użytecznych kopalin lub mało pod tym względem rozpoznanych. Zbyteczne dowodzić, że znajomość zależności zjawisk od sie-

bie i miejsca występowania dostarcza danych użytecznych w kształtowaniu krajobrazu antropogenicznego oraz w wywoływaniu skutków zamierzonych.

Powyższe różnice przedmiotowe i teoriopoznawcze między obydwoma kierunkami prowadzą do wniosku, że każdy zanotowany w geografii fizycznej wynik informuje ściśle, co przyniesie ponowne doświadczenie w tych samych warunkach. Natomiast w geografii ekonomicznej badanie systematyczne nie umniejsza roli czynnika trafu. Niemniej, każde wyjaśnienie geograficzne, które prowadzi do uznawania zdań, a więc do teorii, polega zarówno na wykazywaniu podobieństwa między faktami jednej bazy ekologicznej, jak też ujawnianiu zachodzącego współlistnienia między faktami pozornie różnymi genetycznie. *Prawdziwego sensu klasyfikacji na gruncie geograficznym upatruję zatem w możliwości przerzucenia pomostu między teorią prostych układów zdeterminowanych działaniem praw niezależnych a teorią układów złożonych pozbawionych przejrzystej struktury przyczynowej.*

Drugi ważny motyw wysiłku w tej dziedzinie płynie z przekonania o celowości ujednoczenia definicji i pojęć. Na tym polu panuje w geografii zamieszanie. Weźmy np. termin „miasto”. Brak tu zgody w tak elementarnej, zdawałoby się kwestii, jak np. co to jest ludność miejska. W poszczególnych rejonach świata stosuje się rozmaite normy, jako podstawy zaliczania osiedli do kategorii miast. Choć nie obowiązują tu żadne wzory, urbanizację zwykło się określać w liczbach ludności mieszkającej w miastach. Pouczającym przykładem nieporozumień, jakie wynikają z nieustalonego zakresu terminów, przykładem subiektywnych sądów oraz twierdzeń o względnym znaczeniu jest eksperyment *Macury* (22) z zastosowaniem rozmaitych definicji miasta do określenia stanu zurbanizowania Serbii (tab. 1).

Tabela 1

Kryteria	Liczba miast	Ludność miejska		
		Liczebność	% ludności kraju	Przeciętna wielkość miasta
Kryteria administracyjne obowiązujące w Serbii w latach:				
1948	34	1 329 776	19,0	39 111
1952	96	1 814 864	26,0	18 905
Miejscowości powyżej 2 tysięcy mieszkańców (kryt. obow. w 9 kraj.)	572	3 310 541	47,4	5 787
powyżej 20 tys. mieszkańców (Holandia)	17	959 904	13,7	56 465
powyżej 60% ludności pozarolniczej (kryt. Komitetu Bunlego przy ONZ)	202	1 467 541	21,0	7 265
powyżej 50% ludności pozarolniczej (Włochy)	289	1 682 182	24,1	5 820
kryterium Bunlego zastosowane do miejscowości powyżej 2 tys. mieszkańców	487	3 139 701	45,0	6 447

Osiągnięcie zgodności w podstawowych kwestiach natury terminologicznej jest możliwe w obrębie jednego systemu klasyfikacyjnego. Czy jednak taki system jest możliwy w geografii? Dotychczas raczej nie podejmowano poważniejszych prób, wzorem nauk biologicznych, aby ustalić ściśle kryteria różnicy gatunkowej i rodzajowej, tak aby wszystkie klasy mogły mieć określoną wartość i stopień we wszystkich gałęziach geografii. Jest wątpliwe, czy uda się to osiągnąć dla materii geograficznego badania. Istnieje tak znaczna ilość różnych gatunków zjawisk geograficznych, że tabela, która miałaby przedstawić je w jednym schemacie musiałaby być niezmiernie wielkich rozmiarów.

Pełna systematyka w geografii jest trudna do wyobrażenia. Podobnie odległą sprawą jest także system twierdzeń dalekiego zasięgu. Wydaje się zatem sensowne, z praktycznego punktu widzenia, aby sukcesywnie, w toku każdorazowego badania konkretnych zbiorów zdobywać rozeznanie gatunkowe i rodzajowe zjawisk na powierzchni Ziemi. *Zadanie polega na notowaniu, jakie kategorie teoretyczne można zastosować do określonego zakresu zjawisk bezpośrednich, a jakie stanowią przejście od faktów jednostkowego procesu do pełniejszych zakresów doświadczenia* (por. s. 605).

Zadania klasyfikacji w dziedzinie cech

Poruszone zagadnienie odpowiedniości tez przedmiotowo-orzeczeniowych do zakresu klasy przedmiotów dotyka ważnego problemu adekwatności twierdzeń. Każda teza przypisuje jakąś własność *wszystkim* przedmiotom określonego zbioru, przypisuje ją nie tylko trafnie, lecz nadto, cecha przypisana musi przysługiwać *wyłącznie* elementom danej klasy. To właśnie rozstrzyga o adekwatności.

W związku z powyższym zagadnieniem budowania twierdzeń adekwatnych — podstawy jednolitego systemu klasyfikacyjnego — wyłania się następnie zagadnienie dotyczące sensu ujęć całościowych. Rzecz w tym, że adekwatna jest tylko taka teoria, która, jak mówi Kotarbiński (16, s. 588): „...orzeka nie za wąsko i nie za szeroko, lecz w sam raz...”. Teorie, które przypisują to lub owo zbyt szerokiej klasie przedmiotów, Petrażycki nazywa *skaczącymi* (por. tamże). Ich orzeczenia dokonują niejako skoków do dziedzin poza obręb swych naturalnych granic. Tezy tego rodzaju z natury rzeczy są fałszywe, choć mogą zawierać intencje słuszne, tylko zbyt zachłanne. Przykładem jest tu większość wykonanych u nas prób opisanie ważnych relacji geograficznych w systemie makroregionalnego rozczłonkowania kraju. Teorie, które przypisują określoną własność klasie za wąskiej Petrażycki nazywa *kulejącymi* z racji ich zbyt wąskiej podstawy. Ich tezy są prawdziwe, lecz za wąsko ujęte twierdzenia nie dają istotnego poznania naukowego. Przykładem z dziedziny regionalizmu jest studium Rutkowskiego i Piekałkiewicza. Orzeczenie o klasach tego rodzaju wykraczają przeciwko ładowi w systematyce twierdzeń naukowych.

Klasyfikacje muszą zapewnić twierdzenia adekwatne. Nie ma jednak ustalonej drogi do odkrycia systemu najlepszego. Nawet ustalenie reguł dla tych, co poszukują jakiegoś dobrego układu jest niemożliwe. Ustalenie metody grupowania, przy której korelacja własności ujawnia się najwyraźniej wymagałoby olbrzymiej ilości możliwych sposobów grupowania dla stosunkowo niewielkiej liczby przedmiotów. Komputery i tech-

niki masowego przetwarzania informacji ułatwiają spełnienie tego zadania. Czy jednak jest to najwłaściwsza droga do poznania prawideł wyczerpującego układu? Można rzec, iż czysto przypadkowe próby w zasadzie nie mogą doprowadzić do jakiegoś ogólnie użytecznego wyniku. Są w tej dziedzinie dobre i złe doświadczenia. Przy niejednej próbie odkryto istotne znamiona klas przedmiotów, jak to, że ludność stref sąsiedzkich wielkich miast upodabnia się do mieszkańców metropolii pod względem swych cech naturalnych, modelu rodziny, wzorów zachowań, uznawanych systemów wartości itp. W niejednej dziedzinie istnieje już pogląd dostatecznie ugruntowany, co jest, a co nie jest cechą charakterystyczną dla danej klasy zjawisk.

Cechą charakterystyczną zwiemy każdą widoczną i łatwo wyrażalną własność, którą wybieramy w ten sposób, aby rozstrzygnąć, do jakiej klasy należy dany przedmiot. Istnieją proste warunki logiczne rzetelnej cechy charakterystycznej. Mają mieć ją wszystkie przedmioty należące do pewnej klasy, ale nie mogą jej posiadać żadne pozostałe. Jeśli a znaczy cechę charakterystyczną, B zaś klasę przedmiotów P , których a jest cechą, to zdanie $B = Pa$ jest prawdziwe.

W geografii wysoko cenimy metodę porównawczą. Naturalne wydaje się dążenie od połowy ub. wieku za sprawą K. R i t t e r a (1862), aby zapewnić wynikom naszych studiów porównywalność pojętą treściowo i czasowo, kontrolę toku dowodzenia czy nawet powtórna kontrolę raz uzyskanych rezultatów. Wyrażna jest tendencja do stosowania metod i wskaźników coraz bardziej *ustandaryzowanych*.

Pomysłowość badaczy w poznawaniu rozmaitych przejawów środowiska geograficznego i organizacji regionalnych społeczności ludzkiej osiągnęła już taki stopień skodyfikowania, iż można opisać sposoby i warunki ich stosowania, a zatem można się ich nauczyć inaczej niż metodą własnych prób i błędów. Rzecz w tym, że te rozliczne doświadczenia badawcze są rozrzucone po licznych pracach. W rezultacie nadal zdobywamy o nich wiedzę w sposób „rzemieślniczy”, pokonując nierzadko wszystkie etapy „wtajemniczenia”. Należałoby zebrać te doświadczenia i ułożyć *Kodeks Metod i Wskaźników*, pomyślany jako wydawnictwo encyklopedyczno-słownikowe dla poszczególnych działów geografii ekonomicznej permanentnie odnawiane.

Pomysł kodeksu jest konsekwencją zawartych w tym szkicu rozważań. Chodzi o to, że w uniwersalizmie myślenia geograficznego, jak w każdym całościowym traktowaniu rzeczy, tkwią potencjalne warunki zagubienia się w wyborze środków sprawnego działania. Kodeks byłby użytecznym narzędziem na wzór kalendarzy technicznych, którymi posługują się inżynierowie.

Prace nad stworzeniem pierwszego zarysu kodeksu pochłonęłyby dużo czasu, jednakże ten czas byłby spożytkowany równocześnie na stworzenie jednolitego systemu klasyfikacji dla wszystkich gatunków znanych zjawisk geograficznych. Jest to jednak praca trudna i czasochłonna. Przedsięwzięcie wymaga współpracy międzynarodowej w ramach Unii Geograficznej.

Zadania klasyfikacji w dziedzinie regionalizacji

1. Temu zagadnieniu poświęcony jest w istocie cały artykuł cytowany D. Grigga. W szczególności rozważa on — jak wspomniałem we

wstępie — czy regiony są klasami obszarów. Grigg utrzymuje, jak W. Bunge (3), że wiele zasad klasyfikacji może mieć zastosowanie w regionalizacji. Być może dałoby się dojść na tej drodze do twórczego, w jakimś sensie, odnowienia idei regionalizmu geograficznego przy założeniu, że *poprawna regionalizacja powinna odpowiadać poprawnej klasyfikacji*. Stąd np. znane dotychczas dyrektywy regionalizacji geograficznej rozumiem jako szczególne przypadki szerszego zespołu dyrektyw wchodzących w skład metod systematyzacji geograficznej. Regiony traktuję, jak Grigg, w sensie logicznym jako klasy obszarów, tj. człony klasyfikacji.

Każda regionalizacja zakłada korelację własności. Dwom klasycznym koncepcjom regionalizacji odpowiadają dwie czynności logiczne:

regionalizacja syntetyczna — to klasyfikacja logiczna i grupowanie,
regionalizacja analityczna — to klasyfikacja rzeczowa i porządkowanie,

jak w ekologii roślin i zwierząt, pedologii, gleboznawstwie i innych dyscyplinach, gdzie nie podobieństwo formy jest istotne, tylko relacje. Współczesna nauka mniej zajmuje się zewnętrznymi oznakami obiektów, więcej natomiast ich stroną funkcjonalną, połączeniem funkcji z obiektem i między obiektami. Na tym tle np. zrodził się obecny kryzys w polskiej szkole antropologicznej. Stara szkoła klasyfikowała populacje ludzkie podług cech somatycznych osobników, obecnie podnosi się ważność relacji organicznych, na których buduje się taksonomię. Rozumując przez analogię wydaje się, że stara koncepcja regionu funkcjonalnego w tradycyjnym rozumieniu funkcji jako zasięgu kierunkowego powinna nabrać nowej konkretnej treści z rozumieniem funkcji jako pochodnej położenia obiektu w systemie klasyfikacyjnym.

W klasyfikacji logicznej jednostki grupowane są według cech zauważalnych, w dziedzinie klasyfikacji rzeczowej (por. s. 588/589) obowiązuje każdorazowo jakaś zasada, dlatego ten drugi podział zakłada z góry jakąś myśl o systemie, który się tworzy. Rozwój wiedzy o *funkcjonalnych* i *formalnych* regionach idzie w parze z rozwojem taksonomii.

2. Ostateczny efekt klasyfikacji widzę w mapie. Interesujący jest zatem sposób przejścia od czysto formalnego ujęcia klasyfikacyjnego do efektu kartograficznego, tj. mapy — podstawowego środka wyrażania wyników przestrzennych w dociekaniach naukowych. Położenie na planie czy mapie uważamy za najważniejszą cechę badań geograficznych. Każde indywidualum geograficzne jest charakteryzowane przez fakt jego umiejscowienia.

Przy pomocy współrzędnych, oprócz położenia obiektu w przestrzeni topograficznej można wyrażać również inne jego własności. Z równym np. powodzeniem można scharakteryzować zakład przemysłowy ze względu na rodzaj jego produkcji i wielkość zatrudnienia, jak za pomocą współrzędnych geograficznych miejsce, w którym jest posadowiony. Wymienione rezultaty wyznaczają miejsce zakładu przemysłowego w tzw. *przestrzeni własności* (23). Jej dwoma wymiarami są w danym razie wskaźniki produkcji oraz zatrudnienia. Za pomocą liczbowych linii wskaźnikowych można sporządzić obraz tej przestrzeni. W tym celu odkładamy na jednej osi mierniki produkcji, na drugiej — zatrudnienia, analogicznie jak sytuujemy przedmioty na mapie powierzchni Ziemi, kreśląc w obranej podziałce wizerunek przestrzenny wymiarów, które są przestrzenne również w rzeczywistości.

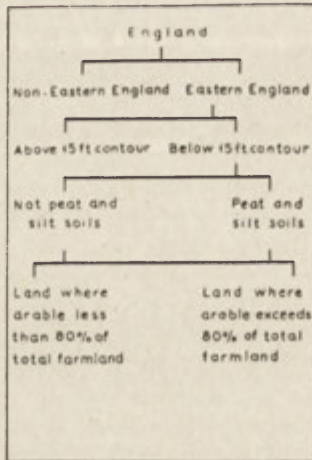
Wymiary, które określają położenia obiektów w przestrzeni własności bywają rozmaite. Jedne własności traktuje się dla celów praktycznych jako *zmiennie ciągłe*, np. w stopniach nasilenia zjawiska. Stosownie do obranej skali możemy szeregować obiekty w określonej kolejności. Często wymiarami położenia obiektów w przestrzeni są własności jakościowe, jak np. położenie członka jakiejś grupy społecznej w jednej z takich klas jak województwo, lub źródło jego utrzymania, miejsce zamieszkania, wykształcenia itp. Jedne wymiary stanowią zbiór klas nieuporządkowanych, jak 17 województw Polski, inne są zbiorem klas uszeregowanych, jak wykształcenie od podstawowego do wyższego.

Najprostsze własności, za pomocą których możemy określać obiekty badania geograficznego stanowią cechy dychotomiczne, jak: obszary rolnicze — nierolnicze, miasta — wsi, źródła utrzymania rolnicze — pozarolnicze, mężczyźni — kobiety, tereny górskie — nizinne itp. Gdy chodzi o zmiennie ciągłe, przedstawiają one zbiory klas uszeregowanych, jak np. grupy wieku, lub gęstości zaludnienia. Zbiór danych tego rodzaju można sprowadzić do podziału dychotomicznego obierając punkt na skali, powyżej którego wszystkie wartości traktujemy jako jedną klasę, a wszystkie wartości poniżej jako klasę drugą. Czynimy tak upraszczając np. skalę wykształcenia do podziału poniżej i powyżej szkoły średniej, lub skalę gęstości zaludnienia powyżej i poniżej średniej krajowej. Gdy chodzi o zbiory klas nieuporządkowanych, możemy czasem przeprowadzić podział dychotomiczny, jak np. gdy województwa Polski podzielimy na te, które leżą na wschód i te, co leżą na zachód od linii Wisły, albo pracowników dzieląc na fizycznych i umysłowych.

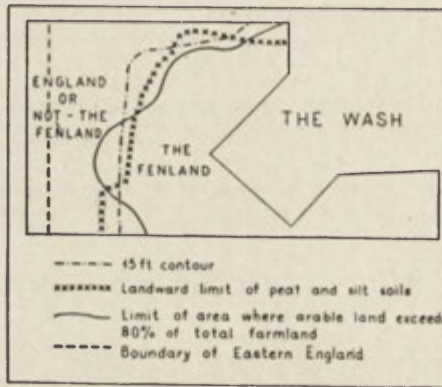
Podział dychotomiczny zapewnia jednoznaczne wyróżnianie grup, o których zawsze potrafimy powiedzieć coś konkretnego. Przykładem tego jest pochodzący z artykułu Grigga rozbiór dwudzielny terytorium Fenlandii, najpierw w postaci schematu klasyfikacyjnego, następnie w postaci odpowiadającego mu szkicu kartograficznego (ryc. 11).

Sporządzając wykres przestrzeni własności utworzonej przez dwie cechy jakościowe, otrzymujemy w wyniku nie płaszczyznę ciągłą, lecz układ pól. Każde z nich przedstawia jedną kombinację wartości, jakie przybierają określone zmiennie jakościowe. Badając np. ludność Polski w świetle wyników spisu powszechnego 1960 r. możemy opisać jej orientację ekonomiczną w kategoriach dominujących grup oraz stopnia wykształcenia. Podstawowa linia podziału ekonomicznego rozgranicza ludność na rolniczą i nierolniczą. Stopień zaś wykształcenia rozбивa się zazwyczaj na trzy kategorie podstawowe, średnie i wyższe. Przyjęte dwa wymiary definiują w ten sposób sześciopolową przestrzeń własności (ryc. 12).

Zazwyczaj musimy charakteryzować obiekty za pomocą więcej niż dwu cech. Mając np. do czynienia z przestrzeniami własności jakościowych o ograniczonej liczbie kategorii dla każdego wymiaru możemy przedstawić taką przestrzeń na płaszczyźnie przy trzech i więcej wymiarach. Weźmy przykład. Mając układ dwu współrzędnych: 1) zawodów, które dzielimy na fizyczne i umysłowe, oraz 2) stosunków ekonomicznych według podziału ludności na rolniczą i pozarolniczą otrzymamy tablicę złożoną z czterech pól. Dodając współrzędną, która określa płeć otrzymamy niejako „dwupiętrową” tablicę czteropolową: zawód i orientację ekonomiczną kobiet oraz te same cechy mężczyzn. Na polu będzie to sześciąt z ośmioma przegrodami. Rozkładając ten sześciąt na płaszczyź-



The English Fenland by Dichotomous Division



The Delimitation of the English Fenland

Ryc. 11

		<i>Orientacja ekonomiczna</i>	
		<i>rolnicza</i>	<i>pozarolnicza</i>
<i>Wykształcenie</i>	<i>wyższe</i>		
	<i>średnie</i>		
	<i>podstaw.</i>		

Ryc. 12. Tablica założeń klasyfikacji o postaci sześciopolowej przestrzeni cech dychotomicznych

Table of presuppositions for classification within the framework of a six-field area of dichotomous characteristics

nie, jak architekt układa plany pięter budynku, otrzymamy obraz trójwymiarowy przestrzeni własności przedstawiony na płaszczyźnie dwuwymiarowej, co ilustruje ryc. 13.

		Mężczyzna pracownik		Kobieta pracownik	
		fizyczny	umysłowy	fizyczny	umysłowy
Orientacja ekonomiczna	rolnicza				
	pozaroln.				

Ryc. 13. Tablica założeń klasyfikacji o postaci „dwupiętrowej”, czteropolowej przestrzeni cech dychotomicznych

Table of presuppositions for classification within the framework of a "two-storey", four-field area of dichotomous characteristics

Powiedzmy, że uzupełniamy powyższy obraz czwartym pytaniem o miejsce zamieszkania podzielone dychotomicznie na miasto i wieś. Poprzednia przestrzeń własności stała się „bryłą” czterowymiarową. W dalszym ciągu możemy ją przenieść na płaszczyznę, tak samo, jak to zrobiliśmy przy trzech wymiarach. Ilustruje to ryc. 14.

		Mężczyzna pracownik		Kobieta pracownik	
		fizyczny	umysłowy	fizyczny	umysłowy
Orientacja ekonomiczna	rolnicza	wieś			
	miasto				
pozaroln.	wieś				
	miasto				

Ryc. 14. Tablica założeń klasyfikacji o postaci „bryły” czterowymiarowej przestrzeni cech dychotomicznych

Table of presuppositions within the framework of a "solid" of four-dimensional area of dichotomous features

Kombinacja cech dychotomicznych daje w efekcie przestrzeń własności, którą A. H. Barton nazywa *przestrzenią cech dychotomicznych*.

Taki, jak wyżej obraz współrzędnych można kreślić dla dowolnych jednostek terytorialnych. Miejsca w przestrzeni cech dychotomicznych wypełniamy informacjami np. dla województw, powiatów, gromad, bądź

innych jednostek terytorialnych gromadzenia danych. W wyniku otrzymujemy odpowiedzi do wyznaczania rejonów homogenicznych o różnym stopniu odległości, zależnym od przekroju terytorialnego.

System dychotomiczny ma specjalne własności. Jest on, między innymi, równoważny zero-jedynkowemu systemowi przekazywania informacji, jaki spotykamy w maszynach cyfrowych oraz teorii informacji. Miejsca w przestrzeni cech dychotomicznych można np., jak sugeruje Barton, oznaczać plusem bądź minusem. Wymiary przestrzeni układamy w określonej kolejności, a każdej ze stron dychotomii przypisujemy jedną z tych wartości, plus albo minus. Tak np. mężczyznę, pracownika umysłowego zamieszkałego w mieście o pozarolniczej orientacji można wskazać w przestrzeni cech dychotomicznych za pomocą współrzędnych + + + +. Kobieta, pracownicę fizyczną mieszkającą na wsi również o pozarolniczej orientacji można wskazać układem — — — + itd.

Inna z własności systemu dychotomicznego umożliwia zajęcie się osobno każdą ze współrzędnych jako zmienną zależną. Jest to możliwe dlatego, że wszyscy spośród badanej populacji, którzy nie odznaczają się interesującą nas cechą jako zmienną zależną, wyróżniają się jednocześnie jej brakiem.

Zadania klasyfikacji w dziedzinie opisu geograficznego

Chodzi tu o problem, najogólniej biorąc, przekazywania informacji. Jest powiedzenie — „opis wieńczy dzieło każdej pracy geograficznej”. Może on być zewnętrznym wyrazem celów i zadań geografii, stanu jej teorii i przygotowania metodologicznego do interpretowania rzeczywistości. Istnieje prosty sposób kwalifikowania publikacji geograficznych na popularne i rozprawy pedług tego, jakiego rodzaju posługują się opisem.

Dla prac popularnonaukowych znamienne są rozumowania posługujące się zdaniami rozłącznymi. Posługujemy się zdaniem rozłącznym, ilekroć rozróżniamy części jakiegoś pojęcia ogólnego, jak miasto. Cokolwiek jest miastem, powiadamy, jest ośrodkiem stołecznym, posiada dzielnice przemysłowe, centrum handlowe, węzeł komunikacyjny, dzielnice mieszkaniowe itp., nie wnikając, skąd pochodzi wybór i jakie są stosunki zakresowe tych części.

Czasami jest to łańcuch zdań, które pozwalają na wielokrotne podstawianie i tworzą rozumowanie zwane w logice sorytem, nagromadzeniem przesłanek, jak na przykładzie:

1. miasto ma nagromadzonych wiele różnych instytucji o zasięgu szerszym niż lokalny, stanowiących elementy jego struktury,
2. instytucje szerokiego zasięgu powodują ruch dojazdowy z zewnątrz do miasta, czyli wywierają działanie,
3. zapewnieniu łączności z miastem służą środki komunikacji dojazdowej, jako elementy zagospodarowania przestrzennego.

Z powyższego wynika jasno, że miasto ma rozbudowany system połączeń z zapleczem. Jeżeli

- A oznacza to, co jest prawnie miastem
- B oznacza to, co posiada instytucje jw.
- C oznacza to, co posiada ruch dojazdowy jw.
- D oznacza to, co posiada środki komunikacji jw.

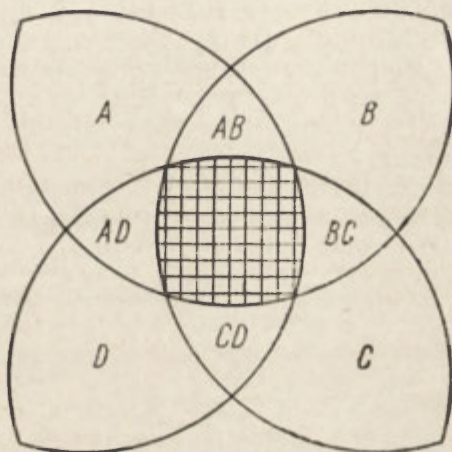
to wymienione przesłanki, jako system konsekwencji przybiorą postać rachunkową:

$$A = AB, \quad (1)$$

$$B = BC, \quad (2)$$

$$C = CD, \quad (3),$$

której wyrazem przestrzennym jest ryc. 15, obrazująca model definiujący miasto. Powyższy zapis czytamy:



Ryc. 15. Model definiujący zakres pojęcia ogólnego „miasto”, gdzie A, B, C i D są członami tego wspólnego miana, a które oznaczają:

A — treść administracyjną miasta, B — instytucje zasięgu szerszego niż lokalny, C — ruch dojazdowy do miasta, D — środki komunikacji dojazdowej dla obsługi tego ruchu. Pole zakreskowane oznacza faktyczny zakres urbanizacji.

A model defining the scope of the general notion of a "city", where A, B, C and D are components of the whole, and where

A = administrative institutions of the town; B = institutions whose range of activity extends beyond the local area; C = commutate traffic; D = transportation facilities for commutation. Shaded area denotes the factual extent of urbanization

1. miasto jest czymś takim, co jest miastem w sensie administracyjnym i ponadto posiada instytucje jw.,

2. to, dla którego znamienne są instytucje szerokiego zasięgu jest tym, co ma te instytucje i jest scharakteryzowane przez ruch dojazdowy z zewnątrz,

3. to, co jest scharakteryzowane ruchem z zewnątrz jest tym samym, co posiada ruch tego rodzaju i ma rozbudowane środki komunikacji dla jego obsługi.

Za B w (1) można podstawić jego równoważnik z (2), a wtedy

$$A = ABC,$$

co czytamy, miastem jest to, co jest prawnie uznane za miasto, posiada instytucje jw. i jest scharakteryzowane ruchem dojazdowym jw.

Z kolei za C w (2) podstawiając jego równoważnik z (3) otrzymujemy wniosek zupełny

$$A = ABCD.$$

Stwierdza on, że miasto jest czymś takim, co jest miastem w sensie prawa, ale nadto posiada instytucje szerokiego zasięgu, jest scharakteryzowane ruchem dojazdowym z zewnątrz i posiada rozbudowane środki komunikacji dojazdowej. W zwykłym języku dla stwierdzenia faktu, że miasto ma rozbudowany system połączeń podmiejskich (*AD* z ryc. 15) wniosek powyższy ulega uproszczeniu przez opuszczenie okoliczności, które bezpośrednio nie są ważne.

Z ryciny 15 widać, że zakres faktyczny urbanizacji jest mniejszy niż miast pojętych administracyjnie. Bywa bowiem tak, że miastem jest to, co jest nim z tytułu prawa, ale bez *B*, *C*, i *D*, jak Dąbrowa Białostocka. Bywa jednak też, że stan faktyczny urbanizacji powiększają osiedla nie będące miastami.

Często spotykamy zdania opisujące cechy lub stan jednej i tej samej rzeczy, że możemy je wszystkie łączyć w jedno zdanie przez podstawienie. Miasto (*A*) cechuje: (*B*) — wyższa niż ośrodki wiejskie zabudowa, (*C*) — gęstsza sieć ulic, (*D*) — większe nagromadzenie usług, (*E*) — gęste zaludnienie, (*F*) — posiadanie środków lokalnej komunikacji publicznej, (*G*) — instytucji wyższej użyteczności, (*H*) — ludność skupioną w większej liczbie rodzin, niż to się spotyka na wsi itd. Otrzymujemy z tego siedem zdań o postaci: $A = AB$ (1), $A = AC$, $A = AD \dots A = AH$ (7). Podstawiając za *A* w (1) po prawej stronie jego równoważnik z (2) otrzymujemy

$$A = ABC,$$

powtarzając tę czynność wielokrotnie otrzymujemy w wyniku jedno zdanie

$$A = ABCDEFGH.$$

W ten sposób posiadliśmy definicję miasta analitycznie poprawną.

Powyższe zdanie stanowi zarazem opis analityczny miasta i każdy inny obiekt geograficzny może być streszczony w analogicznej postaci.

Znamieniem rozpraw jest *opis naukowy*. Opis naukowy jest wtedy poprawny, gdy potrafi odnieść opisywane przedmioty do klas szerszych, wskazać ich miejsce w szeregach, czy systemach, a twierdzenia jednostkowe odnieść do ogólniejszych.

Grigg twierdzi, że bez klasyfikacji niemożliwe jest przekazywanie informacji. W logice rozróżnia się opisy klasyfikacyjne i opisy szeregujące.

Opis klasyfikacyjny, jak formułuje Pasenkiewicz, bazuje na podziale logicznym zbiorów. Polega on na przypisywaniu przedmiotom ich cech istotnych (przewodnich) i charakterystycznych. Innymi słowy, opis klasyfikacyjny polega na „odniesieniu przedmiotów do zakresu członów podziału będących podzbiorami zbioru dzielonego”. Twierdząc, że to a to miasto jest ośrodkiem stołecznym II rzędu wymieniamy jego cechy istotne wskazując miejsce w pewnej systematyce odpowiednio do poglądu na całość systemu. Wspólnym schematem opisu klasyfikacyjnego jest wyrażenie $W(x)$, gdzie x reprezentuje przedmioty indywidualne (miasto), W zaś jakąś własność (stołeczność II rzędu).

Opis szeregujący bazuje na ułożeniu elementów w szeregi. Polega on na „stwierdzeniu”, że między parą elementów a i b należących do uporządkowanego zbioru zachodzi stosunek porządkujący R , przez co zostaje ustawiona kolejność a i b w szeregu”. Schematem opisu tego rodzaju jest wyrażenie aRb , jako funkcja dwuargumentowa. Samo jednakże stwier-

dzenie, w jakim stopniu element *A* podporządkowanego zbioru zawiera cechę *x* stanowiącą podstawę stosunku porządkującego względem elementu *B* tego samego zbioru nie ma wartości naukowej. Taki opis zawiera mało informacji. Dlatego wprowadza się pojęcie uzupełniające. Pasenkiewicz powiada, że „tym uzupełnieniem opisu szeregującego jest pojęcie typu”. Może to być każdy z członów skrajnych szeregu skończonego lub człon średni lub każdy inny powtarzający się najczęściej, jak wskazywałem w rozdziale o klasyfikacji typologicznej. Taki opis nosi miano *typologicznego*. Polega on na określeniu odległości danego członu jako zakresu zbioru dzielonego do członu przyjętego za punkt odniesienia podawanych odległości. W tym sensie mówimy np. układ rozplatanowania osiedla typowo miejski, krajobraz górski, gęsta sieć komunikacyjna, rzadkie zaludnienie itp. W tym też sensie współczesny opis geograficzny to przede wszystkim *typografia*, a najwyższą instancją jest tu ów *porównawczy stosunek* zjawisk na powierzchni Ziemi, jak w naukach eksperymentalnych najwyższą instancją jest doświadczenie.

Opis szeregujący jest metryczny, gdyż członom podziału przypiszemy określone indeksy liczbowe. Opis klasyfikacyjny i szeregujący stanowią podstawę do formułowania twierdzeń ogólnych w naukach empirycznych, a nawet, jak powiada Pasenkiewicz, twierdzeń o postaci funkcji matematycznych.

PIŚMIENNICTWO *

- (1) A. Hettner. *Das Wesen und die Methoden der Geographie*. „*Geographische Zeitschrift*”, XI, 1905.
- (2) R. Hartshorne. *The Nature of Geography*. „*Annals of the Association of American Geographers*”, 29, 1939.
- (3) W. Bunge. *Theoretical Geography*, *Lund Studies in Geography*”, Seria C, 1, Lund 1962.
- (4) D. Grigg. *The Logic of Regional Systems*, „*Annals of the Association of American Geographers*”, 55, 3, 1965, s. 465—491.
- (5) T. Wójcik. *Zarys teorii klasyfikacji*, Warszawa 1965.
- (6) E. B. Wilson, Jr. *Wstęp do badań naukowych*. Warszawa 1964, s. 244.
- (7) J. F. W. Herschel. *Wstęp do badań przyrodniczych*. Warszawa—Kraków 1955.
- (8) W. S. Jevons. *Zasady nauki I, II*, Warszawa 1960.
- (9) R. J. Chorley, P. Haggett. *Frontiers in Geographical Teaching*. The Madingley Lectures for 1963, London 1965.
- (10) R. J. Chorley. *Geography and analogue Theory*. „*Annals of the Association of American Geographers*”, 54, 1, 1964, s. 127—137.
- (11) K. Pasenkiewicz. *Logika ogólna I, II*, Warszawa—Kraków 1965.
- (12) D. Kirk. *Europe's population in the interwar years*. League of Nations 1946.
- (13) L. Kosiński. *Typy zmian ludności w Polsce w latach 1951—1960*. „*Przegląd Geograficzny*”, 36, 4, 1964, s. 661—677.
- (14) J. W. Webb. *The natural and migrational components of population changes in England and Wales, 1921—1931*. „*Economic Geography*”, 39, 2, 1963, s. 130—148.
- (15) A. Wróbel. *Pojęcie regionu ekonomicznego a teoria geografii*. „*Prace Instytutu Geografii PAN*”, 48, Warszawa 1965.
- (16) T. Kotarbiński. *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*. Ossolineum, Wrocław 1961.

* Piśmiennictwo jest ułożone w kolejności cytowania.

- (17) G. U. Yule. *Wstęp do teorii statystyki*. Przekład Z. Limanowskiego 1921.
- (18) A. Grzegorzczak. *Zarys logiki matematycznej*, Warszawa 1961.
- (19) B. J. L. Berry. *Approaches to Regional Analysis: A Synthesis*. „Annals of the Association of American Geographers”, 54, 1, 1964, s. 2—11.
- (20) A. Rappaport. *Ujęcia ogólnej teorii systemów*. „Studia Filozoficzne”, 1, 1963, s. 51—75.
- (21) Z. Wysocki. *Próba typologii i systematyki geograficznej struktur gospodarstwa narodowego na przykładzie Polski*. „Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego”, Seria B, 126, Wrocław 1966.
- (22) M. Macura. *The Influence of the Definition of the Urban Place on the Size of the Urban Population*, w zbiorze: *Urban Research Methods*, The Van Norstrand Series in Sociology pod redakcją Gibbsa, 1961, s. 21—31.
- (23) A. H. Barton. *Pojęcie „przestrzeni własności” w badaniach społecznych i problemy klasyfikacji wielowymiarowej*, w zbiorze — *Metody badań socjologicznych*, wybór tekstów pod redakcją S. Nowaka. Warszawa 1965.

ЗБИГНЕВ ВЫСОЦКИ

О ПРОБЛЕМЕ КЛАССИФИКАЦИИ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Эта тема в географии не новая. Всякое логическое умозаключение содержит в себе классификацию. Каждое применение научного метода вызывает, в сущности, такое действие. Изучение действительного Мира в прошлом сводилось, и сводится теперь, к изучению сходств и различий между отношениями предметов или их свойств на поверхности Земли. Это были, однако, проявления только внеформального интереса к классификации. Предметная сторона проблем считалась более важной, чем сама процедура. В данной статье автор занимается исключительно формальной проблематикой классификации, как средства исследования действительности, а также как совокупности обозначений, полезных в проектировании, рациональных подгрупп признаков комплекса, подлежащего сегрегации. Частично в этом духе писал недавно Д. Григг [4]), который однако не довел своей мысли до конца — особенно он не выявил сущности подлинной цели географической классификации. Настоящая статья пополняет и развивает некоторые более ранние мысли Григга, а в области перспектив она формулирует оригинальные тезисы.

Статья состоит из двух частей. В отчетной части автор дает обзор правил, обязывающих к процедуре классификации, характеризуя ее как общепознавательную деятельность, а не только как этап анализа, как это неправильно в последнее время считают, противопоставляя классификации модельный подход [9]. Затем автор рассматривает типы классификации: формальные — диалектическую и многодельную, прикладные — диагностическую и типологическую. Во второй проблемной части статьи, озаглавленной „Задачи классификации на географическом поприще” автор рассматривает свои собственные предложения в следующем порядке: 1) задача в области теории, 2) в области исследования признаков, 3) районирования, 4) географического описания.

Генезис работы заключается в теоретико-познавательной сложности исследования и выражении сложной формы системы географических явлений. Тут дело обстоит не в практической стороне проблемы, а в основе эпистемологической работы в области тех исследований, которые приводят к пониманию того, что мы видим на Земле.

Нет сомнения, что в географии происходит методологический перелом. После

периода накопления данных узкими специальностями, субъективных наблюдений, а также интуитивных выводов, мы прошли к научной разработке собранных информации путем обобщения и здесь мы наталкиваемся на большие трудности. Существовавшее до сих пор решение — простой общий взгляд на окружающую нас действительность уже нас не удовлетворяет. Мы ищем творческого обновления географических синтезов. Существенные возможности на этом поприще усматриваются, м.пр., в модельных решениях, воспроизводящих действительность [10, 9], и даже внушается формулировка закономерностей для случаев не всегда возможных [10], в виде прогностических моделей или моделей стохастического типа. Указанные решения являются, однако, только одним из ряда методических предложений, сама-же конечная цель, к которой мы стремимся, не уточнена. Географическая классификация безусловно должна являться проблемой, т.е. она должна всегда указывать какую-то цель, познавательную или же прикладную. Ибо каждому принципу классификации соответствует конкретная мысль о последовательном порядке выделенных классов. Если не будет однородного подхода к предмету на широких общих основах, классификационная процедура является только родом интеллектуального приключения, присущего искусству. Автор выдвигает тут собственные предложения:

В теоретической области лейтмотив усилия заключается, по мнению автора, в нахождении способа унификации посредством классификации географических дефиниций и понятий. В этой области, можно сказать, наблюдается у нас беспорядок. Скажем город: нет согласия в столь элементарном, казалось бы, вопросе — что такое городское население. В отдельных районах Мира различные нормы легли в основу определения городов.

Далее, предложения автора направляются на создание наброска географической систематики. Полную, однако, систематику в географии трудно себе представить, также как и систему утверждений далекого охвата, что в нашей специальности является делом далекого будущего. Имеющиеся группы географических исследований очень дифференцированы, как в отношении места, так и времени возникновения. Таким образом, в мире географических явлений существует огромное количество различий рода и вида. Таблица представляющая их в одной схеме, была бы необъятной. Итак, кажется рациональным, с практической точки зрения, требуемых сведений в отношении родов и видов необходимо добиваться путем эффективных исследований конкретных групп. Наша задача в этой области — отметить какие теоретические категории подходят в данном случае к определенной сфере непосредственных явлений, а какие являются переходными между единичными фактами и более полным объёмом исследования.

На этом фоне, согласно дальнейшему замыслу автора, классификация должна вести к образованию групп названий. В отдельных случаях они могут стать практически пригодным планом распределения таких групп. Программно классификация должна быть планом какого-то актуального или только потенциального распределения. Она должна быть соответствующим сложным знаком, который указывал бы каким должно быть планируемое распределение. Так понимаемая классификация была бы легкопознаваемой языковой конструкцией. Описывая ее, мы действовали в сфере метоязыка. В поле зрения географа находится, как известно, не один мир явлений, но явления всех миров, т.е. одушевленной и неодушевленной природы, а также всего созданного человеком. Они являются возможными ответами на вопросы дифференциации Земли, а география является наукой об их взаимоотношениях. Итак, главная концепция современной географии касается пределов, в каких ответы на вопросы о данной совокупности таких явлений, являются вероятными в применении к дру-

гой совокупности явлений. Наши цели и задачи на этом поприще проявляются в стремлении определить пространственные рамки населенной земли в одинаковые мысленные категории и замкнуть в определенные рамки топографическое пространство. От такого подхода к классификации только один шаг к концепции классификационных норм, как основы упорядочения поприща деятельности человека в физической среде Земли. Идея такого рода норматива сформулирована тут впервые. Автор видит в этом возможность выхода географии из традиционного круга описательных теорий и вступления в область нормативных оперативных теорий.

В области исследования признаков автор предлагает разработать кодекс географических показателей и методов. Затронутый тут вопрос соответствия тезисов, предметно сказуемых к области класса предметов, касается важной проблемы адекватности утверждений. Классификации должны обеспечить адекватные утверждения, хотя нет идеального пути к открытию наилучшей системы. Установление, при каком методе группировки наиболее отчетливо проявлялась бы взаимозависимость свойств, нуждалось бы в огромном количестве возможных способов группировки для относительно небольшого количества предметов. Часто случайные попытки не могут привести к какому-либо полезному результату. Следовало бы собрать индивидуальные попытки и поместить в указанный Кодекс, а виде энциклопедически-словарного издания постоянно обновляемого предназначенного для отдельных отраслей экономической, физической и региональной географии.

В области районирования, известные методические директивы автор считает особыми случаями более широкого комплекса директив из области методики систематизации. Поэтому районы автор считает, как и Григг, в логическом смысле классами территорий, т.е. членами классификации. Из этого вытекает, что правильное районирование должно соответствовать правильной классификации. Автор формулирует мнение о районах, как системах пространства свойств.

Области географического описания автор предлагает придать более научный облик. Географические публикации можно легко разделить на популярные издания и научные труды, в зависимости от рода описания. Популярным публикациям присущи разъединенные предложения, если выделяем часть какого-то общего понятия, как город, не занимаясь причиной выбора. Научное описание только тогда будет правильным, если описываемые предметы отнесены к более широким классам, указано их место в рядах или системах, а единичные утверждения отнесены к более общим.

Пер. Б. Миховского

ZBIGNIEW WYSOCKI

ON THE PROBLEM OF CLASSIFICATION AND SYSTEMATIZATION IN ECONOMIC GEOGRAPHY

This is not a new problem in geography; all logical deductive results comprise classification. Each application of scientific method, therefore, implies this function. The study of the existing world, both past and present, always has been reduced to the investigation of similarities and differences among the relationships of features on the surface of the earth as regards their characteristics. This research, however, focused mainly on the problem itself, rather than on the problems of the

methodology of classification. In this paper, however, the attention has been focused exclusively on the problem of a system of formal classification; it is concerned with classification as an instrument for the study of reality and as a collection of rules for the rational projection of sub-groups of characteristics within the framework of groups subjected to segregation. Recently D. Grigg (4) has written a work partially in this spirit; however, he has not pursued his idea to its conclusion. He has not developed fully the nature and most important purpose of geographical classification. With regard to these deficiencies, this article complements and develops certain of the ideas set forth by Grigg and also formulates certain original theses which can be applied in the future to geographical classification.

The article consists of two parts, a review of rules necessary to the process of classification and systematization, and a theoretical portion. In the recapitulation of rules the author characterizes classification as a form of general knowledge and not simply as a step in analysis as incorrectly adjudged lately by those who advocate models in place of classification (9). The author denotes two types of classification: *formal* — dichotomous and manifold, and *practical application* — diagnostic and typological. In this portion the author deals with many generally known concepts. The original concepts of the author are discussed in the second, problematical portion of the paper entitled "The Tasks of Classification in the Field of Geography". That portion treats respectively: 1) — tasks of classification in the realm of theory, 2) — examination of characteristics, 3) — regionalization, and 4) — geographical description.

This work stems from the theoretical difficulties found in the research and expression of the complex forms of geographical phenomena. It does not deal with the practical side of the problem, but rather with the basis of epistemological work in the line of study and its influence on the understanding of the earth's landscape.

There is no doubt that geography is at the methodological turning point. Following a period of the collection of data by narrow specializations, subjective observations and the drawing of intuitive conclusions, we have entered into the stage at which all experiments are being subjected to scientific scrutiny through generalization. However, we meet with a great deal of difficulty in these matters. Current solutions evolved through a simple, summarial look at reality do not suffice. It is necessary, therefore to search for new creativity in regard to geographical syntheses. Important advance in this field are seen in the solution of models projecting reality (10, 9), and indeed suggest solutions to problems whose verification is not always possible (10) in the form of prognosticational models, or stochastic models. However, these models are only a few of many methodological approaches. The final purpose to which these models are given is, however, indefinite. Geographical classification must involve a problem; i.e., must always be purposeful, either purely academic or otherwise, e.g. practical. Every principle of classification supplies a concrete systematized thought (that thought yields the scientific character of class distinction). If the classification lacks this uniform basis of dealing with things, a basis of wide generalization, the act of classification is only a form of intellectual exercise which is only a mental feat. The author here offers counter proposals to this.

In the theoretical portion the major emphasis is given by the author to the need for developing uniform definitions and geographical terms on the basis of classification. In this area there is currently much confusion, for example, the term "town". Agreement is lacking on such an elementary question as what is meant by urban population. Throughout the world there is a wide variety of norms applied.

In this portion the author suggests proposals for the creation of limits of

geographical systematization. It is difficult to imagine a complete systematization of geography; similarly in our field it is difficult to conceive of a system of universal theory. The groups studied by geography are widely varied with regard to both space and time. As a result there are a great number of differences in genus and species in the geographic milieu. A table which would attempt to depict these differences would be infinite. It would seem, therefore, that practicality points to the acquisition of knowledge of various genus and species by the study of certain complexes or groups. The task of geographers in this field is the definition of theoretical categories which fit the particular environment of elementary phenomena, and which of these constitutes a transition from basic facts to a fuller range of research.

Similarly, the author concludes that classification should result in the creation of a terminology for various groups. Certain of these terms might become practical for usage as a potential instrument for these segregation of groups of terms. Therefore, classification should always be a plan for either actual or potential segregation. It should be worked out in such a manner as to provide an informational format for an ideal type of segregation. Such a classification would be an easily understood language form. Such a description would have to be in the sphere of a universal language. In the geographic milieu are found not only one category of phenomena, but many, i.e. animate nature, inanimate nature, and the sphere of creations of man. These three categories embrace all things on the surface of the earth. Geography is the study of interrelationships between these three categories. Thus, it can be concluded that the central concept of modern geography touches on the problem of to what degree the answers to questions concerning one group of phenomena can be used to answer the questions concerning other groups of phenomena. Our purposes in this field appear to be the attempt to determine the areal framework of the ecumene in uniform categories of thought and the determination of the physical earth within a concrete framework, from classification in the abovementioned concrete form it is only a step away to the conception of classification norms as a basis for segregation in the field of man's influence within the physical environment of the Earth. A normative idea of this type is formulated herein for the first time. The author sees in this an exit from the circle of traditional descriptive theory and an entrance into the sphere of normative (operational) theory.

Within the sphere of the study of characteristics, the author proposes the working out of a "Code of Geographical Indicators and Methods". The abovementioned characterizational theses for the definition of names of classes touches on the important problem of the adequacy of findings. Classifications must guarantee such findings. There is no sure fire method to finding the best method. To determine the best possible method it would be necessary to carry out a large number of experiments on the possibilities of various groupings for a relatively small number of features. Repetition of such experiments does not always supply usable results. It would be necessary to collect individual experiments and place them in the abovementioned geographical "Code" which would be published as a series of encyclopedia-lexicons for individual divisions of geography, — economic, physical and regional. These would be regularly supplemented.

In the sphere of regionalization the author regards the generally known methodological directives as specific examples of a wider system of directives found within the scope of the methodology of systematization. Therefore, the author, like Grigg, treats regions in the logical sense, as classes of areas, i.e., portions or members of a classification. From this, it can be concluded that a correct

regionalization should be a correct classification. Further, the author formulates a conception of regions as systems of specific areas.

As to geographical description, the author proposes it be made more scientific. There exists already a simple method of dividing geographical publications into categories of popular works and academic literature according to which type of description it uses. For popular works the characteristic form of expression is that of description with disconnected sentences; disconnected in the sense that they are used to differentiate portions of a general concept, e.g. town, regardless of the source of origin of these portions. Scientific description is correct when it is capable of relating the description of objects or features to more general classes, indicating where they fit in the series or system, and when it can relate particular theoretical findings to more general ones.

Translated by *Czesław Zimolzak*

WALENTYNA DEJA

Struktura form strefy marginalnej stadiału poznańskiego i niektórych form z obszarów sąsiadujących*

*Structures of forms of marginal zone of Poznań stage and of some forms
of neighbouring areas*

Zarys treści. W dyskusji nad przebiegiem deglacjacji lodowców wyłoniła się nowa hipoteza, która głosi, że deglacjacja odbywała się nie frontalnie, lecz arealnie (1, 10, 3). W rozważaniach nad formami strefy marginalnej T. Bartko wski (4) dochodzi do wniosku, że nowe pojmowanie deglacjacji jest swojego rodzaju „rewolucją” w interpretacji genezy form terenu w ogóle, a także w dotychczasowych poglądach samego badacza.

Podczas badań terenowych podjęto zadanie określenia genezy form terenu i ich związku z logicznym interpretowaniem przebiegu deglacjacji w świetle wspomnianej koncepcji. Ogromnego trudu wymagały studia nad sporządzeniem mapy geomorfologicznej okolic Ostroroga i Otorowa, gdzie można było posłużyć się już mapami agrogeologicznymi i aneksami do nich, opracowanymi przez B. Damera (5, 6), z zasugerowaną koncepcją morfogenezy — dotychczas przyjmowaną, która przetrwała do 1962 r. (9, 2, 8). W 1962 r. Pracownia Kartograficzna IUNG w Poznaniu podjęła opracowanie map glebowych (z podaniem genezy utworu) i bonitacyjnych w skali 1:25 000 na wspomnianych terenach (między strefą marginalną stadiału poznańskiego a Pradolina Toruńsko-Eberswaldzką). W opracowaniu brała udział autorka. To szczegółowe studium w oparciu o materiał kartograficzno-glebowy wykonane na podstawie map wielkoskalowych (najczęściej 1:5000) oraz badań terenowych pomogło w rozwiązaniu szeregu problemów, dotyczących morfogenezy, w świetle już nowych poglądów na przebieg deglacjacji. W niniejszej notatce autorka omówi m. in. szczegółowe badania „moren czołowych” stadiału poznańskiego. Strefa marginalna na odcinku Chełmno—Jez. Bytyńskie przedstawia zespół form o wzniesieniu 110—129 m n.p.m. i deniwelacjach 20—34 m w stosunku do obszaru północnego wysoczyzny morenowej falistej. W strefie marginalnej o orientacji równoleżnikowej występują odosobnione lub połączone w grupy pagórki, które z uwagi na swoją strukturę stanowić będą osobne studium (ryc. 1). Można przypuszczać, że potwierdzi ono potrzebę rewizji poglądu na przebieg deglacjacji i rzuci nową światło na opisywane „moreny czołowe” (ryc. 1a).

Ciekawą formą jest kopulasty (fot. 1), odosobniony pagórek, położony na południowy-zachód od Koszanowa (110 m n.p.m.). Zbudowany jest

* Mapy 1:25 000 okolic Ostroroga i Otorowa — Nizina Wielkopolska.



Ryc. 1. Fragment strefy marginalnej stadiału poznańskiego na południe od rynny Buszewsko-Lubosińskiej. Szkic hipsometryczny
 Fragment of marginal zone of Poznań Stage, S of Buszewo-Lubosina channel valley.
 Contour map

on z piasku wysortowanego o niewidocznym warstwowaniu, przeważnie drobnoziarnistego, o miąższości około 7 m. Z analiz granulometrycznych (ryc. 2) dowiadujemy się, że 80—85% stanowią piaski drobnoziarniste o średnicy 0,25—0,10 mm, a 10—15% to frakcja pyłowa (0,1—0,05 mm). Poniżej 0,4 m głębokości brak frakcji żwirowej (>1,0 mm). W spągu warstw obserwowano pojawianie się utworów pyłowych, układających się na przemian z piaskami oraz samych utworów pyłowych (mułków).

Ryc. 1a. Mapa geomorfologiczna okolic Ostroroga i Otorowa (1:100 000) w dotychczasowej interpretacji S. Kozarskiego. 1 — wysoczyzna morenowa płaska, 2 — wysoczyzna morenowa falista, 3 — sandr, 4 — moreny czołowe, 5 — zastoisko szamotulskie, 6 — wydmy, 7 — IV tarasa Warty, 8 — doliny

Geomorphological map of Ostroróg and Otorowo region (1:100 000) in last-
ing of interpretation by S. Kozarski. 1 — flat maraine plateau, 2 — undulant maraine plateau, 3 — outwash plain, 4 — end moraines, 5 — stagnation near Szamotuły, 6 — dunes, 7 — IV terrace of valley Warta, 8 — valleys

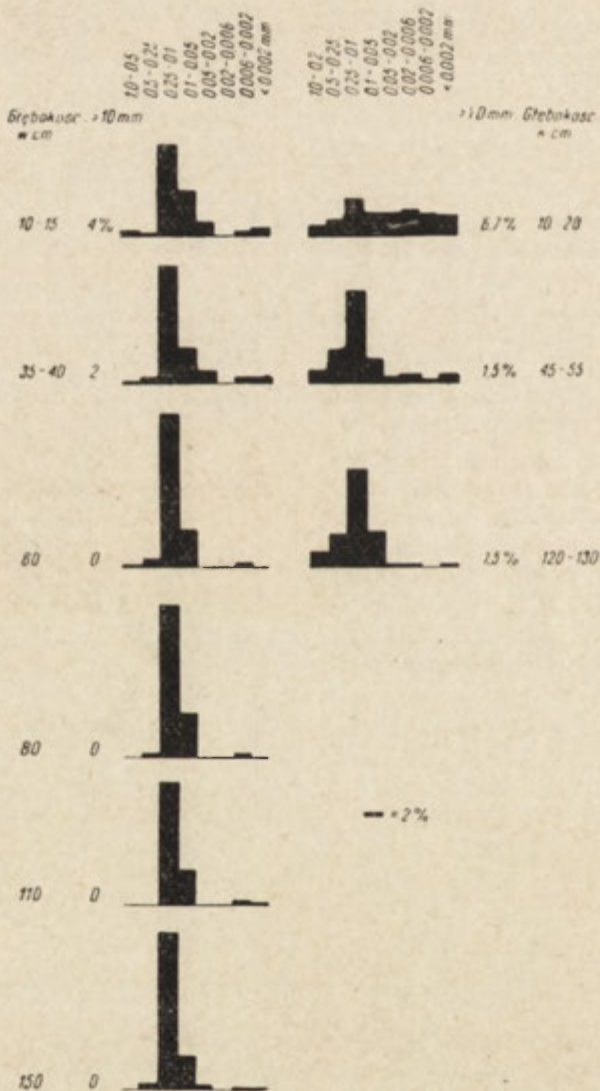


Wydaje się, że niewidoczne warstwowanie górnych poziomów jest tylko pozornym stwierdzeniem, gdyż w tej drobnej frakcji trudno się dopatrzeć na pewno istniejących warstw. Całość materiału spoczywa na glinie mułkowej i glinie zwałowej, którą zaobserwowałam w południowej części pagórka, w odległości około 10 m. Ta odmienna dla otoczenia forma i rodzaj sedymentacji wskazują na jej „szczelinowe” pochodzenie, bliższe genezie kemów niż moren czołowych.

Podobne formy typu kemowego występują na wysokim „poziomie akumulacyjnym”, położonym u wylotu rynny buszewsko-lubosińskiej

(fot. 2). Poziom ten (100—110 m n.p.m.) oddziela się wyraźnym stokiem od otoczenia, do którego od północy przylega rynna buszewsko-lubosińska, a od NW i W obniżenie lokalnie zatorfione.

We wschodniej części obserwuje się wąską, lecz głęboko wciętą dolinkę, a następnie dalszy ciąg pagórków gliniastych (ryc. 1). Obok utworów o frakcji pyłowej występują tu formy piaszczyste na przemian warstwowane ze żwirami. Sedymentacja była różna zarówno w poszczególnych formach, jak i na całym terenie (fot. 3). W niektórych pagórkach



Ryc. 2. Histogramy procentowego udziału poszczególnych frakcji w utworach pagórka położonego na południowy zachód od Koszanowa i w Bielejewie
Histogram of per-cent content of individual fractions in deposits of hill situated SW of Koszanowo and at Bielejewo



Fot. 1. Odsłonięcie w pagórku z okolic Koszanowa, ukazujące piaski drobnoziarniste
Exposure in hills near Koszanowo, showing fine-grained sands

Fot. 2. Ogólny widok form akumulacji szczelinowej na południe od Jeziora Lubosińskiego
General view of forms of fissure accumulation S of Lake Lubosińskie



Fot. 3. Podrzewie. Odsłonięcie w pagórku, ukazujące warstwowane piaski i żwiry
Podrzewie. Exposure in hill, showing stratified sands and gravels



Fot. 4. Fragment odsłonięcia w stożku sandrowym na południe od Jeziora Zajączkowskiego, ukazujące warstwowane piaski i żwiry

Fragment of exposure in outwash cone S of Lake Zajączkowskie, showing stratified sands and gravels



Fot. 5. Ogólny widok wzniesienia kemowego położonego w sąsiedztwie sandru

General view of kame hill situated near outwash plain



Fot. 6. Odsłonięcie w kemie z okolic Jeziora Wielkiego, ukazujące warstwowane piaski

Exposure in kame near Lake Wielkie, showing stratified sands

występują warstwowane piaski i pyły (muły): 10 cm piasków drobnoziarnistych i około 3—5 cm pyłów (mułów) na przemian układających się. Inne zbudowane są z warstwowanych piasków i żwirów, niekiedy z kamieniami. Przebadane pagórki na wspomnianym wysokim „poziomie akumulacyjnym”, pomimo ich zmiennej granulacji, wskazują na powstanie ich w szczelinie lub jamie w martwym lodzie szczelinowym pod wpływem działania wód lodowcowych o zmiennym rytmie przepływu.

Posuwając się na wschód od opisanego poziomu napotykamy pagórki gliniaste, których głębsze podłoże nie zostało przebadane. Następną, najbardziej okazałą „moreną czołową” jest forma o najwyższej kulminacji — 129 m n.p.m. położona na wschód od Sękowa. Warstwy upadają tu zgodnie ze zboczem, upad wynosi 11° w kierunku południowo-wschodnim.

Utwory budujące pagórek prześledzono w płytkich wkopach. Są to żwiry piaszczyste przewarstwione kilkucentymetrową warstwą pyłów (mułów), względnie żwiry piaszczyste warstwowane na przemian z piaskami gruboziarnistymi.

Ten przegląd „moren czołowych” w strefie marginalnej stadiału poznającego na przestrzeni 11 km prowadzi do wniosku stwierdzającego istnienie deglacjacji arealnej, a nie frontalnej. Utwierdza w tym również i ten fakt, że na południe od tej strefy nie ma ławicy sandru, która normalnie towarzyszy frontalnemu cofaniu się lodowca. Między strefą mar-



Ryc. 3. Szkic hipsometryczny stożka sandrowego na południe od rynny Jeziora Zajaczkowskiego

Contour map of outwash cone S of Lake Zajaczkowskie channel valley



Ryc. 4. Szkic hipsometryczny stożka sandrowego na południe od rynnny Jeziora Wielkiego

Contour map of outwash cone S of Lake Wielkie channel valley

ginalną a Pradolina Toruńsko-Eberswaldzką znaczonej było jeszcze kilka „moren czołowych”, które wymagają szczegółowego omówienia. Zaliczane były do nich również prawie płaskie formy, lekko nachylone z północy na południe, z lokalnymi zagłębieniami o deniwelacji kilkumetrowej (6). Jeden taki poziom położony jest u wylotu Jeziora Zajęczkowskiego (34 m głębokości) o wysokości ca 100 m n.p.m. (ryc. 3). Poziom ten zbudowany jest z utworów piaszczysto-żwirowych z domieszką kamieni, o stwierdzonej miąższości 4 m, a być może i głębszej (fot. 4). W innej odkrywce tego poziomu pod warstwą próchniczną gleby stwier-

dziłam bezstrukturalne piaski gliniaste ze żwirem piaszczystym, poniżej glinę pylastą (mułkową) i pyły (muły), przewarstwione żwirem. Materiał ten świadczy o bardzo zmiennym prądzie wód roztopowych lądolodu, budujących ten poziom.

Drugi taki poziom znajduje się w wylotu rynny Ostroróg—Zapust, wzniesiony 110—95 m n.p.m. i nachylony z północy na południe (ryc. 4). W południowej części ów poziom zbudowany jest następująco: pod warstwą ściółki i próchnicy występują piaski gliniaste bezstrukturalne do głębokości 0,8 m. Poniżej stożek sandrowy zbudowany jest z piasków drobno- i średnioziarnistych, na przemian warstwowanych ze żwirami piaszczystymi. Przy wschodniej krawędzi tego poziomu upad warstw (12° w kierunku SE) był zgodny z nachyleniem stoku, co wskazywałoby na zapadanie się warstw po stopieniu się lodu (pochodzenie szczelinowe formy). Stwierdziłam tu grubszy materiał piaszczysty, warstwowany na przemian ze żwirami piaszczystymi. Odkrywka zlokalizowana na szczycie tej formy wskazuje na bardzo intensywną akumulację materiału grubego. Pod warstwą próchniczną występują piaski gliniaste z kamieniami i żwirem piaszczystym, o miąższości 0,5 m, a poniżej piaski drobnoziarniste ze żwirem piaszczystym do głęb. 1,05 m, na piaskach drobnoziarnistych.

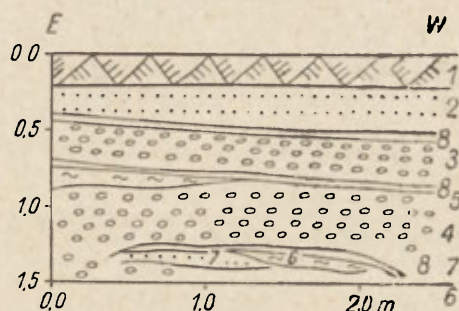


Ryc. 5. Formy akumulacji szczelinowej z okolic Bielejewa
Forms of chink accumulation near of Bielejewa

Obydwie opisane formy leżą u wylotu rynien jeziornych, są zbudowane z materiału grubego przy rynnach, a drobnego na południu i mają kształt trójkąta, którego wierzchołek zwrócony jest ku wylotowi rynien. Nachylenie tych form zorientowane jest w kierunku południowym.

Wszystko wskazuje na to, że są to formy genetyczne związane z powstawaniem rynien wyżłobionych przez wody lodowcowe. Są to więc stożki sandrowe usypane u ich wylotu przez wody lodowcowe, znajdujące się pod silnym ciśnieniem hydrostatycznym. Nie należą owe formy do „moren czołowych” jak to podawał Dammer (6) i podtrzymywali następni badacze (2, 8, 9) ani też do kemów, jak w swoim czasie sugerował T. Bartkowski (2) odnośnie do stożka położonego u wylotu rynny Ostro-róg — Zapust. W 1965 r. T. Bartkowski (4) ogłosił nową koncepcję interpretacji wielu form strefy marginalnej, formułując również wnioski w odniesieniu do terenu badanego przez autorkę.

Formę stożka potwierdza i ten fakt, że na wschód i zachód od rynny Jeziora Zajązkowskiego brak zasypania, a na powierzchni pojawia się

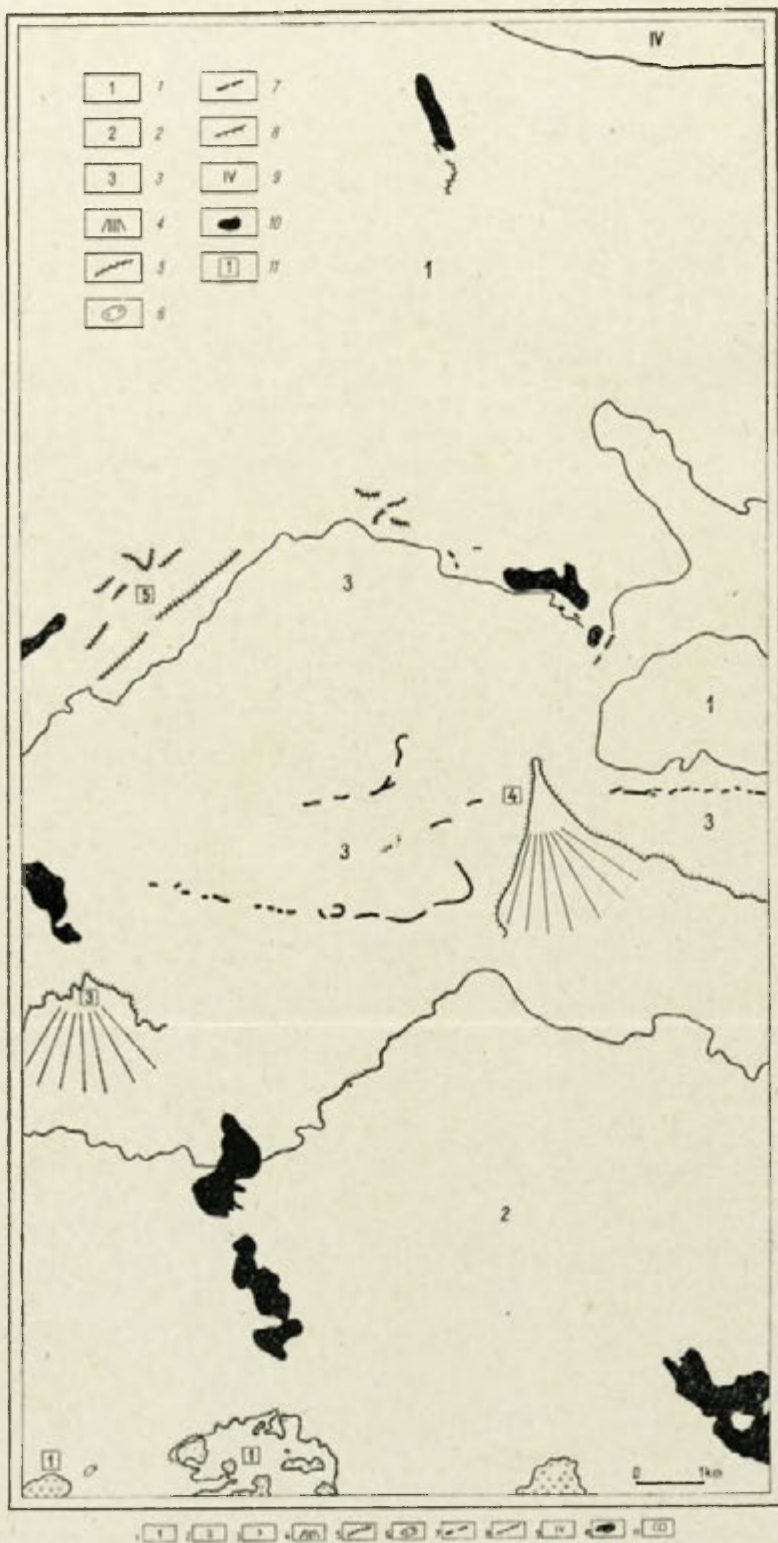


Ryc. 6. Odślonięcie w kemie z okolic Bielejewa. 1 — gleba szara, 2 — piasek drobnoziarnisty pylasty, biały, 3 — żwir piaszczysty żółto-brązowy, 4 — żwir piaszczysty brązowo-rdzawy, 5 — pył gliniasty szaro-brązowy, 6 — glina pylasta ciężka szaro-brązowa, 7 — piasek średnioziarnisty jasnożółty, 8 — warstwy pylaste bez widocznego warstwowania

Exposure in kame near Bielejewa. 1 — grey soil, 2 — white fine-grained silty sand, 3 — yellowish-brown sandy gravel, 4 — rust-brown sandy gravel, 5 — greyish-brown loamy silt, 6 — greyish-brown heavy silty loam, 7 — light-yellow medium-grained sand, 8 — silty strata lacking distinct stratification

glina zwałowa. Strukturalne zbocza stożka na południe od rynny Ostro-róg — Zapust wskazują na powstanie tej formy również w szczelinie lodowej, otwartej ku południowi. Tak opracowana nowa mapa geomorfologiczna była między innymi referowana na posiedzeniu Komisji Geograficzno-Geologicznej (Deja 1964) oraz na posiedzeniu zorganizowanym przez Komitet Nauk Geograficznych PAN w Modlnicy pod Krakowem w 1964 r.

Osobną uwagę należy poświęcić „morenom czołowym” w pobliżu wsi Orliczko, które są cytowane w pracach za B. D a m m e r e m (5) przez B. K r y g o w s k i e g o (9), T. B a r t k o w s k i e g o (2) i S. K o z a r s k i e g o (8). Teren ten nosi piętno „wytopiska lodowcowego”, po którym pozostały formy wklęsłe i wypukłe (ryc. 5). Wgląd w budowę geologiczną form wypukłych wskazuje, że pod czapą gliniastą występują utwory piaszczyste (patrz histogram z Bielejewa — ryc. 2) lub piaszczysto-żwirowe (ryc. 6, fot. 5). Czapa gliniasta budzi niekiedy zastrzeżenie co do swego „zwałowego” pochodzenia. W jednym z kopiastych pagórków wykształcona jest w postaci gliny pylastej (mułkowatej) — utworu o charakterze zastoiskowym, co pokazano na histogramie z Bielejewa.



Ryc. 7. Niektóre elementy mapy geomorfologicznej okolic Ostroróga i Otorowa (1 : 25 000) opracowanej przez W. Dejową. 1 — wysoczyzna morenowa płaska, 2 — wysoczyzna morenowa falista z licznymi zagłębieniami bezodpływowymi, 3 — sandr, 4 — stożki sandrowe u wylotu rynien, 5 — formy akumulacji wodno-lodowcowej powstałe w jamach lub szczelinach lodowca, 6 — pagórki akumulacji wodno-lodowcowej, 7 — wydmy, 8 — stoki, 9 — IV taras rzeki Warty, 10 — jeziora, 11 — numery cytowanych w pracy rysunków hipsometrycznych

Some elements of geomorphological map of Ostroróg and Otorowo region (1 : 25 000) elaborated by W. Dejowa, 1 — flat moraine plateau, 2 — undulant moraine plateau with numerous meltwater kettles, 3 — outwash plain, 4 — outwash cones at outlet of glacial channels, 5 — forms of fluvio-glacial accumulations standing in pit and crevice of ice, 6 — hills of fluvio-glacial accumulations, 7 — dunes, 8 — slopes, 9 — IV terrace of valley Warta, 10 — lakes, 11 — number of hypsometric sketch

Inne znowu formy swoim kształtem i usytuowaniem wzdłuż doliny wskazują na ich genezę charakterystyczną dla ozów. W tym naświetleniu nie będzie błędem, jeżeli wspomniane wyniesienia zaliczymy do form akumulacji wodno-lodowcowej bez szczegółowego ich podziału na kemy i ozy.

Towarzyszące obniżenia i doliny wypełnione są utworami organogenicznymi — mułowotorfowymi i torfowymi.

Do form akumulacji wodno-lodowcowej, a nie do „moren czołowych” zaliczyłam również pagórki w okolicy Jeziora Wielkiego, usytuowane u wylotu rynny po obu jej stronach. Oba pagórki zbudowane są z warstwowych piasków i żwirów (fot. 6), opisane również przez T. Bartkowskiego (4).

Wyżej omawiane formy są dziełem akumulacji wód roztopowych zanikającego lądolodu, odbywającej się w czasie jego zanikania w jamach lub szczelinach. Są to formy typu najczęściej kemowego lub stożki sandrowe, a nie „moreny czołowe”, za które uważali je dotychczasowi badacze. Pozwala to przyjąć pogląd o deglacjacji arealnej, a nie frontalnej lodowca (ryc. 7). Świadczą o tym następujące fakty:

1. w formach tych występuje przesortowany, niezaburzony materiał akumulacji wodno-lodowcowej (niekiedy przykryty materiałem bezstrukturalnym lub gliniasto-mułkowanym),

2. omawianym pojedynczym formom lub ich grupom towarzyszą formy wklęsłe, zatorfione, które są wytopiskiem po martwym lodzie,

3. usytuowanie stożków u wylotu rynien dowodzi przedłużenia działalności wód lodowcowych w szczelinach lodowca.

Niniejsze badania podważają dotychczas przyjmowaną koncepcję deglacjacji frontalnej, a potwierdzają istnienie deglacjacji arealnej. Pociąga to za sobą dalszy problem, a mianowicie problem istnienia stadiału poznańskiego w ogóle.

Poza wyżej podanymi wnioskami niniejsze studium dowiodło potrzeby przeprowadzenia rewizji poglądów na przebieg deglacjacji również na pozostałym obszarze, co pomoże w ustaleniu prawidłowej morfogenezy poszczególnych obszarów.

LITERATURA

- (1) Asiejew A. A. *Die geomorphologische Zonalität des alten Eisgebietes der Russischen Ebene*. Report of the VI-th International Congress on Quaternary, Warsaw 1961, Łódź 1963.
- (2) Bartkowski T. *Próba kartograficznego ujęcia okolic Buku, Szamotuł i Skoków*. „Prace Komisji Geogr.-Geolog. PTPN”, t. III, z. 3, Poznań 1962.
- (3) Bartkowski T. *Deglacjacja arealna — zasadniczy typ deglacjacji na obszarach niżowych (na przykładzie deglacjacji Niziny Wielkopolskiej)*. Sprawozdania PTPN za III i IV kw. 1963.
- (4) Bartkowski T. *O formach rozcięcia marginalnego i niektórych formach strefy marginalnej na Nizinie Wielkopolskiej (cz. III)*. „Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią”, t. XV, Poznań 1965.
- (5) Dammer B. *Blatt Scharfenort, Gradabteilung 48, Blatt Nr 19, geologisch und bodenkundlich bearbeitet durch... Erläutert durch...* Berlin 1917.
- (6) Dammer B. *Blatt Ottorowo, Gradabteilung 48, Blatt Nr 25, geologisch und bodenkundlich aufgenommen und erläutert durch...* Berlin 1918.

- (7) Deja W. *Ocena środowiska geograficznego dla potrzeb planowania rolniczego na przykładzie arkusza Otorowo mapy 1 : 25 000 (Nizina Wielkopolska)*. Sprawozdanie PTPN za III i IV kw. 1964.
- (8) Kozarski S. *Recesja ostatniego lądolodu z północnej części Wysoczyzny Gnieźnieńskiej a kształtowanie się pradoliny Noteci—Warty*. PTPN, „Prace Komisji Geogr.-Geolog.”, t. II, z. 3, Poznań 1962.
- (9) Krygowski B. *Mapa geomorfologiczna Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej*. Rękopis. Poznań 1955.
- (10) Szupryczyński J. *Rzeźba strefy marginalnej i typy deglacjacji lodowców południowego Spitsbergenu*. „Prace Geogr. IG PAN” nr 39, Warszawa 1963.

ВАЛЕНТИНА ДЭЯ

СТРУКТУРА ФОРМ РЕЛЬЕФА МАРГИНАЛЬНОЙ ЗОНЫ
ПОЗНАНСКОЙ СТАДИИ И НЕКОТОРЫХ ФОРМ СМЕЖНОЙ ТЕРРИТОРИИ *

В настоящей статье описаны положительные формы рельефа маргинальной зоны познанской стадии: зандровые конусы выноса у места выхода подледниковых ложбин и одиночные холмы, расположенные вблизи зандра. Описанные формы рельефа являются чаще всего камами или зандровыми конусами выноса, а не конечными моренами, как об упомянутых формах рельефа раньше думали исследователи.

Геологические исследования доказали, что упомянутые формы рельефа сложены промытым материалом водноледниковой аккумуляции, иногда покрытым бесструктурным или суглинисто-глинистым материалом. Параллельно этим формам рельефа или их группам расположены отрицательные формы рельефа, которые образовались после того как растаял мертвый лед.

Конусы выноса находятся у выхода подледниковых ложбин и являются продолжением отложений ледниковых вод в ледниковых трещинах, а это противоречит прежним взглядам на фронтальную дегляциацию.

Исследования автора настоящей статьи являются дополнением вопроса дегляциации в период познанской стадии, а также дают начало проблеме их существования на рассматриваемой территории.

WALENTYNA DEJA

STRUCTURES OF FORMS OF MARGINAL ZONE OF POZNAŃ STAGE
AND OF SOME FORMS OF NEIGHBOURING AREAS *

The author describes convex land forms occurring in the marginal zone of the Poznań Stage, consisting of outwash cones at the outlets of channel valleys and of isolated groups of hills situated near outwash plains. Frequently these forms show the typical shapes of kames or outwash cones, but by no means of end moraines as used to be thought by earlier scientists. These forms are mostly built of fluvio-glacial deposits, some of which have covers of structureless material or of loamy-silty deposits.

* Карта 1 : 25 000 Остроруг и Острово-Низина Велькопольска.

* Maps 1 : 25 000 of Ostroróg and Otorowo region — Great Poland Lowland.

In company with the forms described above, concave forms also are observed representing meltwater kettles left by dead ice decay.

The outwash cones situated at the outlets of former ice channel valleys must be considered proof of a continued activity of fluvioglacial waters in ice fissures; this explanation is incompatible with the theory of frontal deglaciation which has been held up to recent times, indicating rather an areal deglaciation.

.The author's research constitutes a valuable contribution to our knowledge of how deglaciation must have taken place in this zone of the Poznań Stage; it even raises the question whether a Poznań Stage has existed at all.

MARIA DRZAŁ

Geneza i wiek kopalnej rzeźby krasowej zachodniej części obszaru świętokrzyskiego

*Origin and age of fossil Karst relief in the Western part
of the Święty Krzyż area*

Zarys treści. Autorka przedstawia zagadnienia genezy i wieku kopalnej rzeźby krasowej zachodniej części obszaru świętokrzyskiego i podaje znaczenie procesów krasowych w kształtowaniu się geomorfologicznego oblicza tego terenu.

W obrębie Wyżyny Małopolskiej ciągnie się szerokim pasem od Przedborza n. Pilicą po okolice Kielc obszar o powierzchni około 1000 km² zbudowany ze skał węglanowych. Jest to jeden z największych w Polsce znanych terenów zwartego występowania krasu kopalnego, charakteryzujący się masowością występowania form oraz bogactwem i różnorodnością ich odmian.

Długa i specyficzna historia geologiczna obszaru świętokrzyskiego wykazała istnienie wielu sprzyjających czynników i warunków dla rozwoju rzeźby krasowej na tym terenie. Parokrotna akumulacja mas wapiennych o znacznej miąższości i rozległym rozprzestrzenieniu, długotrwałe okresy lądowe o charakterystycznych warunkach klimatycznych i bogata przeszłość tektoniczna tego obszaru stworzyły dostateczne możliwości dla powstania i rozwoju w tej skali kopalnej rzeźby krasowej.

Omawiany obszar charakteryzuje powszechność występowania skał węglanowych o dużej zawartości CaO oraz zaleganie ich w wielkiej miąższości.

Utwory wapienne budujące obszar położony między Pilicą na zachodzie a Nidą na wschodzie należą do: dewonu (żywet, fran, famen), triasu (wapień muszlowy), jury (oksford, raurak, astart, kimeryd) oraz kredy (górne piętra). Główną rolę w rozwoju krasu odegrały utwory dewońskie (jądro paleozoiczne) oraz utwory jurajskie (osłona mezozoiczna).

Mimo znacznej zmienności charakteru litologicznego tych skał ogólnie cechuje je: wysoki procent zawartości CaO, wahający się od 48,57—56,25 (tab. 1), mały procent SiO₂, bo maksymalnie dochodzący do 4,8 oraz niska zawartość MgO, wyrażająca się wartością zawsze poniżej 1%.

Nie tylko rodzaj i własności chemiczne podłoża, lecz także sytuacja przestrzenna kompleksu wapiennego odegrała znaczną rolę. Występowanie podobnie rozwiniętych zespołów kopalnych form krasowych związane jest z dużymi kompleksami wapiennego podłoża, którego miąższość jest znaczna i którego powierzchnie były w minionych okresach geolo-

gicznych poddawane niejednokrotnie i na rozległych przestrzeniach działaniu warunków subaeralnych. Dotyczy to tak strefy jądra paleozoicznego, jak i strefy osłony mezozoicznej.

Tabela 1

Zawartość CaO w wybranych próbach skał wapiennych na obszarze krasu kopalnego między Pilicą a Nidą	
	%% wagowe
1. Bukowa Góra	52,86
2. Chęciny	55,30
3. Dalnia Góra	55,85
4. Głuchowiec	51,85
5. Gnieździska	50,44
6. Jaworznia	55,30
7. Kadzielnia	54,59
8. Kowala	56,25
9. Krasocin	55,41
10. Leśna Góra	55,06
11. Michała Góra	51,91
12. Maćkowa Góra	55,12
13. Mieczyn	54,35
14. Miedzianka	55,99
15. Nowiny	56,09
16. Rogalów	55,42
17. Sitkówka	55,61
18. Tokarnia	55,52
19. Wietrznia	54,35
20. Zelejowa	55,19

U w a g a : Powyższe wartości są maksymalne. Uzyskano je z co najmniej pięciu prób pobranych z danego złoża wapiennego.

Poza znaczną miąższością mas wapiennych ich poziome rozprzestrzenienie jest zwarte i rozległe. Dało to możliwość stworzenia na stosunkowo znacznym obszarze, własnego, specyficznego systemu krążenia wód wgłębnych, co przy określonych warunkach litologicznych skał podłoża miało zasadnicze znaczenie.

Ponadto całe rozległe partie skalne jurajsko-kredowej osłony i dewońskiego jądra ulegały w historii geologicznej omawianego obszaru licznym przesunięciom, podniesieniom, nachyleniom i strzaskaniom. Stwarzało to szczególnie pozytywne warunki dla odnawiania się i ożywiania procesów krasowienia. Omawiany obszar, a szczególnie ta jego część, którą budują twory paleozoiczne, charakteryzuje się bogatą tektoniką. Wyróżniają się nią strefy kontaktów jądra paleozoicznego z osłoną mezozoiczną, a także pewne partie skalne o wyjątkowo skomplikowanych warunkach lokalnych.

Ta sytuacja była dogodna dla wnikania dużej ilości wody w głąb wapiennego podłoża. Tereny te były niejako obszarami alimentacyjnymi dla krążenia podziemnego, niezbędnego dla rozwoju krasu. Nie należy jednakże przeceniać znaczenia tych stref dla rozwoju rzeźby krasowej. Wydaje się bowiem, że zbyt szybka ucieczka wód w głąb podłoża mogła wpływać niekorzystnie na formowanie się rzeźby krasowej, przynajmniej w partiach podpowierzchniowych, tzn. do głębokości około 10 m.

Korzystnym elementem tektonicznym był na omawianym obszarze rodzaj uławicenia skał. Charakteryzuje go duża miąższość ławic i ich nachylenie nie przekraczające 40—50°. Obie te cechy, szczególnie dobrze wykształcone w wapieniach jurajskich Pasma Małogoskiego i terenów doń przyległych stwarzają pozytywne warunki dla rozwoju procesów krasowych. Przy tego typu warunkach korozyjna działalność wody na skałę wapienną jest znaczna. Woda kontaktuje się przez stosunkowo dłuższy czas z podłożem, zanim wniknie weń na większe głębokości. Tym samym ułatwiony i przyspieszony jest proces chemicznego przeobrażenia podłoża wapiennego oraz proces zaklinowywania wolnych przestrzeni krasowych materiałem ilastym. Ten typ rzeźby kopalnej obserwuje się na terenie występowania wapieni tak dewońskich, jak i przede wszystkim jurajskich.

Na omawianym terenie występowały różne zmienne w czasie warunki klimatyczne. Tę różnorodność i zmienność dokumentują przede wszystkim litologiczne własności utworów geologicznych budujących paleozoiczny trzon i mezozoiczną osłonę obszaru położonego między Pilicą a Nidą oraz zjawiska mówiące o przebiegu wtórnych procesów, których rodzaj i nasilenie były różne (kalcyzacja, rekrystalizacja, mineralizacja: sylifikacja, syderezacja itp.).

Litologiczne cechy utworów oraz charakter geomorfologiczny rzeźby krasowej wskazują na fakt, że warunki klimatyczne odgrywały — przynajmniej w pewnych okresach — rolę równorzędną w procesach tworzenia się rzeźby krasowej. Niemniej jednak warunki te w okresach ogromnego przedziału czasu, w którym na obszarze świętokrzyskim panował ląd, były zmienne. Zmienność ta dotyczyła na przestrzeni okresu schyłku paleozoiku oraz w okresie całego trzeciorzędu przede wszystkim wilgotności. Przy na ogół wysokich temperaturach klimat charakteryzował się w jednych okresach wyraźną suchością, w innych znaczną wilgotnością. Nie ma jednakże powodów do przyjęcia, że nawet w okresach o klimacie bardziej suchym następował zanik procesów krasowienia podłoża i aby — generalnie rzecz traktując — zahamowany był w tym czasie zupełnie rozwój rzeźby krasowej. Niewątpliwie bowiem wtedy nie przestawał działać przynajmniej jeden czynnik, a mianowicie biologiczny — rozumiany przede wszystkim w aspekcie mikrobiologicznym. Jest on z natury rzeczy szczególnie „elastyczny” w dopasowywaniu się do niekorzystnych zmian zachodzących w środowisku podłoża.

Wtedy to, gdy zaczęło słabnąć działanie innych czynników krasotwórczych i rzeźba krasowa „dojrzała”, rola mikroorganizmów proporcjonalnie zaczęła wzrastać. Ich biochemiczne działanie na podłożu wapienne było najbardziej agresywne w strefie styku ilastej substancji i litej skały, a więc przede wszystkim na wewnętrznych ścianach wklęsłych form krasowych.

Należy przy tym podkreślić, że najistotniejsze znaczenie biochemicznej działalności drobnoustrojów w kształtowaniu się mikroform oraz

w rozwoju większych form krasowych zostało stwierdzone w okresie, w którym zaczęła narastać ilość substancji ilastej. Ta faza rozwoju krasu jest szczególnie sprzyjająca dla rozwoju świata drobnoustrojów. Materiał rezydualny, przede wszystkim z uwagi na swą strukturę petrograficzną i własności wodne (duża zdolność przechowywania wilgoci), był korzystnym środowiskiem dla bytowania i rozwoju drobnoustrojów.

Pochodzenie skał wapiennych z różnych okresów geologicznych oraz silnie zróżnicowane warunki lokalne są głównymi przyczynami faktu, że kras kopalny omawianego obszaru jest różnowiekowy i w wielu wypadkach poligeniczny. Stwarza to duży wachlarz możliwości indywidualizowania tej problematyki morfologicznej. Syntetyzując jednakże owe zagadnienia trzeba wyróżnić w rozwoju krasu kopalnego trzy główne uprzywilejowane okresy. Z nimi wiąże się przede wszystkim geneza i wiek form kopalnych oraz przebieg intensywności procesów krasowienia.

Wielkie masy wapienia dewońskiego (żywet i fran) wydźwignięte przez orogenezę hercyńską stały się podłożem dla bardzo intensywnego rozwoju zjawisk krasowych. Przypada on na okres górnego permu (cechsztyń) i na dolny trias. Sprzyjające warunki orograficzne i klimatyczne, panujące w permie na znacznej części omawianego terenu, pozwoliły na skrasowienie wapieni dewońskich, skały silnie spękanej i bogatej w CaO.

Formy kopalne, które występują licznie w okolicach Kielc i Chęcina (Miedzianka, Zelejowa, Stokówka, Zygmunówka, Radkowice, Daleszyce, Bolechowice, Kowala, Sitkówka, Kadzielnia) utworzone są w wapieniach dewońskich i całkowicie wypełnione substancją ilastą w typie czerwono-brunatnych glin śródziemnomorskich. Stosunek tych form do utworów młodszych (przede wszystkim triasowych) i do obfite występujących żył i nacieków kalcytowych oraz charakter substancji wypełniającej te formy i okrywającej kopalną powierzchnię krasową pozwalają stwierdzić, że procesy krasowe przebiegające tak powszechnie i w tak wielkich rozmiarach, jak to dokumentują na omawianym obszarze liczne odsłonięcia rzeźby kopalnej, działały w strefach antyklin (a więc tam, gdzie nie dotarł zalew morza cechsztyńskiego) nieprzerwanie od karbonu po dolny trias. Wielki ten okres lądowy, w znacznej części charakteryzujący się warunkami pustynnymi, pozostawił na obszarze chęcińskim dojrzałą rzeźbę krasową utopioną pod masą rezydualnych utworów z wtórnie przebiegającymi procesami rekryształizacji (przekryształizowanie fragmentów wapieni żywetu na Zygmunówce), kalcytacji (szczotki kalcytowe w Sitkówce, żyły kalcytowe na Zelejowej), mineralizacji (żyłowe złoża hydrotermalne Miedzianki). Orogeneza starokimeryjska spowodowała wynurzenie całego omawianego obszaru. Na wyrównanej i ściętej powierzchni wytworzyły się potężne jurajskie osady wapienia, wydźwignięte potem i sfałdowane w okresie orogenezy młodokimeryjskiej.

Wprawdzie w dolnej kredzie istniał na tym obszarze ląd, ale zasłany był utworami piaszczystymi, które nie pozwalały subaeralnym czynnikom niszczącym na bezpośrednie oddziaływanie na skałę wapienną. Jednakże łatwo przepuszczający wodę i o małej miąższości nakład, wydźwignięcie całego masywu oraz wielkie ożywienie stosunków tektonicznych były sprzyjającymi czynnikami dla zainicjowania zjawisk krasowych w utworach jurajskich omawianego obszaru. Jest to niechybnie okres zawiązywania się szeregu form kopalnych. Przeprowadzona analiza

geomorfologiczna form krasowych w rejonie Mieczyna, Gnieździsk, Małogoszczy, Tokarni, Wolicy, Starych Chęcin pozwala stwierdzić, że dolna granica wieku tego krasu opiera się o kimeryd, górną zaś jest dopiero plejstocen. Charakter utworów ilastych wypełniających te formy jest typowy dla całego omawianego obszaru. Badania laboratoryjne pozwalają przyjąć, że jest to materiał powstały na drodze krasowych przeobrażeń skał węglanowych. Pełny rozwój krasu utworzonego w wapieniach jurajskich datować należy na trzeciorzęd.

U schyłku kredy orogeneza laramijska jeszcze raz dźwiga masy wapienne. Znowu ożywiają się procesy degradacyjne na rozległej przestrzeni, powodując w pierwszej fazie przede wszystkim niemal doszczętną denudację pokrywy kredowej i odsłaniając na rozległych powierzchniach jurajskie podłoże wapienne. Z tą chwilą występuje zsumowanie się głównych, pozytywnych dla przebiegu krasowienia, warunków. One to, działając w wielkim przedziale czasu, jakim była epoka trzeciorzędu, spowodowały ogromne rozprzestrzenienie i wielkie nasilenie procesów krasowych na obszarze rozciągającym się między Nidą a Pilicą. Wytworzyła się wtedy stosunkowo śmiała rzeźba krasowa, podobna do tej, jaką dzisiaj obserwować można na wapiennych wyżynach Jugosławii. Ów kras, zapewne w pierwszym swym stadium odkryty, charakteryzował się silnie wyżartą powierzchnią (lejki, wertoby, kieszenie) oraz bogato rozwiniętą siecią kanałów, głęboko drażących wapienne podłoże.

Klimat paleogenu, szczególnie dolnego, tak korzystny dla nasilenia procesów krasowych odegrał pierwszorzędą rolę w doprowadzeniu rzeźby krasowej do stadium dojrzałości. Rozległe i głębokie przekroje jurajskiego podłoża wapiennego, widoczne przede wszystkim w odsłonięciach okolic Małogoszczy, Gruszczyna, Wolicy ukazują fragmenty tej rzeźby.

Zmiany klimatyczne, intensywny rozwój roślinności i świata drobnoustrojów, ogólna peneplenizacja Gór Świętokrzyskich musiały wpłynąć na rozwój rzeźby krasowej i znacznie zmienić jej charakter. Dominującą rolę zaczęły odgrywać procesy chemiczne. Tym samym jeszcze bardziej zacieśnił się związek między klimatem a rodzajem i tempem kształtowania rzeźby krasowej. Na wielką skalę tworzą się na omawianym obszarze osady rezydualne, okrywające powierzchnię i wypełniające wszystkie wolne przestrzenie w skrasowiałym podłożu. Ilościowe narastanie tego materiału powodowało zmniejszenie wysokości względnych, równanie i zamazywanie ostrości kształtów rzeźby, niejako topienie jej w wielkiej masie rezydualnej zwietrzeliny. Za tym szło zatkanie kanałów krasowych, a tym samym zahamowanie drenażu podziemnego. Rzeźba krasowa osiągała stan swej dojrzałości.

Jedynymi procesami, które na powierzchni oraz w głębi wapiennego podłoża dewońskiego i jurajskiego mogły działać nadal (jakkolwiek w innym nasileniu i — przynajmniej częściowo — w zmienionym charakterze) były procesy chemiczne. Nawet małe ilości wilgoci, które dostawały się w jakikolwiek sposób w obręb skrasowiałej skały wapiennej mogły być (na skutek charakterystycznych właściwości substancji ilastej tworzącej na omawianym terenie zasadniczy element strukturalny osadów rezydualnych) długo przechowywane i stanowiły źródło H_2O dla przebiegu procesów chemicznych powiększających masę osadów rezydualnych i wzbogacających je przede wszystkim w krzemionkę oraz tlenki żelaza i glinu. Znamienną rolę odegrały tu drobnoustroje (mikro-

flora), które na skomplikowanej drodze przemian biochemicznych brały udział w przekształcaniu struktury fizyczno-chemicznej podłoża.

Procesom krasowym, które w trzeciorzędzie przekształcały wapienne podłoża, podlegały na omawianym obszarze nie tylko skały jurajskie, lecz i starsze dewońskie, które na skutek lokalnych warunków orograficznych zalegały na powierzchni subaeralnej lub w bliskim jej sąsiedztwie. Wskazują na to m. in. jeden rodzaj typu złóż miedzi na Miedziance czy namuliska z fauną w jaskini na Kadzielni. Nie wykluczone, że również szereg form np. grzbietu Zelejowy, Góry Zamkowej i im podobnych kształtowała się w okresie trzeciorzędowym.

Okres ten uważa się obecnie powszechnie za główną epokę krasowienia skał wapiennych, tworzących podłoże wyżyn środkowoeuropejskich.

Plejstocen przyniósł ponowne i ostatnie ożywienie procesów krasowych. Omawiany obszar leżał w obrębie najstarszego zlodowacenia (krakowskiego) i tworzył najbliższe przedpole zlodowacenia środkowopolskiego. Najbardziej na południe wysunięta w tym rejonie morena czółowa znajduje się pod Przedborzem n. Pilicą, a więc na północno-zachodnim skraju omawianego terenu. Zwracano już niejednokrotnie uwagę na znaczenie warunków peryglacjalnych w krasowym przeobrażaniu podłoża wapiennego oraz na możliwość nakładania się procesów wietrzenia peryglacjalnego na produkty procesów krasowych. Część krasu kopalnego (szczególnie drobne kieszenie krasowe) wskazuje na omawianym obszarze na współdziałanie procesów wietrzenia peryglacjalnego, któremu stosunkowo łatwo ulega wapień, i procesów krasowych. Jest rzeczą znaną, że zjawiska te obserwuje się jedynie na terenie Pasma Małogoskiego i Przedborskiego. Wydaje się, że spowodowane to jest istnieniem tamże sprzyjającego zespołu warunków. Na małej głębokości, w wapieniach o dużej zawartości CaO i małej domieszce części ilastych, na rozległych spłaszczeniach wierzchowinowych i stokowych, aktywne obfite, chłodne wody międzymarzlinowe i podzmarzlinowe ożywiły procesy krasowe w kopalnych formach rzeźby o założeniach trzeciorzędowych. Za dolną granicą plejstocenijskiej działalności procesów krasowych należy uznać interglacjal eemski. Procesy te, o zmieniającym się nasileniu, rwały do okresu ocieplenia się klimatu w postglacjale.

Współcześnie rzeźba wapienna na obszarze między Pilicą a Nidą nosi jako całość charakter krasu kopalnego. Odpreparowywanie starych form jest minimalne i ograniczone jedynie do paru punktów położonych w części południowo-wschodniej omawianego obszaru. Niemniej jednak obserwacje odsłoneń głębi skrasowiałego podłoża wskazują lokalnie na pewną „żywołność” niektórych, sztucznie odkrytych, form krasu kopalnego.

Rozważania nad zagadnieniami genezy i wieku kopalnej rzeźby krasowej zachodniej części obszaru świętokrzyskiego, oparte na studiach terenowych i badaniach laboratoryjnych przeprowadzonych w ostatnich latach (1960—1962 i 1965—1966) pozwalają więc stwierdzić, że przez ogromny okres, bo od permu aż po plejstocen, istniały warunki rozwoju procesów krasowych. Ich rzeźbotwórczy charakter uwypuklił się zwłaszcza w paru okresach, szczególnie korzystnych dla przebiegu tego rodzaju procesów. Wtedy to rola procesów krasowych stała się pierwszorzędna, a efekty morfologiczne tak trwałe, że można uznać znaczenie krasu kopalnego w ewolucji morfologicznej obszaru położonego między Pilicą a Nidą za ugruntowane.

PIŚMIENNICTWO

- (1) A. Bögli. *Der Chemismus der Lösungsprozesse und der Einfluss der Gesteinbeschaffenheit auf die Entwicklung des Karstes*. Raport of the Commission on Karstphenomena IGU. New York 1959.
- (2) J. Corbel. *Les Karst du Nord-Ouest de l'Europe et de quelques régions de Camparaison*. Lyon 1957.
- (3) J. Cvijic. *Das Karstphänomen*. „Geogr. Abhandl.” Vol. 3, 1898.
- (4) J. Czarnocki. *Ogólny rys tektoniki Gór Świętokrzyskich*. Pos. Nauk. PIG nr 17. Warszawa 1927.
- (5) J. Czarnocki. *Sprawozdanie z badań dokonanych w 1926 r. w związku z ogólnym poglądem na budowę mas mezozoicznych regionu checińskiego*. Pos. Nauk. PIG nr 17. Warszawa 1927.
- (6) J. Czarnocki. *Granice Gór Świętokrzyskich oraz podział regionalny tego obszaru*. „Pamiętnik Świętokrzyski” 1930. Kielce 1931.
- (7) M. Drzał. *Kras w kredzie w Mielniku n. Bugiem*. Biul. IG Z badań czwartorzędu t. X. 1961.
- (8) M. Drzał. *Kras kopalny na obszarze między Pilicą a Nidą*. „Annales UMCS”, sectio B, vol. XIX, 3. Lublin 1964.
- (9) M. Drzał, B. Smyk. *Rola czynnika mikrobiologicznego w kształtowaniu struktur i form podłoża skalnego*. „Przegl. Geogr.” t. XL, z. 2, 1968.
- (10) R. Gradziński. *Rozwój podziemnych form krasowych w południowej części Wyżyny Krakowskiej*. „Rocznik PTG” t. XXXII, Kraków 1962.
- (11) A. Grund. *Die Karsthydrographie*. „Geogr. Abhandl.” Vol. VII/3, 1903.
- (12) M. Kamiński. *Skały budowlane w Polsce*. PIG. Warszawa 1959.
- (13) A. Kleczkowski. *Wapień muszlowy północnego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich na zachód od Skarżyska-Kamiennej*. „Rocznik PTG” t. XXIX, z. 1, 1959.
- (14) M. Klimaszewski. *Rozwój geomorfologiczny terytorium Polski w okresie przedczwartorzędowym*. „Przegl. Geogr.” t. XXX, Warszawa 1958.
- (15) M. Klimaszewski. *Nowe poglądy na rozwój rzeźby krasowej*. „Przegl. Geogr.” t. XXX, z. 3, 1958.
- (16) S. Korcujew, S. Nikolajew. *Typy mierzlotnego karsta i niekotorje osobiennosti jego projavlenija*. Izw. Ak. Nauk SSRR, ser. Geogr. nr 6. Moskwa 1957.
- (17) D. Kosmowska-Suffczyńska. *Rozwój rzeźby w trzeciorzędzie okolic Ostrowca Świętokrzyskiego i Ćmielowa*. „Prace Geogr. IG PAN” nr 54. Warszawa 1966.
- (18) Z. Kotański. *Przewodnik geologiczny po Górach Świętokrzyskich t. I—II*. Warszawa 1959. Wyd. Geologiczne.
- (19) S. Kozłowski, J. Radwan, Z. Wójcik. *Rezerwat geologiczny na Kadzielni w Kielcach*. „Ochrona Przyrody” r. 31. Kraków 1965.
- (20) M. Książkiewicz, J. Samsonowicz, E. Rühle. *Zarys geologii Polski*. Warszawa 1965. Wyd. Geologiczne.
- (21) J. Kunsy. *Zjawiska krasowe*. Warszawa 1956.
- (22) H. Lehmann, K. Krömmelbein, W. Lästscher. *Studien in der Serra de Las Organos auf Cuba*. „Erdkunde” X. Bonn 1956.
- (23) J. Lewiński. *Pasmo Przedborskie*. „Rozpr. Wydz. Mat.-Przyr. AU” seria III, t. 8, dz. A. Kraków 1909.
- (24) J. Lewiński. *Badania geologiczne wzdłuż Drogi Żelaznej Herby—Kielce*. Spraw. z Pos. Tow. Warsz. r. 5, s. 291. 1912.

- (25) J. Lewiński. *Utworki jurajskie na zachodnim zboczach Gór Świętokrzyskich*. Spraw. z Pos. Tow. Nauk. r. V. Warszawa 1912.
- (26) A. Malicki. *Rozwój i stan badań nad terenami krasowymi*. „Czasop. Geogr.” 1937.
- (27) A. Malicki. *Kilka przyczynków do poznania warunków i procesów tworzenia się wertebów w krasie dynarskim*. „Czasop. Geogr.” 1949.
- (28) C. Radłowska. *Rzeźba północno-wschodniego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich*. „Prace Geogr. IG PAN” nr 38. Warszawa 1963.
- (29) W. Richling-Kondracka. *Z morfologii zachodniego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich*. „Wiad. Służby Geogr.” Warszawa 1937.
- (30) S. Z. Różycki. *Jura górna i kreda oraz zjawiska krasowe w północnej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej*. „Przew. XXXIII Zjazdu PTG”. Warszawa 1960.
- (31) Zb. Rubinowski. *Wyniki badań geologicznych w okolicy Miedzianki Świętokrzyskiej*. Biul. 126 IG. Z badań złóż kruszców. Warszawa 1958.
- (32) L. Sawicki. *Szkic krasu słowackiego z poglądem na cykl geograficzny o krasie w ogóle*. „Kosmos” 33. 1908.
- (33) H. Senkowiczowa. *Ret i wapień muszlowy w okolicy Chęciny*. Biul. 159 IG. Z badań geol. reg. Święt. t. III. Warszawa 1959.
- (34) H. Senkowiczowa. *Ret i wapień muszlowy na zachodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich*. „Biul. IG” 176. Z bad. geol. reg. Święt. t. IV, 1961.
- (35) B. Smyk, M. Drzał. *Badania nad występowaniem i rolą mikroflory na krasowych terenach wapiennych Polski południowej*. Cz. II. „Acta Agraria et Silvestria PAN”, seria rolnicza. Vol. II. Kraków 1962.
- (36) B. Smyk, M. Drzał. *Untersuchungen über den Einfluss von Mikroorganismen auf das Phänomen der Karstbildung*. „Erdkunde” B. XVIII. Stuttgart 1964.
- (37) B. Smyk, M. Drzał. *Research on the influence of microorganismus on the development of karst phenomena*. „Geographia Polonica”, vol. 2. Warszawa 1964.
- (38) H. Świdziński. *Utworki jurajskie między Małogoszczą a Czarną Nidą*. „Spraw. PIG” t. VI, z. 4. Warszawa 1931.
- (39) H. Świdziński. *Szkic geologiczny okolic Przedborza nad Pilicą*. „Spraw. PIG” t. VIII, z. 3. Warszawa 1935.
- (40) A. Szczerbakow. *Drewny karst v dokambryjskich porodach Ukrainского Massiva*. Razwiedka i Ochrona Niedr. Moskwa 1954.
- (41) M. Turnau-Morawska. *Petrografia skał osadowych*. Warszawa 1954. Wyd. Geologiczne.
- (42) M. Тучыńska. *Klimat Polski w okresie trzeciorzędowym i czwartorzędowym*. „Czasopismo Geogr.” t. XXVIII. Wrocław 1957.

МАРИЯ ДЖАЛ

ГЕНЕЗИС И ВОЗРАСТ ИСКОПАЕМОГО КАРСТОВОГО РЕЛЬЕФА ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СВЕНТОКШИСКОЙ ТЕРРИТОРИИ

В пределах Малопольского плато расположен один из крупнейших районов сплошного выступления ископаемого карста. Он характеризуется наличием очень многочисленных карстовых форм, а также обилием и разнообразием их разновидностей. Этот район находится в западной части свентокшиской территории между р. Нидой — на востоке и р. Пилицей — на западе.

Несколькократная аккумуляция известняков значительной мощности и их обширное распространение, длительные периоды господства суши в характерных климатических условиях и разнообразие тектонических условий прошлого, являются причиной возникновения на этой территории достаточных возможностей для развития в крупном масштабе карстового рельефа. Особенно важную роль имели следующие обстоятельства: основание, содержащее значительное количество CaO (48,57—56,25%), незначительный процент SO_2 и ничтожное количество MgO , большая мощность известняковых образований и тектонический характер основания, а в особенности слоистости пород и их трещиноватости. Необходимо особенно подчеркнуть знаменательную роль бактерий (микрoфлора), которые путем сложных биохимических процессов принимали участие в преобразовании физико-химической структуры известнякового основания.

На основании геоморфологических полевых исследований и лабораторных работ было установлено, что у современного известнякового рельефа этой территории в целом — характер ископаемого карста. Различный возраст известняковых пород (девонский, триассовый, юрский, меловой), а также сильно дифференцированные местные условия, являются главными причинами разновозрастности ископаемого карста рассматриваемой территории и, во многих случаях, является полигеническим. Главную роль, однако, в развитии карста на этой территории сыграли девонские образования палеозоя, а также юрские образования его мезозойческой оболочки.

Интенсивность рельефообразующих карстовых процессов, в течение такого длительного периода времени, была различной во время разных геологических периодов оказывали свое влияние еще и другие карстообразующие факторы. Однако самыми важными периодами формирования карстового рельефа были: верхний пермский и нижний триассовый периоды, третичный (палеогеновый период, а также плейстоценовое время (зэмский интерстадиал-постгляциал). Особенно большое значение имеет палеогеновый период, которому принадлежит главная роль в карстовании известняковых пород на рассматриваемой территории. В вышеупомянутые периоды роль карстовых процессов стала ведущей, а геоморфологические эффекты в такой степени постоянными, что значение ископаемого карста и эволюцию рельефа, на рассматриваемой территории, можно признать достаточно обоснованными.

Пер. Б. Миховского

MARIA DRZAŁ

ORIGIN AND AGE OF FOSSIL KARST RELIEF IN THE WESTERN PART OF THE ŚWIĘTY KRZYŻ AREA

The Lesser Poland Upland contains one of the widest areas in Poland where fossil karsting has developed; this area is characterized by an abundant number of forms and a great heterogeneity of their varieties. This refers to the western part of the Święty Krzyż area extending between the rivers Nida in the east and Pilica in the west.

Repeated accumulation of calcareous sediments of considerable thickness and wide extent, prolonged continental periods with their specific climatic conditions, and an amply diversified tectonic history — all these facts created in this area conditions favourable to the formation and evolution of a large-scale karst relief. Of particular importance were here: the type of substratum with its high CaO

content (48.57 to 56.25%), the low percentage of SiO_2 , the negligible content of MgO , the great thickness of the calcareous sediments, and the specific tectonic features of the substratum, especially the way how the rock is stratified and fissured. Moreover, particularly noteworthy is the significant part played here by the microflora, which by complex biochemical transformations contributed to altering the physico-chemical structure of the calcareous substratum.

Geomorphological research based on field studies and laboratory examinations revealed that, taken as a whole, the contemporaneous calcareous relief of this area bears the features of a fossil karst. The origin of the calcareous rocks dating back from different geological periods (Devonian, Triassic, Jurassic, Cretaceous) and the much diversified local conditions had the effect that the fossil karst of the discussed area differs in age and is, in many instances, polygenic. However, most important in the karst development of this area were the Devonian sediments of the Paleozoic core and Jurassic sediments of the Mesozoic cover.

During the immense period of time mentioned, the relief-forming action of the karsting processes varied in intensity. And it was also during the different geological periods that the karst-forming agencies varied. Even so, most effective in forming the karst relief were three periods: the Upper Permian and Lower Triassic, the Tertiary (Paleogene), and the (the Eemian Interstadial and the Post-glacial). Of particular importance was the Paleogene, and it was during this period that most of the karsting of the calcareous rocks has taken place. In the periods mentioned above, karsting processes became of prime importance, and the geomorphological effect of these processes took on such lasting forms, that in the relief evolution of the discussed area the significance of the fossil karst may be considered definitely established.

Translated by *Karol Jurasz*

TADEUSZ BARTKOWSKI

Podział Polski północno-zachodniej na krainy geograficzne w systemie dziesiętnym

We wrześniu 1966 r. odbyło się w Zakopanem sympozjum, poświęcone „fizycznogeograficznej regionalizacji Polski i krajów sąsiednich w systemie dziesiętnym”. Na posiedzeniu końcowym sympozjum w Warszawie prof. dr J. Kondracki, autor podziału fizycznogeograficznego Polski, zwrócił się z apelem do geografów ośrodków uniwersyteckich w Polsce o opracowanie regionalnych podziałów fizycznogeograficznych Polski, traktowanych jako głos w dyskusji. Opracowanie niniejsze jest efektem dyskusji, jaką przeprowadzono na posiedzeniu naukowym Komitetu Fizjograficznego Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu, w dniu 10 listopada 1966.

W proponowanym przez J. Kondrackiego nowym podziale Polski na krainy fizycznogeograficzne Polska Północno-Zachodnia znalazła się w obrębie następujących klas podziału:

Obszar fizycznogeograficzny: Europa Zachodnia

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski

Podprowincje:

- Pobrzeże Południobałtyckie
- Pojezierze Południobałtyckie
- Niziny Środkowopolskie

W rozumieniu naszym kryteria wyróżnienia poszczególnych podprowincji, czyli tzw. czynniki wiodące, przedstawiają się według J. Kondrackiego następująco:

1. Pobrzeże Południobałtyckie różni się od Pojezierza Południobałtyckiego przez:

- a. brak jezior rynnowych i innych glacialnych, a istnienie na wybrzeżu jezior typu lagunowego (w tym także i zalewów),
- b. niskie położenie w stosunku do morza (niziny nadmorskie), co się wyraża w osobliwościach reżymu wód podziemnych (zwłaszcza w pasie przybrzeżnym) i osobliwościach hydrografii,
- c. wpływ klimatyczny Bałtyku.

2. Pojezierze Południobałtyckie różni się od poprzedniej a także od następnej podprowincji przez:

- a. obfitość rynien lodowcowych o świeżych formach zbczory oraz przede wszystkim jezior rynnowych (i innych glacialnych!)
- b. świeżość morfologiczna całej rzeźby,
- c. osobliwości klimatu i szaty roślinnej.

3. Niziny Środkowopolskie odróżnia od obszaru pojezierzy:

- a) brak jezior rynnowych (i innych glacialnych!) i wyraźnych, o świeżych formach zbczory, rynien lodowcowych,
- b) przeobrażenie peryglacialne rzeźby (płaskie równiny denudacyjne, zróżnicowanie litologiczne rzeźby w strefach marginalnych na skutek denudacji selektywnej).



Ryc. 1. Podział Polski północno-zachodniej na regiony fizycznogeograficzne.
1 — granice makroregionów, 2 — granice mezoregionów, 3 — wzgórza moren czołowych spiętrzonych glaciektonicznie

Nazwy makroregionów oznaczone na mapie skrótami:

Pb. Zp.	—	Pobrzeże Zachodniopomorskie
Pb. Wp.	—	Pobrzeże Wschodniopomorskie
Pb. M.	—	Pobrzeże Mazurskie
P. Zp.	—	Pojezierze Zachodniopomorskie
P. Wp.	—	Pojezierze Wschodniopomorskie
P. Pp.	—	Pojezierze Południowopomorskie
D. D. W.	—	Dolina Dolnej Wisły
P. Ch.-D.	—	Pojezierze Chelmińsko-Dobrzyńskie
P. W.-N.	—	Pradolina Wisły-Noteci
P. L.	—	Pojezierze Lubuskie
P. W.	—	Pojezierze Wielkopolskie
N. S. W.	—	Nizina Środkowej Warty
W. Ł.	—	Wzniesienia Łódzkie
N. Ł.	—	Nizina Łużycka
N. Ś.	—	Nizina Śląska

Jakkolwiek, zdaniem piszącego te słowa, omawiany podział ma w dużym stopniu wadę subiektywizmu (przede wszystkim na skutek stosowania tu kryterium tzw. czynnika wiodącego), to jednak w chwili obecnej nie posiadamy innego systemu podziału regionalnego. Wszystkie dotychczasowe podziały opierają się na zasadzie „dzielenia”, „różnico-

wania" nieróznicowanej w pierwszym ujęciu „powłoki geograficznej”, na podstawie różnic w rozmieszczeniu i wykształceniu poszczególnych czynników środowiska geograficznego. Jest to tzw. podział „od góry” (5, 6).

Dopiero w ostatnich czasach zaczynają się rozwijać metody regionalizacji nie na zasadzie dzielenia, lecz łączenia czy „całkowania” powłoki geograficznej z najmniejszych jednorodnych jednostek podstawowych, szczególnie w pracach lipskiej szkoły badań krajobrazowo-ekologicznych. Metody te jednak jako bardzo pracochłonne nie doprowadziły jeszcze do opracowania pełnego systemu podziału regionalnego, który by dochodził aż do jednostek pierwszego rzędu. Jest to zadanie przyszłości i dlatego, aby do tego czasu nie pozostawać bez tak ważnego narzędzia porozumiewania się geografów, jakim jest podział na naturalne krainy geograficzne, należy przyjąć dotychczasowy, acz niedoskonały system regionalizacji. Właśnie w celu osiągnięcia takiego porozumienia się geografów, i to nie tylko polskich, lecz i zagranicznych, należy dotychczasowy podział Polski na krainy geograficzne dostosować do systemu dziesiętnego, postulowanego i opracowanego przez Komisję Klasyfikacji Książek Geograficznych i Map MUG na Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Londynie w r. 1964. Temu właśnie celowi służyć mają niniejsze uwagi przez wyjście w podziale regionalnym poza granice Polski i ustosunkowanie się do podziału regionalnego sąsiadującej z Polską od zachodu Niemieckiej Republiki Demokratycznej.

Przedstawione uwagi dotyczą w zasadzie tzw. dawnej Niziny Wielkopolskiej i Pojezierzy oraz Pobrzeży Zachodniopomorskich (stanowiących tereny badań poznańskiego ośrodka geograficznego), jednakże z powodu centralnego położenia Niziny Wielkopolskiej w stosunku do reszty Polski podział ten musi nawiązywać do podziału krain sąsiednich, a więc do pojezierzy: Wschodnio- i Południowopomorskiego, Dobrzyńsko-Chełmińskiego, a dalej Niziny Mazowieckiej, Wyżyny Małopolskiej, Niziny Śląskiej i oczywiście do podziałów regionalnych NRD.

Przyjmując więc i uznając omówione poprzednio kryteria w dziedzinie wydzielenia jednostek podziału rzędu podpowincji natrafiamy jednak na zagadnienia kontrowersyjne w rzędzie jednostek następnego, niższego stopnia podziału taksonomicznego, a mianowicie makro- i mezo-regionów. Różnice dotyczą zarówno nazw, jak i granic tych jednostek. Można je ująć punktami w sposób następujący.

1. Zastrzeżenia budzi zaliczenie Pobrzeża Kaszubskiego do Pobrzeża Wschodniopomorskiego. Jest ono przecież oddzielone od Żuław Wiślanych wyraźnym „rogiem” północno-wschodnim Pojezierza Kaszubskiego, tak, że w okolicach Gdyni łączność Pobrzeża Kaszubskiego z pozostałą częścią Pobrzeża Wschodniopomorskiego jest zupełnie przerwana, Pobrzeże Kaszubskie natomiast łączy się szerokim frontem z Pobrzeżem Zachodniopomorskim w okolicy Lęborka.

2. Kontrowersyjne jest rozciąganie nazwy Pobrzeża i Pojezierza Wschodniopomorskiego na te tereny, które nigdy Pomorzem nie były. Przez kilkaset lat była tu używana nazwa Prusy Królewskie, a przed epoką krzyżacką granicę etniczną w stosunku do Prusów stanowiła Wisła. Zasiedlenie tego terenu odbywało się zresztą od strony Wielkopolski, czego dowodzi ustalenie się obecnej granicy narzecza kaszubskiego na południowej rubieży Pojezierza Kaszubskiego. Jedynym argumentem, przemawiającym za połączeniem w jedną całość pojezierzy Kaszubskiego, Starogardzkiego i Iławskiego byłoby wspólne ich usytuowanie „na pla-

nie" lobu Wisły. Przeciwno jednak włączaniu Pojezierza Kaszubskiego do makroregionu tak pojętego Pojezierza Wschodniopomorskiego przemawiają nie tylko różnice w wykształceniu rzeźby, lecz i florystyczne, a przede wszystkim klimatyczne.

3. Przeciwno przesuwaniu granicy Pojezierza Zachodniopomorskiego aż po granicę z Pojezierzem Kaszubskim z kolei przemawiają względy różnic w budowie tektonicznej, hipsometrii terenu, klimatyczne i florystyczne. Granica między pojezierzami Zachodnio- i Wschodniopomorskim przebiega wzdłuż Wału Pomorsko-Kujawskiego (2), a nie, jak w obecnie istniejącym podziale, właściwie prawie wiernie wzdłuż dawnej granicy polsko-niemieckiej (sprzed 1939 r.).

4. Jest widoczne, że granica między Pojezierzem Wschodniopomorskim J. Kondrackiego a Pojezierzem Mazurskim opiera się właściwie tylko na kryterium florystycznym, gdyż granice klimatyczne, wynikające z podziałów klimatycznych R. Gumińskiego (4) czy E. Romera (9) nie pozwalają na odróżnienie klimatów pojeziernych od klimatów Krainy Wielkich Dolin czy Dzielnicy Środkowej wzdłuż wschodniej granicy Garbu Lubawskiego. Ta granica przebiega u E. Romera od Tczewa po Lidzbark, a u R. Gumińskiego od okolic Golubia do Dzierzgonia (mimo iż musimy przyznać, że granice klimatyczne zawsze są pewną rubieżą, a nie wyraźną linią!). Natomiast ani rzeźba terenu, ani ilość jezior lodowcowych, czy w ogóle rynien lodowcowych, nie wykazują zróżnicowania pojezierzy Iławskiego i Olsztyńskiego. Są one do siebie zupełnie pod tym względem podobne.

W takim stanie rzeczy proponuje się następujący podział pojezierzy i pobrzeży:

część Pojezierza Pomorskiego od doliny Odry na zachodzie po linię Krzyż—Chociwel (zachodni brzeg Wału Pomorsko-Kujawskiego!) i część Pobrzeża Zachodniopomorskiego od ujścia Piany po linię Świdwin—Kołobrzeg proponuje się nazwać odpowiednio: Pobrzeżem Zachodniopomorskim i Pojezierzem Zachodniopomorskim;

część północno-wschodnią Pojezierza i wschodnią Pobrzeża Zachodniopomorskiego proponuje się nazwać: od Kołobrzega po Gdynię — Pobrzeżem Wschodniopomorskim i od linii Krzyż—Chociwel po Wisłę między Nowem a Gdańskiem — Pojezierzem Wschodniopomorskim;

część południowo-wschodnią Pojezierza Pomorskiego od moren czołowych stadiału pomorskiego względnie od linii: jeziora Wielimie, Charykowskie — Wdzydzkie (początki sandrów stadiału pomorskiego z wielką ilością dużych jezior!) po pradoliny Noteci i Wisły (od Fordonu po Nowe!) — Pojezierzem Południowopomorskim (w myśl podziału J. Kondrackiego);

i wreszcie odcinek Pobrzeża od Gdyni po Braniewo proponuje się nazwać Pobrzeżem Zachodniomazurskim a Pojezierze Iławskie wraz z Garbem Lubawskim — Pojezierzem Zachodniomazurskim, jakkolwiek ta kraina nie była nigdy Mazurami (w sensie etnicznym!), ale tym bardziej nie była nigdy Pomorzem. Kryteria nazwania tej krainy Pojezierzem Zachodniomazurskim, to podobieństwo genetyczne (na ośniewie strefy marginalnej stadiału pomorskiego), jej energii (wielkie deniwelacje) i występowania znacznej ilości jezior. Rzecz oczywista, jeżeli przyjmujemy istnienie Pojezierza Zachodniomazurskiego, musimy przyjąć istnienie Pojezierza Wschodniomazurskiego.

Ustaliwszy w ten sposób granice, rangę i nazwy północnego otoczenia

dawnej Niziny Wielkopolskiej, możemy obecnie uczynić to samo i dla tej krainy. Zarysowują się tu jednak następujące kontrowersje.

1. Nazwa dawnej Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Propagowana nazwa Pradoliny Noteci—Warty sugeruje, iż są to największe i o najdłuższym w Pradolinie biegu rzeki, a tymczasem okazuje się, że już na poziomie II (średnim) sandru Skrwy przy jej ujściu do Wisły należy się liczyć z odpływem wód na zachód (10) czyli, że pradolina zaczęła się co najmniej pod Płockiem, jeżeli nie jeszcze dalej na wschodzie. Na skutek tego okazuje się, że najdłuższą rzeką w tej pradolinie jest Wisła i dlatego nazwa: Pradolina Noteci—Warty jest co najmniej niestosowna. Wydaje się, iż słuszniejsza byłaby nazwa Pradolina Wisły—Noteci.

2. Przyznanie tej pradolinie rangi osobnego makroregionu, podobnie jak i Dolinie Dolnej Wisły, wydaje się jak najbardziej słuszne. Jest to bowiem forma bardzo głęboko wcięta, obfitująca w liczne basenowate rozszerzenia i odznaczająca się specyficznym klimatem lokalnym. Nie-słuszne natomiast wydaje się przyznanie tej samej rangi Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej. Jest to forma znacznie słabiej wcięta w podłoże i posiadająca jedyne tylko wielkie rozszerzenie typu kotliny (Kotlina Kargowska). Również osobliwości klimatu lokalnego nie są tak wyraźne, jak przy poprzedniej pradolinie. Z tego też powodu należy poszczególnym jej członkom przyznać rangę mezoregionów. Ponieważ ta pradolina zaczyna się dopiero w okolicy Łęczycy, dlatego nowa jej nazwa Pradolina Warty—Odry jest jak najbardziej słuszna. Naturalnie nazwa ta ma znaczenie tylko regionalno-geomorfologiczne, nie regionalno-fizycznogeograficzne.

3. W stosunku do nazwy Nizina Południowo-Wielkopolska można wysunąć to zastrzeżenie, że obszary, objęte tą nazwą, wcale nie są niskie. Mamy tutaj liczne wzgórza morenowe, dochodzące np. w Wale Zielonogórskim do wysokości 221 m n.p.m., we Wzgórzach Dalkowskich — do 230 m n.p.m., pod Trzebnicą do 257 m n.p.m., a w Kobylej Górze do 284 m n.p.m., a więc zbliżające się już bardzo do poziomu 300 m, uważanej za granicę wysokości nizin. Są to z całej dawnej Niziny Wielkopolskiej tereny najwyższe, a tereny najniższe znajdują się właśnie na Pojezierzu Wielkopolskim, ściślej na tzw. Pojezierzu Lubuskim — nad Odrą. Podobne obiekty nasuwa nazwa Niziny Południowomazowieckiej dla tej jej części, która obejmowała dawną Wyżynę Łódzką. Przecież wysoczyzny Rawska czy Łódzka lub Wzgórza Opoczyńskie znajdują się bardzo wysoko — 283 m we Wzgórzach Łagiewnickich pod Łodzią, 210 m na S od Mszczonowa, 289 m n.p.m. w Diablej Górze na NNE od Przedborza czy 270 m n.p.m. na W od Opoczna.

Z powyższych powodów proponuje się zastąpienie nazwy Nizina Południowowielkopolska nazwą Wzniesienia Wielkopolskie, a dla dawnej Wyżyny Łódzkiej przyjąć nazwę Wzniesienia Łódzkie, rezerwując słusznie nazwę Wyżyna dla krain o wyraźnych wpływach starszego podłoża.

Na koniec, aby uczynić zadość konieczności nawiązania podziału regionalnego do podziału regionalnego NRD i do systemu dziesiętnego, proponuje się podział zarówno Pojezierza Wielkopolskiego, jak i Wzniesień Wielkopolskich na dwie lub trzy części wzdłuż linii Wału Lwówecko-Rakoniewickiego dla Pojezierza i wzdłuż zachodniego skraju Wzgórz Żarskich oraz wzdłuż wschodniego skraju Wzgórz Ostrzeszowskich oraz Wału Malanowskiego dla Wzniesień Wielkopolskich. Powstaną wtenczas następujące makroregiony: Pojezierze Wielkopolskie i Pojezierze Lubuskie, Wzniesienia Łużyckie, Wielkopolskie i Łódzkie, Nizina Łużycka

i Nizina Środkowej Warty. Uzasadnienie tego podziału podajemy w dalszych wywodach.

W zachodniej i południowej części dawnej Niziny Wielkopolskiej występuje wielka liczba potężnych wałów moren czołowych spiętrzonych, w których utwory trzeciorzędowe wespół z utworami starszego plejstocenu zostały sfałdowane i to zazwyczaj w postaci łusek lub fałdów. Są to: strefa zaburzeń glacitektonicznych Ośno—Sulęcín—Świebodzin—Sulechów, Wał Zielonogórski, Wał Cybinka—Łubogószcz, Łuk Mużakowski, Wzgórza Żarskie, Wzgórza Dalkowskie, Wzgórza Trzebnickie, Wzgórza Ostrzeszowskie, Wał Malanowski, Wał Lwówecko-Rakoniewicki, nie licząc szeregu drobniejszych wzgórz i kompleksów wzgórz. Te wzgórza tworzą najwyższe wyniesienia terenu, a pomiędzy nimi rozpościerają się obniżenia, wypełnione bardzo grubą serią utworów plejstocenijskich (100—150 m), ułożonych spokojnie. Te obniżenia to dawną depresję końcowe małych lobów lodowcowych, z których wydarty został materiał podłoża, spiętrzony we wspomnianych wielkich i wysokich formach jako wały czy łuki.

Charakterystyczny styl budowy tej części Wielkopolski to wysoko wznoszące się cokoły z glacitektonicznie spiętrzonego trzeciorzędu i starszego plejstocenu, porozdzielane głębokimi depresjami, niezupełnie zasypianymi przez akumulacyjną działalność lądolodów w czasie różnych glacjałów (na morenach spiętrzonych też brak pokrywy niezgodnie zalegających utworów, np. gliny morenowej lub taka pokrywa jest bardzo cienka — do kilku m miąższości!). W tych depresjach po dziś dzień występują wszędzie poza pokładami gliny morenowej bądź drobnopiękarnymi utworami zastoiskowe (iły, mułki) bądź zwirowo-piaszczysto-mułkowe utwory i formy akumulacji wodnolodowcowej, powstałe przy współudziale olbrzymich bloków i płatów lodu martwego, jaki w takich depresjach zalegał. Przykładem takiej postaci akumulacji wodnolodowcowej są pola kemowe okolic Międzyrzecza (1) lub pola sandrowe Wysoczyzny Torzyskiej (12). Warto nadmienić, że ten styl budowy utrzymuje się przez całą szerokość Niemieckiej Republiki Demokratycznej na całym „Połabiu” (Ostelbisches Tiefland wg podziału A. Supana, 11) i od Nysy Łużyckiej i Odry środkowej aż po Łabę (po wzniesienia Görde) wszędzie jest związany z zaburzeniami glacitektonicznymi i dawnymi depresjami końcowymi.

Taki charakter ma przede wszystkim strefa marginalna stadiału Warty (Wzgórza Fleming i tzw. Pradolina Barucka, która przedstawia sobą ciąg kotlinowatych dawnych depresji końcowych). Takie też zapewne założenie strukturalne posiadają liczne kotlinowate rozszerzenia pradolin, które w okolicy Berlina tak bardzo rozcinają wysoczyznę morenową, że tworzy ona tylko większe i mniejsze „wyspy” wysoczyzny morenowej, sterczące ponad płaskimi dnami pradolin. Takie wreszcie, niewątpliwie już glacitektoniczne pochodzenie, posiada ciąg wysoko się wznoszących wysoczyzn morenowych na lewym brzegu Odry Środkowej, rozciągających się od Gubina przez okolice jeziora Scharmützel, dalej przez okolice na W od Frankfurtu, przez Müncheberg i aż na SW od Bad Freienwalde. Kotliny bowiem Gorzowska i Freienwaldzka to nic innego, jak wykorzystane przez Pradolinę Wisły—Noteci dawne depresje końcowe.

W przeciwieństwie do tego część środkowa i wschodnia Wielkopolski nie wykazują podobnych struktur — tak potężnie wykształconych. Istnieją wprawdzie również moreny czołowe spiętrzone z zaburzonym

trzeciorzędem, jak np. Osowa Góra pod Mosiną, Góra Moraska na N od Poznania, Chodzieska Morena Czołowa, Łysa Góra pod Żerkowem, żeby wymienić tylko najbardziej znane, ale są to formy powierzchni wielokrotnie mniejsze, w stosunku do poprzednio wymienionych — formy o mniejszej wysokości względnej. Niektóre z takich form, gdzie trzeciorzęd jest wprawdzie wypiętrzony, ale nie glacitektonicznie (jak np. Wał Wydartowski pod Mogilnem czy „guzy” Inowrocławia oraz Góry, 3) są pochodzenia halotektonicznego. Ponadto cały obszar tej części dawnej Niziny Wielkopolskiej cechuje ogromna przewaga wysoczyzny morenowej, zbudowanej z gliniastej tzw. moreny dennej, nad innymi formami powierzchni. Brak tutaj głębokich i obszernych depresji — tak potężnych jak w zachodniej i południowej części dawnej Niziny Wielkopolskiej.

Te charakterystyczne cechy rzeźby i struktury przywiązane są do właściwości litologiczno-facjalnych podłoża podczwartorzędowego. Oto potężnie wykształcone struktury glacitektoniczne i rozdzielające je depresje przypadają na obszar występowania w podłożu podczwartorzędowym miocenijskiej formacji węgla brunatnego i to bądź bezpośrednio, bądź pod cienką pokrywą ilów pliocenijskich. Względny natomiast spokój rzeźby i struktury plejstocenu środkowej i północno-wschodniej części Wielkopolski przywiązany jest do występowania w jej podłożu zwartej i nieraz bardzo miąższej serii ilów pliocenijskich. Rzecz charakterystyczna, że moreny czołowe stadiału Warty na obszarze Połabia ciągną się aż na lewe pobrzeże dolnej Łaby (po Görde), a więc tak daleko, jak daleko w podłożu podczwartorzędowym występuje bezpośrednio pod plejstoceniem również miocenijska formacja węgla brunatnego. Natomiast dalej ku zachodowi, od Görde aż po granicę niemiecko-holenderską czyli na obszarze Niziny Zachodniołabskiej, gdzie w podłożu zamiast formacji węgla brunatnego występuje tylko facja piasków węglowych, brak jest tak potężnych form glacitektonicznych. Pojawiają się one dopiero w Nadrenii i na granicy niemiecko-holenderskiej, tj. tam, gdzie w miocenie i oligocenie pojawiają się ponownie pokłady węgla brunatnego.

Jest rzeczą oczywistą, że te osobliwości budowy i rzeźby zaznaczają się również w osobliwościach wykształcenia i innych składników środowiska geograficznego. Zachodnia i południowa część Wielkopolski to dziedzina wielkich kompleksów leśnych w depresjach, wyścielonych utworami piaszczystymi, dalej obszarów łąkowych w dnach pradolin i uprawy rolnej na nielicznych „wyspach” wysoczyzny morenowej i moren czołowych spiętrzonych. W środkowej i północno-wschodniej części Wielkopolski dominują natomiast gliniaste równiny zajęte pod uprawę rolną, a występujące na nich pagórkowate formy marginalne czy równiny sandrowe zajmują niewielkie stosunkowo powierzchnie i dlatego również nie stawiają zbyt wielkich przeszkód rolnictwu. Są to też obszary najbardziej wylesione.

Kryteria wydzielenia Wzniesień Łódzkich i Niziny Środkowej Warty są nieco inne. Istnieją wprawdzie i tutaj struktury glacitektoniczne, ale na obszarze Niziny Środkowej Warty nie zaznaczyły się w istnieniu tak potężnych form, jak Wzgórza Ostrzeszowskie, choć tzw. Wzgórza Złoczewskie, jak i w ogóle całe zachodnie obramowanie Niecki Sieradzkiej — przy tymczasowym stanie poznania — ma naturę glacitektoniczną (spiętrzone ily pliocenijskie). Występują tutaj natomiast cztery co najmniej niecki (Grabowska, Szczercowska, Sieradzka, Uniejowska), wgłębnione w bądź zupełnie płaską, bądź lekko falistą lub falistą równinę zdenudo-

wanej w klimacie peryglacialnym moreny dennej. Tutaj też w większości tego obszaru występuje bardzo blisko powierzchni podłoże mezozoiczne (niekiedy nawet na powierzchni, jak np. w Różniatowie pod Uniejowem lub w Trojanowie pod Kaliszem).

Towarzyszająca krawędzi Wzniesień Łódzkich strefa marginalna stadiału Warty nadaje temu obszarowi szczególną cechę — jest to obszar pagórkowaty i falisty o złagodzonych denudacją stokach form powierzchni. Łącznie z Wysoczyzną Rawską, Wzgórzami Opoczyńskimi i Równiną Piotrkowską, której osią płynie Pilica, obszar ten stanowi wybitną indywidualność geomorfologiczną, a tym samym i fizycznogeograficzną. Jest on dostatecznie duży, aby można mu było przyznać rangę makroregionu.

Wydzielenie wreszcie takich następnych makroregionów, jak Wzniesienia Łużyckie i Nizina Łużycka nie wymaga chyba już zbyt szczegółowych uzasadnień.

Wzniesienia Łużyckie to zespół moren czołowych stadiału Warty (przedłużające się na zachód we Wzgórze Flemingu), depresji końcowych tworzących tzw. Pradolinę Barucką i niektórych stref moren czołowych spiętrzonych na południe od Flemingu. Wszystkie te zespoły form stanowią kontynuację Wału Trzebnickiego; rozdziela je tzw. sandr Skródy, położony między Wzgórzami Żarskimi a Łukiem Fałdowym Mużakowskim.

Nazwę Niziny Łużyckiej natomiast należy przyznać obszernemu rozszerzeniu tzw. Pradoliny Wrocławsko-Magdebursko-Bremeńskiej, która na obszarze Polski nosi nazwę Borów Dolnośląskich. Są to potężne stożki napływowe rzek sudeckich, zajęte przez olbrzymie bory. Obszar ten jest rzeczywiście niżej położony i to zarówno w stosunku do Pogórza Sudeckiego, jak i do Wzniesień Łużyckich i Wzniesień Wielkopolskich i dlatego nazwa niziny w pełni do tego terenu „przystaje”. Tak scharakteryzowany obszar sięga na wschodzie dosyć daleko — aż do miejsca, w którym Wzgórze Lubińskie przybliżają się do Przedgórze Sudeckiego (koło Legnicy). Istnieje tutaj wyraźna „brama” i dopiero tutaj zaczyna się Nizina Śląska. Ciągnie się ona daleko na południe — wielką zatoką niżową pomiędzy Wyżyną Śląską a Przedgórzem Sudeckim i właściwymi Sudekami i dociera aż do Bramy Morawskiej.

Oczywiście takie zmiany w zasięgach poszczególnych makroregionów stanowią pewnego rodzaju rewolucję w dotychczasowych, tradycyjnych poglądach. Jest ona skutkiem tego, że geografowie polscy wykroczyli wreszcie poza regionalizację, opartą na lokalnych, krajowych punktach odniesienia i nawiązali do podziałów regionalnych krajów sąsiednich. Temu też celowi służyło Sympozjum w Zakopanem, wymienione na wstępie.

Dla Polski północno-zachodniej takie punkty dyskusji i zmian występują przy porównaniu podziałów polskich z podziałami niemieckimi.

Dla makroregionu Pobrzeża Zachodniopomorskiego taki krok został już uczyniony przez włączenie do niego wyspy Uznam, Puszczy Wkrzańskiej i Wzgórz Szczecińskich aż po dolinę Rędowy (Randow Tal). Takiego samego kroku można dokonać przy Pojezierzu Zachodniopomorskim, w którym wprawdzie Równina Odrzańsko-Zalewowa przez południkowy odcinek pradoliny Odry dochodzi aż po Kolano Odry pod Cedynią, ale nie jest to jednostka tak wielka, aby musiała konieczności rozdzielać dwa makroregiony. Łukowe obrzeżenie Niziny Szczecińskiej morenami czoło-

wymi stadiału pomorskiego od południowego wschodu i południa sugeruje, iż można to samo uczynić i dla niziny Puszczy Wkrzańskiej, a wzniesienia morenowe okolicy Feldberg stanowią zachodnie skrzydło łuku moren czołowych, powstałych na planie łobu Odry.

Podobne zagadnienie przedstawia zachodnia granica Pojezierza Lubuskiego. I tutaj południkowa dolina Odry Środkowej nie jest zbyt szeroka ani głęboka (jak zresztą cała Pradolina Warty—Odry!), aby musiała koniecznie rozdzielać dwa makroregiony. Pod Słubicami zresztą wykazuje ona wyraźne zwężenie. Wydaje się, iż granica Pojezierza Lubuskiego powinna być położona na W od Odry, gdyż właśnie tutaj, między Gubinem a Freienwalde, występuje pas najwyższych wyniosłości terenu na obszarze Pojezierza Branderburskiego, który zresztą został oznaczony i tak mianem Pojezierza Wschodniobrandenburskiego i to w randze makroregionu. Te wyniosłości przedstawiają sobą moreny czołowe spiętrzone (zaburzone glacitektonicznie utwory trzeciorzędowe oraz starszego plejstocenu!). Jest to ten sam styl budowy, jaki panuje na prawym brzegu Odry aż po Wał Lwówecko-Rakoniewicki. Dalej ku zachodowi, w okolicy Berlina, Pojezierze Brandenburskie nie wykazuje tych cech; istnieją tu liczne, płaskodenne odcinki zbiegających się tutaj pradolin: Wisły—Noteci i Warty—Odry, pomiędzy którymi znajdują się małe obszarem wysoczyzny morenowe. Są one w zasadzie niewysokie i nie wykazują tak charakterystycznej struktury, jak wzniesienia nad Odrą, to jest wysoko wznoszącego się glacitektonicznie spiętrzonego cokołu. Jest to więc już zupełnie inna kraina.

Na koniec wypada zająć stanowisko wobec proponowanej przez J. Kondrackiego nazwy dla tej części Niżu Środkowoeuropejskiego, który w podziale E. Meynena, B. Winida i M. Bürgenera (8) oznaczony został mianem Elbe—Oder Tiefland. Proponowana przez J. Kondrackiego nazwa „Nizina Środkowoniemiecka” sugeruje, iż może istnieć także i Nizina Wschodnioniemiecka, co wobec istnienia granicy Niziny Środkowoniemieckiej na Odrze mogłoby dać asumpt do wyznaczenia Niziny Wschodnioniemieckiej na wschód od Odry. A tymczasem już u A. Supana znajdujemy Nizinę Wschodniołabską i Zachodniołabską (Ostelbisches Tiefland i Westelbisches Tiefland lub krócej „Ostelbien” i „Westelbien”). A. Supan wyszedł tu od obserwacji, iż góry Harc i Łaba dzielą wyraźnie Niż Niemiecki na dwie części. Trzeba tu zauważyć, że linia demarkacyjna Supana pokrywa się prawie zupełnie z linią moren czołowych Görde, oznaczających zachodnią granicę wspomnianych struktur glacitektonicznych Połabia. Wydaje się, iż w polskiej nomenklaturze należałoby zastosować albo dosłowne tłumaczenie nazwy niemieckiej a więc Nizinę Łabsko-Odrzańską albo dawną nazwę A. Supana czyli Nizina Wschodniołabska czy nawet Połabie.

Tak więc włączenie polskiego systemu podziału fizycznogeograficznego kraju w system klasyfikacji dziesiętnej, obejmującej cały kontynent europejski, pozwoli na zamienne stosowanie nazw regionalnych różnych krajów, przez co najważniejsze zadanie klasyfikacji dziesiętnej, tj. efektywne porozumiewanie się geografów wszystkich krajów, może być z powodzeniem przeprowadzone.

LITERATURA

- (1) Bartkowski T. (1956). *Z zagadnień geomorfologicznych okolicy Międzyrzecza*. „Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią”, t. III s. 11—44, Poznań.
- (2) Bartkowski T. (1962). *Indywidualność geologiczna i geomorfologiczna Pomorza Wschodniego*. Sprawozdania Pozn. Tow. Przyj. Nauk za III i IV kwartał 1962, s. 306—312 Poznań.
- (3) Bartkowski T. (1965b). *O roli kalotektoniki w ukształtowaniu powierzchni Niziny Wielkopolskiej na przykładzie Wału Wydartowskiego pod Mogilnem (Wysoczyzna Gnieźnieńska)*. Sprawozdania Pozn. Tow. Przyj. Nauk za I i II kwartał 1965, s. 124—131. Poznań.
- (4) Gumiński R. (1948). *Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce*. Przegl. Meteor. i Hydr., 1948.
- (5) Kondracki J. (1964a). *Problems of Physical Geography and Physico-geographical Regionalization of Poland*. „Geographia Polonica”, nr 1, s. 61—77. Warsaw.
- (6) Kondracki J. (1964b). *The Problem of Taxonomy of Natural Unit. in Regional Geography*. „Geographia Polonica”, nr 2, s. 109—114. Warsaw.
- (7) Kondracki J. (1966). *Fizycznogeograficzna regionalizacja Polski i krajów sąsiednich w systemie dziesiętnym*. Referat na Sympozjum fizycznogeograficznej regionalizacji Polski i krajów sąsiednich w systemie dziesiętnym”, — powielony, s. 1—19.
- (8) Meyen E., Winid B., Bürgener M. (1964). *Entwurf einer Regionalgliederung nach physisch-geographischen Erdräumen zur Verwendung in der Dezimalklassifikation (DK). Final Report of the Classification of Geographical Books and Maps. International Geographical Union. Commission on the Classification of Geographical Books and Maps in Libraries*. Bad Godesberg.
- (9) Romer E. (1949). *Regiony klimatyczne Polski*. „Prace Wrocł. Tow. Nauk.” seria B, nr 16. Wrocław.
- (10) Słowański W., Skompski S. (1965). *Sandry i tarasy rzeczne w dolinie Skrwuy i Wisły w okolicach Płocka*. „Z badań czwartorzędu w Polsce”, t. 11. Instytut Geologiczny, „Biuletyn” nr 70, s. 329—348. Warszawa.
- (11) Supan A. (1927). *Deutsche Schulgeographie* (oprac. H. Lautensach i F. Knieriem). Gotha.
- (12) Żynda S. (1965). *Geomorfologia przedpola moreny czołowej stadiu poznańskiego na obszarze Wysoczyzny Torzymskiej (Lubuskiej)*. Sprawozdania Pozn. Tow. Przyj. Nauk za I i II kwartał 1965, s. 116—119. Poznań.

W odpowiedzi T. Bartkowskiemu

W niniejszym zeszycie „Przeglądu Geograficznego” publikowany jest artykuł J. Ostrowskiego i podpisanego na temat poprawek do fizycznogeograficznej regionalizacji Polski, przy czym uwzględniono w nim szereg uwag T. Bartkowskiego, z którym autorzy mogli zaznajomić się jeszcze w maszynopisie. Jednakże nie ze wszystkimi jego propozycjami można się zgodzić. Tak np. wał kujawsko-pomorski nie jest elementem zaznacza-

jącym się na powierzchni ziemi i nie może stanowić kryterium do podziału fizycznogeograficznego pobrzeży i pojezierzy. Prusy Królewskie są właśnie Pomorzem Gdańskim czyli Wschodnim i stosując przymiotnik „Wschodniopomorski” do krain nad dolną Wisłą nie popełniamy żadnego anachronizmu, natomiast wprowadzenie dla tych terenów określenia „Zachodniomazurskie” nie ma żadnego uzasadnienia ani historycznego, ani etnograficznego.

Wału Trzebnickiego nie można zaliczać do Niziny Południowowielkopolskiej, a tym samym nieuzasadniona jest nazwa Wzniesień Wielkopolskich.

Co do terenów południowomazowieckich, to nazwanie ich „Wzniesieniami” wydaje się uzasadnione, wobec czego Wysoczyznę Łódzką, Piotrkowską, Mszczonowską i Równinę Radomską nazwaliśmy Wzniesieniami Południowomazowieckimi.

Zagadnienie podziału nizin niemieckich spróbowano rozwiązać inaczej, co znalazło swój wyraz w tekście artykułu.

Jerzy Kondracki

TADEUSZ OKNIŃSKI

Na marginesie artykułu M. Czarnowskiego*

Podane w artykule podstawowe równanie bilansowe

$$R = E + Q$$

wymaga uzupełnienia w celu zwiększenia jego użyteczności ogólnej. Wiadomo, że wielkość R — opadu obarczona jest błędem pomiarowym rzędu około 25%; wielkość E — parowania ustalana jest z nieporównanie mniejszą dokładnością; jedynie Q — odpływ jest wielkością dającą się mierzyć bardzo dokładnie, specjalnie przy małych przepływach. Mamy więc tu, trzeźwo sądząc, równanie z dwiema niewiadomymi. Dla jego rozwiązania konieczne są zatem dwa równania.

Wytyczną zasadniczą prac geograficznych jest dążenie do uchwycenia dynamiki procesów inicjowanych ręką ludzką. Chodzi więc o takie przystosowanie, ukształtowanie równań, aby osiągnąć odpowiedź na postawione pytanie, np. odnośnie do roli zadarnień, zadrzewień, zakrzaczeń czy melioracji na kształtowanie się odpływu.

Konieczne jest tu uściślenie pojęć, przede wszystkim odnośnie do wielkości Q . Składa się ono z dwu przeciwstawnych składowych: pozytywnej i negatywnej —

z odpływu długotrwałego, pozytywnego, gruntowego — Q_{gr}

z odpływu szkodliwego, jałowego o charakterze burzowym — Q_p .

W tym ujęciu równanie bilansowe będzie następujące:

$$R = E + Q_{gr} + Q_p$$

Zastosowanie powyższego równania dla dwu w pobliżu siebie położonych, małych nawet zlewni reprezentatywnych, dokładnie w tym celu wytypowanych, z których jedna jest zlewnią zerową, pozostawioną w stanie naturalnym — druga natomiast ma w 100% wykonane zabiegi podlegające badaniu, daje w krótkim okresie bezbłędną odpowiedź na postawione zadanie.

Wytypowane do badań zlewnie, będące w możliwie identycznych warunkach geoklimatycznych (są one pod tym względem uprzednio, wstępnie rozpoznane i odpowiednio wytypowane) stanowią teren przydatny do istotnego ustalenia wpływu odnośnych zabiegów na gospodarkę wodną, na zmniejszenie czy zwiększenie odpływów gruntowych bądź powodziowych. Powyższe równanie osiągnie następujący kształt:

* M. S. Czarnowski. *Rola lasu w gospodarce wodnej Polski*. „Przegląd Geogr.”, t. XXXIX, z. 3, 1967.

z l e w n i e	
naturalna	doświadczalna
$R = E + Q_{gr} + Q_p$	$R = E + Q_{gr} + Q_p$

Wielkości R i E w obu równaniach ulegają skreśleniu: R — jako wielkość identyczna w obu równaniach; E — jako wielkość konieczna dla optymalnej produkcji jest prawie obojętna dla poszukiwanych wartości Q_{gr} i Q_p . Porównanie mierzonego przepływu na każdej ze zlewni stanowić może dokładną odpowiedź na postawione pytanie.

Powyższe uwagi uzyskują pełną ważność dla ustalenia hydrologicznej wartości powstałego w b. Centralnym Instytucie Rolniczym systemu zabiegów agromelioracyjnych, zapewniających zwiększenie retencji naszych gleb i gruntów. Zadanie polega na zwiększeniu pionowej przepiękliwości poziomów glebowych i tym samym do zmniejszenia, a w przyszłości może i usunięcia, spływu poziomego wód opadowych. Zastosowanie pługa bezodkładnicowego przemieszczającego, kruszące zbite, rudawcowe warstwy zalegające w płytkim z reguły poziomie, np. iluwialne może okazać się zabiegiem wystarczającym do spełnienia tego zadania. Koszt tych zabiegów na gruntach niekamienistych wynosi ok. 600 zł/ha.

Zagadnienie agromelioracji było tematem narad b. Komitetu Inżynierii i Gospodarki Wodnej Polskiej Akademii Nauk. A oto jego ocena podpisana przez Przewodniczącego Komitetu — prof. dra K. Dębskiego dnia 31.XII.1965 roku:

1. *Zabiegi agromelioracyjne są koniecznym i celowym uzupełnieniem melioracji hydrotechnicznych, jednak każdy z tych systemów odgrywa określoną rolę w gospodarce wodnej terenów produkcyjnych i nie może być zastąpiony przez inny.*

2. *Wprowadzenie na szeroką skalę omawianych zabiegów przyczyniających się do powiększenia retencji oraz zmiany odpływu powierzchniowego na odpływ podziemny, a zatem do lepszego wykorzystania zasobów wodnych, należy uznać za bardzo celowe i ekonomicznie uzasadnione.*

3. *Badania nad wpływem i nad działaniem różnych rodzajów melioracji są u nas wykonywane w stosunkowo małym zakresie, postuluje się zatem uwzględnienie tej tematyki badawczej w planach zainteresowanych placówek naukowych.*

Założenie omawianych wyżej doświadczeń umożliwi dokonanie pomiarów przepływu wód zarówno burzowych, jak i gruntowych z terenów zmeliorowanych systemem agromelioracyjnym, jak i z terenów naturalnych i tą drogą przyczyni się do dokładnego ustalenia skuteczności zabiegów. Wprowadzenie na szeroką skalę omawianych zabiegów do praktyki melioracyjnej zapewnić może daleko idące zmiany w naszych żywiolowo kształtujących się dotychczas stosunkach wodnych i wpłynąć na ustalenie nowych założeń perspektywicznych gospodarki wodnej.

B. J. L. Berry i inni. *Essays on commodity flows and the spatial structure of the Indian economy*. The University of Chicago, Dept. of Geography, Research Paper No 111, Chicago, Illinois 1966, s. VIII, 334

Niezmiernie ciekawy zespół studiów opublikowanych przez i pod redakcją prof. Berry'ego, a dotyczących przepływów towarowych oraz struktury przestrzennej gospodarki Indii, stanowi duże wydarzenie w rozwoju myśli i metod geograficznych. Dzieje się tak nie tylko dlatego, że jest to pierwszy opublikowany, w pełni nowoczesny opis struktury przestrzennej gospodarki wielkiego państwa, które łącznie z Pakistanem stanowi odrębny subkontynent, lecz również dlatego, że w ramach tego opisu B. Berry po raz pierwszy przedstawia ogólną teorię przestrzeni ekonomicznej oraz metodę jej analizy. Stanowi ona ukoronowanie szeregu jego dawniejszych opracowań, dotyczących zastosowań w geografii ekonomicznej analizy wieloczynnikowej. Ze względu na znaczenie, jakie przywiązują do zintegrowanych poglądów metodycznych i teoretycznych Berry'ego, pozwolę sobie — w ramach poniższej recenzji — szczegółowo je zreferować.

Analiza przestrzeni ekonomicznej w postaci ogólnej teorii pola w ujęciu Berry'ego składa się z trzech części. Punktem wyjścia jest stwierdzenie, że przestrzeń ekonomiczna stanowi system obejmujący miejsca, cechy tych miejsc oraz wzajemne oddziaływania między nimi.

W pierwszej części analiza zajmuje się miejscami i ich cechami, które łącznie można zestawić w macierz cech (*attribute-matrix*), reprezentującą m miejsc x u cech. Cech może być niezmiernie wiele, razem określają one stan systemu (*state of the system*). Łącznie reprezentują one jednak pewną liczbę podstawowych układów przestrzennych (*fundamental spatial patterns*). Drogą odpowiednich przekształceń można dojść z macierzy cech do macierzy struktury przestrzennej (*structure matrix*), reprezentującej m miejsc x s podstawowych układów przestrzennych.

Druga część analizy dotyczy wzajemnych oddziaływań pomiędzy miejscami. Ujmując oddziaływania te jako wektory, a więc w postaci par miejsc (liczby podwójne, diady) konstruujemy macierz wzajemnych oddziaływań (*interaction matrix*), reprezentującą m^2 — m możliwych par miejsc x y rodzajów wzajemnych oddziaływań. Przyjmując ponownie, że niezmiernie wiele oddziaływań reprezentuje jedynie pewną liczbę podstawowych układów ruchów (zachowania się w systemie) (*basic concepts, defining the behaviour of the system*) możemy drogą przekształceń dojść z macierzy oddziaływań do macierzy ruchów (*behaviour matrix*), reprezentującą m^2 — m par miejsc x b podstawowych układów ruchu.

Zarówno macierz struktury jak macierz ruchów odnoszą się do jednego czasu, mogą być zatem konstruowane dla różnych przekrojów czasu i porównywane.

Trzecia część analizy zajmuje się korelacją macierzy struktur i macierzy ruchów w oparciu o założenie, że cechy i oddziaływania są wzajemnie powiązane i w zasadzie izomorficzne.

Zaletą powyższego ujęcia teoretycznego jest możliwość zamknięcia całej analizy w ramach analizy wieloczynnikowej. Podstawą postępowania jest tutaj taksonomia numeryczna i analiza kanoniczna.

Studium taksonomiczne obejmuje trzy czynności: systematyzację, klasyfikację

oraz właściwą taksonomię. W taksonomii numerycznej postępowanie regionalizacyjne obejmuje analizę czynników, analizę wymiarów i grupowanie.

Analizę kanoniczną rozpoczyna Berry od analizy odległości w strukturalnym układzie przestrzennym. Odległości mogą być mierzone generalnie dla każdej pary miejsc i wszystkich cech bądź oddzielnie dla każdego podstawowego układu przestrzennego. Przyjmując drugie założenie, można stwierdzić, iż mamy do czynienia z s wymiarami określającymi stan systemu oraz tą samą liczbą s wektorów odległości. W każdym wymiarze liczba odległości wyniesie $(m^2 - m)2$, gdyż macierz odległości jest symetryczna. Tą drogą otrzymujemy macierz podobieństwa w przestrzeni strukturalnej Δ .

Analiza czynnikowa macierzy oddziaływań prowadzi do podobnej macierzy rzędu $(m^2 - m)2 \times b$ macierzy ruchów B . Każdy wektor macierzy Δ daje miarę podobieństwa dla określonej regionalizacji jednoznacznej, a każdy wektor macierzy B daje taką samą miarę regionalizacji oddziaływań.

Teoria pola może być wówczas ujęta w kanonicznej formie jako $B \sim \Delta$. Jeżeli interesują nas współzależności tych dwóch podstaw regionalizacji, należy tylko określić kolejne kanoniczne korelacje λ i kanoniczne wektory U i V wiążące S układów przestrzennych z b typów ruchu. Otrzymujemy wówczas z macierzy B i Δ kolejne pary wektorów U i V , określające maksymalną korelację strukturalnych podobieństw miejsc i ruchów występujących między nimi. Innymi słowami, zostały określone relacje pomiędzy regionalizacją cech i oddziaływań (regionalizacją jednorodną i węzłową wg dawnej, tradycyjnej terminologii).

Teoria Berry'ego przewycięża zatem podstawową dychotomię formalnej analizy regionalizacyjnej, która napsuła tyle krwi tak wielu geografom.

Osobiście sądzę, że teorię pola można by uprościć przy założeniu, że interesują nas tylko ogólne (tj. statyczno-dynamiczne) układy przestrzenne, a nie odrębne układy strukturalne i układy ruchów oraz ich powiązań. Dla tego celu wystarczyłoby po prostu traktować cechy również jako liczby podwójne (diady), w których drugi ze składników równa się zeru. Tą drogą w miejsce trzech kolejnych analiz wieloczynnikowych moglibyśmy przeprowadzić tylko jedną taką analizę.

Wracając do opublikowanego zespołu studiów dotyczących gospodarki Indii w przestrzeni, warto podkreślić, iż analiza macierzy cech dotyczyła 325 okręgów (miejsc) oraz 166 zmiennych cech, które zostały zgrupowane w cztery zespoły: (a) rolnictwa (40 zmiennych); (b) zatrudnienia i socjalno-ekonomicznej charakterystyki ludności (92 zmienne); (c) produkcji i cech socjalno-ekonomicznych (74 zmienne) oraz (d) wybranego zbioru zmiennych (98 wybranych zmiennych). Dla rolnictwa ustalono istnienie 5 podstawowych czynników; dla zatrudnienia i charakterystyki ludności — 10; dla produkcji — 10 oraz dla zbioru zespolonego (o mniejszej liczbie cech) — 9. Na pierwszym miejscu wśród układu zespolonego znalazły się regiony przemysłowo-miejskie wyznaczone pierwszym czynnikiem, na drugim obszary intensywnego rolnictwa opartego na irygacji, na trzecim przeciwieństwa w produkcji rolnej, występujące pomiędzy wschodnią i zachodnią częścią kraju.

Analiza macierzy oddziaływań objęła 36 regionów handlu oraz 63 rodzajów towarów. Doprowadziła ona do wyznaczenia 12 podstawowych czynników. Na pierwszym miejscu wystąpiła specjalizacja produkcyjna Bombaju i Madrasu oraz ich regionów, jak również częściowo Kalkuty. Na drugim miejscu ujawniły się przepływy produktów zachodu i północnego zachodu w kierunku południa; na trzecim przepływy produktów wschodu z silnym podkreśleniem roli Madrasu jako ośrodka redystrybucji, itd.

Analiza końcowa, kanoniczna wykazała, że podstawowym czynnikiem regionalizacji jest wymiana wyspecjalizowanych produktów z regionów przemysłowych w zamian za wyspecjalizowane produkty rolne innych regionów, przy czym wielkie

miasta odgrywają zasadniczą rolę w kształtowaniu się układów przestrzennych tej wymiany. Przepływy towarowe w trzech największych regionach: zachodnim, wschodnim i południowym oraz w zakresie zapleczy większej liczby portów łączą się z wewnątrzregionalną wymianą produktów wyspecjalizowanych. Na trzecim miejscu występują przepływy wyspecjalizowanych produktów rolnych pomiędzy okręgami rolnymi i miejskimi.

System ekonomiczny Indii można zatem określić jako współzależny zbiór działalności gospodarczej, opartej na głównych kompleksach bogactw naturalnych z podziałem na zespoły gospodarek regionalnych zorganizowanych dookoła głównych obszarów metropolitalnych. Zarówno kompleksy bogactw naturalnych, jak i skupienie metropolitalne (tradycyjne i kolonialne elementy gospodarki Indii) mogą być skorelowane z centralnymi obszarami bardziej intensywnej działalności gospodarczej, otoczonymi peryferiami, w których trwa jeszcze bardziej prymitywna gospodarka chłopska. W rezultacie — zdaniem Berry'ego — przestrzeń ekonomiczna Indii nie różni się w swym zasadniczym układzie od przestrzeni Stanów Zjednoczonych.

Wniosek dla jednych być może nieoczekiwany, dla drugich być może oczywisty, ale oparty na ciekawej, sumiennej i bardzo nowoczesnej analizie statystycznej. Należy podkreślić, że współpracownikami Berry'ego w pracy byli liczni pracownicy naukowcy i techniczni Indii, ponadto, że w swoich konstrukcjach teoretycznych korzystał on również ze współpracy wybitnych matematyków tego kraju.

Kazimierz Dziewoński

J. C. Fisher. *Yugoslavia. A multinational state. Regional difference and administrative response*. San Francisco 1966, s.XXV, 244.

Interesująca praca J. C. Fishera stanowi studium o wewnętrznej strukturze Jugosławii — strukturze będącej wynikiem historycznej gry powiązań pomiędzy władzami centralnymi i lokalnymi, których współczesne, socjalistyczne ustawienie ma zapewnić równowagę kulturalną i polityczną oraz rozwój ekonomiczny wielonarodowego państwa, jakim jest Jugosławia. Pisana dla amerykańskiego czytelnika, zawiera bardzo wiele informacji ogólnych, które nadają jej charakter monografii regionalnej, ujętej jednak w sposób nowoczesny, a więc monografii kierunkowej. Zawiera ona przy tym analizę różnicowań wewnętrznych Jugosławii, przeprowadzoną przy pomocy nowatorskich metod statystycznych. Brak — jak dotychczas — w pełni opublikowanych analiz tego typu powoduje, że książka Fishera ma również wartość metodyczną, jakby niezależną od jej charakteru opisu regionalnego. W szczególności autor przeprowadził analizę wieloczynnikową najpierw 55 wybranych miast jugosłowiańskich a następnie wszystkich istniejących od 1963 r. komun. Komuny w chwili obecnej stanowią podstawową jednostkę organizacji przestrzennej całego kraju. Są one znacznie większe od naszych gromad, lecz mniejsze od powiatów. Jest ich obecnie w ramach 40 okręgów i 6 republik federalnych 581, są one mniej więcej wyrównane co do liczby ludności, skutkiem czego największe miasta (takie jak Belgrad lub Zagrzeb) podzielone są na kilka komun.

Analiza wieloczynnikowa struktury miast jako wskaźnika różnicowań regionalnych objęła dwadzieścia sześć cech (zmiennych) podanych w Roczniku Statystycznym Jugosławii z 1963 r., dotyczących kolejno struktury demograficznej (wskaźniki struktury wieku wg podziału na 8 klas oraz przyrostu w latach 1953—1961), struktury zawodowej (9 wskaźników zatrudnienia w rolnictwie i leśnictwie, budownictwie, transporcie, rzemiośle, gospodarce komunalnej i mieszkaniowej, usłu-

gach kulturalnych, przemyśle, handlu i żywieniu oraz administracji), poziomu życia ludności (wskaźniki mieszkań ukończonych w 1961 r. w stosunku do całego zasobu mieszkań, ulic o twardej nawierzchni w stosunku do ogółu sieci ulicznej oraz ludności posiadającej aparaty radiowe) oraz charakterystycznych zespołów zawodowych (wskaźniki dla następujących grup: budownictwa i transportu; rzemiosła, handlu i żywienia; usług kulturalnych, społecznych i administracji; budownictwa, transportu i gospodarki komunalnej; w końcu budownictwa, transportu, gospodarki komunalnej i przemysłu). Autor uzasadnia dodatkowe wprowadzenie zespołów zawodowych jako cech charakterystycznych potrzebą ustalenia charakteru specjalizacji poszczególnych miast, która przy większej dezagregacji cech ulega zatarciu. Dla pewnych cech sprowadzonych do wspólnej miary wskaźników procentowych obliczono średnie arytmetyczne, standardowe oraz maksymalne i minimalne odchylenia. Następnie ustalono macierz korelacji oraz przekształcono ją metodą Varimaxu, uzyskując tą drogą cztery główne czynniki różnicujące miasta oraz macierz korelacji tych czynników z 26 cechami wyjściowymi. Na podstawie analizy tej ostatniej macierzy autor nazwał czynnik pierwszy „czynnikiem względnego rozwoju”, a drugi „zatrudnienia w budownictwie i transporcie”, trzeci „tradycyjnego zatrudnienia”, a czwarty „ludności zawodowo czynnej”. Powyższe cztery czynniki stworzyły podstawę pomiaru odległości wieloczynnikowej między miastami, prowadząc w ten sposób do klasyfikacji typologicznej, przy czym ustalone tą drogą typy miast miały charakter wybitnie regionalny (miasta przemysłowe południowej części Jugosławii, tradycyjne ośrodki centralne północnej części Jugosławii oraz ośrodki przemysłowe przedwojennej Jugosławii).

Analiza wieloczynnikowa komun objęła 63 cechy (30 dotyczących struktury ludności ogółem, w tym 15 dotyczących proporcji ludności męskiej do ludności ogółem, 3 dotyczących dochodów ludności, 16 dotyczących wykształcenia oraz 14 dotyczących struktury zawodowej). Transformacja danych metodą Varimaxu pozwoliła na ustalenie czterech czynników wyjaśniających 87,35% wszystkich występujących zróżnicowań. Znowu autor na podstawie macierzy korelacji czynników i cech nazwał pierwszy czynnikiem „urbanizacji”, drugi „względego rozwoju”, trzeci „specjalizacji zawodowej”, a czwarty „charakteru rolniczego”. W tym wypadku klasyfikacja typologiczna zatraciła w dużej mierze charakter regionalny. Przyczyną jest niewątpliwie fakt, że pierwszym czynnikiem różnicującym był w tym wypadku czynnik „urbanizacji”.

W dodatku do pracy autor relacjonuje próby skonstruowania analitycznego modelu statystycznego dla dojazdów do pracy do większych miast. Dobre wyniki uzyskano tutaj przy zastosowaniu analizy regresyjnej. Przeprowadzono dziewięć różnych analiz, z których dwie dały najlepsze wyniki. W pierwszej potraktowano stosunek wyjeżdżających do pracy w stosunku do ogółu pracujących w danym ośrodku podmiejskim za zmienną zależną, zaś ogół ludności w ośrodku podmiejskim i odsetek zatrudnionych w rolnictwie za zmienne niezależne. W drugiej w stosunku do poprzednich zmiennych zależnej i niezależnych dodano dwie dodatkowe zmienne niezależne w postaci odległości do głównego ośrodka miejskiego oraz całkowitą siłę roboczą danego ośrodka podmiejskiego.

Autor przeprowadził również analizę miast poszczególnych republik związkowych Jugosławii wg zasady kolejności i wielkości (*rank and size*), otrzymując w zasadzie dwie równe krzywe dla miast południowych i północnych. Miasta południowe na wybrzeżu w skali logarytmicznej miały krzywą „dominacji głównego ośrodka miejskiego”, miasta północne dawały linię prostą, tj. tzw. „normalną krzywą logarytmiczną”. Autor identyfikuje w tym wypadku odmienną krzywych z różnicą poziomu rozwoju gospodarczego. W świetle ostatnich dyskusji i publikacji jest to stanowisko niesłuszne. Analizy B. Berry'ego wykazały, że między charakterem

krzywej a poziomem rozwoju gospodarczego brak jest wyraźniejszych korelacji. Natomiast zgodnie z tak wczesną interpretacją jak Zipfa, normalna krzywa logarytmiczna oznacza istnienie stanu trwałej równowagi (*steady state system*) pomiędzy wzrostem miast i ogólnym wzrostem ludności względnie między siłami koncentracji i rozproszenia.

Kazimierz Dziewoński

W. W. Kistanow. *Kompleksnoje razwitiije i specjalizacija chozjajstwa ekonomičeskich rajonow*. Moskwa 1965, s. 186, Izdat. Ekonomika.

Wśród opracowań dotyczących zagadnień gospodarczo-regionalnych na uwagę zasługuje praca W. W. Kistanowa pt. „Kompleksowy rozwój i specjalizacja gospodarki regionów ekonomicznych”. Problemy przedstawione w pracy nie są zagadnieniami nowymi, gdyż od dość dawna ekonomiści i geografowie radzieccy podejmują wysiłek badawczy w tej dziedzinie. Należy jednak podkreślić, że recenzowana praca nie ogranicza się jedynie do analizy i oceny dotychczasowych rezultatów badawczych, lecz zawiera także szereg własnych rozwiązań teoretycznych, często dyskusyjnych. Książka opiera się również na uogólnionych w dotychczasowej praktyce doświadczeniach i metodach planowania w Związku Radzieckim, a w szczególności na pracach GOSPLANu i SOPSu (autor jest pracownikiem tej ostatniej instytucji).

Cała praca składa się z trzech rozdziałów: w rozdziale pierwszym autor przedstawia ogólne problemy związane z kompleksowym rozwojem i specjalizacją gospodarki regionów ekonomicznych, zwraca uwagę na istniejące powiązania i zależności pomiędzy terytorialnym podziałem pracy, rozmieszczeniem sił wytwórczych a specjalizacją i kompleksowym rozwojem gospodarki regionalnej. W tej części W. W. Kistanow określa kompleksowość regionu ekonomicznego, pod którą rozumie: „planowy, względnie wielostronny i harmonijny rozwój gospodarki na bazie specjalizacji z zachowaniem proporcjonalności i trwałych powiązań wzajemnych pomiędzy wszystkimi gałęziami i podregionami” (s. 6) W rozważaniach tych autor nie jest jednak w pełni konsekwentny, bowiem omawiając rodzaje kompleksów wyróżnia „kompleksowość prostą”, która ma oznaczać „zbiór gałęzi wyspecjalizowanych prawie nie związanych ze sobą” (s. 22). (Zastosowane w pracy określenia „kompleks prosty” i „złożony” są pewnego rodzaju niezgrabnością terminologiczną; należałoby raczej określić te dwa rodzaje kompleksów jako niezintegrowany lub zintegrowany, gdyż samo pojęcie kompleksu nasuwa skojarzenie, że mamy do czynienia z obiektem złożonym).

Interesująca w omawianym rozdziale jest problematyka proporcji i dysproporcji regionalnej: dysproporcja regionalna występuje „w tych przypadkach, kiedy w regionie niezależnie od istniejących przesłanek występuje zupełny brak lub niedostatecznie rozwinięta produkcja gałęzi efektywnych dla regionu” (s. 8).

W drugim rozdziale autor przedstawia problemy związane z zagadnieniami kompleksu gospodarczego regionu ekonomicznego oraz metodami jego badania. Istotne dla rozważań jest rozróżnienie pomiędzy terytorialnym kompleksem regionu a regionem ekonomicznym (s. 17) oraz omówienie gałęzi specjalizacji i gałęzi lokalnych (s. 19).

Mimo tradycyjnego ujęcia na uwagę zasługuje część rozdziału drugiego, w której autor przedstawia problemy związane z ilościowym wyrażeniem specjalizacji i kompleksowego rozwoju regionu ekonomicznego. Do najważniejszych wskaźników określających poziom specjalizacji gałęzi regionu zalicza te, które bezpośrednio

określają rolę gałęzi regionu w produkcji kraju lub większego regionu, w skład którego wchodzi badany region (dla ilościowego wyrażenia stopnia specjalizacji regionu proponuje się wskaźniki określające produkcję gałęzi regionu w porównaniu z produkcją tej gałęzi w większych jednostkach, np. kraju, strefie, czy większym regionie itd. (s. 54). Autor wypowiada się przeciwko wliczaniu do wskaźników specjalizacji tych, które dotyczą więzi międzyregionalnych.

Nowym elementem jest postulat brania pod uwagę również mierników efektywności. Wychodząc z ogólnej metodyki określania ekonomicznej efektywności inwestycji i produkcji przedstawia indeksy określające efektywność produkcji danego regionu do ogólnej efektywności produkcji w kraju, strefie itd. (s. 63).

W oparciu o zależności pomiędzy efektywnością i stopniem specjalizacji wprowadzono wskaźnik mający określić łącznie efektywność i specjalizację gałęziową regionu (s. 65). Nie jest on jednak dostatecznie omówiony w pracy oraz — co należy podkreślić — nie obejmuje swym zasięgiem całościowej specjalizacji regionu, a jedynie specjalizację gałęziową.

Oprócz wskaźników podstawowych W. Kistanow przedstawia kilka mierników pomocniczych, niezbędnych przy analizie stopnia specjalizacji i kompleksowego rozwoju regionu (s. 67). Do nich należą: wykorzystanie wewnątrzregionalnych zasobów, więzi wewnątrzregionalne, rozmieszczenie produkcji. Analiza tych wszystkich mierników (podstawowych i pomocniczych) ma dać odpowiedź, czy kierunki specjalizacji regionu są prawidłowe.

Ciekawą propozycją autora jest opracowanie tzw. „szeregów gałęziowo-regionalnych”, które określiłyby kolejność rozwoju gałęzi w regionie z punktu widzenia wykorzystania jego zasobów oraz ich efektywności.

W ostatnim rozdziale W. Kistanow zajmuje się problematyką dalszego kompleksowego rozwoju regionów ekonomicznych w Związku Radzieckim. Omawia zagadnienia planowania regionalnego, tryb planowania, drogi ulepszeń oraz przedstawia interesującą próbę powiązania kompleksowego rozwoju i specjalizacji wielkich regionów ekonomicznych w ZSRR z: 1) perspektywicznym rozmieszczeniem najważniejszych gałęzi gospodarki narodowej, 2) stopniem zagospodarowania zasobów naturalnych, 3) wykorzystaniem siły roboczej.

Z punktu widzenia praktyczno-planistycznego ciekawe jest omówienie schematu (modelu) rozwoju rozmieszczenia sił wytwórczych w wielkich regionach ekonomicznych w Związku Radzieckim. Schemat ten przyjęty przez SOPS dotyczy trzech etapów planowania: 1) analiza istniejącego stanu zagospodarowania czyli tzw. stan wyjściowy, 2) okres dłuższej perspektywy (15—20 lat), 3) okres bliższej perspektywy (5—7 lat) (str. 79).

Na uwagę zasługują również problemy związane z procesami tworzenia się regionów ekonomicznych w europejskiej i wschodniej części ZSRR.

Andrzej Felicjan Kubiak

Ch. C. Colby, *North Atlantic Arena*. Carbondale (Ill.) 1966. Wzd. Southern Illinois University Press, s. 253, ryc. 19, tabl. 27.

Znany geograf Preston E. James (University of Syracuse) w recenzji omawianej poniżej książki Colby'ego¹ napisał: „Jest to cenny przyczynek do geografii ekono-

¹ Charles C. Colby, zmarły w lipcu 1965 r. na kilka miesięcy przed ukazaniem się omawianej książki, był cenionym geografem amerykańskim, od 1951 r. profesorem uniwersytetu Południowego Illinois.

micznej. Zawiera on historyczne spojrzenie na rozwój handlu i transportu oceanicznego... Autor jest szczególnie kompetentny do napisania właśnie takiej pracy."

W wartość książki, jako przyczynka do zagadnień geograficznoekonomicznych nie można wątpić. Nie budzi także żadnego sprzeciwu zdanie, że autor posiadał wszystkie dane ku temu, by podjąć zamierzone dzieło. Przez wiele lat pracował w instytucjach cywilnych i wojskowych, badających problematykę transportu morskiego i śródlądowego, wykazał doskonałą orientację w skomplikowanych sprawach żeglugi morskiej i dziedzin z nią związanych. Niemniej refleksje po przeczytaniu tej interesującej pracy budzą mieszane uczucia wielorakiej natury.

Na estetycznej obwolucie nadzwyczaj starannie wydanej książki Colby'ego widnieje mapka zachodniej półkuli, a na niej przerywaną linią zakreślony obszar nazwany przez autora „areną” Północnego Atlantyku. Arena kojarzy się z walką, współzawodnictwem, konkurencją. Istotnie, mało jest akwenów morskich, które mogłyby równać się z Północnym Atlantykiem pod względem siły napięcia walk gospodarczych; ich przejawem, chyba najbardziej wyrazistym, są dzieje żeglugi i polityki morskiej, łącznie z współczesnym obrazem skomplikowanych związków pomiędzy dwoma biegunami: Europą i Ameryką Północną. Toteż autor wychodzi ze słusznego założenia, że na obszarze tej morskiej areny miały zarówno w okresie historycznym, jak i obecnie mają miejsce procesy gospodarcze, a szczególnie transportowe takiej wagi, że można je bez wątplenia uważać za ważny współtwórczy czynnik kształtowania cywilizacji naszych czasów.

Obszar ten w ujęciu autora jest ograniczony linią biegnącą wzdłuż pacyficznych brzegów Stanów Zjednoczonych, która skręcając u nasady Półwyspu Kalifornijskiego na południowy wschód przecina Zatokę Meksykańską i wychodzi u południowego cypla Florydy na otwarty Atlantyk. Przemierza go następnie w kierunku wschodnim, zdążając ku Cieśninie Gibraltarskiej i przylądkowi Matapan; stąd biegnie prosto na północ, by przekroczyć Bałtyk mniej więcej na linii Ryga—Sztokholm i skrócić na zachód, ponownie przemierzając Atlantyk i wreszcie po przecięciu Półwyspu Labradorskiego i terytorium Kanady połączyć się z Pacyfikiem w okolicach Vancouveru. Czy obszar ten — z transportowego punktu widzenia — zasługuje na osobne studium na tle rozwoju współczesnej cywilizacji? Na pewno tak. Co więcej, studium takie jest bardzo potrzebne, niemal oczekiwane przez geografów i ekonomistów transportu morskiego. Brak geograficznoekonomicznej syntezy najbardziej dynamicznego żeglugowo akwenu świata daje się wyraźnie odczuć. Czy podjęte ambitne zamierzenie amerykańskiego geografa zaspokaja nadzieje czytelnika, zaostrzone wiele obiecującym tytułem?

Zdefiniowanie, z punktu widzenia gospodarczego, pojęcia obszaru północnoatlantyckiego nie jest sprawą prostą. Według autora omawiany obszar składa się z trzech zasadniczych segmentów: Morza Śródziemnego, jako kolebki transportu morskiego w skali międzynarodowej; Północnego Atlantyku, tzn. fragmentu wód otwartych tego oceanu ograniczonym równoleżnikami 30 i 60 N. gdzie po raz pierwszy weszły w użycie nowoczesne środki komunikacji transkontynentalnej oraz Renu, jako najlepszego przykładu wykorzystania wielkiej śródlądowej drogi wodnej o znaczeniu międzynarodowym, mającej swe ważne implikacje również w transporcie morskim.

Konstrukcja ta sama w sobie może budzić zrozumiałe wątpliwości. Wydaje się, że należało by na podstawie podobnych kryteriów wyodrębnić Morze Północne, które nawet bez udziału Renu ma samodzielną i silną pozycję w kształtowaniu północnoatlantyckiego obszaru gospodarczego, Wielkie Jeziora wraz z Drogą Morską Św. Wawrzyńca, a zapewne i Bałtyk, tym bardziej, że wszystkie wyżej wymienione obszary objęte są pojęciem „areny” północnoatlantyckiej, co wynika z założonej mapy.

Przyjmijmy, że autor mógł uważać znaczenie podanych wyżej obszarów za uboczne, chociaż takie stanowisko jako dyskusyjne wymagałoby uzasadnienia. Przeciwno takiemu ujęciu na pewno zaprotestują Anglicy, Szwedzi, Francuzi i Kanaadyjczycy, i będą mieli wiele racji. Gorzej, że rozwinięcie własnej konstrukcji w ramach trzech uznanych przez siebie segmentów budzi jeszcze większe zastrzeżenia. Rzecz idzie o proporcjonalne do znaczenia nasycenie jej treścią. Konfrontacja poszczególnych części książki wskazuje, że z nakreślonych przez autora ram wybiegły daleko przede wszystkim sprawy Renu.

Rozdział pierwszy jest poświęcony rozważaniom ogólnym, Morze Śródziemne potraktowano raczej marginesowo i to niemal wyłącznie w aspekcie historycznym (rozdział III), problemom otwartego Atlantyku — również ujętym historycznie — poświęcono zaledwie dwa rozdziały (V i VI), siedem zaś (na ogólną liczbę trzy-nastu) rozdziałów poświęcono Renowi i obszarom nad nim leżącym. Dwa końcowe rozdziały zaplanowano, co wynika z ich tytułów, jako syntezę, lecz są one w zasadzie skrótem głównych myśli uprzednio wyrażonych w tekście.

Książka Colby'ego przynosi uczucie niedosytu, wynikające z faktu, że tytuł jej obiecuje znacznie więcej niż daje treść. W gruncie rzeczy jest to książka o Renie, o jego znaczeniu jako magistrali transportowej i kręgosłupa potężnego zagłębia przemysłowego a raczej zespołu takich zagłębi, jak Alzacja, Lotaryngia, Saara, Nadrenia i Westfalia. Autor szczegółowo przedstawia i charakteryzuje bieg rzeki wraz z leżącymi nad nią portami od Rotterdamu i Antwerpii do Bazylei, analizuje obroty towarowe na tle produkcji przemysłowej i chłonności zaplecza itp. Zagadnienia te są opracowane sumiennie, z dużą znajomością problemów, co jest rezultatem rzetelnych osobistych studiów autora nad doliną Renu. Problematyka tej rzeki tak dalece zaciążyła na spojrzeniu autora, że nawet w rozdziale VIII, zatytułowanym *Struktura transportu Europy Atlantyckiej* (s. 149—170), jedynie dwa pierwsze punkty (cztery stronicie) dotyczą awizowanego problemu. Pozostałe wracają z uporem do szczegółów związanych z Renem, jak nawigacja na rzece, tabor, administracja itp. Odrębną uwagę autor poświęca zespołowi portowemu Duisburg-Ruhrort, który jest największym śródlądowym portem świata. Wielkość tego portu (dwadzieścia basenów!) znakomicie ilustruje przejrzysta mapka (s. 167). Doskonała w koncepcji i wykonaniu technicznym jest również mapka portu w Bazylei (s. 205). Wydaje się, że można mieć obawy co do skrupulatności zestawień statystycznych dotyczących Duisburga-Ruhrortu. Dotyczy to szczególnie tablicy 18 (s. 168). Podaje ona dynamikę obrotów tego portu w latach 1936—1958 na podstawie niemieckiego wiarygodnego źródła (*Die Duisburg-Ruhrorter Häfen*), ale z roku 1956. Czyżby liczby za lata 1957 i 1958 miały charakter wielkości przewidywanych? W teźże tablicy podany jest obrót drobnicą (*general cargo*) w r. 1956 w wysokości 14,9 mln ton, z czego autor wyciąga nieoczekiwany wniosek (s. 169), że tyle wynosiły całkowite obroty portu. Z ogólnie dostępnych statystyk wiadomo, że całkowite obroty Duisburga-Ruhrortu, biorąc pod uwagę wszystkie środki transportu, oscylowały w tym czasie wokół 30 mln ton.

Wiąże się z tym jeszcze jedna uwaga. Otóż w niektórych przypadkach rażą nieco zbyt odległe dane statystyczne, np. oparte na r. 1957 (s. 180, 183, 185 i inne). Sądząc z niektórych wstawek (s. 122, 125 i inne) autor mógł być je doprowadzić do r. 1961, co rzuciłoby zupełnie inne światło na wiele problemów (np. przewozy ropy naftowej i jej przetworów). Przewozom ropy autor poświęca osobny rozdział (s. 193—199), ale nie wykorzystał już w tym czasie na pewno dostępnych wielu nowych, ważnych faktów. Rurociągi z Rotterdamu do Kolonii, z Lavery do Strasburga i Karlsruhe, z Genui do Ingolstadt zmieniły w sposób dość istotny ten rozdział żeglugi na Renie. Autor wspomina o tych inwestycjach, ale nie uwzględnia ich wpływu, gdy tymczasem w świetle tych faktów szereg twierdzeń autora (s. 196) trzeba by poddać rewizji.

Czy Ren stał się osią rozważań Colby'ego tylko dlatego, że sprawy te autor dobrze poznał z autopsji? Jest jeszcze inna przyczyna, leżąca prawdopodobnie u podstaw sprawy. Książka, jak należy sądzić, była pisana na zamówienie, które zdeterminowało ujęcie problemów. Sprawę wyjaśnia przedmowa pióra D. W. Morrisa, przewodniczącego grupy badawczej do spraw studiów nad Doliną Missisipi przy uniwersytecie Południowego Illinois. Pisze on, wskazując na znaczenie pracy Colby'ego dla aktualnych problemów amerykańskich: „Ren, mając kontakt z najbardziej dynamicznymi (? — pytajnik mój — J. Z.) narodami Europy, może być, wraz z okręgiem przemysłowym Ruhry, jako niezwykle aktywnym regionem, przykładem dla Europy i świata, a szczególnie dla ludności zamieszkującej doliny Missisipi i Ohio, gdyż zajmują one podobną pozycję w Stanach Zjednoczonych”.

Wiadomo, jakie kłopoty mają Amerykanie z Missisipi i Ohio, które to rzeki przynoszą więcej szkód niż pożytku krajowi. Jak widać, Amerykanie chcą brać przykład z form zagospodarowania doliny Renu i obszarów przyległych. Dobrze to świadczy o ich rozsądku, tym bardziej, że doświadczenia z *Tennessee Valley Authority* wskazują, że wielkie inwestycje w tej dziedzinie stokrotnie się opłacają. Missisipi wraz z Ohio nie tworzą żadnej drogi transportowej, stojącej w proporcjach do ich możliwości, a obszary przyległe na sąsiedztwie z rzeką nie korzystają, tylko tracą. Powołana do życia komórka badawcza *Mississippi Valley Investigations* jest pierwszym sygnałem, że Amerykanie chcą ten stan rzeczy zmienić. Ma im w tym pomóc i dodać bodźca do bardziej energicznego działania książka Colby'ego. Jednakże studium Colby'ego o Renie należało by dać inny tytuł, aby czytelnik nie spodziewał się więcej, do czego przy obecnym tytule, ma pełne prawo. Zastanawia fakt, że autor jako Amerykanin, nie zanalizował przemożnego wpływu, jaki na rynek północnoatlantycki wywierają kompleksy przemysłowe dolnego Hudsonu, Chesapeake i Delaware, jak również — szczególnie w ostatnich latach (po 1959 roku) — Sw. Wawrzyńca wraz z Wielkimi Jeziorami.

„Arena” gospodarcza Północnego Atlantyku, bogata problematyka żeglugi i portów, wymiany handlowej drogą morską związana z przenikaniem się wzajemnym zapleczy i przedpoli Zachodniej Europy i Północnej Ameryki — to wszystko tworzy złożony zespół zjawisk. Można przyznać, że Ren w zespole tym jest istotnie ważnym fragmentem, ale jednak tylko fragmentem.

Jerzy Zaleski

A. M. Piper. *Has the United States Enough Water?* Geological Survey Water-Supply. Paper 1797. Washington 1965.

Niewielka objętościowo praca A. Pipera, licząca 26 stron tekstu i 3 mapy poza tekstem, warta jest uwagi. Celem jej jest ocena możliwości zaspokojenia potrzeb wodnych USA w 2000 r. Autor stwierdzając, że wśród osób wypowiadających się na ten temat są głosy optymistyczne i pesymistyczne, sam staje już we wstępie po stronie optymistów. Uważa, że w dającej się przewidzieć przyszłości USA mogą zapewnić odpowiednią ilość zadowalającej pod względem jakości wody dla podstawowych potrzeb społeczeństwa, jeżeli będzie prowadzona właściwa gospodarka, oparta na dobrej znajomości faktów. W zakończeniu akcent z optymistycznego stwierdzenia jest przesunięty na zastrzeżenia. Autor twierdzi, że nie można dać jednoznacznej odpowiedzi na pytanie postawione w tytule pracy: „Czy USA mają dość wody?”. Nie da się przewidzieć, czy zostaną spełnione warunki, które mogłyby zapewnić zadowalającą sytuację gospodarki wodnej w 2000 r. Unikając

odpowiedzi, autor uważa, że praca jego spełniła — mimo to — swe zadanie, dając analizę zagadnienia.

Analiza, chociaż zwięzła, jest wszechstronna i bogata w treść. Treść ta mieści się przede wszystkim w licznych tabelach ujmujących liczbowo elementy bilansu wodnego i użytkowania wody. Trzy krótkie rozdziały poświęcone są omówieniu opadów, ewapotranspiracji i odpływu na terytorium całego kraju (bez Alaski i Hawajów). Ilustracją i uzupełnieniem tych rozdziałów są trzy kolorowe mapy poza tekstem w podziale 1 : 7 500 000. Pierwsza przedstawia opad średni roczny w USA. Otoczona jest licznymi wykresami, obrazującymi udział procentowy miesięcy o określonej ilości opadu (krzywe czasu trwania) oraz wykresami słupkowymi, charakteryzującymi wielkość i zmienność miesięcznych sum opadu. Na obrzeżeniu mapy znajduje się duży tekst, pomocny w interpretacji map i wykresów. Na drugiej mapie przedstawiono nadwyżki i niedobory wody, rozumiane jako różnica między średnim opadem i ewapotranspiracją potencjalną. Mapa trzecia przedstawia odpływ w milionach galonów na dzień z mili kwadratowej i zaopatrzona jest podobnymi wykresami i objaśnieniami, jak mapa pierwsza. Elementy bilansu wodnego przedstawione też zostały w tabelach w rozbiciu na 19 regionów hydrologicznych. Tabele te dają bogaty materiał porównawczy naturalnych i zmienionych gospodarką ludzką zasobów wodnych w różnych częściach Stanów Zjednoczonych.

Zagadnienie obecnego i przyszłego użytkowania wody rozpatrzone zostało najpierw dla całego kraju, a następnie dla regionów. Przewidywany wzrost użytkowania wody do 2000 r. jest olbrzymi. Ogólne użycie ma wzrosnąć do 207% w stosunku do 1960 r., a zużycie bezzwrotne do 279%. Przytaczając szacunki potrzeb wodnych w 1980 r. i 2000 r., opublikowane przez Wollmana w 1960 r., autor polemizuje z jego optymistyczną oceną możliwości zaspokojenia takich potrzeb.

Następnie zestawia zasoby według własnych obliczeń z potrzebami dla 19 regionów hydrologicznych. Jako gwarantowane zasoby autor przyjmuje odpływ zwyczajny, co stanowi 54% odpływu całkowitego. Jest to o wiele ostrożniejsze podejście niż Wollmana i Eliasburga (1960 r.), którzy za zasoby gwarantowane przyjmują aż 98% całego odpływu. Z zestawienia możliwości i potrzeb wynika, że te ostatnie planuje się bez uwzględnienia warunków naturalnych. Tylko w trzech regionach hydrologicznych: Nowej Anglii, Ohio i Południowoatlantyckim (Floryda, Georgia i obie Karoliny) gwarantowane odpływy są większe od projektowanego użycia wody, a więc wszystkie potrzeby mogą być zaspokojone. Pozostałych 16 regionów wykazuje deficyt zasobów w stosunku do potrzeb. W 7 z nich istnieje teoretyczna możliwość zaspokojenia potrzeb, gdyż nie dorównują one odpływowi. Ilość wody jest więc wystarczająca, tylko niewłaściwie rozłożona w czasie, toteż całkowite uregulowanie odpływu mogłoby stanowić rozwiązanie. Jest to jednak zadanie niełatwe. W pozostałych 9 regionach odpływ jest mniejszy od potrzeb i nie pomoże tu nawet całkowite jego uregulowanie. Nie we wszystkich stanach sytuacja jest równie trudna. W 5 jednak regionach zaprojektowano konsumpcję wody w ilościach przewyższających gwarantowany odpływ, a w 3 nawet odpływ całkowity (region górnej Missouri, gdzie projektowany pobór wody stanowi 149% całego odpływu, Wielka Kotlina 151% i region Colorado 162%).

Przedstawiwszy niewesołe perspektywy autor zajmuje się w ostatnim rozdziale rozważaniem nad możliwościami rozwiązania trudności. Nie widzi on możliwości znacznego zwiększenia zasobów. Odsalanie wody morskiej, traktowane przez wielu jako rozwiązanie generalne, może być — zdaniem Pipera — opłacalne tylko dla miast w terenach nadmorskich, a poza tym tylko w wyjątkowych wypadkach. Trudność z punktu widzenia ekonomicznego stanowi przede wszystkim odprowadzanie pozostałej po procesie odsalania soli. Nie rozwiąże się też kwestii braku wody

wielokrotnym jej użytkowaniu, gdyż bezzwrotne zużycie, stanowiące pozycję bardzo dużą, nie ulegnie przez to zmniejszeniu. Z tym wiąże się też sprawa ścieków i jakości wody. Uznaje ją autor za najważniejszą w przyszłości i poświęca jej szereg słusznych uwag.

Pozostaje zatem zmiana projektowanych potrzeb albo przez zmniejszenie produkcji, albo przez zmniejszenie zużycia wody na jednostkę produkcji. Możliwe też jest zmniejszenie strat na ewapotranspirację dzięki budowie zbiorników podziemnych i przez odpowiednią gospodarkę w świecie roślin.

Praca Pipera, jakkolwiek dotyczy państwa o odmiennym systemie gospodarki i planowania, może być przydatna i dla nas ze względu na metodę opracowania i krytyczne omówienie podstawowych problemów.

Tadeusz Wilgat

M. Helvig. *Chicago's External Truck Movements*. Department of Geography Research Paper, No 90, Chicago 1964, s. 132.

Studium Helviga ukazało się w serii prac badawczych, wydawanych staraniem Wydziału Geografii Uniwersytetu w Chicago. Pierwsze publikacje z tej serii zaczęły ukazywać się w latach 40-tych i ukazują się aż do dzisiaj, a przedstawiali w nich wyniki swych badań Ch. D. Harris, B. J. I. Berry, W. Zelinsky i inni.

Magne Helvig jest Norwegiem, który po otrzymaniu stypendium podjął studia nad zagadnieniem przejazdów samochodami ciężarowymi, udającymi się do Chicago. Omawiana pozycja stanowi wzorowe opracowanie zarówno ze względu na użycie i wszechstronne wyzyskanie bardzo bogatego materiału statystycznego, jak i na zastosowanie modelu grawitacji do badań przestrzenno-ekonomicznych; jest wysoko oceniana przez badaczy zajmujących się tym zagadnieniem.¹

Celem jaki postawił przed sobą autor było uchwycenie wzajemnego oddziaływania („interaction”) ² pomiędzy Chicago a resztą kraju w oparciu o analizę przejazdów samochodami ciężarowymi, wyznaczenie jego zaplecza oraz sprawdzenie wprowadzonego modelu.

Praca Helviga składa się zasadniczo z dwóch części: pierwszej, która w sposób opisowy wprowadza czytelnika w zagadnienie przejazdów samochodami ciężarowymi udającymi się do Chicago oraz omawia położenie geograficzne i zewnętrzne związki miasta ze szczególnym uwzględnieniem roli jaką odgrywa transport samochodowy oraz drugiej, poświęconej analizie opisowej i ilościowej uzyskanego materiału statystycznego, która kończy się próbą wyznaczenia zaplecza dla przewozów samochodami ciężarowymi do Chicago. Pracę kończy zwięzłe ujęte podsumowanie.

Helvig, uzasadniając wybór Chicago jako obiektu analizy, podkreśla szczególność jego położenia. Miasto leży w obszarze, gdzie nachodzą na siebie strefa wysoko-produktywnej gospodarki rolnej oraz główna strefa przemysłowa Stanów Zjednoczonych. Chicago jest także ważnym węzłem komunikacyjnym, w którym transport samochodowy odgrywa coraz poważniejszą rolę. W 1958 roku przewieziono nim np.: ponad 25% dziennej masy towarowej.

¹ Por. Z. Chojnicki. *Zastosowanie modeli grawitacji i potencjału w badaniach przestrzenno-ekonomicznych*. „Biuletyn KPZK”, t. XIV, Warszawa 1966, s. 66—67.

² „Interaction” — termin ten, jak pisze Helvig, przyjął się wśród planistów, geografów i w ogóle ludzi mających do czynienia z tymi zagadnieniami, dla oznaczenia związków pomiędzy dwoma miejscami, w wyniku których zaczyna się wpływ ludzi, dóbr materialnych, wartości abstrakcyjnych itp.

Jako materiał badawczy posłużyły autorowi dane zebrane przez chicagowską służbę transportową (CATS). Spośród uzyskanych przez CATS informacji Helviga interesowały szczególnie: ogólna liczba samochodów ciężarowych przyjeżdżających dziennie do Chicago w zależności od celu przyjazdu i typu użytkowania ziemi w miejscu przeznaczenia, zewnętrzna strefa pochodzenia produktu a jego miejsce przeznaczenia w obrębie miasta, także zagadnienie pustych i pełnych przewozów w zależności od bloków odległości. Tych też danych szczegółową analizą zajął się autor sięgając czasami do dodatkowych źródeł informacji.

Analizowane dane pochodziły z miesięcy letnich 1956 r., a uzyskano je drogą bezpośrednich wywiadów przeprowadzonych na 53 głównych szlakach prowadzących do Chicago. Pierwotnym założeniem było zankietowanie 25% pojazdów, w rzeczywistości jednak udało się uchwycić 10—25% badanej populacji, co pociągnęło za sobą konieczność przeprowadzenia dodatkowych badań. Zastosowanie metody reprezentacji wydaje się tu słuszne tak pod względem merytorycznym, jak i praktycznej możliwości zebrania informacji (w analizowanym okresie przyjeżdżało do Chicago dziennie średnio 25 635 samochodów ciężarowych). Można by się natomiast zastanawiać, czy liczebność pobranych prób jest wystarczająca dla wyciągnięcia końcowych wniosków. Dlatego też wydaje się konieczne przyjęcie danych z obserwacji z pewnym zastrzeżeniem, wynikłym z możliwości niepełnej adekwatności prób.

Stosownie do zapoczątkowanej przez CATS metody Helvig przeprowadza analizę oddzielnie na trzech poziomach: 1) lokalnym — obejmującym obszar Chicago oraz najbliższej położone tereny. Łącznie 9 powiatów (tj. 125 jednostek przestrzennych), 2) powiatowym — obejmującym pozostałą część 4 otaczających stanów (Illinois, Indiana, Wiscousin i Michigan), 3) stanowym — tj. obejmującym cały kraj. Tutaj wprowadzono dodatkowo podział na 3 sektory. Analizę odniesiono kolejno do: jednostek, powiatów, stanów (sektorów).

W pierwszej części postępowania analitycznego Helvig przeprowadza szereg szczegółowych analiz. Rozpatrując na przykład „cel przyjazdu a konieczną do pokonania odległość” stwierdza, że 47% przyjeżdżających samochodów dostarcza towary, przy czym procent ten rośnie wraz z odległością. Z innej analizy wynika, że 32% pojazdów przekraczających granicę obszaru miejskiego kieruje się do terenów obrotu towarowego, a około 50% do terenów przemysłowych i komunikacyjnych. Zamieszczone w tekście liczne tabele, diagramy, mapki i wykresy podnoszą przejrzystość analizy.

Jak już wspomniano na wstępie, wartość recenzowanej pracy podnosi sformułowanie i sprawdzenie wyprowadzonego modelu. Przedstawiając wzajemne związki między terenami, model ten należy do grupy grawitacyjnych, traktujących obszary jako pewne masy, a zachodzące między nimi relacje jako wzajemne oddziaływanie pomiędzy masami. Siła wzajemnego oddziaływania pomiędzy dwoma obszarami jest wówczas proporcjonalna do funkcji ich mas, a odwrotnie proporcjonalna do pewnych funkcji dzielącej je odległości. W oparciu o tę zależność Helvig sformułował równanie, które następnie przetworzone zostało do postaci logarytmicznej. W tej to części analizy matematycznej autor stawia przed sobą dwa zasadnicze cele: 1) wyjaśnienie i policzenie wzajemnych powiązań pomiędzy różnymi terenami — dla tego celu użyta zostaje analiza korelacji i regresji, 2) oszacowanie ilości przejazdów ze stref zewnętrznych do obszaru Chicago. Dla tego celu użył modelu, dla którego wielkości zmienne i parametry określono statystycznie przez dokonaną uprzednio analizę opisową. Z założenia przyjęto traktować odległość jako zmienną niezależną, natomiast wielkość mas (mierzoną liczbą przejazdów) jako zmienną zależną.

Wyprowadzony model zastosowany do analiz opisowych wykazuje najmniejszą rozbieżność pomiędzy danymi empirycznymi a teoretycznymi na poziomie stano-

wym, gdzie notowana jest najmniejsza liczba przejazdów. Przeprowadzając analizę regresji i wyprowadzając parametry dla 6 różnych wielkości mas, Helvig otrzymuje najwyższy współczynnik korelacji (0,919) przy ilości przejazdów odniesionej do wartości sprzedaży w handlu hurtowym. Analiza regresji wyjaśnia mu 84% przypadków. Przejście na 11 mas pozwala wyjaśnić dalszych 3% przypadków.

Następnie Helvig przeprowadza analizę regresji na poziomie powiatowym. Odniesienie liczby przejazdów samochodami ciężarowymi najpierw do 6, a potem 8 mas oraz wykluczenie pewnych elementów z analizy pozwala wyjaśnić 73% zmienności. Na tym poziomie zmniejsza się rola czynnika odległości, natomiast zaznacza się specjalizacja terenów. Tak więc powiaty rolnicze wykazują większą od średniej liczbę przejazdów, podczas gdy zurbanizowane, same stanowiąc element atrakcyjności, mają mniejszą od oszacowanej liczbę przejazdów.

Największa liczba przejazdów występuje na poziomie lokalnym. Analiza regresji niewiele tu wyjaśnia (korelacja niemal nie istnieje). Zastosowanie analizy wariancyjnej wskazuje na drugorzędną rolę czynnika odległości, natomiast jako czynnik pierwszorzędnej wagi wskazuje zróżnicowanie funkcjonalne miast. Reasumując tą część analizy, należy stwierdzić, że dane uzyskane drogą estymacji modelu znajdują swoje potwierdzenie w danych obserwacyjnych, gdy ilość przejazdów jest mniejsza, a odległość większa, natomiast przy przechodzeniu z makro- do mikroskali rozbieżność pomiędzy danymi szacunkowymi a danymi z obserwacji jest na tyle duża, a przeszacowania lub niedoszacowania na tyle wyraźne, że występuje konieczność przeprowadzenia dodatkowych badań. Również ta część analizy zawiera bogaty materiał ilustracyjny.

Ostatnie dwa rozdziały recenzowanej pracy stanowią podsumowanie przeprowadzonych dociekań. Pierwszy z nich jest próbą wyznaczenia zaplecza dla przejazdów samochodami ciężarowymi, udających się do Chicago oraz wskazania czynników mających decydujący wpływ na stopień zależności i intensywność wzajemnych kontaktów. Wypadałoby tu dodać, że badania różnego rodzaju zasięgów i wyznaczanie dla nich zaplecza rozwinęły się szczególnie w ostatnich 30 latach, zapoczątkowane pracą Christallera na temat ośrodków centralnych.

Piąty i zarazem ostatni rozdział tej interesującej pracy jeszcze raz w sposób syntetyczny ujmuje metodę przeprowadzenia badań, a następnie wyciąga w porządku referowania w tekście główne wnioski wynikające z analizy.

Dokonując ich oceny, Helvig stwierdza, że za pomocą metod statystycznych udowodnił, iż:

1. istnieją związki funkcjonalne pomiędzy liczbą samochodów wysyłanych przez dany teren, a jego strukturą, wielkością i odległością do miejsca przeznaczenia,
2. ruch samochodów ciężarowych podlega ogólnym prawom wzajemnego oddziaływania,
3. możliwe jest skonstruowanie i wypróbowanie przewidywanego modelu grawitacji, który wyjaśnia dużą część różnorodności przestrzennych.

Praca Helviga jest bardzo interesująca nie tylko dla specjalistów od zagadnień transportowych, lecz również dla wszystkich tych, którzy przeprowadzając analizę zjawiska starają się ją uściślić i uczynić bardziej sformalizowaną przez wprowadzenie metod ilościowych.

Julitta Grocholska

Homenaje al. Excmo. Senor D. Amando Melon y Ruiz de Gordejuela.
 Instituto de Estudios Pirenaicos. Instituto „Juan Sebastian Elcano” de
 Geografia. Zaragoza 1966, s. 213.

W 1966 r. została wydana sumptem dwóch instytutów naukowych: Instytutu Studiów Pirenejskich (Instituto de Estudios Pirenaicos) oraz Instytutu „Juan Sebastian Elcano” pamiątkowa księga ku czci profesora geografii D. Amando Melon y Ruiz de Gordejuela z okazji 40-lecia pracy naukowej i ukończenia 70 lat życia.

Księga pamiątkowa została opracowana przy współudziale 13 kierowników katedr z różnych uniwersytetów hiszpańskich, ponieważ prof. dr A. Melon był jednym z czołowych geografów Hiszpanii, autorytetem naukowym i twórcą szkoły geograficznej. Opublikowana w księdze pełna bibliografia jego prac liczy 272 pozycje, na które składa się 20 książek, 147 artykułów i komentarzy naukowych, 10 prologów oraz 115 recenzji. Zdecydowana większość prac drukowanych dotyczy geografii historycznej (odkrycia geograficzne, postacie podróżników, charakterystyka geograficzna różnych państw w różnych okresach historii) oraz geografii zaludnienia i osadnictwa (zmiany zaludnienia Hiszpanii, wzrost ludności miejskiej). Recenzje obejmują głównie pozycje hiszpańskie, francuskie, angielskie i niemieckie z zakresu geografii ekonomicznej.

Te szerokie zainteresowania naukowe prof. dr A. Melona znalazły swe odbicie w księdze pamiątkowej.

Pierwszy artykuł napisany przez prof. L. Sole Sabaris z Barcelony pt. *O odkryciu koncepcji Mesety Hiszpańskiej* przedstawia poglądy różnych autorów na genezę i budowę Mesety, w aspekcie historycznym. Autorem następnego artykułu jest prof. Jose Manuel Casas Torres z Madrytu. Dotyczy on opisu Walii i jest bogato ilustrowany.

Najliczniej reprezentowana jest geografia rolnictwa, której poświęcono 6 artykułów. Prawie wszystkie mają aspekt historyczny, jak np. *Uprawy, które giną na polach Hiszpanii — el zumaque* lub *Pola zamknięte w Starej Kastylii*, gdzie autor opisuje różne systemy uprawy w różnych okresach czasu. Ujęcie historyczne dominuje również w innych artykułach dotyczących przemysłu w Guipuzcoa oraz handlu esparto. Są one bogato ilustrowane mapami, wykresami i fotografiami.

Bardzo interesujący jest artykuł prof. Antonio Higuera Arnal z Saragossy zatytułowany *Konsumpcja owoców i warzyw w Madrycie*. Omówiona w nim jest gospodarka rolna w strefie wielkiego miasta oraz zaopatrzenie Madrytu w warzywa i owoce w różnych okresach roku.

Ostatni artykuł pióra prof. Joaquin Bosque Maurel z Granady nosi tytuł *W sprawie możliwości zastosowania geografii*. Jest to sprawozdanie z prac komisji geografii stosowanej MUG oraz roli geografii w planowaniu regionalnym w ZSRR, USA, W. Brytanii i Brazylii.

Andrzej Bonasewicz

T. Lijewski *Dojazdy do pracy w Polsce*. „Studia KPZK” t. XV, s. 203. Warszawa 1967. PWN.

Piętnasty z kolei tom stosunkowo niedawno zapoczątkowanej, ale szybko rozwijającej się serii „Studiów”, wydawanych przez KPZK PAN, przynosi opracowanie poświęcone tematowi niezwykle istotnemu we współczesnym życiu gospodarczym naszego kraju. Książka T. Lijewskiego o dojazdach do pracy stanowi podsumowanie zmuśnych prac, prowadzonych od dawna przez autora lub pod jego kierunkiem.

Została ona przedłożona w Instytucie Geografii PAN jako rozprawa habilitacyjna. Ogłoszenie jej na łamach Studiów KPZK jest jeszcze jednym dowodem zaangażowania geografów w badania przestrzenne i planowanie przestrzenne. Z kolei poprzedzenie książki przedmową, napisaną przez przewodniczącego KPZK, prof. S. Leszczyckiego, świadczy o zainteresowaniu analizowaną problematyką kierownictwa Komitetu.

Praca opiera się na istniejących materiałach statystycznych, skrupulatnie zestawionych i wykorzystanych. Wykorzystano zwłaszcza dane GUS (w tym jednorazowe badanie dojazdów do pracy z 1.X.1964), dane organów planowania gospodarczego (w tym bilanse siły roboczej), pracowni urbanistycznych i pracowni planów regionalnych, dane z różnych badań monograficznych, w tym także prowadzonych przez inne placówki IG PAN. Poza tym w ramach Pracowni Geografii Przemysłu i Komunikacji IG PAN przeprowadzono własne badania uzupełniające na bardzo szeroką skalę. Autor nie charakteryzuje ich wprawdzie bliżej, ale należy sądzić, że były to badania o charakterze ankietowym. Obszernie wykorzystana literatura zagraniczna pozwoliła autorowi na skonfrontowanie procesów zachodzących w Polsce z analogicznymi procesami za granicą.

Opracowanie ograniczone jest wprawdzie do analizy dojazdów między miejscowościami, a więc pomija przejazdy w ramach miejscowości, zwłaszcza wielkich miast, niemniej jednak dotyczy znacznej części codziennych ruchów ludności. Jest to pierwsza w literaturze polskiej próba tak szerokiego potraktowania tej problematyki z wyeksponowaniem aspektów przestrzennych.

Całość podzielono na 16 krótkich rozdziałów, zajmując się najpierw różnymi aspektami dojazdów w skali ogólnokrajowej, a potem dopiero charakteryzując szerzej rozmieszczenie wyróżnionych ośrodków i okręgów dojazdów. Obszerny wykaz literatury zawiera 241 pozycji. W tekście zamieszczono 36 tabel analitycznych i 29 rycin.

Pierwsze trzy rozdziały mają charakter wstępny. Omówiono w nich m. in. literaturę przedmiotu i wykorzystane materiały. Z kolei autor określa rozmiary dojazdów do pracy, które definiuje jako ruchy codzienne, przekraczające granice miejscowości. Liczebność dojazdów w r. 1964 szacuje T. Lijewski na 1,8 mln, przy czym do liczby tej dochodzi kilkoma drogami, co potwierdza poprawność szacunku. Należy zaznaczyć, że istniejące dane statystyczne, nawet centralnie gromadzone przez GUS, obejmują tylko część ogółu dojeżdżających. Fragmentaryczne dane wskazują na to, że zjawisko dojazdów uległo w Polsce, podobnie jak w innych krajach, znacznemu nasileniu i dlatego trudno jest mówić o przejściowym jego charakterze. Wiąże się to przede wszystkim z gwałtownym wzrostem zatrudnienia poza rolnictwem. Analizując przyczyny dojazdów autor dzieli je na dwie grupy. Wśród wywołujących dojazdy przyczyn społeczno-ekonomicznych autor wyróżnia przeciwstawne sobie czynniki przyciągające dojeżdżających i czynniki wiążące ich z dotychczasowym miejscem zamieszkania. Drugą grupę stanowią umożliwiające dojazdy przyczyny techniczno-ekonomiczne, a więc rozwój sieci i środków transportu. Autor słusznie podkreśla, że nie można ograniczyć się w analizie do przyczyn czysto ekonomicznych, gdyż czynniki pozaekonomiczne, w tym także instytucjonalne, odgrywają niemałą rolę. Połowa dojeżdżających (wg danych GUS) pracuje w przemyśle (w tym zwłaszcza w „nowych” przemysłach — środków transportu i chemicznym, ale również w górnictwie), poza tym po około 15% dojeżdża do transportu i łączności oraz budownictwa. Dojeżdżający do pracy stanowią około 31% zatrudnionych w transporcie i łączności, około 28% w budownictwie — średnio w gospodarce narodowej około 20%. Dwie trzecie dojeżdżających pochodzi ze wsi, natomiast największymi ośrodkami dojazdów są przede wszystkim miasta. T. Lijewski w interesujący sposób zestawia główne ośrodki dojazdów i wyjazdów, nawiązując w pew-

nym sensie do koncepcji S. Lewińskiego.¹ Okazuje się, że poza Warszawą i Krakowem kolejność miast pod względem liczby mieszkańców jest inna aniżeli pod względem liczby dojeżdżających. Z kolei autor analizuje rozproszenie dojazdów i stwierdza, że rozproszenie to jest daleko większe w Polsce Południowej. Przestrzenne układy dojazdów zależą w dużej mierze od układów sieci transportu.

Szczególnie interesujące są wywody autora co do odległości, sposobu, czasu i kosztów dojazdów, czemu poświęcono cztery kolejne rozdziały. W oparciu o badania reprezentacyjne Lijewski stwierdza, iż średnia odległość dojazdu pracownika zamieszkowego wynosi 15,5 km w jedną stronę, na co składa się bardzo duża liczba dojazdów bliskich (poniżej 10 km dojeżdża lub dochodzi 44%, a poniżej 20 km aż 75% wszystkich dojeżdżających) i stosunkowo mniejsza liczba dojazdów odległych, przekraczających nawet 130 km. Według szacunku autora kolejami dojeżdża 45%, autobusami PKS 20%, środkami komunikacji miejskiej 5%, pojazdami zakładowymi 14%, wreszcie pojazdami własnymi bądź pieszo dochodzi 16%. Autor podejmuje próbę oceny kosztów dojazdów i określa go na 1,6 mld zł, co na 1 dojeżdżającego (bez korzystających z własnych pojazdów i dochodzących pieszo) wynosi 1050 zł rocznie. W szacunku tym nie uwzględniono przejazdów wewnątrzrosiedlowych, nawet jeśli stanowią one część dojazdu na większą odległość. Średni czas dojazdu (bez oczekiwania na środek transportu lub na rozpoczęcie pracy) wynosi 46 min. dziennie.

Wszystkie swe szacunki podaje Lijewski również w podziale na województwa, a w niektórych przypadkach także w podziale na działy gospodarki narodowej lub branże przemysłu.

W dwu ostatnich rozdziałach przedstawia autor rozmieszczenie dojazdów, wyróżniając 6 głównych regionów dojazdów: śląsko-krakowski (34,5% ogółu dojazdów), dolnośląski (6,9%), południowoschodni (16,6%), centralny (17%) i wielkopolsko-pomorski (10,9%) dzielących się dalej na 18 okręgów. Jedynie 14,1% dojeżdżających pozostaje poza tymi głównymi regionami, których rozmieszczenie zbliżone jest zresztą do rozmieszczenia okręgów przemysłowych, wyróżnionych przez S. Leszczyckiego, A. Kuklińskiego, M. Najgrakowskiego i J. Grzeszcza. Autor omawia bardziej szczegółowo poszczególne okręgi, ilustrując swe wywody licznymi w tym obszernym rozdziale mapami.

W zakończeniu autor postuluje podjęcie starań o zmniejszenie uciążliwości dojazdów przez likwidację najdalszych przejazdów i poprawę warunków podróży. Jedną z dróg byłoby zagęszczenie sieci ośrodków dojazdów. Zdaniem Lijewskiego konieczna jest też rozbudowa statystyki dojazdów przez odpowiednie wykorzystanie danych spisowych bądź wprowadzenie specjalnych dochodzeń, ponawianych np. co 5 lat.

Przechodząc do uwag polemicznych, należy przede wszystkim zastanowić się nad słusznością zasadniczego kryterium określającego dojazdy, którym jest przekraczanie granic miejscowości. Wydaje się, że kryterium to trudno jest uznać za dostateczne, gdyż często dojazdy w ramach miasta (np. Warszawy) mogą sięgać większych odległości niż dojazdy między małymi jednostkami wiejskimi. Trudno oczywiście z tego powodu stawiać zarzuty autorowi, który był ograniczony rodzajem podstawowych danych.

Z drugiej strony, dojazdy w ramach zespołów miejskich, przekraczające arbitralnie ustalone granice miejscowości, w rzeczywistości odbywają się przecież wewnątrz większej jednostki, której poszczególne człony przyrównać można do dzielnic. W tym więc przypadku Górnośląski Okręg Przemysłowy charakteryzują wielkie krzyżujące się przejazdy wewnętrzne (między miejscowościami zespołu), podczas gdy Warszawa ma przede wszystkim dojazdy z zewnętrznych miast zespołu do

¹ Por. S. Lewiński. *Dojazdy do pracy jako element typologii miasta*. „Przegl. Geogr.” t. XXXVIII, z. 4, s. 715—724.

samej stolicy. Zmiana kryteriów i operowanie zespołami miejskimi zmieniłyby zapewne poważnie ten obraz.

Autor skrupulatnie wykorzystał zebrany materiał, przedstawiając różne aspekty badanego zagadnienia. Na jego chwałę trzeba powiedzieć, że usiłował on dochodzić do wniosków i liczb ogólnych, odnoszących się do całości dojazdów, choćby nawet szacunki te były oparte na przesłankach częściowych. W większości przypadków przedstawia nam sposób rozumowania, co pozwala na skontrolowanie zarówno metody, jak i wniosków.

Pracę zaopatrzone w obcojęzyczne streszczenia — rosyjskie i angielskie. Szkoda, że troski o obcego czytelnika nie posunięto dalej i nie przetłumaczono tytułów (co najmniej!) tabel i rycin, stanowiących istotną część pracy. Nie wpłynęłoby to poważnie na objętość, a z pewnością zwiększyłyby dostępność pracy.

W sumie omawiana książka jest cenną pozycją uogólniającą naszą wiedzę na tak ważny temat, jakim są dojazdy do pracy.

Leszek Kosiński

*Droga ucznia do szkoły 1965/66. „Studia i Prace Statystyczne”
z. 4. Warszawa 1967, 59 s.*

Omawiany zeszyt jest podsumowaniem pierwszego w Polsce badania dojazdów do szkół i warunków mieszkaniowych uczniów przeprowadzonego w roku szkolnym 1965/66 przez Departament Statystyki Oświaty, Kultury i Spraw Socjalnych GUS. Badaniem objęto uczniów liceów ogólnokształcących oraz wszystkich typów szkół zawodowych.

W tabelach podano podział uczniów na miejscowych i zamiejscowych (według miejsca zamieszkania rodziców), a tych ostatnich na zamieszkałych w miejscowości siedziby szkoły w internatach, na stacji i u krewnych, dochodzących codziennie do szkoły i dojeżdżających codziennie do szkoły. Szczególną uwagę zwrócono na uczniów dochodzących i dojeżdżających codziennie do szkoły z innych miejscowości. Dochodzących podzielono według odległości dojazdu: poniżej 4 km, 4—6 km i powyżej 6 km. Dojeżdżających podzielono według środków lokomocji (kolej, autobus, rower i inne) oraz według czasu trwania dojazdu: poniżej 1 godziny, 1—2 godzin i powyżej 2 godzin.

Poszczególne tabele podają powyższy podział uczniów w różnych typach szkół zarówno dla całej Polski, jak i województw. Obok liczb bezwzględnych podano wszędzie także procenty.

Zebrany materiał jest bardzo obszerny i ważny, szczególnie dla prowadzonej obecnie akcji budowy szkół i internatów. Okazuje się, że aż 55% uczniów szkół średnich i zawodowych ma stałe miejsce zamieszkania poza siedzibą szkoły, z tego 16,8% mieszka w internatach, 5,1% na stacji, 2,1% u krewnych, 4,7% dochodzi, a 26,3% dojeżdża codziennie do szkoły. Spośród dojeżdżających 45,9% korzysta z kolei, 41,4% z autobusu, 7,8% z roweru, a 4,9% z innych środków lokomocji. Czas trwania dojazdu u 71% uczniów nie przekracza 1 godziny, u 25% wynosi 1—2 godzin, a u 4% uczniów ponad 2 godziny (w jedną stronę).

W poszczególnych województwach występują znaczne odchylenia od przytoczonych średnich odsetków. Ogólnie można stwierdzić dużą zbieżność udziału dojeżdżających do szkół z udziałem dojeżdżających do pracy, co wskazuje na działanie tych samych lub podobnych przyczyn.

Część tekstową omawianego zeszytu napisał M. K o z a k i e w i c z. Szczegółowe

tablice w przekroju powiatowym zostały wydane w formie biuletynu pod tym samym tytułem w ramach publikacji wewnętrznych GUS.

Teofil Lijewski

T. Szczepanik. *Województwo kieleckie. Zarys geograficzno-ekonomiczny*. Warszawa 1967, s. 199, ilustracje, mapki, skorowidz nazw geograficznych, PWN.

Książka T. Szczepanika, poświęcona jednemu z najciekawszych regionów Polski, stanowi pozycję należącą do serii bardzo poszukiwanych na rynku księgarskim, zwięzłych monografii opisowych województw, o charakterze popularnonaukowym. Wprawdzie pięć lat temu ukazało się I wydanie, a dwa lata temu II wydanie pracy W. Kawałca¹, ujmującej w sposób bardziej popularny rozwój gospodarczy Kielecczyzny, ale nakład jej został już prawie wyczerpany i dlatego ukazanie się nowej pracy z dużą ilością materiałów w miarę aktualnych (okres 1963—1965), o dużych walorach popularyzatorskich niewątpliwie będzie przyjęte z zadowoleniem przez miłośników Ziemi Kieleckiej i wszystkich tych, którzy się nią interesują.

Jako cel pracy stawia autor zobrazowanie przemian w życiu gospodarczym i społecznym woj. kieleckiego oraz próbę jego charakterystyki gospodarczej (s. 9). W zasadzie pod względem ujęcia treści książka nie odbiega od tego typu opracowań, dotyczących innych regionów Polski, chociaż niektóre z nich przewyższa objętością i stosunkowo szerszym potraktowaniem zagadnień z zakresu regionalizacji gospodarczej województwa („rejony produkcji rolnej”, „główne regiony gospodarcze województwa”).

Treść opracowania ujęto w 10 rozdziałów. Pierwszy najobszerniejszy (około 30% tekstu) podaje charakterystykę poszczególnych elementów środowiska geograficznego oraz w sposób bardzo krótki jego ocenę z punktu widzenia możliwości rozwoju poszczególnych działów gospodarki narodowej. Uwagi zawarte w tym rozdziale na temat możliwości wzrostu hodowli w oparciu o produkcję roślinną oraz przemysłu spożywczego na bazie ogólnej produkcji rolnictwa (s. 53 i 54) nie powinny być jednak omawiane w rozdziale dotyczącym środowiska geograficznego z powodu tego, że nie należą do sfery zagadnień przyrodniczych. Następnym rozdziałem (20% tekstu) poświęconym jest zagadnieniom ludnościowym oraz osadnictwu, z podziałem na miejskie i wiejskie. Rolnictwo jest tematem trzeciego rozdziału (20% tekstu). Zostało tu włączone także zagadnienie szersze, wykraczające poza problematykę rolniczą, a mianowicie użytkowanie ziemi. Po krótkim przedstawieniu gospodarki leśnej w rozdziale czwartym, autor podaje w kolejnym rozdziale (15% tekstu) rozwój i charakterystykę ogólną przemysłu oraz najważniejszych jego gałęzi, jak również rzemiosła i chałupnictwa. Rozdział szósty sformułowany jako „Komunikacja” (kolejowa, kołowa, drogi wodne) właściwie dotyczy tylko transportu, gdyż zagadnień dotyczących łączności autor w pracy nie porusza. Ruch turystyczny i uzdrowiska są tematem ostatniego rozdziału tej części pracy, która porusza problematykę województwa w ujęciu branżowym.

W bardzo krótkim rozdziale ósmym (3% tekstu) autor dzieli woj. kieleckie na regiony gospodarcze i podaje ich charakterystykę.

Udział woj. kieleckiego w życiu gospodarczym kraju oraz perspektywy rozwoju województwa są tematem dwóch ostatnich rozdziałów.

¹ W. Kawałec. *Kielecczyzna. Rozwój gospodarczy regionu*. Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza. Warszawa 1965, wyd. II, str. 264.

Praca jest bogato ilustrowana, zawiera 32 mapki oraz prawie tyleż ilustracji fotograficznych, liczne tabele w tekście itd. Kończy ją skorowidz nazw geograficznych. Całość opracowania zawiera dużo materiału informacyjnego, zestawionego z różnych źródeł opisowych, statystycznych i kartograficznych.

Cel, jaki autor nakreślił pracy, został osiągnięty w skali tego typu opracowania, zwłaszcza jeśli chodzi o próbę charakterystyki stanu obecnego. Mniej jasno uwidaczniają się zmiany w życiu gospodarczym i społecznym województwa. Prawdopodobnie dlatego, że autor nie zawsze w sposób pełny i w stosunku nie do wszystkich zagadnień sięgnął głębiej w historię życia społeczno-gospodarczego Kielecczyny. Niektóre też zagadnienia związane np. z problematyką wiejską, które rzutują na stan i zmiany zachodzące w rolnictwie, a pośrednio i życiu wsi zostały pominięte w pracy, jak np. zagadnienie elektryfikacji, kółek rolniczych, czy też potraktowane bardzo ogólnikowo — jak zagadnienie nawożenia, mechanizacji i melioracji rolnictwa.

W pracy zauważa się pewne nieścisłości i błędy merytoryczne lub stylistyczne wynikłe z przeoczeń autora lub redaktorów, na które przy następnym wydaniu pracy należałoby zwrócić uwagę.

We wstępie (s. 7) autor podaje, że w r. 1954 utworzono m. in. powiat chmielnicki, a na następnej stronie znajduje się tablica przedstawiająca podział administracyjny województwa w r. 1964, w którym brak powiatu chmielnickiego. Należałoby więc dodać informację, że pow. chmielnicki zlikwidowano z dniem 31 XII 1961 r.

Następnie dla udokumentowania, że w uprawie jęczmienia przeważa uprawa jęczmienia browarnianego, którego to województwo jest jednym z ważniejszych producentów w kraju (s. 103), powołuje się autor na F. Barcińskiego² i Rocznik Statystyczny 1963 r. Powołanie się na F. Barcińskiego jest uzasadnione w odniesieniu do rozważań na temat uprawy jęczmienia w okresie międzywojennym, ale jak autor stwierdza, od tego czasu do r. 1963 uprawa jęczmienia w woj. kieleckim zmalała 2 i 1/2 razy, a wg Rocznika Statystycznego w zakresie zbiorów jęczmienia ogółem woj. kieleckie znajduje się na 12 miejscu w kraju. Brak też w Roczniku informacji odnośnie do powierzchni uprawy czy produkcji jęczmienia browarnianego. Należałoby więc tę informację sprawdzić i podać właściwe źródło.

Wśród roślin przemysłowych poza burakami cukrowymi i tytoniem największe znaczenie ma raczej rzepak i rzepik, a nie chmiel (str. 111), gdyż w r. 1963 produkcja rzepaku i rzepiku wynosiła 11 200 ton (9,1 tys. ha), a chmielu 200 ton (200 ha).

Prawdą jest, że woj. kieleckie eksportuje konie, ale nie jako rezultat hodowli koni rzeźnych. Istnieje na terenie województwa także hodowla koni półrasowych i rasowych (str. 116), czego przykładem jest Państwowa Stadnina Koni w Michałowie (pow. pińczowski) o znaczeniu ponadregionalnym oraz około 2500 koni gospodarstw indywidualnych, wciągniętych do rejestru Kieleckiego Związku Hodowców Koni.

Stwierdzenie, że w pow. kazimierskim i pińczowskim (str. 124) uprawia się najmniej ziemniaków (11,7 i 15,6% pow. zasiewów), a natomiast (moje podkreślenie) najwięcej okopowych (17—19% gruntów uprawnych) jest niejasne, gdyż sugeruje, że ziemniaki, które też są uprawą okopową, nie zostały wliczone do grupy tych roślin, a jeżeli tak to okopowe bez ziemniaków nie zajmują tak dużego odsetka.

Zatytułowanie mapki „Rośliny przemysłowe” też może wprowadzić w błąd czytelnika, gdyż pozwala mniemać, że dotyczy ona roślin przemysłowych ogółem, a nie tylko niektórych z nich (ryc. 44), tym bardziej, że na tej samej rycinie są mapki pt. „Buraki cukrowe” i „Rośliny oleiste”, przedstawiające wielkość ich uprawy, które też są roślinami przemysłowymi.

Na temat rozmieszczenia uprawy ziemniaka autor pisze zdania (s. 106/107), które

² F. Barciński. *Geografia gospodarcza województwa kieleckiego*. Warszawa 1931 r.

sobie zaprzeczają: „Najwięcej ziemniaków uprawia się w pobliżu większych miast, głównie Radomia..., a także w powiatach, gdzie silnie rozwinięta jest hodowla nierogacizny. Brak natomiast wyraźnej korelacji między natężeniem upraw ziemniaków a hodowlą nierogacizny”.

Sprzeczne informacje podaje także autor na temat udziału użytków zielonych w pow. buskim. Mianowicie podaje na s. 99, że większe odsetki łąk i pastwisk mają powiaty Poniżnia, stawiając na pierwszym miejscu pow. buski, a 20 stron dalej uzasadniając koncentrację upraw pastwisk na pewnych terenach o małym odsetku łąk i pastwisk autor też wymienia na pierwszym miejscu pow. buski.

Z dalszych drobnych przeoczeń i błędów wymienię jeszcze to, że Małogoszcz leży w pow. jędrzejowskim, a nie włoszczowskim (s. 23), Bliżyn położony jest na Wyżynie Kielecko-Sandomierskiej (s. 20), ale na terenie Wzgórz Suchedniowskich wchodzących w skład Wzgórz Koneckich, a nie w Górach Świętokrzyskich. W pow. buskim (s. 21) nie ma wsi Ptasznik (W. Kawalec podaje, że jest w pow. jędrzejowskim). Następnie autor pisze (s. 53), że w woj. kieleckim „przeżyły w niezliczonych ilościach pospolite dawniej bobry”. Tymczasem w Polsce (w granicach obecnych) II wojnę światową przeżyły bobry tylko na Pojezierzu Mazurskim. W 1949 r. otrzymano 6 rodzin bobrów z Białorusi i umieszczono je nad Biebrzą w pobliżu Osowca, przed kilku laty osiedliły się także bobry u ujścia rzeki Hańczy do jeziora Wigry. Obecnie znajduje się w Polsce kilka rezerwatów chroniących bobry (największy Kudypy nad Pasłąką), ale żaden nie leży w woj. kieleckim.

Wymienione krytyczne uwagi nie zmniejszają zasadniczej roli opracowania, które dzięki dużej ilości zawartego materiału rzeczowego, pozwoli na pełniejsze poznanie woj. kieleckiego i jego roli w życiu gospodarczym kraju.

Byłoby bardzo pożądane, aby praca stała się bodźcem do opracowania pełnej monografii woj. kieleckiego.

Władysława Stola

A. Wakar, T. Willan. *Giżycko. Z dziejów miasta i powiatu*. Olsztyn 1966, s. 311, fig. 97.

Wydana niedawno omawiana książka jest wbrew tytułowi czymś w rodzaju popularnonaukowej monografii powiatu giżyckiego. Zwracamy na nią uwagę, ponieważ powiat giżycki od lat dwudziestu jest także terenem różnych badań geograficznych. Na omawiany tom składają się: krótki rozdział o środowisku geograficznym, napisany przez mgra W Radziwiłowicza, rozdział *Pradzieje* (autor mgr R. Odoj), następnie cztery rozdziały historyczne pióra A. Wakara — *Historia Giżycka, Dzieje Rynu, Z dziejów wsi powiatu giżyckiego i Nowe czasy (1945—1962)*, wreszcie *Szkice dwudziestolecia*, których autorem jest dziennikarz T. Willan. Zabytki architektury i plany urbanistyczne przedstawił mgr A. Bruszewski w ramach rozdziałów historycznych. Całość uzupełniają „Varia”: *Szlaki turystyczne, Nazwy fizjograficzne powiatu giżyckiego* (opracowane przez Gustawa Leydinga), *Podział administracyjny powiatu* (z wymienieniem gromad, sołectw i poszczególnych miejscowości), *Bibliografia, Indeks miejscowości* oraz *Indeks nazwisk*. Wśród 97 ilustracji znajdują się 3 mapki, planik Giżycka, fotografie krajobrazów i obiektów, podobizny różnych osób oraz przykładowo reprodukcje polskich tekstów z dawniejszych wydawnictw mazurskich.

Opis środowiska geograficznego jest w zasadzie poprawny. Po omówieniu położenia, pochodzenia krajobrazu (a właściwie rzeźby) i klimatu zamiast charakte-

rystyki stosunków wodnych dano tylko opis kilkunastu jezior i bagien, po czym bez logicznego związku następuje krótki rozdziałek *Kopaliny*. Dalej omówiono gleby, szatę roślinną, roślinność wód, świat zwierzęcy i ochronę przyrody. Historię Giżycka i Rynu przedstawiono i zilustrowano w sposób interesujący, natomiast omówienie wsi jest bardzo schematyczne i ogranicza się do podania daty powstania wsi, ewentualnie również kościoła i szkoły, oraz do informacji o zmianach nazw. Rozdział *Nowe czasy* zawiera m. in. dane o stosunkach gospodarczych, a także informacje z zakresu oświaty i kultury. Znalazło się tutaj miejsce na krótkie omówienie działalności Zakładu Gospodarki Jeziorowej Instytutu Rybactwa Śródlądowego, mającego ładne tradycje jako ośrodek badań przyrodniczych w tej części Pojezierza Mazurskiego. Jednakże autorzy, wymieniając nazwiska przyrodników, którzy tu prowadzili badania, zapomnieli o twórcy i kierowniku tego ośrodka, prof. S. Bernatowiczu. Jest to przykre przeoczenie, ponieważ znalazło się w tekście miejsce dla wielu innych nazwisk, niejednokrotnie znacznie mniej ważnych w powojennych dziejach Giżycka. Nie wspomniano również o istniejącej w Giżycku w latach 1946—1952 Stacji Naukowej Polskiego Towarzystwa Geograficznego, która umożliwiła przeprowadzenie systematycznych obserwacji nad termiką jeziora Niegocin (por. „Przegl. Geogr.”, t. XXIV, z. 3/4, s. 49—71), opracowanie morfologii tego jeziora („Przegl. Geogr.” t. XXII, s. 141—148) oraz służyła jako baza dla badań limnologicznych i geologiczno-geomorfologicznych w szerszym rejonie. Tu również odbył się w r. 1950 międzyuniwersytecki kurs limnologiczny Polskiego Towarzystwa Geograficznego („Przegl. Geogr.”, t. XXIII, s. 184—185). Warto przypomnieć także, że w latach 1946, 1947 i 1948 odbyły się w Giżycku centralne kursy geologii i geografii dla nauczycieli, zorganizowane przez W. Richling-Kondracką z ramienia Ministerstwa Oświaty.

O ile pierwsza część książki ma charakter opracowania popularnonaukowego i może być interesująca dla szerszego grona miłośników Pojezierza Mazurskiego, to część dziennikarska jest pod tym względem nierówna. Obok ciekawych reportaży z pierwszych dni po wyzwoleniu Giżycka znalazły się tutaj informacje o działalności różnych instytucji i osób, interesujące zapewne tylko nielicznych czytelników. Popularnonaukowe publikacje o poszczególnych okolicach kraju są na pewno z różnych względów potrzebne i dlatego trzeba ocenić dodatnio ukazanie się omawianej pozycji, należy jednak postulować, by książki takie miały bardziej wyważoną treść.

Jerzy Kondracki

S. Witkowski. *Struktura przestrzenna miasta na przykładzie Radomia*. Warszawa 1967, Arkady, s. 163, 93 ryc., 15 tabl.

Rađom, duży i prężny ośrodek przemysłowy Polski środkowej, współzawodniczący z wojewódzkimi Kielcami, a pod względem liczby ludności i potencjału gospodarczego przewyższający je, doczekał się osobnej monografii typu geograficznego. Wyszła ona spod pióra urbanisty i równocześnie prezesa Radomskiego Towarzystwa Naukowego.

Jak wynika z wstępu, Autor postawił sobie za zadanie analizę morfologiczną i funkcjonalną miasta i wydzielenie na jej podstawie — jednostek morfologicznych. Operowanie jednostką morfologiczną pozwala bowiem lepiej zrozumieć skomplikowaną strukturę miasta. Punktem wyjścia rozważań był znany artykuł K. Dziewońskiego oraz metoda analizy planu miasta M. R. G. Conzena.*

* K. Dziewoński. *Zagadnienia typologii morfologicznej miast w Polsce*.

Przeprowadzenie wymienionych analiz wymagało od Autora uwzględnienia elementów fizjografii, planu miasta i urządzeń trwałych (łącznie z formą ich użytkowania) oraz znajomości przebiegu procesów osadniczych.

Praca, prócz wstępu i zakończenia, składa się z 4 rozdziałów. Rozdział I dotyczy struktury fizjograficznej miasta. Autor scharakteryzował w nim najpierw „ogólne warunki przyrodniczego środowiska geograficznego”, a następnie wydzielił 3 typy jednostek fizjograficznych („geomorfologicznych”), którymi są: 1. dolina rzeki Mlecznej (dopływ Radomki), 2. doliny jej dopływów i cieków okresowych, 3. wysoczyzna. Prócz danych fizycznogeograficznych o poszczególnych jednostkach, Autor dokonał krótkiej oceny ich przydatności dla osadnictwa, jak również wskazał na kierunki racjonalniejszego użytkowania.

W rozdziale II zawarty jest opis rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego Radomia. Analiza tego rozwoju pozwoliła na wydzielenie 5 okresów historycznych, dla których istnieją charakterystyczne „modele zabudowy lub użytkowania gruntów”. Najstarszą jednostką morfologiczną jest Stare Miasto. Dzięki badaniom archeologicznym, analizie układu ulic i działek oraz starych planów miasta, udało się Autorowi uchwycić dynamikę przemian struktury przestrzennej tej jednostki. Przedlokacyjny Radom składał się z 3 jednostek osadniczych (osada w dolinie Mlecznej, późniejsze podgrodzie, gród na wzgórzu Piotrówka i osada targowa), tworzących zespół osadniczy działający do XIV w., którego plan uległ silnemu przekształceniu dopiero na skutek XIX-wiecznej regulacji miasta. Ilustracją rozważań są przejrzyste mapy, uwzględniające m. in. położenie zespołu na tle regionu i ówczesnej sieci drogowej.

Wymieniony zespół stracił na znaczeniu z chwilą lokacji miasta kazimierzowskiego (Nowe Miasto). Miasto to zajęło teren położony na północ od starego Miasta, odpowiadający wymogom obronności i umożliwiający odpowiednie rozplanowanie nowego ośrodka. Autor dokonuje analizy planu tego miasta (rozmiary działek, użytkowanie bloków), przedstawia strukturę społeczną mieszkańców w 1811 r. i w okresach późniejszych, omawia funkcje miastotwórcze i sposób, w jaki wyrażają się one w urządzeniach trwałych. Rozważania o mieście doby feudalizmu kończy krótka charakterystykę zabudowy poza murami.

Z kolei przechodzi do omówienia miasta okresu kapitalizmu. Radom zyskał na znaczeniu dzięki nowym funkcjom miastotwórczym, jak administracyjna (od 1815 r. siedziba władz woj. sandomierskiego, później guberni), produkcyjna (pierwszy zakład garbarski już w 1819 r.) i komunikacyjna (rozbudowa sieci drogowej w Królestwie Polskim, w 1885 r. otwarcie linii kolejowej). Spowodowały one przyrost ludności (z 2550 w 1811 r. do 7962 w 1857 r. i 48 934 mieszk. w 1910), który stworzył z kolei potrzebę rozszerzenia granic administracyjnych, regulacji gruntów i intensyfikacji ruchu budowlanego. Rozbudowa miasta skierowała się na wschód od dotychczasowego centrum.

W okresie międzywojennym miał miejsce dalszy rozwój przemysłu. Powstały zakłady przemysłu zbrojeniowego, spożywczego, obuwniczego i elektrotechnicznego. Rozwojowi ludności (1921 r. — 61 599, 1931 r. — 77 902 i w 1939 r. — 90 059 mieszk.) towarzyszyła parcelacja gruntów i budownictwo mieszkaniowe. Rozbudowano sieć urządzeń komunalnych. Jednak część zabudowy mieszkaniowej cechował niski standard budowlany. Podczas II wojny nastąpiła likwidacja mniejszości żydowskiej i przemieszczenia mieszkańców, w wyniku czego zatarło się społeczne zróżnicowanie dzielnic miejskich.

Po wojnie zaznaczył się silny wzrost zatrudnienia w przemyśle, budownictwie i obrocie towarowym. Liczba ludności wynosząca w 1946 r. 69,5 tys. osiągnęła w 1964 r. — 144,3 tys. Autor omawia przyczyny wzrostu demograficznego Radomia, strukturę pici i wieku oraz zagadnienie dojazdów do pracy. Z kolei analizuje budownictwo mieszkaniowe pod kątem jego lokalizacji, form przestrzennych, kubatury, zajmowanej powierzchni, składu socjalnego mieszkańców itp.

Rozdział III poświęcony jest strukturze funkcjonalnej miasta. Na wstępie omówił Autor funkcję usługową (obronną, administracyjną, kultury), zatrzymując się dłużej nad usługami gospodarczymi i produkcyjnymi. Poruszył tu także zagadnienie roli Radomia jako ośrodka ponadpowiatowego (obsługa 7 północnych powiatów woj. kieleckiego o słabej infrastrukturze społecznej i gospodarczej).

Funkcja mieszkaniowa wyraża się w istnieniu 9 jednostek mieszkaniowych, które scharakteryzowano od strony ich genezy, stanu technicznego, planu i typu zabudowy, usług towarzyszących itp.

Podstawową funkcją miastotwórczą jest funkcja produkcyjna, reprezentowana przez przemysł, rolnictwo z ogrodnictwem i usługi produkcyjne. Przemysł zyskuje na znaczeniu od lat 80-tych ubiegłego wieku, co ilustrują dane o zatrudnieniu (1850 r. — 60 osób, 1897 r. — 1141, 1939 r. — 9776 i 1960 r. — 27 911 zatrudnionych). Omówiono zmiany struktury branżowej przemysłu począwszy od XIX wieku, przyczyny powstawania wyraźnych jednostek zabudowy przemysłowej, wykorzystanie przez przemysł naturalnych warunków środowiska dawniej i obecnie i inne zagadnienia. Z załączonych do tego rozdziału ilustracji interesujące są 2 mapy historycznego rozmieszczenia przemysłu na terenie miasta.

„Podział miasta na jednostki funkcjonalne i osadnicze” zamyka omawiany rozdział. Jednostka osadnicza może być pod względem funkcjonalnym jednorodna lub złożona. Obecnie zaznacza się tendencja do tworzenia jednostek o jednej funkcji. W tabelicy 10 autor dokonał podziału miasta na jednostki obydwu typów, wiążąc równocześnie jednostki osadnicze z jednostkami morfogenetycznymi. Uzupełnieniem rozważań o strukturze funkcjonalnej miasta jest mapa użytkowania ziemi i bilans terenowy. Ten ostatni jednak, ze względu na przyjęcie za 100% łącznej powierzchni miasta (w 1960 r. — 6529 ha) i wydzielenie paru tylko typów użytkowania, jest mało precyzyjny i uniemożliwia korelację z bilansami innych miast.

W rozdziale IV omówiona została „struktura planu miasta”. Opis rozwoju planu nawiązuje do faktów przedstawionych w rozdziale II. Zamieszczono też mapę rozwoju zabudowy i mapę jednostek morfogenetycznych. Geneza tych jednostek nie jest jednak konsekwentnie określona. Rozdział kończą uwagi o planach urbanistycznych.

W zakończeniu Autor wskazuje na typowość procesu powstawania i przekształcania się jednostek przestrzennych Radomia w porównaniu z innymi miastami, na położenie miasta w stosunku do istniejących i tworzonych okręgów przemysłowych, na celowość analizy środków trwałych w ramach poszczególnych jednostek przestrzennych miasta. Zajmuje się też przyczynami ich wewnętrznego zróżnicowania, na które składają się stan trwałych zasobów mieszkaniowych, wyposażenie w urządzenia użyteczności publicznej i stosunki fizjograficzne.

Zreferowana po krótko praca monograficzna jest na gruncie polskim pewnym osiągnięciem, zważywszy przewagę opracowań historycznych. Zasięgą autora pozostanie zgromadzenie wiadomości dotyczących warunków fizjograficznych, rozwoju społeczno-gospodarczego oraz przestrzennego, funkcji i planu miasta. Zastosował on też, do wybranych fragmentów miasta, analizę ekologiczną i zbałał zmiany w układzie działek, wywołane parcelacją i komasacją gruntów. Nie zdołał jednak ściślej powiązać funkcji miastotwórczych z urządzeniami trwałymi i warunkami środowiska geograficznego. Brak również omówienia relacji zachodzących między

poszczególnymi jednostkami, ich struktury wewnętrznej, stosunku do środowiska geograficznego itp. Fakt empirycznego sprawdzenia metody M. R. G. Conzena i K. Dziewońskiego zasługiwał nie tylko na głośowne stwierdzenie we wstępie i zakończeniu. Czytelnik nie bardzo wie, które z myśli tych dwóch autorów i w jakim zakresie zostały wykorzystane.

Pracę cechuje brak konsekwencji w zakresie terminologii. Autor stosuje np. aż 5 terminów na oznaczenie tego samego pojęcia (jednostka morfologiczna, morfogenetyczna, przestrzenna, osadnicza, jednostka planu miasta), nie objaśnia natomiast takich terminów jak „fizjonomia” czy „krajobraz miasta”. Częste stosunkowo są dziwolagi językowe w rodzaju: „funkcje rezydencjonalne” (s. 50), „rozmiar usług” (s. 103), „morfologiczne okresy” (s. 30) itp. Autor nie ustrzegł się niestety od powtórzeń i podawania sprzecznych danych (por. np. dane o dojazdach do pracy na s. 88 i 104). Wreszcie trzeba zwrócić uwagę na niestaranne opracowanie redakcyjne, zwłaszcza przypisów i literatury i złą korektę techniczną pracy. Na uznanie zasługują liczne, starannie dobrane i czytelne ryciny.

Teresa Kiedrowska-Lijewska

ATLAS REGIONALNY WOJEWÓDZTWA OLSZTYŃSKIEGO. Wyd. Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Olsztynie. Opracowanie graficzne, reprodukcja i druk PPWK. Warszawa 1965, s. 30, map 36.

Omawiane wydawnictwo jest trzecim (względnie czwartym) z rzędu atlasem wojewódzkim wydanym w ostatnich latach. Prof. S. Leszczycki na łamach „Przeglądu Geograficznego” recenzował już atlasy regionalne województwa opolskiego i łódzkiego, opracowane pod redakcją prof. L. Straszewicza (por. „Przegl. Geogr.”, t. XXXVIII, s. 294—296). Atlas województwa olsztyńskiego odbiega nieco stylem od tamtych dwóch. Zespół autorski przedstawiają nazwiska dotychczas w geografii i kartografii nieznanne. Są to współpracownicy Wojewódzkiej Pracowni Planów Regionalnych i Wojewódzkiej Komisji Planowania Gospodarczego. Przy większej liczbie stron ogólna ilość map atlasu olsztyńskiego jest nieco mniejsza niż w atlasach recenzowanych poprzednio: atlas opolski stron 16, map 39, łódzki — stron 24, map 55, olsztyński — stron 30, map 36 (przy mniejszym formacie strony). Zagadnieniom środowiska geograficznego w atlasie olsztyńskim poświęcono 6 map w skali ok. 1:850 000(?), zagadnieniom demograficznym i osadniczym — 7 map i diagram (piramida wieku), ekonomicznym — 16 mapek, nie licząc kilku porównawczych dla Polski i Europy, socjalno-kulturalnym — 6 map, wreszcie jedna mapa (wstępna) podaje podział administracyjny województwa. Tylko ona oraz następna mapa „fizyczna” mają ramki kartograficzne.

Pod względem metody przedstawienia graficznego mapki są wykonane w sposób dosyć szablonowy, a tematycznie wykazują poważne luki. Pominięto np. zupełnie zagadnienia biogeograficzne, nie uwzględniono ważnych dla gospodarki województwa lasów i łąk, jak również rybołówstwa. Mapa geologiczna jest powtórzeniem treści „milionówki” Instytutu Geologicznego i nie uwzględnia wyników nowszych badań geologicznych i geomorfologicznych. Mapa surowców mineralnych, pozbawiona tła i nazw obiektów, niewiele mówi. Brak jest map podłoża czwartorzędu. Mapa gleb ma ujemne cechy wszystkich polskich opracowań gleboznawczych. Niezbyt udana kartograficznie jest mapa, zatytułowana „Hydrologia”, natomiast dosyć zręcznie połączono na jednej planszy klimatu opady, izotermy stycznia i lipca, dodając ponadto diagram częstotliwości wiatrów dla Ostródy. Naturalnie brak jest, podobnie jak i w innych naszych tlasach regionalnych i szkolnych, istotnych z punktu wi-

dzenia geografii syntetycznych map fizycznogeograficznych w postaci typów krajobrazu i podziału na regiony, stanowiących dzisiaj niezbędną część składową atlasów regionalnych radzieckich, a także wielu innych. Nazwy regionów umieszczono na mapie ogólnogeograficznej („fizycznej”). Nie zamieszczono w atlasie planów miast (w przeciwieństwie do atlasów województwa opolskiego i łódzkiego), co zresztą nie jest konieczne).

Strona reprodukcyjna atlasu nie budzi zastrzeżeń i dobrze świadczy o poziomie technicznym PPWK. Cena atlasu jest przystępna (25 zł).

Mimo wskazanych mankamentów ukazanie się omawianego atlasu jest zjawiskiem pozytywnym i odda on na pewno duże usługi w nauczaniu geografii oraz jako informator społeczeństwa. Wyrażamy przy tym nadzieję, że znajdujące się w opracowaniu i planowane następne publikacje tego typu będą pod względem treści i sposobu opracowania coraz lepsze i bogatsze.

Jerzy Kondracki

PROF. JERZY LOTH
4.VIII.1880—30.IX.1967

Profesor Jerzy Loth pochodził ze znanej warszawskiej rodziny wywodzącej się z Lotaryngii, którą przodkowie jego opuścili wraz z innymi hugenotami po kasacji edyktu nantejskiego (1685). W w. XVIII osiedlają się Lothowie w Polsce, szybko się polonizują i polskość swą dokumentują zarówno swym wkładem w różne dziedziny nauki, gospodarki oraz sportu polskiego, jak też swą postawą i działalnością w godzinach próby.

Trzech braci ojca Jerzego, Edwarda Lotha, ginie w Powstaniu Styczniowym. Brat Jerzego, prof. dr Edward Loth, wybitny antropolog i anatom zginął w czasie Powstania Warszawskiego jako szef ambulatorium wraz z żoną i córką pracującymi wraz z nim jako sanitariuszki. W Powstaniu bierze czynny udział syn Edwarda — dr Felicjan Loth. W Powstaniu ginie też córka Jerzego Lotha. Zarówno Edward, jak Jerzy Loth, czynni byli w okresie wojny w tajnym nauczaniu. Ze swej patriotycznej postawy znany był też kuzyn Jerzego, pastor August Loth, proboszcz parafii ewangelicko-augsburskiej w Warszawie, którego syn, pułkownik Armii Polskiej, zginął w katastrofie samolotowej.

Niemalą też jest wkład trzech co najmniej pokoleń Lothów, w tym także Jerzego Lotha, w rozwój polskiego sportu. Był on aktywny również na gruncie ruchu esperantystów, w sferze działalności gospodarczej, w różnorodnych stowarzyszeniach naukowych i kulturalnych. Nic też dziwnego, że żegnało go na pogrzebie w imieniu najróżnorodniejszych instytucji i organizacji przemówieniami co najmniej dziesięciu ich przedstawicieli.

Bo zmarły 30 września 1967 r. w wieku 87 lat Profesor Jerzy Loth to postać ogromnie barwna i wszechstronna, którego wielowątkowe życie nie da się zmieścić w żadnym schemacie, zaś wobec licznych jego zainteresowań każda próba jego charakterystyki lub oceny będzie z konieczności jednostronna.

Ponieważ życiorys Profesora Lotha oraz jego dorobek naukowy przedstawione zostały w Przeglądzie Geograficznym przed 10 laty z okazji jego jubileuszu¹, jako jego dawny uczeń i były współpracownik chciałbym przypomnieć sylwetkę Profesora jako nauczyciela oraz zastanowić się nad źródłami ogromnej jego popularności wśród młodzieży akademickiej.

Po raz pierwszy ujrzałem Profesora Lotha jesienią 1936 r. gdy krokiem pełnym energii, powiewając białą czupryną swych włosów, wkroczył do auli Szkoły Głównej Handlowej by jak co roku podjąć wykład geografii ekonomicznej ogólnej dla studentów I-go roku. Czarem swym i urokiem, żywym, pełnym świeżości wykładem porwał on nas, zawiądnął naszą wyobraźnię od pierwszego dnia. Toteż w przeciwieństwie do wielu innych wykładów, gdy przemawiał Profesor Loth, wielka aula SGH była zawsze pełna, nie tylko zresztą tych, którzy wykład jego wpisali do swych indeksów, lecz i tych, którzy przychodzili po prostu by posłuchać, co też Profesor dziś opowie. A tematu do opowiadań nigdy mu nie brakowało, umiał też

¹ jsk. Jubileusz Prof. dra Jerzego Lotha, „Przegl. Geogr.”, t. XXX, 1958, z. 4, ss. 761—764.

opowiadać jak mało kto. Suche zagadnienia geografii ekonomicznej popierał przykładami z własnych obserwacji, przeplatał i ubarwiał opowiadaniem ze swych licznych podróży. Był przeciwieństwem tzw. gabinetowego uczonego, przyciągał nie tylko swą wiedzą, ale przede wszystkim znajomością z autopsji dalekich krajów, imponował swym obyciem, kulturą, znajomością języków obcych.

Cechą bowiem, która najbardziej może charakteryzowała Profesora Lotha, która dała mu tę wiedzę i obycie oraz wpływ na młodzież, była jego wielka żądza poznania świata, oglądania go własnymi oczami wszystkich jego cudów, czerpania ze wszystkich jego uroków, kosztowania wszystkich smaków.

Toteż w życiu swym nie pominął on żadnej okazji by świat ten poznać. Wyzucony z gimnazjum rosyjskiego za należenie do kółka patriotycznego, przedostaje się w 1896 r. do Niemiec, gdzie kończy szkołę średnią w Bad Godesberg. W czasie wakacji podróżuje po Niemczech i Francji, a następnie podejmuje studia w Belgii, uzyskując w 1901 r. w Antwerpii tytuł licencjata nauk handlowo-ekonomicznych na podstawie pracy dyplomowej na temat: *Jawa — studium geograficzno-ekonomiczne*, a następnie także nauk konsularnych i kolonialnych. W czasie studiów prócz polskiego niemieckiego, rosyjskiego i francuskiego, które już przedtem poznał nauczył się języków: holenderskiego, hiszpańskiego, portugalskiego i włoskiego. Studiował nawet chiński. Wakacje wykorzystuje znów na podróże, poznając Belgię, Holandię, Wielką Brytanię, Kraje Skandynawskie, Szwajcarię, Austrię, Włochy, Hiszpanię i Portugalie.

Po ukończeniu studiów wyjechał Jerzy Loth do Ameryki, gdzie pracował w różnych firmach eksportowo-importowych w Bostonie, Nowym Jorku i Chicago, uczęszczając równocześnie na wykłady uniwersyteckie. Słucha tam między innymi wykładów słynnego Davisa. Przemierza też wówczas Stany Zjednoczone aż po Wielkie Słone Jezioro na zachodzie. Ze Stanów wyjeżdża następnie do Ameryki Środkowej, przebywając kolejno na Kubie, Jamajce, Puerto Rico, w Nikaragui, Kostarce i Panamie. Korzysta z każdej sposobności, zmienia posady by dotrzeć jak najdalej, poznać jak najwięcej. W Nikaragui żyje wśród Indian, podróżując wraz z nimi czółnem przez rzeki przegrodzone progami i wodospadami, pieszo przemierza tropikalne puszcze, przekracza góry. Posuwając się ku południowi zwiedza następnie Jerzy Loth Peru, Kolumbię, Wenezuelę, by poprzez Trinidad, Curaçao, Wyspy Kanaryjskie, Gibraltar, Włochy, Szwajcarię i Austrię powrócić do kraju.

Pracując następnie na różnych stanowiskach w przemyśle i handlu w Polsce, wyjeżdża Jerzy Loth do Rosji, Szkocji, Irlandii i znów do Stanów Zjednoczonych. Od 1910 r. podejmuje też lekcje geografii w liceach, gdy zaś w 1915 r. uruchomiony został Uniwersytet Warszawski, studiuje na wydziałach matematyczno-przyrodniczym i prawnym.

Rok 1915 był też w jego karierze rokiem przełomowym. Na zaproszenie założyciela i późniejszego wieloletniego dyrektora świeżo założonej Szkoły Nauk Politycznych Jana Reymana podejmuje Jerzy Loth wykłady geografii ekonomicznej i politycznej. Od 1917 r. obejmuje też wykłady geografii ekonomicznej w Wyższej Szkole Handlowej. W latach późniejszych prowadzi też wykłady na Uniwersytecie Warszawskim i w Wolnej Wszechnicy i dorywczo także w innych uczelniach. Prowadzi też wykłady w językach angielskim i hiszpańskim.

W 1921 r. Jerzy Loth doktoryzuje się na Uniwersytecie Jagiellońskim, a w 1929 r. habilituje się w Wyższej Szkole Handlowej w Warszawie. W następnym okresie przechodzi on wszystkie szczeble kariery naukowej, uwieńczoną w l. 1945—1946 stanowiskiem rektora Szkoły Głównej Handlowej. Usunięty z katedry w 1949 r. powraca w 1957 r. na kilka lat na uczelnię, by przejść na zasłużoną emeryturę. Jako jeden z współzałożycieli w 1918 r. Polskiego Towarzystwa Geograficznego, piastuje w Towarzystwie różne stanowiska i godności. W 1958 r. zostaje jego człon-

kiem honorowym. Był też członkiem honorowym Królewskiego Towarzystwa Geograficznego w Londynie i członkiem-korespondentem Meksykańskiego Towarzystwa Geograficznego.

Wykłady i stanowiska uczelniane nie przerywają jego podróży. Bierze on udział w licznych międzynarodowych kongresach i zjazdach geograficznych. W 1929 r. wyjeżdża na Kongres Geologiczny do Pretorii, skąd wraz z prof. W. Goetlem odbywa podróż przez cały kontynent afrykański przez Afrykę Południową i Południowo-Zachodnią, Rodezję, Kongo, Tanganikę, Zanzibar, Kenię, Ugandę, Sudan do Egiptu. W 1938 r. po raz trzeci wyjeżdża do Stanów Zjednoczonych, wygłaszając szereg odczytów o Polsce i jej granicach.

Po II wojnie światowej, gdy niewielu geografom polskim dane było wyjeżdżać z kraju, podróżuje profesor Loth jako członek Międzynarodowego Komitetu Olimpijskiego. Odwiedza on w tym okresie Anglię, Norwegię, Finlandię, Bułgarię, Grecję, Włochy, USA, a nawet Japonię i Australię.

Podróży tych nie sposób nawet wymienić. Jak sam pisał, zwiedził on wszystkie kraje Europy z wyjątkiem Albanii, poznał też Amerykę Północną, Środkową i północną część Ameryki Południowej. Był w Azji i Australii.

Z podróży tych przywoził Jerzy Loth nie tylko bogate zbiory geograficzne, etnograficzne, lingwistyczne, których pełno było zarówno w jego mieszkaniu, jak i w Zakładzie, nie tylko wrażenia i obserwacje, którymi tak obficie dzielił się w swych wykładach, lecz także materiały naukowe, z których nie wszystkie zdołał opublikować.

Spis jego publikacji rozpoczynają w 1904 r. *Listy z Kuby*, drukuje następnie także listy z podróży po Nikaragui. W 1914 r. publikuje mapę i opis rzeki Rio Coco w Nikaragui, a następnie przyczynek do etnologii, etnografii i językoznawstwa Indian szczepów Miskito i Sumo. W części co najmniej owocem jego podróży były też *Historia kolonizacji Afryki* (1918), *Studium geograficzno-polityczne Gibraltaru*, przyjęte jako praca doktorska, pisze sprawozdania z kongresów, w których uczestniczył, wrażenia z podróży przez Afrykę (1929, 1930). Napisał też (wraz z J. Lewińskim) wielką monografię Afryki — tom Wielkiej Geografii Powszechnej (1935) i inne prace o tym kontynencie oraz rozdział o Wielkiej Brytanii (1932), jak też kilkadziesiąt artykułów w Encyklopedii Nauk Politycznych, poświęconych różnym krajom oraz 16 tomów skryptów geografii ekonomicznej ogólnej i szczegółowej, geografii politycznej i kolonialnej.

Jako nauczyciel dbał bowiem profesor Loth o to, by studenci mieli do dyspozycji materiały do studiowania wykładanych przez niego przedmiotów. Już w 1919 r. wydał *Wykład geografii ekonomicznej Ziemi Polski*, pierwszy tego rodzaju podręcznik w Polsce przynoszący bardzo ciekawe i dziś nieraz unikalne informacje i materiały z tego okresu. W 1925 r. wydaje *Zarys geografii politycznej* oraz mapę gospodarczą Polski. W 1928 r. — *Zarys dziejów rozwoju horyzontu geograficznego*, a po wojnie w 1947 r. *Wykład geografii ekonomicznej ogólnej*, a zwłaszcza napisaną wraz z Z. Petrażycką dwutomową *Geografię ekonomiczną Polski*, najlepszy jak dotychczas od czasów Srokowskiego podręcznik geografii ekonomicznej naszego kraju, oraz skrypty wykładów w językach: polskim, angielskim i hiszpańskim. W 1938 r. opublikował też artykuł teoretyczny: *Geneza nauki geografii ekonomicznej, jej istota, cele, zadania*.

Mimo podeszłego wieku nie ustaje w pracy. Pisze do „Czasopisma Geograficznego”, „Poznaj Świat”, „Problemów”. Ostatnią jego większą pracą jest napisana wraz z Z. Petrażycką obszerna monografia pt.: *Metale — zarys geograficzno-ekonomiczny*, wydana w 1962 r.

W historii geografii polskiej zajął Profesor Loth trwałe miejsce jako jedna z najbarwniejszych jej postaci. W pamięci blisko 50 roczników jego uczniów na

zawsze pozostanie jego piękna sylwetka oraz to czego nas nauczył, nie tyle może z zakresu przedmiotów, które wykładał, lecz więcej jeszcze z tego co przykładem swoim wszczepił — ogromnej ciekawości świata.

Jerzy Kostrowicki



BORIVOJE Ž. MILOJEVIĆ
1885—1967

22 października 1967 r. zmarł w Belgradzie w 83 roku życia jeden z najwybitniejszych geografów jugosłowiańskich, prof. B. Ž. Milojević, członek honorowy Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Śmierć Jego okryła żałobą nie tylko geografów jugosłowiańską, lecz stanowi stratę także dla przyjaciół Zmarłego w wielu krajach świata. Sylwetkę tego wybitnego uczonego i działacza nakreśliliśmy w 1962 r. z okazji jubileuszu 50-lecia jego działalności.¹

J. K.

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI KOMITETU NARODOWEGO MIĘDZYNARODOWEJ UNII GEOGRAFICZNEJ ZA R. 1967

Przewodniczący Komitetu, prof. S. Leszczycki, zajmujący również stanowisko wiceprezydenta Unii, współpracował ściśle z Komitetem Wykonawczym MUG. Komitet utrzymywał kontakty z komitetami narodowymi innych krajów, głównie krajów socjalistycznych, uzgadniając stanowisko w sprawach organizacyjnych i merytorycznych MUG. Komitet zajmował się koordynacją wystąpień geografów polskich na imprezach naukowych poszczególnych Komisji MUG.

Dużo uwagi Komitet poświęcił sprawom związanym z udziałem Polski w XXI Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Delhi (1968), w tym: składowi delegacji polskiej, zakwalifikowaniu referatów do wygłoszenia i opublikowania w wydawnictwach kongresowych, przygotowaniu publikacji i materiałów kartograficznych do prezentacji itp.

W okresie sprawozdawczym odbyły się następujące posiedzenia Komisji z udziałem geografów polskich:

¹ Por. „Przegl. Geogr.” t. XXXIV, z. 4, s. 805.

Geomorfologii Peryglacialnej, której przewodniczącym jest prof. J. Dylik i *Badań Stokowych* (Polskę reprezentują: prof. A. Jahn, członek rzecz. i doc. L. Starkel, członek koresp.) — w połączeniu z międzynarodowym sympozjum obu Komisji. Impreza odbyła się w Polsce (Wrocław—Kraków—Łódź) z udziałem około 70 osób reprezentujących 17 krajów. Wygłoszono ogółem 17 referatów,

Metod Regionalizacji Ekonomicznej w Strasburgu w połączeniu z seminarium poświęconemu zagadnieniom roli struktur regionalnych i regionów ekonomicznych w rozwoju gospodarczym. Plenarnemu zebraniu Komisji przewodniczył prof. K. Dziewoński, uczestniczyło w nim nadto 3 polskich geografów. Zgłoszono 3 polskie referaty,

Komisji Geomorfologii Stosowanej, w połączeniu z międzynarodowym sympozjum w Bukareszcie (udział 3 geografów polskich, którzy przedstawili referaty),

Poakomisji Kartowania Geomorfologicznego — Komisji Geomorfologii Stosowanej, której przewodniczy prof. M. Klimaszewski. W r. 1967 odbyły się posiedzenia zespołów roboczych: 1) powołanego dla opracowania legendy szczegółowej mapy geomorfologicznej świata (dwukrotnie: w Moskwie — z udziałem 2 polskich geografów i w Brnie — z udziałem 3 Polaków) i 2) zespołu powołanego dla ujednoczenia legendy przeglądowej mapy geomorfologicznej Europy w Brnie (udział 2 przedstawicieli Polski),

Komisji Geografii i Kartografii Ludności Świata w University Park (USA) w powiązaniu z międzynarodowym sympozjum na temat problemów przeludnienia, z udziałem członka rzecz. Komisji, doc. L. Kosińskiego. Na sympozjum zgłoszono 3 polskie referaty.

W zorganizowanej z inicjatywy wym. Komisji Międzynarodowej Konferencji Demograficznej w Budapeszcie uczestniczyło 3 polskich geografów.

W roku sprawozdawczym kontynuowane były prace Komisji Typologii Rolnictwa, której przewodniczącym jest prof. J. Kostrowicki. Prof. J. Kostrowicki kierował również pracami Podkomisji Regionalnej dla Krajów Europy Środkowo-Wschodniej — Komisji Użytkowania Ziemi, której jest członkiem rzecz. Kontynuowano badania na terenie Bułgarii, Czechosłowacji i Jugosławii. Grupa geografów jugosłowiańskich uczestniczyła w badaniach terenowych w Polsce.

Komitet był bieżąco informowany o współpracy międzynarodowej w zakresie: badań geomorfologicznych Karpat i Bałkanu, badań regionalnych (VII Europejski Kongres RSA w Hadze — udział 5 polskich naukowców), badań regionalnych fizycznogeograficznych (sympozjum poświęcone tej problematyce w Bratysławie, z udziałem 1 przedstawiciela Polski), ujednoczenia nazw geograficznych (I Międzynarodowa Konferencja ONZ z udziałem 1 przedstawiciela Polski), geomorfologii czwartorzędu (Międzynarodowa Konferencja Subkomisji Bałtyckich Linii Brzegowych INQUA w Warnemünde, NRD — z udziałem 1 geomorfologa polskiego, Sympozjum Podkomisji Holocenu INQUA, Jena—Praga, w którym wzięło udział 5 polskich geomorfologów).

Anna Fijałkowska

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI KOMITETU NAUK GEOGRAFICZNYCH PAN ZA ROK 1967

W roku 1967 Komitet Nauk Geograficznych PAN pracował w niezmiennym składzie osobowym.

W okresie sprawozdawczym Komitet zakończył rozpoczęte w 1966 r. prace nad perspektywicznymi prognozami rozwoju nauk geograficznych w terminie ustalonym przez Prezydium PAN.¹ W ramach tych prac:

1. dokonano oceny stanu istniejącego rozmieszczenia geograficznych ośrodków badawczych w Polsce, na podstawie materiałów analitycznych zestawionych przez mgra M. Jerczyńskiego,

2. przedyskutowano 5 szczegółowych referatów na temat profilu i zakresu kształcenia geografów jako: a) informatorów i dokumentalistów, b) planistów, c) nauczycieli, d) kartografów i e) pracowników naukowych — przygotowanych przez prof. prof. A. Wrzoska i L. Straszewicza oraz doc. doc. J. Barbaga, L. Ratajskiego i A. Wróbla,

3. przedyskutowano opracowaną przez Przewodniczącego Komitetu, prof. K. Dziewońskiego, na podstawie wykonanych w latach 1966—1967 szczegółowych opracowań dotyczących kierunków rozwoju poszczególnych dyscyplin naukowych, syntezę prognozy rozwoju nauk geograficznych do 1985 r.

Synteza ta została opublikowana w „Przeglądzie Geograficznym”².

Ponadto Komitet przedyskutował w 1967 r. następujące problemy:

1. zagadnienie stażów krajowych dla pracowników naukowych z zakresu geografii,

2. zagadnienie studiów doktorskich z zakresu geografii,

3. ocenę ilościową naukowych wydawnictw geograficznych w Polsce — przygotowaną przez dr Ł. Górecką.

W związku z ostatnimi zagadnieniami powołano dwa zespoły problemowe dla szczegółowego ich przeanalizowania:

1. Zespół do spraw oceny jakościowej publikacji geograficznych w składzie: prof. prof. M. Kiełczewska-Zaleska, J. Kostrowicki, B. Krygowski i A. Malicki.

2. Zespół do spraw opracowania wniosków dotyczących studiów doktorskich w składzie: prof. prof. K. Dziewoński, A. Jahn, A. Wrzosek, R. Galon, W. Okołowicz i doc. A. Wróbel.

Z innych spraw będących przedmiotem obrad Komitetu należy wymienić:

1. zatwierdzenie projektu regulaminu Komitetu Nauk Geograficznych,

2. sprawy związane z zorganizowaniem w Krakowie, w dniu 24 marca 1968 r. Sesji Naukowej dla uczczenia pamięci prof. Jerzego Smoleńskiego. Organizatorem Sesji jest Komitet Nauk Geograficznych PAN wspólnie z Polskim Towarzystwem Geograficznym i Uniwersytetem Jagiellońskim.

Reasumując należy stwierdzić, że w okresie sprawozdawczym Komitet Nauk Geograficznych PAN skupił swą uwagę głównie na zakończeniu prac nad prognozą rozwoju nauk geograficznych w Polsce do 1985 r., na ocenie stanu istniejącego kadry naukowej, bazy materialnej i wydawnictw ośrodków geograficznych oraz na problemie kształcenia geografów. W sumie Komitet odbył w 1967 r. 3 posiedzenia. Na prace zleczone Komitet wydał w 1967 r. ogółem zł 8550.— (w 1966 r. — zł 23 775.—).

Stanisław Misztal

• Por. S. Misztal. *Sprawozdanie z działalności Komitetu Nauk Geograficznych PAN za r. 1966*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIX, z. 3, 1967, s. 645—646.

• K. Dziewoński. *Prognoza rozwoju nauk geograficznych w Polsce*. „Przegl. Geogr.” t. XL, 1968, z. 1, s. 3—28. <http://rcin.org.pl>

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTU GEOGRAFII PAN
ZA ROK 1967

W roku 1967 struktura organizacyjna Instytutu pozostawała bez zmian.

Rada Naukowa działała w składzie ustalonym uchwałą Wydziału III PAN z dnia 18.III.1966 r. W roku sprawozdawczym do Rady Naukowej weszło trzech dalszych członków: prof. dr S. Dżułyński, doc. dr T. Lijewski oraz płk. mgr F. Osowski.

Skład osobowy Dyrekcji Instytutu Geografii PAN w 1967 r. pozostał bez zmian.

Stan zatrudnienia w Instytucie na dzień 31.XII.1967 r. wynosił 158 pracowników (w 1966 r. — 155 prac.), w tym: 134 pracowników działalności podstawowej (w 1966 r. — 132), 13 pracowników administracji (w 1966 r. — 12) oraz 11 pracowników obsługi (w 1966 r. — 11).

Uchwałą Sekretariatu Naukowego PAN z dnia 19.IX.1967 r. został mianowany samodzielnym pracownikiem naukowo-badawczym doc. dr T. Lijewski.

W roku 1966 Rada Naukowa Instytutu przyznała 4 osobom stopień doktora nauk przyrodniczych (H. Korolec, W. Morawskiemu, M. Opałło i J. Żurkowskiemu).

Krajowe stypendia naukowe PAN w 1967 r. otrzymało 12 osób (w tym 8 osób — habilitacyjne i 4 osoby — doktorskie).

Studia doktoranckie w okresie sprawozdawczym odbywało 28 osób (Wydział III PAN — 18 osób, Ministerstwo Oświaty i Szkolnictwa Wyższego — 10 osób).

Nagrody pieniężne Wydziału III PAN za działalność organizacyjno-naukową otrzymali: prof. dr J. Kobendzina, doc. doc. T. Lijewski, L. Starkel, A. Wróbel, dr dr W. Biegajło, Z. Klajnert, J. Szupryczyński, A. Zachta oraz dyr. mgr E. Grabowski.

Prof. dr S. Leszczycki otrzymał medal i odznakę 1000-lecia Państwa Polskiego oraz powołany został na przewodniczącego Rady Naukowo-Technicznej przy Komisji Planowania R. M. Prof. dr J. Dylik uzyskał doktoraty honoris causa Uniwersytetów w Caen i w Strasburgu. Prof. dr S. Dżułyński został członkiem honorowym Londyńskiego Towarzystwa Geologicznego. Doc. dr A. Kukliński objął stanowisko dyrektora Programu Badań Regionalnych w Instytucie Badawczym do Spraw Rozwoju Społecznego Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ w Genewie. Dr J. Włodek-Sanojćowa otrzymała Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski.

Badania naukowe. Za najważniejsze osiągnięcia naukowe Instytutu Geografii PAN w 1967 r. można uznać:

I. W zakresie osiągnięć o bezpośrednim znaczeniu dla gospodarki narodowej:

1. Zakończono redakcję Atlasu Narodowego Polski.

2. Kontynuowano prace nad zbadaniem przebiegu procesów urbanizacyjnych w Polsce. W szczególności zakończono prace na temat wyznaczenia granic wielkich zespołów miejskich w Polsce, roli regionotwórczej wielkich miast, migracji młodzieży szkolnej na przykładzie woj. warszawskiego. Prowadzono studia nad efektywnością polityki deglomeracyjnej w odniesieniu do Warszawy. Zaawansowano zespołową pracę badawczą nad geografiami miast średniej wielkości (na przykładzie Tarnowa).

3. Kontynuowano studia szczegółowe na temat bilansu cieplnego dla różnych form użytkowania terenu. Prace te, łącznie z rozwiniętymi w poprzednich latach koncepcjami i metodami, mają stanowić podstawę dla opracowania bilansu cieplnego Polski w postaci atlasu.

4. W zakresie studiów nad strukturą przestrzenną gospodarki narodowej zakończono pracę nad analizą przemian struktury przestrzennej przemysłu w Polsce,

w latach 1860—1960; nad analizą międzyregionalnych przepływów towarowych w ujęciu wartościowym oraz modelem lokalizacyjnym przemysłu cementowego. Powyższe trzy prace mają duże znaczenie poznawcze i metodyczne tak dla analizy naukowej, jak i dla celów planowania gospodarczego i przestrzennego.

5. Zakończono prace nad wzorem i metodą przeglądowej mapy użytkowania ziemi (skala robocza 1 : 100 000, skala wydawnicza 1 : 200 000 lub 1 : 300 000). W pracach tych wykorzystano doświadczenia i rezultaty badań uzyskanych przy szczegółowym zdjęciu użytkowania ziemi wybranych obszarów kraju.

6. Wydano pracę zbiorową: *Zarys geografii ekonomicznej Polski, Studium rozmieszczenia ludności Polski w XX wieku* oraz podręczniki geografii zaludnienia i geografii osadnictwa.

II. W zakresie osiągnięć naukowych stanowiących poważny wkład do nauki światowej:

7. Przekazano do publikacji „Geographia Polonica”, zawierający zbiór opracowań, będących wynikiem prac prowadzonych w ramach kierowanej przez geografów polskich Komisji Metod Regionalizacji Ekonomicznej Międzynarodowej Unii Geograficznej. Zbiór dotyczy teorii zastosowania metod numerycznych do analizy regionalizacji ekonomicznej.

8. Kontynuowano studia nad przebiegiem procesów geomorfologicznych peryglacialnych. Wyniki badań na temat morfologii stoków w warunkach peryglacialnych przedstawiono na Sympozjum naukowym, zorganizowanym wspólnie przez Komisje Geomorfologii Peryglacialnej i Geomorfologii Stoków Międzynarodowej Unii Geograficznej, które odbyło się w drugiej połowie września w Łodzi, Wrocławiu i Krakowie.

9. Sporządzono wstępną typologię rolnictwa Polski. Na podstawie wyników 2 ankiet obejmujących 40 krajów opracowano kryteria i metody typologii rolnictwa świata. Prace te były prowadzone w ramach Komisji Typologii Rolnictwa Międzynarodowej Unii Geograficznej.

10. Opublikowano studium na temat bazy ekonomicznej i struktury funkcjonalnej miast.

Plan badań naukowych na 1967 r. obejmował 138 tematów zgrupowanych w 37 problemach.

Umowami z akademiami nauk krajów socjalistycznych objętych było 15 tematów, a umowami dwustronnymi 10 tematów.

W 1967 r. podjęto starania o stworzenie laboratorium badawczego „C 14”, które obsługiwałoby wszystkie placówki naukowe PAN zainteresowane tą metodą badawczą oznaczania wieku pobieranych próbek.

Wykaz publikacji pracowników Instytutu w 1967 r. zawiera tab. 1, działalność wydawniczą obrazuje tab. 2, a stan ilościowy i wzrost zbiorów zainwentaryzowanych Biblioteki — tab. 3.

Biblioteka Instytutu prowadziła wymianę wydawnictw z 854 instytucjami zagranicznymi (w 1966 r. — 852) i z 76 instytucjami w Polsce (w 1966 r. — 72).

W roku sprawozdawczym Instytut Geografii PAN zorganizował następujące konferencje naukowe:

1. Sympozjum paleogeografii holocenu, Kraków, 20—21.I.1967 r.
2. Sesję sprawozdawczą IG PAN, Warszawa, 20—21.III.1967 r.
3. Konferencję poświęconą formom kemowym, jako wskaźnikom przebiegu deglacji, Częstochowa, 21—23.VI.1967 r.
4. Seminarium polsko-angielskie, Baranów, 3—6.IX.1967 r.
5. Sympozjum Komisji Stokowej i Komisji Peryglacialnej MUG, Wrocław—Kraków—Łódź—Toruń, 19—28.IX.1967 r.

Tabela 1

Zestawienie publikacji pracowników Instytutu Geografii PAN w 1967 r.

Zakłady — Pracownie	Rozprawy i artykuły naukowe	Sprawozda- nia	Mapy	Artykuły i książki po- pularyzacyjne	Podręczniki	Tłumaczenia	Recenzje	Dyskusje	Hasła	Notatki	Razem
1. Zakład Geomorfologii i Hydrografii Gór i Wyżyn w Krakowie	12/4*	1/3		3			6			14/4	36/11
2. Zakład Geomorfologii i Hydrografii Nizy w Toruniu	9/1	9							17	4	39/1
3. Zakład Klimatologii	6	1					1			2	10
4. Zakład Geomorfologii Ogólnej w Łodzi	6						2				8
5. Pracownia Geografii Fizycznej Jezior	3	2					1		7		13
6. Zakład Geografii Przemysłu i Komunikacji	18	5	1/2	5			1	5	55	4	94/2
7. Zakład Geografii Rolnictwa	10/11	1		1	/1		1		1	8	22/12
8. Zakład Geografii Osadnictwa	14	1	2	2			3			1	23
9. Pracownia Geografii Zaludnienia	10/1	4						13	1		28/1
10. Pracownia Geografii Krajów Słabo Rozwiniętych	5/1			3		1	4				13/1
11. Pracownia Kartografii		1					2				3
12. Pracownia Teorii i Metodologii Geografii	3						1				4
13. Pracownia Historii Geografii i Kartografii we Wrocławiu	4	2		6					39	1	52
14. Zakład Przestrzennego Zagospodarowania Kraju	14	1	1	6			6	3		3	34
15. Dział Informacji i Dokumentacji Naukowej											
Razem	114/18	28/3	4/2	26	/1	1	41	8	120	37/4	379/28

* Cyfry po kresce oznaczają ilość publikacji wspólnych (współautorstwo).

Tabela 2

Wydawnictwa Instytutu Geografii PAN

	Ilość pozycji			Objętość w ark. wyd.		
	plano- wano	wyko- nano	%	plano- wano	wyko- nano	%
A. Prace Geograficzne	8	8	100	81	68.25	86
B. Przegląd Geograficzny	4	4	100	75	77,5	103
C. Geographia Polonica	3	3	100	20	28	100
D. Dokumentacja Geograficzna	6	6	100	36	38,5	106
E. Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej	4	5	125	32	35	109
	25	26	104	244	247,25	102

Tabela 3

Stan ilościowy i wzrost zbiorów zainwentaryzowanych Biblioteki Instytutu Geografii PAN

Druki zwarte, seryjne i zbiorowe	Czasopisma	Atlasy i Globusy	Mapy	Mikrofilmy, fotokopie, przeźrocza, płyty	Razem
voluminów		jednost. bibl.	ark.	jednostek bibl.	jednostek bibl.
Rok 1967 67.298	30.404	1.573	64.631	13.400	177.306
Rok 1966 63.260	28.736	1.451	63.331	13.464	170.242

6. Konferencję roboczą, poświęconą przedstawieniu wyników kartowania geomorfologicznego, Toruń, 12—14.XI.1967 r.

Ponadto pracownicy Instytutu brali udział w 48 konferencjach i zjazdach naukowych, organizowanych przez różne instytucje w kraju.

Wielu pracowników Instytutu, wzorem lat ubiegłych, brało udział w pracach różnych Komitetów i Komisji Polskiej Akademii Nauk, a także innych instytucji naukowych, ponadto brali oni czynny udział w działalności rad naukowo-ekonomicznych prezydiów kilku wojewódzkich rad narodowych.

Na osobne podkreślenie zasługuje pomyślnie rozwijająca się współpraca z Pańskim Towarzystwem Geograficznym.

Współpraca naukowa Instytutu Geografii PAN z zagranicą rozwijała się w roku sprawozdawczym w oparciu o zasady i ustalenia z lat poprzednich. Szczegółowe sprawozdanie z przebiegu współpracy w roku 1967 sporządzono osobno.

Wydatki Instytutu Geografii PAN w 1967 r. wynosiły 12 563 280 zł. Wartość majątku (środków trwałych) Instytutu wzrosła o kwotę 581 655 zł i wynosiła na dzień 31.XII.1967 r. 6 049 847 zł, zaś wartość księgozbioru i map wynosiła w tym samym okresie 7 574 467 zł.

SESJA SPRAWOZDAWCZA INSTYTUTU GEOGRAFII PAN

W dniach 8—9 marca 1968 r. odbyła się w Warszawie doroczna Sesja Sprawozdawcza Instytutu Geografii PAN, poświęcona przeglądowi prac naukowo-badawczych Zakładu Geografii Rolnictwa IG PAN. W Sesji wzięło udział około 130 osób reprezentujących różne placówki naukowe i urzędy państwowe.

Sesję otworzył prof. dr F. Barciński, przewodniczący Rady Naukowej IG PAN.

Następnie zabrał głos Dyrektor IG PAN prof. dr S. Leszczycki, wyjaśniając, że sprawozdanie Instytutu zostanie rozesłane zainteresowanym, toteż część sprawozdawcza Sesji ograniczona zostanie do niektórych zagadnień.

Palącym problemem staje się sprawa dalszego gromadzenia zbiorów bibliotecznych z uwagi na przepełnienie magazynów oraz brak pomieszczeń dla zbiorów kartograficznych. Radykalne rozwiązanie może nastąpić dopiero po wybudowaniu nowego gmachu Instytutu.

Z kolei prof. Leszczycki omówił najważniejsze osiągnięcia naukowe Instytutu w roku sprawozdawczym. Zaliczyć do nich należy:

1. zakończenie prac redakcyjnych całości Atlasu Narodowego Polski,
2. znaczne zaawansowanie prac nad procesami urbanizacyjnymi w Polsce,
3. opublikowanie studium koncepcji i metod określania bazy ekonomicznej i struktury funkcjonalnej miast,
4. zakończenie części prac dotyczących struktury przestrzennej gospodarki narodowej Polski,
5. przekazanie do publikacji zbioru prac dotyczących teorii zastosowania metod numerycznych do analizy regionalizacji ekonomicznej,
6. zakończenie prac nad metodą przeglądowej mapy użytkowania ziemi,
7. sporządzenie wstępnej typologii rolnictwa Polski i opracowanie kryteriów i metod typologii rolnictwa w skali świata,
8. kontynuację studiów szczegółowych na temat bilansu cieplnego dla typowych form użytkowania ziemi w Polsce,
9. kontynuację studiów nad przebiegiem procesów geomorfologicznych peryglacialnych,
10. dalsze prace dotyczące map szczegółowych i przeglądowych: geomorfologicznej i hydrograficznej,
11. opublikowanie szeregu opracowań syntetycznych i podręcznikowych, jak np. Zarys Geografii Ekonomicznej Polski, Studium rozmieszczenia ludności Polski w XX wieku, Geografia Zaludnienia, Geografia Osadnictwa, Monografia geograficzno-gospodarcza województwa białostockiego.

W dalszym ciągu swego wystąpienia prof. Leszczycki poinformował zebranych o trudnościach związanych z wydawaniem „Przeglądu Zagranicznej Literatury Geograficznej”, periodyku spełniającego poważną rolę w śledzeniu najnowszych osiągnięć zagranicznych w dziedzinie geografii.

Jedną z dziedzin świadczących o prężności naukowej osób zatrudnionych w IG PAN jest ich czynny udział w licznych konferencjach i zjazdach organizowanych: tak w kraju, jak i za granicą. W konferencjach naukowych organizowanych za granicą wzięło udział 23 uczestników, ponadto w ramach wymiany naukowej i na stażach zagranicznych przebywało 16 osób, na zaproszenie zagranicznych placówek naukowych wyjechało 9 osób. W konferencjach i zjazdach krajowych uczestniczyło około 50 pracowników Instytutu.

Z imprez międzynarodowych organizowanych przez IG PAN w Polsce należy wymienić Sympozjum Komisji Peryglacialnej i Komisji Badań Stokowych MUG

oraz II Seminarium Anglo-Polskie poświęcone zagadnieniu stosowania ścisłych metod w geografii.

Po referacie sprawozdawczym prof. Leszczyckiego¹ rozpoczęła się część Sesji poświęcona geografii rolnictwa. Złożyło się na nią 5 referatów i 6 komunikatów dających przegląd dotychczasowego dorobku naukowego Zakładu Geografii Rolnictwa.

Jako pierwszy wystąpił prof. dr J. Kostrowicki. W swym referacie omówił on działalność Zakładu w okresie 12 lat jego istnienia, główne problemy badawcze, metody pracy oraz w części końcowej perspektywę dalszego rozwoju naukowego.

Część popołudniowa pierwszego dnia Sesji rozpoczęła się referatem dra W. Biegajły pt. *Metody mikroskalowych badań geograficzno-rolniczych w oparciu o szczegółowe zdjęcie użytkowania ziemi*. Referent przedstawił problem i rolę terenowych badań mikroskalowych, pozwalających na lepsze poznanie mechanizmu produkcji rolnej oraz warunków i czynników kształtujących jej poziom.

Kolejno zabrał głos mgr S. Hauzer, przedstawiając komunikat pt. *Przeładowe zdjęcie użytkowania ziemi, założenia i metoda*. Zademonstrowana nowa metoda pozwala na skartowanie większych obszarów w znacznie krótszym czasie i przy niższych kosztach w stosunku do szczegółowej mapy użytkowania ziemi.

Jako następny wystąpił mgr M. Matusik z komunikatem pt. *Warunki przyrodnicze a użytkowanie ziemi na przykładzie Dolnego Powiśla*, zwracając szczególną uwagę na wiodącą rolę warunków przyrodniczych w kształtowaniu struktury przestrzennej rolnictwa na badanym terenie.

Z kolei zabrała głos mgr W. Tyszkiewicz, wygłaszając komunikat pt. *Stosunki własnościowe a użytkowanie ziemi na przykładzie Kujaw*. Referentka przeanalizowała wpływ stosunków własnościowych na sposoby i kierunki użytkowania ziemi.

Komunikat następny mgra W. Gadomskiego *Rolnicza strefa podmiejska Warszawy w świetle przeglądowego zdjęcia użytkowania ziemi* był przykładem szczegółowych studiów pozwalających na poznanie specyfiki rolnictwa strefy podmiejskiej Warszawy.

Jako ostatni w pierwszym dniu obrad mgr R. Kulikowski przedstawił zagadnienie zmian w kierunkach użytkowania gruntów ornych w Polsce w latach 1958—1965.

Drugi dzień obrad Sesji rozpoczął referat mgr W. Stoli pt. *Procedura typologii rolnictwa na przykładzie Pomorza*. Referentka podała szczegółowo sposób i drogę postępowania, zmierzającego do przedstawienia typologii i regionalizacji rolnictwa Pomorza.

W kolejnym referacie dr R. Szczęsny omówił problematykę i metody makroskalowych badań geograficzno-rolniczych na przykładzie wybranych krajów socjalistycznych Europy Środkowo-Wschodniej. Celem tych badań jest przedstawienie struktury przestrzennej rolnictwa badanych krajów w ujęciu syntetycznym.

Referat mgr K. Bieleckiej poświęcony był badaniom geograficzno-historycznym w pracach Zakładu. W szczególności zwrócono uwagę na przeobrażenia kierunków użytkowania ziemi i kierunków użytkowania gruntów ornych w Królestwie Polskim w latach 1863—1887.

Ostatnią wypowiedzią na tegorocznej Sesji był komunikat prof. dra J. Kostrowickiego pt. *Wstępna próba typologii rolnictwa Polski*. W oparciu o wybrane cechy rolnictwa wyróżniono na terenie Polski 8 jego typów, stanowiących podstawę do podziału kraju na regiony i podregiony. Typologia i regionalizacja rolnictwa,

¹ Patrz również *Sprawozdanie z działalności IG PAN za rok 1967*, zamieszczone w niniejszym numerze.

której celem jest ustalenie przyszłych pożądaných typów rolnictwa, może być podstawą planowania przestrzennego w tej dziedzinie.

W sumie, w czasie dwudniowych obrad, w obszernej dyskusji zabierało głos 21 osób.

Wśród wielu zagadnień poruszanych w toku dyskusji do ważniejszych można zaliczyć:

stosowanie metod matematycznych w geografii rolnictwa,

ustalenie metod właściwej generalizacji przy przenoszeniu rysunku map wielkoskalowych na mapy w skalach mniejszych,

potrzebę prowadzenia badań z różnych dziedzin geografii na określonych i wspólnie ustalonych obszarach,

ustalenie kryteriów określania strefy podmiejskiej,

powiązanie środowiska geograficznego z produkcją rolną oraz sprawę pozytywnych względnie negatywnych skutków intensyfikacji rolnictwa,

konieczność powtarzania badań geograficzno-rolniczych na wytypowanych terenach w celu wykrycia dynamiki rozwoju gospodarki rolnej,

określenie czasu aktualności map użytkowania ziemi i ich właściwego wykorzystania,

przydatność zdjęć użytkowania ziemi dla planowania przestrzennego rolnictwa.

Obrady podsumował prof. dr J. Kostrowicki, odpowiadając na postawione pytania oraz podkreślając konstruktywny charakter dyskusji.

Bożena Dorsz, Mieczysław Kluge

IX POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN w dniu 4.XI.1967 r.

Rada Naukowa IG PAN — po przedyskutowaniu na posiedzeniu w dniu 4.XI. 1967 r. planu badań naukowych na lata 1968—69, planu rozwoju kadry naukowej do 1975 r. oraz planu współpracy naukowej z zagranicą na 1968 r. i po wprowadzeniu pewnych modyfikacji do planu badań naukowych — zaopiniowała pozytywnie wszystkie trzy w/w plany.

Na wniosek Komisji do spraw przewodu habilitacyjnego dra J. B a c z y k a — Rada Naukowa podjęła uchwałę o powołaniu dodatkowego recenzenta rozprawy habilitacyjnej i całego dorobku naukowego kandydata — doc. dra Z. M i k u l s k i e g o.

Rada Naukowa powołała Komisję w składzie: prof. dr R. G a l o n (przewodniczący), prof. dr J. K o n d r a c k i i doc. dr L. S t a r k e l (członkowie), która po zaznajomieniu się z dorobkiem naukowym dra J. S z u p r y c z y Ń s k i e g o oraz przedmiotem i zakresem jego rozprawy habilitacyjnej przedstawi Radzie Naukowej wniosek dotyczący wszczęcia jego przewodu habilitacyjnego (tytuł rozprawy habilitacyjnej: *Niektóre zagadnienia czwartorzędu na obszarze Spitsbergenu*).

Po wysłuchaniu opinii Komisji Kształcenia i Doskonalenia Kadr Naukowych oraz Kwalifikacyjnej dla pracowników naukowo-badawczych IG PAN i po przeprowadzeniu dyskusji — Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała wnioski Dyrekcji Instytutu w sprawie wystąpienia do Sekretarza Naukowego PAN o odnowienie stosunku służbowego na okres dalszych trzech lat lub o powołanie na stanowisko adiunkta na czas nieograniczony następujących adiunktów IG PAN: dr dr: T. G e r l a c h a, S. G i l e w s k i e j, D. S u f f c z y Ń s k i e j, A. K o s t r o w i c k i e g o i S. M i s z t a l a.

Rada Naukowa podjęła uchwały o wszczęciu przewodów doktorskich, zatwierdzeniu tematów rozpraw doktorskich i powołaniu promotorów: dla pracownika IG PAN — mgra P. Korcellego (temat: *Struktura przestrzenna obszarów metropolitalnych Kalifornii* — promotor: doc. dr A. Wróbel) i dla geografa wenezuelskiego — Luis F. Chavesa, który przyjechał do Polski na 3 lata jako stypendysta PAN w celu przeprowadzenia odpowiednich studiów i opracowania rozprawy doktorskiej (temat: *Studia porównawcze nad strukturą funkcjonalną miast* — promotor: prof. dr K. Dziewoński).

Następnie Rada Naukowa powołała przewodniczących zespołów egzaminacyjnych oraz recenzentów rozpraw doktorskich: mgr W. Stoli (Przewodnicząca Zespołu Egzaminacyjnego — prof. dr M. Kiełczewska-Zaleska; recenzenci: prof. dr A. Wrzosek i doc. dr S. Rokita) i mgra E. Wiśniewskiego (Przewodniczący Zespołu Egzaminacyjnego — prof. dr J. Kondracki; recenzenci: prof. dr B. Krygowski, doc. dr L. Roszko i doc. dr L. Starkel).

Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała zreferowane przez prof. dra K. Dziewońskiego wnioski dotyczące przyznania pracownikom IG PAN krajowych stypendiów naukowych — doktorskich i habilitacyjnych — oraz wniosek o przyznanie nagrody naukowej Wydziału III PAN doc. drowi Zb. Chojnickiemu za jego rozprawę habilitacyjną pt. *Zastosowanie modeli grawitacji i potencjału w badaniach przestrzenno-ekonomicznych*.

Wnioski — w sprawie powołania doc. dra T. Lijewskiego na stanowisko kierownika Zakładu Geografii Przemysłu i Komunikacji IG PAN oraz — w sprawie powierzenia (na okres pobytu dra A. Synowca za granicą) kierownictwa Pracowni Geografii Fizycznej Jezior drowi K. Więckowskiemu — zostały przez Radę Naukową zaopiniowane pozytywnie.

X POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 12.XII.1967 r.

Wobec pozytywnego wniosku Komisji powołanej w sprawie wszczęcia przewodu habilitacyjnego dra J. Szupryczyńskiego — Rada Naukowa IG PAN, po przeprowadzeniu dyskusji na posiedzeniu w dniu 12.XII.1967 r., podjęła pozytywną decyzję w tej sprawie i powołała na recenzentów rozprawy habilitacyjnej i całego dorobku naukowego kandydata prof. prof.: R. Galona, A. Jahna i M. Klimaszewskiego. Równocześnie Rada Naukowa powołała Komisję dla przeprowadzenia przewodu habilitacyjnego dra J. Szupryczyńskiego w następującym składzie: prof. dr St. Zb. Różycki (przewodniczący), prof. dr J. Kondracki i doc. dr L. Starkel (członkowie).

Rada Naukowa powołała przewodniczącego zespołu egzaminacyjnego i recenzentów rozprawy doktorskiej mgr E. Iwanickiej-Lyra (Przewodniczący Zespołu Egzaminacyjnego — prof. dr J. Kostrowicki; recenzenci: prof. prof.: M. Kiełczewska-Zaleska, M. Kaczorowski i A. Wrzosek) oraz — wobec śmierci recenzenta rozprawy doktorskiej mgr W. Stoli — doc. dra S. Rokity, drugiego recenzenta tej rozprawy — doc. dra K. Miękusę.

Następnie kierownik Studium Doktorskiego IG PAN — doc. dr A. Wróbel przedłożył Radzie Naukowej sprawozdanie z dwóch lat działalności Studium, którego pierwszy (dwuletni) cykl zajęć trwał od stycznia 1966 r. do grudnia 1967 r. W Studium Doktorskim IG PAN uczestniczyło 25 słuchaczy, w tym 15 — z IG PAN, a 10 — z innych ośrodków (liczby te nie obejmują osób uczęszczających nieregularnie na poszczególne zajęcia Studium). Ogólna ilość zajęć Studium, tj.: wykładów,

seminariów i konwersatoriów wyniosła 278 godzin, w tym 84 godziny stanowiły wykłady z matematyki i statystyki. Zajęcia Studium prowadziły ogółem 24 osoby, rekrutujące się zarówno spośród pracowników IG PAN, jak i innych instytucji naukowych.

Sprawozdanie doc. Wróbla uzupełnił swoimi uwagami doc. dr L. Starkel. Stwierdził on, że program zajęć Studium był ustalany pod kątem możliwie równomiernej reprezentacji interesów geografii fizycznej i ekonomicznej; natomiast w zajęciach wspólnych dla geografów fizycznych i ekonomicznych główny nacisk położono na matematykę i statystykę.

W dyskusji nad powyższym sprawozdaniem stwierdzono, że przedłożone ostatnio promotorom rozprawy doktorskie słuchaczy Studium Doktorskiego IG PAN są do wiodem pozytywnych rezultatów uczestnictwa w zajęciach Studium: ta forma przygotowania do przeprowadzenia przewodu doktorskiego zdała swój egzamin, zwłaszcza w stosunku do osób, które po ukończeniu studiów nie pracowały i nie pracują w instytucjach naukowych, i — zdaniem dyskutantów — należy ją utrzymać. Odnośnie do formy kontroli wyników uczestnictwa w dwuletnich zajęciach Studium — Rada Naukowa postulowała przeprowadzenie tej kontroli przez kierownictwo Studium w formie końcowych zaliczeń, przy czym wyniki tych zaliczeń powinny być przedkładane i brane pod uwagę przy egzaminach doktorskich. Na zakończenie — dyskutanci podkreślili ogromny wkład pracy doc. doc.: Wróbla i Starkla w organizację i prowadzenie Studium Doktorskiego IG PAN.

Po wysłuchaniu opinii Komisji Kształcenia i Doskonalenia Kadr Naukowych oraz Kwalifikacyjnej dla pracowników naukowo-badawczych IG PAN i po przeprowadzeniu dyskusji — Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała wnioski tej Komisji w sprawie powołania na stanowisko starszego asystenta mgr E. Nowosielskiej i mgr A. Wojciechowskiej - Żurek.

Sprawozdanie i wnioski Komisji dla kandydatów na stypendia doktoranckie przedłożył Radzie Naukowej prof. dr K. Dziewoński.

Rada Naukowa przeprowadziła atestację studiów osób pobierających w 1967 r. stypendia doktoranckie.

W sprawach bieżących omówiono tematykę i termin Sesji Sprawozdawczej IG PAN za 1967 rok.

Maria Kohmanowa

II KONFERENCJA NAUKOWA POŚWIĘCONA WYDMOM ŚRÓDLĄDOWYM W POLSCE

Toruń, 11—14.V.1967 r.

W konferencji, zorganizowanej przez Toruński oddział PTG, wzięli udział przedstawiciele pięciu ośrodków naukowych w Polsce oraz goście zagraniczni: V. Gudelis z Litwy, H. Kretschmer z NRD i H. Tiszkow z Bułgarii oraz w części obrad K. Clayton z Londynu.

Konferencję otworzył R. Galon, wygłaszając referat na temat *Postępy badań wymdowych w Polsce*. Postępy te w okresie powojennym zaznaczyły się specjalnie w dziedzinie metod badawczych. Zagadnienia, jakie wciąż stoją otworem przed badaczami wydm, to: fazowość czy ciągłość tworzenia się wydm, jednoczesność procesów wymdowych w całym kraju czy też przemieszczanie się ich z południa na północ, kierunki wiatrów wydmotwórczych oraz wiek wydm.

W. Okołowicz omówił *Nowe poglądy na przebieg cyrkulacji atmosfery*

w późnym glacie i holocenie w Europie, stawiając tezę znacznie częstszego występowania wyżów w środkowej Europie w okresie zlodowacenia. Podkreślił znaczenie klimatu w biegu procesów wydmotwórczych, jego wpływ na wietrzenie i transport materiału.

J. Kobendzina w referacie *Rola roślinności w tworzeniu się wydm śródlądowych* zobrazowała związek między nagromadzeniem się mas piasku a ekologią roślin i traw psammoofilnych oraz drzew i krzewów, które zasypywane przez piasek wydają liczne korzenie przybyszowe i rozwijają pączki śpiące. W rezultacie tych przystosowań rośliny rozrastają się bujniej niż w warunkach normalnych, a swymi systemami korzeniowymi i pedami podziemnymi wiążą i utrwalają piaski. Formy wydymowe tworzone przez wiatr bez udziału roślinności są efemeryczne, przy zmianie kierunku wiatru przekształcają swe formy, a nawet ulegają zagładzie.

W. Mrózek zreferował *Kryteria geomorfologiczne w badaniach wydm śródlądowych*. Omówił stosunek wydm do równin deflacyjnych, form negatywnych oraz sandrów. W basenie szczecińskim stwierdził zależność wydm od przebiegu tarasów.

A. Dylikowa w referacie *Wydm śródlądowe w świetle badań strukturalnych* przedstawiła poglądy na dynamikę procesów wydmotwórczych w plejstocenie i holocenie w oparciu o metody paleogeograficzne. Ostatnie prace przynoszą dane o fazowości w rozwoju wydm i daleko idącym przekształceniu ich morfologii. Stwierdzono także istnienie w wydmach gleb kopalnych z allerödu.

K. Tobolski omówił zagadnienie ilości i przebiegu faz wydmotwórczych w świetle badań palynologicznych. Przedstawił pięć różnych schematów stosunku wydm do osadów organogenicznych. Początek działalności wydmotwórczej nad dolną Prosną odnosi do stadium pomorskiego ostatniego zlodowacenia. Sam proces trwał aż po młodszy dryas. Odnowienie procesów eolicznych w holocenie jest wywołane działalnością człowieka.

Z. Prusinkiewicz przedstawił zagadnienie *Gleby wydm śródlądowych*. Gleby te powstawały na piaskach eolicznych, wykazujących dużą jednorodność materiału i swoiste właściwości fizyczne. Dla rozwoju gleb ogromne znaczenie miały stosunki wodne, związane przede wszystkim z geomorfologią terenu. W związku z powyższym wyróżnił gleby automorficzne, powstałe bez udziału wód gruntowych i hydromorficzne — w zagłębieniach międzywydmowych. Wydm śródlądowe nie są synchroniczne, a orsztyzny nie mogą być traktowane jako warstwy przewodnie. Jedynie gleby allerödskie i bielice można uważać za klimaksowe.

R. Schild w referacie *Problematyka archeologiczna w badaniu wydm* podkreślił zbliżenie poglądów geologów i archeologów, jakie nastąpiło od 1950 r. w dziedzinie stratygrafii wydm śródlądowych. Paleolit na Niżu Europejskim związany jest z wydmami, tarasami i piaskami pokrywowymi. Najstarsze osadnictwo stwierdzone zostało w związku z glebą typu Usselo, powstałą na pograniczu starszego i młodszego dryasu. Badania prowadzone od 1963 r. w Całowaniu (na S od Otwocka) na wyspie położonej pośrodku martwego koryta pradoliny Wisły doprowadziły do stwierdzenia istnienia 5 warstw kulturowych, które zostały nawiązane do poziomów organogenicznych, zbadanych palynologicznie i metodą C^{14} (Grøningen). Na piaskach i mułkach rzecznych rozwinięta jest gleba typu Usselo, a bezpośrednio pod nią ślady osadnictwa paleolitycznego, dużo węgla drzewnego wieku allerödskiego. Najmłodsze osadnictwo należy do neolitu. Ogółem stwierdzono występowanie trzech poziomów paleolitycznych i dwóch mezolitycznych. Najbardziej intensywna działalność wydmotwórcza w okolicach Warszawy była, wydaje się, w okresie młodszego dryasu.

W dniu 12 maja rozpoczęła się terenowa część konferencji. L. Roszkówna zaprezentowała w Kotlinie Grudziądzkiej koło Fletnowa wydmy rozłożone na wiel-

kim stożku napływowym Maławy, która w pewnym okresie płynęła koło Fletnowa, podcinając krawędź wysoczyzny. Niewielkie wydemki, przeważnie wałowe, przebiegają w kierunku równoleżnikowym. Długa rynna subglacialna o kierunku południkowym biegnie od wysoczyzny poprzez tarasy Kotliny Grudziądzkiej, przecina wydmy i sięga do współczesnej doliny Maławy. Po wytopieniu się lodów rynna została odnowiona, następnie wypełniła się osadami organogenicznymi do 10 m miąższości. Wiek spągowych warstw torfu w obecnym stanie badań przyjmuje się na przełom młodszego dryasu i okresu preborealnego.

Następnie Z. Churska i Z. Prusinkiewicz zreferowali wyniki badań nad wydmami w Czernikowie (na prawym brzegu Wisły, na N od Nieszawy). Wydmy tego obszaru występują na czterech tarasach. Z pradoliny wkraczają na wysoczyznę. Przekop przez Piwną Górę odsłania podłoże wydmy — typową glinę morenową z zaznaczającymi się procesami soliflukcji; na niej leżą piaski soliflukcyjne, a następnie niewielka warstwa piasków wydmowych, przykrytych szarą glebą typu hydromorficznego, na którą nasypała jest potężna masa piasków wydmowych, warstwowych. Bieg i upad tych warstw wykazuje zgodność z morfologią formy wydymowej. Pierwotną formą był wał, przekształcony częściowo przez wiatry SW. Wiek gleby kopalnej, wobec braku zachowanych pyłków, nie został dotychczas określony. (Jeżeli jest to gleba wieku allerodzkiego, to górna seria piasków powstałaby w młodszym dryasie).

Dnia 13 maja poznańska grupa pracowników naukowych w osobach K. Rotnickiego i K. Tobolskiego zaprezentowała wyniki swych prac na prawym brzegu doliny środkowej Proсны około Węglewic. Wydmy występują na tarasach wieku würmskiego. W swej wędrówce na wschód wkroczyły na zatorfione obniżenia, w których miąższość osadów organogenicznych sięga 4 m. Badania palynologiczne stwierdzają rozwój stosunków florystycznych w tych obniżeniach, począwszy od najstarszego dryasu (mułki), przez bölling (mułki), starszy dryas (mułki zapiaszczone), alleröd (osady organogeniczne) z fazą brzożową i sosnową, młodszy dryas (mułki i gytie). W tym ostatnim okresie następuje rozluźnienie lasów, kontynentalizacja klimatu, uruchomienie wydm i powstawanie form parabolicznych. Wydma począwszy od młodszego dryasu zazębia się z osadami wieku preborealnego, a następnie borealnego, po czym następuje utrwalenie wydmy. W torfowisku dają się wyróżnić dalsze, młodsze fazy rozwoju roślinności: atlantycka, subborealna i subatlantycka.

Wyniki badań nad wydmami w Kotlinie Szczercowskiej przedstawił H. Gawlik z grupy badaczy łódzkich. W zachodniej części kotliny występują wydmy drobne, lecz ku wschodowi rosną, przekraczając 15 m wysokości względnej. Formy wydm są najczęściej paraboliczne, ale o krótkim ramieniu północnym. W przekopie około osady Zbyszek widoczne były dwie serie piasków wydmowych o różnym biegu i nachyleniu warstw, a ponad nimi ślady kopalnego poziomu glebowego (allerod?), a wyżej piaski bezstrukturalne i typowa gleba biellicowa.

Następnie B. Manikowska w przekopie wydmy około osady Wierzchy zademonstrowała wyraźne ślady gleby (allerod) i towarzyszące im „paluszki”. Występują one wyłącznie na zboczach wydm eksponowanych ku północy.

Znacznie lepiej wykształcony poziom gleby kopalnej przedstawia B. Manikowska w przekopie przez wydme około osady Nowy Świat (na W od Bełchatowa). Warstwa brązowej gleby (alleröd) z wyraźnie wykształconymi „paluszkami” i licznymi węgielkami drzewnymi przykrywa, ścinając prawie poziomo, piaski wydymowe o uwarstwieniu pochyłonym ku południo-wschodowi. Glebę tę przykrywają piaski wykazujące upad ku północo-zachodowi. Na nich dopiero rozwinięta jest typowa gleba biellicowa, przykryta piaskami bezstrukturalnymi.

W dniu 14 maja A. Dylikowa przedstawiła uczestnikom konferencji zagadnienia wydymowe w Katarzynowie (na N od Zgierza). Piaski wydymowe zostały tam

odłożone w suchej dolince, istniejącej już w interglacjale eemskim, w czasie którego wytworzyła się gleba powtarzająca formy terenu. Piaski z najstarszego dryasu i bollingu wykazują upad ku zachodowi, nad nimi leżą piaski starszego dryasu, na których zachował się ślad poziomu glebowego wieku allerödskiego. Powyżej leży nowa seria piasków wydmowych i gleba holocenińska.

Na zakończenie konferencji uczestnicy przetrucili się w okolicy Warszawy, gdzie zagadnienie wydm Puszczy Kampinoskiej zreferowała J. Kobendzina. Puszcza Kampinowska leży na akumulacyjnym tarasie związanym ze zlodowaceniem bałtyckim. Wydmy wykształcone są długimi pasmami równoległymi do biegu Wisły. Przeważają formy paraboliczne, połączone niekiedy długimi wałami, biegnącymi wzdłuż północnych obrzeży zatorfionych dolin. Omówiono genezę wydm, ich wiek względny i bezwzględny oraz stosunek do torfowisk. Podsumowania i zamknięcia Konferencji dokonał prof. dr R. Galon w Łosiówce na terenie Nadleśnictwa Łaski.

Jadwiga Kobendzina

II SEMINARIUM POLSKO-SKANDYNAWSKIE POŚWIĘCONE BADANIOM REGIONALNYM

Kopenhaga 2—4.X.1967 r.

W dniach 2—4 października 1967 r. odbyło się w Kopenhadze pod patronatem UNESCO II seminarium polsko-skandynawskie, poświęcone badaniom regionalnym. Spotkania polsko-skandynawskie zostały zapoczątkowane w 1965 r., kiedy z okazji odbywającego się w Krakowie światowego kongresu Regional Science Association zorganizowano w Szczecinie I seminarium polsko-skandynawskie*. Materiały tego seminarium zostały opublikowane w XVII tomie Studiów Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN. Organizatorami seminarium byli Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN i Politechnika Szczecińska. Na zakończenie seminarium uchwalono rezolucję, w której postanowiono kontynuować tego rodzaju spotkania jako pożyteczne i zacieśniające niedostateczną dotychczas współpracę polsko-skandynawską.

Obecne seminarium było realizacją tego postanowienia. Zorganizowała je sekcja skandynawska Regional Science Association pod przewodnictwem dra T. F. Rasmussena. Ze strony polskiej organizacją zajął się Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN. W seminarium wzięło udział 56 osób, w tym 8 z Polski, 16 z Danii, 24 ze Szwecji, 6 z Norwegii i 2 z Finlandii. Wygłoszono względnie nadesłano 15 referatów, w tym 7 ze strony polskiej. Językiem obrad był angielski. Tematy poszczególnych referatów były następujące:

Stanisław Leszczycki (Warszawa) — *Struktura przestrzenna gospodarki narodowej Polski,*

Flemming Larsen (Kopenhaga) — *Studia empiryczne nad rozwojem miast w Danii,*

Andrzej Wróbel (Warszawa) — *Model grawitacyjny dla macierzy międzyregionalnych przepływów towarowych,*

Piotr Zaremba (Szczecin) — *Podstawowe problemy planowania regionów przybrzeżnych i miast portowych,*

Reino Ajo (Helsinki) — *Parametry ludności wiejskiej i funkcjonalne regiony planowania,*

* Sprawozdanie z tego seminarium zostało zamieszczone w „Przegl. Geogr.” t. XXXVIII, 1966, nr 1, s. 171—173.

Zbyszko Chojnicki (Poznań) — *Pojęcie odległości w społeczno-ekonomicznej analizie przestrzennej*,

Ole Hebin (Kopenhaga) — *Studia empiryczne zmian we względnym rozmieszczeniu przemysłu w południowej Jutlandii*,

Anders Svarre (Kopenhaga) — *Ogólne tło polityki rozwoju regionalnego w Danii*,

Jerzy Kruczała (Kraków) — *Zróznicowanie podregionów i możliwości wyównania ich poziomu gospodarczego*,

Philip Moding (Malmö), Erik Bylund (Umeå), Georg Karlsson (Umea) — *Rzadko zaludnione tereny Skandynawii*,

Teofil Lijewski (Warszawa) — *Wzrost ruchliwości przestrzennej ludności Polski w porównaniu z innymi krajami*,

Elżbieta Iwanicka-Lyrowa (Warszawa) — *Delimitacja aglomeracji wielkomiejskich w Polsce na podstawie wskaźnika wielocephowego*,

Ołuf Wärneryd (Göteborg) — *Regiony miejskie w systemie przestrzennym*,

Bertil Thorngren (Sztokholm) — *Regionalne korzyści zewnętrzne*,

O. K. Kellermann (Ålborg) — *Przejazdy do konkurujących ośrodków*.

Jak z powyższego zestawienia wynika, duży był udział referatów teoretycznych, poświęconych metodom badawczym i uogólnieniu wyników. Większość referatów wywołała dyskusję, kontynuowaną często poza obradami. Na zakończenie seminarium uchwalono rezolucję, która stwierdza, że:

1. wygłoszone referaty mają dużą wartość dla ekonomicznych analiz przestrzennych i planowania regionalnego,

2. pożądane jest kontynuowanie spotkań polsko-skandynawskich. Następne seminarium proponuje się zorganizować w Polsce, dokładna data i miejsce będą ustalone później,

3. postuluje się, aby materiały II Seminarium Polsko-Skandynawskiego zostały opublikowane przez sekcję skandynawską Regional Science Association,

4. Komitet Organizacyjny składa podziękowanie Narodowym Komitetom UNESCO Krajów Skandynawskich i Polski. Zaleca się, aby również przyszłe seminaria odbywały się w porozumieniu z UNESCO,

5. uczestnicy wyrażają podziękowanie za wzorową organizację seminarium Instytutowi Geograficznemu Uniwersytetu w Kopenhadze i innym współpracującym instytucjom.

Obrady odbywały się w salach Instytutu Geograficznego Uniwersytetu w Kopenhadze. Przed ich rozpoczęciem uczestników powitała pani Edel Saunte, mer Kopenhagi oraz dyrektor Instytutu prof. dr Axel Schou. W trakcie seminarium uczestnicy odwiedzili Urząd Planowania Krajowego Danii (Landsplanudvalget), gdzie zapoznali się z najważniejszymi problemami planistycznymi Danii. Ponadto w dniu 1 października dla uczestników polskich zorganizowano specjalną wycieczkę naukową autokarem po Kopenhadze i okolicy, którą prowadzili Sven Illeris z Urzędu Planowania Krajowego i Per Kongstad z Instytutu Geograficznego Uniwersytetu w Kopenhadze.

Po zakończeniu seminarium niektórzy uczestnicy polscy zostali zaproszeni do wygłoszenia wykładów na wyższych uczelniach Szwecji i Norwegii. Profesor Leszczycki wygłosił wykłady na uniwersytetach w Lund i Oslo, prof. Zaremba na uniwersytecie w Oslo, doc. Lijewski na uniwersytecie w Lund, doc. Chojnicki na uniwersytecie w Göteborg. Większość uczestników polskich przybyła do Oslo, gdzie była podejmowana przez dra T. F. Rasmussena i odbyła pod jego przewodnictwem wycieczkę po Oslo i okolicy, odwiedzając m. in. Norweski Instytut Planowania Krajowego i Miejskiego.

XIV SEMINARIUM MORSKIE SEKCJI GEOLOGICZNO-GEOGRAFICZNEJ
KOMITETU BADAŃ MORZA PAN

W dniu 1 marca 1968 r. odbyło się w Gdyni seminarium Sekcji Geologiczno-Geograficznej KBM PAN, której przewodniczył prof. dr R. Galon. W zebraniu wzięło udział 95 pracowników nauki i delegatów z różnych ośrodków naukowych w kraju oraz instytucji zainteresowanych badaniami morza i jego wybrzeży. W czasie zebrania wysłuchano następujących referatów:

1. S. Szymborski ze Stacji Morskiej PAN w Sopocie — *Działalność Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR) i prace polskie w tym zakresie*,
2. J. Bączyk z Instytutu Geografii PAN w Toruniu — *Międzynarodowa Konferencja Podkomisji Bałtyckich Linii Brzegowych INQUA w Warnemünde*,
3. W. Trojanowski z Gdańskiego Urzędu Morskiego w Gdyni — *O potrzebie poszukiwania skutecznych metod dla zabezpieczenia brzegów morskich Zatoki Gdańskiej*,
4. I. Semrau z Instytutu Morskiego w Gdańsku — *Charakterystyka dynamiczna brzegu i strefy przybrzeżnej w rejonie Westerplatte-Górki Wschodnie*,
5. T. Kowalski z Instytutu Morskiego w Gdańsku — *Próba wyjaśnienia wpływu umocnień brzegowych na przebieg procesów dynamicznych*,
6. K. Wypych z Oddziału PIHM w Gdyni — *Osady denne na przedpolu ujścia Wisły*,
7. A. Majewski z Oddziału PIHM w Gdyni — *Zmiany na obszarze delty Wisły w okresie historycznym*,
8. B. Nowak i J. Peszek z Oddziału w Gdyni — *Wpływ Wisły na stosunki hydrologiczne Zatoki Gdańskiej*,
9. Z. Młodzińska z oddziału PIHM w Gdyni — *Stosunki hydrochemiczne w ujściu Wisły*,
10. Z. Dziadziuszko i J. Peszek z Oddziału PIHM w Gdyni — *Program badań Państwowego Instytutu Hydrologiczno-Meteorologicznego na obszarze delty Wisły*.

Jak daje się zauważyć z zestawienia referatów, główna problematyka naukowa koncentrowała się wokół: a) Sprawozdań z współpracy naukowej Komitetu Badań Morza PAN w skali międzynarodowej (1, 2), b) Postulatów Gdańskiego Urzędu Morskiego, reprezentującego instytucje techniczne i administracyjno-gospodarcze zainteresowane gospodarką morską, w sprawie przyspieszenia niektórych prac naukowych potrzebnych gospodarce narodowej (3), c) Wyników badań hydrograficznych, geomorfologicznych i hydrotechnicznych, jakie prowadzono na wybrzeżach Zatoki Gdańskiej i w delcie Wisły (4, 5, 6, 7, 8, 9), d) Planów perspektywicznych badań naukowych, jakie zamierza prowadzić Państwowy Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny, szczególnie Oddział w Gdyni, na obszarze delty Wisły.

Zywa dyskusja, jaka rozwinęła się po referatach była dowodem aktualności poruszonych problemów. Podkreślono w niej pewien niedostatek, jeśli chodzi o reprezentatywność naszej nauki w organizacjach międzynarodowych, a w szczególności w SCOR. Szacunek i uznanie wzbudzają prace oceanograficzne NRD na Bałtyku, mogące być często wzorem dla prac polskich. Zaznacza się pewien brak opracowań naukowych, które potrzebne są urzędowi morskim i innym placówkom gospodarki morskiej, w szczególności z zakresu geologicznego i geomorfologicznego rozpoznania brzegu morskiego i dna strefy przybrzeżnej. Brakuje również szerszej analizy warunków hydrodynamicznych wód strefy przybrzeżnej. Powołane do życia komorki studiów naukowych przy Urzędach Morskich i prace instytutów resortowych nie są w stanie zaspokoić zapotrzebowania zainteresowanych instytucji i konieczne jest większe skoordynowanie wysiłku naukowego dla potrzeb gospodarczych.

Wyniki badań nad obszarem delty Wisły i wybrzeżami Zatoki Gdańskiej z ujściem Wisły, demonstrowane przez Oddział PIHM w Gdyni, stanowią dobry początek dla monograficznego opisanie zjawisk w tym rejonie. Rozwinięcie badań nad obszarem delty i wybrzeżami zatoki nastąpi w chwili realizacji przedstawionego planu perspektywicznego i włączenia się do tych badań innych placówek naukowych.

Koordinacja wysiłku naukowego dla potrzeb gospodarczych jest jednym z naczelnych zadań Sekcji Geologiczno-Geograficznej KBM PAN i znajduje swój wyraz w organizowanych seminariach, miejscu obrad i doborze referatów. Zadanie to zostało zrealizowane podczas ostatniego zebrania w Gdyni. Inicjatywa Sekcji co do doboru problematyki dla potrzeb regionalnych spotkała się z żywym zainteresowaniem pracowników naukowych i odpowiedzialnych za gospodarkę morską instytucji. Wyrazem tego zainteresowania jest również pomoc, jaką okazują placówki administracyjno-gospodarcze pracom Sekcji. W tym zakresie na szczególne uznanie zasługuje działalność Gdańskiego Urzędu Morskiego, który był współorganizatorem XIV seminarium.

Józef Bączyk

TOPONOMASTYCZNE UZUPEŁNIENIA DO BIBLIOGRAFII PRAC JÓZEFA STASZEWSKIEGO

Do zamieszczonej w nr 2/1967 „Przeglądu Geograficznego” *Bibliografii prac Józefa Staszewskiego* (oprac. A. Puffowa) należy dodać następujące pozycje:

55 a. *Skąd pochodzą nazwy: Gdańsk i Gdynia?* — Wiatr od Morza R. 1: 1946, nr 2, s. 5.

55 b. *Sopot — prasłowiańskie grodzisko.* — Wiatr od Morza R. 1: 1946, nr 3, s. 6. M. in. uwagi o nazwie *Sopot*.

W następujących pozycjach należy dodać pominięte recenzje prac Staszewskiego i odpowiedź Staszewskiego na recenzję:

3. *Słownik geograficzny.* Wyd. 1. 1933.

Rec.: T. Ladenberger, *Wiadomości Historyczno-Dydaktyczne* R. 2: 1934, s. 113—114.

57. *Słownik geograficzny.* Wyd. 3. 1948.

Rec.: Zet. I., *Szczecin* R. 3: 1948 nr 33 s. 11; E. Słuszkiewicz, *Onomastica* R. 2: 1956 s. 347—363, R. 3: 1957 s. 202—220, 523—544, R. 4: 1958 s. 169—184, 416—425, R. 5: 1959 s. 243—253, 528—549, R. 6: 1960 s. 300—317, R. 7: 1961 s. 385—397, R. 12: 1967 s. 352—361 (ostatni odcinek częściowo obejmuje również wyd. 4 = poz. 91).

70. *Klasyfikacja i systematyka nazewnictwa geograficznego.* 1954.

Rec.: V. Polák, *Sbornik česke společnosti zeměpisné [Praha]* R. 60: 1955 s. 223—226; J. Nalepa, *Roczniki Historyczne* R. 22: 1956 s. 227—237. Polem.: J. Staszewski, *W sprawie recenzji: Klasyfikacja i systematyka nazewnictwa geograficznego*, *Tamże* R. 24: 1958 s. 451—456.

91. *Słownik geograficzny.* Wyd. 4. 1959.

Rec.: A. Zaręba, *Onomastica* R. 6: 1960 s. 267—274; L. Papp, L. Kiss, *Studia Slavica [Budapest]* T. 7: 1961 s. 243—263; I. Duridanow, *Bylgarskijat material w jedin geografski recznik*, *Onomastica* R. 8: 1963 s. 361—365.

W sumie toponomastyczne prace J. Staszewskiego miały 10 recenzji, obejmujące w sumie ok. 175 stron, w tym 3 recenzje autorów obcych (obejmujące ok. 30 stron), z których 2 ogłoszone są w czasopismach zagranicznych.

W bibliografii zebranej przez A. Puffową odnotowane są tylko 2 recenzje,

obejmujące w sumie ok. 4 stron: S. Srokowskiego rec. *Słownika geograficznego*, wyd. 2 (poz. 57), i J. Szewczykówny rec. *Nazw geograficznych na obszarze Polski* (poz. 75).

Uzupełnienia powyższe wydają się tym bardziej potrzebne, że P. Grzegorzcyk w bibliografii słowników polskich (*Index lexicorum Poloniae*, Warszawa 1967) z 7 recenzji *Słownika geograficznego* J. Staszewskiego notuje (w poz. 2068) tylko 3: E. Słuszkiewicza, A. Zaręby i I. Duridanowa, a więc tylko te, które opublikowane są w „Onomastica”.

Bibliografia Grzegorzcyka notuje jeszcze jedną recenzję *Słownika* Staszewskiego: S. Rospond, *Rocznik Sławistyczny* T. 12: 1936, rzeczywiście jednak nie ma jej ani w tym, ani w żadnym innym tomie tego czasopisma. Recenzji S. Rosponda nie wykazuje bibliografia jego prac, zebrana przez T. Tornikidis w tomie; *Studia językoznawcze poświęcone profesorowi doktorowi Stanisławowi Rospondowi*, Wrocław 1966. Wprawdzie w bibliografiach osobowych bywają braki¹, jednak w tym wypadku rzeczywiście prof. Rospond *Słownika* Staszewskiego nie recenzował.

Zygmunt Brocki

¹ Skoro mówimy tutaj o pracach z zakresu nazewnictwa geograficznego, warto przy okazji uzupełnić: w *Bibliografii prac, artykułów i recenzji naukowych* Mikołaja Rudnickiego do końca r. 1959, zestawionej w „*Slavia Occidentalis*” T. 20: 1960, z. 2, brak dwóch toponomastycznych prac tego uczonego:

83 a. *Nazwy geograficzne na Pomorzu Polskim zanotowane najdawniej*. — Komunikat [Instytutu Bałtyckiego] 1933 seria II nr 65.

83 b. *Nazwy geograficzne Pomorza najdawniej zapisane na naszych ziemiach*. *Przegląd Morski* R. 6: 1933, s. 3678—3680.

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

Kondracki J., Ostrowski J. — Poprawki do fizycznogeograficznej regionalizacji Polski	565
Поправки к физико-географическому районированию Польши	583
Corrections made in the physico-geographical regionalization of Poland	584
Wysocki Z. — O problemie klasyfikacji i porządkowania w geografii ekonomicznej	585
О проблеме классификации в экономической географии	616
On the problem of classification and systematization in economic geography	618

NOTATKI

Deja W. — Struktura form strefy marginalnej stadiału poznańskiego i niektórych form z obszarów sąsiadujących	623
Структура форм рельефа маргинальной зоны познанской стадии и некоторых форм смежной территории	632
Structures of forms of marginal zone of Poznań stage and of some forms of neighbouring areas	632
Drzał M. — Geneza i wiek kopalnej rzeźby krasowej zachodniej części obszaru świętokrzyskiego	635
Генезис и возраст ископаемого карстового рельефа западной части свен-токшиской территории	642
Origin and age of fossil Karst relief in the Western part of the Święty Krzyż area	643

DYSKUSJA

Bartkowski T. — Podział Polski północno-zachodniej na krainy geograficzne w systemie dziesiętnym	645
Kondracki J. — W odpowiedzi T. Bartkowskiemu	654
Okniński T. — Na marginesie artykułu M. Czarnowskiego	657

RECENZJE

Berry B. J. L. i inni — Essays on commodity flows and the spatial structure of the Indian economy (<i>K. Dziewoński</i>)	659
Fisher J. C. — Yugoslavia. A multinational state (<i>K. Dziewoński</i>)	661
Kistanow W. W. — Kompleksnoje razwitiye i specjalizacja chozjajstwa ekonomiczeskich rajonow (<i>A. F. Kubiak</i>)	663
Colby Ch. C. — North Atlantic Arena (<i>J. Zaleski</i>)	664
Piper A. M. — Has the United States enough water? (<i>T. Wilgat</i>)	667
Helvig M. — Chicago's external truck movements (<i>J. Grocholska</i>)	669

Homenaje al. Excmo. Senor D. Amando Melon y Ruiz de Gordejuela (<i>A. Bonasewicz</i>)	672
Lijewski T. — Dojazdy do pracy w Polsce (<i>L. Kosiński</i>)	672
Droga ucznia do szkoły 1965/1966 (<i>T. Lijewski</i>)	675
Szczepanik T. — Województwo kieleckie (<i>Wł. Stola</i>)	676
Wakar A., Willan T. — Giżycko. Z dziejów miasta i powiatu (<i>J. Kondracki</i>)	678
Witkowski St. — Struktura przestrzenna miasta na przykładzie Radomia (<i>T. Kiedrowska-Lijewska</i>)	679
Atlas regionalny woj. olsztyńskiego (<i>J. Kondracki</i>)	682

KRONIKA

Profesor Jerzy Loth (<i>J. Kostrowicki</i>)	685
Borivoje Ž. Milojević (<i>J. K.</i>)	688
Sprawozdanie z działalności Komitetu Narodowego MUG (<i>A. Fijałkowska</i>)	688
Sprawozdanie z działalności Komitetu Nauk Geograficznych PAN za r. 1967 (<i>S. Misztal</i>)	689
Sprawozdanie z działalności IG PAN za r. 1967 (<i>M. Kluge</i>)	691
Sesja Sprawozdawcza IG PAN (<i>B. Dorsz, M. Kluge</i>)	695
IX posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 4.XI.1967 r.	697
X posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 12.XII.1967 r. (<i>M. Kohmanowa</i>)	698
II konferencja naukowa poświęcona wydmom śródlądowym w Polsce (<i>J. Kobenzina</i>)	699
II seminarium polsko-skandynawskie poświęcone badaniom regionalnym (<i>T. Lijewski</i>)	702
XIV seminarium morskie Sekcji Geologiczno-Geograficznej Komitetu Badań Morza (<i>J. Bączyk</i>)	704
Toponomastyczne uzupełnienia do Bibliografii prac J. Staszewskiego (<i>Z. Brocki</i>)	705

ŻYCIE SZKOŁY WYŻSZEJ

Miesięcznik

Prenumerata roczna 120 zł.

**Redakcja: Warszawa, ul. Nowy Świat 49,
tel. 27-47-97.**

Poświęcone aktualnym problemom organizacji szkolnictwa wyższego, ustroju szkoły wyższej, programów studiów, pracy naukowej, dydaktyki i wychowania. Miesięcznik zawiera dział informacyjny o nauce i szkołach wyższych za granicą, bieżącą kronikę życia wyższych uczelni, komunikaty o przyznaniu stopni naukowych oraz recenzje.

Geodezja i Kartografia

Komitet Geodezji PAN

Kwartalnik

Prenumerata roczna 60 zł. Redakcja: Warszawa, Plac Jedności Robotniczej, Politechnika, pok. 329, tel. 21-007 w. 400.

Publikuje prace z dziedziny geodezji, astronomii geodezyjnej, grawimetrii geodezyjnej, fotogrametrii, topografii, kartografii, geodezyjnych pomiarów odkształceń gruntów i budowli oraz pomiarów górniczych.

Czasopismo przeznaczone dla naukowców pracujących w geodezyjnych ośrodkach naukowych oraz dla inżynierów, geodetów i kartografów zatrudnionych w produkcji. Artykuły umożliwiają uzupełnienie wiadomości fachowych z zakresu nowych osiągnięć geodezji i związanych z nią dyscyplin. Prace streszczane w językach rosyjskim i francuskim.

INSTYTUT GEOGRAFI
I PRZESTRZENNOŚCI
Polskiej Akademii Nauk
Zakład Przemysłowego Geografii
00-330 Warszawa
ul. Nowy Świat Nr 72



Przegląd Geograficzny

Kwartalnik

Prenumerata krajowa

Zamówienia i wpłaty przyjmują:

- ◆ Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100.020
- ◆ Urzędy pocztowe i listonosze
- ◆ Oddziały i delegatury „Ruchu”

PRENUMERATA ROCZNA ZŁ 160.—

PÓŁROCZNA ZŁ 80.—

Zamówienia przyjmowane są do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Zamówienia dla zagranicy przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, Wronia 23 (tel. 20-46-88), konto PKO nr 1-6-100.024. Koszt prenumeraty ze zleceniem wysyłki za granicę jest o 40% wyższy.

Bieżące oraz archiwalne numery można nabywać lub zamawiać w księgarniach „Domu Książki” oraz we Wzorcowni Wydawnictw Naukowych PAN-Ossolineum-PWN, Warszawa, Pałac Kultury i Nauki (wysoki parter).

Archiwalne egzemplarze można nabywać także w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch”, Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, konto PKO nr 114-6-700041 VII O/M.

TYLKO PRENUMERATA ZAPEWNIAREGULARNE OTRZYMYWANIE CZASOPISMA