

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII

PRZEGLĄD
GEOGRAFICZNY

KWARTALNIK
Tom XXXVI, zeszyt 4

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1964

P O L S K A A K A D E M I A N A U K
I N S T Y T U T G E O G R A F I I

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

K W A R T A L N I K

Tom XXXVI, zeszyt 4

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1964

KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor naczelny Stanisław Leszczycki, *redaktorzy działów*: Jerzy Kondracki, Jerzy Kostrowicki, *członkowie komitetu*: Rajmund Galon, Mieczysław Klimaszewski, *sekretarz redakcji* Antoni Kukliński

RADA REDAKCYJNA

Józef Barbag, Julian Czyżewski, Jan Dylík, Kazimierz Dzięwoński, Adam Malicki, Bolesław Olszewicz Józef Wąsowicz
Maria Kiełczewska-Zaleska, August Zierhoffer

Adres Redakcji: Instytut Geografii PAN

Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE WARSZAWA, UL. MIODOWA 10

Nakład 2340 (2186 + 154) egz.	Oddano do składania 2.IX.1964 r.
Ark. wyd. 17,75, druk. 12,5	Podpisano do druku w grudniu 1964 r.
Papier ilustr. 70 g, 70 × 100, V kl.	Druk ukończono w grudniu 1964 r.
Cena zł 25,—	Zam. 63/I/64/C.

Lubelskie Zakłady Graficzne im. PKWN — Lublin, ul. Unicka 4. Zam. 2963. Z-13

RYSZARD DOMAŃSKI

Procedura typologiczna w badaniach ekonomicznogeograficznych

Typological Procedure in Geographic-Economic Research

Zarys treści. Artykuł przedstawia strukturę pojęć klasyfikujących i typologicznych, procedurę ustalania typów jednowymiarowych i wielowymiarowych, zagadnienie regionalizacji typów oraz system typów geograficznych. Opisane metody badań typologicznych mogą być stosowane w porządkowaniu obiektów geograficznych, wyróżniających się cechami dychotomicznymi, stopniowalnymi i mierzalnymi.

Znaczenie typologii

Procedura typologiczna należy do czynności naukowych wykonywanych stale przez wszystkie nauki. Szczególnie częsta i ważna jest ona w naukach typologicznych (w terminologii T. Kotarbińskiego), jak botanika czy zoologia systematyczna, stawiających sobie za cel główny wprowadzenie porządku do różnorodności zjawisk danej dziedziny bytu. Również geografia, mimo że jest nauką przede wszystkim chorologiczną, nie może się obejść bez typologii; jest ona pomocna przy wykrywaniu i określaniu porządku w przestrzeni i to zarówno w rozmieszczeniu poszczególnych zjawisk, jak i w ujęciu regionalnym.

Pomimo oczywistej użyteczności typologii w badaniach geograficznych, nie została ona rozwinięta należycie pod względem teoretycznym i metodycznym. Dość częste natomiast są próby ustalania i opisu konkretnych typów w różnych dziedzinach zjawisk geograficznych. Wobec braku rozwiniętej teorii i metody, próby te przeprowadzane są zwykle w sposób intuicyjny, rezultaty zaś zależą od naukowego doświadczenia badacza. Nawet jednak przy wyrobionej intuicji zadowalające wyniki osiąga się tylko w wyróżnianiu i badaniu typów jednowymiarowych, ubogich raczej w treść quasi-typów. Typy wielowymiarowe stanowią przedmiot rozważań o charakterze postulatywnym; praktyczne próby typologii wielowymiarowej są, z nielicznymi wyjątkami, nieudane.

Intuicja więc nie wystarcza; potrzebna jest zdefiniowana teoria i metoda badań typologicznych w geografii. Zdefiniowany sposób stosowania pojęć typologicznych pozwoli na pełniejsze wyzyskanie wszystkich ich funkcji i związanych z nimi możliwości poznawczych. Jakie funkcje spełniają pojęcia typologiczne? Max Weber (58) zwraca uwagę na funkcje terminologiczne, klasyfikacyjne i heury-

styczne. Tłumacząc te wyrazy otrzymujemy, że pojęcia typologiczne: 1) przyczyniają się do zwiększenia jasności i ostrości pojęciowej, 2) służą do szeregowania i porządkowania pojęć oraz 3) umożliwiają, przez porównanie zjawisk konkretnych z typami, ujawnianie faktów wymagających wyjaśnienia lub prawidłowości dotychczas nie zauważonych. Geograf, stykając się w swej pracy badawczej z mnogością i różnorodnością zjawisk, musi wyróżniać typy i odpowiednio je opisywać. W ten sposób ułatwia sobie opis, unika powtórzeń, na które byłby skazany przy opisie zjawisk z osobna, a formułując zdania ogólne o zjawiskach pewnego typu, wzbogaca teorię geografii i udogadnia przekazywanie wiedzy geograficznej innym.

Jest jeszcze jeden powód, który skłania do zajęcia się procedurą typologiczną właśnie teraz. Rozwój metod badania w naukach geograficznych zmierza obecnie w kierunku eliminowania kryteriów intuicyjnych i subiektywnych oraz zastępowania pojęć niemetrycznych przez pojęcia metryczne. Nie wszystkie jednak zjawiska mogą być badane w skali ilościowej o równych przedziałach i punkcie zerowym. Istnieją rozległe dziedziny zjawisk, których struktura nie odpowiada strukturze systemu liczbowego. Pozostają one poza pomiarem ilościowym i stanowią domenę opisu jakościowego. Ogólny postęp metodyczny stwarza jednak i w tym zakresie nowe możliwości uzyskiwania bardziej ścisłych wyników. Procedura typologiczna zaś jest jedną z dróg prowadzących do tego celu przez wprowadzenie pomiaru pośredniego i jakościowego. Istnieje bowiem prosta linia ciągłości logicznej (33) od klasyfikacji jakościowej do najbardziej surowych form pomiaru przy pomocy, stosowanych w sposób pośredni, grupowań, stopniowań, wielowymiarowych klasyfikacji i prostych indeksów. W ten sposób pomiar może przeniknąć do dalszych dziedzin geografii stosujących dotychczas tradycyjny opis jakościowy. Przyczyniłoby się to do połączenia podejścia jakościowego i ilościowego, przez co rozszerzyłyby się znacznie możliwości i dowodność syntez geograficznych.

Pojęcia podstawowe — zarys procedury

Cechy dychotomiczne, stopniowalne i mierzalne

Zjawiska geograficzne wykazują trojaki cechy, mogące wchodzić w skład pojęć typologicznych: dychotomiczne, stopniowalne i mierzalne (21). Cechy dychotomiczne, inaczej dwudzielne, charakteryzują się tym, że można o nich tylko stwierdzić, czy dany przedmiot w zbiorowości posiada je lub nie posiada (na przykład dane miasto może być portowe lub nieportowe).

Cechy stopniowalne odróżniają się od dychotomicznych tym, że pozwalają na większą gradację. Według tych cech przedmioty mogą być ułożone w szereg przez ich wzajemne porównanie (jak rangi). K. Dziewowski uszeregował w ten sposób (14) formy przestrzenne życia miejskiego i miast, wyróżniając wśród nich — zależnie od wielkości i stopnia złożoności — formy proste, formy złożone i formy wielokrotnie złożone. E. Pépin (50), na podstawie geograficznego zasięgu linii lotniczych, podzielił je na następujące rodzaje: linie transoceaniczne, linie transkontynentalne, linie regionalne i linie lokalne.

Cechy mierzalne pozwalają nie tylko na znaczną gradację, lecz ponadto mogą być ściśle mierzone w skali o równych przedziałach i punkcie zerowym. Możliwe więc jest ustalanie odległości między dwoma punktami oraz stosunku dwóch odległości. Cechą mierzalną jest na przykład tzw. *precipitation effectiveness*, wyrażona we wskaźniku P/E (stosunek opad: parowanie), na którym opiera się klasyfikacja klimatu w Stanach Zjednoczonych W. Thornthwaite'a (55). Pięciu przedziałom wartości wskaźnika P/E odpowiada pięć grup klimatów wyróżnionych przez autora. Są to: A — klimaty bardzo wilgotne: 128 P/E i wyżej, B — klimaty umiarkowanie wilgotne: 64—127 P/E, C — klimaty stepowe: 32—63 P/E, D — klimaty półpustynne: 16—31 P/E, E — klimaty pustynne: 16 P/E i niżej. J. K o s t r o w i c k i (30), rozwinął klasyfikację osiedli (miast i osiedli miejskich), stosując pomiar funkcji miastotwórczych i uzupełniających. Stosownie do struktury funkcji miastotwórczych autor wyróżnił najpierw dwie wielkie grupy osiedli: osiedla wyspecjalizowane i tzw. ośrodki lokalne, a następnie w grupie osiedli wyspecjalizowanych: osiedla przemysłowe, osiedla handlowo-komunikacyjne, osiedla komunikacyjne i osiedla wypoczynkowe, zaś w grupie ośrodków lokalnych: stolicę, ośrodki prowincjonalne, ośrodki wojewódzkie, ośrodki ponadpowiatowe, ośrodki powiatowe i ośrodki pomocnicze, czyli miasteczka (osiedla ostatniej grupy zostały już sklasyfikowane według połączonych cech: szeregującej i mierzalnej).

Pojęcia klasyfikacyjne i typologiczne

Geograf przystępujący do klasyfikacji danego zbioru przedmiotów¹ powinien najpierw wykonać czynność przygotowawczą, zwaną podziałem logicznym. Przeprowadzić podział logiczny, znaczy wyróżnić myślowo w danym zbiorze dwa lub więcej podzbiory, których elementy są powiązane stosunkiem równoważności, tj. mają wspólną cechę tego samego rodzaju. Charakterystycznym dla geografii stosunkiem równoważności jest podobieństwo, które trzeba określić w definicji, aby nadać mu dostateczną ostrość. Podział logiczny zbioru *A* [*part* (*A*)] jest poprawny wtedy tylko, gdy są spełnione warunki zawarte w definicji (w symbolach logiki matematycznej):

$$\text{part}(A) = \{ \prod_{x \in A} \sum_{z \in C} (x \in Z) \wedge \prod_{x \in Y} [(X = Y) \vee (X \wedge Y = 0)] \}$$

Pierwszy warunek wymaga, aby każdy element (*x*) dzielonego zbioru *A* należał do któregoś z podzbiorów (w definicji do podzbioru *Z*); drugi — aby żaden z elementów nie należał do więcej niż jednego podzbioru. Zgodnie więc z definicją podział musi być wyczerpujący i rozłączny. W oparciu o podział logiczny przeprowadza się następnie klasyfikację, tj. wyróżnia się przedmioty rzeczywiste, mające poszczególne cechy i łączy je w klasy ułożone w określonym porządku (przy zróżnicowaniu wielostopniowym w porządku hierarchicznym).

Jest zastanawiające, że nawet te proste zasady dość często nie są przestrzegane. Od niekonsekwencji nie są wolne także prace obliczone na rozpowszechnienie w skali światowej. Oto np. E. O t r e m b a (49)

¹ Nazwa przedmiot (lub obiekt) ma tu znaczenie takie, jak w wyrażeniu przedmiot (obiekt) badania; obejmuje więc zarówno rzecz, jak i zdarzenia.

w swym opisie przemysłu przetwórczego wyodrębnia siedem kategorii: przemysł rozproszony zaopatrujący rynki miejscowe, ośrodki przemysłowe w wielkich miastach, przemysł skupiony w ośrodkach nad rzekami, przemysł w górach średnich, rejony przemysłu włókienniczego i rejony przemysłu ciężkiego. Podział ten nie jest ani wyczerpujący, ani rozłączny. Przedstawia on dowolny zbiór kategorii, które można traktować jako elementy czterech różnych podziałów opartych na zasadzie zróżnicowania: rynków zbytu, warunków osadniczych, środowiska geograficznego i branż przemysłowych. Zbiór ten nie jest bynajmniej klasyfikacją wielowymiarową, która przy tylu kryteriach musiałaby mieć znacznie więcej możliwych kombinacji cech. H. Bartholomew, w pracy o użytkowaniu ziemi w miastach amerykańskich (4), wydziela w obszarze zainwestowania miejskiego tereny: zainwestowania prywatnego, mieszkaniowe, handlowe, przemysłowe i publiczne. Widać od razu, że autor nie trzyma się konsekwentnie jednej zasady podziału; odstępuje od niej i w tym samym podziale wprowadza drugą zasadę. Obie zasady (rodzaj użytkowania ziemi i stosunki własności) kłócą się między sobą, co widać wyraźnie na niższych szczeblach podziału, gdy autor tereny tak samo użytkowane, np. zajęte pod przedszkola, zalicza do różnych części obszaru zainwestowania miejskiego (do terenów zainwestowania prywatnego lub terenów publicznych). Podobną niekonsekwencję popełnia M. C. Megee (42) w podziale terenów miejskich w Monterrey. Przykłady można by mnożyć, wskazując na klasyfikację gmin H. Lehmana (36), układ typów rolnictwa w pracy C. F. Jonesa i G. G. Darkenwalda (22), rozróżnienie prowincji komunikacyjnych w pracy K. Sappera (52) itd. Świadczą one, jak pilna jest potrzeba uporządkowania zagadnień klasyfikacji i typologii w geografii ekonomicznej.

Pojęcie klasyfikujące ma nieskomplikowaną postać funkcji:

$$\prod_x [F(x) \rightarrow G(x)] .$$

Czytamy ją: każdy x , jeśli przysługuje mu cecha F , należy do G klasy x -ów. Ze struktury logicznej pojęcia klasyfikującego wynika, że przy jego pomocy stwierdzamy jedynie, czy badane przedmioty mają daną cechę, bez wnikania, w jakim stopniu ją mają. Obiekty badane przez geografę wykazują jednak najczęściej dużą rozpiętość stopni danych cech. Wyodrębniwszy więc pewne klasy obiektów przy pomocy zwykłych pojęć klasyfikujących, geograf uzyskuje pojęcia o małej użyteczności naukowej, określonej głównie przez punkty krańcowe i nie uwzględniające rozkładu obiektów wewnątrz klas. W takiej sytuacji bardziej użyteczne są pojęcia typologiczne i dopiero ich zastosowanie umożliwia wypuklenie tego, co jest znamienne dla obiektów różnych klas, a następnie uporządkowanie obiektów należących do danej zbiorowości.

Pojęcia typologiczne są osobliwym przypadkiem pojęć klasyfikujących (32). Osobliwość polega na tym, że pojęcia typologiczne funkcjonują w charakterze wzorca. Wzorcowy charakter typów podkreślają zarówno nauki biologiczne, jak i nauki humanistyczne. W zoologii np. „typ jest wzorcem dającym podstawę, która wyznacza stosowanie danej nazwy naukowej. Typ jako jądro taksonu (dowolnej kategorii taksonomicznej — przyp. R. D.) i podstawa jego nazwy jest obiektywny i nie

zmienia się, podczas gdy granice taksonu są subiektywne i mogą ulegać zmianom” (43)².

W ustalaniu typów można posługiwać się jedną cechą lub wieloma cechami badanych obiektów. Typy wyróżnione na podstawie jednej cechy nazywa się typami jednowymiarowymi lub quasi-typami, zaś typy wyróżnione na podstawie wielu cech — typami wielowymiarowymi (przy *n* cechach — typami *n*-wymiarowymi). Typy wielowymiarowe są kombinacjami cech, znacznie bogatszymi w treść, ale też trudniejszymi w konstrukcji niż typy jednowymiarowe. Do typów wielowymiarowych odnosi się definicja typu podana przez S. Kalesnika w jego *Geografii fizycznej ogólnej* (23). Kalesnik pisze trafnie: „typ jest uogólnieniem zawierającym charakterystyczne rysy pewnej grupy przedmiotów i zjawisk”.

Geografia stara się systematyzować obiekty swych badań, stosując pojęcia typologiczne różne pod innym jeszcze względem. Z jednej więc strony mówi się np.: Palmanova jest typem miasta o kształcie wielopromiennej gwiazdy, rolnictwo doliny Nilu jest typem rolnictwa uzależnionego od wylewów rzeki i sztucznego nawadniania, kolej Moskwa — Władywostok jest typem kolei transkontynentalnej, albo szpat islandzki, klimat śródziemnomorski, szalaśnictwo helweckie, konie suwalskie, z drugiej strony — kraj zacofany gospodarczo, osadnictwo rozproszone, regiony jednolite, regiony węzłowe. Łatwo zauważyć, że pojęcia pierwszego rodzaju powiązane są stosunkiem oznaczania przynajmniej z jednym lub wieloma obiektami rzeczywistymi. Nazywamy je dlatego typami empirycznymi. Na treść pojęć drugiego rodzaju nie składają się „cechy przysługujące jakiemuś jednemu konkretnemu przedmiotowi, jak to jest w przypadku zwykłych pojęć jednostkowych, nie składają się również na nią cechy charakterystyczne dla wielu przedmiotów, jak to jest w przypadku zwykłych pojęć ogólnych. Treść tę stanowi kompleks cech, który przedmiotom rzeczywistym przysługuje bądź tylko częściowo (niektóre cechy im przysługują, inne nie przysługują), bądź tylko w pewnym stopniu (niektóre cechy im przysługują w mniejszym, inne w większym stopniu)”. Pojęcia takie tworzy się z cech rozproszonych wśród obiektów rzeczywistych (i wyjaskrawionych) przez zespolenie ich w jeden obraz myślowy (32) (58). Nie są one powiązane stosunkiem oznaczania z żadnym przedmiotem rzeczywistym. Nazywamy je dlatego typami idealnymi. Przymiotnik „idealny” wcale nie oznacza opierania się na idealizmie ontologicznym. Wprowadzenie typów idealnych (tj. pewnego rodzaju abstrakcji, którymi przecież są wszystkie pojęcia ogólne) ma na widoku jedynie cele metodologiczne: osiągnięcie większej wyrazistości, zwięzłości i przejrzystości twierdzeń. Typy te nie są bynajmniej dowolnymi fikcjami pojęciowymi. Komponuje się je z myślą o poznaniu empirycznej rzeczywistości, a dyrektywy logiki, jeśli są przestrzegane, gwarantują ich naukową użyteczność.

Relacje porządkujące. Typologia a regionalizacja

Ustaliwszy typy-wzorce (procedurze ustalania poświęcony jest następny rozdział), możemy porównywać z nimi obiekty rzeczywiste, aby

² Dla geografii mało przydatny jest punkt widzenia tych systematyków zoologii, którzy ograniczają funkcję typu tylko do funkcji nosiciela nazwy (onomatofora) i przypisują mu znaczenie wyłącznie nomenklaturowe. Por. (41).

określić różnice lub podobieństwa. Według różnic i podobieństw względem typów możemy ułożyć obiekty rzeczywiste w uporządkowany szereg. Możemy także, dzięki typom, ujawnić pełniej różnice i podobieństwa wzajemne między obiektami rzeczywistymi. Badania tego rodzaju odpowiadają istocie geografii, która uwagę swą skupiała zawsze na różnicach i podobieństwach między miejscami, regionami, krajami. Wyniki badań mogą mieć znaczenie nie tylko poznawcze, lecz również praktyczne. Ustaliwszy bowiem np. typy rejonów zacofanych gospodarczo, możemy lepiej zaplanować aktywizację rejonów rzeczywiście niedostatecznie zagospodarowanych. Wszak wyróżnione typy winny uwzględniać przyczyny i charakter zacofania (mało atrakcyjne środowisko geograficzne, niedostateczne zainwestowanie infrastrukturalne, brak wykwalifikowanych kadr itd.). Znając więc je, możemy dobrać właściwe środki aktywizacji, najlepiej dostosowane do warunków miejscowych w rejonach, które wykazują podobieństwo do tego lub innego typu.

W porządkowaniu zbiorowości obiektów geograficznych posługujemy się tzw. relacjami porządkującymi. W odróżnieniu od pojęć klasyfikujących, za pomocą których stwierdzamy tylko posiadanie lub nieposiadanie danej cechy, relacje porządkujące umożliwiają nam stopniowanie cechy i porównawcze ujmowanie przedmiotów, którym one przysługują. Relacje porządkujące mają więc bardziej skomplikowaną strukturę logiczną. Muszą one spełniać warunki zawarte w definicji:

$$R \in \text{porz}(A) = A = P(R) \wedge R \in \text{sp}(A) \cdot \text{przech}(A) \cdot \text{asym}(A)$$

Czytamy ją: relacja R porządkuje zbiór A wtedy i tylko wtedy, gdy jej polem jest zbiór A i gdy jest ona w tym zbiorze spójna, przechodnia i asymetryczna. Precyzujemy te warunki:

$$R \in \text{sp}(A) = \prod_{x \in A} \prod_{y \in A} [x \neq y \rightarrow (xRy \vee yRx)]$$

$$R \in \text{przech}(A) = \prod_{x \in A} \prod_{y \in A} \prod_{z \in A} (xRy \wedge yRz \rightarrow xRz)$$

$$R \in \text{asym}(A) = \prod_{x \in A} \prod_{y \in A} [xRy \rightarrow \sim(yRx)].$$

Relacja więc jest spójna w zbiorze A , gdy zachodzi między dowolnymi (nieidentycznymi) elementami tego zbioru w jednym lub drugim kierunku (poprzedzania lub następowania), przechodnia — gdy zawsze, jeśli zachodzi między pierwszym i drugim elementem zbioru oraz drugim i trzecim, to zachodzi też między pierwszym i trzecim, wreszcie asymetryczna — gdy zachodząc między pierwszym i drugim elementem zbioru jest wykluczone, by zachodziła między drugim i pierwszym. Przykładami relacji porządkujących z zakresu geografii są: nachylenie stoku, kontynentalizm klimatu, odległość komunikacyjna, zróżnicowanie funkcji miastotwórczych, sukcesja form przestrzennego zagospodarowania miast lub regionów itp.

Co się tyczy regionalizacji, to należy ona, ściśle biorąc, do zwykłych pojęć klasyfikujących. Polega bowiem na wydzieleniu pewnych obszarów według posiadania lub nieposiadania przez nie pewnych cech, przyjętych za kryteria wydzielenia. Zwykle jednak posługujemy się w regionalizacji także relacjami porządkującymi. Na Ziemi bowiem nie ma dwóch, a tym bardziej więcej obszarów zupełnie jednakowych. Wydzie-

lając więc np. tak zwane regiony jednolite, nie wydziela się w gruncie rzeczy obszarów całkowicie jednolitych, lecz obszary w przybliżeniu jednolite, albo jak mówimy jednolite w ramach przyjętych kryteriów, które dopuszczają pewne zróżnicowanie. Otóż może się okazać celowe zbadanie stopnia zróżnicowania obszarów uznanych za jednolite w ramach przyjętych kryteriów. W badaniu takim użyteczne są relacje porządkujące. Nie dość na tym. Wydzielenie regionów według posiadania lub nieposiadania pewnych cech może dać wyniki mało ciekawe, niewystarczające dla osiągnięcia zamierzonego celu badawczego. Zastosowanie relacji porządkujących, które pozwalają na dalsze różnicowanie i wielostopniowość regionalizacji, umożliwia osiągnięcie bardziej interesujących wyników.

Regionalizację typów można przeprowadzać dwojako, zależnie od charakteru typów. Autor proponuje wyróżnić, ze względu na odmienność regionalizacji, typy niezlokalizowane i typy zlokalizowane, które można uważać za pochodne typów idealnych i typów empirycznych.

W pierwszym przypadku procedura typologiczna jest dwustopniowa, przebiega od typów do regionów, tzn. ustalamy najpierw typy, a później badając ich rozprzestrzenienie, wydzielamy obszary, którym przysługują cechy typów, czyli regiony. Region jest w tym przypadku tylko jednostką systemu klasyfikacyjnego (w terminologii J. Kondrackiego systemu regionalnego, 27), nie jest zaś pojęciem typologicznym. Procedurę tę można zilustrować na przykładzie pracy Z. Łaznički o typach osiedli wiejskich w Czechosłowacji (35). Praca ta nadaje się do tego celu ze względu na swój dwuczęściowy układ, odpowiadający dokładnie dwustopniowości procedury. W pierwszej części autor przedstawia typy wsi wyróżnione według takich cech, jak kształt zabudowy, układ pól, położenie topograficzne, funkcje gospodarcze; w drugiej części — rozprzestrzenienie poszczególnych typów na obszarze Czechosłowacji. Badając rozprzestrzenienie autor zauważył, że pewne typy wsi, zwłaszcza wsie placowe i ulicówki w Czechach oraz różne odmiany wsi o wydłużonej osi w Słowacji, wykazują przewagę na obszarze z dawną bezleśnym (przeważnie) i nisko położonym (do 300 m n.p.m.), wskutek tego łatwym do zasiedlenia i zasiedlonym najwcześniej: od neolitu do końca XI w n.e. Na pozostałym obszarze, mniej sprzyjającym osadnictwu i później zasiedlonym, rozwinęły się silniej inne typy wsi: w Czechach — wsie szeregowe, w Słowacji — przysiółki i samotnie. Rozgraniczywszy oba te obszary autor nazwał je odpowiednio: obszarem starego osadnictwa i obszarem nowego osadnictwa.

W drugim przypadku procedura typologiczna jest jednostopniowa, ustalanie typów jest jednocześnie ustalaniem regionów, polega bowiem na kombinowaniu cech, których nosicielami są określone jednostki terytorialne poddane regionalizacji. Region jest w tym przypadku zarówno jednostką systemu klasyfikacyjnego, jak i pojęciem typologicznym. Procedurę tę można zilustrować na przykładzie pracy J. Fiericha o rejonizacji systemów rolniczych w woj. krakowskim (16). Praca ta zwróciła uwagę na metody, które później zmienione lub rozwinięte znalazły z dobrym skutkiem zastosowanie w pracach geografów (45). J. Fierich za cechy diagnostyczne odróżniające systemy rolnicze wybrał: stosunek produkcji roślinnej do zwierzęcej, stosunek produkcji poszczególnych kultur do siebie i intensywność gospodarstwa rolnego, mierzona wielkością

nakładów kapitału i pracy na jednostkę powierzchni rolnej; oparł się na materiale ułożonym według powiatów (wobec tego, że powiaty obejmują niejednorodne systemy rolnicze, rejonizację taką autor uważa tylko za przybliżoną) i stosując metodę różnic przeciętnych doszedł do wydzielenia okręgów i rejonów rolniczych o typowych połączeniach cech diagnostycznych. Są to: okręg północny z rejonami północnym i centralnym oraz okręg południowy z rejonem podgórskim i zespołem górskim.

Daremne byłoby spieranie się, która procedura jest lepsza. Obie są dopuszczalne, a wybór zależy od tego, jaki jest cel badań, ile jest jednostek obserwacji (dla których zbierany jest materiał źródłowy) i mierników je charakteryzujących. Metody regionalizacji będą, rzecz jasna, różne w obu przypadkach. Statystyka zna dwojakiemu rodzaju metody klasyfikacji, które mogą być zastosowane jako metody regionalizacji typów niezlokalizowanych i typów zlokalizowanych. W regionalizacji typów niezlokalizowanych przydatne są metody wzorcowe, np. analiza dyskryminacyjna R. A. Fishera (17) lub metoda wskaźników A. Kuklińskiego (31), zaś w regionalizacji typów zlokalizowanych — metody bezwzorcowe, np. analiza czynnikowa (18, 56) lub metoda różnic i podobieństw J. Czekanowskiego (7, 8).

W literaturze geograficznej ostatnich lat daje się zauważyć pewne przewartościowanie problematyki czysto regionalizacyjnej. W wielu pracach geograficznych zwraca się uwagę przede wszystkim na to, jak wydzielić regiony, natomiast zagadnienie istoty regionów, choć nieodłączne od wydzielenia, traktowane jest raczej powierzchownie. Przyniósł ten kierunek badań znaczny rozwój metod delimitacji, ale poznanie istoty regionów posunął w małym stopniu³. W konsekwencji, mimo niezłej znajomości metod delimitacji, otrzymujemy wciąż nowe podziały regionalne tych samych obszarów w tym samym celu (dotyczy to zwłaszcza podziału na regiony złożone i „całkowite”), podziały odmienne od poprzednich, ale czy lepsze, nikt nie potrafi stwierdzić dowodnie⁴. Najliczniej rozwinęły się regionalizacje proste, jednocechowe, które wszakże dają wyniki mało znamienne, chyba że są wykonywane według jednolitego planu, jako układy elementarne, z zamiarem poznania struktury regionalnej.

Regionalizacja, w gruncie rzeczy, jest zagadnieniem wtórnym lub wstępnym, operacją o charakterze w dużym stopniu technicznym. Z naukowego punktu widzenia bardziej istotne jest poznanie związków i zależności geograficznych, które mogą być formułowane między innymi w postaci pojęć typologicznych. Dopiero więc w połączeniu z typologią (lub systemem innych uogólnień) regionalizacja

³ Niedawny artykuł A. Wróbla (59) świadczy o podjęciu przez autora poważnej pracy w tym zakresie.

⁴ Rozbieżności nie można wytłumaczyć całkowicie indywidualnym doбором kryteriów, o ile obiekt i cel regionalizacji jest ten sam. Są przykłady, że możliwe jest pokrywanie się różnych podziałów, jeśli respektowanie rygorów metodycznych łączy się z gruntowną znajomością obiektu. Takim przykładem mogą być klasyfikacje i regionalizacje klimatu w Stanach Zjednoczonych, przeprowadzone przez różnych autorów. Zestawia je w ujęciu historycznym (1893—1945) S. Visher w swoim atlasie klimatycznym Stanów Zjednoczonych (57). Przedstawione na szesnastu mapach typy klimatu i ich rozprzestrzenienie według Hulta, Koepena, Supana, Herbertsona, De Martonne'a, Dryera, Livingstone'a, Warda, Rennera, Davisa oraz Gorczyńskiego wskazują na rosnącą zbieżność i utrzymywanie się różnic jedynie w szczegółach.

nabiera pełnego sensu i zostaje sprowadzona do właściwych wymiarów⁵. Połączenie to jest kierunkiem badań, który daje szanse wzbogacenia treści prac geograficznych i osiągnięcia wyników naukowych o większej doniosłości.

Ustalanie typów

Typy jednowymiarowe

Ustalanie typów jednowymiarowych rozpoczyna się od zdefiniowania kategorii, według których będą wyróżniane rodzaje i klasy przedmiotów. Zdarza się, że kategorie i relacje między nimi są dane w założeniach lub oczywiste, w większości jednak przypadków pracy twórczej muszą być poszukiwane. Nie ma, niestety, ogólnych zasad postępowania w tym zakresie; trzeba więc odnajdywać zasady uwikłane w pracach wykonanych przez doświadczonych badaczy i w konfrontacji z regułami metodologii oraz charakterem badanych przedmiotów dochodzić do własnych zasad.

Doświadczeni badacze przy definiowaniu kategorii, oprócz poprawności logicznej, przestrzegają wymogu, aby kategorie odpowiadały strukturze danej zbiorowości przedmiotów oraz wybranemu układowi odniesienia (33). Zwykle nie jest możliwe uzyskanie zadowolającego systemu kategorii wprost ze zbioru informacji o przedmiotach przez ich grupowanie według podobieństwa. Badacz stara się najpierw ogarnąć myślowo daną zbiorowość i zarysować schemat jej struktury czyli model. Na tle tego modelu umiejscawia następnie konkretne przedmioty. Konfrontacja taka może wykazać niedostatki pierwszego modelu — niezbyt odpowiednie przystosowanie do struktury zbiorowości. Poprawia więc go i poprawiony konfrontuje ponownie z konkretnymi przedmiotami. W miarę potrzeby powtarza ten zabieg dalej aż do uzyskania systemu kategorii dostatecznie konkretnego, aby mógł być zastosowany w badaniu danej zbiorowości i zarazem dostatecznie ogólnego, aby umożliwił dostrzeganie podobieństw i różnic oraz zależności między przedmiotami danej zbiorowości oraz między nimi a przedmiotami innych zbiorowości. Postępowanie więc nie przebiega od obserwacji jednostkowych do grup przedmiotów, lecz od obserwacji jednostkowych do modelu całej zbiorowości i od niego do grup. Rzecz oczywista, że system kategorii odpowiadający jednemu układowi odniesienia może nie odpowiadać drugiemu układowi. Na przykład kategorie kolei ze względu na znaczenie będą inne, niż ze względu na stan techniczny (mimo pewnych podobieństw). N. K o ł o s o w s k i (26) wyróżnił, ze względu na znaczenie, trzy kategorie kolei: koleje znaczenia wszechwiązkowego, koleje znaczenia wewnątrzregionalnego i koleje kompleksów produkcyjno-terytorialnych. Strukturę każdej z tych kategorii przedstawił, wydzielając w ich obrębie klasy. I tak wśród kolei znaczenia wszechwiązkowego wydzielił: główne linie tranzytowe, linie międzyregionalne, linie pionierskie i linie znaczenia sieciowego (np. łącznice między dwiema magistralami). Kategorie stanu

⁵ Regionalizacja jest wtórna, gdy się bada rozprzestrzenienie typów, wstępna — gdy się kształtuje układy elementarne dla wykrycia typowych związków i zależności.

technicznego kolei powinny uwzględniać: rodzaj trakcji (parowa, elektryczna, spalinowa), rodzaj urządzeń dyspozytorskich itd.

Gdy kategorie są już określone, wykonuje się następnie operację polegającą na tym, że rozpatruje się każdy przedmiot oddzielnie i przypisuje się go do tej lub innej kategorii. Przedmioty należące do jednej kategorii układa się w uporządkowany szereg. Wybiera się jeden przedmiot charakterystyczny z punktu widzenia danej cechy pod pewnym, interesującym nas względem. Może to być zarówno przedmiot zajmujący miejsce środkowe w szeregu, jak też przedmiot krańcowy lub dwa przedmioty biegunowe, albo inny przedmiot. Przedmiot ten opisuje się starannie i uznaje za standard danej kategorii. W terminologii typologicznej oznacza on tyle samo, co jednowymiarowy typ empiryczny.

W badaniu przedmiotów masowych zazwyczaj rozporządza się początkowo tylko pewną próbą złożoną z przedmiotów wybranych z całej zbiorowości w określony sposób. Występuje więc później problem sklasyfikowania przedmiotów dodatkowych. Czynność tę ułatwiają wyróżnione typy, bowiem przedmioty dodatkowe mogą być sklasyfikowane do tej lub innej kategorii według podobieństwa do reprezentujących je typów. Pojawiają się jednak dylematy, gdy trzeba sklasyfikować przedmioty pośrednie, podobne do dwóch kategorii. Jest to zagadnienie analogiczne do tego, jakie rozwiązuje biologia przy rozpoznawaniu okazów i zaliczaniu ich do jednego z dwóch gatunków (41). Metody więc stosowane w biologii mogą być użyteczne także w geografii.

W geografii trzeba często badać strefy przejściowe między regionami. Można przy tym stawiać sobie różne pytania. W przypadku gdy strefa przejściowa rozdzielona jest umowną granicą liniową, można rozważać: czy tereny po obu stronach granicy tworzą obszar jednolity, czy zróżnicowany pod pewnym względem, albo czy tereny po obu stronach granicy są podobne bardziej do siebie, czy do regionów macierzystych?

Problem taki występuje przy badaniu stref granicznych między województwami, a szczególnego znaczenia nabiera w przypadku stref granicznych między województwami, które należały do różnych zaborów oraz między województwami ziem dawnych i odzyskanych. Badania przeprowadzone w pewnych odstępach czasu mogą wykazać, czy i w jakim stopniu różnice między terenami (lub całymi województwami) granicznymi ulegają niwelacji.

Przyjmijmy, że mamy za zadanie zbadać strefę graniczną między woj. poznańskim i woj. zielonogórskim. Przyjmijmy dalej, że interesuje nas zróżnicowanie terenów granicznych pod względem spożycia naturalnego ludności rolniczej, mierzonego w procentach produkcji globalnej rolnictwa. Niech udział spożycia naturalnego ludności rolniczej w woj. poznańskim jako całości wynosi 15%, a w woj. zielonogórskim 35%. Zróżnicowanie to jest wystarczające, aby przyjąć, że mamy do czynienia z dwoma typami spożycia naturalnego. Nazwijmy je typem A (poznańskim) i typem B (zielonogórskim). Pytanie jednak, czy tereny graniczne wykazują dostateczne zróżnicowanie, aby je można było zaliczyć do odmiennych typów, czy też tworzą jednolitą strefę o wyraźnie zaznaczonej odrębności.

Wobec braku dostatecznie szczegółowych i zlokalizowanych wyn-

ków obserwacji statystycznej musimy posłużyć się metodą reprezentacyjną i zastosować rachunek prawdopodobieństwa. Za zbiorowości próbne (próby) można przyjąć gospodarstwa prowadzące rachunkowość rolną. Wylosujmy po stronie woj. poznańskiego i po stronie woj. zielonogórskiego jednakową ich ilość — po 25 gospodarstw. Niech w woj. poznańskim 15 gospodarstw wykazuje cechy typu A, a 10 gospodarstw cechy typu B (punktem rozgraniczenia może być spożycie naturalne równe 25 % produkcji globalnej), zaś w woj. zielonogórskim 17 gospodarstw cechy typu B, a 8 cechy typu A.

Pierwszy krok rachunku polega na stwierdzeniu, czy struktura zbiorowości próbnych może być uważana za zgodną ze strukturą zbiorowości ogólnych, tj. całości gospodarstw rolnych w woj. poznańskim i w woj. zielonogórskim. Właściwą do tego celu miarą jest tzw. kryterium chi-kwadrat (χ^2). Znając to kryterium możemy łatwo ustalić współczynnik ufności, z jakim możemy przyjąć, że struktury są zgodne. Zestawiamy gospodarstwa próbne według typów, posługując się schematem:

Obszar	Typ A	Typ B
obszar I	a	b
obszar II	c	d
Województwo	Typ A	Typ B
woj. poznańskie	15	10
woj. zielonogórskie	8	17

Kryterium chi-kwadrat obliczamy według wzoru ⁶:

$$\chi^2 = \frac{(ad - bc)^2 (a + b + c + d)}{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}$$

$$\chi^2 = \frac{(15 \cdot 17 - 10 \cdot 8)^2 (15 + 10 + 8 + 17)}{(15 + 10)(8 + 17)(15 + 8)(10 + 17)} = 3,95$$

Odczytujemy w tablicach statystycznych, jakie prawdopodobieństwo P odpowiada kryterium $\chi^2 = 3,95$. Znajdujemy, że prawdopodobieństwo $P \approx 0,048$. Jest ono dość małe (mniejsze niż 5 przypadków na sto) i upoważnia do odrzucenia hipotezy, że różnice między obu zbiorowościami próbnymi powstały wskutek wahań losowych.

Drugi krok uściśla zróżnicowanie zbiorowości próbnych, gdy nie jest ono całkiem wyraźne. Rozpoczyna się od obliczenia średnich z prób, a ma na celu udzielenie odpowiedzi na pytanie, czy różnice między średnimi są dostatecznie prawdopodobne w znaczeniu statystycznym. W terminach geograficznych myśl tę można wyrazić następująco: czy zróżnicowanie dwóch obszarów, które poddano badaniu reprezentacyjnemu pod pewnym względem, jest znamienne? Niech średnia arytmetyczna spożycia naturalnego w strefie granicznej po stronie woj. poznańskiego (\bar{x}) wynosi 23,2 %, a po stronie woj. zielonogórskiego (\bar{y}) 28,1 %. Odchylenie standardowe, wyrażające rozproszenie

⁶ Wzór $\chi^2 = \sum \frac{(f' - f^2)}{f}$, stosowany w przypadku, gdy znany jest rozkład teoretyczny i empiryczny zbiorowości ogólnych nie odpowiada przyjętym tutaj założeniom.

poszczególnych spostrzeżeń wokół średniej, może wynieść odpowiednio 4,1 % oraz 2,9 %.

Obliczamy błąd standardowy, który charakteryzuje stopień przybliżenia średniej z próby do średniej z ogólnej (rzeczywistej), lecz nieznannej nam zbiorowości. Błąd standardowy próby poznańskiej (σ_x) i próby zielonogórskiej (σ_y) wynika z wzorów (gdzie σ_x , σ_y oznacza odchylenie standardowe w zbiorowości próbnej, n — liczebność próby):

$$\sigma_x = \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}} \quad \sigma_y = \frac{\sigma_y}{\sqrt{n}}$$

$$\sigma_x = \frac{4.1}{\sqrt{25}} = 0,82 \quad \sigma_y = \frac{2.9}{\sqrt{25}} = 0,58$$

Chcąc ustalić, czy różnica między średnimi z obu prób jest dostatecznie prawdopodobna w znaczeniu statystycznym, obliczamy błąd standardowy różnicy ($\sigma_{(\bar{x}-\bar{y})}$). Określa go wzór:

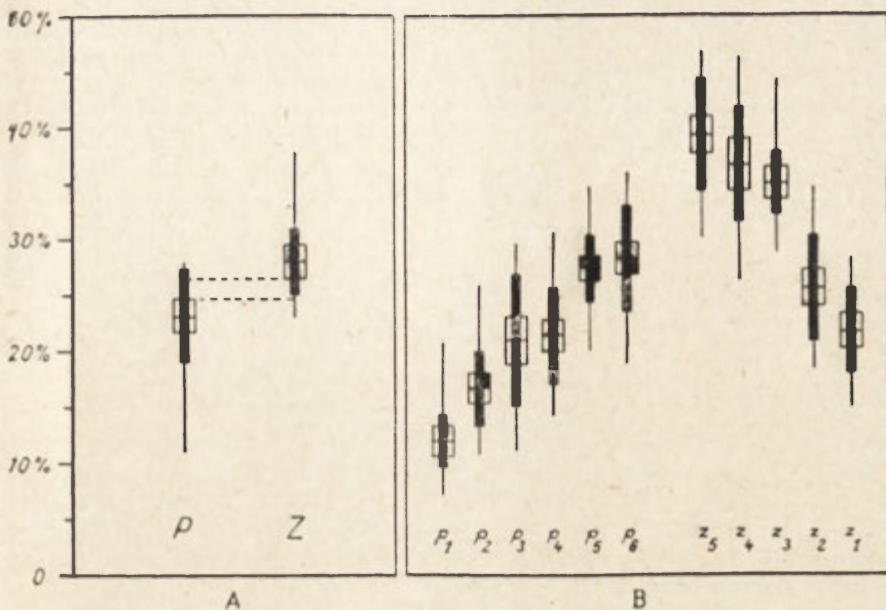
$$\sigma_{(\bar{x}-\bar{y})} = \sqrt{\sigma_x^2 + \sigma_y^2}$$

Podstawiając wartości liczbowe otrzymujemy:

$$\sigma_{(\bar{x}-\bar{y})} = \sqrt{0,82^2 + 0,58^2} = 1,004$$

Zakładamy przy tym hipotetycznie, że średnie z dwóch zbiorowości ogólnych, z których wylosowano próby, są jednakowe; innymi słowy, że próby zostały wylosowane z jednej i tej samej zbiorowości. Rozwiązanie równania powinno dać odpowiedź, czy tak jest lub nie jest. Możemy sformułować prostą prawidłowość mówiącą, że jeśli różnica między średnimi przewyższa trzy razy błąd standardowy tej różnicy, to założenie hipotetyczne można uważać za fałszywe, a obie próby za wylosowane z różnych zbiorowości. W naszym przykładzie $(28,1-23,2) > (3 \times 1,004)$. Tereny pograniczne woj. poznańskiego i woj. zielonogórskiego różnią się więc znamienne pod względem spożycia naturalnego ludności rolniczej. Zróżnicowanie może być przedstawione poglądowo, jak na ryc. 1 A. Cienka linia pionowa oznacza tu amplitudę zmienności (odsetków spożycia naturalnego), linia pogrubiona — odchylenie standardowe równe 1σ w każdą stronę od średniej, pusty prostokąt — błąd standardowy różnicy równy $1,5\sigma_{(\bar{x}-\bar{y})}$ w każdą stronę od średniej, linia poprzeczna — średnią arytmetyczną. Wykreślenie $1,5\sigma_{(\bar{x}-\bar{y})}$ od średniej ma wyraźny sens. Sumując $1,5\sigma_{(\bar{x}-\bar{y})}$ i $1,5\sigma_{(\bar{x}-\bar{y})}$ otrzymujemy $3\sigma_{(\bar{x}-\bar{y})}$, tj. tyle, ile przyjęliśmy za kryterium znamienności różnicy. Z rysunku widać od razu, czy różnica między średnimi przewyższa (!), czy nie przewyższa trzy razy błąd standardowy tej różnicy. Jeśli przewyższa, puste trójkąty nie zachodzą na siebie, jeśli nie przewyższa — zachodzą. Gdybyśmy badali pograniczne części powiatów, wykres miałby postać jak na ryc. 1 B (błąd standardowy różnicy musiałby być zastąpiony błędem standardowym średniej).

Jednakże nie każde zróżnicowanie znamienne oznacza zarazem zróżnicowanie typologiczne. Pewne zróżnicowanie znamienne może być warunkiem koniecznym, lecz niewystarczającym zróżnicowania typologicznego. Trzeci więc i ostatni krok powinien doprowadzić do ostatecznego rozstrzygnięcia, czy różnice między dwoma obszarami, z któ-



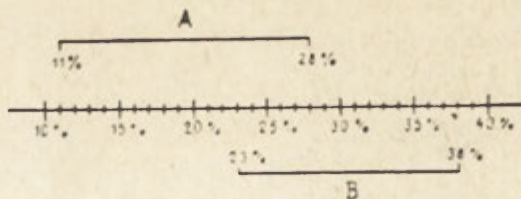
Ryc. 1. Zróznicowanie strefy granicznej. A — Pogranicza województw, B — po-
granicza powiatów

Differentiation of the border zone. A — Areas bordering on two voivodships.
B — Areas bordering on two districts (counties).

rych wzięto próby są wystarczająco znamienne, aby obszary te można było uważać za reprezentację dwóch odmiennych typów.

W naszym przykładzie każde gospodarstwo po stronie woj. poznańskiego nie odróżnia się od każdego gospodarstwa po stronie woj. zielonogórskiego. Przyjmijmy, że odsetki spożycia naturalnego w poszczególnych gospodarstwach wahają się: po stronie woj. poznańskiego od 11 % do 28 %, a po stronie woj. zielonogórskiego od 23 % do 38 %. Istnieje więc pewne zachodzenie na siebie cech zbiorowości próbnych, wziętych z obu obszarów. Podobny rozkład cech obserwujemy w znacznej większości zbiorów przedmiotów badanych przez geografę ekonomiczną. Szukając odpowiedzi na postawione pytanie ustalamy, jak wielkie jest to zachodzenie (transgresja).

Można je pokazać na prostym rysunku (ryc. 2). Widać z niego wyraźnie, że z 17 % stanowiących amplitudę zmienności próby poznań-

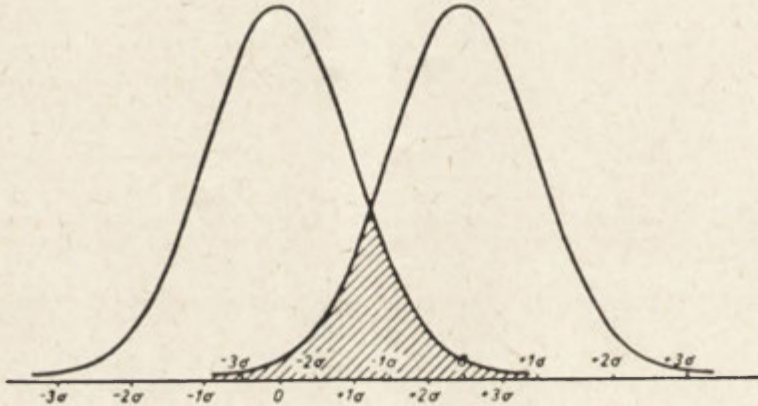


Ryc. 2. Częściowe zachodzenie na siebie amplitud cechy diagnostycznej w strefie granicznej

Partial overlapping of diagnostic feature amplitudes in the border zone.

skiej, 5 % zachodzi na obszar zmienności próby zielonogórskiej. Metoda ta jednak jest nieprawidłowa. Pozwala bowiem scharakteryzować zachodzenie na siebie tylko prób, nie zaś zbiorowości ogólnych. Ponadto wynik uzależniony jest zbyt od wartości krańcowych. Wystarczyłoby więc, aby znalazło się jedno gospodarstwo o spożyciu naturalnym wyjątkowo dużym lub małym i wynik byłby zgoła odmienny.

Najdokładniejsze wyniki daje mierzenie zachodzenia na siebie (pokrywania się) powierzchni pod krzywymi normalnymi pod warunkiem, że nasze spostrzeżenia układają się mniej więcej według krzywej normalnej (ryc. 3). Krzywa ta przedstawia odchylenia wartości zmien-



Ryc. 3. Częściowe zachodzenie na siebie wartości cechy diagnostycznej o rozkładzie normalnym

Partial overlapping of diagnostic feature quantities of a normal pattern.

nej x od swej wartości średniej. Jej kształt wyznaczają: średnia arytmetyczna i odchylenie standardowe zmiennej x . Maksymalna rzędna odpowiada wartości średniej. Od tego maksimum poczynając, krzywa spada symetrycznie po obu stronach i zbliża się do osi odciętych asymptotycznie. Znaczy to, że im większe są odchylenia od średniej, tym rzadziej się zdarzają. Dla wyeliminowania wpływu wartości krańcowych możemy odciąć łagodnie spadające i niemal styczne odcinki krzywej. Odcinając je np. w punktach $+2,17\sigma$ i $-2,17\sigma$, eliminujemy zaledwie 3 % zbiorowości ogólnej; pozostaje więc 97 %. (Części powierzchni pod krzywą zawarte w określonych granicach, wyrażające wartości tzw. całki prawdopodobieństwa, której obliczenie jest skomplikowane, podawane są w tablicach statystycznych). W stosunku do takiej większości jednostek jednej zbiorowości można ustalić procent jednostek drugiej zbiorowości, wykazujących odmienne wartości cechy. Zoologowie przyjmują następujące kryterium odniesienia dwóch populacji do różnych podgatunków (41): 75 % okazów populacji A powinno odróżniać się od 97 % okazów populacji B. Kryterium to można wyrazić inaczej, ustalając równą ilość okazów w obu populacjach z odmiennymi wartościami cechy. W tym przypadku około 90 % okazów A będzie się odróżniać od 90 % okazów B.

W geografii ekonomicznej, skutek silniejszego zróżnicowania przedmiotów badania, kryterium takie byłoby zbyt wysokie. Za wystarczają-

jąca dla odniesienia dwóch zbiorowości do dwóch typów można by uznać kryterium mówiące np., że 75 % przedmiotów zbiorowości A powinno odróżniać się od 75 % zbiorowości B. Odpowiadałoby to takiemu częściowemu zachodzeniu na siebie powierzchni pod krzywymi, przy którym powierzchnie wolne, nie pokrywające się wynosiłyby 75 %. Trzeba by dalej ustalić, jakie jest faktyczne zachodzenie wynikające z faktycznego rozkładu wartości cechy. Matematycznie, rozwiązanie polega na znalezieniu punktu przecięcia się obu krzywych. Takie rozwiązanie wymaga jednak skomplikowanego rachunku całkowego i dlatego nie jest praktyczne. Znane jest inne rozwiązanie dające wynik mniej dokładny, przybliżony, ale proste w zastosowaniu i dlatego praktyczne. Polega ono na obliczeniu tzw. współczynnika

różnicy. Ma on postać: $\partial \frac{\bar{x}-\bar{y}}{\sigma_x+\sigma_y} = \frac{\bar{y}-\bar{x}}{\sigma_x+\sigma_y}$. Podstawiając wartości liczbowe

otrzymujemy: $\partial \frac{(\bar{x}-\bar{y})}{\sigma_x+\sigma_y} = \frac{28,1-23,2}{4,1+2,9} = 0,7$.

W tablicach wartości symetrycznego niepokrywania się powierzchni pod krzywymi znajdujemy, że współczynniki różnicy równającemu się 0,7 odpowiada w przybliżeniu 76 % powierzchni wolnych. Jest to nieco więcej niż wartość graniczna przyjętego kryterium typologicznego. Tak więc różnice w zakresie spożycia naturalnego ludności rolniczej między obszarami województw poznańskiego i zielonogórskiego w strefie granicznej są wystarczająco znamienne, aby obszary te można było uważać za reprezentacje dwóch odmiennych typów. Wynik ten może być także interpretowany w kategoriach „czystości” typów i wielkości „domieszek” elementów obcego typu.

Typy wielowymiarowe

Przedmioty geograficzne odróżniają się od siebie zwykle nie według jednej cechy, lecz według wielu cech. Typologia więc jednowymiarowa może dać tylko częściowe i przybliżone ich usystematyzowanie. Choć jest ona użyteczna we wstępnej fazie badania lub w badaniu, którego cel ogranicza się do poznania rozkładu jednej cechy, to jednak dopiero typologia wielowymiarowa, wyodrębniając typy bogate w treść, stwarza możliwość systematyki lepiej odpowiadającej bogactwu form przedmiotów rzeczywistych i pełniejszego wyzyskania poznawczych funkcji pojęć typologicznych.

Ograniczoność typologii jednowymiarowej odczuwało wielu geografów, zwłaszcza polskich. J. Kostrowicki stara się ją przełamać, podbudowując swoją typologię funkcjonalną miast szeroką analizą historyczną (30)^{6a}. W jego typologii tkwi implicite, obok funkcji, drugi wymiar — czas. Fakt ten został uwypuklony w ocenie dorobku geografii osadnictwa i zaludnienia (11). Klasyfikacja nauk geograficznych przeprowadzona przez S. Lészczyckiego jest wielowymiarowa (33). Taki sam charakter ma też uporządkowanie zastosowań geografii dla celów praktycznych (34). Na rzecz typologii wielowymia-

^{6a} W nowej pracy tego autora, z zakresu geografii rolnictwa, typologia jest wielowymiarowa już z samego założenia. Por. J. Kostrowicki. *Geographical Typology of Agriculture in Poland. Methods and Problems*. „Geographia Polonica” t. 1, 1964, s. 111—146.

rowej wypowiedział się wielokrotnie K. D z i e w o ń s k i; w swych pracach z uznaniem ocenia „próbę powiązania typologii funkcjonalnej z historyczną” J. Kostrowickiego, sam daje próbę powiązania typologii funkcjonalnej i morfologicznej (14), wiąże „podziały na strefy gospodarki kompleksowej oraz na regiony węzłowe” i podkreśla, że w badaniu regionu „zawsze idzie o kryteria zespolone” (12).

Owe „kryteria zespolone”, lub inaczej poprawnie dobrane cechy diagnostyczne, stanowią istotny składnik procedury typologicznej. Pod nazwą cech diagnostycznych rozumie się własności przedmiotu, według których odróżnia się on od przedmiotu należącego do innego typu lub jest podobny do przedmiotu należącego do tego samego typu. Ustalenie poprawnego zespołu cech diagnostycznych jest zadaniem trudnym, a zarazem odpowiedzialnym, gdyż od takiego lub innego jego rozwiązania zależą końcowe wyniki typologii. Wymaga ono dużej wiedzy o porządkowanych zbiorach przedmiotów, a także znajomości postulatów statystyki wobec cech diagnostycznych. Do przedmiotów geograficznych odnoszą się wymagania taksonomii biologicznej, aby cechy diagnostyczne były: 1) konstytucjonalne, nieprzypadkowe (doniosłość cech musi być jednak relatywizowana, zależnie od punktu widzenia, z którego przeprowadza się typologię), 2) niezbyt liczne (uwzględnienie zbyt wielu cech nie tylko komplikuje procedurę, lecz ponadto może zaciemniać różnice między typami, a przeciwie typolog mierza do ich wyjaskrawienia), 3) rozproszone przestrzenie (aby zapewnić dostateczną reprezentatywność typów), 4) niezbyt ściśle skorelowane ze sobą (dodanie cechy skorelowanej nie zaostrza odrębności typów i mało wzbogaca ich treść; kwestia ta nie jest jednak jednoznacznie rozstrzygnięta; gdy bowiem chodzi o tzw. systemy naturalne, to biologowie uważają, że warunkiem niezbędnym jest, aby cechy diagnostyczne były zależne jedna od drugiej, a wszystkie od jednej i tej samej przyczyny).

W porządkowaniu przedmiotów badanych przez geografę ekonomiczną stosuje się mnogość cech o wielkiej różnorodności. Można wśród nich wyróżnić następujące grupy cech: 1) cechy charakteryzujące rozmieszczenie przedmiotów, odwzorowywanych jako punkty, linie i powierzchnie, 2) cechy charakteryzujące pionową strukturę przestrzeni ekonomicznej⁷ (koincydencja, zbieżność przestrzenna, niezgodność przestrzenna), 3) cechy charakteryzujące poziomą strukturę przestrzeni ekonomicznej (funkcje różnych miejsc, węzłowość, przepływy międzyregionalne), 4) cechy ekologiczne, charakteryzujące powiązania przedmiotów ekonomicznych ze środowiskiem geograficznym, 5) cechy historyczne charakteryzujące rozwój przestrzenny przedmiotów ekonomicznych. W konkretnych pracach znajdują zastosowanie nieliczne cechy dobrane odpowiednio do tematu i celu badania. Jak bywają dobierane konkretne cechy, widać na przykładzie pracy V. H a u f l e r a poświęconej obszarom górskim Czechosłowacji i ich wykorzystaniu (20). H a u f l e r zastanawia się, jaka jest istotna różnica między gospodarką obszarów górskich i obszarów pozostałych oraz jak wydzielić obszary górskie pod względem ekonomicznym. Autor uznał za nieodpowiednie do tego celu kryteria petrologiczne i florystyczne, mimo iż podłoże skalne i piętrowy układ roślinności wywierają widoczny wpływ na życie społeczno-gospodarcze w górach. Trzymając się ściśle przyjętego zało-

⁷ Pojęcie wprowadzone przez autora w nowo rozpoczętej pracy na temat teorii przestrzeni ekonomicznej.

żenia, że kryteria powinny mieć charakter ekonomiczny, zwrócił uwagę na rozmieszczenie ludności w całym kraju i zbadał jego zależność od hipsometrii. Wyniki dały obraz odrębności obszarów górskich, lecz tylko orientacyjny. Z głównych działów gospodarki stosunkowo mało od ukształtowania powierzchni i wysokości, spotykanych w Czechosłowacji, uzależniony jest przemysł. Można bowiem środkami technicznymi polepszyć dostępność i użytkowość terenu, o ile względy ekonomiczne lub inne uzasadniają dokonanie niezbędnych do tego inwestycji. Natomiast rolnictwo, bardziej niż inne działy, zależne jest od stosunków morfologicznych i powiązanych z nimi stosunków klimatycznych, wodnych i glebowych. Toteż rolnictwo jest najlepszym wyróżnikiem ekonomicznym obszarów górskich, a kryteria rolnicze najlepszymi kryteriami ich wydzielenia. Bardziej ogólny charakter mają kryteria typologiczne sformułowane przez J. Fejgina (47). Odnoszą się one do typologii regionów ekonomicznych i są następujące: poziom rozwoju, stopień specjalizacji, struktura produkcji oraz rola w gospodarce narodowej. Wyrażają więc cechy, których niesposób pominąć w badaniu jakichkolwiek regionów ekonomicznych.

Gdy cechy diagnostyczne są już dobrane, przechodzi się do operacji, mającej na celu odpowiednie ich połączenie. Jakakolwiek bowiem byłaby definicja typu, zawsze związek cech lub kombinacja cech stanowi jej istotną część⁸. Połączenie cech możliwe jest na drodze klasyfikacji wielowymiarowej i ustalania indeksów⁹. Znane są różne sposoby łączenia odnoszące się do cech mierzalnych. W geografii jednak bardzo często mamy do czynienia również z cechami dychotomicznymi i stopniowanymi. Chodzi więc o to, jak, oprócz cech mierzalnych, uwzględnić w typologii geograficznej cechy dychotomiczne i stopniowalne.

Operacja łączenia cech polega na wyznaczeniu przestrzeni cechowej i jej redukcji. Sens pojęcia przestrzeni cechowej wyjaśni następujący przykład. Załóżmy, że, poszukując typów obszarów rolniczych wśród pewnej ich liczby, wybraliśmy trzy cechy diagnostyczne: właściwość klimatu wyrażoną we wskaźniku P/E (cecha mierzalna), urodzajność gleb (cecha stopniowalna) i zmeliorowanie lub niezmeliorowanie (cecha dychotomiczna). Wartości tych cech możemy nanieść na układ współrzędnych. Na przykład na osi x możemy odkładać wartości wskaźnika P/E wyrażone w liczbach naturalnych, na osi y — klasy urodzajności gleb, ułożone uprzednio w szereg uporządkowany 0—1, w którym 1 oznacza największą urodzajność, na osi z — melioracje, przy czym każdy obszar jest lub nie jest zmeliorowany, co zaznaczamy nanosząc arbitralnie punkty po dwóch przeciwnych stronach początku współrzędnych (+ lub —). Jeśli więc jakiś obszar wykazuje dużą nadwyżkę opadów nad ewapotranspiracją, ma dobre gleby i jest zmeliorowany, zaznaczymy to, odkładając np. na osi x 65, na osi y 0,8, a na osi z +. Z geometrii analitycznej wiadomo, że każdej uporząd-

⁸ W typach wielowymiarowych konstruowanych na podstawie cech stopniowalnych i mierzalnych zachodzi interferencja cech, przy czym „niedobór” jakiegś jednej cechy może być kompensowany „nadwyżką” innej cechy. Wyłania się jednak trudny do rozwiązania problem, jakie są dopuszczalne, pod tym względem, odchylenia (48). Nie rozwiązana jest też kwestia ustalania hierarchii cech, gdy poszczególne z nich przypisuje się nierówne znaczenie.

⁹ Dalsze uwagi na ten temat opierają się na schemacie metodycznym pracy P. F. Lazarsfelda i A. H. Bartona (33), przystosowanym odpowiednio do geografii ekonomicznej.

kowej trójce liczb x , y , z odpowiada dokładnie jeden punkt w przestrzeni, dla którego te liczby są współrzędnymi. Zatem również każdy nasz obszar (ogólnie: przedmiot) jest reprezentowany przez pewien punkt w przestrzeni cechowej, chociaż wskutek tego, że włączono dychotomię i stopniowanie, nie każdemu punktowi odpowiada jakiś obszar. Przestrzeń cechowa jest, w tym przypadku, trójwymiarowa, gdyż trzy są cechy — współrzędne w przestrzeni, według których klasyfikujemy obszary. Przy czterech cechach przestrzeń cechowa jest czterowymiarowa, przy pięciu cechach pięciowymiarowa itd.

Przez redukcję rozumie się grupowanie poszczególnych kombinacji cech, łączenie różnych kombinacji w klasy. P. F. Lazarsfeld i A. H. Barton wyróżniają trzy rodzaje redukcji: funkcjonalną, numeryczną arbitralną i pragmatyczną. Redukcję funkcjonalną stosuje się, gdy między dwiema cechami istnieje pokrewieństwo, które redukuje ilość kombinacji; niektóre kombinacje nie wystąpią przy tym w ogóle lub też wystąpią tak rzadko, że wyodrębnianie dla nich osobnej klasy nie będzie potrzebne. Redukcję numeryczną arbitralną można przeprowadzić, między innymi, za pomocą indeksów (wskaźników złożonych). Indeksy w tym przypadku są sumą wag, które przypisuje się wartościom poszczególnych cech. Pewne kombinacje mogą otrzymać indeksy tej samej wartości (tę samą liczbę indeksową). Jeden więc indeks może reprezentować dwie lub więcej kombinacji. Różne są sposoby ustalania wag w takim postępowaniu redukcyjnym. Ostatnio rozwinęła się technika tzw. analizy ukrytej struktury, która pozwala na wyprowadzanie wag z modeli matematycznych, gdy zmiennymi są dane empiryczne (34). W przypadku redukcji pragmatycznej pewne grupy kombinacji są niejako ścieśniane w klasy, których rodzaj jest określony przez cel badania.

Proste przykłady zilustrują procedurę redukcyjną w przypadku, gdy cechy mają charakter dychotomiczny i stopniowalny. Redukcję funkcjonalną można zilustrować przy pomocy skali odległości, przy czym odległość może być rozumiana szeroko, nie tylko w sensie przestrzennym, lecz również czasowym, ekonomicznym itd. Układamy stopnie z dwóch lub więcej cech mających własność kumulacji, tzn. jeśli dana cecha jest cechą wyższego stopnia, to może zawierać wszystkie cechy niższych stopni. Niech cechami będą różne zasięgi funkcji miejskich jednego lub więcej miast, mianowicie: zasięg regionalny, zasięg międzyregionalny i zasięg międzynarodowy. Wiążąc funkcje rzeczywiście wykonywane z tym lub innym zasięgiem dochodzimy do następującego pogrupowania (tab. 1):

Jeśli nie ma innych kombinacji zasięgów lub są rzadkie, możemy

Tabela 1

Typ	Czy dane funkcje mają zasięg:		
	regionalny	międzyregionalny	międzynarodowy
I	nie	nie	nie
II	tak	nie	nie
III	tak	tak	nie
IV	tak	tak	tak

stwierdzić, że wyróżniliśmy cztery typy funkcji miejskich: typ I — funkcje stopnia niższego niż regionalny (uzupełniające), typ II — funkcje o jednym zasięgu: regionalnym, typ III — funkcje o dwóch zasięgach: regionalnym i międzyregionalnym, typ IV — funkcje o trzech zasięgach: regionalnym, międzyregionalnym i międzynarodowym. W tym przypadku redukcja funkcjonalna doprowadziła nie tylko do wyróżnienia typów, lecz także do ich uszeregowania w pewnym porządku, mianowicie w skali odległościowej jednowymiarowej.

Redukcję numeryczną arbitralną zastosujemy do uporządkowania potencjalnych możliwości lokalizacji przemysłu. Wybieramy cztery cechy terenów (np. małych miast, które chcemy aktywizować) ważne dla lokalizacji przemysłu: zasoby rzadkich surowców, zasoby wody, siłę roboczą i sieć komunikacyjną. Każdej z cech przypisujemy określoną wagę¹⁰:

zasobom rzadkich surowców	0—20 punktów
zasobom wody	0— 5 punktów
siłę roboczej	0— 7 punktów
sieci komunikacyjnej	0— 4 punktów

Obliczamy indeksy oddzielnie dla każdego terenu. Teren posiadający mało rzadkich surowców, a zasobny w wodę, w siłę roboczą i bardzo dobrze wyposażony pod względem komunikacyjnym, może uzyskać indeks równy np. 19 punktom. Taki sam indeks może uzyskać teren posiadający duże zasoby rzadkiego surowca, pozbawiony jednak większych zasobów wody i siły roboczej oraz niedoinwestowany pod względem komunikacyjnym. Niech spośród 38 rozpatrywanych terenów czterem przysługuje indeks (jednakowy) 17, dwóm indeks 19 i trzem indeks 22. Można więc zredukować liczbę terenu do $38 - (4 + 2 + 3) + 3 = 32$. Indeksy pozostałych 32 terenów mogą rozkładać się w sposób ukazany w tabeli 2.

Tabela 2

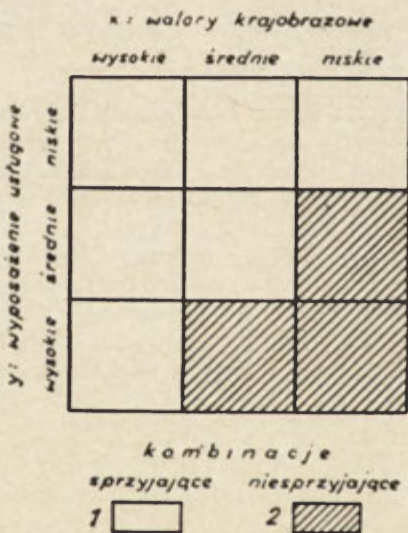
Indeksy potencjalnych lokalizacji				
10—15	15—20	20—25	25—30	30—35
złe	słabe	średnie	dobre	b. dobre
3	14	11	3	1

Z rozkładu wartości indeksów wynika, że wśród rozpatrywanych terenów wyróżniają się dwa typy: tereny słabe i tereny średnie dla lokalizacji przemysłu.

Redukcja pragmatyczna niech dotyczy grupowania terenów masowej turystyki. Masowa turystyka rozwija się zwykle na terenach o pewnych walorach krajobrazowych i urządzeniach usługowych (komunikacja, schroniska, pensjonaty, sklepy, stołówki itd.). Walory krajobrazowe (x) możemy uporządkować, szeregując je od wysokich do niskich; w podobny sposób da się uszeregować wyposażenie w urządzenia usługowe (y). Możliwe byłoby przeprowadzenie dwóch oddzielnych standa-

¹⁰ W. Schramm rozwinął podobną metodę dla badań intensywności i produktywności rolnictwa (53).

ryzacji, każdej na innej osi. Gdybyśmy przy tym wyróżnili trzy stopnie: wysoki, średni i niski, otrzymalibyśmy dziewięć kombinacji, standardów o różnym stosunku walorów krajobrazowych i wyposażenia w urządzenia usługowe. Dalsza analiza może wykazać, że jeśli walory krajobrazowe są wysokie, masowa turystyka rozwija się także przy niskim wyposażeniu usługowym; gdy natomiast walory krajobrazowe terenu są tylko średnie, musi on mieć przynajmniej średnią sieć usługową, aby rozwijała się masowa turystyka, a gdy walory krajobrazowe są niskie, jedynie wysokie wyposażenie usługowe może zapewnić rozwój masowej turystyki. Możemy teraz pogrupować badane tereny i wyróżnić dwa typy: typ pierwszy, w którym stosunek walory krajobrazowe: urządzenia usługowe jest korzystny dla rozwoju masowej turystyki, oraz typ drugi, w którym stosunek ten jest niekorzystny. Redukcja, której wynikiem są wyróżnione dwa typy, pokazana jest na ryc. 4.



Ryc. 4. Redukcja pragmatyczna terenów turystycznych.

Pragmatic reduction of tourist areas. Combinations: 1. favourable, 2. unfavourable. Y — facilities: 1. adequate, 2. fair, 3. inadequate. X — landscape assets: 1. remarkable, 2. fair, 3. limited.

Opisana wyżej procedura, choć może dawać najciekawsze wyniki, nie jest bynajmniej jedynym dopuszczalnym postępowaniem typologicznym. Niekoniecznie więc trzeba zaczynać od ustalenia cech diagnostycznych i dopiero przez wyznaczenie przestrzeni cechowej i jej redukcję dochodzić do systemu typów. Dopuszczalna jest procedura, w której najpierw ustalamy kilka głównych typów na podstawie intuicji, a następnie znajdujemy dla nich przestrzeń cechową oraz redukcję, która była zastosowana domyślnie. Gdyby wyróżnione wstępne typy okazały się nieadekwatne, trzeba by przeprowadzić odpowiednią korektę lub ustalić nowy ich system. Procedurę znajdowania, dla intuicyjnego systemu typów, odpowiedniej przestrzeni cechowej

i redukcji zastosowanej domyślnie, P. F. Lazarsfeld i A. H. Barton nazywają podbudowywaniem cechowej przestrzeni typologii. Stosujemy ją wówczas, gdy do zbadania jest zbiór zjawisk o dużej liczbie cech. Wprowadzenie do niego porządku przez ustalenie kilku głównych typów intuicyjnych może uprościć całe postępowanie typologiczne, które przy zwiększeniu liczby cech choćby o jedną czy dwie komplikuje się niepomierne. Ponadto podbudowywanie przestrzeni może ujawnić kombinacje cech dotychczas nie zauważone, a warte zbadania.

Zwróćmy uwagę, dla przykładu, na stosunki między miastami wielkimi i miastami małymi. Załóżmy, że interesuje nas sytuacja małych miast na tle postępującej aglomeracji przemysłu, usług i ludności w wielkich miastach. Wyróżniamy, ze względu na tę sytuację, cztery typy małych miast: miasta rozwijające się (mimo wielkich aglomeracji), miasta względnie ustabilizowane, miasta wegetujące i miasta ulegające degradacji. Za główne czynniki decydujące o sytuacji małych miast uznajemy: spełniane funkcje oraz zainwestowanie. Funkcje niech zależą od: a) aglomeracji (nadmiernej lub nie) przemysłu i usług w wielkich miastach, b) migracji ludności w wieku produkcyjnym z małych do wielkich miast, zainwestowanie zaś od: c) możliwości inwestowania z własnej akumulacji i d) dotacji z budżetu centralnego.

W kombinowaniu uwarunkowań funkcji małych miast, aglomerację i migrację traktujemy jako cechy dychotomiczne. Otrzymałe kombinacje pokazuje tabela 3 (gdzie plus oznacza obecność, minus — brak danej cechy).

Tabela 3

	Kombinacje			
	X	—	Y	Z
a) nadmierna aglomeracja przemysłu i usług	+	+	—	—
b) migracje pracowników do wielkich miast	+	—	+	—

Ten zbiór kombinacji można zredukować do jednowymiarowego szeregu porządkującego uwarunkowania funkcji od najgorszego do najlepszego. Najgorszym uwarunkowaniem jest kombinacja ++, pośrednim — +, najlepszym ——. Kombinację + — eliminujemy jako sprzeczną: mało jest bowiem prawdopodobne, aby wielkie miasta skupiały nadmiernie produkcję i usługi, a nie przyciągały pracowników. W zredukowanym szeregu (X, Y, Z) X może oznaczać np. pozbawianie, Y — stagnację, a Z — rozwój funkcji. Kombinując w podobny sposób źródła zainwestowania otrzymamy tabelę 4.

Tabela 4

	Kombinacje			
	—	A	B	C
c) inwestycje z własnej akumulacji	—	—	+	+
d) dotacje z budżetu centralnego	—	+	—	+

Tutaj stopnie uwarunkowań tworzą szereg A, B, C, w którym A może oznaczać np. dekapitalizację substancji miejskiej, B — reprodukcję prostą, C — reprodukcję rozszerzoną. Kombinację — — eliminujemy, gdyż bez możliwości inwestowania z własnej akumulacji i bez dotacji z budżetu centralnego żadne miasto nie może praktycznie istnieć.

Przeprowadzone więc zostały dwie oddzielne redukcje. Wynikiem każdej z nich było zredukowanie dwuwymiarowej przestrzeni do jednowymiarowego szeregu: nadmiernej aglomeracji i migracji do szeregu stopniującego funkcje oraz własnej akumulacji i dotacji centralnej do szeregu stopniującego zainwestowania. Dalszy -krok prowadzi do wyznaczenia przestrzeni cechowej, w której mieściłyby się cztery początkowe typy. Przestrzeń tę przedstawia tabela 5.

Tabela 5

Zainwestowanie	A	B	C
X	1	2	3
Funkcje Y	4	5	6
Z	7	8	9

Tabela prezentuje jednak dziewięć kombinacji, podczas gdy typów początkowych jest tylko cztery. Trzeba więc, kończąc procedurę podbudowywania, dokonać skojarzenia tych kombinacji z typami początkowymi, ustalonymi w sposób zupełnie odmienny. Można przyjąć, że typ miast rozwijających się (mimo wielkich aglomeracji), kojarzy się z kombinacjami 8 i 9, typ miast względnie ustabilizowanych z kombinacjami 5 i 6, typ miast wegetujących z kombinacjami 2 i 4 oraz typ miast ulegających degradacji z kombinacją 1. Kombinacje 3 i 7 eliminujemy; w pozbawieniu bowiem funkcji i jednoczesnym powiększeniu zainwestowania, jak też w rozwoju funkcji i jednoczesnej dekapitalizacji substancji miejskiej kryje się wewnętrzna sprzeczność.

Drugim — obok klasyfikacji wielowymiarowej — sposobem łączenia cech jest ustalenie indeksów. Stosuje się go wówczas, gdy typologię przeprowadza się nie według cech jakościowych, lecz cech mierzalnych. Często jednak cechy jakościowe mogą być przekształcone na cechy mierzalne i wtedy sposób ten stosuje się (pośrednio) również do cech jakościowych. W tym celu cechy jakościowe trzeba rozłożyć na szereg takich cech elementarnych, odcinkowych (segmentacja cech), które dadzą się już mierzyć w skali o równych przedziałach i punkcie zerowym. Na przykład „dogodność” komunikacji autobusowej w strefie podmiejskiej jest cechą jakościową. Można ją jednak rozłożyć przynajmniej na trzy cechy odcinkowe: czas przejazdu, częstotliwość kursowania autobusów i wykorzystanie miejsc, dające się ściśle zmierzyć w minutach i w ilości pasażerów. Gdyby celem badania było ustalenie typów węzłów kolejowych, moglibyśmy przyjąć za cechy mierzalne: ilość linii zbiegających się w węzłach, ilość linii obwodowych, ilość posterunków ruchu, ilość pociągów towarowych na dobę, ilość pociągów pasażerskich na dobę itd.

Szczególną własnością indeksów jest to, że pozwalają one uszere-

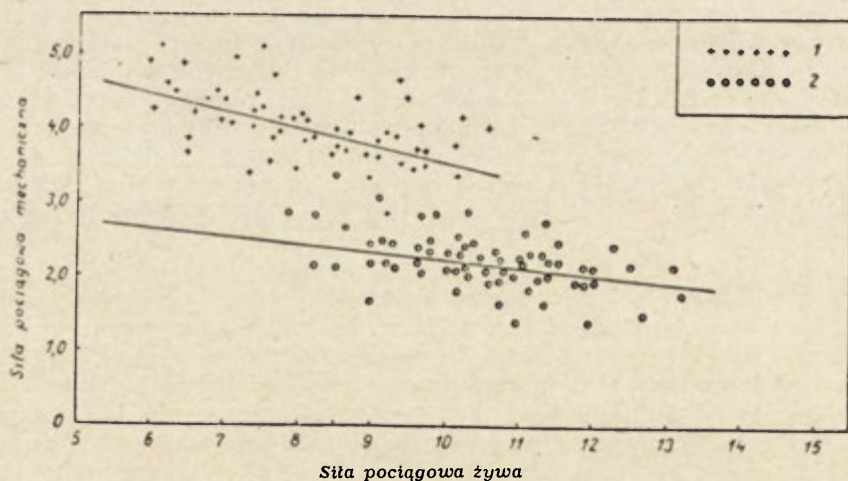
gować przedmioty według kryteriów złożonych (według wielu różnych wskaźników), ale w skali jednowymiarowej. Wyżej wspomniano o możliwości zredukowania wielowymiarowej klasyfikacji jakościowej do zbioru kategorii dających się ułożyć w uporządkowany szereg. Indeksy umożliwiają osiągnięcie takiego samego wyniku w przypadku, gdy cechy składające się na kryteria złożone są zmiennymi ciągłymi. Nie zawsze jednak celowe jest łączenie wszystkich wskaźników w jeden indeks. Niekiedy bardziej wskazane jest zatrzymanie redukcji na kilku indeksach (stopniowanie agregacji). Postępujemy tak, gdy chcemy zredukować mnogość początkowych informacji do kilku grup interesujących nas pod pewnym względem.

Różne są metody ustalania indeksów. Z punktu widzenia geografii bardzo obiecująca (ale też i skomplikowana) jest analiza czynnikowa (18, 56). Pozwala ona na grupowanie zbiorów obszarów (dróg komunikacyjnych, miast i innych obiektów geograficznych, dla których prowadzi się obserwacje statystyczne) w mniejszą liczbę typów możliwie najbardziej jednolitych. Jej przebieg jest następujący (5). W zbiorze m cech znajdujemy takie, które tak samo charakteryzują zmienność danych n obszarów obserwacji. Eliminujemy je, przez co zbiór m zredukowany zostaje do zbioru r cech podstawowych. Wymiary odmian n obszarów, dzięki temu, zmniejszają się i analiza ulega znacznemu uproszczeniu. Jest to pierwsze stadium analizy: bezpośrednia analiza czynnikowa. Gdyby pozostały tylko dwie cechy, dalszą analizę można by prowadzić na prostym wykresie o dwóch osiach, na których obszary obserwacji byłyby umieszczone jako punkty. Bliskie położenie punktów oznaczałoby duże podobieństwo obszarów przez nie reprezentowanych, zaś oddalanie się punktów — zmniejszanie się podobieństwa. Podobieństwo więc zostało niejako przełożone na odległość. Komplikuując wykres przez wprowadzenie r cech dochodzimy do przedstawienia n obszarów jako punktów w przestrzeni r — wymiarowej. Mierzmy odległości między nimi, a wyniki układamy w macierz odległości, która mówi o podobieństwie każdej pary obszarów. Jest to drugie stadium analizy. Trzecie stadium polega na wykorzystaniu macierzy odległości do pogrupowania n obszarów według największego podobieństwa. Składa się ono z szeregu kroków. Pierwszym krokiem jest redukcja macierzy odległości $n \times n$ do macierzy $n - 1 \times n - 1$. Przeprowadza się ją przez połączenie dwóch obszarów najbardziej do siebie podobnych i zastąpienie ich w macierzy jednym rzędem i kolumną z odległościami przeciętnymi. Drugi krok daje macierz $n - 2 \times n - 2$ itd. Po skończonej liczbie kroków dochodzi się do macierzy 2×2 i wreszcie do pojedynczej klatki. Typologiczna interpretacja otrzymanego szeregu macierzy jest następująca. Poszczególne macierze, odwracając kolejność, zawierają odległości między dwiema, trzema, czterema i więcej grupami obszarów. Grupy te to najbardziej jednolite typy obszarów. Tak więc macierz 2×2 prezentuje podział zbioru obszarów na dwa najbardziej jednolite typy, macierz 3×3 — podział na trzy typy itd., przy czym w każdym z kolejnych podziałów jednolitość jest maksymalna.

Metoda analizy czynnikowej, wymagająca operowania rachunkiem macierzy i wyznaczników, a przy większej liczbie cech i obszarów obserwacji także elektronicznymi maszynami liczącymi, ma na razie ograniczone zastosowanie praktyczne. O wiele prostsza jest metoda różnic i po-

dobieństw, opracowana przez J. Czekanowskiego dla badań nad typami antropologicznymi (7, 8). Niedawno znalazła ona zastosowanie w rejonizacji rolniczej; J. Fierich, przy pomocy metody różnic przeciętnych, przeprowadził rejonizację systemów rolniczych w woj. krakowskim (16), przy czym systemy te to po prostu wielowymiarowe typy, a wydzielone regiony — ich reprezentacje. Dzięki swej prostocie, połączonej co prawda z pewnymi niedokładnościami i aspektami subiektywnymi, metoda różnic i podobieństw zyskuje coraz więcej zwolenników, a próby jej zastosowań mnożą się szybko. Są to przeważnie, ale nie tylko, kontynuacje rejonizacji rolniczych. W zmodyfikowanej postaci zastosowano ją do rejonizacji przemysłu, mianowicie przemysłu ceramiki budowlanej (45). Przemysł ten jest rozproszony i reprezentowany przez dużą ilość zakładów wytwórczych, co pozwoliło na zastosowanie uogólniającej procedury statystycznej. I w tym przypadku rejony są reprezentacjami określonych typów.

Jest rzeczą zrozumiałą, że typologia oparta na cechach mierzalnych daje wyniki precyzyjniejsze niż typologia jakościowa i tam, gdzie to tylko jest możliwe, ona właśnie powinna być stosowana. W geografii istnieją rozległe zbiory przedmiotów pozostające poza pomiarem ilościowym; w ich porządkowaniu użyteczna jest typologia jakościowa.

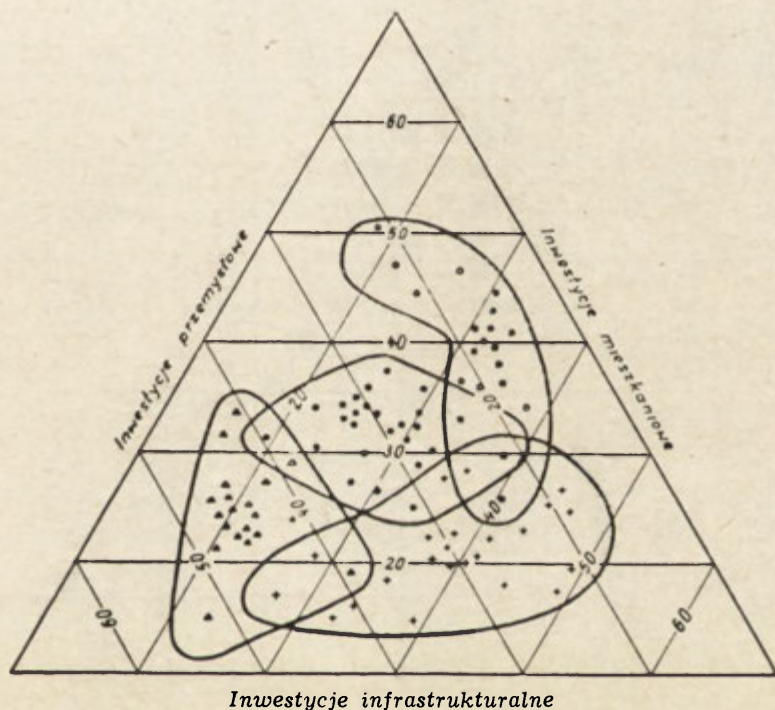


Ryc. 5. Zróznicowanie dwóch typów dwuwymiarowych. Zależność między zasobami siły pociągowej żywej i mechanicznej w rolnictwie dwóch regionów (na 100 ha użytków rolnych). 1 — wsie regionu A, 2 — wsie regionu B

Differentiation of two-dimensional types. Interdependence existing between resources of animal and mechanical traction in farming of two regions (per 100 ha of agricultural land): 1. villages of region A, 2. villages of region B. Horizontally — draft animals, vertically — mechanical traction

Dla nadania poglądowości, a także w rozwiązywaniu zagadnień typologicznych stosuje się różne metody graficzne. Oprócz już przedstawionych można wskazać histogramy, diagramy punktowe, diagramy sektorowe, metodę promieni, metodę sygnatur, izofeny (linie łączące punkty o jednakowej wartości cech) itd. Charakterystyczne dla typologii wielowymiarowej są diagramy punktowe, przedstawiające zróznic-

cowanie typów dwuwymiarowych, diagramy trójkątne przedstawiające struktury trójwymiarowe oraz diagramy różnic i podobieństw stosowane przy ustalaniu typów więcej wymiarowych. Diagram punktowy rysuje się w układzie współrzędnych (ryc. 5). Każdy przedmiot oznacza się przy pomocy punktu lub innego znaku umieszczonego w miejscu, w którym przecinają się współrzędne odpowiadające wartości pierwszej i drugiej cechy (odcięta i rzędna). Poszczególne zbiorowości oznacza

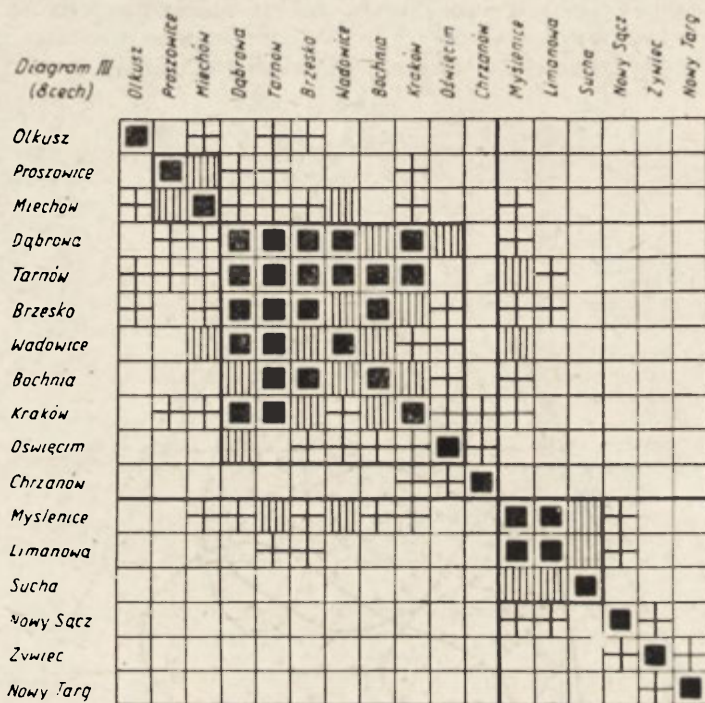


Ryc. 6. Typy struktur trójwymiarowych. Struktury nakładów inwestycyjnych w ośrodkach nowo uprzemysłowionych

Types of three-dimensional structures. Structures of investment outlays in newly industrialised centres. Horizontally — infrastructural investments. On the left — industrial investments, on the right — housing investments.

się w rozmaity sposób: kółeczkami, trójkącikami, krzyżykami itd. Diagram taki ujawnia zachodzenie lub niezachodzenie na siebie cech różnych zbiorowości, a ponadto korelację między cechami każdej zbiorowości z osobna oraz różnych zbiorowości między sobą (linie regresji). Jeśli zbiorowości odróżniają się trzema cechami, stosuje się diagram trójkątny. Można jednakże korzystać z niego jedynie wtedy, gdy wartości cech dają się sumować, tzn. gdy są wyrażone tylko w miarach długości, tylko w miarach wagi lub w innych miarach jednorodnych. Na rysunek bowiem nanosi się wielkości nie absolutne, lecz stosunkowe, mianowicie procenty, jakie wartości poszczególnych cech stanowią od sumy wartości wszystkich trzech cech. Z tego względu diagram ten nadaje się szczególnie do przedstawiania struktur trójwymiarowych. Możemy np. przedstawić strukturę nakładów inwesty-

cyjnych w ośrodkach nowo uprzemysławianych i przez grupowanie struktur podobnych wyróżniać ich typy. Nakłady inwestycyjne można by w tym przypadku podzielić na: 1) inwestycje przemysłowe, 2) inwestycje mieszkaniowe i 3) inne inwestycje infrastrukturalne



Ryc. 7. Systemy rolnicze w woj. krakowskim (według J. Fiericha).

Agricultural systems in the voivodship of Kraków (according to J. Fierich).

(ryc. 6). Opis diagramu różnic i podobieństw w zastosowaniu do rejonizacji rolnictwa zawiera praca J. Fiericha (16), skąd też zaczerpnięta została ryc. 7.

Systemy typów ekonomicznogeograficznych

Przedmioty badane przez geografie ekonomiczną porządkuje się według podobieństwa i różnicy. Ze względu na podobieństwo i różnicę przedmiotów można wyróżnić¹¹: 1) typy zbiorów czyli własności przedmiotów indywidualnych, 2) typy relacji zachodzących między przedmiotami indywidualnymi oraz wyższe stopnie obu tych typów, a mianowicie: 3) typy własności relacji (zbiorów relacji), 4) typy relacji między zbiorami lub między przedmiotami indywidualnymi a zbiorami, 5) typy relacji między zbiorem a relacją.

¹¹ Por. wnioski z antynomii Russella. Russell udowodnił, że pojęcie zbioru wszystkich zbiorów zbudowane przez Cantora prowadzi do sprzeczności: mogą bowiem być udowodnione dwa sprzeczne zdania: p i nie p . Wynika stąd wniosek, że nie można w sposób dowolny konstruować pojęć i zbiorów. Zasada ograniczająca tę dowolność nosi nazwę zasady czystości typów logicznych. Wymaga ona, aby wypowiedziane twierdzenia dotyczyły ściśle scharakteryzowanych przedmiotów, a każda zmienna przebiegała zbiór przedmiotów tylko jednego typu.

Typ zbioru możemy wyrazić symbolicznie: $x \in X$ lub $X(x)$. Wyrażenia te czytamy: x należy do zbioru X lub x ma własność bycia X . Na przykład: Poznań należy do zbioru miast przemysłowych, lub Poznaniowi przysługuje własność bycia miastem przemysłowym, albo czarnoziem należy do zbioru gleb urodzajnych i czarnoziemowi przysługuje własność bycia glebą urodzajną. Typy zbiorów wyrażają więc jakościową odrębność przedmiotów ściśle scharakteryzowanych. Należą tu takie typy, jak: miasta wyspecjalizowane, koleje zelektryfikowane, regiony jednolite, tereny przemysłowe, rejony rolnicze, ośrodki usługowe, układy rozproszone, kształty wydłużone, racjonalne sposoby zainwestowania, uprawa płodozmianowa, osiedla wiejskie rozwijające się samorzutnie (24), kompleksy przemysłowe na bazie węgla (6) itd.

Relacja (R) zachodząca między przedmiotami indywidualnymi (x, y) ma postać: xRy lub $R(x, y)$. Relacją jest np. funkcja, podstawowe pojęcie matematyki, używane także w geografii ilościowej. Relacja jest mianowicie funkcją wtedy i tylko wtedy, gdy w relacji tej dowolny przedmiot pozostawać może do dokładnie jednego przedmiotu, co zapisujemy:

$$R \text{ e funkcja} = \prod_{x} \prod_{y} \prod_{z} (xRy \wedge xRz \rightarrow y = z).$$

Geografia ekonomiczna bada w szczególności następujące relacje: położenie względem siebie, następstwo w czasie, stopniowanie, strukturę, przyczynowość.

Typami własności relacji są: zwrotność, przechodniość, symetria, jednoznaczność, wieloznaczność. Do typów relacji między zbiorami należą: równość, zawieranie, wyłączanie się, równoliczność, izomorfizm; charakterystyczne dla geografii ekonomicznej są relacje ekologiczne, a ponadto wszystkie wymienione wyżej relacje między przedmiotami indywidualnymi odnoszące się także do zbiorów. Typami relacji między zbiorem a relacją są: przejściowość, przetrwalność (permanencja, dziedziczenie), hierarchia.

W geografii ekonomicznej najczęściej wyróżnia się typy relacji między przedmiotami indywidualnymi i relacji między zbiorami. A oto przykłady. Relacje ekologiczne analizuje F. Barciński (3). Opisując między innymi typy reakcji człowieka na stan i rozmieszczenie wód, wyróżnia: kształtowanie przez człowieka linii brzegowej mórz, zmiany w sieci rzecznej, tworzenie sztucznych mórz, budowę kanałów i elektrowni wodnych, nawadnianie pól, osuszanie błot i bagien, regulację rzek. Podstawowe dla geografii i analizowane w większości prac geograficznych relacje położenia względem siebie można podzielić na allopacyjne (gdy przedmioty i zbiory wykluczają się pod względem położenia, tzn. nie są spotykane razem) i sympacyjne (gdy przedmioty i zbiory są spotykane na jednym i tym samym obszarze)¹². Relacje allopacyjne są przyczyną relacji międzyregionalnych. Te z kolei mogą być: jedno-jednoznaczne (relacje między parą regionów), jedno-wieloznaczne (np. relacje między stolicą a wieloma województwami), wielo-jednoznaczne (np. relacje między regionami śródlądowymi a regionem nadmorskim w zakresie żeglugi, rybołówstwa, wczasów). Relacjami sympacyjnymi są: koincydencja i zbieżność *in situ*. Relacje następstwa w czasie (historyczne) znajdują

¹² Terminy biologiczne, bardzo odpowiednie dla geografii.

wyraz w dynamicznej typologii regionów K. Dziewońskiego (13). Wyróżnia on mianowicie: regiony powstałe w wyniku rozwoju społecznego podziału pracy (pierwsza i pierwotna ich forma), regiony powstałe w wyniku rozwoju terytorialnego podziału pracy (druga i podstawowa forma), regiony będące pochodną rozwoju wymiany oraz regiony tworzące się w wyniku kolonizacji. Stadią koncepcję rozwoju miasta wysunął G. Taylor (54). W koncepcji tej (nawiasem mówiąc dyskusyjnej) miasta przechodzą w swym rozwoju siedem stadiów (na wzór faz rozwoju organizmów biologicznych): dziecięce, młodociące, młodzieńcze, wczesnodorośle, dorosłe, późnodorośle i starcze. Rozwój typów gospodarki rolnej, od koczownictwa do gospodarki płodozmianowej, przedstawił D. Faucher (15). Relacja stopniowania zastosowana została w pracy S. Leszczyckiego, J. Grzeszcza, A. Kuklińskiego i M. Najgrakowskiego (35) przy ustalaniu stopni uprzemysłowienia poszczególnych części kraju. Autorzy wyróżnili dwa wskaźniki uprzemysłowienia (stosunek liczby zatrudnionych w przemyśle i rzemiośle do powierzchni — I — oraz do globalnej liczby mieszkańców — II), a w ich obrębie trzy stopnie, „przy czym stopień wyższy (drugi) posiada wartość wskaźników przekraczającą dwukrotnie średnią ogólnopolską, natomiast stopień trzeci najwyższy charakteryzuje się wskaźnikami trzykrotnie przekraczającymi średnie ogólnokrajowe”. Rejonizacja stopni uprzemysłowienia doprowadziła do wydzielenia trzech rodzajów terytorialnych zespołów przemysłowych: okręgów przemysłowych, obszarów przemysłowych i obszarów uprzemysłowionych. Stopnie dekoncentracji przemysłu francuskiego: decentralizację, rozproszenie i rozsianie ustalił G. Dessus (10). J. Klatzmann, operując rozbudowaną metodą, przedstawił i zanalizował stopnie intensywności użytkowania ziemi (25). Relacje struktury są przedmiotem badania między innymi geografii osadnictwa, której kierunek operujący metodą struktury funkcjonalnej wykazywał ostatnio największą żywotność. W Polsce jest on reprezentowany przez prace przede wszystkim J. Kostrowickiego (30), aktywnego zwolennika kierunku typologicznego w geografii i L. Kosińskiego (28, 29), za granicą przez prace: Ch. Harrisa (19), L. L. Pownalla (51), J. W. Alexandra (1), H. J. Nelsona (46), G. Alexanderssona (2), O. D. Duncana i współautorów (9) i wielu innych. Badanie relacji przyczynowych jest nieodłącznym celem prac geograficznych i stanowi o ich naukowym charakterze. Geograf stara się zwykle wyjaśnić różne zjawiska tą samą przyczyną (tymi samymi przyczynami); zwraca więc uwagę na wspólne i powtarzające się stosunki przyczynowe, a eliminuje stosunki przypadkowe. Możliwe jest jednak inne podejście do badań relacji przyczynowych. Można mianowicie, stwierdzając zewnętrzne podobieństwo zjawisk, badać, czy jest ono uwarunkowane przez tę samą (te same), czy przez różnorodne przyczyny. W tym drugim przypadku badacz stawia sobie za cel określenie różnych typów przyczyn. Podejście takie widać w pracy F. Monheima o geografii rolnictwa w Alpach Centralnych (44). W strukturze użytkowania ziemi tego regionu ważne miejsce zajmują ugory, toteż autor poświęca im wiele uwagi. Dostrzegając, że uwarunkowanie tej formy użycia ziemi nie jest jednolite, wyróżnia on dwa typy ugorów o odmiennym uwarunkowaniu: 1) ugory wysokich pól, 2) ugory suchych pól. Pierwszy typ jest uwarunkowany

przez krótki okres wegetacyjny na znacznych wysokościach, drugi typ, występujący w dolinach śródgórkich, przez zasłonięcie od wiatrów deszczonośnych.

Aksjomatyzacja

Obserwacje diagnostyczne, z których konstruujemy typy, można przedstawiać w różnych układach współrzędnych. Raz użyteczny jest jeden układ, drugi raz inny układ. Można przy tym przejść od jednego układu do drugiego przy pomocy operacji zwanej przekształceniem (transformacją). Przekształcenie przestrzeni cechowej ma znaczenie jako logiczna podstawa interpretacji wyników statystycznych. Można wykazać, że interpretacja taka polega na podbudowaniu danego systemu typów przestrzenią cechową różną od tej, z której system ten został wyprowadzony i na szukaniu redukcji, która by prowadziła do systemu typów w tej nowej przestrzeni (33).

Wyższym stopniem ogólności byłyby aksjomatyzacja procedury typologicznej. Jej znaczenie polegałoby na tym, że procedura ta w postaci zaksjomatyzowanej stosowałaby się do różnych działów geografii ekonomicznej, a także do geografii fizycznej lub nawet do innych nauk o podobnej strukturze. W matematyce możliwe jest przenoszenie twierdzeń dotyczących przedmiotów jakiejś określonej teorii na przedmioty innej teorii, pod warunkiem, że istnieje relacja, która ustala informizm obu zbiorów przedmiotów. Relacja R ustalająca izomorfizm zbiorów X i Y ze względu na relacje S i T ma postać:

$$\langle X, S \rangle \text{ iz}_R \langle Y, T \rangle = R \in 1 - 1 \wedge \text{Dl}(R) = X \Delta D_p(R) = \\ = Y \Delta \Pi \Pi \Pi \Pi \Pi \{ xRz \wedge yRu \rightarrow (xSy = zTu) \}.$$

x y z u

Izomorfizm więc zachodzi, gdy spełnione są warunki: 1) relacja R jest jedno-jednoznaczna, 2) zbiór X jest polem relacji S, a zbiór Y polem relacji T, 3) lewa i prawa dziedzina relacji R jest równa odpowiednio polu relacji S i polu relacji T, 4) zawsze gdy dwa przedmioty pozostają w relacji S, przyporządkowane im przez relacje R przedmioty pozostają w relacji T.

Skomplikowane to zagadnienie należałoby zanalizować z punktu widzenia możliwości zastosowania w geografii. Być może, iż tą drogą dałoby się nie tylko zaksjomatyzować procedurę typologiczną, lecz także rozwiązać podstawowy dylemat geografii, dylemat jej jedności i dwoistości.

LITERATURA

- (1) Alexander J. W. *Basic-nonbasic Concept of Urban Economic Functions*. „Economic Geography”, t. 30, 1954, nr 3, s. 246—261. Por. rec. L. Kosińskiego w „Przeł. Geogr.”, t. XXVIII, z. 1, 182—187.
- (2) Alexandersson G. *The Industrial Structure of American Cities*. Stockholm — London — Lincoln (USA), 1956.
- (3) Barciński F. *Człowiek zmienia oblicze Ziemi*. Warszawa 1953. Por. rec. A. Wrzoska w „Przeł. Geogr.”, t. XXVII, z. 2, 429—432.
- (4) Bartholomew H. *Land Uses in American Cities*. Washington 1955. Por. rec. J. Rakowicz w „Przeł. Geogr.”, t. XXX, z. 3, 513—516.

- (5) Berry B. J. L. *A Method of Deriving Multi-Factor Uniform Regions*. „Przegląd Geograficzny”, t. 33, 1961, z. 2, s. 263—282.
- (6) Chardonnet J. *Les grands types de complexes industriels*. Paris 1953. Por. rec. W. Krzyżanowskiego w „Przegl. Geogr.”, t. XXVIII, z. 3, 624—626.
- (7) Czekanowski J. *Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii*. Warszawa 1913.
- (8) Czekanowski J. *Metoda podobieństwa w zastosowaniu do badań psychometrycznych*. Lwów 1926.
- (9) Duncan O. D., Scott W. R. Lieberman S., Duncan B., Winsborough H. H. *Metropolis and Region*. Baltimore 1960. Por. rec. K. Dziewońskiego w „Przegl. Geogr.”, t. XXXIV, z. 2, 393—396.
- (10) Dessus G., George P., Weulersse J. *Matériaux pour géographie volontaire de l'industrie française*. Paris 1949. Por. rec. H. de Mezer w „Przegl. Geogr.”, t. XXVIII, z. 3, 626—630.
- (11) Dziewoński K. *Geografia osadnictwa i zaludnienia. Dorobek, podstawy teoretyczne i problemy badawcze*. „Przegl. Geogr.”, t. XXVIII, 1956, z. 4, s. 721—764.
- (12) Dziewoński K. *Niektóre problemy badania regionów gospodarczych w Polsce*. „Przegląd Geograficzny”, t. 29, 1957, z. 4, s. 719—739.
- (13) Dziewoński K. *Elementy teorii regionu ekonomicznego*. „Przegląd Geograficzny”, t. 33, 1961, z. 4, s. 593—613.
- (14) Dziewoński K. *Zagadnienia typologii morfologicznej miast w Polsce*. „Czasopismo Geograficzne”, t. 33, 1962, z. 4, s. 441—457.
- (15) Faucher D. *Géographie agraire — Types des cultures*. Paris 1949.
- (16) Fierich J. *Próba zastosowania metod taksonomicznych do rejonizacji systemów rolniczych w województwie krakowskim*. „Myśl Gospodarcza”, t. 1, 1957, nr 1, s. 73—100.
- (17) Fisher R. A. *Statistical Methods for Research Workers*. Edinburg 1948.
- (18) Hagood M. J. *Statistical Methods for Delineation of Regions Applied to Data on Agriculture and Population*. „Social Forces”, t. 21, 1943, s. 287—297.
- (19) Harris Ch. D. *A Functional Classification of Cities in the United States*. „Geographical Review”, t. 33, 1943, nr 1, s. 86—99.
- (20) Häufner V. *Horské oblasti v Československu a jejich využití*. Praha 1955. Por. rec. B. Kortusa w „Przegl. Geogr.”, t. XXIX, z. 1, 199—206.
- (21) Hempel C. G., Oppenheim P. *Der Typusbegriff im Lichte der neuen Logik*. Leiden 1936.
- (22) Jones C. F., Darkenwald G. G. *Economic Geography*. New York 1954. Por. rec. J. Kostrowickiego w „Przegl. Geogr.”, t. XXIX, z. 1, 194—197.
- (23) Kalesnik S. *Geografia fizyczna ogólna*. Warszawa 1961.
- (24) Kiełczewska-Zaleska M. *O powstaniu i przeobrażeniu kształtów wsi Pomorza Gdańskiego*. W: „Prace Geograficzne Instytutu Geografii PAN”, nr 5, Warszawa 1956.
- (25) Klatzmann J. *La localisation des cultures et des productions animales en France*. Paris 1955. Por. rec. W. Świdzińskiego w „Przegl. Geogr.”, t. XXXIV, z. 2, 399—406.
- (26) Kołosowski N. N. *Osnovy ekonomičeskogo rajonirovanija*. Moskwa 1958.
- (27) Kondracki J. *W sprawie terminologii i taksonomii jednostek regionalnych w geografii fizycznej Polski*. „Przegl. Geogr.”, t. 33, 1961, z. 1, s. 23—38.
- (28) Kosiński L. *Zagadnienia struktury funkcjonalnej miast polskich*. „Przegląd Geograficzny”, t. 30, 1958, z. 1, s. 59—96.
- (29) Kosiński L. *Klasyfikacja funkcjonalna większych miast polskich według stanu z r. 1950*. „Przegląd Geograficzny”, t. XXX, 1958, z. 4, s. 573—585.

- (30) Kostrowicki J. O funkcjach miastotwórczych i typach funkcjonalnych miast. „Przegląd Geograficzny”, t. 24, 1952, z. 1—2, s. 7—64.
- (31) Kukliński A. Struktura przestrzenna przemysłu cegielnianego na Ziemiach Zachodnich w epoce kapitalizmu. Warszawa 1959. Por. rec. A. Wrzoska w „Przegl. Geogr.”, t. XXXIII, z. 3, 377—378.
- (32) Lazari-Pawłowska I. O pojęciu typologicznym w humanistyce. „Studia Filozoficzne”, 1958, z. 4 (7), s. 30—53.
- (33) Lazarsfeld P. F., Barton A. H. *Qualitative Measurement in the Social Sciences: Classification, Typologies, and Indices*. W: *The Policy Sciences. Recent Development in Scope and Method*. Stanford, California 1951, s. 155—192.
- (34) Lazarsfeld P. F. *Recent Developments in Latent Structure Analysis*. „Sociometry”, t. 18, 1955.
- (35) Laznička Z. *Typy venkovského osídlení v Československu*. „Práce Brněnské základny Československé Akademie Ved”, t. 28, 1956, nr 3, s. 95—134. Por. rec. B. Kortusa w „Przegl. Geogr.”, t. XXIX, z. 4, 829—832.
- (36) Lehmann H. *Die Gemeindetypen. Beiträge zur siedlungskundlichen Grundlegung von Stadt- und Dorfplanung*. Berlin 1956. Por. rec. L. Kosińskiego w „Przegl. Geogr.”, t. XXIX, z. 4, 822—825.
- (37) Leszczycki S. *Typy fizjonomiczne miast polskich*. „Samorząd Terytorialny”, t. 8, 1936, nr 2, s. 65—76.
- (38) Leszczycki S. *Nowsze kierunki i prądy w geografii*. „Przegląd Geograficzny”, t. 30, 1958, z. 4, s. 543—571.
- (39) Leszczycki S. *Geografia stosowana czy zastosowanie badań geograficznych dla celów praktycznych*. „Przegl. Geogr.”, t. XXXIV, 1962, z. 1, s. 3—23.
- (40) Leszczycki S., Grzeszczak J., Kukliński A., Najgrakowski M. *Struktura przestrzenna przemysłu w Polsce w 1956 r.* „Biuletyn Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN”, 1961, z. 1 (3), s. 1—14.
- (41) Mayr E., Linsley E. G., Usinger R. L. *Methods and Principles of Systematic Zoology*. New York, Toronto, London 1953.
- (42) Megee M. C. *Monterrey, Mexico. Internal Patterns and External Relations*. Chicago 1958. Por. rec. T. Kiedrowskiej-Lijewskiej w „Przegl. Geogr.”, t. XXXIII, z. 4, 749—750.
- (43) *Międzynarodowy Kodeks Nomenklatury Zoologicznej przyjęty przez XV Międzynarodowy Kongres Zoologiczny*. Wrocław — Warszawa — Kraków 1963.
- (44) Monheim F. *Agrargeographie der westlichen Hochalpen mit besonderer Berücksichtigung der Feldsysteme*. „Petermanns Geographische Mitteilungen”. Ergänzungsheft nr 252. Gotha 1954. Por. rec. K. Bromka w „Przegl. Geogr.”, t. XXIX, z. 1, 206—207.
- (45) Najgrakowski M. *Rejonizacja przemysłu rozproszonego na przykładzie przemysłu ceramiki budowlanej w Polsce*. „Przegląd Geograficzny”, t. 35 1963, z. 1, s. 31—50.
- (46) Nelson W. J. *A Service Classification of American Cities*. „Economic Geography”, t. 31, 1955, nr 3, s. 189—210. Por. rec. L. Kosińskiego w „Przegl. Geogr.”, t. XXIX, z. 4, 827—829.
- (47) *Osobienności i faktory rozmieszczenia ośrodków naradnictwa SSSR*. Praca zbiorowa pod red. J. Fejgina. Moskwa 1960. Por. rec. F. Barcińskiego w „Przegl. Geogr.”, t. XXXV, z. 2, 271—275.
- (48) Ossowski S. *Struktura klasowa w społecznej świadomości*. Łódź 1957.
- (49) Otremba E. *Allgemeine Agrar- und Industriegeographie*. Stuttgart 1953. Por. rec. A. Wrzoska w „Przegl. Geogr.”, t. XXVIII, z. 3, 620—624.

- (50) Pépin E. *Géographie de la circulation aérienne*. „Géographie Humaine”, t. 26, wyd. IV. Paris 1956.
- (51) Pownall L. L. *The Functions of New Zealand Towns*. „Annals of the Association of American Geographers”, t. 43, 1953, nr 4, s. 332—350.
- (52) Sapper K. *Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie*. Leipzig — Berlin 1925.
- (53) Schramm W. *Intensywność i produktywność naszego rolnictwa (w okresie trzechlecia 1952/53/54)*. „Roczniki Nauk Rolniczych”. Seria G: Ekonomiki Rolniczej, t. 75, 1957, z. 1.
- (54) Taylor G. *The Seven Ages of Towns*. „Economic Geography”, t. 21, 1945.
- (55) Thornthwaite C. W. *Atlas of Climatic Types in the United States 1900—1939*. Washington 1941.
- (56) Thurstone L. L. *Multiple Factor Analysis*. Chicago 1947.
- (57) Visher S. *Climatic Atlas of the United States*. Harvard Univ. Press. 1954
- (58) Weber M. *Die „Objektivität” sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis*. W: *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*. Tübingen 1922.
- (59) Wróbel A. *Region ekonomiczny — narzędzie analizy i planowania*. „Gospodarka Planowa”, t. 18, 1963, nr 6, s. 37—43.

РЫШАРД ДОМАНЬСКИ

ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОЦЕДУРА В ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Несмотря на несомненную пользу типологии для географических исследований, она не получила должного развития в теоретическом и методологическом отношении. Довольно часто, однако, проводятся попытки определения и описания конкретных типов в различных областях географических явлений. Ввиду отсутствия развитой теории и метода, эти попытки проводятся обыкновенно интуитивно, а результаты зависят от научного опыта исследователя. Несмотря однако и на опыт в интуитивном разрешении вопросов, удовлетворительные результаты получаются только при выделении для исследования типов, имеющих только одно измерение — бедных содержанием — т.н. квази-типов. Типы, имеющие несколько измерений, являются предметом обсуждений постулятивного характера, т.к. практические попытки проведения типологии в нескольких измерениях, за редким исключением, не дают положительного результата. Интуиция, таким образом, недостаточна — необходимы определенная теория и метод типологических исследований в географии.

Типологические понятия являются особыми понятиями классификации. Особенность этих понятий заключается в том, что типологические понятия функционируют в качестве образца и выполняют терминологические, классификационные и эвристические функции.

Другими словами, это значит, что типологические понятия: 1) способствуют отчетливости и остроте в понятии, 2) служат упорядочению понятий и 3) посредством сравнения конкретных явлений с типами дают возможность обнаруживать факты, требующие объяснения или закономерности, до сих пор не замечанные.

Процедуру определения типов, имеющих одно измерение, автор показывает на примере исследования пограничной зоны между двумя водоствами. Исследовательская проблема заключалась в выяснении степени сходства территорий расположенных по обеим сторонам границы — сходны ли они более друг с другом или же с водоствами, к которым они принадлежат. Для решения этого вопроса был применен представительский метод и исчисление по теории вероятности.

Процедура определения типов, имеющих несколько измерений, начинается с подбора характерных диагностических признаков. Затем наступает операция, целью

которой является соответствующее соединение этих признаков. При соединении признаков применяется понятие их пространства и его сокращения, а также указатели. Наиболее точные результаты дает применение метода анализа факторов. Этот метод, однако, требует расчетов матриц и показателей, а при большом количестве признаков и зон наблюдения — также вычислительных электронных машин. Более простым является метод различий и сходств, разработанный Я. Чекановским для исследований антропологических типов, но приспособленный потом для нужд географии. Если диагностических признаков измерить нельзя, можно применить метод анализа скрытой структуры. Разные методы сокращения пространства признаков были показаны на простых примерах.

Районирование типов можно провести двояко, в зависимости от характера типов. Ввиду различий в районировании, автор предлагает выделение двух типов: нелокализованных и локализованных, которые можно считать производными идеальных и эмпирических типов. В первом случае процедура должна быть двухступенной — проходить от типов к районам, т.е. необходимо сперва определить типы, а затем, рассматривая их распространение, выделить территории с типичными признаками, т.е. районы. Район в этом случае является только единицей классификационной системы, а не типологическим понятием. Во втором случае процедура будет одноступенной, т.к. определение типов одновременно является определением районов ввиду комбинации признаков, носителями которых являются определенные территориальные единицы, подвергшиеся районированию. Район, в этом случае, является и единицей классификационной системы и типологическим понятием.

Можно выделить следующие системы географических типов, выбранных на основании сходства и различия: 1) типы множеств или свойств индивидуальных предметов, 2) типы реляций, происходящих между индивидуальными предметами, а также более высокие степени обеих систем типов, а именно: 3) типы свойств (особенностей) реляций (множеств реляций), 4) типы реляций между множествами или же между индивидуальными предметами и совокупностями, 5) типы реляций между множеством и реляцией. Желательной была бы аксиматизация типологической процедуры, чтобы она могла быть применяемой в различных разделах экономической географии, а также в физической географии и даже в иных науках с подобной структурой.

Пер. Б. Миховского

RYSZARD DOMANSKI

TYPOLOGICAL PROCEDURE IN GEOGRAPHICAL - ECONOMIC RESEARCH

In spite of the obvious usefulness of typology in geographic research, it has not been properly evolved as regards its theory and method. On the other hand, attempts are fairly frequently made at establishing and describing the concrete types in various fields of geographic phenomena. In view of absence of a developed theory and method the attempts are usually made in an intuitive way and the results arrived at depend ultimately on a scientific experience of the research worker. However accomplished the intuition may be, satisfactory results are obtained only in as far as singling out and study of the one-dimensional, rather meager of contents quasi-types is concerned. The multi-dimensional types are the subject of studies of a postulative character; any practical attempts at multi-dimensional typology are — with few exceptions — ineffective. Intuition, therefore, is insufficient and what is required is a clearly defined theory and method of typological research in geography.

Typological notions represent a peculiar case of classificatory notions. Their peculiarity consists in the fact that they function as a sort of standard. They perform terminological, classificatory and heuristic functions. Interpreting further the terms we find that the typological notions: 1) contribute to an increased notional clarity and acuity, 2) help to rank and arrange notions and, finally, 3) through a comparison drawn between the concrete phenomena, on the one hand, and the types, on the other, they make it possible to reveal facts that may call for explanation, or reveal regularity thus far unnoticed.

The procedure of establishing one-dimensional types is displayed by the author on an example of a zone bordering on two voivodships. The research problem is to determine whether the areas on either side of the boundary line are more like each other, or, whether they rather resemble their mother voivodships. To solve this problem sampling method and the calculus of probability had to be employed.

The procedure of establishing multi-dimensional types starts off with selection of proper diagnostic features. The next step is an operation designed to appropriately combine the features. In the process of combining them notions of feature space and its reduction as well as indices are used. Application of factor analysis method gives the most precise results. The method, however, requires resorting to matrix calculus and determinants and even to electronic computers should a larger number of features and observation areas be involved. Much simpler is the method of differences and similarities worked out by professor J. Czekanowski for the purpose of research on the anthropological types, a method which later was adapted for geographic research. When diagnostic features are not measurable the method of latent structure analysis will be found useful. Various methods of reduction of feature space have been demonstrated on simple examples.

Regionalisation of types can be carried out in two ways, depending on character of the types. On account of distinctness of regionalisation, the author proposes to single out unlocalized and localized types which can be regarded as derivatives of ideal and empirical types. In the first case, a two-stage procedure is applicable, leading from types to regions, that is to say, the types have first to be established and only then — while studying their spread-areas with typical features, or — in other words — regions are detached. In that case the region represents merely a unit of classification system and not a typological notion. In the other case procedure is a single-stage one in which establishment of types is equivalent to establishment of regions as it consists in combination of features the carriers of which are definite territorial units which are being regionalised. In this particular instance region is both a unit of classification system and a typological notion.

One can distinguish the following systems of geographic types as established on the basis of similarity and difference: 1) types of sets, that is to say, of properties of individual objects, 2) types of relations which occur between individual objects and then-higher grades of both the systems, namely: 3) types of relation properties (sets of relations), 4) types of relations between sets or between individual objects and sets, 5) types of relations between set and relation.

It would be advisable to axiomatise the typological procedure so that it can be applied in various fields of economic geography as well as in physical geography, or even in other sciences with a similar structure.

LESZEK KOSIŃSKI

Typy zmian ludności w Polsce w latach 1951—1960

Types of Population Changes in Poland, 1951—1960

Zarys treści. W artykule przedstawiono na przykładzie Polski nową metodę analizy rozwoju ludności biorąc pod uwagę proporcję dwu podstawowych czynników — przyrostu naturalnego i migracyjnego.

Uwagi wstępne

Celem niniejszego opracowania jest analiza przestrzennego zróżnicowania dynamiki ludności Polski. Analiza zmian w rozmieszczeniu zaludnienia, będąca tradycyjną domeną badań geograficznych, umożliwia nam ocenę ostatecznego rezultatu tych zmian, nie pozwala ona jednak określić dokładniej roli poszczególnych składników w dynamice ludności. Chodzi tu w szczególności o rolę przyrostu naturalnego i migracji, które z kolei są rezultatami urodzeń i zgonów oraz imigracji i emigracji.

W pierwszej fazie pracy ograniczono się do oceny roli dwu głównych czynników, tj. przyrostu naturalnego i sald migracyjnych w kształtowaniu przyrostu rzeczywistego w podziale powiatowym. Pominięto przemiany w strukturze biologicznej i ekonomicznej ludności, a także nie pogłębiano analizy w odniesieniu do sald migracyjnych ani składników przyrostu naturalnego.

Metoda pracy i materiały podstawowe

W zasadzie posłużono się metodą, zastosowaną przez J. W. Webba w jego analizie rozwoju ludności Anglii i Walii¹. Dla ścisłości należy dodać, iż autor ten nawiązał z kolei do typologii zmian, stosowanej przez D. Kirka w jego studiach nad ludnością Europy².

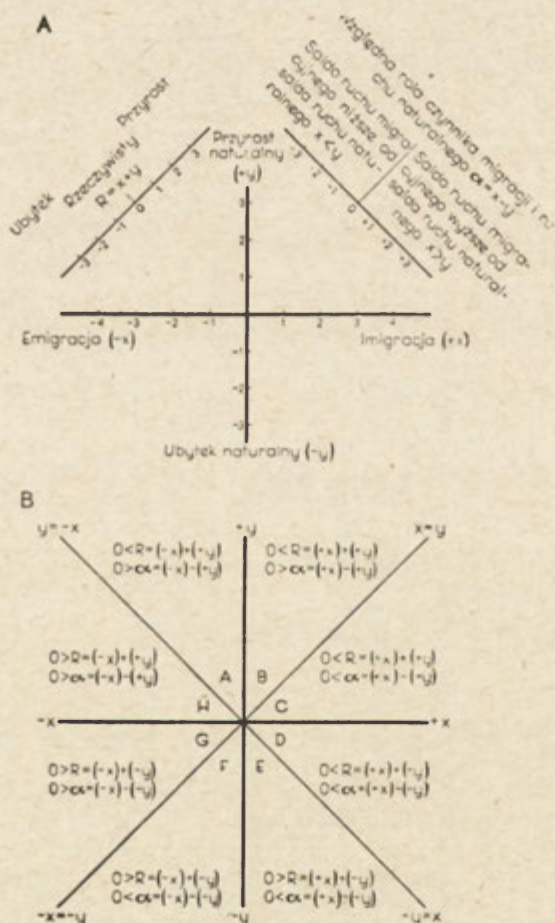
* Dla opracowania niniejszej notatki konieczne było przeprowadzenie olbrzymiej pracy dokumentacyjno-statystycznej, polegającej na zgromadzeniu około 13 tys. danych, wykonaniu około 5 tys. szacunków i 2 tys. przeliczeń. Ten mozolny trud podjęli koledzy z Zakładu Geografii Zaludnienia i Osadnictwa IG PAN: mgr Krystyna Pudło-Palonka, mgr Agnieszka Wojciechowska i mgr Marek Jerczyński, którym na tym miejscu autor składa serdeczne podziękowanie.

¹ J. W. Webb. *The natural and migrational components of population changes in England and Wales, 1921—1931*, „Economic Geogr.”, 39 (1963), 2, 130—148.

² D. Kirk. *Europe's population in the interwar years*. League of Nations, 1946, s. 305.

Podstawą metodyczną analizy jest podział badanych jednostek (w naszym przypadku powiatów) w zależności od wysokości współczynników przyrostu naturalnego i migracyjnego i naniesienie ich w postaci punktów na układ współrzędnych, w którym poszczególne pola oznaczają różne typy zmian, a dzięki zastosowaniu skali możliwa jest dokładna, wymierna lokalizacja punktów. Podział całej badanej populacji na grupy typologiczne przeprowadzony został zatem przy uwzględnieniu dwu zmiennych niezależnych. Będąca ich rezultatem zmienna zależna — przyrost rzeczywisty — może być również ściśle określona na wykresie analitycznym.

Jak widać z wykresu, lokalizacja każdego punktu określona jest przez



Ryc. 1. Metoda klasyfikacji powiatów pod względem składników ruchu ludności
Method of classification of territorial units according to the components of the population change

Natural increase (+ y) Migration gains (+ x)

Natural decrease (— y) Migration losses (— x)

Total population growth (+) or decline (—) $R = x + y$. Relative importance of migrational and natural component $\alpha = x - y$. Migrations lower than natural increase $x < y$; migrations higher than natural increase $x > y$.

baż też określa cztery wielkości (ryc. 1 A). Na osi odciętych oznacza się przyrost (+x) lub ubytek (-x) migracyjny, na osi rzędnych przyrost (+y) lub ubytek (-y) naturalny. Na jednej skośnej osi oznacza się przyrost lub ubytek rzeczywisty ($R = x + y$), a wreszcie na drugiej osi skośnej względny stosunek migracji do ruchu naturalnego ($\alpha = x - y$).

Osiem sektorów, oznaczonych literami, pomaga podzielić badane jednostki na typy. Na prawo od przekątnej $y = -x$ znajdują się jednostki o przyroście rzeczywistym dodatnim (A, B, C, D), przy czym różnią się one tym, że przyrost naturalny przewyższa straty migracyjne (A), bądź przeważa nad przyrostem migracyjnym (B). W obu wypadkach współczynnik α jest ujemny. Typ C określa jednostki, w których przyrost migracyjny góruje nad przyrostem naturalnym, a typ D jednostki, gdzie przyrost migracyjny większy jest od ubytku naturalnego. Zarówno w typie C, jak i D współczynnik α jest dodatni. Pozostałe cztery sektory obejmują typy jednostek z ubytkiem absolutnym, wynikającym z przewagi ubytku naturalnego nad imigracją (E) lub emigracją (F) bądź przewagi emigracji nad ubytkiem (G) lub przyrostem naturalnym (H). Współczynniki α są parami dodatnie (E, F) lub ujemne (G, H).

Wydzielone na podstawie lokalizacji punktów w układzie współrzędnych typy powiatów — zostały następnie przedstawione na mapach i wykresach analitycznych.

Zanim jednak można było przystąpić do sporządzania wykresu podstawowego, konieczne było odpowiednie przygotowanie materiałów wyjściowych, którymi były:

- 1) liczba ludności w 1950 i 1960 r. powiatami według podziału administracyjnego z 1.I.1962 r., porównanie tych dwu liczb odnoszących się do porównywalnego terytorium pozwoliło obliczyć przyrost rzeczywisty dla 396 jednostek (w tym 5 miast-województw i 74 miast wydzielonych);

- 2) ruch naturalny ludności powiatami w każdorazowym podziale administracyjnym; dla obliczenia przyrostu naturalnego w porównywalnym podziale terytorialnym konieczne było dokonanie odpowiednich szacunków liczb urodzeń i zgonów, a następnie przez ich porównanie — ustalenie przyrostu naturalnego za okres dziesięciolecia dla poszczególnych powiatów.

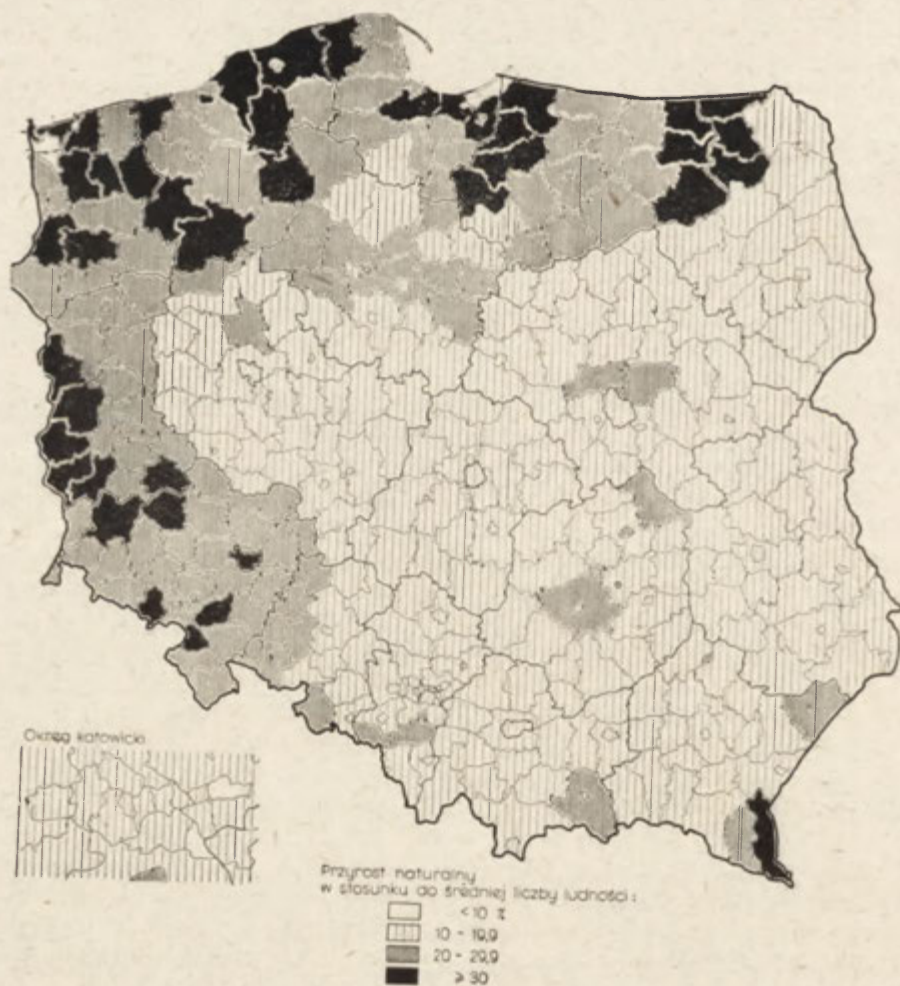
W zasadzie oparto się na materiale rękopiśmiennym Głównego Urzędu Statystycznego. W miarę możliwości wykorzystano materiał publikowany, ograniczający się jednak do danych przyrostu naturalnego w niektórych latach³. Niemniej, jak wyżej wspomniano, materiał podstawowy nie nadawał się do bezpośredniego wykorzystania, w związku z czym zaszła konieczność dokonania licznych szacunków. Po ustaleniu przyrostu rzeczywistego i naturalnego na porównywalnym obszarze 396 jednostek obliczono przyrosty lub ubytki migracyjne.

³ Zeszyty „Statystyki Polski” wydawane przez GUS zawierają zestaw danych powiatowych dot. małżeństw, urodzeń i zgonów w poszczególnych latach (np. No. 10—1955, No. 44—1957).

Następnie porównując te liczby ze średnim zaludnieniem powiatów w okresie dziesięciolecia obliczono współczynniki za cały okres w odsetkach średniej liczby ludności. Ponieważ badany okres obejmował 10 lat, stąd średnie roczne współczynniki powinny być odczytywane w promilach. W sumie operowano około 20 tysiącami liczb.

Wyniki opracowania

W badanym okresie ogólnopolski średni współczynnik wzrostu ludności wyniósł 17,2 % w stosunku do średniego zaludnienia. W tym samym czasie przyrost naturalny wyniósł 18,2 %, a zatem stratę migra-



Ryc. 2. Przyrost naturalny w latach 1951—1960

Natural increase 1951—1960, in relation to the average number of inhabitants (in %)



Ryc. 3. Migracje ludności w latach 1951—1960

Migrations 1951—1960 in relation to the average number of inhabitants (in %)

cyjną określić można na 1%⁴. Zestawiając badane powiaty według wysokości przyrostu naturalnego i sald migracji przekonamy się, że wszędzie zanotowano przyrost naturalny, najczęściej wahający się od 10 do 20%, ale w niektórych przypadkach sięgający powyżej 30, a nawet 40% (powiaty ziem zachodnich i północnych).

⁴ W rzeczywistości ubytek migracyjny był zapewne mniejszy, gdyż jak wynika z porównania danych spisu z r. 1960 z danymi rejestracji, wielkość przyrostu naturalnego została przeszacowana w badanym dziesięcioleciu. W skali ogólnopolskiej błąd wyniósł około 130 tys., czyli 0,5% w stosunku do średniej liczby ludności. Tak więc, jeśli powstała różnicę przypisać tylko błędom w obliczeniu ruchu naturalnego (w rachubę może także wchodzić mało prawdopodobne niedoszacowanie emigracji), wówczas przyrost naturalny należałoby określić na 17,7%, a stratę migracyjną na 0,5%. Przyrost rzeczywisty pozostałby zatem bez zmian na poziomie 18,2%.

Powiaty według współczynników przyrostu naturalnego i sald migracji
w latach 1950—1960

Saldo migracji	Ogółem	Przyrost naturalny					
		Poniżej 0%	0—9,9%	10—19,9%	20—29,9%	30—39,9%	40% i w.
Ubytek Ponad 20 0/0	1	—	—	—	1	—	—
10—19,9 0/0	84	—	—	64	14	6	—
0— 9,9 0/0	181	—	3	101	61	16	—
Przyrost 0— 9,9 0/0	69	—	1	44	20	4	—
10—19,9 0/0	40	—	2	20	12	5	1
20—29,9 0/0	11	—	—	5	5	1	—
30—39,9 0/0	4	—	—	1	1	2	—
40 i więcej	6	—	—	—	2	2	2
Razem	396	—	6	235	116	36	3

Zróznicowanie w zakresie sald migracji było znacznie większe. Za ledwie w jednej trzeciej powiatów wystąpiły przyrosty migracyjne, w bardzo nielicznych przypadkach przekraczające 20 % (pow. szczeciński, woliński, ustrzycki oraz 18 miast z Tychami i Stalową Wolą na czele).

Z drugiej strony dwie trzecie powiatów utraciło ludność w wyniku emigracji, przy czym największe obszary o znacznych stratach migracyjnych znajdują się we wschodniej Polsce, szerokim kręgiem otaczając Warszawę i Łódź.

Mapy sald migracji i przyrostu naturalnego nie pozwalają ocenić ostatecznego salda ruchów. Temu celowi służyć będzie analiza w podziale na typy zmian.

W rezultacie przeprowadzonej analizy okazało się, że wszystkie powiaty w Polsce zaliczyć można do 4 typów, przy czym znaczna większość należy do typów A i B, a więc wykazujących przyrost rzeczywisty, uzależniony przede wszystkim od przyrostu naturalnego. Typ A obejmuje powiaty, gdzie przyrost rzeczywisty występował pomimo odpływu ludności, kompensowanego z nadwyżką przez przyrost naturalny. W typie B i C przyrost naturalny szedł w parze z nadwyżką imigracyjną, przy czym w typie B przyrost naturalny odgrywał większą rolę, a w typie C dominował przyrost migracyjny. Do nielicznych wyjątków, w których wystąpił ubytek rzeczywisty spowodowany emigracją, należało 7 powiatów (typ H).

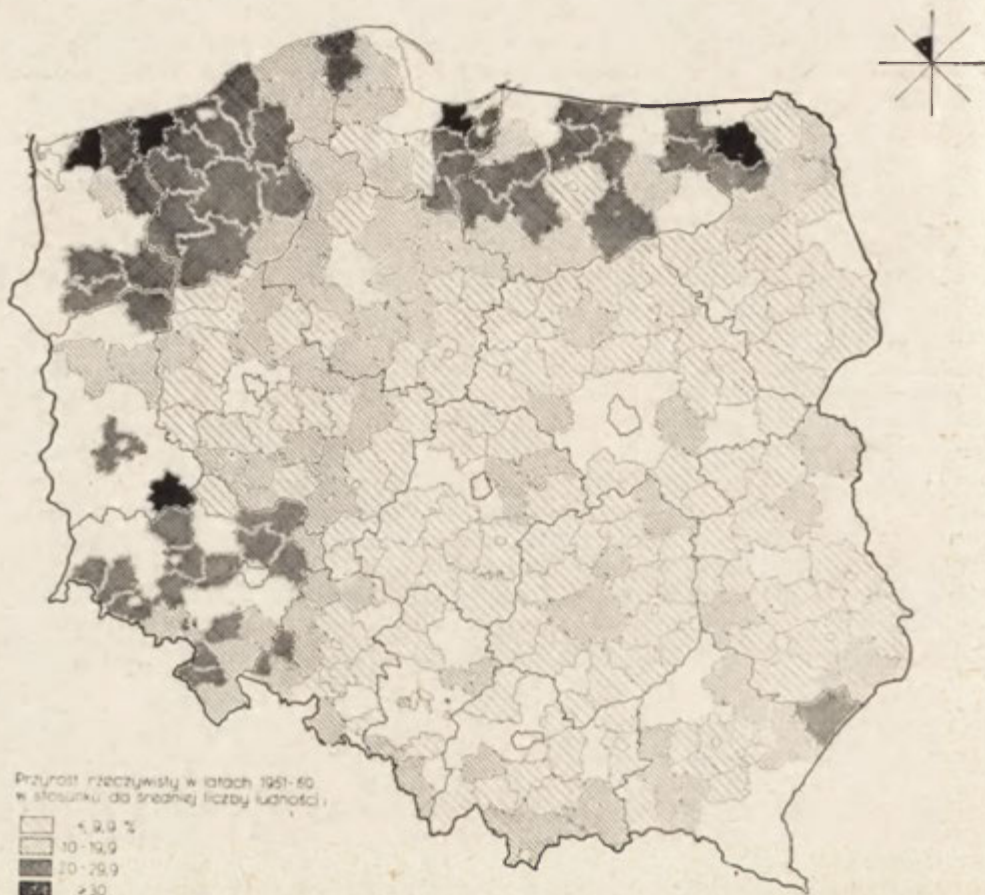
Tabela 2

Typy powiatów według dynamiki rozwoju ludności w latach 1950—1960

Powiaty	Ogółem	Typy powiatów							
		A	B	C	D	E	F	G	H
Miasta-województwa									
liczba	5	—	3	2	—	—	—	—	—
%	100	—	60	40	—	—	—	—	—
Miasta-powiaty									
liczba	74	8	48	18	—	—	—	—	—
%	100	11	65	24	—	—	—	—	—
Powiaty wiejskie									
liczba	317	251	56	3	—	—	—	—	7
%	100	79	18	1	—	—	—	—	2
Razem liczba	396	259	107	23	—	—	—	—	7
%	100	65	27	6	—	—	—	—	2
Ludność w tys.	29 361*	16 727	9 384	2 815	—	—	—	—	435
%	100,0	57,0	32,0	9,6	—	—	—	—	1,4
Powierzchnia w tys. km ²	311,7	248,2	53,3	4,3	—	—	—	—	6,3
%	100,0	79,6	17,1	1,3	—	—	—	—	2,0

* Ponadto 307 tys. osób nie uwzględnionych w podziale terytorialnym

Miasta należą na ogół do typów B lub C, natomiast znaczna większość powiatów wiejskich zaliczona została do typu A.



Ryc. 4. Obszary, na których przyrost naturalny przewyższał w latach 1951—1960 straty migracyjne (typ A)

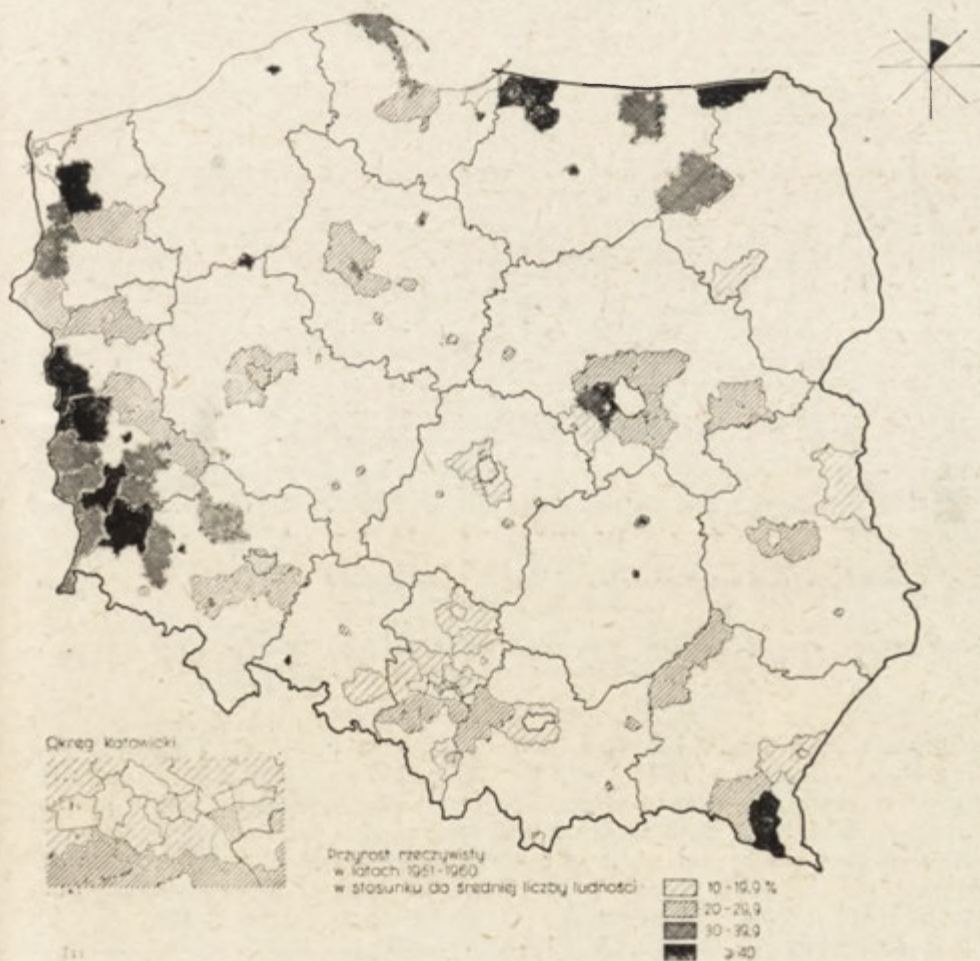
Areas where natural increase was higher than migration losses (Type A). Total growth in relation to the average number of population (in %)

Powiaty emigracyjne typu A stanowią najliczniejszą grupę (251 powiatów wiejskich i 8 miast wydzielonych) obejmującą 64 % badanych jednostek, pokrywających 80 % terenu Polski. Skupiały one w r. 1960 16.730 tys. osób, czyli 57 % ogółu ludności kraju. Spotykamy je we wszystkich częściach Polski, ale przede wszystkim na ziemiach Polski centralnej. Występują one także na ziemiach zachodnich i północnych, tam jednak wykazują znaczny przyrost rzeczywisty, co świadczy o tym, że silny przyrost naturalny w daleko większym stopniu kompensuje straty emigracyjne, aniżeli ma to miejsce w powiatach centralnych i wschodnich, charakteryzujących się niższym przyrostem naturalnym.

Znacznie mniej liczna jest grupa powiatów zaliczonych do typu B, przy czym prawie połowę spośród 110 jednostek zaliczonych do tego typu stanowią miasta. A zatem choć powiaty te reprezentują zaledwie 17 % powierzchni kraju — skupiają one prawie $\frac{1}{3}$ ludności — prawie 9,4 mln. Powiaty te, rosące przede wszystkim w wyniku przyrostu

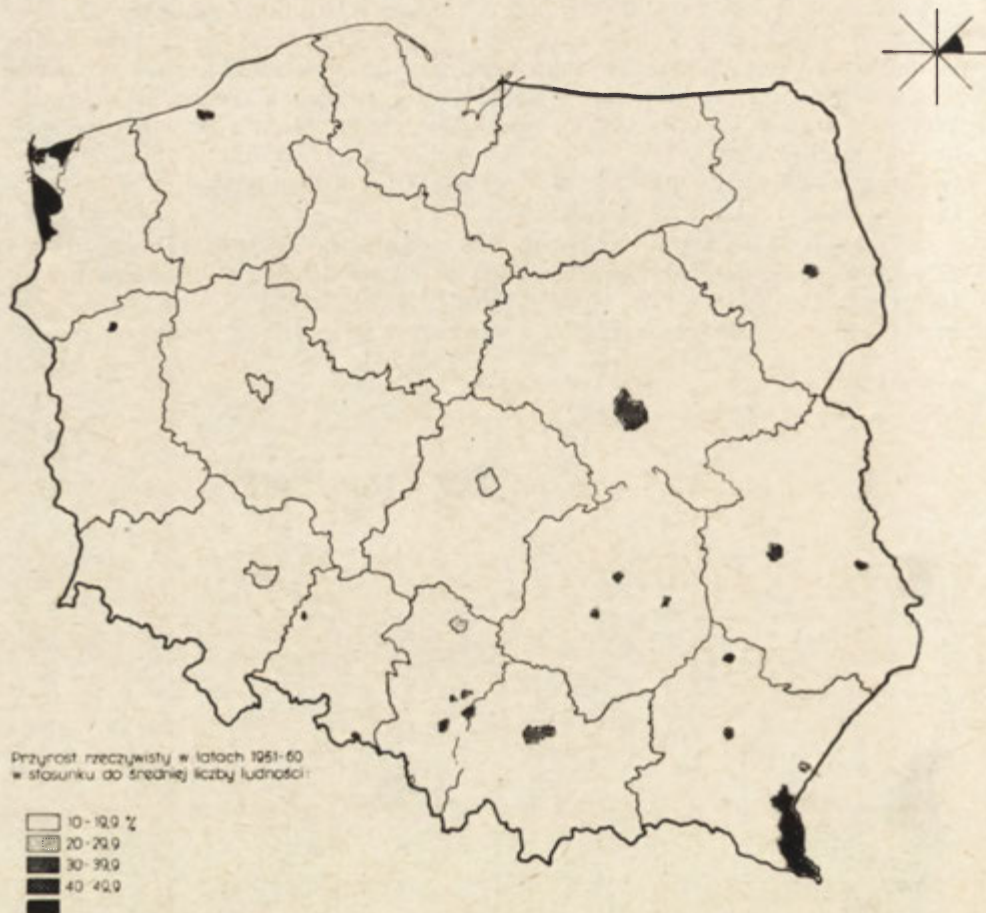
naturalnego, rozciągają się zwartym pasem wzdłuż zachodniej granicy Polski, wykazując przyrost rzeczywisty przekraczający nierzadko 40%. Ponadto skupiska powiatów tego typu znajdujemy wokół wielkich miast — największe i najpełniejsze na Górnym Śląsku i dokoła Warszawy. Wreszcie należy tu cały szereg miast wydzielonych w różnych częściach kraju, niektóre powiaty warmijsko-mazurskie, powiaty południowo-wschodnie Rzeszowszczyzny, a wreszcie uprzemysławiające się obszary tarnobrzeski i zambrowski.

Do typu C zaliczono zaledwie 23 jednostki, w tym miasta stanowią 87%. Choć powiaty te obejmują zaledwie 1,3% powierzchni kraju, to jednak skupiają około 10% zaludnienia. Nielicznymi powiatami niemiejskimi, aczkolwiek częściowo zurbanizowanymi są pow. ustrzycki,



Ryc. 5. Obszary, na których przyrost naturalny przewyższał w latach 1951—1960 przyrost migracyjny (typ B)

Areas where natural increase was higher than migration gains (Type B). Total growth in relation to the average number of population (in %)



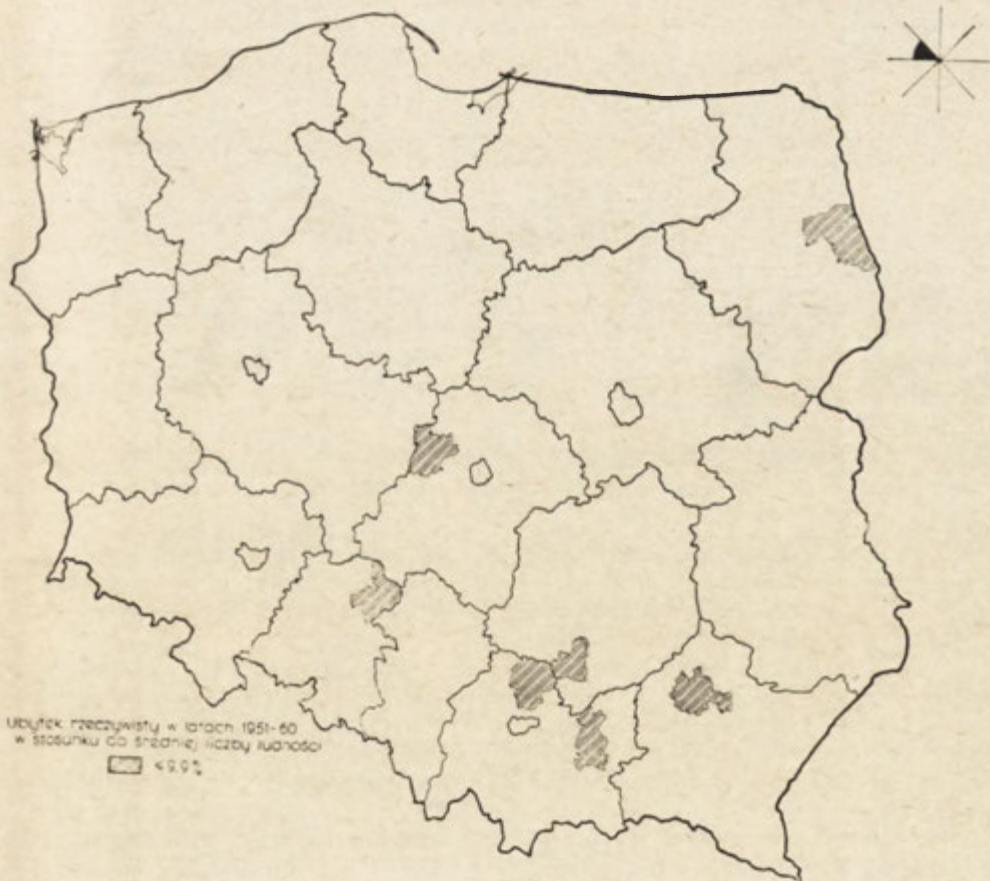
Ryc. 6. Obszary, na których przyrost migracyjny przewyższał w latach 1951—1960 przyrost naturalny (typ C)

Areas where natural increase was lower than migration gains (Type C). Total growth in relation to the average number of population (in %)

woliński i szczeciński. Miasta zaliczone tutaj są to — poza Koszalinem, Gorzowem, Brzegiem, Warszawą i Białymstokiem — przede wszystkim miasta w południowo-wschodniej „ćwierci” kraju. Intensywna imigracja góruje w nich zdecydowanie nad przyrostem naturalnym i w rezultacie przyrost rzeczywisty osiągał w minionym 10-leciu zawrotną wysokość ponad 50, a nawet ponad 70 % (Ustrzyki Dolne, M. Stalowa Wola, M. Koszalin, Wolin, M. Tychy).

Wreszcie nieliczne powiaty typu H, wyludniające się w wyniku emigracji, przeważającej nad przyrostem naturalnym, występują na dalekim obrzeżu górnośląsko-krakowskiego skupiska (Olesno, Miechów, Pińczów, Brzesko), w woj. rzeszowskim (Kolbuszowa), łódzkim (Poddębice) i białostockim (Sokółka). W powiatach tych mieszkało w r. 1960 zaledwie 1,4 % ludności.

Poszczególne mapy analityczne pozwalały wprowadzać dodatkowo element przyrostu rzeczywistego, który był niejako trzecim wymiarem kartogramu. Z tego trzeciego wymiaru trzeba zrezygnować na mapie syntetycznej, przedstawiającej tylko typy powiatów. Okazuje się, że w rejonie Warszawy najwyraźniej uwidacznia się pierścieniowy układ typów. Znajdująca się w centrum Warszawa odznacza się wyraźną przewagą imigracji nad przyrostem naturalnym (C), w 9 powiatach okolicznych przyrost naturalny wysuwa się na czoło przed przyrost migracyjny (B), wreszcie dalej rozciąga się obszar emigracyjny (A). Podobne układy, choć mniejsze terytorialnie, występują wokół Gorzowa, Częstochowy, Lublina i Krakowa, przy czym w tym ostatnim przypadku wyraźnie występuje jeszcze czwarta strefa — ubytków absolutnych ludności (H). Pozostałe wielkie miasta, jak np. Gdańsk, Bydgoszcz, Poznań, Wrocław — nie wytworzyły układu trójstopniowego, gdyż nawet w centralnej części aglomeracji przyrost naturalny odgrywa rolę dominującą. Strefy imigracyjne kurczą się w wielu przypadkach



Ryc. 7. Obszary, na których ubytek migracyjny przewyższał w latach 1951—1960 przyrost naturalny (typ H)

Areas where natural increase was lower than migration losses (Type H). Decline in relation to the average number of population (in %)



Ryc. 8. Rozmieszczenie obszarów wg typów rozwoju ludności w latach 1951—1960
Distribution of areas according to the type of population changes

do samych miast, przy czym jest rzeczą interesującą, że na słabiej rozwiniętych obszarach wschodnich spotykamy bardziej kontrastowe układy sąsiedztwa aktywnych ośrodków typu C z emigracyjnymi A a nawet H (Białystok, Rzeszów i in.).

Nieco inaczej kształtuje się sytuacja w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym. W sumie cały okręg wyróżnia się jako duży obszar imigracyjny (B i C), jednakże jego centrum podzielić można na dwie odrębne części. W części wschodniej spotykamy najaktywniejsze miasta typu C, natomiast miasta zachodnie rosły jedynie w wyniku przyrostu naturalnego, ponosząc straty migracyjne. Wiąże się to zapewne z akcją wyjazdów, której nasilenie wystąpiło w końcu lat 1950-tych. Ta sama przyczyna spowodowała prawdopodobnie zaliczenie Raciborza i Strzelca do typu A. Miasta o silnych przyrostach migracyjnych (typ C) spotykamy natomiast na obrzeżu obszaru centralnego — Dąbrowa Górnicza, Jaworzno, Tychy. Jest to, oczywiście, konsekwencją akcji deglomeracji GOP.

Wreszcie wspomnieć trzeba o dwu obszarach przygranicznych, położonych na dwu krańcach Polski w odległości około 700 km. Powiat ustrzycki zaliczony do typu C otoczony jest strefą B, za którą rozciąga się obszar A. Tu widać wyraźnie konsekwencje akcji zasiedlania Bieszczad. W rejonie Szczecina sytuacja jest analogiczna, choć przyczyn należy szukać w dynamice rosnącego zespołu portowo-miejskiego.

Tabela 3

Typy powiatów według dynamiki rozwoju ludności w latach 1950—1960, województwami

Województwa	Ogo- łem		Typy powiatów							
			Emigracyjne				Imigracyjne			
	H		A		B		C			
	W	M	W	M	W	M	W	M		
warszawskie	28	6	—	—	21	—	7	5	—	1
bydgoskie	21	5	—	—	20	—	1	5	—	—
poznańskie	29	6	—	—	28	—	1	6	—	—
łódzkie	16	6	1	—	14	—	1	6	—	—
kieleckie	19	5	1	—	18	—	—	2	—	3
lubelskie	19	3	—	—	17	—	2	1	—	2
białostockie	19	1	1	—	16	—	2	—	—	1
olsztyńskie	18	1	—	—	15	—	3	1	—	—
gdańskie	13	5	—	—	12	—	1	5	—	—
koszalińskie	13	2	—	—	13	—	—	1	—	1
szczecińskie	13	1	—	—	7	—	4	1	2	—
zielonogórskie	16	2	—	—	6	—	10	1	—	1
wrocławskie	27	5	—	—	20	1	7	4	—	—
opolskie	14	4	1	—	12	1	1	2	—	1
katowickie	14	9	—	—	6	6	8	8	—	5
krakowskie	17	5	2	—	12	—	3	3	—	2
rzeszowskie	2	3	1	—	14	—	5	—	1	3
R a z e m	317	79	7	—	251	8	56	51	3	20

W — powiaty wiejskie

M — miasta-województwa i powiaty miejskie (miasta wydzielone)

Przestrzenne zróżnicowanie Polski analizować można nie tylko na podstawie map, lecz również na podstawie wykresów analitycznych, na których skupiska punktów reprezentujących poszczególne powiaty układają się w charakterystyczne strefy.

Województwa na ryc. 9 pogrupowane zostały w taki sposób, by odpowiednie punkty nie występowały w tym samym miejscu i nie zacieraly czytelności rysunku.

Powiaty woj. katowickiego grupują się w szerokim pasie po obu stronach osi y, przy czym na lewo od niej spotykamy emigracyjne powiaty wiejskie (do — 13 %), a na prawo powiaty uprzemysłowione i miasta. Przyrost naturalny jest stosunkowo niski, najwyższy w pow. pszczyńskim i M. Tychy. W woj. lubelskim jest wyraźne zgrupowanie punktów w lewej części wykresu, poza niektórymi miastami. Natomiast

w woj. zielonogórskim wszędzie występuje znacznie wyższy przyrost naturalny, punkty zaś dla poszczególnych powiatów grupują się bądź w pobliżu osi y, bądź w postaci odrębnego zgrupowania w prawo od niej (wysokie przyrosty rzeczywiste w granicach 40—50 %) (ryc. 9 A).

Powiaty woj. warszawskiego grupują się w dwa skupiska — jedno obejmuje powiaty wiejskie, drugie powiaty miejskie z Warszawą wysuniętą najbardziej na prawą stronę wykresu. Podobnie wygląda sytuacja w woj. łódzkim, choć na ogół przyrost naturalny jest tam niższy. Powiaty woj. wrocławskiego reprezentowane są przez punkty naniżsione w wyższej części wykresu, przy czym miasta są skupione po prawej stronie (ryc. 9 B).

Interesująco wygląda skupisko punktów dla woj. opolskiego, rozciągające się w postaci strefy pionowej, w której dolnej części są powiaty autochtoniczne o niższym przyroście naturalnym, zaś w części górnej powiaty zasiedlone przez ludność nowoprzybyłą. Zjawisko to nie wystąpiło w woj. olsztyńskim, które w sumie ma znacznie wyższy przyrost naturalny. Podobnie natomiast jak w opolskim układają się punkty dla woj. kieleckiego, gdzie w części powiatów przyrost naturalny kształtuje się znacznie niżej. Natomiast miasta Kielecczyny odznaczające się znaczną dynamiką, rozrzucone są w prawej części wykresu (ryc. 9 C).

W woj. koszalińskim również występuje pionowe wydłużenie skupiska punktów, wynikające z różnej dynamiki przyrostu naturalnego w powiatach nowo zasiedlonych i autochtonicznych. W woj. białostockim 3 powiaty odzyskane różnią się wyraźnie od pozostałych, osobno również mieści się na wykresie punkt dla Białegostoku. Podobna sytuacja istnieje w woj. gdańskim, gdzie odrębnie grupują się odzyskane powiaty prawobrzeżne, osobno powiaty ziem dawnych, a osobno miasta (ryc. 9 D).

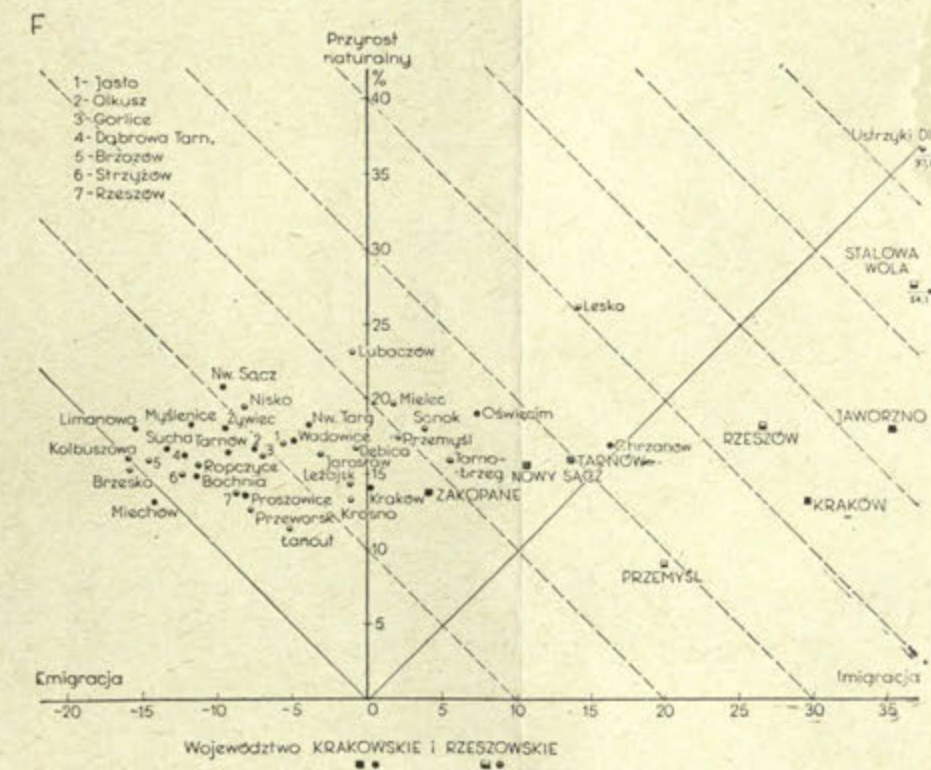
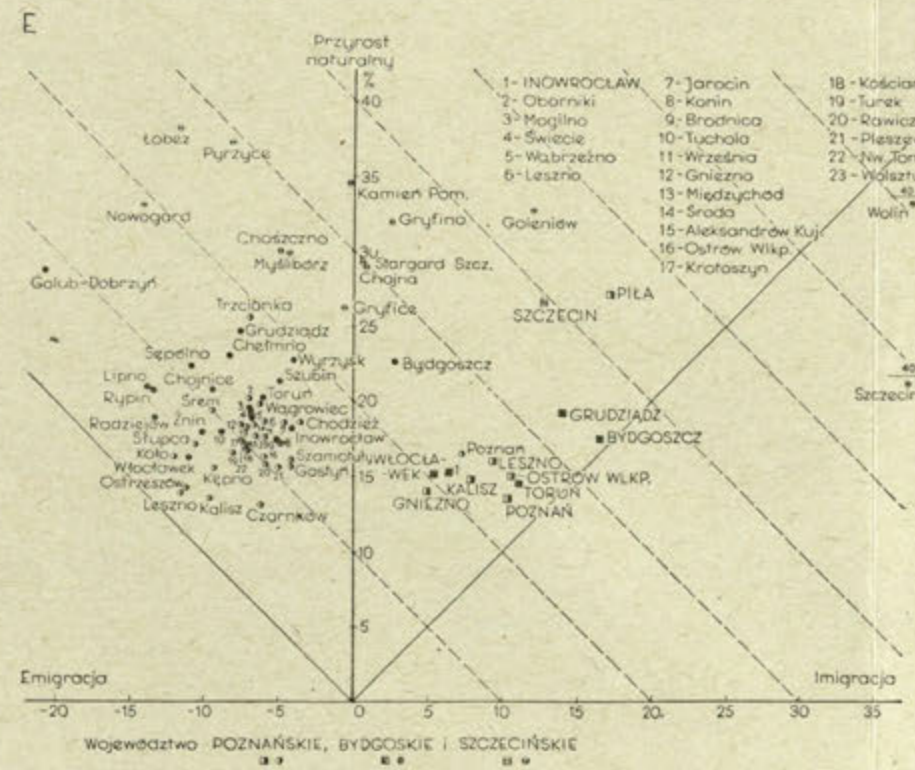
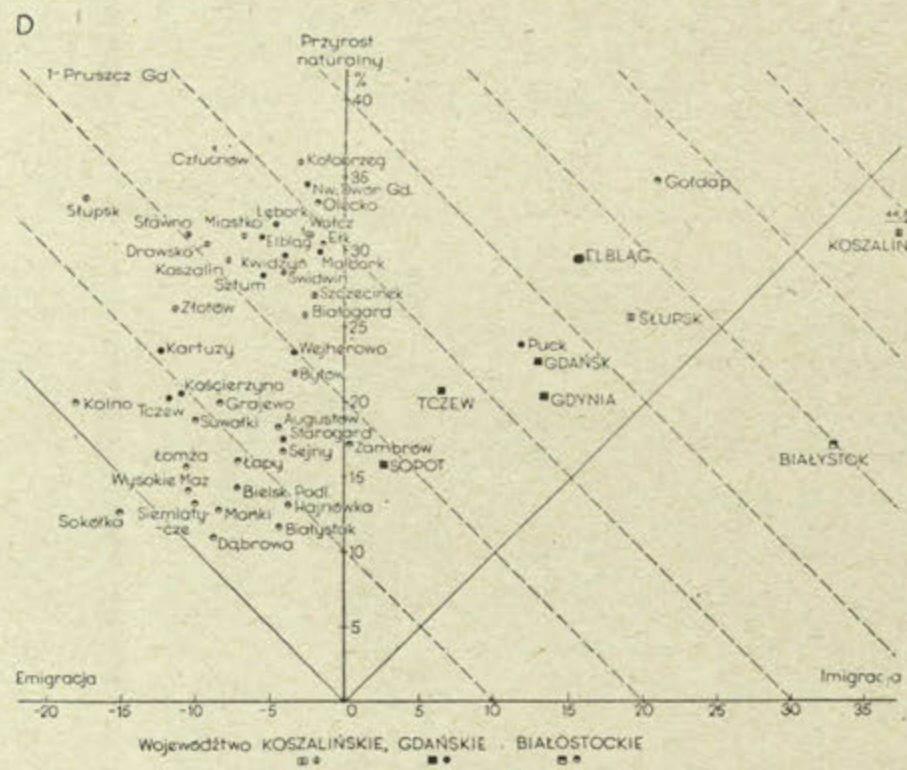
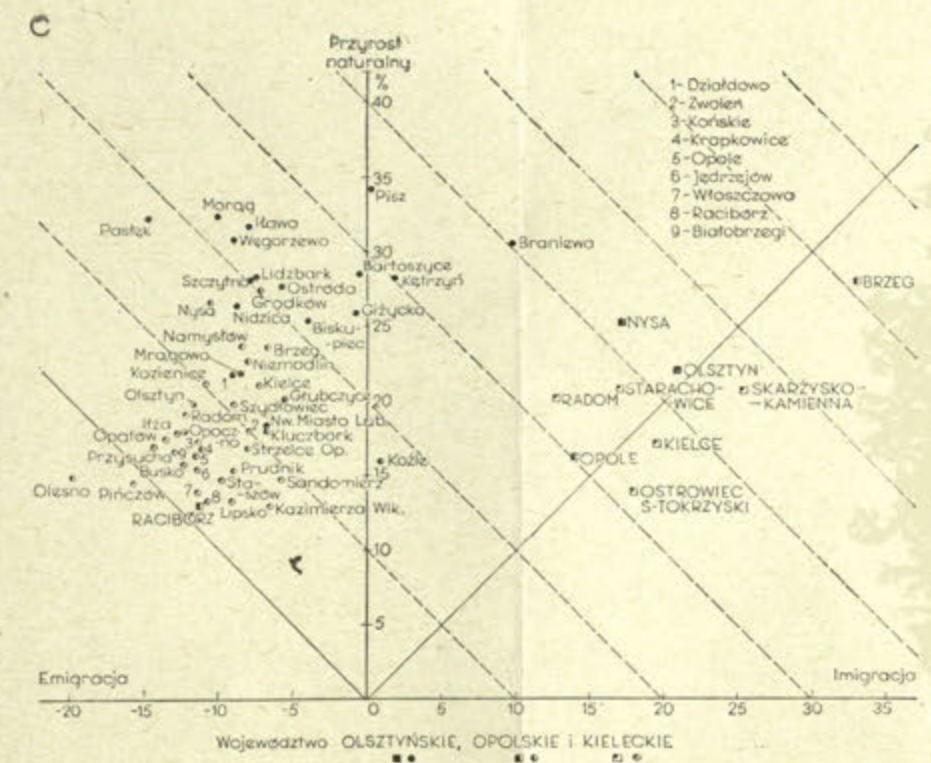
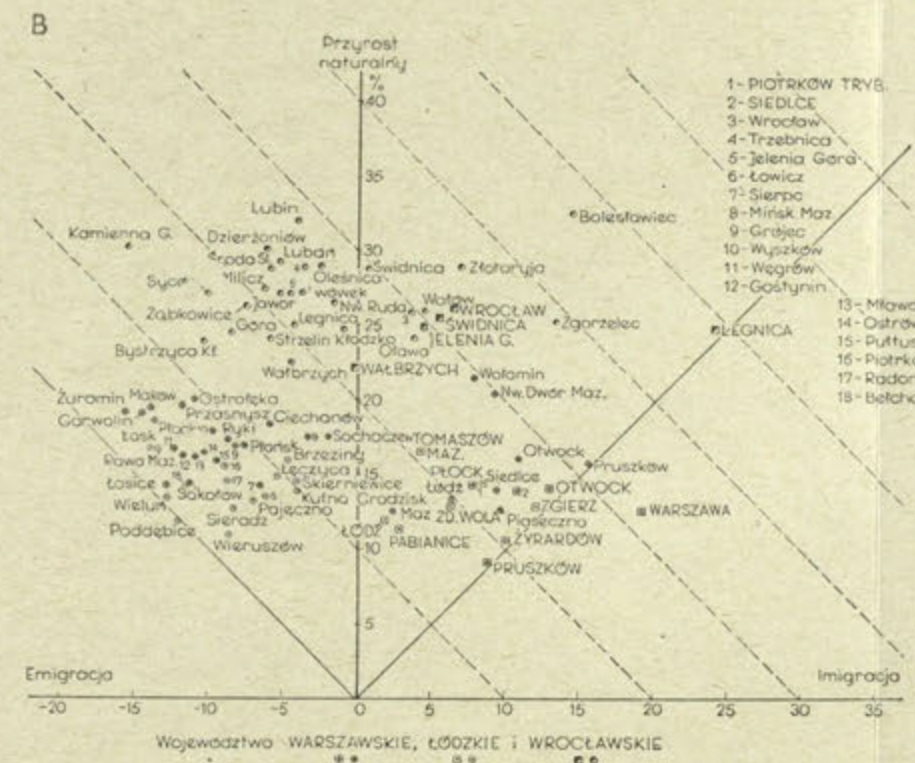
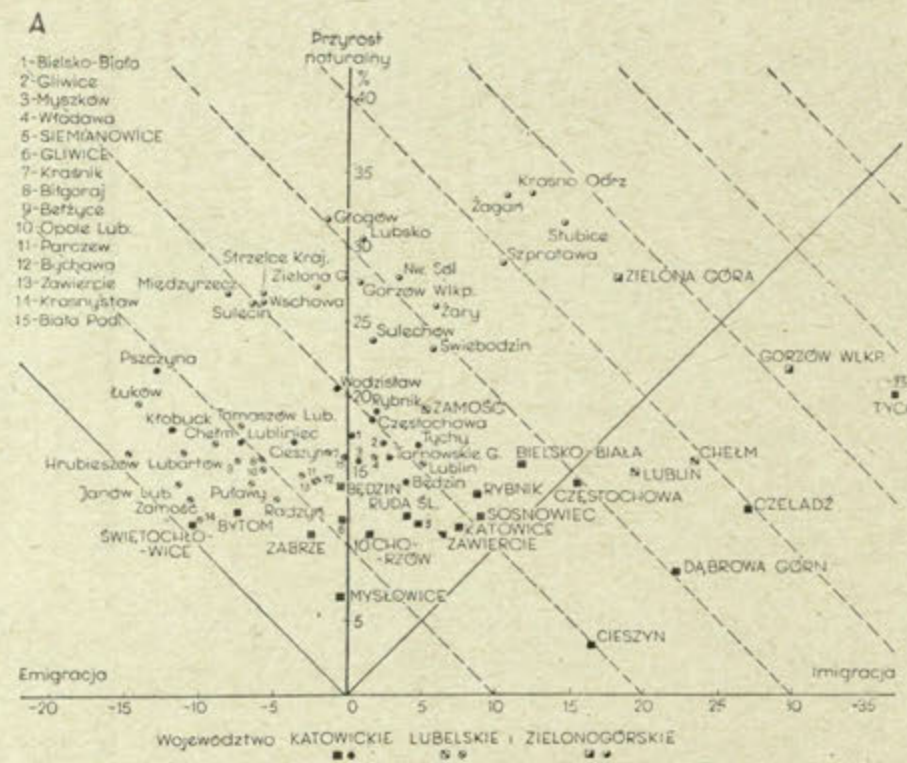
Woj. poznańskie również dzieli się na dwie grupy z miastami zgrupowanymi w prawej części wykresu, a ponadto 2 powiaty odzyskane wysunięte są ku północy. Również w woj. bydgoskim miasta rozrzucone są odrębnie po prawej stronie wykresu. Powiaty woj. szczecińskiego położone są oczywiście znacznie wyżej w związku z wyższym przyrostem naturalnym (ryc. 9 E).

Wreszcie układ punktów dla woj. rzeszowskiego i krakowskiego jest zbliżony, również z miastami wysuniętymi bardziej w prawo (ryc. 9 F).

Analiza poszczególnych wykresów analitycznych wskazuje, że istnieje pewna ogólna prawidłowość układu, którą szkicowo przedstawiono na ryc. 10.

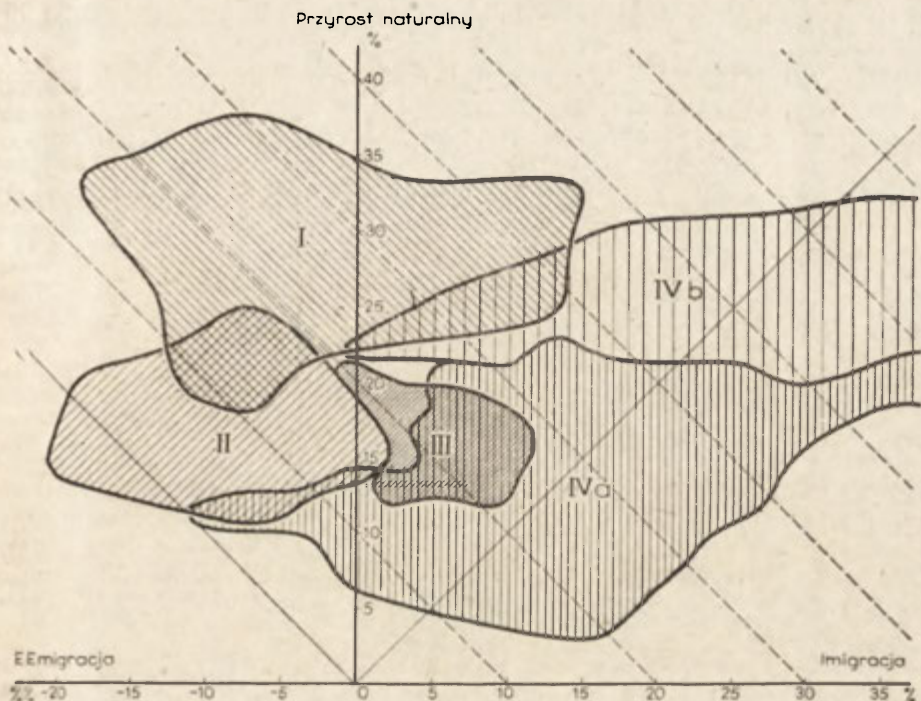
Powiaty wiejskie na ogół grupują się po lewej stronie osi rzędnych, przy czym między obszarami nowo zasiedlonymi a z dawna zasiedlonymi istnieje wyraźna różnica w związku z odmienną dynamiką przyrostu naturalnego. W obu wypadkach pewna liczba powiatów znajduje się na prawo od osi rzędnych. Skupiają się tam natomiast powiaty uprzemysłowione oraz miasta, które także różnią się od siebie w zależności od położenia na ziemiach odzyskanych lub dawnych.

Przeprowadzona powyżej analiza jest siłą rzeczy dość powierzchowna i bynajmniej nie wyczerpująca. Dlatego opracowanie niniejsze należy traktować jedynie jako wstępny etap badań.



Ryc. 9. Rozwój ludności powiatami w latach 1951—1960

Population change by *powiaty*. A. Voivodships Katowice, Lublin, Zielona Góra. B. Voivodships Warszawa, Łódź, Wrocław. C. Voivodships Olsztyn, Opole, Kielce. D. Voivodships Koszalin, Gdańsk, Białystok. E. Voivodships Poznań, Bydgoszcz, Szczecin. F. Voivodships Kraków, Rzeszów



Ryc. 10. Zgrupowania typologiczne powiatów. I — powiaty wiejskie na ziemiach zachodnich i północnych, II — powiaty wiejskie na ziemiach centralnych i wschodnich, III — powiaty wiejskie na ziemiach centralnych i wschodnich silnie uprzemysłowione, IV — powiaty miejskie: a) na ziemiach centralnych i wschodnich, b) na ziemiach zachodnich i północnych

Typological aggregations of *powiat*s. I — rural areas in Western and Northern territories, II — rural areas in Central and Eastern territories, III — rural highly industrialized areas in Central Poland, IV — urban areas: a) in Central and Eastern territories, b) in Western and Northern territories

Perspektywy dalszych badań

Stworzona w trakcie niniejszego opracowania baza źródłowa pozwala na pogłębienie badań nad dynamiką ludności Polski. Dalsze badania mogą iść w dwu kierunkach.

Z jednej strony można bardziej szczegółowo analizować elementy ruchu ludności, a w szczególności zająć się przestrzennym układem współczynników ruchu naturalnego i jego składników.

Z drugiej zaś, i to wydaje się ważniejsze w obecnej fazie, można próbować skorelować ustalone w niniejszym studium typy dynamiki ludności z innymi zjawiskami, a zwłaszcza ze zmianami w strukturze i w urbanizacji kraju. Zależność może tu być obustronna — z jednej bowiem strony wysoki przyrost ludności, a co za tym idzie, przyrost siły roboczej — może skłaniać do lokowania na tym obszarze nowych inwestycji, zwłaszcza jeśli istnieją ponadto inne przesłanki lokalizacyjne. Z drugiej natomiast strony imigracja może być, i zazwyczaj jest, następstwem przyrostu miejsc pracy. Podobnie dwustronna zależność istnieje między ruchem naturalnym a strukturą płci i wieku.

Pod tym względem swą specyfiką wyróżniają się ziemie zachodnie i północne.

Otwartym zagadnieniem pozostaje analiza kierunków migracji. Podjęcie badań nad tym tematem zależne jest jednak od udostępnienia należytych danych źródłowych. Odpowiednie informacje zostały zgromadzone w czasie ostatniego spisu ludności (miejsce urodzenia oraz miejsce zamieszkania w r. 1950 w powiązaniu z miejscem zamieszkania w r. 1960), jednakże ta część wyników spisu nie została jeszcze opracowana.

ЛЕШЕК КОСИНЬСКИ

ТИПЫ ИЗМЕНЕНИЙ В НАСЕЛЕНИИ ПОЛЬШИ В 1951—1960 ГГ.

В статье использован метод, примененный ранее И. В. Веббом и Д. Кирком. Отдельные территориальные единицы (повяты) были классифицированы в зависимости от фактора естественного и миграционного прироста. Основой классификации была аналитическая диаграмма, на которую были нанесены отдельные повяты. (Рис. 1 и 9). Исследованием было охвачено 396 единиц. Для обеспечения сравнения необходимо было провести соответствующую оценку, чтобы все явления можно было отнести к той же территории.

В исследуемый период во всех повятах наблюдался территориально сильно дифференцированный прирост. Почти в $1/3$ повятах наблюдался миграционный прирост, а в остальных — убыль населения. (Рис. 2, 3, табл. 1).

В результате проведенного анализа было выделено 4 типа изменений среди населения (табл. 2, 3). К типу А, где естественный прирост превышал миграционную убыль, было причислено 64 % исследуемых единиц с 57 % населения страны. Таковыми являются преимущественно сельскохозяйственные районы, причем на давнишних землях действительный прирост меньше, чем на возвращенных землях, что вяжется с иной динамикой естественного прироста (рис. 4).

Тип В сосредотачивает районы, в которых естественный прирост превышает миграционный. Сюда принадлежит 28 % единиц с $1/3$ населения страны. Половину повятов типа В составляют города (рис. 5).

Тип С охватывает наиболее активные единицы, в которых миграционный прирост превышает естественный. Сюда причислено лишь около 5 % повятов с приблизительно 10 % населения, причем они являются главным образом городами (рис. 6).

Тип Н охватывает 2 % повятов в которых проживает 1 % населения страны. Ввиду того, что здесь естественный прирост ниже миграционной убыли, это повяты, население которых уменьшается (рис. 7).

Размещение отдельных типов показывает характерные конценорические зоны в районах крупных городов, особенно сильно они развиты вокруг Варшавы и Кракова, а также Ченстоховы, Люблина и Гожова. Положение вокруг Верхнесилезского Промышленного округа является более сложным, отражая некоторое движение по направлению дегломерации центра этого района (рис. 8).

Синтетически показывает это также рис. 10, где отдельные повяты группируются в характерные зоны. В дальнейших исследованиях будет предпринята попытка определения соотношения между выделенными типами населения и демографической и экономической спецификой отдельных единиц.

LESZEK KOSIŃSKI

TYPES OF POPULATION CHANGES IN POLAND, 1951—1960

The method used in this study is that applied earlier by J. W. Webb and D. Kirk. Areal units (*powiats*) were classified according to the role of natural and migrational components of population change. An analytical diagram where individual *powiats* were located depending on the ratios of natural increase and migration changes was used as a basis of classification (Fig. 1, 9). 396 units were considered. In order to secure areal comparability several estimates were made.

During 1951—1960 all the *powiats* were characterized by natural increase whose intensity varied in space, western and northern territories having the highest ratios. About $\frac{1}{3}$ of the *powiats* experienced migration gains, the remaining were losing population (Figs. 2, 3, Table 1).

As a result of the analysis four types of population changes were distinguished (Tables 2 and 3). Type A where natural increase is higher than migration losses is represented by 64 % of units with 57 % of national population. The *powiats* included here are mainly rural, total growth is higher in the North and West of the country as a consequence of the diversity of natural increase (Fig. 4). Type B includes the areas where natural increase is higher than the migration gains. This type is represented by 27 % of *powiats* with 32 % of population. Half of the units included here are towns and cities (Fig. 5). Type C includes the most active units where migration gains are higher than natural increase. Only 5 % of *powiats* with 10 % of population belong to this type (Fig. 6). Type H includes only ca. 2 % of *powiats* ca. 1 % of population. Since natural increase is lower than migration losses — this is an area of depopulation (Fig. 7). The map of the distribution of types (Fig. 8) demonstrates concentric zones in urbanized areas, especially around Warsaw, Cracow, Częstochowa, Gorzów and Lublin. The situation in the Upper Silesian Industrial District (GOP) is more complex, since it reflects certain measures aimed at deglomeration of the core of this area. Synthetic approach is represented also by Fig. 10. Different areas are grouped together into characteristic zones.

During further research an attempt will be made to correlate types of population changes with demographic and economic characteristics of the particular area.

Translated by *Leszek Kosiński*

VLADIMIR DJURIC

Współczesne ruchy ludnościowe w SFR Jugosławii

Contemporary Migrations of Population in Yugoslavia

Zarys treści. Autor przedstawia ogólną charakterystykę demograficzną Jugosławii, kolonizację Wojewodiny i jej skutki oraz migracje wieś—miasto, migracje regionalne i migracje zewnętrzne.

Pod względem powierzchni i liczby ludności Jugosławia należy do państw średniej wielkości. Liczba ludności w r. 1964 wzrosła do 19,2 mln., a przeciętna gęstość zaludnienia do 75 mieszkańców na km². Gęstość zaludnienia poszczególnych obszarów jest zróżnicowana, na skutek nierównomiernego rozwoju ekonomicznego, zróżnicowanego przyrostu naturalnego oraz migracji ludności. Obszary nizinne z rozbudowanym przemysłem zasiedlone są gęściej, zaś tereny górskie zasiedlone rzadziej. Pomijając aglomeracje miejskie, najgęściej zasiedlone obszary Jugosławii obejmują Chorwackie Zagórze i Donja Morava, a najrzadziej — obszar Krasu Dynarskiego w jego najwyższych partiach.

Przyrost naturalny w Jugosławii waha się w granicach 12—13 ‰. Jest on jednak bardzo nierównomierny w poszczególnych obszarach. Przyrost powyżej przeciętnej krajowej występuje w Kosowie-Metohii, w Bośni i Hercegowinie, Macedonii i Czarnogórze, poniżej średniej krajowej — w Słowenii, Chorwacji, we właściwej Serbii i Wojewodinie.

W ciągu ostatnich dwudziestu lat ludność Jugosławii wykazała olbrzymią dynamikę. Od końca II wojny światowej do 1948 r. miał miejsce proces wewnętrznej konsolidacji etnicznej. Wysiedlona ludność i jeńcy wojenni wracali do swoich domostw. Następowala grupowa repatriacja mieszkańców, którzy niegdyś emigrowali ze względów ekonomicznych. Obok tego ponownie ożyła migracja z obszaru Gór Dynarskich, wardarsko-morawskiego i kosowsko-metohijskiego. Jedno z największych przemieszczeń ludności w tym okresie jest znane pod nazwą kolonizacji i miało miejsce przeważnie w latach 1945—1948.

Kolonizacja Wojewodiny. Wojewodina jest już od szeregu wieków obszarem ścierania się różnych wpływów kolonizacyjnych. Dość wcześnie została skolonizowana z przyczyn polityczno-narodowościowych. Współczesne zasiedlanie Wojewodiny nie ma w istocie charakteru kolonizacji. Zasiedlenie to rozwijało się w specyficznych warunkach historycznych, społeczno-politycznych i gospodarczych. Po masowej emigracji dawnych kolonistów niemieckich, w nowej Jugosławii zorganizowano przesiedlenie byłych partyzantów i rodzin ofiar faszyzmu na



Ryc. 1. Najnowsza kolonizacja Wojewodiny. Pochodzenie imigrantów: 1 — Słowenia, 2 — Chorwacja, 3 — Bośnia i Hercegowina, 4 — Czarnogóra, 5 — Macedonia, 6 — Serbia, 7 — Wojewodina, 8 — liczba rodzin

Recent colonization of Vojvodina. Territorial origin of settlers. 1 — Slovenia, 2 — Croatia, 3 — Bosnia and Herzegovina, 4 — Montenegro, 5 — Macedonia, 6 — Serbia, 7 — Vojvodina, 8 — number of families

opuszczone przez Niemców majątki na obszarze Panonii. Cel i charakter owego zasiedlenia całkowicie różni się od dawnej klasycznej kolonizacji.

Ustawa o reformie rolnej i kolonizacji uchwalona została już w r. 1945. W celu wprowadzenia w życie tej ustawy zorganizowana została Rada Rolna Jugosławii oraz powiatowe komisje dla reformy rolnej i kolonizacji. W krótkim czasie ponad 40 000 rodzin przekroczyło Sawę i Dunaj i osiedliło się w Wojewodinie (41 087 rodzin), w Banani i Sławonii (1 500 rodzin). Ponadto nadano ziemię tzw. „wewnętrznym kolonistom”.

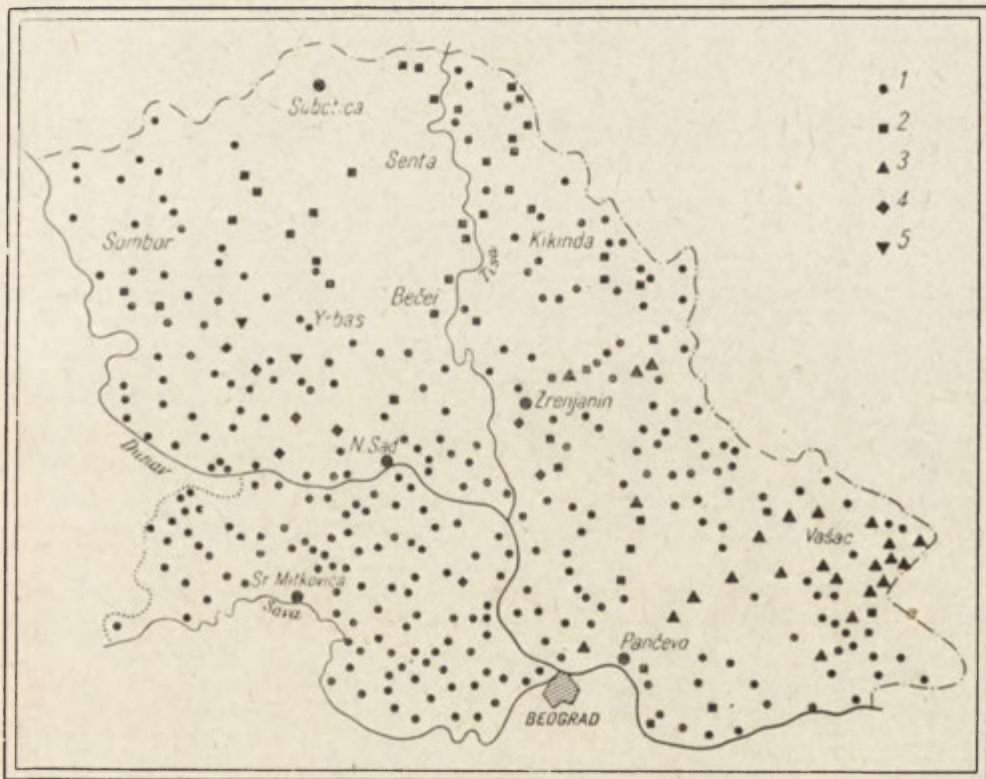
Największe przesiedlenie zorganizowane zostało do Wojewodiny. Z ogólnej liczby 41 087 rodzin, około 50 % osiedliło się w Baczce, 32 % w Banacie i 18 % w Sremie.

Największa liczba rodzin przesiedlona została z obszaru dynarskiego (około 25 000 rodzin), w tym z Bośniackiej Krainy 24 %, z Czarnogóry 19 %, z Liki 16 %, z Dalmacji 8 %, z Kordunu i Banii 8 %, z południowej Serbii 7 %, z Hercegowiny 7 %, ze wschodniej Bośni 4 %, z Wysockiej Bośni 2,5 %, z Górskiego Kotora 2 %, Słowenii 1,5 % i z Żum-

berka 0,4%. Z obszaru morawsko-wardarskiego przesiedlono około 5 500 rodzin, w tym z Macedonii 1 500 i z Serbii 4 000.

Z obszaru kosowsko-metohijskiego przesiedlono około 200 rodzin.

Kolonizacja miała charakter prawdziwej wędrówki ludów. Największa liczba osadników przesiedlona została grupami i całymi transportami jesienią 1945 i na wiosnę 1946 roku. Przesiedlanie odbywało się na koszt państwa. Później w r. 1947 i w 1948 przesiedlały się już tylko mniejsze grupy i pojedyncze rodziny. Przy przejmowaniu gospodarstw na nowych terenach osadnicy dążyli do tego, aby grupować się według dawnych wsi, tak aby w nowym środowisku być jak najbliżej siebie. W ciągu pięciu lat po osiedleniu w Wojewodzinie występowało zjawisko ruchów ludności i braku stabilności etnicznej. W dalszym ciągu miało miejsce osiedlanie się nowych osadników, a jednocześnie część wracała na poprzednie miejsce zamieszkania. Bardzo często przy tej okazji następował podział rodzin; część pozostawała na starym miejscu, a część osiedlała się w Wojewodzinie.



Ryc. 2. Nowa struktura narodowościowa Wojewodiny. 1 — osiedla z przewagą Serbów i innych Jugosłowian, 2 — osiedla z przewagą Węgrów, 3 — osiedla z przewagą Rumunów, 4 — osiedla z przewagą Słowaków, 5 — osiedla z przewagą Rusinów

New ethnic structure in the settlements of the Vojvodina (by settlements). Majority of Serbs and/or other Yugoslavs, 2 — majority of Hungarians, 3 — majority of Rumanians, 4 — majority of Slovaks, 5 — majority of Ruthenians



Ryc. 3. Zmiany w liczbie ludności w okresie 1953—1961. 1 — wzrost liczby ludności ponad 20 %, 2 — wzrost liczby ludności do 20 %, 3 — spadek liczby ludności

Population changes between 1953—1961. 1 — increase of population above 20 %, increase of population below 20 %, 3 — decrease of population

Proces adaptacji fizycznej, biologicznej, socjologicznej i kulturalnej w nowym środowisku przejawiał się w różny sposób w poszczególnych grupach, w zależności od obszaru, z którego one pochodziły. Konsolidacja zaś narodowościowa została już na ogół dokonana i opuszczanie obszaru Wojewodiny następuje tylko sporadycznie.

Przy kolonizacji trzymano się zasady przesiedlania całymi okolicami przy zachowaniu układów sąsiedzkich. Dla przybyszów z Chorwacji przeznaczono północno-zachodnią Baczkę; z Czarnogóry — centralną Baczkę; z Serbii — południową Baczkę i południowy Banat; z Bośni i Hercegowiny — południową Baczkę i północny i środkowy Banat. W południowym Banacie lokowano przybyszów z Macedonii i Słowenii.

Rozmieszczenie geograficzne nowo przybytej skolonizowanej ludności w Wojewodinie ilustruje następujące zestawienie:

Miejsce pochodzenia:	Miejsce osiedlenia:
południowo-zachodnia Serbia pozostała Serbia	południowy Banat (Ban. Karlovac, Vrsac, Omoljica) południowa Baczka (Karavukovo, Ratkovo, Srpski Mitelić, Odžaci, Deronje)
Sandżak	południowy Banat (Brestovac, Starcevo, Vrsac) południowy Banat (Kovin, Mramorak) średnia Baczka (Sivac)
Kosowo-Metohija Czarnogóra	południowy Banat (Plocica) średnia Baczka (Savino Selo, Krušić, Bačko Dobro Polje, Vrobas Crvenka, Ravno Selo, Zmajevo, Feketić, Lovcena)
Hercegowina	południowa Baczka (Gajdobra) średni Banat (Sutjeska, Medja, Jasa Tomić, Sećanj, Klek, Topolovac)
wschodnia Bośnia	południowa Baczka (Bačko Novo Selo) średni Banat (Lazarevo, Lukicevo)
Bośniacka Kraina	południowa Baczka (Bački, Jarak, Bačka Palanka, Čelarevo, Stari Futog, Bač) północny i średni Banat (Mokrin, Nakovo, Krajišnik, Banatsko Veliko Selo, Banatska Topola, Nemački Elemir, Ostojicevo, Žitište, Hetin, Rusko Selo)
Dalmacja Lika	północna Baczka (Rídjica, Stanišić) zachodnia Baczka (Bački Brestovac, Bački Gračac, Kolut, Apatin, Prigrevica)
Kordun i Banja Górski Kotor	zachodnia Baczka (Kljajcevo, Čonoplja, Prigrevica) północna Baczka (Bajmok)
Słowenia Macedonia	południowo-wschodni Banat (Gudurica, Velika Greda) południowy Banat (Kačarevo, Jabuka, Plandište, Glogonj)

Jednocześnie powstawały także mieszane kolonie, np. Crvenka w Baczce, Indjija, Beszka i Zemun Novi Grad w Sremie. Wielka liczba „wewnętrznych kolonistów”, wywodząca się szczególnie z popalonych wsi fruszkogorskich, osiedlona została na prawie kolonistów w Sremie (Ruma, Indjija, Nova Pazova itp.).

W wyniku wszystkich tych przemian struktura ludnościowa w Wojewodzinie uległa zmianie. Połowę ogólnej liczby ludności autonomicznego obszaru Wojewodiny stanowią Serbowie, jedną czwartą Węgrzy i jedną czwartą pozostałe grupy narodowościowe. Ogólny udział mniejszości narodowych w strukturze ludności Wojewodiny spadł z 56 % na 38 %.

Migracje wieś-miasto. W wyniku przejścia na gospodarkę planową i industrializację kraju olbrzymia liczba ludności przeniosła się (po r. 1947) ze wsi do miasta. Udział procentowy zatrudnionych w rolnictwie ulegał stałemu spadkowi, co widać z następującego zestawienia:

rok	% zatrudnionych w rolnictwie
1948	67 %
1953	61 %
1963	49 %

Głównym powodem masowych migracji ze wsi do miasta była niekorzystna struktura agrarna i społeczno-ekonomiczna ludności.

Do II wojny światowej bezwzględna liczba ludności na wsi zwiększyła się i skutkiem tego wzrastało zapotrzebowanie na ziemię. Rozwój przemysłu i urbanizacja w okresie powojennym umożliwiła odpływ ludności z rolnictwa. Intensywność opuszczania wsi była różna w poszczególnych okresach. Od 1949 do 1960 roku ze wsi do miasta wyemigrowało ponad 2 mln ludności, wynosi to o 7% więcej niż przyrost naturalny w tym okresie. Liczba osób emigrujących zwiększała się w kolejnych latach, co ilustruje tabela 1.

Tabela 1

Rok	Liczba migrantów ze wsi do miasta	Rok	Liczba migrantów ze wsi do miasta
1949	121 tys.	1955	172 tys.
1950	131 „	1956	184 „
1951	139 „	1957	198 „
1952	146 „	1958	216 „
1953	154 „	1959	235 „
1954	164 „	1960	262 „

W roku 1960 liczba ludności, która opuściła gospodarstwa rolne, wynosiła 52% więcej niż przyrost naturalny. Ze wsi najczęściej emigruje młodzież, która idzie do szkół, rzemiosła oraz przemysłu — najczęściej po odbyciu służby wojskowej lub młodzieżowych obozów pracy. Proces opuszczania gospodarstw przez młodzież powoduje wzrost przeciętnego wieku mieszkańców wsi. Na skutek tego pewna liczba gospodarstw zostaje bez rąk do pracy. Gospodarstwa te bądź przekazuje się spółdzielniom, bądź sprzedaje.

Największa liczba ludności opuściła wieś z obszarów rolniczo przeludnionych (Czarnogóra, Kosowo-Metohija). Z porównania danych za lata 1948 i 1961 wynika, że największy napór na istniejące obszary użytków rolnych występował na obszarach: Kosowo-Metohija, Czarnogóra, Macedonia, Bośnia i Hercegowina, a najmniejszy w Wojewodinie. Liczbę ludności przypadającą w poszczególnych latach na 100 ha użytków rolnych przedstawia tabela 2.

Tabela 2

Obszar	Liczba ludności na 100 ha użytków rolnych	
	1948 r.	1961 r.
Serbia	141	165
właściwa Serbia	160	185
Wojewodina	97	110
Kosowo-Metohija	215	285
Chorwacja	173	189
Słowenia	248	273
Bośnia i Hercegowina	154	197
Macedonia	188	228
Czarnogóra	237	296

O masowości migracji ze wsi do miasta świadczą dane statystyczne dla lat 1953—1961, kiedy 40 % opszтин¹ w kraju wykazało spadek liczby ludności; 30 % opszтин wykazało wzrost liczby ludności równy przewidzianemu przyrostowi naturalnemu oraz 30 % opszтин wykazało przyrost większy od przyrostu naturalnego, będący skutkiem migracji.

Intensywność migracji ze wsi do miasta była różna w poszczególnych republikach. W większości przypadków migracje te miały charakter lokalny i uzewnętrzniały się w schodzeniu z gór w kotliny i doliny lub schodzeniem do nadmorskich miejscowości, albo na odwrót — w przenoszeniu się z wysp do miast nadmorskich.

Słowenia zurbanizowała się i uprzemysłowiła wcześniej, tak że słabiej zaznaczył się tu proces opuszczania wsi i emigracji do miast. Proces ten był o tyle słabszy, że przyrost naturalny wynosił tylko 8 ‰. Niemniej, z ogólnej liczby opszтин 31 posiadało w r. 1961 mniej ludności niż w r. 1953. Są to opszтинy w rejonie Alp Julijskich, okręgu Notranjskiego, Dolenjskiego i Prekomurja. Ludność migruje w doliny Sawy, Savinje i Drawy, a zwłaszcza do kotlin Lublańskiej, Celskiej i Mariborskiej, jak i na wybrzeże Słoweńskie. W okresie 1953—1961 największy przyrost liczby ludności miał miejsce w Nowym Mieście (33 %) i w Kopar (31 %).

W Chorwacji migracje ze wsi do miasta były bardzo żywe. Z ogólnej liczby 244 opszтин w 144 (59 %) liczba mieszkańców w r. 1961 spadła w stosunku do r. 1953. Zaznacza się wyludnianie typowe dla krasowego obszaru Chorwacji (Istria, wybrzeże chorwackie, Kotor Górski, Lika, Dalmacja, Wyspy Dalmatyńskie), Zagórze Chorwackie, Górne i Środkowe Podrawie. Ludność z Istrii, wybrzeża Chorwacji, Dalmacji i Wysp Dalmatyńskich migruje do miast nadmorskich Pula, Rijeka, Zadaru, Szybenika, Splitu i innych. Ludność z Baniji i Kordunu zasiedla miasta Karlovac, Petrinja i Sisak, a z Chorwackiego Zagórza i Górnego Podrawia — Zagrzeb i Slawonię. Największy przyrost ludności w okresie 1953—1961 miały miasta na wybrzeżu: Zadar (56 %), Szybenik (46 %), Rijeka (33 %) i Split (31 %), a w wewnętrznej Chorwacji — Vukovar (38 %), Sisak (38 %), Kutina (37 %), Varazdin (36 ‰), Petrinja (35 %), Gospić (34 %) i Slavonski Brod (31 %).

Bośnia i Hercegowina w odróżnieniu od Słowenii i Chorwacji wykazuje trzykrotnie większy przyrost naturalny (23 %). Silna ekspansja demograficzna oraz rozwój przemysłowy tej republiki wywołały dynamiczną migrację ludności. Na jej obszarze tylko 12 z ogólnej liczby 122 opszтин ma mniej ludności w r. 1961 niż w r. 1953. Są to głównie niektóre opszтинy o charakterze emigracyjnym w Hercegowinie krasowej oraz w Posawiu, gdzie przyrost naturalny jest niższy. Ludność ze wsi migruje do miast w Posawiu, doliny Bośni, Spreczy, a również do Słowenii i Serbii. Proces industrializacji spowodował szybki wzrost miast przemysłowych w Bośni. Największy wzrost ludności w latach 1953—1961 wykazały miasta: Tuzla (51 %), Doboj (49 %), Brčko (45 %), Prijedor (44 %), Bihać (42 %), Vareš (41 %), Banja Luka (39 %), Bosanski Brod (38 %), Zenica (37 %), Mostar (36 %) i Zavidovići (35 %).

Czarnogóra jest kolebką emigracji do Serbii i Belgradu. Mimo to z ogólnej liczby 20 opszтин tylko 4 wykazują w r. 1961 spadek

¹ Jednostki administracyjne najniższego rzędu, odpowiednik naszych gromad (orzyp. red.).

ludności w stosunku do 1953 r., ponieważ przyrost naturalny w tej republice jest znaczny (19 ‰). Depopulacją objęty jest obszar Durmitora i Cetyni. Wzrost ludności w okresie 1953—1961 największy był w Nikišićiu (95 ‰), Titogradzie (88 ‰) i Pljevlji (49 ‰).

Macedonia ma wysoki przyrost naturalny (około 18 ‰) i wykazuje znaczną tendencję ludności do migracji nie tylko do miast macedońskich, lecz także do innych republik, szczególnie do Serbii. Z ogólnej liczby 75 opszтин 35 w r. 1961 posiadało mniej ludności niż w 1953 r. Są to głównie opszтинy zachodniej i wschodniej Macedonii, z których ludność migruje do Povardarja, a w szczególności do kotliny skopskiej. Największy przyrost ludności w okresie 1953—1961 zanotowano w miastach: Kavadarci (51 ‰), T. Veles (38 ‰), Kočani (37 ‰), Skopje (36 ‰), Gostivar (35 ‰), Štip (35 ‰), Kumanovo (32 ‰), Ohrid (32 ‰), Strumica (32 ‰) i Bitola (31 ‰).

Autonomiczny obręb koso-wsko-metohijski wykazuje największy w Jugosławii (27 ‰) przyrost naturalny. Z obszaru tego od 1953 do 1961 wyemigrowało do innych części kraju około 47 tys. ludności; najwięcej, bo aż 6 ‰ ogólnej liczby ludności, do Serbii. Na skutek wysokiego przyrostu naturalnego ani jedna z 28 opszтин tego obrębu nie miała w 1961 r. mniej ludności niż w roku 1953. W tym okresie gwałtowny wzrost ludności wykazały miasta: Priština (35 ‰), Kosovska Mitrovica (55 ‰), Uroševac (43 ‰), Gnjilane (35 ‰), i Peć (34 ‰).

Serbia właściwa ma niski przyrost naturalny (6 ‰), ale wykazuje dużą ruchliwość ludności. Stała się ona szczególnie wyraźna w ostatnich czasach w związku z uprzemysłowieniem kraju. Ze 155 opszтин właściwej Serbii w 78 liczba ludności w roku 1961 zmniejszyła się w stosunku do r. 1953. Są to głównie obszary południowo-wschodniej Serbii Sandzaku i Podrinju. Z tych peryferyjnych obszarów Serbii ludność migruje do miast i schodzi do Posawia, Pomoravlja i Belgradu. Obok tego właściwa Serbia, a szczególnie Belgrad przyjmuje znaczną liczbę imigrantów z innych republik. Wzrost ludności charakterystyczny jest szczególnie dla mniejszych miast. Od r. 1953 do r. 1961 najbardziej wzrosła ludność w miastach: Loznica (111 ‰), Mladenovac (75 ‰), Svetozarevo (61 ‰), Šabac (52 ‰), Čačak (52 ‰), Titovo Užice (51 ‰), Smederevo (48 ‰), Novi Pazar (47 ‰), Pirot (41 ‰), Leskovac (38 ‰), Vranje (36 ‰), Prokuplje (36 ‰), Kraljevo (35 ‰), Paraćin (35 ‰), Niš (34 ‰), Krusevac (33 ‰), Belgrad (32 ‰), Požarevac (31 ‰), Bor (31 ‰).

W autonomicznym obszarze Wojewodiny przyrost naturalny jest najniższy (6 ‰). Tu ruch ze wsi do miast zaznaczył się słabiej. Opszтинy w Potisju i wzdłuż granicy rumuńskiej wykazują tendencję do wyludniania. Z 57 opszтин Wojewodiny 12 posiada w r. 1961 mniej ludności w stosunku do r. 1953. Wzrost liczby ludności w pozostałych opszтинach Wojewodiny jest wynikiem imigracji z Serbii i innych republik. Większy wzrost ludności w okresie 1953—1961 wykazały tylko niektóre miasta Wojewodiny. Są to: Pančevo (35 ‰), Sremska Mitrovica (34 ‰) i Novi Sad (33 ‰).

Migracja wieś-miasto wpłynęła w Jugosławii na wzrost odsetka ludności żyjącej w miastach powyżej 5 000 mieszkańców (z 23 ‰ na 27 ‰).

Migracje regionalne. O ile migracje wieś-miasto mają głównie charakter lokalny, to ruch z terenów wysokogórskich ku kotlinom i doli-

nom, jak i przemieszczanie z jednych republik do drugich ma charakter regionalny. Ponownie ożywiły się procesy opuszczania obszarów górskich i zasiedlania wybrzeży. Ludność przenosi się z rejonów o większym zagęszczeniu ludności rolniczej ku rejonom o zagęszczeniu mniejszym. Z obszarów macedońskiego, czarnogórskiego, kosowsko-metohijskiego i południowoserbskiego ludność przenosi się do Pomoravlja, Belgradu i Wojewodiny. Ludność Bośni i Hercegowiny odpływa do Posawia i większych miast panońskiej Chorwacji i Serbii. Ludność górskich obszarów Chorwacji odpływa do miast na wybrzeżu — Zagrzebia, Slavonii i miast innych republik. Natomiast ludność Słowenii w mniejszym stopniu uczestniczy w migracji do pozostałych republik.

Ogólny bilans migracji, jakie miały miejsce między poszczególnymi republikami jugosłowiańskimi wykazuje dodatnie saldo tylko we właściwej Serbii i Wojewodinie, a ujemne w pozostałych republikach. Cznacza to, że tylko na obszarze SR Serbii istnieje przewaga ludności imigrującej nad ludnością emigrującą. W Słowenii, Chorwacji, Bośni i Hercegowinie, Czarnogórze i na obszarze kosowsko-metohijskim, jak i w Macedonii saldo migracyjne jest odwrotne: więcej ludności emigruje, niż imigruje. W procesie migracyjnym tendencje te zaznaczają się w dalszym ciągu.

Skutki migracji. Zmiany środowiska fizycznogeograficznego wpływały na kolonistów, szczególnie na tych, którzy z wysokich gór z Bośni i Czarnogóry migrowali na Nizinę Panońską. Ludność ta w nowym środowisku podlegała różnym schorzeniom. Szczególnie trudny problem dla kolonistów przedstawiała woda pitna.

Osiedleńcy z krasowych obszarów dynarskich wykazali olbrzymią siłę regeneracyjną. W pierwszych latach po osiedleniu w nowym środowisku przyrost naturalny kolonistów przekraczał 30 ‰. Natomiast później stopa urodzeń i zgonów zmniejszała się i naturalny przyrost — w jednych okolicach wcześniej, w innych później — zbliżył się do przeciętnej Wojewodiny — 6 ‰.

Przechodzenie na rozwiniętą towarową gospodarkę przyspieszyło proces rozdrobnienia wielkich gospodarstw rolnych. W patriarchalnych rodzinach, które osiedliły się w Wojewodinie, podstawowym zadaniem kobiety było rodzenie i chowanie dzieci. W nowym natomiast środowisku położenie kobiety zmienia się zasadniczo pod wpływem nowych czynników ekonomiczno-społecznych. Zyskuje szersze prawa, zaś udział kobiet w procesie produkcji staje się skomplikowany. Wpływało to z jednej strony na zmniejszenie urodzeń, z drugiej zaś strony na podniesienie i rozszerzenie roli kobiet jako czynnika ekonomicznego i socjalnego. Tak samo w nowym środowisku zanikała stopniowo tradycja, zmniejszał się wpływ religii, ginęły stare obyczaje, zmieniały się pieśni, tańce, stroje, sposób żywienia, a szczególnie nawyk pracy i dynamika pracy w nowym środowisku geograficznym.

Migracja wieś-miasto wpływała na ogólny wzrost i odnowę etnicznych cech miast. Ze wsi najwięcej odpływa młodzieży. Wraz z odpływem młodzieży ze wsi zmienia się struktura wieku ludności wiejskiej — zwiększa się przeciętny wiek. Dlatego pewna część gospodarstw wiejskich pozostaje bez rąk do pracy i sprzedaje ziemię. Istnieją przykłady wymarcia na skutek emigracji całych wiosek. Nowa ludność wiejska pochodzenia wiejskiego traci swe dawne nawyki i obyczaje — ulega wpływom miejskim. Wpływy miejskie przenoszone są również przez ludność dojeżdżającą codziennie do pracy ze wsi do miasta.

Migracje zewnętrzne. Do II wojny światowej ludność z Jugosławii emigrowała w wielkiej liczbie, szukając pracy w innych krajach. Największe rozmiary osiągnęła emigracja w latach 1900—1914, kiedy z ziem jugosłowiańskich emigrowało rocznie około 40 000 ludzi. Po roku 1945 na emigracji żyje ponad 1,5 mln Jugosłowian, tj. bezpośrednich emigrantów i ich potomków. Połowa liczby emigrantów pochodzi z Chorwacji. Po II wojnie światowej natomiast doszło do procesu odwrotnego — do powrotu emigrantów do ojczyzny. Reimigracja objęła około 10 tys. ludności.

W okresie 1951—1961 bilans ogólnej migracji wykazuje, że liczba emigrantów przewyższała liczbę imigrantów. Różnica pomiędzy liczbami emigrantów i imigrantów wahała się rocznie od 27 do 38 tys. ludzi, ale w r. 1961 różnica ta zmalała do 11 tys. na korzyść emigrantów. Takie saldo zewnętrznych migracji jest głównie skutkiem emigracji tureckiej mniejszości narodowej z obszaru macedońskiego i kosowsko-metohijskiego do Turcji. Emigracja w większych grupach do Turcji rozpoczęła się w r. 1953 i trwała do niedawna. Emigracja ta należy do najliczniejszych po II wojnie światowej. Dokładna liczba emigrantów nie jest publikowana. Pozostałe emigracje były mniej liczne i bez większego znaczenia.

LITERATURA

- (1) Stipetić Vladimir. *Agrarna reforma i kolonizacija u FNRJ godine 1945—1948.* Rad. Beograd 1955.
- (2) Djurić Vladimir. *Geografski raspored novokolonizovanog stanovništva u Vojvodini.* „Glasnik Etnograf. Inst. SAN” II—III (1953—1954).
- (3) Djurić Vladimir. *Izmena narodnosne strukture Vojvodine.* „Zbornik radova Geograf. Zavoda”, sv. III. Beograd 1956.
- (4) „Jugoslovenski Pregled”, godina VI, VII. Beograd 1962, 1963.

ВЛАДИМИР ДЮРИЧ

СОВРЕМЕННОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ В ЮГОСЛАВИИ

В последнем двадцатилетии в Югославии наблюдается большое перемещение населения. Только в период 1945—1949 гг. на основании колониционного закона на оставленных немцами хозяйствах в паннонской части Югославии поселилось свыше 40 тысяч семейств. Наибольшее количество колонистов поселилось в Воеводине (41 087 семейств), в Славонии и Бараньи (1500 семейств). Поселенцы были выходцами, главным образом, из района Динарских гор — оттуда эмигрировало около 25 тыс. семей, преимущественно из Босанской краины, Черногории, Лике, Кордуна и Далмации. Остальные были выходцами из Вардарско-моравского и других районов страны.

В результате перехода к плановому хозяйству и в результате индустриализации страны, уже с 1947 года большое количество югославского населения оставило села и переселилось в города. Только в 1949—1960 гг. из деревень в города переселилось свыше 2 миллионов человек, главным образом молодежи. В период между двумя последними переписями (1953—1961 гг.) была зарегистрирована убыль населения составляющая 40 % общего количества общин. В тот же период значительно увеличилось количество населения в малых и средних городах (Лозница 111 %, Никшич 95 %,

Титоград 88 %, Младеновач 75 %, Приштина 66 %, Светозарево 61 %, Задар 56 % и т.д.).

Наряду со стихийной миграцией из сел в города характерны также переселения из горных районов в котловины и долины, а также перемещения населения из одной республики в другую. Из Македонии, Черногории, Косова и Метохии, южной части Сербии, миграция направляется в собственную Сербию, Белград и Воеводину. Население из Боснии отходит в Посавину и паннонские города. Население гористой части Хорватии эмигрирует в Загреб, Словению и приморские города, тогда как население Словении в основном не эмигрирует в другие республики. Общий баланс миграции дает положительный итог для городов паннонской части страны, отличающейся наименьшим естественным приростом.

Пер. Б. Миховского

VLADIMIR DJURIĆ

CONTEMPORARY MIGRATIONS OF POPULATION IN YUGOSLAVIA

Yugoslav population has been very mobile during the last 20 years. In the short period between 1945—1949, within the framework of the colonization law, over 40,000 families settled the farms vacated by Germans in the Pannonian part of Yugoslavia. Most of the colonists settled in Vojvodina (41,087 families), Slavonia and Baranya (1,500 families). The majority of the settlers (c. 25,000 families) originated from Dinaric regions, especially from Bosanska Krajina, Montenegro, Like, Korduna and Dalmatia. The remainder came from the Vardar-Morava region and other areas.

As a result of introducing the planned economy and industrialization of the country, from 1947 onwards large numbers of Yugoslav people left the rural areas and settled in towns. Between 1949 and 1960 more than 2 millions, most of them young people, moved from the rural areas to towns. Between the two last censuses (1953 and 1961) 40 % of the opštinas experienced population losses. At the same time population of small and middle-sized towns greatly increased (e. g. Loznica by 111 %, Nikšić 95 %, Titograd 88 %, Mladenovac 75 %, Priština 66 %, Svetozarevo 61 %, Zadar 56 % etc.).

At present Yugoslavia is characterized not only by these large migrations from rural to urban areas but also by the shifts of population from the mountains towards valleys and basins and from one republic into another. Migration from Macedonia, Montenegro, Kosovo-Metohija and Southern Serbia is directed to Serbia proper, to Beograd and Vojvodina. People from Bosnia migrate to Posavina and Pannonian towns. People from mountainous upper Croatia emigrate to Zagreb, Slavonia and coastal towns. The population of Slovenia is much less represented in these interrepublican migrations. In general migration gains are experienced by the Pannonian towns, however, this part of the country has the lowest natural increase.

Translated by *Leszek Kosiński*

LUTOSŁAWA KUCZMARSKA, JANUSZ PASZYŃSKI

Rozkład promieniowania całkowitego na obszarze Polski

Distribution of Global Radiation in Poland

Zarys treści. Na podstawie danych dotyczących czasu usłonecznienia za okres 1951—1960 obliczono średnie sumy miesięczne promieniowania całkowitego dla 60 stacji meteorologicznych w Polsce, stosując empiryczny wzór Blacka:

$$Q = Q_A \left(a + b \frac{n}{N} \right).$$

Na mapach przedstawiono rozkład sum sezonowych i rocznych. Stwierdzono wzrost promieniowania całkowitego od północy ku południowi na wiosnę i w lecie oraz od zachodu ku wschodowi na jesieni i w zimie. Przeanalizowano wpływ niektórych czynników na otrzymane wartości.

Podstawowe znaczenie w bilansie radiacyjnym powierzchni ziemi ma wielkość tzw. promieniowania całkowitego. Nazwą tą określamy sumę promieniowania dochodzącego do tej powierzchni zarówno bezpośrednio od słońca, jak i w postaci rozproszonej od nieba.

Sumy promieniowania całkowitego, przypadające na jednostkę powierzchni poziomej w pewnym okresie, mogą być wyznaczone bądź to drogą bezpośrednich pomiarów lub rejestracji przy pomocy odpowiednich przyrządów zwanych solarymetrami lub pyranometrami, bądź też — drogą pośrednią, za pomocą metod rachunkowych.

Niestety, na terenie Polski dotychczas nie prowadzono systematycznych pomiarów promieniowania całkowitego w ciągu wystarczająco długiego czasu, by można było posłużyć się ich wynikami do wyznaczenia wartości normalnych tego elementu. Zapoczątkowana w czasie Międzynarodowego Roku Geofizycznego 1957—1958 rejestracja sum promieniowania całkowitego prowadzona jest na kilku stacjach aktywnometrycznych w Polsce dopiero od niedawna, a wyniki tych badań do tej pory nie zostały udostępnione w formie opublikowanej.

Z tego powodu, przystępując do określenia rozkładu przestrzennego promieniowania całkowitego na obszarze Polski, musieliśmy zastosować drogę pośrednią. Polega ona na obliczeniu sum promieniowania całkowitego za pomocą specjalnych wzorów empirycznych, w których wielkość promieniowania całkowitego występuje jako funkcja innych elementów klimatu, mierzonych powszechnie na sieci stacji meteorologicznych. Do obliczeń tego rodzaju wykorzystuje się najczęściej albo średnie wartości czasu usłonecznienia, albo też — średnie wielkości zachmurzenia.

Znane są z literatury liczne odmiany wzorów służących do tych obliczeń, np. wzory Angströma, Fritza, Mac Donalda, Sawinowa i innych (4, 5).

Przy posługiwaniu się czasem usłonecznienia jako podstawą obliczeń wykorzystuje się wyniki rejestracji prowadzonej za pomocą heliografów; ogranicza to oczywiście zakres stosowalności tej metody, ponieważ sieć stacji heliograficznych również nie jest zbyt gęsta. Natomiast korzystanie ze średnich wielkości zachmurzenia umożliwia oczywiście uwzględnienie większej ilości punktów, w których prowadzi się obserwacje tego elementu. Pamiętać jednak trzeba o tym, że chodzi tu najczęściej o obserwacje wykonywane tylko trzy razy na dobę, i to sposobem wizualnym, co wprowadza niewątpliwie pewien stopień subiektywizmu do uzyskanych wyników.

Z tych więc względów w pracy naszej obliczyliśmy sumy normalne miesięczne i roczne promieniowania całkowitego jako funkcje czasu usłonecznienia. Do obliczeń naszych przyjęliśmy średnie ilości godzin ze słońcem, wyznaczone przez jednego z autorów dla 60 punktów w Polsce za okres dziesięciolecia 1951—1960 (6). Dodać trzeba, że nie dla wszystkich tych punktów istnieją wyniki pomiarów za cały wspomniany okres; jedynie bowiem 44 stacje posiadają pełną dziesięcioletnią serię obserwacyjną. Dla niektórych stacji konieczne było więc przeprowadzenie redukcji z krótszych okresów do wspomnianego dziesięciolecia normalnego; przyjęto przy tym zasadę, by okres obserwacyjny wynosił co najmniej trzy lata.

Do obliczeń naszych zastosowaliśmy wzór Angströma w postaci zmodyfikowanej, podanej przez Blacka i innych (1):

$$Q = Q_A \left(a + b \cdot \frac{n}{N} \right),$$

gdzie

Q — oznacza szukaną wielkość promieniowania całkowitego w $\text{kcal} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{mies.}^{-1}$;

Q_A — wielkość promieniowania słonecznego, które by dochodziło do powierzchni ziemi przy braku atmosfery w tymże okresie czasu;

n — rzeczywistą ilość godzin usłonecznienia;

N — maksymalnie możliwą w danym miejscu ilość godzin usłonecznienia;

a i b — współczynniki regresji.

Wielkość Q_A określona jest wzorem:

$$Q_A = \frac{A}{\rho^2} \cdot [\sin \varphi \cdot \sin \delta (t_z - t_w) + 2 \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin t_z],$$

w którym A — oznacza stałą słoneczną, wynoszącą $1.98 \text{ ca} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{min.}^{-1}$;

β — stosunek aktualnej do średniej odległości Ziemia — Słońce;

φ — szerokość geograficzną;

δ — deklinację Słońca;

t_z — kąt godzinny zachodu słońca;

t_w — kąt godzinny wschodu słońca.

W naszym wypadku Q_A obliczano, posługując się odpowiednimi tabelami zawartymi w pracy Brunt'a (2). W pracy tej wartości Q_A podane są dla wielkości φ co 10° ; dlatego też konieczną rzeczą było

przeprowadzenie interpolacji dla uzyskania rzeczywistych wartości, zależnie od położenia danej stacji.

Wielkość usłonecznienia względnego, wyrażoną stosunkiem $\frac{h}{N}$, obliczono przyjmując za N , tzn. za usłonecznienie możliwe, ilość godzin od wschodu do zachodu słońca, z uwzględnieniem poprawek na zakrycie horyzontu, co jest szczególnie ważne w miejscowościach górskich.

Wartości liczbowe współczynników a i b zaczerpnięto z cytowanej pracy Blacka i innych (1). Wynoszą one odpowiednio:

$$a = 0.19, \quad b = 0.57.$$

Są to wartości średnie, znalezione przez wspomnianych autorów dla grupy stacji położonych w strefie umiarkowanej między 51° i 52° szerokości geograficznej północnej. Byłoby rzeczą pożądaną sprawdzenie w przyszłości na podstawie własnych materiałów obserwacyjnych, czy wartości te są rzeczywiście obowiązujące dla Polski i czy nie występują



Ryc. 1. Mapa stacji heliograficznych, uwzględnionych w opracowaniu
Map of stations recording the duration of sunshine

regionalne różnice pod tym względem w obrębie naszego kraju, oraz — czy nie ulegają one sezonowym zmianom w ciągu roku.

W opisany sposób zostały obliczone średnie miesięczne i roczne sumy promieniowania całkowitego dla wspomnianych 60 miejscowości na obszarze Polski. Położenie tych miejscowości obrazuje ryc. 1.

Następnie, w celu uzyskania bardziej przejrzystego obrazu, obliczono sumy promieniowania całkowitego dla czterech pór roku, przyjmując miesiące grudzień, styczeń i luty za zimę, marzec, kwiecień i maj za wiosnę, czerwiec, lipiec i sierpień za lato, oraz wrzesień, październik i listopad za jesień.

Te średnie sumy sezonowe oraz sumy roczne zawarte są w załączonej tabeli (tab. 1). Zostały one także przedstawione w postaci kartograficznej na załączonych mapach (rys. 2—6).

Tabela 1

Średnie sezonowe i roczne sumy promieniowania całkowitego
(kcal • cm⁻²)

Miejscowość	Wiosna (III, IV, V)	Lato (VI, VII, VIII)	Jesień (IX, X, XI)	Zima (XII, I, II)	Rok
Hel	27,9	37,6	12,5	4,5	82,5
Ustka	27,7	35,8	12,0	4,4	79,9
Gdynia	28,2	37,8	12,9	4,7	83,6
Świbno	26,6	35,2	12,0	4,5	78,3
Kołobrzeg	28,2	36,0	13,0	4,6	81,8
Suwałki	28,3	37,6	12,4	4,3	82,6
Stare Pole	27,6	36,9	12,8	4,8	82,1
Międzyzdroje	28,7	34,7	13,1	4,7	81,2
Resko	27,7	34,7	12,8	4,7	79,9
Prabuty	27,0	35,2	12,8	4,6	79,6
Chojnice	27,4	35,5	12,8	4,6	80,3
Pieńczykówek	27,8	36,2	12,2	4,4	80,6
Bydgoszcz	27,9	37,3	13,4	4,9	83,5
Białystok	27,8	37,5	12,7	4,5	82,5
Toruń	27,7	37,2	13,7	5,0	83,6
Ciechocinek	27,6	36,2	13,3	4,9	82,0
Więclawice	28,0	36,4	13,4	4,9	82,7
Szepietowo	29,0	38,7	13,3	4,9	85,9
Inowrocław	27,7	36,7	13,4	4,9	82,7
Gorzów	27,9	35,5	13,4	5,1	81,9
Białowieża	27,5	37,0	13,1	4,9	82,5
Przybroda	28,7	36,8	14,0	5,4	84,9
Legionowo	28,0	37,6	14,0	5,0	84,6
Plewiska	27,6	34,6	13,7	5,0	81,0
Kórnik	28,1	36,8	14,0	5,5	84,4
Warszawa	26,7	35,4	13,6	4,7	80,4
Międzylesie	28,5	37,8	14,0	5,1	85,4
Brwinów	28,2	37,6	14,1	5,3	85,2
Błonie	27,6	36,8	13,8	5,0	83,2
Młochów	28,2	36,3	14,0	5,3	88,8
Skierniewice	28,8	37,9	14,1	5,5	86,3

c. d. tabeli 1

Miejscowość	Wiosna (III, IV, V)	Lato (VI, VII, VIII)	Jesień (IX, X, XI)	Zima (XII, I, II)	Rok
Belsk	27,3	36,8	13,8	5,1	83,0
Łódź	27,3	34,9	13,9	5,3	81,4
Sobieszyn	28,7	37,4	14,7	5,4	86,2
Puławy	27,2	36,3	13,9	5,5	82,0
Oborniki Śl.	27,5	35,8	14,2	5,8	83,3
Lublin	27,9	37,5	14,4	5,5	85,3
Wieluń	26,8	34,6	13,7	5,7	80,8
Chełm	27,8	37,5	14,1	5,4	84,8
Wrocław	27,2	35,2	14,1	5,8	82,3
Szczawno	26,1	33,1	13,7	5,0	78,8
Werbkowice	28,3	38,2	14,6	5,6	86,7
Śnieżka	26,2	31,2	13,9	6,6	77,9
Zdanów	28,6	38,4	15,0	5,8	87,8
Opole	26,1	35,8	13,6	5,5	81,0
Skroniów	28,2	37,6	14,5	5,7	86,0
Kudowa	27,9	35,3	13,9	5,7	82,8
Świerklaniec	25,8	32,9	13,9	5,8	78,4
Połanica	26,8	35,2	14,4	6,1	82,5
Chorzów	24,0	31,4	12,9	5,4	73,7
Kraków	27,3	36,7	14,4	5,8	84,2
Cieszyn	25,6	33,9	14,4	6,1	80,0
Kubalonka	27,1	34,2	15,2	6,3	81,0
Rabka	28,1	36,2	15,7	7,0	87,0
Iwonicz	26,9	35,6	14,2	5,6	82,3
Lesko	26,9	35,7	14,7	6,1	83,4
Krynica	26,6	34,3	15,1	6,6	82,6
Zakopane	26,9	33,5	15,7	7,4	83,5
Hala Gąsienicowa	26,0	29,8	15,0	7,3	78,1
Kasprowy Wierch	26,0	30,1	15,3	7,8	79,2

Na mapach tych rozkład promieniowania całkowitego pokazany został w postaci izolinii. Izolinie te prowadzono co $2 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ na mapie sum rocznych, oraz co $1 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ na mapach sum sezonowych. Przy wykreślaniu przebiegu izolinii uwzględniono częściowo główne rysy topografii terenu, nie naruszając jednak przy tym ogólnie przyjętych zasad interpolacji.

Przypatrzmy się obecnie, jak wygląda rozkład promieniowania całkowitego na obszarze Polski w poszczególnych porach roku.

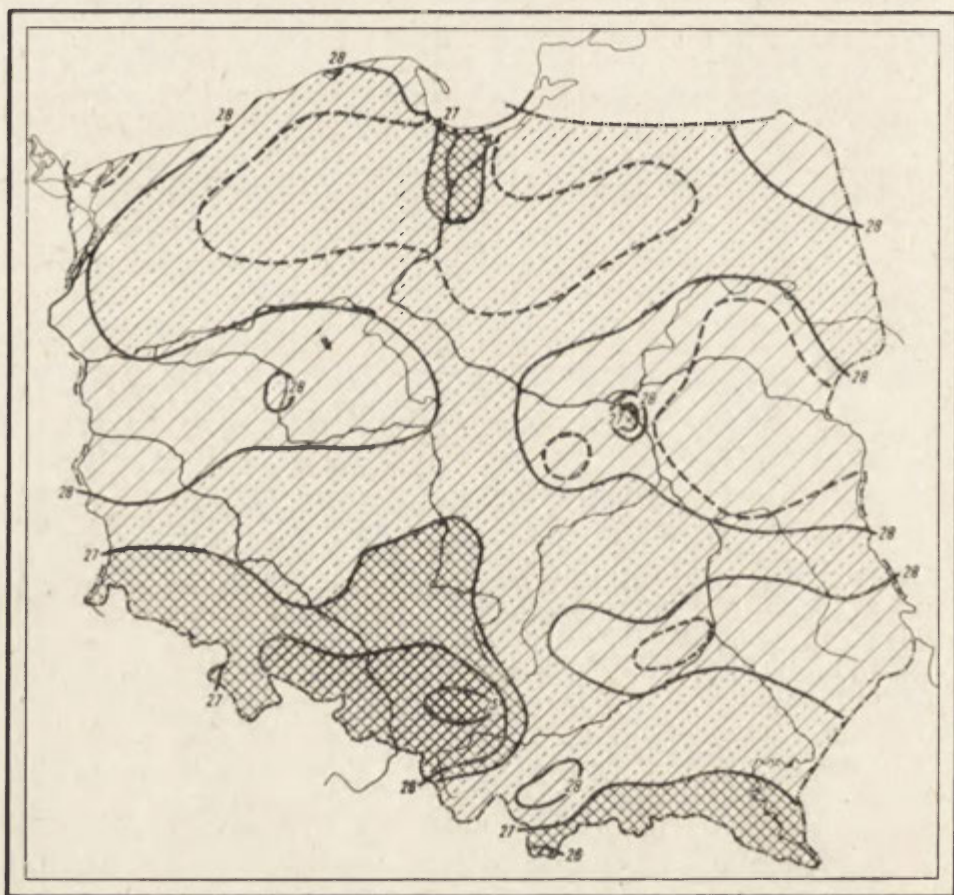
Na wiosnę znalezione sumy wahają się w przedziale od 24 do $29 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$. Wartość najniższa $24,0 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ występuje w Chorzowie, najwyższa zaś $29,0 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ — w Szepietowie.

Analizując przebieg izolinii na mapie (ryc. 2) zauważymy, że najwyższe wartości występują we wschodniej części kraju, na Mazowszu i w południowej części Podlasia, a także na Wyżynie Sandomierskiej. Również duże ilości promieniowania całkowitego otrzymuje zachodni

odcinek naszego Pobrzeża. Nieco mniejsze sumy — chociaż też stosunkowo wysokie, bo wynoszące ponad $28 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ — otrzymuje w tej porze roku Wielkopolska wraz z Ziemią Lubuską, a także południowa część Wyżyny Lubelskiej.

Natomiast stosunkowo małe ilości promieniowania całkowitego przypadają na Pojezierze (z wyjątkiem Pojezierza Suwalskiego), przy czym tereny nad dolną Wisłą mają sumy mniejsze od $27 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$. Również wartości mniejsze od $27 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ występują na Śląsku, szczególnie w jego części lewobrzeżnej, a także w górach i to zarówno w Sudetach, jak i w Karpatach; w Tatrach notujemy wartości niższe nawet od $26 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$.

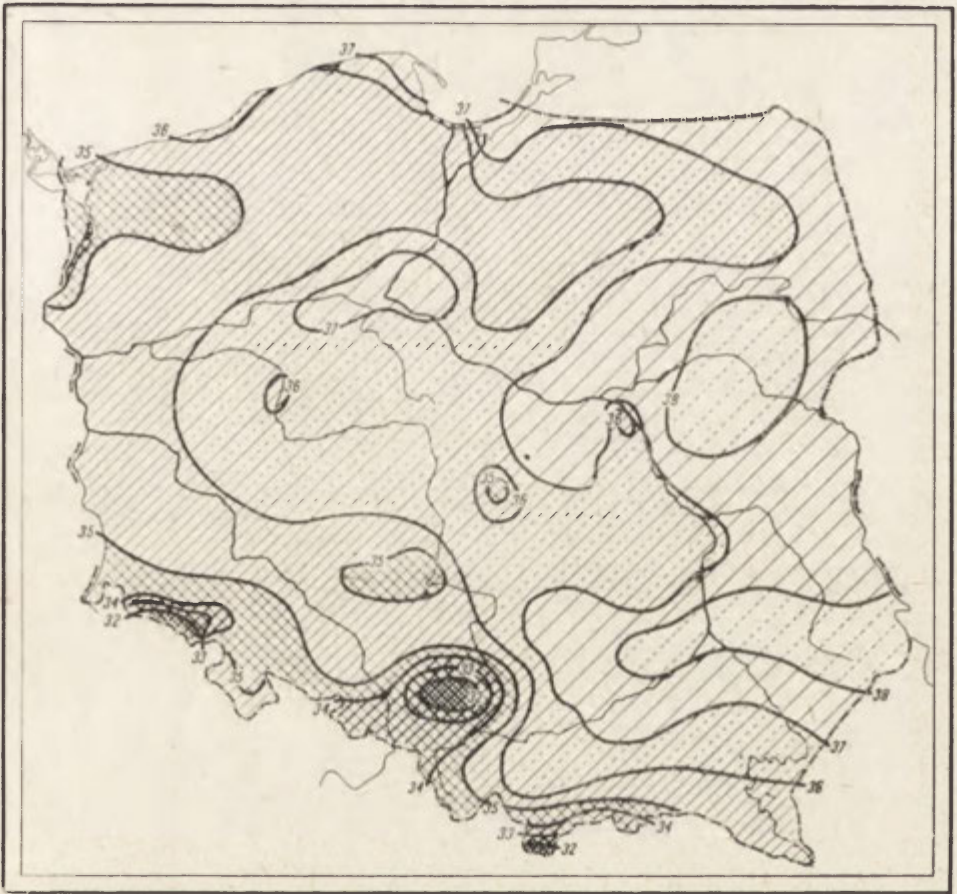
Obszarem o najniższych wartościach promieniowania całkowitego jest Górny Śląsk. Jest to niewątpliwie — częściowo przynajmniej — spowodowane zadymieniem w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym, i tym też tłumaczyć trzeba występowanie najniższych wartości



Ryc. 2. Średnie sumy promieniowania całkowitego ($\text{kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$) 1951—1960. Wiosna

Distribution of the global radiation — Spring.

Mean values in $\text{kcal}/\text{sq. cm.}$ and season for the period 1951—1960



Ryc. 3. Średnie sumy promieniowania całkowitego ($\text{kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$) 1951—1960. Lato

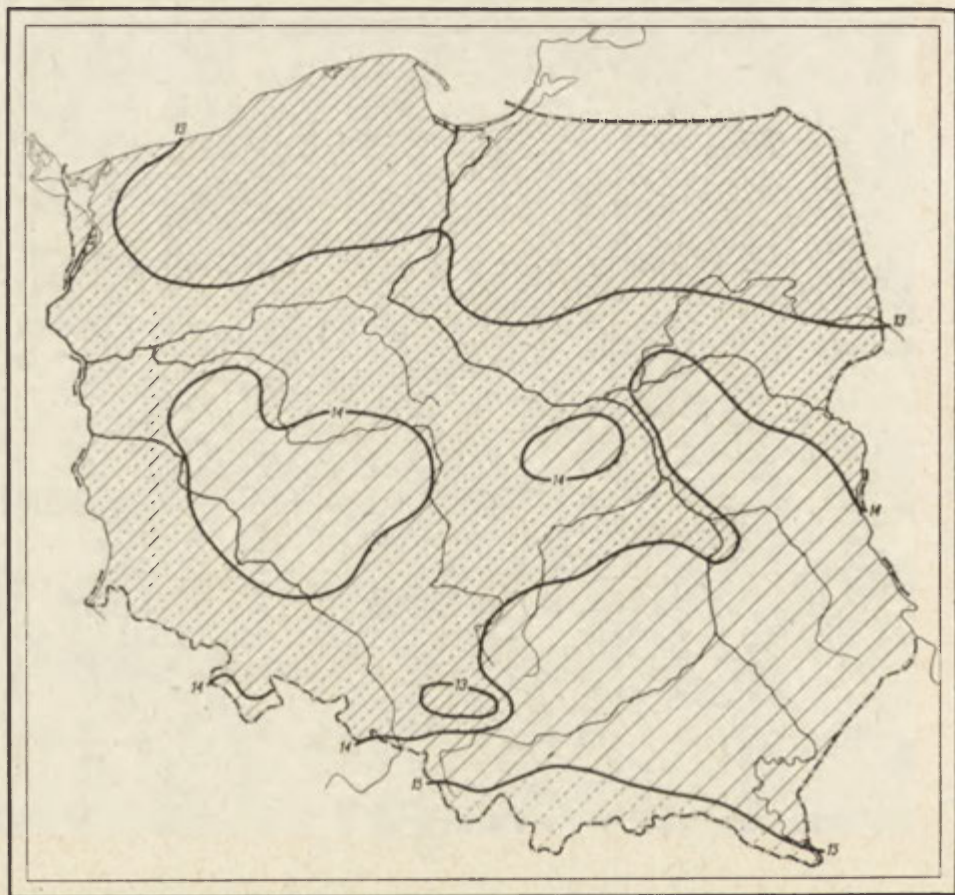
Distribution of the global radiation — Summer.

Mean values in $\text{kcal}/\text{sq. cm.}$ and season for the period 1951—1960

w Chorzowie. Z drugiej jednak strony także i stacje położone poza zasięgiem GOP, jak np. Cieszyn i Opole, mają wartości w granicach $26 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$.

Z mapy wynika również, że i inne tereny o charakterze wielkomiejskim mają zmniejszony dopływ promieniowania słonecznego w stosunku do obszarów okolicznych. Widać to wyraźnie na przykładzie Warszawy, a częściowo także i Poznania.

Sytuacja zbliżona do omówionej ma miejsce także i latem z tym jednak, że sumy promieniowania w tej porze roku są znacznie wyższe niż na wiosnę i wahają się w granicach od $30 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ do prawie $39 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ (ryc. 3). Również i w tej porze roku obszarami o najwyższych sumach promieniowania całkowitego są: Podlasie, Wyżyna Sandomierska oraz południowa część Wyżyny Lubelskiej, gdzie znalezione wartości przekraczają $38 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$. Wartości te zmniejszają się



Ryc. 4. Średnie sumy promieniowania całkowitego ($\text{kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$) 1951—1960. Jesień

Distribution of the global radiation — Autumn.

Mean values in $\text{kcal}/\text{sq. cm.}$ and season for the period 1951—1960

w miarę posuwania się ku zachodowi i na zachodnich krańcach Polski wynoszą już tylko około $35 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$.

W przeciwieństwie do wiosny wschodnia część naszego Wybrzeża jest teraz bardziej uprzywilejowana aniżeli część zachodnia, na co zwrócił uwagę już w swoim czasie W. Gorczyński (3); wynika z tego, że nie jest to zjawisko przypadkowe, ograniczone do wybranego przez nas dziesięciolecia. Sumy promieniowania nad Zatoką Gdańską przekraczają $37 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ (Hel $37,6 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$, Gdynia $37,8 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$), podczas gdy nad Zalewem Szczecińskim i Zatoką Pomorską spadają one poniżej $35 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ (Międzyzdroje $34,7 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$).

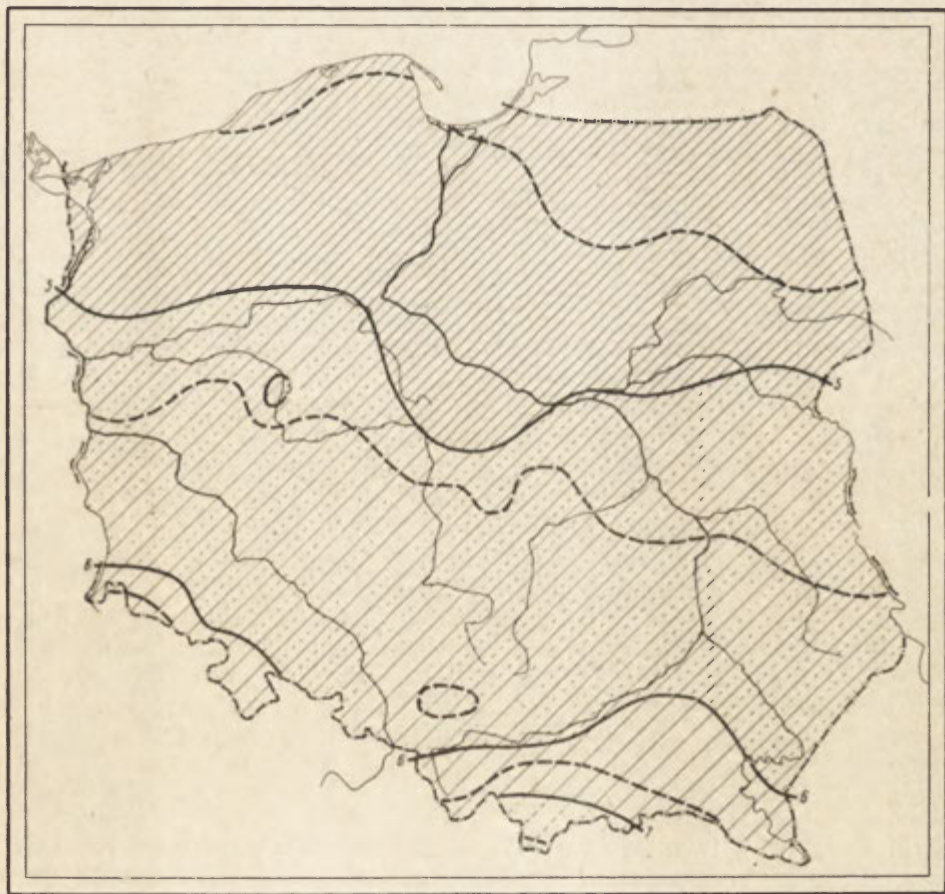
Najniższe wartości promieniowania całkowitego latem spotykamy w górach — przede wszystkim w Tatrach, co jest niewątpliwie spowodowane wzrostem zachmurzenia typu orograficznego w tej porze roku (Kasprowy Wierch $30,1 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$, Hala Gąsienicowa $29,8 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$). Również i w Sudetach, a szczególnie w Karkonoszach, sumy promieniowania są wyjątkowo małe (Śnieżka $31,2 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$).

Obszarem o osłabionym dopływie promieniowania jest także Górny

Śląsk (Chorzów $31.4 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$). Także i inne ośrodki wielkomiejskie wyróżniają się zmniejszonym dopływem promieniowania, co można zaobserwować przede wszystkim na przykładzie Łodzi.

Zupełnie inny obraz otrzymujemy dla jesieni (ryc. 4). W tej porze roku sumy promieniowania całkowitego wzrastają w miarę posuwania się od północy ku południowi. Podczas gdy nad Bałtykiem, a szczególnie we wschodniej części Pobrzeża, spadają one do $12 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ (Ustka $12.0 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$, Świbno $12.0 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$), to w Karpatach dochodzą one prawie do $16 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ (Rabka $15.7 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$, Zakopane $15.7 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$).

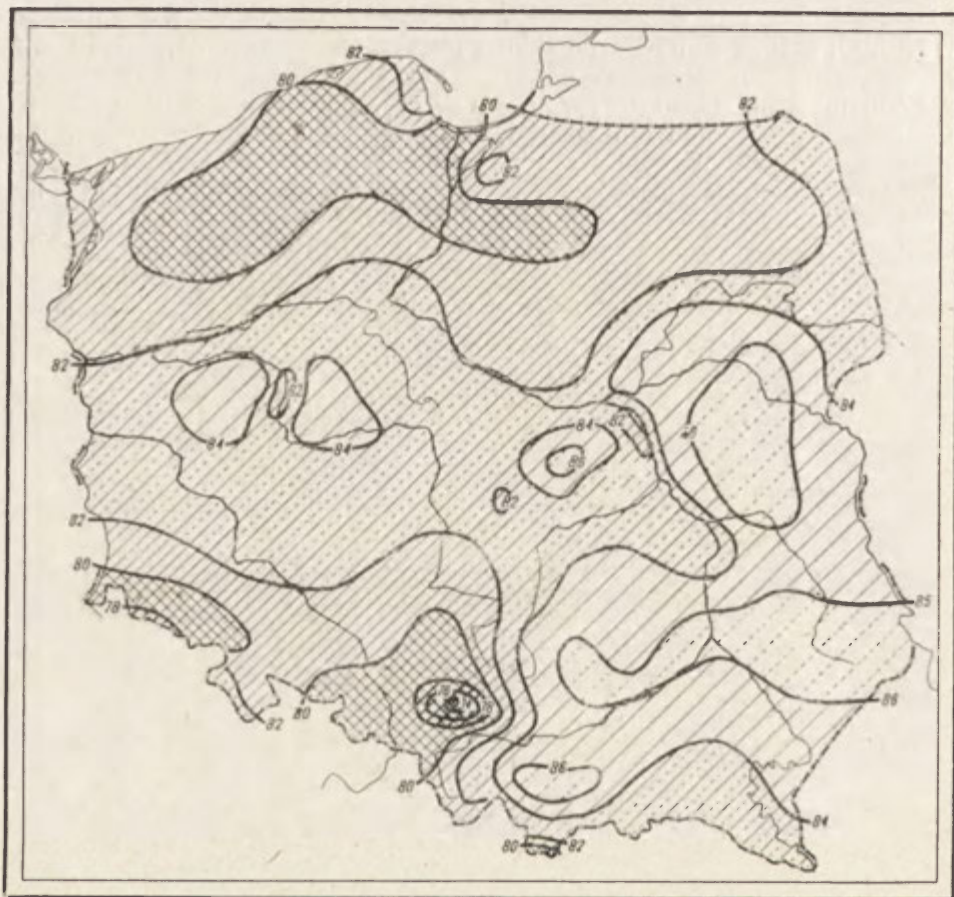
Ogólnie można powiedzieć, że północna część kraju, to znaczy przede wszystkim Pojezierza, posiada sumy promieniowania niższe od $13 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$, podczas gdy Nizina Południowowielkopolska, Wyżyna Małopolska, Wyżyna Lubelska i Podkarpacie — mają wartości powyżej $14 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$. Na pozostałym obszarze kraju występują wartości pośrednie.



Ryc. 5. Średnie sumy promieniowania całkowitego ($\text{kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$) 1951—1960. Zima

Distribution of the global radiation — Winter.

Mean values in $\text{kcal}/\text{sq. cm.}$ and season for the period 1951—1960



Ryc. 6. Średnie sumy promieniowania całkowitego ($\text{kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$) 1951—1960. Rok

Distribution of the global radiation — Year.

Mean values in $\text{kcal}/\text{sq. cm.}$ and season for the period 1951—1960

Jeszcze bardziej wyraźna zależność sum promieniowania całkowitego od szerokości geograficznej zaznacza się w ciągu zimy (ryc. 5). W tej porze roku wartości te wahają się w granicach od około $4 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ do prawie $8 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$. Najniższa wartość występuje w Suwałkach ($4.3 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$). Poniżej $4.5 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ posiada Pojezierze Mazurskie oraz wschodnia część Pobrzeża Bałtyckiego. Izolinia $5 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ przebiega niemal że równoleżnikowo, mniej więcej wzdłuż $52,5^\circ$ szerokości geograficznej.

Zdecydowanie uprzywilejowane w tej porze roku są góry, a przede wszystkim Tatry. Maksymalne sumy promieniowania całkowitego stwierdzono w najwyższych partiach górskich, na Kasprowym Wierchu ($7.8 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$). Tłumaczyć to trzeba wyniesieniem tych obszarów już ponad poziom kondensacji, zalegający zimą stosunkowo nisko.

Podsumowując możemy stwierdzić, że o ile w półroczu zimowym ma miejsce na ogół równoleżnikowy przebieg izolinii, przy spadku sum promieniowania całkowitego od południa ku północy, to w półroczu

letnim występuje ogólna tendencja wzrostu wartości promieniowania w miarę posuwania się ku wschodowi, a częściowo także ku północy.

Ten stan rzeczy jest z jednej strony następstwem niejednakowej długości dnia w różnych częściach naszego kraju, z drugiej zaś — charakteru cyrkulacji atmosferycznej na rozpatrywanym obszarze, decydującej o występowaniu mas powietrza o różnej przezroczystości i o różnej zawartości wilgoci.

Analizując z kolei rozkład sum rocznych promieniowania całkowitego zauważamy przede wszystkim, że jest on na ogół podobny do tego obrazu, jaki otrzymaliśmy dla wiosny i lata. Jest to zrozumiałe, ponieważ sumy promieniowania z półroczka letniego (wiosna plus lato) wynoszą ponad trzy czwarte sumy całorocznej.

Jak już wspomniano, izolinie na mapie (ryc. 6) przeprowadzono co $2 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$. Znalezione przez nas sumy roczne wahają się od poniżej $74 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$ do ponad $86 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$; tak więc rozpiętość ich przekracza $12 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$. Stacją o najwyższej sumie rocznej są Skierniewice ($86.3 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$); wartość najniższa występuje w Chorzowie ($73.7 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$).

Z mapy wynika, że szeroki pas Nizu Polskiego, a szczególnie jego część wschodnia, otrzymuje w ciągu roku znacznie więcej promieniowania aniżeli obszary położone na północ (Pojezierze) i na południe (Śląsk). Ten pas wysokich sum rocznych rozszerza się na wschodzie kraju, z jednej strony sięgając po Pojezierze Suwalskie, a z drugiej obejmując wyżyny południowe i Podkarpacie.

Jest rzeczą zrozumiałą, że uzyskane przez nas wyniki nie mogą sobie rościć pretensji do dokładności. Opierają się one bowiem nie na bezpośrednich pomiarach, lecz na obliczeniach wykonanych przy pomocy wzoru empirycznego; współczynniki regresji stosowane w tym wzorze nie zostały przy tym określone na podstawie materiałów obserwacyjnych, odnoszących się do obszaru Polski, lecz przyjęte z literatury, jako wartości średnie dla większego regionu.

Mimo jednak tych zastrzeżeń otrzymano ogólny obraz rozkładu geograficznego promieniowania całkowitego w Polsce i jego zmian sezonowych. Obraz ten będzie mógł być w przyszłości skorygowany na podstawie wyników bezpośrednich pomiarów solarymetrycznych.

LITERATURA

- (1) Black J. N., Bonython C. W., Prescott J. A. *Solar Radiation and the Duration of Sunshine*. „Quarterly Journal of the Royal Met. Soc.” 80, 1954, 343.
- (2) Brunt D. *Physical Dynamical Meteorology*. Cambridge 1944.
- (3) Gorczyński W. *Comparison of Climate of the United States and Europe*. New York 1945.
- (4) Hinzpeter H. *Vergleichende Prüfung von Formeln zur Berechnung von Globalstrahlungssummen*. „Arch. Met. Geoph. Biokl.”. Bd. 9, 1958, 1.
- (5) Kacvinská K. *Porovnanie niektorých vzorcov na výpočet globalného žiarenia*. „Meteorologické Zprávy”. 12, 1959, 5.
- (6) Kuczmańska L. *Usłonecznienie w Polsce* (maszynopis).

ЛУТОСЛАВА КУЧМАРСКА, ЯНУШ ПАШИНСКИ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СУММАРНОЙ РАДИАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОЛЬШИ

Исходя из данных по продолжительности солнечного сияния, авторами были определены средние месячные величины суммарной радиации для 60 метстанций в Польше (рис. 1), при помощи эмпирической формулы Блека:

$$Q = Q_A \left(a + b \frac{n}{N} \right)$$

Найденные величины находятся в приложенной таблице.

Распределение сезонных и годовых сумм радиации представлено на картах (рис. 2—6).

Проанализировано влияние некоторых факторов, как географической широты, циркуляции атмосферы и помутнения воздуха, на полученные результаты.

Величины суммарной радиации возрастают вообще к югу (в южном направлении) осенью и зимой, а к востоку (в северо-восточном направлении) — весной и летом.

LUTOSŁAWA KUCZMARŠKA, JANUSZ PASZYŃSKI

DISTRIBUTION OF GLOBAL RADIATION IN POLAND

Average monthly values of global radiation (total short-wave radiation) for the period 1951—1960 have been computed from recordings of sunshine duration made at 60 meteorological stations in Poland (Fig. 1), using the empirical equation: $Q = Q_A \left(a + b \frac{n}{N} \right)$ given by Black. The table attached contains the values obtained.

The distribution of seasonal and annual totals of the global radiation is demonstrated on the maps (Figs. 2—6). The influence of various factors, such as the latitude, the atmospheric circulation and the local turbidity of the atmosphere due to the air pollution, has been analyzed. The amounts of global radiation increase generally southward in autumn and in winter while eastward in spring and in summer.

JÓZEF STASZEWSKI

Mapa izoterm kuli ziemskiej Ryszarda Wiszniewskiego z roku 1853 w nowym oświetleniu

*Die Karte der Jahresisotherme der Erdkugel vom Jahre 1853 von
R. Wiszniewski in neuer Beleuchtung*

Zarys treści. Pierwszą polską mapę izoterm kuli ziemskiej poddał analizie naukowej w ciekawej pracy A. Zierhoffer w „Czasopiśmie Geograficznym” z r. 1961. Zagadnienie to, związane z historią polskiej nauki o Ziemi, podjęto w niniejszej pracy na szerszej bazie źródłowej i wykazano, że o mapie tej, dziś zapomnianej, zamieścił relację Jan Baranowski w swoim tłumaczeniu *Meteorologii* Foissaca (1858) i Apolinary Pietkiewicz (1872).

Mapą tą zajął się A. Zierhoffer¹ i przedstawił na podkładzie badawczym jej genezę oraz wartość i znaczenie w rozwoju klimatologii, a w szczególności klimatologii polskiej. Przed z górą stu laty, wywodzi on, ukazała się praca Ryszarda Wiszniewskiego (11), wydrukowana w Dorpacie w języku niemieckim, o której w polskiej literaturze meteorologicznej nie spotkał on najmniejszej wzmianki; jest to praca całkowicie zapomniana, a właściwie nie tyle zapomniana, ile dziwnym trafem przeoczona. A waga i zakres zagadnienia, którym autor się zajął, „nie były byle jakie”; temat rozprawy stanowiło zagadnienie rozmieszczenia średniej rocznej temperatury na powierzchni Ziemi, zilustrowane załączoną do pracy mapą izoterm. Nawet polscy uczeni, którzy w późniejszych latach zajęli się rozmieszczeniem temperatury na kuli ziemskiej (prace Romera 1892, Górczyńskiego 1918 i Chałubińskiej 1949), nie cytują o tyle wcześniejszych dociekań ich poprzednika.

Wyrzucił Wiszniewskiego w tym zagadnieniu H. Berghaus w pierwszym wydaniu atlasu geografii fizycznej (1838) i H. Dove² (1852), postawił zaś zagadnienie izoterm Aleksander Humboldt w roku 1817, ale szkic jego, oparty na 58 stacjach, z których połowa zaledwie rozporządzała „średnimi danymi z ośmiu tysięcy obserwacji” (5, tablica), był bardzo ogólnym i pobieżnym schematem, ograniczonym do atlantyckiego kwadrantu kuli ziemskiej na północ od równika. A. Zierhoffer określił pracę Humboldta jako „regionalizm temperatury na półkuli północnej”. Następuje potem szczegółowe przedstawienie metody pracy Ryszarda Wiszniewskiego, wzoru jego redukcji do po-

¹ A. Zierhoffer. *Ryszarda Wiszniewskiego izotermy kuli ziemskiej z roku 1853*. „Czasopismo Geograficzne”, t. XXXII, z. 1, s. 5—16.

² O rok przed Dove m, w r. 1851, opublikował Traugott Bromme, w porozumieniu z Humboldtem, w atlasie do jego *Kosmosu* mapę izoterm rocznych, oraz stycznia i lipca. Jest to mapa nr 19 tego atlasu.

ziomu morza, 1°C przypada na 600 stóp wzniesienia, to jest 195 m; dodamy, że Humboldt przyjął 200 m, przy czym ze swoich 58 stacji zredukował tylko 32 do poziomu morza. Dziś przyjmuje się według Süringa (4) 1° na 151 m. A. Zierhoffer przedstawia dalej cały szereg działań rachunkowych Wiszniewskiego w obrębie pól 10° długości geograficznej i 5° szerokości. „To niezwykle, podkreśla autor, porządne i poprawne pod względem metodycznym zestawienie materiału obserwacyjnego stanowi cenną część pracy Wiszniewskiego”. Zierhoffer poddał analizie rozmieszczenie 871 stacji wybranych przez Wiszniewskiego, przy czym podkreślił, że na półkuli południowej rozporządził on tylko 54 stacjami (6,4%), a z tych zaledwie sześcioma z okresem obserwacji dłuższym niż pięcioletni. Mapa Wiszniewskiego jest w rzucie Merkatora, w skali „około 1 : 114 milionów”. Dla analizy jej treści klimatycznej przeniósł Zierhoffer na swoją zmniejszoną kopię mapy Wiszniewskiego kreskowymi liniami izotermi roczne we współczesnej konstrukcji R. Süringa z r. 1937, wydawcy ostatniego wydania podręcznika meteorologii Juliusza Hanna (4), dokończonego dopiero po II wojnie światowej. Naniósł także na mapę równik termiczny w konstrukcji Wiszniewskiego, ale nie uzupełnił rysunku dla porównania z nowoczesną konstrukcją tej ważnej linii klimatologicznej.

Na zakończenie autor stwierdza, że odtąd już nikt chyba, przedstawiając dzieje mapy izotermicznej świata, nie pominie mapy Polaka, Ryszarda Wiszniewskiego, trzeciej w kolei czasu, a dzieła oryginalnego polskiej pracy badawczej. W angielskim streszczeniu podkreśla, że „odkrycie zapomnianego traktatu przyczyni się wydatnie do zaznaczenia współpracy nauki polskiej nad rozwojem klimatologii światowej”.

Tyle Zierhoffer. W tej bądź co bądź starannej pracy jest jednak uchybienie i to — z punktu widzenia historii nauki o Ziemi — zasadnicze. Błędna mianowicie jest teza autora, że „w polskiej literaturze meteorologicznej nie ma o mapie Wiszniewskiego najmniejszej wzmianki”. W pięć bowiem lat po jej ukazaniu się zdaje z niej sprawę w dość obszernej uwadze pod wierszem Jan Baranowski w swoim tłumaczeniu *Meteorologii* Foissaca (tom II, s. 259). Oto wypis: „w roku 1853 w Dorpacie napisał ważną rozprawę Ryszard Wiszniewski na stopień magistra filozofii o średniej temperaturze rocznej na powierzchni Ziemi... Na końcu załączył kartę równociepła dla całej kuli ziemskiej. Z dochodzeń autora wypada, że średnia temperatura roczna dla całej kuli ziemskiej jest $15,8^{\circ}$, pod równikiem $27,12^{\circ}$, pod biegunami — $15,4^{\circ}$ ”. Dzieło Foissaca nie było w Polsce nie znane. Cytuje je w I tomie *Poradnika dla samouków* (1901) Stanisław Kramsztyk w dziale *Meteorologia*, cytuje je także w nowym, rozszerzonym wydaniu *Poradnika* (1917) Romuald Merecki. Miarodajne jest jednak przede wszystkim imię tłumacza; jest nim Jan Baranowski (1800—1879), dyrektor obserwatorium warszawskiego, który uwiecznił imię swoje w dziejach kultury polskiej przez tłumaczenie Kopernika *De revolutionibus orbium coelestium* (1854), pierwsze dokonane w języku nowożytnym. Dodać trzeba, że razem z Ludwikiem Zejsnerem przetłumaczył pierwszy tom *Kosmosu* Humboldta w r. 1849. Nie bez znaczenia tedy było dla polskiego czytelnika usłyszeć, że astronom tej miary, co Jan Baranowski, nazywa pracę i mapę Ryszarda Wiszniewskiego „ważną”.

Ale oprócz tej niewątpliwie autorytatywnej wiadomości istnieje w polskiej literaturze meteorologicznej obszerne przedstawienie pracy

Ryszarda Wiszniewskiego. Podał je Apolinary Pietkiewicz (8) w swojej *Meteorologii*, wydanej w r. 1872 w Krakowie. Zamieścił on w niej prawie dosłowne tłumaczenie traktatu Ryszarda Wiszniewskiego na 16 stronach (s. 357—372), zamieścił całą tabelę jego 871 stacji meteorologicznych³ w identycznej typograficznej reprodukcji — w dziewięciu kolumnach pod tytułem: „Wypadki obliczeń średniej ciepłoty” i załączył kopię mapy Wiszniewskiego w tej samej skali i w tym samym rysunku. Do opinii profesora Zierhoffera o bezspornej polskości Ryszarda Wiszniewskiego dołączymy jeszcze następujący fakt. Egzemplarz traktatu Wiszniewskiego, będący w posiadaniu Biblioteki Narodowej, ma na okładce autentyczną dedykację autora: „W Panu Frąckiewiczowi w dowód poważania naukowego”, z podpisem Ryszard Wiszniewski, podczas gdy na kartce tytułowej rozprawy jest Richard Wiszniewski. Nie wiadomo, w jakim był stosunku Frąckiewicz do autora. Ze środowiskiem naukowym Dorpatu nie miał prawdopodobnie nic wspólnego. W Encyklopedii Orgelbranda figuruje Augustyn Frąckiewicz (1796—1883), z Kielecczyzny, prof. matematyki w Warszawie.

Znaczenie pracy Ryszarda Wiszniewskiego przedstawia Pietkiewicz czytelnikowi zaraz na wstępie, podkreślając, że „wszystkie prace poprzednie — Brewstera, Kämtza, Berghausa i Mahlmanna, meteorologów o głośnym imieniu, mają dziś tylko znaczenie historyczne” (8, s. 357).

W sprawie stosunku Pietkiewicza do Ryszarda Wiszniewskiego myli miejsce wydania *Meteorologii* (8) — Kraków. Powstała ona, jak należy sądzić, w ówczesnym środowisku naukowym Krakowa, bo jest poświęcona dwom krakowskim profesorom, Stefanowi Kuczyńskiemu i Stanisławowi Jankowskiemu za „czynną pomoc w wydawnictwie tego dzieła”. Ale Pietkiewicz był rodem z powiatu święciańskiego, a w latach 50-tych XIX wieku, o których mowa, tamtejsi Polacy po zamknięciu Uniwersytetu Wileńskiego studiowali w Dorpacie. W Dorpacie studiowali w ogóle Polacy z północnej Wileńszczyzny i Kowieńszczyzny. Należał do nich między innymi Benedykt Dybowski, który w r. 1856, a zatem równocześnie z Wiszniewskim, napisał tam pierwszą rozprawę z dziedziny ryboznawstwa *Inflant*, nagrodzoną przez Uniwersytet złotym medalem. Imię Wiszniewskiego nie występuje w żadnej encyklopedii polskiej, niemieckiej lub rosyjskiej, ale ze sposobu przedstawienia pracy jego w *Meteorologii* Pietkiewicza i z daty urodzenia tego ostatniego (1829—1891) widać, że byli rówieśnikami i że byli podczas studiów w kontakcie. Prawdopodobnie zatem jest przypuszczenie, że pochodzili z tych samych stron i że razem studiowali meteorologię u profesora fizyki w Dorpacie, Ludwika Fryderyka Kämtza (1801—1867), pomorzanina z dzisiejszego Trzebiatowa. Pietkiewicz cytuje nawet w swojej książce tablicę ruchów barometrycznych zapisaną z żywego wykładu na jego prelekcjach (s. 452). Że był on uczniem Kämtza, świadczy w końcu fakt, iż mistrza swojego cytuje na każdej nieledwie stronicy, chociaż pisze w r. 1872, a *Meteorologia* Kämtza ukazała się w trzech tomach w latach 1831—1836. Merecki, cytując dzieło Pietkiewicza, utrzymuje słusznie, że „autor podaje stan meteorologii z pierwszej połowy XIX wieku” (7, s. 449). Dopiero, kiedy Pietkiewicz rozpoczął jako współpracownik „Pamięt-

³ Apolinary Pietkiewicz podaje 870 stacji.

nika Fizjograficznego” w latach 80-tych XIX wieku prace w zakresie elementów klimatycznych Warszawy, wziął rozbrat z Kämtzem i ze starszych meteorologów cytuje już tylko Dovego.

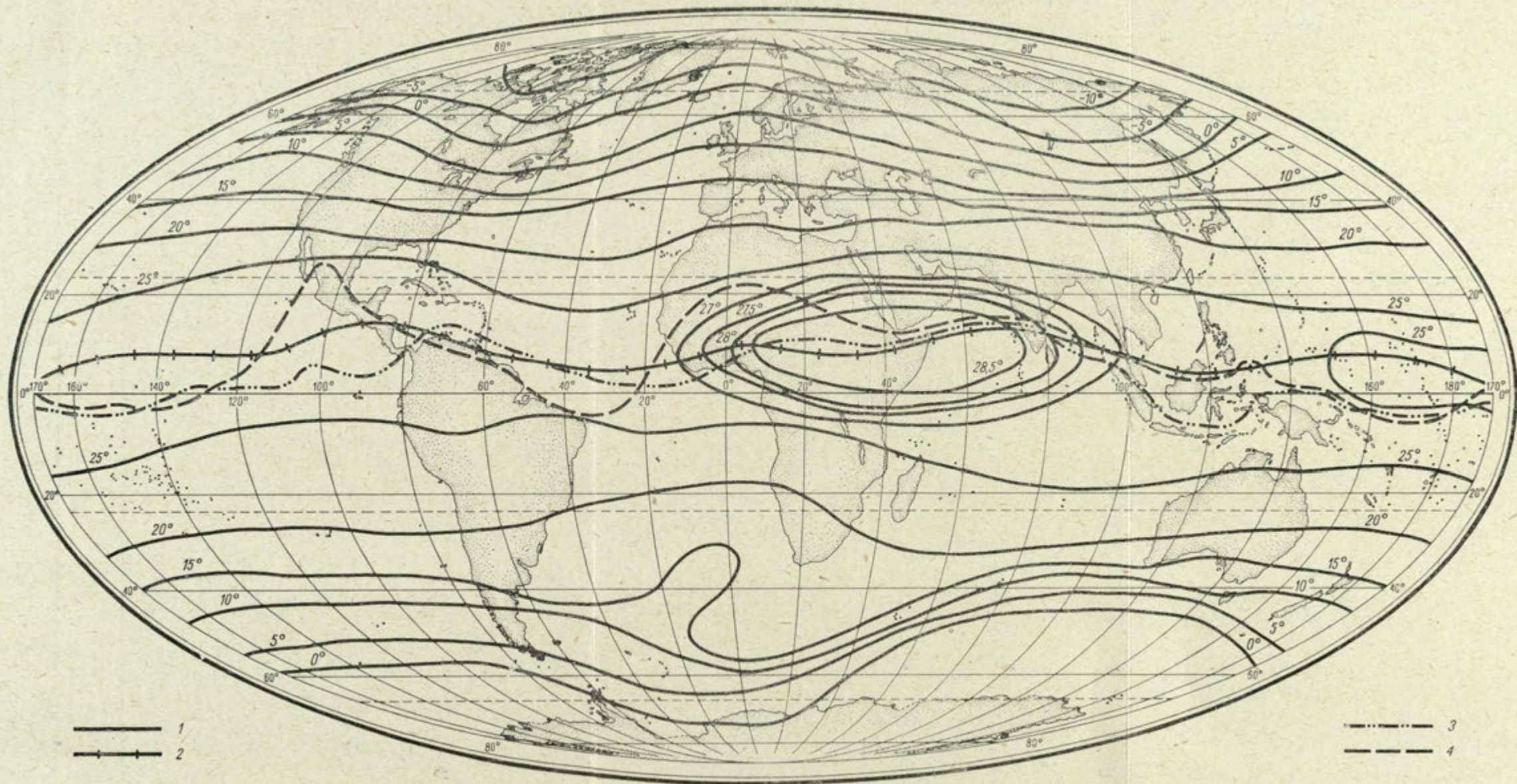
Dorpackie środowisko naukowe było aż do zrusyfikowania uniwersytetu w latach 80-tych, w okresie przygniatającej reakcji cara Aleksandra III, aktywnym elementem w nauce europejskiej. Z jego środowiska wyszedł np. znany badacz epoki lodowej w Alpach, profesor Uniwersytetu Wiedeńskiego, Edward Brückner; ojciec jego, Aleksander Brückner, był tam profesorem historii.

Kämtz był profesorem fizyki w Dorpacie od roku 1844. W 1866 został dyrektorem Głównego Obserwatorium Fizycznego w Petersburgu. Szczególnie wiele zajmował się zagadnieniem rocznego, miesięcznego i dziennego biegu temperatury, a w swojej *Meteorologii* pierwszy przedstawił rozmieszczenie średniej rocznej temperatury kuli ziemskiej na podstawie dość znacznej ilości stacji meteorologicznych. Życiorys jego napisał Aleksander Wojekow w wielkiej encyklopedii Brockhousa-Jefrona i zaznaczył, że był jego uczniem.

Otóż prof. Zierhoffer nie scharakteryzował, jak powiedziano, naukowego środowiska dorpackiego, a stwierdził tylko jako fakt odosobniony wykonane tam „niezwykle porządne i poprawne pod względem metodycznym zestawienie materiału obserwacyjnego”. Dla nas ważny jest szczegół, że w tytule swojej pracy zaznaczył Wiszniewski, iż jest to „rozprawa dla uzyskania stopnia magistra” — *eine Abhandlung zur Erlangung der Magisterwürde*. Otóż student meteorologii, piszący pracę dyplomową, nie mógł, rzecz jasna, być twórcą podstawowych metod meteorologicznych. Kämtz jeszcze w r. 1832, w drugim tomie swojej *Meteorologii*, przedstawił mapę zatytułowaną „Izotermy i geoizotermy półkuli północnej”, przy czym te ostatnie kreślił, jak kreślono wtedy w ogóle, na podstawie pomiarów temperatury źródeł i temperatur w głębokich szybach kopalnianych. W uzupełnieniu swojej pracy izotermicznej dodał Kämtz mapę izoterm „w pobliżu bieguna północnego”, zaznaczając dwa bieguny zimna, twór angielskiego meteorologa Brewstera. Konstrukcja dwu biegunów zimna była dogmatem meteorologii z lat 30-tych XIX wieku, lansowanym gorliwie także przez Humboldta.

System meteorologii Kämtza cechuje nachylenie geograficzne. Zaraz na początku I tomu swojego dzieła (6, s. 3) stwierdza, co następuje: „Wszystkie różnice w biegu pogody na danej przestrzeni ziemi, to jest geograficzne rozprzestrzenienie zmian pogody, są przedmiotem meteorologii; sposób, w jaki ciepło zmieszcza się na pewnym terytorium i następujące z tego powodu opady atmosferyczne, wyznaczają klimat. Ten geograficzny dział meteorologii możemy nazwać klimatologią”. Kämtz był jednym z pierwszych, który termin ten wprowadził do nauki o Ziemi. Otóż nachylenie geograficzne szczególnie ujawnia się w jego uczniu Wiszniewskim. W rozmieszczeniu średnich temperatur różnych terytoriów kuli ziemskiej meteorologia Kämtza jest wielkim krokiem naprzód.

W roku 1842, jak utrzymuje Pietkiewicz, Kämtz przystąpił powtórnie do zagadnienia izoterm kuli ziemskiej. Ułożona przez niego nowa mapa izotermiczna opierała się na obliczeniu według wzoru, do którego wprowadził elementy długości i szerokości geograficznej oraz liczbę



Ryc. 1. Izotermy roczne kuli ziemskiej według Ryszarda Wiszniewskiego, 1 — izotermy Wiszniewskiego co 5°, 2 — równik termiczny Wiszniewskiego, 3 — równik termiczny Humboldta-Brommego z 1851 r., 4 — równik termiczny Herbertsona-Buchana według Bartholomew Atlas of Meteorology z 1899 r.

Jahresisothermen der Erdkugel nach Wiszniewski. 1 — Jahresisothermen nach Wiszniewski je 5°, 2 — Wärmeäquator in Konstruktion von Wiszniewski, 3 — Wärmeäquator nach Humboldt-Bromme vom Jahre 1851, 4 — Wärmeäquator nach Herbertson-Buchan abgedruckt in Bartholomew's Atlas of Meteorology vom Jahre 1899

wysokości bezwzględnej. „Ale ponieważ pracy swojej do druku w swoim czasie nie podał, opowiada Pietkiewicz, przeto po latach dziesięciu wezwał Wiszniewskiego do powtórnego obliczenia, odpowiednio do nowych spostrzeżeń, które przez ten czas wzbogaciły naukę” (8, s. 358). Innymi słowy — Wiszniewski w pracy swojej jest tylko narzędziem Kamtza i pracuje metodami swojego profesora i pod jego kierunkiem. Ze wynikiem była praca znakomita, równoważna zupełnie mapie Dovego, opracowanej w tym samym czasie (1852), ale będącej syntezą dwunastu map izoterm miesięcznych świata, świadczyło to niewątpliwie o opanowaniu przez debiutanta na niwie nauki ówczesnego zakresu zagadnień i metod meteorologii. Odmówić jednak wypada Ryszardowi Wiszniewskiemu oryginalnej twórczości, niezależnej od mistrza jego Kamtza. Tak bywa zresztą w zasadzie z wszystkimi pracami dyplomowymi młodych adeptów nauki. Apolinary Pietkiewicz wyraźnie zaznacza, że Wiszniewski dla wielu punktów swojej mapy posługiwał się mapą izotermiczną Kamtza, nieogłoszoną drukiem (8, s. 359). Oryginalnym i trwałym wynikiem Wiszniewskiego było stwierdzenie, że tak półkula północna, jak i południowa mają tylko po jednym biegunie zimna. Oto jego własne słowa: „Z obliczeń moich wynika, że półkula północna nie zawiera, jak dotychczas przyjmowano, dwu biegunów zimna, ale że zarówno na półkuli północnej, jak na południowej znajduje się tylko po jednym biegunie zimna”. Koordynaty północnego bieguna zimna są według niego: $79,5^{\circ}$, $129,4^{\circ}$. Z dzisiejszym wyznaczeniem zgadza się tylko długość geograficzna.

Drugim nie mniej ważnym wynikiem pracy Wiszniewskiego jest wyznaczenie równika termicznego, w czym wyprzedził go wprawdzie o dwa lata Bromme (2) w atlasie do *Kosmosu* Humboldta, ale co uczynił on niezależnie od niego. Na załączonej mapie przedstawiono obie koncepcje tej ważnej linii klimatologicznej, a dla porównania dorysowano jeszcze równik termiczny z *Atlasu klimatologii* Bartholomewa (1899). Między koncepcją Bromme'a a Wiszniewskiego niewielkie są odchylenia, bo obaj pracowali na zbyt szczupłym materiale klimatologicznym dla strefy tropikalnej, podczas gdy na linii Bartholomewa wpada w oko dwukrotne dalekie odchylenie równika termicznego ku północy.

Przypadek chciał, że w tym samym roku co Wiszniewski (1853) — A. Humboldt poddał rewizji, na podstawie opublikowanych nowych obserwacji temperatury w różnych terytoriach świata (5), pracę swoją o liniach izotermicznych z roku 1817. Uczynił on to przy pomocy Dovego i Mahlmanna i zebrał liczby kwartalne i roczne dla 506 stacji meteorologicznych, w czym tylko 17 dla półkuli południowej. Porównując ilość stacji Humboldta i Wiszniewskiego — zwłaszcza dla półkuli południowej — musimy przyznać, że Wiszniewski w swoim elaboracie dyplomowym pracował wyjątkowo pilnie i sumiennie, co dobitnie nakreśla A. Zierhoffer.

Nie znany jest dalszy los życia i prac Ryszarda Wiszniewskiego. W przeciwieństwie do towarzysza studiów, Apolinarego Pietkiewicza, który, jak już wspomniano, dał się poznać w polskiej nauce o Ziemi, poza podręcznikiem meteorologii, pięciu wybornymi pracami w zakresie biegu elementów meteorologicznych Warszawy, o dalszych pracach Wiszniewskiego nic nie możemy powiedzieć. Nie wiadomo w szczególności, czy kiedykolwiek zabrał głos w zagadnieniach, którym poświęcił

swoją pracę dyplomową, co samo już świadczy, że był raczej odtwórcą metod a myśli swojego nauczyciela. W podręczniku meteorologii Ernsta Erharda Schmid a z 1860 r. (9), szczególnie bogatym w bibliografię przedmiotu, znajdujemy tabelę jego pracy, wykonanej wspólnie z niejakim Kupfferem pod tytułem *Observations météorologiques faites à l'Académie Imp. de St. Petersbourg de 1822—1834*. Sądzić należy, iż jako dyplomowany meteorolog był zatrudniony w Komitecie Meteorologicznym w Petersburgu, gdzie także po r. 1863 istniała dość aktywna kolonia polska. Apolinary Pietkiewicz w swojej *Meteorologii* żadnej innej pracy Wiszniewskiego, prócz dyplomowej, nie cytuje.

Pozostaje jeszcze zagadnienie, dlaczego po A. Pietkiewiczu nikt się pracą Wiszniewskiego nie zajął. Razem z profesorem A. Zierhofferem dziwimy się, dlaczego nie uczynili tego ani Romer, ani Gorczyński. Szczególnie Gorczyński mógł mieć wiele sposobności do zapoznania się z pracą i mapą Wiszniewskiego, choćby nawet z książki Pietkiewicza, która znana była w warszawskim środowisku naukowym, jak świadczy Romuald Merecki, aktywny pracownik na polu meteorologii i klimatologii w naukowym środowisku Warszawy w pierwszych latach XX wieku. Władysław Gorczyński w pięciu swoich pracach z lat 1913—1917, poświęconych zagadnieniom meteorologicznym i w głośnej publikacji o izotermach Polski, Europy i kuli ziemskiej z r. 1918 zajął się także szczegółowo wcześniejszą literaturą w zakresie swoich badań. Wiszniewskiego pominął. Po prostu powiedziałwszy: *Habent sua fata libelli*.

LITERATURA

- (1) Bartholomew J. G., Herbertson A. J. *Atlas of Meteorology Edited by Alexander Buchan*. Edinburgh 1899.
- (2) Bromme T. *Atlas zu Alex. v. Humboldts Kosmos in zweiundvierzig Tafeln mit erläuterndem Texte*. Stuttgart 1851.
- (3) Foissac P. *Meteorologia, czyli nauka o zjawiskach w powietrzu dostrzegalnych, o ich związku i wpływie na królestwo organiczne, a szczególnie na człowieka*. Napisał... Przetłumaczył Jan Baranowski. 2 tomy, Warszawa 1858.
- (4) Hann J.,—Süring R. *Lehrbuch der Meteorologie*. Fünfte, vollständig neu bearbeitete Auflage. Erster Band. Leipzig 1939.
- (5) Humboldt A. *Ueber die isothermen Linien* (Aus Teil III der *Mémoires de la Société d'Arcueil*, Paris 1817). „Kleinere Schriften”, Stuttgart 1853, s. 206—314.
- (6) Kämtz L. Fr. *Lehrbuch der Meteorologie*, 3 tomy. Halle 1831—1836.
- (7) Merecki R. *Meteorologia. Poradnik dla Samouków*, tom II. Warszawa 1917, s. 413—470.
- (8) Pietkiewicz A. *Meteorologia*. Kraków 1872.
- (9) Schmid E. E. *Lehrbuch der Meteorologie*. „Allgemeine Enzyklopädie der Physik”, XXI Band. Leipzig 1860.
- (10) Staszewski J. *Humboldts Gedanke der isothermen Linien*. Berlin 1959.
- (11) Wiszniewski R. *Die mittlere jährliche Temperatur an der Erdoberfläche als Funktion der geographischen Länge und Breite mit einer Isothermenkarte*. Dorpat 1853.
- (12) Zierhoffer A. *Ryszarda Wiszniewskiego izotermi kuli ziemskiej z 1853 r.* „Czasopismo Geograficzne”, t. XXXII, z. 1, 1961, s. 5—16.

ЮЗЕФ СТАШЕВСКИ

ИЗОТЕРМИЧЕСКАЯ КАРТА ЗЕМНОГО ШАРА РИШАРДА ВИШНЕВСКОГО
С 1853 Г. В НОВОМ ОСВЕЩЕНИИ

В „Географическом журнале” в 1961 г. А. Циргоффер опубликовал интересную и богатую источниками работу о первой польской карте мира Ришарда Вишневого. В настоящей статье пересматривается тезис А. Циргоффера о том, что карта Р. Вишневого не нашла откликов в польской науке о Земле.

Ян Барановски упоминает эту карту в своем переводе „Метеорология” Жана Фуассака (3), а Апполинарий Петкевич обширно ее обсуждает в своем учебнике по метеорологии (1872 г.), заключающем в себе в виде приложения полную карту Вишневого и таблицу 871 метеорологических станций. Однако поднятие А. Циргоффером вопроса о первой польской изотермической карте является важным вкладом в историю польской науки о Земле. Автор, со своей стороны, показывает научную среду того времени в Дорпате, где возникла карта и было проведено научное исследование под руководством известного, в свое время, метеоролога Л. Ф. Кемца — автора первого мирового учебника по метеорологии. Учеником Кемца был, м.пр., Александр Воейков.

Пер. Б. Миховского

JÓZEF STASZEWSKI

DIE KARTE DER JAHRESISOTHERMEN DER ERDKUGEL VOM JAHRE 1953
VON R. WISZNIEWSKI IN NEUER BELEUCHTUNG

In der Zeitschrift „Czasopismo Geograficzne” 1961 veröffentlichte Professor A. Zierhoffer eine interessante und quellenmäßige Arbeit über die erste polnische Karte der Jahresisothermen von Ryszard Wiszniewski. Im vorliegenden Aufsatz wurde seine These einer Revision unterzogen, dass nämlich die genannte Karte in der polnischen Erdkunde keinen Widerhall fand und gleichsam vergessen wurde. Einen kurzen Bericht darüber veröffentlichte der Kopernikus- und Humboldt-übersetzer Jan Baranowski in der *Meteorologie* von Foissac (3); einer ausführlichen Analyse mit Wiedergabe der Karte im Original unterzog Apolinary Pietkiewicz die Arbeit in seiner *Meteorologie* (8) vom Jahre 1872. Es sei jedoch ausdrücklich bemerkt, dass die Problemstellung als solche, wodurch die genannte polnische Karte in den Vordergrund durch Professor A. Zierhoffer gestellt wurde, als ein wichtiger Beitrag zur Geschichte der polnischen Meteorologie betrachtet werden muss.

Der Verfasser des Aufsatzes schildert das wissenschaftliche Milieu der Dorpater Universität in den 60-er Jahren, wo die Karte samt Abhandlung entstand. Wir haben es hier mit einer glänzend durchgeführten Diplomarbeit unter Leitung des seinerzeit berühmten Meteorologen F. A. Kämtz, des Verfassers des ersten dreibändigen Lehrbuches der Meteorologie aus den Jahren 1831—1836, zu tun.

Deutsch vom Verfasser

JERZY SZUKALSKI

Perspektywy rozwojowe Trójmiasta (Gdańsk—Sopot—Gdynia) na tle warunków naturalnych środowiska geograficznego

*Perspectives of Development of Tri-City (Gdańsk — Sopot — Gdynia)
on Background of Conditions of Natural Environment*

Zarys treści. Na tle charakterystycznego położenia, rozprzestrzenienia i specyfiki warunków naturalnych środowiska geograficznego Trójmiasta, przeprowadzono w artykule krytykę obecnego użytkowania terenu oraz dokonano podziału regionalnego i oceny fizjograficznej najbliższej strefy podmiejskiej. Przedstawiono w ogólnym zarysie plany perspektywiczne rozwoju Trójmiasta, wskazując na możliwości ich realizacji, wynikające z analizy warunków naturalnych.

Specyficzne warunki naturalne obszaru Trójmiasta i jego najbliższej okolicy, wynikające z morfologii terenu rozwiniętej na pograniczu lądu i morza oraz kontaktu krańcowo odmiennych jednostek geomorfologicznych (wysoczyzna, równina deltowa Wisły, Mierzeja Wiślana, Pradolina Kaszubska), wywarły zasadnicze piętno na usytuowaniu tego zespołu miast i stały się przyczyną pasmowego układu obszarów zurbanizowanych ciągnącego się dziś na przestrzeni około 50 km. Wysoko wzniesiona i wyraźnie odcinająca się pod względem geomorfologicznym krawędź Wysoczyzny Gdańskiej, sięgająca przeważnie do 100 m wysokości, wytworzyła naturalną granicę rozwoju obszarów miejskich (ryc. 1). Wysoki stopień urzeźbienia terenu w strefie przykrawędziowej wysoczyzny (osiągający pełne 100 %, jeśli za tereny urzeźbione przyjąć te, których deniwelacje przekraczają 5 m), skłonił człowieka do intensywnego zagospodarowywania obszarów płaskich oraz cechujących się korzystnymi warunkami budowlanymi. Rozprzestrzeniają się one u podnóża wysoczyzny, tworząc szeroką platformę akumulacyjną, zbudowaną przeważnie z utworów stożków napływowych, ukształtowanych u wylotu licznych i daleko w głąb wysoczyzny rozbudowanych dolin. Praktycznie strefa ta została już jednak prawie całkowicie wykorzystana, zarówno pod względem zabudowy, jak i dla celów komunikacyjnych, dla pozyskania nowych terenów budowlanych trzeba obecnie sięgnąć po obszary wysoczyznowe, położone na najbliższym zapleczu, powyżej silnie rozciętej erozyjnie krawędzi. Wynika to z nie podlegającej dyskusji konieczności, jaką dyktują warunki naturalne. Dlatego też niezależnie od tego, że układ przestrzenny zespołu portowo-miejskiego Gdańsk—Sopot—Gdynia określany jest przez czynniki planowania przestrzennego jako zdrowy (bliskość parków leśnych, plaż, terenów



Ryc. 1. Fragment mapy geomorfologicznej okolic Gdańska i obszarów przyległych. 1 — morena czołowa, 2 — morena denna falista, 3 — morena denna płaska, 4 — równiny sandrowe, 5 — zagłębienia po martwym lodzie, 6 — doliny erozyjne i krawędzie przyległej wysoczyzny, 7 — stożki napływowe u podnóża wysoczyzny, 8 — klif litorynowy, 9 — dawna platforma abrazyjna, 10 — równina deltowa, 11 — fragmenty zwydmionej mierzei i plaża, 12 — wały przeciwpowodziowe, groble

Fragment of geomorphological map of Gdańsk and its adjoining regions. 1 — terminal moraine; 2 — undulating ground moraine; 3 — flat ground moraine; 4 — outwash plains; 5 — dead ice kettles; 6 — erosive valleys and scarp edges of adjoining Gdańsk Plateau; 7 — alluvial cones at plateau base; 8 — Litorina cliff; 9 — former abrasive platform; 10 — delta plain; 11 — fragments of dune-covered spit and beach; 12 — flood levees, dykes

sportowych itp.), brak terenów budowlanych przyczynia się od szeregu już lat do wzrostu tendencji rozwojowej Trójmiasta w kierunku wysoczyzny. Wykazuje to częściowo obecny stan użytkowania (Siedlce, Suchanino, Srebrzysko, Brętowo, Wielki Kack oraz inne dzielnice Gdańska i Gdyni), a także przyjęte w ogólnym zarysie rozwiązania w planach perspektywicznych.

Powstała zatem konieczność szczegółowego rozpoznania warunków naturalnych środowiska geograficznego dla choćby wąsko pojętego zaplecza, aby dalsze rozprzestrzenianie Trójmiasta odbywało się w kierunku zgodnym z warunkami przyrodniczymi. Dla rozpatrywanego obszaru moment to szczególnie ważny, choćby ze względu na silną

kontrastowość rzeźby terenu, gdzie każda dająca się wyodrębnić jednostka terytorialna reprezentuje odmienny zespół czynników naturalnych, które w sposób zasadniczy muszą wpłynąć na treść planowania przestrzennego. Ocena tych czynników, a więc ocena potencjalnych wartości danego obszaru, jest dla wyżej wymienionych celów zagadnieniem pierwszorzędnej wagi.

Krytyka dotychczasowego użytkowania terenu

Narzucona przez warunki naturalne linia dotychczasowej zabudowy Trójmiasta, mimo wielu dogodności wynikających przede wszystkim z warunków budowlanych i z nieznacznych odległości do terenów wypoczynkowych, wykazuje wiele cech ujemnych, uwarunkowanych specyfiką niektórych elementów środowiska geograficznego. Jak wynika z szczegółowej ich analizy, obecne użytkowanie terenu stoi w wielu przypadkach w niezgodności z warunkami naturalnymi. Dotyczy to zwłaszcza lokalizacji terenów osiedleńczych w obrębie samego Trójmiasta, gdzie przy ogólnym braku terenów budowlanych ten rodzaj zabudowy objął swym zasięgiem wyloty wielu dolin erozyjnych rozcinających wysoczyznę, a nawet w niektórych przypadkach wkroczył daleko w głąb tych rozległych przeważnie form terenowych. Obszary te, podatne na inwersje termiczne i narażone na spływ chłodnego powietrza, cechują się złymi warunkami klimatyczno-zdrowotnymi, a zwarta niekiedy zabudowa u wylotu wspomnianych dolin stwarza sztuczne zapory dla swobodnego spływu powietrza wzdłuż tych naturalnych linii i przyczynia się do powstawania zastoisk chłodnego i wilgotnego powietrza. Wykazują to wyniki przeprowadzonych pomiarów mikroklimatycznych.

Niektóre dzielnice Trójmiasta rozbudowały się wreszcie w nisko położonych i podmokłych partiach równiny deltowej Wisły i Pradoliny Kaszubskiej, gdzie oprócz wymienionych cech również płytko zalegające zwierciadło wody gruntowej i słabonośne grunty potęgują ich niekorzystny charakter i wskazują na niewłaściwy sposób użytkowania.

Liczne odkrywki eksploatacyjne lub poeksploatacyjne na stokach dolin, wadliwie zlokalizowane, wpływają ponadto ujemnie na estetykę krajobrazu niektórych dzielnic.

Istnieją tymczasem na terenie Gdańska-Wrzeszcza i Sopotu rozległe obszary o dodatnich cechach fizycznogeograficznych, których obecne użytkowanie wydaje się niecelowe. Należą do nich przede wszystkim nie mające żadnych szans rozwoju lotnisko we Wrzeszczu oraz tor wyścigów konnych w Sopocie. Zajmują one najcenniejsze obszary, nadające się wybitnie dla celów budownictwa mieszkaniowego. Wiele miejsca w obrębie korzystnych obszarów mieszkaniowych zajmują również tereny przemysłowo-składowe, wskazując na nieumiejętne wykorzystanie warunków naturalnych.

Zagadnienie zieleni podmiejskiej jest na terenie Trójmiasta niezwykle celowo rozwiązane. Poza fragmentami zalesionej Mierzei Wiślanej, dotyczy to szczególnie strefy przykrawędziowej wysoczyzny, choć i tu wiele jest jeszcze obszarów nie zalesionych, gdzie prowadzona jest w nieodgodnych i najczęściej nieopłacalnych warunkach (duże spadki terenu) drobna gospodarka rolna. Wiele obszarów zajmujących wzniesienia czo-

łowo-morenowe lub fragmenty sandrów — zwłaszcza w sąsiedztwie jezior — cechuje się bardzo ubogą roślinnością drzewiastą, mimo iż ich warunki naturalne przemawiają za zalesieniem. Brak zalesienia w obrębie niektórych dolin w strefie przykrawędziowej wpływa ponadto ujemnie na lokalne warunki klimatyczne.

Lokalizacja ośrodków rekreacyjnych wykazuje na terenie Trójmiasta również wiele cech ujemnych. Dotyczy to przede wszystkim jakości plaży i zanieczyszczenia wody oraz braku dostatecznego zaplecza leśnego. Odnosi się to zwłaszcza do Brzeźna i Orłowa. Najbliższe wysoczynowe zaplecze Trójmiasta nie jest natomiast należycie wykorzystane pod względem turystyczno-wypoczynkowym, pomimo wielu walorów, jakimi obszar ten się odznacza. Jedynie Dolina Raduni, dzięki spiętrzeniom wody i powstaniu tu sztucznych jezior, wykazuje po części planowe zagospodarowanie turystyczno-sportowe.

Podział regionalny i ocena fizjograficzna terenu

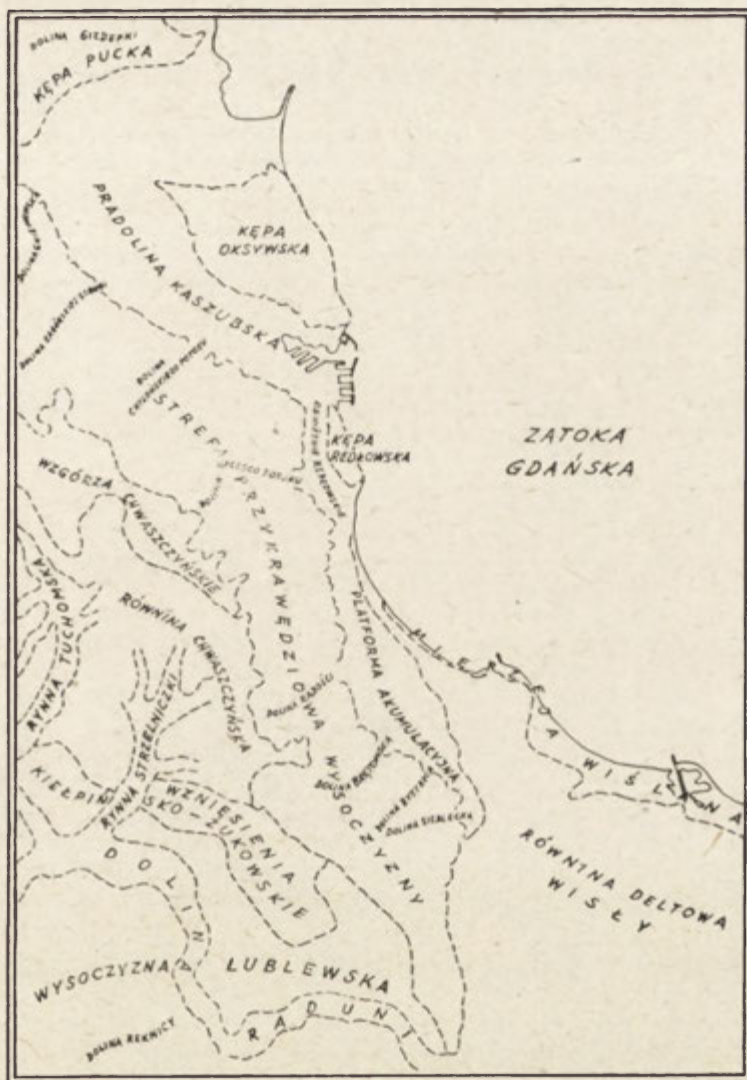
W oparciu o szczegółową analizę poszczególnych elementów składowych środowiska geograficznego autor niniejszej notatki dokonał próby podziału obszaru Trójmiasta i jego najbliższego zaplecza na jednostki regionalne (ryc. 2). Na tle ogólnej ich charakterystyki przeprowadzono ocenę fizjograficzną oraz wypuklono walory naturalne i wady w odniesieniu do poszczególnych jednostek regionalnych, które powinny być uwzględnione w planowaniu przestrzennym.

Strefa przykrawędziowa Wysoczyzny Gdańskiej. Erozja i wynikający stąd wysoki stopień urzeźbienia to cechy przewodnie tej jednostki regionalnej, położonej najbliżej zurbanizowanego obszaru Trójmiasta. Doliny, które tworzą w strefie przykrawędziowej rozległe obniżenia terenu i stanowią odrębne jednostki terytorialne niższego rzędu, wywierają decydujące piętno na lokalne warunki klimatyczno-zdrowotne. Powstają tu znaczne inwersje temperatury i duże różnice wilgotności powietrza. Różnice pomiędzy partiami wysoczynowymi a dnami dolin sięgają w pierwszym przypadku do 2,4°, a w drugim do 13 %. Zdecydowanie korzystnym czynnikiem, hamującym te procesy, jest szata roślinna. Należy przeto podkreślić dużą rolę, jaką spełniają zespoły leśne w bliskim sąsiedztwie Trójmiasta.

Cechy dodatnie: w dnach większych dolin obfitość wód gruntowych i liczne ich ujęcia dla potrzeb Trójmiasta, bogactwo lasów (parki leśne, ogród zoologiczny), walory wypoczynkowe i dla turystyki pieszej, lokalizacja obiektów sportowych, w większych rozmiarów dolinach nieznaczne możliwości budownictwa rozproszonego i niezła drożność.

Cechy ujemne: duże spadki terenu, intensywna denudacja i procesy stokowe, degradacja terenu, zmienne warunki gruntowo-wodne, znaczne inwersje termiczne i zróżnicowanie wilgotności powietrza, bardzo różnorodne i przeważnie słabe gleby, minimalne możliwości osadnicze, przeszkody w uzbrajaniu terenu, trudności komunikacyjne, zwłaszcza dla komunikacji miejskiej.

Wzgórza Chwaszczyńskie. Reprezentują one wyraźny ciąg moren czołowych o kierunku NW-SE, rozprzestrzeniający się na północny zachód od Gdańska-Oliwy. Kulminacje osiągają tu wysokości od 171,4 do 205,8 m n.p.m., zaś maksymalne wysokości względne dochodzą do



Ryc. 2. Jednostki regionalne najbliższej strefy podmiejskiej Trójmiasta
Regional units of nearest suburban zone of Tri-City

45 m. Większych rozmiarów doliny erozyjne (Kaczy Potok, Zagórska Struga i Strzelniczka) oraz liczne niecki typu wytopiskowego zwiększają stopień urzeźbienia tej jednostki.

Cechy dodatnie: niewielkie zasoby torfów w większych zagłębieniach wytopiskowych oraz występowanie surowców żwirowo-piaszczystych.

Cechy ujemne: wiele podmokłych zagłębieni typu wytopiskowego o niekorzystnych warunkach klimatu lokalnego (przymrozki radiacyjne), znaczne spadki terenu, gleby lekkie o małej wartości rolniczej, słabe warunki osiedleńcze, brak zalesienia.

Równina Chwaszczyńska. Mianem tym objęta została piaszczysta

równina, rozprzestrzeniająca się na przedpolu moren chwaszczyńskich i wzdłuż rynny rzeki Strzelniczki. Obejmuje ona szereg fragmentów powierzchni sandrowej wciśniętych pomiędzy wzniesienia czołowo-morenowe, zarówno chwaszczyńskie, jak i kielpińsko-żukowskie, oraz większych rozmiarów płaty moreny dennej falistej. Powierzchnia ta, urozmaicona licznymi zagłębieniami bezodpływowymi, wzniesiona jest od 168,7 do 140 m n.p.m. Odmienne cechy fizjograficzne wykazuje fragment powierzchni sandrowej zalegający wzdłuż doliny Strzelniczki.

Cechy dodatnie: znaczna równinność terenu, dobre warunki budowlane (poza lokalnym zaleganiem pokładów ilastych), wielka drożność, dogodne warunki dla osadnictwa podmiejskiego i przyszłych dzielnic Gdańska, lokalne zasoby torfów i ilów warwowych, zróżnicowane, lecz korzystne warunki klimatyczno-zdrowotne.

Cechy ujemne: nieliczne rozcięcia erozyjne i zagłębienia z okresowymi przeważnie podmokłościami, głęboko zalegający poziom wód gruntowych, przewaga słabych i bardzo słabych gleb bielcowych, niedostateczne zalesienie.

Rynna Tuchomska. Obejmuje ona rozległe obniżenie wykorzystane przez ciek odprowadzające wody do Raduni. Jej długość dochodzi do 13,7 km, zaś maksymalna szerokość do 150 m. W otoczeniu przeważa morena denna falista, urozmaicona na zachodzie pagórami czołowo-morenowymi, a na północy i wschodzie fluwioglacjalnymi utworami sandru chwaszczyńskiego. Wcięcie w te powierzchnie jest dość znaczne. Na kontakcie z sandrem krawędzie osiągają 10—15 m wysokości, zaś na styku z moreną denną — 21 m w stosunku do dna rynny. Stopień urzeźbienia podnoszą drobne wcięcia erozyjne na krawędziach rynny. Spośród jezior wypełniających rynnę obok Jeziora Tuchomskiego wymienić należy Jezioro Orzechowo i szereg mniejszych w okolicach Kielna, Przodkowa, Miszewka i Miszewa.

Cechy dodatnie: kilka jezior obfitujących w ryby, walory turystyczno-wypoczynkowe, dość dużo łąk i torfów.

Cechy ujemne: znaczne nachylenia stoków, konieczność ich zalesienia, obszary inwersyjne, gleby bagienne, stosunkowo małe możliwości osiedleńcze.

Rynna rzeki Strzelniczki. Wyznacza ona rozległy szlak odpływu wód roztopowych uwidaczniający się kilkuramiennym rozgałęzieniem, który tkwi ogólnie biorąc w materiale fluwioglacjalnym. Zmiany w procesie erozji udokumentowane zostały w licznych formach ostańcowych, jakie zachowały się tu w postaci pagórów na dnie rynny oraz we fragmentach erozyjnego poziomu tarasowego. W dolnym odcinku, od Rębiechowa po Żukowo, rynna przybiera formę doliny rzecznej. Wysokości pomiędzy jej dnem a sąsiednią powierzchnią sandrową, lub we fragmentach denno-morenową, mieszczą się w granicach 15,0—23,5 m. Krawędzie rynny rozcięte są w wielu miejscach młodymi dolinkami erozyjnymi. Wschodnie odgałęzienia rynny zajmują jeziora: Osowskie i Wysockie. Wyraźnie szerszy, dolny odcinek rynny oraz fragment zajęty przez jeziora, cechują pewne odrębności fizjograficzne. Różnice dotyczą przede wszystkim lokalnych warunków klimatycznych.

Cechy dodatnie: występowanie jezior (Osowskie i Wysockie), walory rekreacyjne, większe połacie łąk, zasoby surowców ilastych, torfy.

Cechy ujemne: znaczne nachylenie terenu, niedostateczne zalesienie stoków rynny i brzegów jezior, liczne podmokłości na skutek płytkiego zalegania poziomu wody gruntowej, tereny inwersyjne, ograniczone możliwości osadnicze.

Wzniesienia kielepińsko-żukowskie. Jest to drugi na opracowanym obszarze ciąg moren czołowych, podzielony obniżeniami wyznaczającymi szlaki odpływu wód roztopowych na trzy człony: moreny kielepińskie, czapelskie i żukowskie. Ich wysokość względna waha się w granicach 20—30 m. Stopień urzeźbienia i sposób użytkowania wymagają potraktowania szczególnych członów jako odrębnych jednostek terytorialnych niższego rzędu.

Cechy dodatnie: w obrębie moren kielepińskich duże bogactwo lasów i sąsiedztwo jezior (Jasień i Otomińskie) jako cenne obszary turystyczno-wypoczynkowe, lokalne zasoby torfów w zagłębieniach bezodpływowych, zasoby materiałów żwirowo-piaszczystych.

Cechy ujemne: większych rozmiarów deniwelacje terenu, duże nachylenia stoków i procesy stokowe, prawie całkowity brak zalesienia oraz ubóstwo wód powierzchniowych i płytkiego poziomu wód gruntowych (poza okolicami Kiełpina Górnego), gleby lekkie i średnie, a słabe na piaskach, niekorzystne warunki klimatyczne w licznych obniżeniach terenu, słabe warunki osadnicze, niedostateczna ilość gruntów ornych.

Wysoczyzna lublewska. Wydzielona jednostka reprezentuje stosunkowo zwarty obszar przeważnie falistej moreny dennej, urozmaiconej dużą ilością zagłębień po martwym lodzie. Dotyczy to zwłaszcza jej południowej części, rozciętej dolinami Raduni i Reknicy. Mniejszą jednostkę terytorialną tworzy tu rynna Jeziora Łapińskiego.

Cechy dodatnie: równinność terenu (poza załomami wzdłuż dolin i licznymi zagłębieniami typu wytopiskowego), stosunkowo dobre gleby objęte w większości pod użytki rolne, niewielkie zasoby glin ceramicznych i torfów, korzystne warunki klimatyczno-zdrowotne (prócz lokalnych zagłębień), duża naturalna drożność na obszarach o nieznacznych spadkach terenu, dobre warunki budowlane, dogodne warunki lokalizacji osadnictwa i łatwość koncentracji osiedli.

Cechy ujemne: znaczna ilość lokalnych zagłębień terenowych, często zabagnionych i narażonych na inwersje termiczne, sporo gleb piaszczystych.

Dolina Raduni. Jednostkę tę, rozpatrywaną na odcinku Żukowo — Pruszcz Gdański, cechuje złożona geneza. W jej skład wchodzi kilka kotlinowatych rozszerzeń, zwanych tu basenami, oraz szereg odcinków przelomowych. Związane z tym faktem różnice fizjograficzne stanowią podstawę do wydzielenia na opracowanym obszarze: basenu żukowskiego i odcinka doliny od okolic Następowa po Pruszcz Gdański. Basen żukowski przedstawia wydłużone zagłębienie o maksymalnej szerokości osiągającej ponad 2 km i głębokości wynoszącej 40—50 m. Ma on wyraźnie zarysowane zbocza, a w dnie można wyróżnić szereg wypukłości i przegłębień, powstałych w wyniku procesów erozyjnych. Odcinek Doliny Raduni od okolic Niestępowa po Pruszcz Gdański cechują zmiany kształtu doliny i kilkakrotne zmiany jej kierunku. Do najistotniejszych cech odróżniających tę część doliny od basenu żukowskiego należą zmiany wprowadzone przez człowieka. Rozszerze-

nia w dolinie zostały wykorzystane do budowy zbiorników retencyjnych dla celów energetycznych. Zbiorniki te oraz skanalizowanie wielu odcinków koryta Raduni przyczyniły się do przekształcenia krajobrazu.

Cechy dodatnie: duży spadek rzeki i zasobność w wodę oraz istnienie rozległych rozszerzeń dolinnych jako cechy sprzyjające dla budowy zbiorników retencyjnych i wykorzystania hydroenergii, wyjątkowo korzystne warunki turystyczno-wypoczynkowe, dużo zmeliorowanych łąk pobagiennych, wielkość formy sprzyjająca wykorzystaniu w celach komunikacyjnych, niewielkie zasoby torfów.

Cechy ujemne: podatność na formowanie się inwersji termicznych, przewaga gleb bagiennych i murszowych z płytkim występowaniem wód gruntowych (poza fragmentami tarasów), niedostateczne zalesienie terenów przystokowych.

Kępy nadmorskie. Na analizowanym obszarze wszystkie kępy: Redłowska, Oksywska i południowa część Kępy Puckiej, mimo wyodrębniania ich jako jednostki niższego rzędu, tworzą zarówno pod względem budowy geologicznej, jak i ukształtowania powierzchni wspólną całość, ściśle powiązaną genetycznie z rozległą Wysoczyzną Gdańską. Falista powierzchnia kęp nadmorskich jest wysoko na ogół wzniesiona nad poziom sąsiadującego z nią zwierciadła Bałtyku. Kępa Redłowska kulminuje w wysokości 90,8 m n.p.m., najwyższy punkt Kępy Oksywskiej wznosi się na wysokość 83 m n.p.m., zaś rozpatrywany fragment Kępy Puckiej osiąga 93 m n.p.m. Znaczny stopień urzeźbienia zawdzięczają wydzielone jednostki regionalne porożcinanym erozyjnie krawędziom i stromo zarysowanym wybrzeżom klifowym.

Cechy dodatnie: niewielkie deniwelacje terenu (z wyjątkiem części przystokowych), sprzyjające rozwojowi zwartej osadnictwa i rolnictwa, przewaga dobrych i średnich gleb gliniastych, uprzywilejowane warunki termiczne (poza dolinami), możliwości rozwoju turystyki i wypoczynku w sąsiedztwie linii brzegowej morza.

Cechy ujemne: ubóstwo wód gruntowych zarówno płytkiego, jak i głębszego poziomu, brak jezior i cieków wodnych (prócz Gizdeпки), słabe zalesienie fragmentów przystokowych z wyjątkiem Kępy Redłowskiej (rezerwat przyrody), trudności komunikacyjne w partiach przykrawędziowych, brak celowego zabezpieczenia klifów przed abrazją i uprzystępnienia dla turystyki.

Platforma akumulacyjna u podnóża Wysoczyzny Gdańskiej. Jest to dość rozległa i płaska na ogół strefa stożków napływowych o kształcie trójkąta, szerokości od 300 m do 3 km, rozprzestrzeniająca się u podnóża Wysoczyzny Gdańskiej. Jej powierzchnia, lekko pochylona w kierunku równiny deltowej Wisły i morza, zalega na wysokości 10 do 20 m n.p.m. Platforma jest obszarem ubogim w wody powierzchniowe, a zwierciadło wód gruntowych zalega tu poniżej 2 m od pow. terenu.

Cechy dodatnie: minimalne spadki terenu i warunki gruntowo-wodne korzystne dla rozwoju budownictwa, suchość terenu i położenie dużych obszarów poza zasięgiem inwersji termicznych, olbrzymie znaczenie komunikacyjne i osadnicze dla Trójmiasta, odpowiednie zabezpieczenie cieków wodnych spływających ze strefy przykrawędziowej wysoczyzny.

Cechy ujemne: wiele wylotowych odcinków den dolinnych wypełnionych torfem, zamaskowanych materiałami akumulacyjnymi stożków

napływowych, częste występowanie lokalnych inwersji termicznych na obszarach położonych u stóp wysoczyzny i u wylotu większych dolin, brak zieleni.

Pradolina Kaszubska. Stanowi ona rozległą formę dolinną o wyraźnie zarysowanych zboczach i zachowanych fragmentach tarasów, tworzącą wielkie zakole od Gdyni po Rewę. Cechuje ją płaskie i podmokłe dno o szerokości wynoszącej 2—5 km. Wzniesienie nad poziom morza dna pradoliny waha się w granicach od 0,1 do 17,0 m. Deniwelacje te powodują stożki napływowe usytuowane u wylotu dolin erozyjnych, rozcinających zbocza. Na kontakcie nisko położonego dna z wodami Zatoki Puckiej wykształciła się wąska plaża o szerokości 10—50 m.

Cechy dodatnie: występowanie rozległych stożków napływowych i związane z tym walory osadnicze, naturalna drożność — duże znaczenie komunikacyjne, rozległe obszary torfowe i duże możliwości ich eksploatacji, cenne użytki łąkowe.

Cechy ujemne: tereny inwersyjne i wzrost wilgotności powietrza, lokalne wiatry w wyniku swoistego systemu cyrkulacji powietrza, całkowity brak zalesienia, gleby bagienne z płytkim poziomem zalegania zwierciadła wody gruntowej.

Równina deltowa Wisły. W granice analizowanego obszaru wchodzi jedynie północno-zachodni fragment tej rozległej i mało urozmaiconej geomorfologicznie jednostki regionalnej. Jest on nieznacznie wzniesiony nad poziom morza i tworzy na południe od Wisły Martwej depresję dochodzącą do -1,2 m. Rozpatrywany fragment budują utwory aluwialne reprezentowane przez wilgotne i plastyczne namuły, torfy, piaski o różnym uziarnieniu i gliny napływowe powstałe w wyniku akumulacyjnej działalności Wisły.

Cechy dodatnie: równinność terenu, szerokie możliwości wykorzystania rolniczego w wyniku ukierunkowanej działalności człowieka, duże zasoby i eksploatacja torfów, dużo urodzajnych gleb oraz łąk.

Cechy ujemne: pomimo równinności terenu ograniczona drożność, wybitnie niekorzystne tereny dla budownictwa miejskiego (złe grunty, płytkie zawodnienie, agresja siarczanowa i węglanowa wód, drobne ruchy pionowe wywołane procesami zamarzania, konieczność budowania tam i nasypów, zabagnienie), niekorzystne warunki klimatyczno-zdrowotne.

Mierzeja Wiślana. Obejmuje ona zachodni odcinek piaszczystej strefy wydymowej, zamykającej od północy równinę deltową Wisły. Cechuje ją różnicowana wysokość i skomplikowane rozprzestrzenienie. Wydmy mają charakter wałów, usytuowanych równoległe do linii brzegowej morza, w pasie o średniej szerokości wynoszącej 500—600 m. Wysokości wydym wahają się w granicach od około 2 m w okolicach Sopotu do 25,1 m koło Sobieszewa. Wydzieloną jednostkę cechuje wysoki dynamizm rozwojowy. Można tu wyróżnić kilka obszarów o odmiennym typie krajobrazu: stare fragmenty mierzei, większe zagłębienia śródwydymowe o odmiennych warunkach wodnych, glebowych i roślinnych, wąska plaża oraz zewnętrzne delty w okolicach Wisłoujścia i Wisły Śmiałej.

Cechy dodatnie: plaża, obfite zalesienie, klimat morski i duże nasłonecznienie jako walory uzdrowiskowe i wypoczynkowe, drobne zasoby torfów, usługi turystyczne.

Cechy ujemne: młode grunty eoliczne, luźne przy powierzchni, zróżnicowane wysokości i nasilone miejscami procesy eoliczne jako niekorzystne warunki dla budownictwa, płytkie zaleganie wód gruntowych w licznych obniżeniach terenu, słabe gleby, brak gruntów ornych, trudności osadnicze.

Plany perspektywiczne rozwoju Trójmiasta i ich krytyka

Ciągła rozbudowa niezwykle dynamicznego ośrodka portowo-miejskiego, jaki przedstawia Trójmiasto, i jej ograniczone możliwości wynikające z silnego zróżnicowania rzeźby terenu, spowodowały konieczność planowego określenia perspektyw rozwoju przestrzennego Trójmiasta z uwzględnieniem najbliższego zaplecza, określonego mianem bliskiej strefy podmiejskiej. Perspektywy te zostały wstępnie zarysowane w opracowanym ostatnio przez urbanistów ogólnym planie kierunkowym tak zwanego zespołu miejskiego GD. Wymieniony plan wykonano w trzech wariantach i przedyskutowano na specjalnych konferencjach poświęconych zagadnieniu rozwoju Trójmiasta¹.

Szczegółowe studia nad poszczególnymi wariantami wymienionego planu pozwoliły autorowi niniejszej notatki dokonać porównania zawartych w nich perspektyw z możliwościami wynikającymi z dotychczasowego rozpoznania warunków naturalnych środowiska geograficznego. Na tym tle można było pokusić się z jednej strony o krytykę, z drugiej zaś o dokonanie próby określenia właściwego użytkowania terenu i podanie uwag geografa odnośnie do tego zagadnienia.

Przedstawione w planie trzy warianty perspektywicznego rozwoju zespołu portowo-miejskiego Gdańsk — Sopot — Gdynia nie stoją w zasadzie w sprzeczności z warunkami natury fizycznogeograficznej. Wręcz odwrotnie, wykazują one daleko idącą tendencję przystosowania się do tych warunków. Uwidacznia się to szczególnie wyraźnie w zachowaniu kompleksu lasów w strefie przykrawędziowej wysoczyzny i w umiarze przy zaprojektowanej zabudowie mieszkaniowej dolin w tej strefie. Istnieje także we wszystkich trzech wariantach planu niewielka na ogół tendencja w kierunku lokalizacji terenów osiedleńczych na obszarach podmokłych równiny deltowej Wisły czy Pradoliny Kaszubskiej, a planowanie tu w szerokim zakresie terenów przemysłowo-składowych. Również projekt likwidacji lotniska w Gdańsku-Wrzeszczu z przeznaczeniem na tereny osiedleńcze, dalsza zabudowa stożków napływowych w Rumii, Redzie i Ciechocinie oraz planowane przedsięwzięcia w zakresie budownictwa portowego, nie stoją w zasadzie w kolizji z warunkami naturalnymi.

Z punktu widzenia szczegółowej analizy środowiska geograficznego istnieją jednak również mniej korzystne założenia, przedstawione w rozwiązaniach funkcjonalno-przestrzennych wariantów planu. Wymagają one przeto bliższego omówienia.

W a r i a n t I (ryc. 3). Korzystnie rysuje się tu projekt dalszego, maksymalnego wykorzystania terenów przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową miejską, na obszarach położonych u podnóża wysoczyzny,

¹ Posiedzenia Komisji Urbanistyczno-Architektonicznej przy PWRN w Gdańsku w dniach 5.XI.1962 r. oraz 3—4.VII.1963 r.



Ryc. 3. Wariant I orientacyjnego planu kierunkowego rozwoju Trójmiasta.
 1 — tereny osiedleńcze, 2 — główne ośrodki dyspozycyjno-usługowe, 3 — tereny portowe i przemysłowo-składowe, 4 — ośrodki rekreacyjne, 5 — zespoły leśne, 6 — główne drogi istniejące i projektowane

Alternative 1 of preliminary plan of trend of Tri-City's expansion. 1 — settlement sites; 2 — main administrative and servicing centres, 3 — areas of harbour activities, industries and warehouses, 4 — recreation centres, 5 — greenland complexes, 6 — principal roads, existing and planned

w obrębie szerokiej platformy akumulacyjnej stożków napływowych, z tendencją ku wysoczyźnie, jednakże bez zwartej zabudowy dolin, rozcinających strefę przykrawędziową. Projekt taki jest zgodny z panującymi tu warunkami klimatu lokalnego. Słusznym założeniem tego wariantu jest zaprojektowanie dolesień w dolinach wyłącznie arterii komunikacyjnych do projektowanych na wysoczyźnie dużych osiedli mieszkaniowych, a zwłaszcza na fragmentach powierzchni sandrowej w okolicach Firogi. Zaprojektowanie tu kompleksu budynków dla przyszłego uniwersytetu i związanych z nim licznych obiektów pomocniczych wymaga jednak dokładniejszego rozpatrzenia warunków gruntowych, choćby ze względu na fakt występowania w tych okolicach ilów warwowych tuż przy powierzchni gruntu. Uzasadnione zastrzeżenia geografa musi także budzić projekt zabudowy bliskiej strefy przykrawędziowej w okolicach położonych na południe o przedmieścia Gdańska — Oruni. Prócz nie sprzyjających warunków klimatyczno-zdrowotnych należy się tu bowiem liczyć — podobnie zresztą jak i na stokach większych dolin — z faktem występowania intensywnych procesów stokowych.

Mimo złych warunków geologicznych i hydrogeologicznych, nie zapewniających dostatecznej nośności gruntu, analiza wszystkich pozostałych elementów środowiska geograficznego wskazuje wyraźnie na właściwe zaprojektowanie terenów przemysłowo-składowych wzdłuż koryta Wisły Martwej i w Pradolinie Kaszubskiej.

Niezwykle korzystnie przedstawiają się w wariantcie I plany dolesień. Powinny one jednak objąć w szerszym zakresie obszary sandrowe, moreny czołowe i najbliższe okolice jezior, które na rozpatrywanym terenie są wyjątkowo ubogie w szatę roślinną.

Brak odpowiednich terenów pod lokalizację kąpieliska morskiego dla Gdyni spowodował zaprojektowanie nowego ośrodka rekreacyjnego u brzegów Zatoki Puckiej w okolicy wsi Mosty. Niekorzystne warunki naturalne, przejawiające się w postaci wąskiej i rozwiniętej na torfiastym podłożu plaży położonej u wylotu Pradoliny Kaszubskiej, oraz brak dostatecznego zaplecza leśnego projekt ten całkowicie dyskwalifikują. Również projekty rozbudowy kąpieliska w Orłowie muszą być poddane krytyce ze względu na silne w tym miejscu zanieczyszczenie wód. Korzystne warunki naturalne dla założenia ośrodków rekreacyjnych istnieją natomiast nad pobliskimi jeziorami pojeziernego zaplecza strefy podmiejskiej Trójmiasta. Niestety, poza projektami dolesień obejmujących częściowo strefy brzegowe tych jezior nie ujawniono w tym kierunku żadnych zamierzeń.

W a r i a n t II (ryc. 4). Projektowana tu intensywna i realizowana już zresztą zabudowa Kępy Oksywskiej wydaje się słuszną. Południowe obszary kępy, położone poza zasięgiem silniej rozwiniętych dolin erozyjnych i uciążliwych wiatrów lokalnych, są na ogół lekko faliste o małym stopniu intensywności urzeźbienia, które to cechy są korzystne dla rozwoju terenów osiedleńczych. Sprzyjające są tu zatem zarówno warunki posadowienia, jak również warunki klimatyczno-zdrowotne. Trudności mogą nastąpić jedynie w zaopatrzeniu w wodę, gdyż Kępa Oksywska jest obszarem wybitnie suchym z głęboko zalegającym zwierciadłem wód gruntowych.

W założeniach wariantu II uderza brak celowego wykorzystania



Ryc. 4. Wariant II orientacyjnego planu kierunkowego rozwoju Trójmiasta. 1 — tereny osiedleńcze, 2 — główne ośrodki dyspozycyjno-usługowe, 3 — tereny portowe i przemysłowo-składowe, 4 — ośrodki rekreacyjne, 5 — zespoły leśne, 6 — główne drogi istniejące i projektowane

Alternative 2 of preliminary plan of trend of Tri-City expansion: 1 — settlement sites; 2 — main administrative and servicing centres, 3 — areas of harbour activities, industries and warehouses, 4 — recreation centres, 5 — greenland complexes, 6 — principal roads, existing and planned

obszarów położonych na północ od Doliny Raduni w okolicach Lublewa, Bielkowa i Jankowa. Z punktu widzenia przeanalizowanych elementów środowiska geograficznego są to dobre tereny osiedleńcze.

Przy rysującej się dość wyraźnie tendencji kontynuowania zabudowy pasmowej Trójmiasta w kierunku Pruszcza Gdańskiego w wariantcie tym zbyt mało uwagi poświęcono intensywności urzeźbienia w strefie przykrawędziowej wysoczyzny. Jest to cecha ujemna dla lokalizacji budownictwa mieszkaniowego.

Zagadnienie dolesień potraktowane zostało w omawianym wariantcie planu dość szeroko i obejmuje swym zasięgiem głównie strefę przykrawędziową wysoczyzny. Fakt ten należy uznać za pozytywny, a to ze względu na kształtowanie lokalnych warunków klimatycznych i kontynuację dalszego rozwoju parków leśnych na pobliskim zapleczu obszarów zurbanizowanych. Pod tym względem wielki zespół miejski i ośrodek przemysłowo-portowy, jaki reprezentuje Trójmiasto, jest wyjątkowo uprzywilejowany i istniejący pas zieleni należy bezwzględnie utrzymać i pielęgnować.

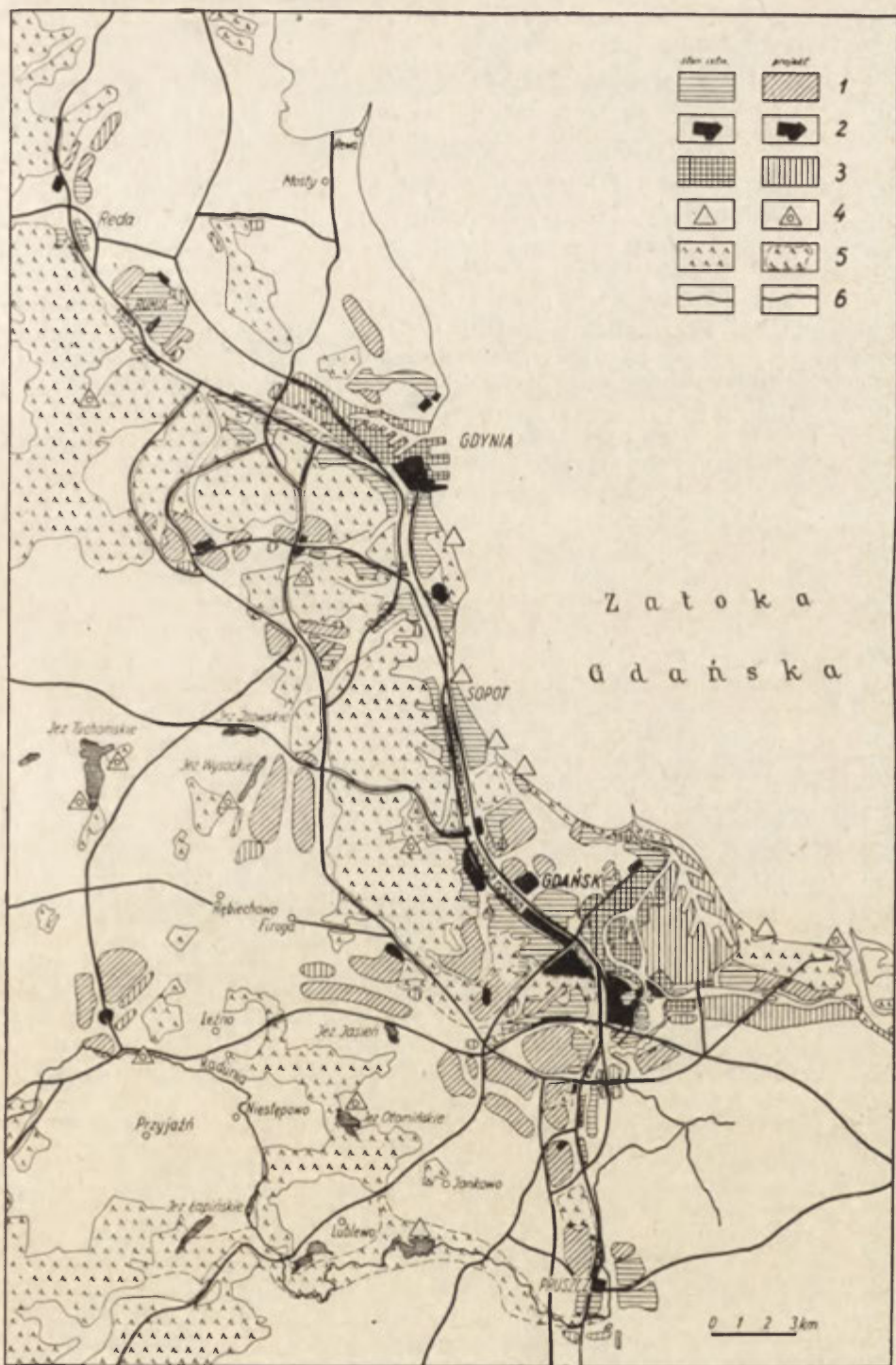
W zarysowanym projekcie pominięto całkowicie lub potraktowano w sposób niewystarczający zagadnienie rozwoju terenów rekreacyjnych w Dolinie Raduni i nad jeziorami, co przy sprzyjających warunkach naturalnych i konieczności wykorzystania w tym celu pojeziernego zaplecza nie jest słuszne.

Projekt rozbudowy portu gdańskiego i wytyczenie w związku z tym kanałów portowych daleko ku południowi w obszar równiny deltowej Wisły nie budzi zastrzeżeń od strony analizy środowiska geograficznego. Ich linie biegnące w obrębie torfowych i namułowych utworów delty Wisły nie powinny nastęrczać trudności w okresie ewentualnej realizacji projektu. Związana z tym projektem lokalizacja terenów portowych i przemysłowo-składowych na obszarze delty jest również celowa.

Wariant III (ryc. 5). W wariantcie trzecim planu ogólnego rysuje się, podobnie jak w wariantcie pierwszym, stosunkowo wyraźna tendencja do rozładowania pasmowego układu urbanistycznego przez wyjście w kierunku wysoczyzny nie tylko na zapleczu istniejącej zabudowy, lecz także wzdłuż linii Pruszcza Gdańskiego — Tczew. Niekorzystne są jednak z punktu widzenia warunków naturalnych plany dotyczące dalszej zabudowy niektórych dolin w strefie przykrawędziowej, a projektowanie w obrębie wielu den dolinnych obszarów zieleni produkcyjnej nie zawsze wydaje się uzasadnione. Przeshkody mogą stanowić w tym względzie zarówno zróżnicowane warunki glebowe, jak i duża zmienność w zakresie warunków klimatu lokalnego, przejawiająca się w inwersjach temperatury.

W założeniach wariantu III uderza również brak projektów odnośnie do tworzenia nowych ośrodków rekreacyjnych w Dolinie Raduni, stanowiącej doskonały obszar dla wypoczynku w szerokim pojęciu strefy podmiejskiej. Wyjątek stanowią tu jedynie okolice Żukowa. Zaplanowano natomiast zagospodarowanie turystyczne jezior położonych najbliżej Trójmiasta, a więc Jeziora Otomińskiego, Wysockiego czy Tuchomskiego, świetnie nadających się dla tego rodzaju celów. Bliskość i komunikacyjnie dobrze położonego Jeziora Jasiień nie objęto jednak planem.

Podobnie jak w poprzednio omówionych wariantach słuszne jest tu



Ryc. 5. Wariant III orientacyjnego planu kierunkowego rozwoju Trójmiasta.
 1 — tereny osiedleńcze, 2 — główne ośrodki dyspozycyjno-usługowe, 3 — tereny portowe i przemysłowo-składowe, 4 — ośrodki rekreacyjne, 5 — zespoły leśne, 6 — główne drogi

Alternative 3 of preliminary plan of trend of Tri-City expansion: 1 — settlement sites; 2 — main administrative and servicing centres, 3 — areas of harbour activities, industries and warehouses, 4 — recreation centres, 5 — greenland complexes, 6 — main roads

zaprojektowanie terenów przemysłowo-składowych wzdłuż Wisły Martwej i w Pradolinie Kaszubskiej. Równoczesne jednak zaplanowanie terenów osiedleńczych w obrębie równiny deltowej Wisły, na południowo-wschodnich peryferiach dawnych fos obronnych Gdańska, jest wysoce niewskazane, choćby ze względu na niekorzystne warunki nośności gruntu, ale przede wszystkim z uwagi na złe warunki klimatyczno-zdrowotne. W grę wchodzi tu zarówno nadmierna wilgotność powietrza, jak i niskie temperatury powstające w czasie inwersji.

Do bardzo korzystnych momentów przedstawionych w omawianym wariacie należy w końcu projekt pokrycia rozległego dna Pradoliny Kaszubskiej siecią pasów wiatrochlonych, co przyczyniłoby się do złagodzenia lokalnych warunków klimatycznych nie tylko Gdyni, lecz także Rumii i Redy.

W oparciu o szeroką analizę elementów składowych środowiska geograficznego, prześledzenie ich współzależności i szczegółowe przebadanie wstępnych zarysów perspektywicznych planów urbanistycznych strefy podmiejskiej Trójmiasta, należy wyciągnąć następujące uogólnione wnioski.

1. Tereny osiedleńcze Trójmiasta powinny być projektowane na obszarze Wysoczyzny Gdańskiej lub jej fragmentach, lecz poza zasięgiem silnie rozwiniętych dolin erozyjnych. Do maksimum należy jednak wykorzystywać rezerwy terenowe, tkwiące w szeroko rozprzestrzenionych powierzchniach stożków napływowych u podnóża wysoczyzny.

2. Tereny przemysłowo-składowe należy mimo złych warunków nośności gruntu lokalizować na obszarach płaskich równiny deltowej Wisły — wzdłuż Wisły Martwej i w obrębie Pradoliny Kaszubskiej.

3. Tereny portowe Gdańska powinny wykazywać tendencje rozwojowe w kierunku bagiennych obszarów delty Wisły. W przypadku wyjścia z falochronami na zewnątrz należy wziąć pod uwagę ruch rumowiska i tendencje wyrównawcze linii brzegowej naszego wybrzeża, co mogłoby odbić się ujemnie w utrzymaniu odpowiedniego wejścia do portu.

4. Ośrodki rekreacyjne w szeroko pojętym planie rozwoju przestrzennego Trójmiasta muszą poza linią brzegową morza rozwinąć się także w obrębie najbliższego zaplecza pojeziernego. Wymaga to szczegółowego rozpatrzenia problemu jakości plaży, czystości wody i wzięcia pod uwagę odpowiedniego stopnia zalesienia w najbliższym otoczeniu jezior.

5. Zieleń podmiejska rozprzestrzeniona w obrębie strefy przykrawędziowej Wysoczyzny Gdańskiej powinna być bezwzględnie utrzymana i pielęgnowana, a nawet wykazywać pewne tendencje rozwojowe — zwłaszcza w odniesieniu do niektórych dolin.

6. Planowany układ dróg komunikacyjnych powinien w pełni uwzględniać naturalne predyspozycje wynikające z rozmieszczenia dolin erozyjnych, a poprowadzenie drugiego ciągu komunikacyjnego na linii Gdańsk — Gdynia w obrębie wysoczyzny nie może zniszczyć cennych kompleksów leśnych.

7. Zawarte w planie projekty ujęcia wód powierzchniowych z Raduni i Wierzycy dla celów pitnych wydają się być realne i nieuniknione dla zaopatrzenia wielkiego zespołu portowo-miejskiego, zwłaszcza iż możliwości eksploatacji wód gruntowych głębszego poziomu są w najbliższym rejonie ograniczone.

ЕЖИ ШУКАЛЬСКИ

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТРОЕГОРОДА (ГДАНЬСК-СОПОТ-ГДЫНЯ) НА БАЗЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

Показывая дифференциацию путей развития отдельных населенных пунктов, входящих в состав портово-городского комплекса, называемого Троегородом, автор объясняет специфику естественных условий рассматриваемой территории. Рубеж суши и моря, а также соприкосновение различных геоморфологических единиц (Гданьская возвышенность, равнина дельты Вислы и ее коса, Кашубская придолина) стали причиной того, что градостроительство в Троегороде развернулось цепью на протяжении около 50 км. Край Гданьской возвышенности высотой около 100 м над ур.м. и морская береговая линия создали естественную границу развития градостроительства (рис. 1).

Динамическое развитие Троегорода с одной стороны и недостаток места под строительство — с другой, стали причиной того, что уже в течение ряда лет наблюдаются тенденции к расширению строительства в сторону возвышенности. Этот факт создал необходимость детального обследования естественных условий географической среды окружающей местности. Дальнейший рост комплекса городов Гданьск-Сопот-Гдыня должен идти в направлении, где имеются наилучшие к этому естественные условия.

Принимая во внимание естественные условия географической среды, автор критикует способ использования строительной площади. Он указывает на плохое размещение, в ряде случаев, селитебных участков, которые охватывают конечную часть эрозионных долин пересекающих возвышенность, или даже их обширные дна. В этих местах плохие климатические условия вследствие термической инверсии и сплыва холодного воздуха. Равным образом равнина дельты Вислы и Кашубская придолина не являются подходящим местом для жилищного строительства. Возникает поэтому необходимость максимального использования резервов, имеющихся на обширной платформе конусов выноса, развившейся около возвышенности. Пояс городских зеленых уголков в крайней зоне является полезным элементом географической среды и поэтому его следует сохранить, а строительство необходимо вести за пределами этого пояса. Автор указывает также на не всегда надлежащее размещение мест отдыха.

Желая предоставить органам территориального планирования надлежащий материал, который дал бы возможность использовать естественные условия географической среды, автор сделал попытку провести деление территории Троегорода и его ближайшей зоны на районные единицы (рис. 2), давая им краткую характеристику и физиографическую оценку.

Эта характеристика и оценка дали автору возможность критически подойти к разработанным в последнее время градостроительным планам Троегорода (рис. 3, 4, 5). Эти планы были выполнены в трех вариантах и, хотя в них заметно стремление к приспособлению к существующим естественным условиям, тем не менее их функционально-территориальные предпосылки в ряде случаев менее полезны, чем это было бы с точки зрения тех-же условий. Относится это, в первую очередь, к селитебным участкам, но также и в некоторой степени к участкам для промышленно-складочных надобностей, загородным паркам, местам отдыха.

В конце статьи автор приходит к общим выводам о надлежащем использовании географической среды на территории Троегорода, указывает возможности и направления, при учете всех достоинств и недостатков географической среды, развития отдельных функционально-территориальных единиц Троегорода.

JERZY SZUKALSKI

PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT OF TRI-CITY (GDAŃSK — SOPOT — GDYNIA) ON BACKGROUND OF CONDITIONS OF NATURAL ENVIRONMENT

By pointing out the differentiation in the evolution of the individual settlement units constituting the harbour-and-city complex called Tri-City, the author illustrates the characteristic of natural conditions existing in the region discussed. The boundary zone of land and sea, and the close union of radically different geomorphological units (the Gdańsk Plateau, the plain of the Vistula delta, the Vistula shoal, the Kashubian ancient streamway) were the cause of the band-shaped pattern of the Tri-City's settlement districts, extending over a distance of some 50 km. The scarp of the Gdańsk Plateau, raised to some 100 m a.s.l. and the Baltic shore line produced natural boundaries to the growth of urban regions (Fig. 1).

Since a number of years, the exceptionally dynamic development of the Tri-City on the one hand, and the lack of suitable building sites on the other, contribute to an increasing tendency toward expanding building activities in the direction of the Plateau. This fact necessitates a detailed cognizance of the natural conditions of the geographical environment of the close hinterland since, obviously, any further expansion of the Tri-City complex should proceed in harmony with natural conditions.

On the basis of existing conditions of the geographical environment, the author criticises the way how the region is utilized so far. He indicates a faulty placing of various settlements quarters which, in many instances, occupy the slopes of outlets of erosive valleys dissecting the Plateau, even the wide valley floors; here, climatic and health conditions are bound to be unfavourable, in consequence of thermal inversion and downflow of cool air. In a similar way, the delta plain of the Vistula and the Kashubian ancient streamway must be considered regions ill adapted for siting and expanding settlements. Thus it seems imperative to make the widest possible use of reserves of building sites, found within the extensive flat accumulation of alluvial cones developed along the base of the Plateau. The greenland belt of suburban vegetation in this scarp zone represents an exceptionally propitious element of the landscape and should be left undisturbed, while building activities should be concentrated beyond this zone. — The paper also indicates instances, where recreation centres have not been located suitably.

In order to supply to the spatial planning authorities suggestions as to the proper utilization of natural conditions of the geographical environment, the author attempted to partition the area of the Tri-City and its adjoining suburban region into regional units (Fig. 2), adding a brief characteristic and a physiological estimation of each of these units.

This characteristic and estimation enabled the author to put forth his critical comment on the general development plans of the Tri-City region recently prepared (Figs. 3, 4, 5). These plans, prepared in three alternative solutions, do reveal a marked adaptation to existing natural conditions; even so, in their functional-spatial suggestions they also contain inferences less auspicious. This mainly refers to building sites for dwellings, but likewise to regions for industrial plants and warehouses, to suburban greenland and recreation areas.

Summing up the author draws generalized conclusions as to the most appropriate utilization of the geographical environment in the Tri-City area; pointing out its natural advantages and shortcomings, he indicates possibilities and trends advisable in the evolution of the individual functional-spatial units.

HANNA KOROLCÓWNA

Z obserwacji nad zamarzaniem Jeziora Mikołajskiego

Some Observations of the Formation of the Ice Sheet on Mikołajki Lake

Zarys treści. Notatka zawiera uwagi na temat różnic w tworzeniu się pokrywy lodowej na jeziorze zależnie od warunków meteorologicznych towarzyszących temu zjawisku, a w szczególności omawia powstawanie wykwitów pary (szronu) na świeżo powstałej pokrywie lodowej.

Tworzenie się pokrywy lodowej na Jeziorze Mikołajskim przebiega co roku nieco inaczej i towarzyszą mu odmienne za każdym razem zjawiska, co z kolei powoduje, że pokrywa lodowa ma na początku swego istnienia nieco inne cechy w porównaniu z latami poprzednimi i z późniejszym jej wyglądem w ciągu zimy.

Pokrywanie się powierzchni jeziora lodem następuje najczęściej podczas cichej, bezwietrznej nocy i oczywiście przy temperaturze powietrza poniżej 0°C . Silne wiatry powodują oziębienie, a często nawet przechłodzenie górnej warstwy wody, tak że temperatura tej warstwy może spaść trochę poniżej 0°C , a mimo to pokrywa lodowa nie tworzy się jeszcze, gdyż nie dopuszcza do tego silne falowanie wody wywołane przez wiatr. W wyjątkowych przypadkach, przy utrzymującej się dłuższy czas niskiej temperaturze powietrza, lód skuwa nawet falujące jezioro.

Pokrywa lodowa powstała w ten sposób składa się z kier różnych wielkości wmarzniętych w ściętą ostatecznie lodem kilkucentymetrową powłokę lodową. Kry mają grubość znacznie (dwu a nawet trzykrotnie) większą od lodu łączącego je ze sobą i ustawione są pod najrozmaitszymi kątami do powierzchni pokrywy lodowej. Powierzchnia ta jest wskutek tego nierówna, gdyż $\frac{1}{7}$ każdej kry wystaje ponad tę powierzchnię. Jeszcze bardziej urozmaicona jest dolna powierzchnia tak powstałej pokrywy lodowej, bo $\frac{6}{7}$ każdej kry w chwili zamarzania znajdowało się pod powierzchnią wody. Grubość takiej pokrywy lodowej jest bardzo nierównomierna. Tam, gdzie świeżo powstała warstwa lodu łączy kry ze sobą, grubość ta w pierwszych dniach istnienia jednolitej pokrywy lodowej nie przekracza 10 cm, w miejscach zaś, gdzie leżą wmarznięte kry, zwłaszcza skośnie ustawione, grubość może przekraczać 20 cm.

Przy utrzymujących się temperaturach poniżej 0°C grubość owej cienkiej warstwy lodu wiążącej kry ze sobą wzrasta szybko i różnice w grubości pokrywy lodowej stopniowo się zmniejszają, nigdy jednak

nie zostają całkowicie wyrównane. Pod koniec zimy (marzec) z jednej strony stopniowy wzrost grubości lodu stanowiącego łącznik między krami, a z drugiej powolne rozmywanie przez wodę ostrych kantów, wystających z dna lodu, łagodzi w pewnym stopniu te nierówności.

W wyniku różnorodnego ustawienia się kier lodowych w powstałej w wyżej opisany sposób pokrywie lodowej, dolna jej powierzchnia zbudowana jest ze sterczących w wodzie kantów i szpiców. Taka „zębata” powierzchnia bardzo utrudnia połowy ryb. Sieci zaczepiają o sterczące pod wodą kry i rwą się, unicestwiając połów. Należy tu nadmienić, że pokrywa lodowa na jeziorze Śniardwy nigdy nie jest zupełnie gładka i jednolita, połowy na tym jeziorze następczą więc zawsze znaczne trudności.

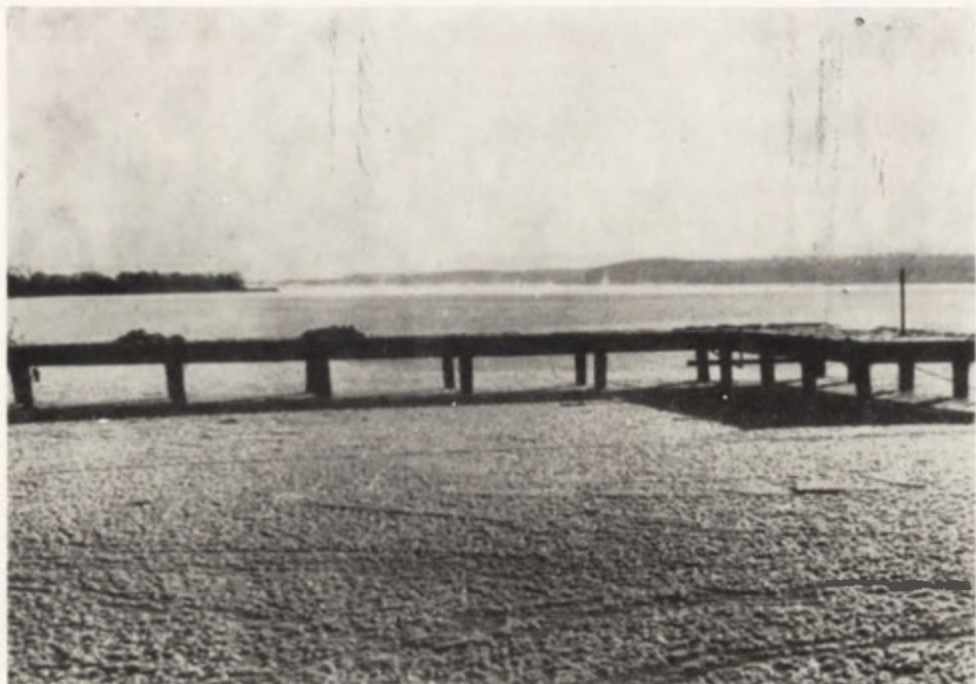
Górną powierzchnię oprócz nierówności charakteryzuje niejednolitość barwy. Cienki, gładki lód łączący kry jest przejrzysty, a widoczna przezeń głębia jeziora — czarna. Na tym tle kry tworzą plamy jaśniejsze aż do barwy mlecznobiałej (części kier leżące na powierzchni pokrywy lodowej są najjaśniejsze, im głębiej zanurzone, tym barwa pokrywy lodowej ciemniejsza).

*

Najczęściej wieczorem w dniu poprzedzającym powstanie pokrywy lodowej jezioro jest jeszcze całkowicie wolne od lodu, tylko wzdłuż brzegów, zwłaszcza w jego wklęsnięciach i na miejscach płytkich, tworzą się cienkie i wąskie tafle lodowe. Na Jeziorze Mikołajskim, którego brzegi są stosunkowo mało urozmaicone, a pływiczny przybrzeżny wąskie, lód przybrzeżny uprzedzający powstanie pokrywy lodowej jest również nieznaczny. Jeśli w nocy wiatr ucichnie, a temperatura powietrza spadnie poniżej 0°C, rano następnego dnia jezioro ukazuje się całe skute pokrywą lodową. Jest ona wówczas gładka, zwarta i przejrzysta jak szkło.

Dwukrotnie już jednak widziałam stopniowe powlekanie się jeziora pokrywą lodową w cichy mroźny dzień. Zdarza się to wówczas, gdy nastąpi nagły i znaczny spadek temperatury powietrza postępujący w ciągu dnia. Zamarzanie nocą występuje najczęściej po pogodzie wietrznej, gdy woda jest przechłodzona, a nagłe uciszenie się wiatru i spadek temperatury w nocy sprzyjają powstaniu pokrywy lodowej.

Obserwowane przeze mnie zamarzanie jeziora w ciągu dnia miało w obu przypadkach ten sam przebieg. Zaczęło się ono od północnej, najwęższej części jeziora i posuwało się stopniowo ku południowi, w którym to kierunku jezioro się rozszerza. Stąd wrażenie „powlekania się” jeziora pokrywą lodową. W obu też wypadkach jezioro nie zamarzło od krańca do krańca przez jeden dzień i nawet przez następującą po nim noc. Drugiego dnia widać było w południowej części jeziora obszar wody wolny jeszcze od lodu. W najszerszej części Jeziora Mikołajskiego, gdzie łączy się ono z jeziorami Śniardwy i Bełdany, pokrywa lodowa w pierwszych tygodniach swego istnienia jest cieńsza niż w środkowej części jeziora, co stwierdzono przy pomiarach grubości pokrywy lodowej obejmujących powierzchnię całego jeziora. W ciągu zimy różnice te stopniowo zanikają. Wskazuje to na nieco późniejsze i powolniejsze tworzenie się pokrywy lodowej w południowej części jeziora.



Fot. 1. Powierzchnia jeziora z wykwitami szronu. W głębi widoczne parowanie
Lake surface showing ice flowers. In background visible evaporation of water
surface



Fot. 2. Wykwity szronu z bliska
Ice flowers in close view



Fot. 3. Ogólny widok jeziora
General view of the lake

Nie wynika to jednak z faktu, iż jezioro jest na południu najszersze, gdyż Sniardwy zamarzają zwykle o 2—3 dni wcześniej od Jez. Mikołajskiego, choć obszar ich jest o wiele większy.

Wracając do powstawania pokrywy lodowej w ciągu dnia, takie właśnie stopniowe powlekanie się jeziora pokrywą lodową widoczne było 20 i 21 grudnia 1962 r. Po cieplej i na ogół dość cichej pierwszej połowie grudnia, 17.XII.62 zaczyna się stopniowy spadek temperatury od 0°C, do kilku stopni poniżej zera 18.XII, by pod koniec doby 19.XII. osiągnąć temperatury poniżej -10°C. 20.XII. temperatura utrzymuje się w granicach od -15° do -19°C przy wietrze NNE od 1 do 3 m/sek. Identyczne warunki panują 21 i 22 grudnia, z tym tylko, że tego ostatniego dnia wiatr w ciągu kilku godzin nieco się wzmacnia (do 5—6 m/sek). Jezioro jest już jednak wówczas całe skute pokrywą lodową.

Temperatura powietrzna utrzymująca się do 16.XII. powyżej 0°C wpłynęła też na stosunkowo wysoką temperaturę wody od 4,9°C w dniu 1.XII. do 3,1°C — 17.XII. Spadek temperatury powietrza pociągnął za sobą spadek temperatury wody, niemniej w chwili powstawania pokrywy lodowej dnia 20.XII. temperatura wody wynosiła jeszcze 2,5°C¹.

20.XII.62 rano jezioro było spowite tumanami mgły. Od brzegów, zwłaszcza od północno-zachodniego i zachodniego, tworzy się stopniowo pokrywa lodowa. Części nie zamarznięte cały dzień intensywnie parują. W południe pas lodu przy Obserwatorium sięgał około 50 m od brzegu. Od północo-zachodu i zachodu lód wysunięty znacznie dalej w głąb jeziora. Na południe od Obserwatorium jezioro jeszcze nie zamarznięte.

21.XII.62. Jezioro zamarznięte, tylko południowa część między Sniardwami a Bełdanami silnie paruje (fot. 1). Tworzą się wykwitły szronu na lodzie (fot. 2).

22.XII.62. Całe jezioro objęte pokrywą lodową. Część południowa zamarzła wieczorem lub w nocy. Cała pokrywa lodowa usiana wykwitami szronu, których skupienia przypominają kwiaty (fot. 3).

Przesuwający się stopniowo ku południowi zasięg pokrywy lodowej zarysowywał się wyraźnie dzięki temu, że stanowił granicę między parującą intensywnie powierzchnią wody a nie parującą powierzchnią lodu. Sięgająca coraz dalej na południe pokrywa lodowa tłumiała parowanie, pokrywając powierzchnię wody zwartą taflą lodu.

Wykwity szronu składały się z blaszek i igiełek lodowych koncentrycznie ustawionych, nachylonych do podstawy pod różnymi kątami. Rozmiary blaszek wynosiły około 3 cm długości i 2—2,5 cm szerokości. Wykwity te w ciągu następnych dni, wskutek nieprzerwanej krystalizacji zawartej w powietrzu pary i narastania wciąż nowych kryształków szronu między już osadzonymi, zlały się ostatecznie w jednolitą warstwę, nie różniącą się wyglądem od warstwy śniegu, zalegającej pokrywą lodową.

Podobne zjawisko na lodach antarktycznych opisywał A. B. Dobrowolski.

¹ Temperatury mierzone na głębokości 40 cm raz na dobę przez pracowników Obserwatorium PIHM w Mikołajkach.

ХАННА КОРОЛЬЦУВНА

НАБЛЮДЕНИЯ НАД ОБРАЗОВАНИЕМ ЛЕДЯНОГО ПОКРОВА
НА МИКОЛАЙСКОМ ОЗЕРЕ

Образование ледяного покрова на озере ежегодно происходит иначе. Чаще всего ледяной покров образуется ночью во время штиля при температуре воздуха ниже 0°C (наилучшие условия для его возникновения). В исключительных случаях ледяной покров образуется и во время ветра, когда температура воды падает ниже точки замерзания и температура воздуха низка. Образовавшийся в таких условиях ледяной покров состоит из отдельных льдин, спаянных замерзающей водой и не представляет собой выравненной поверхности.

В половине декабря 1962 г., после длительного периода положительных температур и тихой погоды, в течение трех дней температура воздуха понизилась до 19°C при продолжающемся безветрии. В этих условиях ледяной покров начал появляться на северном, узком участке озера при одновременном, очень интенсивном испарении поверхности еще незамерзших участков водоема (фото 1). Из этих паров, при соприкосновении их с ледяным покровом, образовались кристаллы в виде пластинок и иголок размером в 3—4 см, скопления которых напоминали цветы (фото 2 и 3). Постепенно они появлялись все обильнее и через два дня все озеро было покрыто единым слоем инея, который не отличался своим видом от снежного покрова.

Пер. Б. Миховского

HANNA KOROLCÓWNA

SOME OBSERVATIONS OF THE FORMATION OF THE ICE SHEET
ON MIKOŁAJKI LAKE

Every year, the ice sheet on this lake develops in a different manner. Most frequently, this sheet is formed during the night, when the lack of winds and a temperature below 0°C furnish conditions most favourable for forming ice. In exceptional instances, when the water is undercooled and air temperatures are low, an ice develops in windy weather also; but then it does not form a uniform sheet, but rather consists of separate ice floats linked by ice of later origin.

In the middle of December 1962, after a long period of plus temperatures and calm air, the temperature dropped within three days to -19°C . The calm continued. Under these conditions, an ice sheet developed on the lake surface, beginning from its northern narrower part, with a simultaneous very intensive evaporation on the remaining, still open, part of the water surface (Fig. 1). In contact with the ice sheet, these water vapours crystallized on the ice, forming plates and needles of 3 to 4 cm length, their accumulation resembling flowers (Figs. 2, 3). Such flowers continued to be formed, and two days later the entire lake was covered with a sheet of hoarfrost, looking exactly like a snow cover.

Translated by *Karol Jurasz*

STANISŁAW LESZCZYCKI

IV Zjazd Towarzystwa Geograficznego Związku Radzieckiego

IV Meeting of Geographical Society of Soviet Union

Zarys treści. Autor daje sprawozdanie z obrad IV Zjazdu Towarzystwa Geograficznego ZSRR, który odbył się w Moskwie w dniach 25—29 maja 1964 r., omawiając najważniejsze referaty, wygłoszone na zebraniach plenarnych i sekcyjnych.

W dniach 25—29 maja 1964 r. odbył się w Moskwie IV Zjazd Towarzystwa Geograficznego Związku Radzieckiego. W zjeździe wzięło udział około 1.600 uczestników, w tej liczbie 289 delegatów Towarzystwa. Uczestniczyło w nim 19 geografów z zagranicy z 11 państw, w tym po raz pierwszy geografowie z Jugosławii i Kuby. Reprezentowane były wszystkie państwa socjalistyczne Europy, a ponadto Mongolia. W zjeździe wzięło udział D. Stamp, prezes Royal Geographical Society i przewodniczący Komitetu Organizacyjnego XX Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w Londynie. Kanadę reprezentował T. Lloyd z Montreal. W skład polskiej delegacji wchodził: M. Chilczuk, J. Kondracki i S. Leszczycki.

Otwarcia zjazdu dokonał akad. I. Gierasimow, następnie zjazd powitał w imieniu Akademii Nauk ZSRR — akad. A. Winogradow, w imieniu Uniwersytetu Moskiewskiego — prorektor I. Iwanow. Przemawiał również ustępujący prezydent Towarzystwa, akad. E. Pawłowski. Goście zagraniczni przemawiali w ostatnim dniu obrad. W imieniu polskiej delegacji przemówienie wygłosił prof. J. Kondracki, prezes Polskiego Towarzystwa Geograficznego.

Na zjeździe dokonano wyboru nowych władz Towarzystwa. Prezydentem Towarzystwa został prof. S. Kalessnik z Leningradu, wiceprezydentami: prof. K. Saliszczew, prof. O. Konstantinow i A. Tresznikow — dyr. Instytutu Arktycznego. Wybrano radę naukową Towarzystwa, w skład której weszło 54 geografów oraz komisję rewizyjną złożoną z 9 członków. Prof. Stamp został wybrany członkiem-korespondentem Towarzystwa. Medal Przewalskiego otrzymał prof. K. Saliszczew (za prace na polu kartografii), medal Siemionowa przyznano prof. D. Armadowi (za prace z geografii fizycznej) i prof. A. Isacence (za pracę dotyczącą kartowania krajobrazów fizyczno-geograficznych). Medal Litkego wręczono prof. A. Leonowowi (za prace na polu oceanografii). Uchwalono nowy statut Towarzystwa.

Zjazd obradował na zebraniach plenarnych oraz na czterech sympozjach. Omawiana tematyka miała doniosłe znaczenie nie tylko dla dalszego rozwoju geografii radzieckiej, lecz także dla całej geografii, a zwłaszcza dla geografów państw socjalistycznych.

Na plenarnym posiedzeniu prof. S. Kalesnik przedstawił referat opracowany wspólnie z akad. I. Gierasimowem, z którego wynika, że w ostatnim czteroleciu nastąpił szybki rozwój Towarzystwa, liczba członków wzrosła od 1960 r. o 5 tys., a więc do 15 tys. osób. Liczba jednostek organizacyjnych wynosi 205 (1960 — 125). W ciągu 4 lat Towarzystwo zorganizowało 125 konferencji lub sympozjów, prowadziło badania fenologiczne, w których brało udział około 4 tys. obserwatorów. W ostatnim okresie położono nacisk na zagadnienia metodologiczne, badania regionalne i kompleksowe, powołując dla nich odpowiednie komisje Towarzystwa. Referat nakreślił również kierunki dalszej działalności Towarzystwa.

Na zebraniach plenarnych ogólny charakter miały referaty poświęcone współpracy międzynarodowej oraz na polu nauczania i popularyzacji geografii. Referat na temat rozwoju międzynarodowej współpracy na polu geografii oraz przygotowań do XX Międzynarodowego Kongresu Geograficznego wygłosił K. Saliszczew. Omówił on wkład geografów radzieckich w obrady XIX Kongresu Geograficznego w Sztokholmie w 1960 roku oraz udział w pracach Międzynarodowej Unii Geograficznej (od 1957). Geografowie radzieccy biorą czynny udział w wielu międzynarodowych zjazdach i konferencjach geograficznych. Amerykanie tłumaczą na angielski wiele prac radzieckich i wydają specjalne czasopismo pod tytułem „Soviet Geography”. Autorytet geografii radzieckiej na forum międzynarodowym stale rośnie. Jedna trzecia wydawnictw geograficznych jest sprzedawana za granicą. Wielu geografów radzieckich otrzymało honorowe wyróżnienia zagraniczne. Współpraca międzynarodowa rozwija się pomyślnie, zarówno z krajami socjalistycznymi, jak i z kapitalistycznymi.

Dwa referaty były poświęcone nauczaniu geografii. O szkolnictwie wyższym mówił A. Sołowjow, o szkolnictwie pozostałym A. Darinski. Referenci wysunęli szereg postulatów co do zmian programów, mających na celu wyposażenie nauczania geografii w podstawy nauk ścisłych przez rozbudowę matematyki, fizyki, chemii i biologii. Zwrócono również uwagę na upracticznienie programów nauczania. Zagadnieniom popularyzacji nauk geograficznych były poświęcone również dwa referaty J. Jefremowa i E. Szwedego. Referenci domagali się uaktywnienia popularyzacji geografii bardziej nowoczesnymi metodami (np. film, radio, telewizja, wystawy itp.). Postulowali także, aby geografia szerzej zajęła się zagadnieniami ochrony przyrody i krajoznawstwa.

Zjazd zakończył się przyjęciem obszernej rezolucji (około 20 stron), w której podsumowano wyniki obrad, kładąc nacisk na podstawy metodologiczne badań geograficznych, szczególne zwrócenie uwagi na ocenę i racjonalne wykorzystanie środowiska geograficznego dla gospodarki narodowej. Niemniej ważnym zadaniem stojącym przed geografiami radziecką są badania nad racjonalnym rozmieszczeniem sił wytwórczych w ZSRR oraz krajach obozu socjalistycznego, badania nad kompleksowym rozwojem regionów ekonomicznych.

Obok zagadnień ogólnych, na plenarnych posiedzeniach omawiano problemy bardziej specjalne, na które szczególnie warto zwrócić uwagę geografów polskich.

Pierwszy referat wygłosił zastępca przewodniczącego GOSPLAN A. Korobow na temat *Geografia a gospodarka narodowa*. Referent scharakteryzował rozwój gospodarki narodowej od 1940 roku oraz plan perspektywiczny jej dalszego rozwoju, a następnie wysunął szereg postulatów pod adresem badań geograficznych. Gospodarka narodowa ZSRR opiera się na zasadach naukowych, dlatego potrzebuje także współpracy geografów. Postulaty wysunięte pod adresem geografii dadzą się ująć w cztery grupy: 1) zagadnienia związane z racjonalnym rozmieszczeniem sił wytwórczych, przy czym główna uwaga musi być zwrócona na związki pomiędzy gospodarką a środowiskiem geograficznym. Środowisko powinno być zbadane i ocenione z punktu widzenia możliwości wykorzystania dla celów gospodarczych, 2) potrzebne są kompleksowe badania geograficzne poszczególnych regionów ekonomicznych, a zwłaszcza wschodniosyberyjskich, 3) potrzebne są badania przestrzenne różnych działów gospodarki narodowej z punktu widzenia racjonalności ich rozmieszczenia, 4) konieczny jest udział geografów w badaniach nad kompleksową regionalizacją ekonomiczną dla celów praktycznych. Chodzi głównie o podstawy gospodarki regionalnej, o kompleksowy rozwój regionów, przy równoczesnej ich specjalizacji. Zadania te będą mogły być spełnione wówczas, gdy do badań geograficznych wprowadzone zostaną metody ilościowe, dotyczące oceny środowiska geograficznego, wskaźniki mające bezpośrednie zastosowanie w gospodarce narodowej, w planowaniu regionalnym, itp. Referat ten nadał całym obradom wyraźny kierunek. Badania geograficzne muszą być jeszcze ściślej związane z potrzebami gospodarki narodowej. W tym duchu wypowiedziało się wielu mówców i to zarówno od strony resortów oraz urzędów państwowych, jak np. Ministerstwo Geologii (A. Sydorenko), Instytut Rozmieszczenia Sił Wytwórczych (A. Niekrasow), Główny Urząd Geodezji i Kartografii (A. Baranow), Główny Urząd Gospodarki Wodnej (G. Riazin), Instytut Meteorologiczny i Hydrograficzny (M. Budyko) i in., rozwijających postulaty pod adresem geografii, jak i od strony geografów, którzy w pełnym zrozumieniu deklarowali chęć zacieśnienia współpracy, ilustrując swe wywody konkretnymi przykładami dotychczasowego wkładu prac geograficznych w rozwój gospodarki narodowej. Zagadnienie powiązania badań geograficznych z gospodarką narodową dominoowało również w obradach obu sympozjów dotyczących geografii ZSRR.

Drugi zasadniczy referat pt. *Wzajemne związki pomiędzy społeczeństwem i przyrodą a geografiami* wygłosił F. Konstantinow, dyrektor Instytutu Filozofii AN ZSRR. Referat wskazał na bliskie związki geografii z filozofią, wynikające z syntetyzującego charakteru obu dyscyplin. Wspólnym zagadnieniem jest badanie związków pomiędzy człowiekiem a przyrodą, a celem jest planowe, racjonalne wykorzystywanie przyrody dla potrzeb gospodarki narodowej. Nieśluszne jednak jest przeciwstawianie sobie przyrody i społeczeństwa, ponieważ społeczeństwo jest specyficzną częścią przyrody, rządzoną przede wszystkim prawami społecznymi. Błędne więc było ujęcie stalinowskie, przeciwstawiające społeczeństwo otaczającej je przyrodzie. Oczywiście przyroda

jest zewnętrznym otoczeniem społeczeństwa, jednakże społeczeństwo korzystając z jej zasobów, zmienia przyrodę i wykształca środowisko geograficzne, w którym ludzie produkują i żyją. Dzięki zorganizowanej działalności mogą ludzie przekształcać przyrodę, dostosowywać środowisko geograficzne do swych potrzeb. Środowisko geograficzne może ulegać stosunkowo szybkim zmianom w zależności od rozwoju sił wytwórczych. Z tego wynika, że środowisko geograficzne jest częścią przyrody ziemskiej, w której człowiek żyje i z której czerpie zasoby dla swych potrzeb. W procesie wykorzystywania przyrody i przekształcania środowiska geograficznego człowiek powinien opierać się na poznanych prawach przyrody — fizycznych, chemicznych i biologicznych. Związki pomiędzy społeczeństwem a przyrodą ulegają zmianom w rozwoju historycznym, przebiegają rozmaicie w różnych epokach społecznych. Ze względu na ich złożoność, dokładne poznanie tych procesów wymaga jeszcze dalszych szczegółowych studiów. Przyroda jest nie tylko zewnętrznym otoczeniem, w którym człowiek żyje, lecz również warsztatem pracy, w którym człowiek produkuje. Zwiększa się stopień racjonalnego opanowywania przyrody, uwidacznia się to wyraźnie w ustroju socjalistycznym. Mimo to jednak wpływ przyrody na gospodarkę ludzką nadal pozostaje, ilustracją tego jest np. rozwój komunikacji lotniczej. Ponieważ związki pomiędzy społeczeństwem a przyrodą muszą być badane kompleksowo, zarówno od strony przyrodniczej, jak i społecznej, nic nie stoi na przeszkodzie, aby mówić o jedności geografii, która wiąże w pewną całość problematykę środowiska geograficznego z siłami wytwórczymi (np. gleba jako przyrodniczy element środowiska geograficznego, a zarazem środek produkcji rolniczej). Geografia należy do nauk syntetyzujących, wiąże z sobą związki i procesy zarówno przyrodnicze, jak i społeczne, dlatego konieczne jest w niej podejście problemowe i kompleksowe. Oczywiście w referacie autor omówił szerzej tylko pewne zagadnienia, niektóre z nich wymagają jeszcze dalszych studiów.

Referat Konstantinowa ma ogromne znaczenie metodologiczne, ponieważ stawia w nowym świetle pojęcie środowiska geograficznego oraz jego związki ze społeczeństwem. Obala nienormalną dotychczas sytuację, że środowisko geograficzne oznaczało co innego w filozofii (w materializmie historycznym), a co innego w geografii (w której dogmatyczne ujęcie stało w sprzeczności z rzeczywistością). Metodologiczne uzasadnienie możliwości badania społeczeństwa i środowiska geograficznego w sposób łączny, kładzie kres wyolbrzymionemu podziałowi nauk geograficznych na fizyczne i ekonomiczne. Nowe ujęcie środowiska geograficznego odpowiada rzeczywistości. Nic więc dziwnego, że referat wywołał ożywioną dyskusję, większość jednak geografów przyjęła go z aplauzem.

W dyskusji m. in. zabrał głos akad. I. Gierasimow, który omówił zmiany metodologiczne w geografii i w rozwoju historycznym, w którym można wydzielić kilka etapów: 1) podejście chorologiczne, 2) regionalistyczno-opisowe, 3) deterministyczne, a więc z punktu widzenia dominacji środowiska geograficznego, 4) obecne podejście marksistowskie, pozwalające na przyjęcie koncepcji jedności geografii, która mimo to będzie nadal specjalizować się, przy czym dla geografii fizycznej konieczne są metody eksperymentalne, ilościowe, geofizyczne, geoche-

miczne itp. Geografia fizyczna musi badać procesy współczesne, ilościowo charakteryzować środowisko geograficzne dla potrzeb gospodarki narodowej, opracowywać prognozy zmian środowiska geograficznego pod wpływem działalności ludzkiej itp.

Referat, jak i dyskusja mają ogromne znaczenie także dla geografii, polskiej. Problemy te były dotychczas w literaturze geograficznej mało poruszane. Stosunkowo najwięcej na ten temat pisał W. Anuczin.

Dalsze obrady biegły na 4 sympozjach. Na sympozjum geografii fizycznej ZSRR, kierowanym przez A. Armanda, wygłoszono 19 referatów, a 35 uczestników zabierało głos w dyskusji. Omawiana była szersza tematyka, dotyczyła ona głównie oceny zasobów przyrody, ilościowej charakterystyki środowiska geograficznego, geografii medycznej. Zwrócono uwagę na konieczność szerszego udziału badań fizycznogeograficznych w planowaniu regionalnym, uaktywnienia działalności w zakresie ochrony przyrody oraz udziału geografii w przekształcaniu przyrody w okresie budowy komunizmu.

Na sympozjum geografii ekonomicznej ZSRR, prowadzonym przez J. Sauszkiną, wygłoszono 10 referatów, a 40 uczestników zabrało głos w dyskusji. Podstawą pracy na sympozjum były referaty A. Korobowa i N. Niekrasowa. Dotyczyły więc głównie racjonalnego rozmieszczenia sił wytwórczych, kompleksowej regionalizacji ekonomicznej, planowania regionalnego itp. Dyskusja i referaty objęły wszystkie gałęzie gospodarki narodowej. Szczególnie cenny był udział w dyskusji geografów młodszych, którzy posługując się metodami ilościowymi wykazali dobre opanowanie matematyki.

Na sympozjum geografii krajów socjalistycznych, któremu przewodniczył P. Ałampiew, wygłoszono 21 referatów, z tego 12 wygłosili geografowie zagraniczni. Geografowie radzieccy skupili się głównie nad aktualnymi problemami ekonomicznymi światowego systemu socjalistycznego, omawiając związki i strukturę gospodarki państw demokracji ludowej, ekonomiczną regionalizację, rozmieszczenie przemysłu, zwłaszcza energetycznego, sieci transportowej, rolnictwa w skali państw obozu socjalistycznego. Ponadto omówiono zasady opracowywania monografii ekonomicznogeograficznych państw obozu socjalistycznego. Zagraniczni geografowie mówili głównie o problemach swoich państw. Referaty te można podzielić na 3 grupy: a) dotyczące rozmieszczenia sił wytwórczych i regionalizacji ekonomicznej, b) dotyczące rozmieszczenia przemysłu. Na ten temat S. Leszczycki wygłosił referat pt. *Zmiany w rozmieszczeniu przemysłu w Polsce po II wojnie*, c) dotyczące sieci osadniczej. W tej grupie znalazł się referat M. Chilcuka na temat ośrodków społeczno-gospodarczych najniższego stopnia w Polsce. Referaty miały charakter metodyczny lub opisowy, oczywiście ciekawsze były referaty kładące nacisk na stronę metodyczną. Dyskusja na skutek rozstrzelenia tematów była mniejsza. Stwierdzono, że współpraca na odcinku badań ekonomicznogeograficznych państw socjalistycznych jest za słaba, że należy podjąć wspólne prace nad monografiami ekonomicznogeograficznymi na wzór już wydanych w Bułgarii i Rumunii. Należy też zwiększyć ilość tłumaczeń i nadać niektórym pracom charakter zespołowo-międzynarodowy.

Na sympozjum geografii państw kapitalistycznych, któremu przewodniczył W. Wolski, wygłoszono 9 referatów, w tym dwa wygło-

sili geografowie zagraniczni. W dyskusji zarysowała się konieczność współpracy międzynarodowej, gdyż tego wymagają problemy współczesne. Przy kontynuowaniu zasadniczej walki ideowej można korzystać z dorobku technicznego prac geografów kapitalistycznych. Problem gospodarki światowej szybko narasta, m. in. dotyczy to wykorzystania surowców mineralnych, oceanów, zasobów przyrody ożywionej, problemów wyżywienia itp. w skali światowej. Potrzebne byłoby wspólne czasopismo omawiające geograficzne zagadnienia w skali światowej.

W czasie zjazdu odbywały się dla uczestników wykłady popularnonaukowe. Wygłosili je m. in.: E. Murzajew na temat Wietnamu, D. Stamp na temat geografii życia i śmierci, T. Lloyd mówili o Arktyce Kanadyjskiej, S. Leszczycki — o środowisku geograficznym Polski, jako podstawie gospodarki narodowej, J. Demek i M. Štrida mówili o krajobrazach Czechosłowacji itp. Na zakończenie zjazdu odbył się wspólny obiad w domu „Družby”, a następnie pokaz bardzo interesujących filmów radzieckich. Ostatniego dnia odbyła się dla gości zagranicznych wycieczka wokół Moskwy nową autostradą, liczącą 109 km, połączona ze zwiedzeniem muzeum w Archangielskoje.

Z okazji zjazdu urządzono wystawy prac radzieckich, a w szczególności map i atlasów. Uczestnicy zjazdu mieli też możliwość zapoznania się z pracami Instytutu Geografii AN ZSRR oraz Wydziału Geograficznego MGU. Na tej podstawie można było wyrobić sobie pewien ogólny pogląd o dorobku radzieckiej geografii z ostatnich 4 lat.

Szczególnie imponujący jest dorobek na odcinku kartografii, a w szczególności atlasów narodowych, specjalnych i regionalnych. Na wystawie pokazano wiele nowych map dotyczących świata, Europy, ZSRR, poszczególnych kontynentów i państw. Obok map fizyczno-kompleksowych o treści dostosowanej do poziomu uczniów i studentów coraz więcej wydawanych jest map tematycznych, dotyczących budowy geologicznej, tektoniki, gleb, roślinności, klimatu, ludności, rolnictwa itp. Na uwagę zasługuje mapa tektoniczna Europy oraz mapy poszczególnych obwodów dla celów szkolnych. Wśród nowych atlasów specjalnych na pierwsze miejsce wybija się *Atlas fizyczny świata*, obejmujący około 200 map. Ukazuje się on w tym roku. Drugim interesującym wydawnictwem jest *Atlas narodów świata*. Atlas jest ukoronowaniem licznych poprzednio wydanych map z tego zakresu. Z dawniejszych warto wspomnieć *Atlas świata*, *Atlas rolniczy*, *Atlas klimatologiczny*, *Atlas ZSRR*.

Wśród atlasów narodowych spotyka się ciągle nowe opracowania dotyczące republik; obok Białorusi, Ukrainy i Mołdawii, Uzbekistanu, Armenii ukazał się nowy (drugi) atlas Azerbejdżanu.

Trzeci typ atlasów poświęcony jest poszczególnym obwodom. Obok atlasów obwodów: Irkuckiego, Kijowskiego, Tambowskiego wyszły dwa nowe — Kalinińskiego i Kustanajskiego. Ten ostatni jest szczególnie interesujący.

Całość dorobku kartograficznego jest imponująca, a geografowie radzieccy mają się czym szczycić.

W czasie dyskusji oraz przy okazji zapoznawania się z pracami geograficznymi w Moskwie można było stwierdzić, że geografowie radzieccy obecnie silny nacisk kładą na metody ilościowe. W Insty-

tucie Geograficznym AN ZSRR mieliśmy możliwość zapoznać się z badaniami nad krajobrazami geofizycznymi, określanymi przy pomocy ilościowych danych meteorologicznych. Wymaga to zmuudnych badań terenowych oraz zakładania polowych stacji eksperymentalnych. Na Uniwersytecie opisową charakterystykę krajobrazów uzupełniono danymi geochemicznymi. W tym kierunku idą jeszcze dalej badania glebowe prowadzone pod kierunkiem I. Gierasimowa, gdzie struktury petrograficzne gleb są badane pod mikroskopem, co pozwala na określanie nie tylko ich pochodzenia, ale również fazy rozwojowej. Ma to podstawowe znaczenie dla charakterystyki gleb kopalnych. Interesujące są precyzyjne badania lodowców, rejestrujące instrumentalnie wszelkie zmiany i procesy zachodzące do głębokości 100 m. Ciekawe są również pierwsze próby w zakresie biogeografii polegające na oznaczaniu masy organizmów żywych na jednostkę powierzchni. Podobnie precyzyjne metody zastosowano w badaniach torfowych (chronologia torfów), klimatologicznych dla celów praktycznych, np. w rolnictwie, hydrograficznych (regulacja rzek), pokrywy śnieżnej itp.

Warto wymienić próby podjęte pod kierunkiem J. Sauszkina konstruowania modeli rozwoju ekonomicznego regionów, zastosowania w badaniach geograficznych metod ekonometrycznych, programowania liniowego itp.

Z drugiej strony rozwijają się badania mające charakter syntetyczny. Do nich należy opracowanie monografii przyrodniczo-geograficznych ZSRR w 16 tomach, monografii ekonomiczno-geograficznych wielkich regionów ekonomicznych ZSRR, republik, obwodów itp. Szereg prac idzie jeszcze dalej, obejmując wszystkie państwa europejskie obozu socjalistycznego, lub kontynenty, a nawet cały świat. Mają one charakter monografii regionalnych.

Wiele uwagi poświęcają geografowie zagadnieniom teoretycznym, o których już wspomniano powyżej; dotyczą one wykorzystania i oceny środowiska geograficznego dla gospodarki narodowej, ochrony zasobów przyrody, rozmieszczenia racjonalnego sił wytwórczych, regionalizacji ekonomicznej, kompleksowych charakterystyk regionów dla planowania perspektywicznego. Na tych polach możemy wiele nauczyć się od geografów radzieckich.

СТАНИСЛАВ ЛЕЩИЦКИ

IV СЪЕЗД ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА СССР

Автор пишет о IV Съезде Географического Общества СССР, который состоялся в Москве в период от 25 до 29 мая 1964 г. В съезде участвовало около 1600 человек, среди которых было 19 зарубежных гостей, являющихся представителями 11 стран. Работа Съезда осуществлялась на пленарных заседаниях и 4 симпозиах.

Доклады на пленарных заседаниях были посвящены главным образом истории Общества за последние 4 года (время наибольшего его расцвета), международному сотрудничеству в области обучения и популяризации географии, подготовке к XX Конгрессу Международного Географического Союза в Лондоне, взаимосвязи географии и народного хозяйства, проблемом взаимосвязи между обществом, природой и географией и т.п. На 4 симпозиах подробные доклады касались всех областей географических наук.

Съезд избрал также новое правление Общества. Президентом назначен проф. С. Калесник, вице-президентами проф. К. Салищев, проф. О. Константинов и проф. А. Трешников.

Пер. Б. Миховского

STANISŁAW LESZCZYCKI

IV MEETING OF GEOGRAPHICAL SOCIETY OF SOVIET UNION

The author reports on the IV Meeting of the Geographical Society of the Soviet Union which took place at Moscow on May 25—29, 1964. Attendance was 1600, among them 19 from abroad representing 11 countries. The meeting deliberated in plenary sessions and in 4 symposiums. In the most important general reports there was presented a survey of the Society's history within the recent 4 years (which witnessed its marked expansion), and of national cooperation in the field of teaching and promulgating geography, of preparations under way for the XX Congress of the International Geographical Union at London, of the affinity between geography and national economy, of the interrelation of population and natural environment with geography, etc. At the 4 symposiums, papers were read discussing details dealing with all branches of geographical science.

At this meeting, a new governing body of the Society was elected. Professor S. Kalesnik became President, with Professor K. Saliszczew, Professor O. Konstantinow and Professor A. Tresznikow Vice-presidents.

Translated by *Karol Jurasz*

WITOLD KUSIŃSKI

Nowe radzieckie mapy narodowościowe

New Soviet Population Maps

Zarys treści. Autor daje charakterystykę map narodowościowych wydanych w przedrewolucyjnej Rosji oraz w Związku Radzieckim. Bardziej szczegółowo omawia mapy narodowościowe wydane w ostatnich latach, zwracając uwagę na problemy metodyczne.

Problemy struktury narodowej kraju lub regionu, problemy rozmieszczenia poszczególnych grup etnicznych zawsze stanowiły przedmiot zainteresowań geografii. Problemy te znaleźć można zarówno w opisach geografów starożytnych, jak i u współczesnych.

Zapoczątkowane w końcu XIX w. procesy integracji narodowej przybrały na sile po I, a spotęgowały się po II wojnie światowej. Zmiany w politycznej mapie świata są wyrazem nie tylko zmiany stosunku sił ekonomicznych między największymi potęgami, lecz także tendencji narodowo-wyzwoleńczych w krajach zależnych.

Ruchy narodowo-wyzwoleńcze, u podstaw których leży rozbudzone poczucie odrębności narodowej i dążenie do budowy wolnej od wyzysku ekonomiki, skierowały uwagę na zagadnienia etniczne i kulturalne.

Doniosłą rolę w badaniach etnogeograficznych odgrywają mapy rozmieszczenia narodów, nazywane często mapami narodowościowymi (etnicznymi). Mapy tego rodzaju dają pogląd na wielkość obszaru zajętego przez różne grupy etniczne. Porównywane z innymi mapami pozwalają na ocenę warunków naturalnych, w jakich te grupy żyją, na określenie ich sąsiedztwa.

Pierwsze mapy zawierające treść etniczną pojawiły się w końcu XVI w.; bardziej powszechne stają się one w w. XVII. Rozmieszczenie poszczególnych narodowości oznaczano napisami. Metoda ta wynikała z braku statystyki etnicznej i niedoskonałości technicznej ówczesnych kartografów.

W wieku XVIII dokonuje się pewien rozwój kartografii etnicznej, głównie jednak w zakresie ilości opracowań, gdyż w zakresie metody utrzymuje się nadal sposób napisów, jakkolwiek pojawiają się pierwsze próby stosowania zasięgów. Metoda zasięgów w XIX w. ustępuje miejsca metodzie powierzchniowej; dokonuje się to wraz z nagromadzeniem danych statystycznych. Stosowanie w kartografii etnicznej metody powierzchniowej nie wyparło całkowicie wcześniejszej metody napisów. Udoskonalona i nieco zmieniona była ona wykorzystywana w połączeniu

z metodą powierzchniową — znajduje zresztą zastosowanie do dnia dzisiejszego — głównie jednak na mapach w małej skali lub w przypadkach, gdy zasięg danej narodowości nie jest określany lub jest trudny do określenia.

Początków kartografii narodowościowej w Rosji, nazywanej tam etnograficzną, doszukiwać się można w niektórych opracowaniach z XVII w. Na nielicznych mapach z tego okresu obok treści topograficznej znaleźć można napisy określające narodowość zamieszkującą pewien obszar. Przykładem pierwszej rosyjskiej mapy etnicznej, co podkreślają zarówno etnografowie (9), jak i kartografowie radzieccy (2, 21), jest opracowana w 1672 r. mapa rozmieszczenia narodowości Syberii i przyległych obszarów Rosji Europejskiej i Azji Środkowej. W istocie rzeczy mapa ta nie jest w pełnym znaczeniu tego słowa mapą rozmieszczenia narodowości. Zadaniem mapy było zorientowanie poborców danin, gdzie i od kogo pobierać jasak (daninę).

Pierwsza mapa narodowościowa, nosząca w tytule nazwę mapy etnograficznej, wydana została w Rosji w r. 1851. Jest to opracowanie wykonane na zlecenie Rosyjskiego Towarzystwa Geograficznego przez P. Keppena (15). Podstawę materiałową opracowania stanowiły wyniki ósmej rewizji, czyli spisu ludności obłożonej podatkami, przeprowadzonego w latach 1833—35. P. Keppen, wybitny statystyk, geograf i etnograf, w opracowaniu swym oprócz wyników ósmej rewizji wykorzystał również olbrzymi materiał zebrany w czasie licznych podróży po Rosji Europejskiej. Jeździł, jak sam stwierdza (20), bardzo dużo, wielokrotnie przemierzył przestrzeń między Morzem Czarnym i Morzem Białym, między Niemnem i Terekim.

Na mapie P. Keppen wyróżnił zasięgi różnych nierosyjskich grup etnicznych. Zamknięte pola zostały następnie zamalowane odpowiednimi barwami. Pozostały niezakolorowany obszar wyznaczał zasięg ludności rosyjskiej, białoruskiej i ukraińskiej łącznie. Częścią składową opracowania P. Keppena był tekst objaśniający, w którym zawarte były informacje o ludności „obcoplemiennej” (nierosyjskiej). Opracowanie P. Keppena (oprócz wyżej wymienionej, czteroarkuszowej mapy etnograficznej Rosji Europejskiej, wykonał on kilka mniejszych prac), mimo że oparte na niezbyt dokładnych materiałach statystycznych i mimo że nie obejmowało Królestwa Polskiego i Kaukazu, należących w owym czasie do Cesarstwa Rosyjskiego, i nie wyznaczało zasięgu ludności ukraińskiej i białoruskiej, było poważnym wydarzeniem naukowym.

Drugim opracowaniem kartograficznym podobnego charakteru była mapa rozmieszczenia narodowości Rosji Europejskiej, wykonana w 1875 r. przez A. F. Ritticha (23) również na zlecenie Rosyjskiego Towarzystwa Geograficznego. Mapa ta wykonana bardziej precyzyjnie, w oparciu o bardziej szczegółowe materiały (autor sięgał do wsi jako podstawowej jednostki odniesienia), pokazywała obszary z dominacją różnych narodowości. Obejmowała ona również Królestwo Polskie i Kaukaz¹.

Trzy lata wcześniej wykonana została przez M. Winikowa (27)

¹ Opracowanie A. Ritticha, interesujące pod względem formalnym, nasuwa pewne uwagi merytoryczne. Oznaczanie zasięgów niektórych narodowości, zwłaszcza rosyjskiej, wyraźnie świadczy, iż znajdował się on pod wpływem ideologii szowinistów wielkorosyjskich.

mapa etniczna Rosji Azjatyckiej. Różni się ona jednak znacznie od mapy Ritticha zarówno mniejszą skalą, jak i mniej dokładnym przedstawieniem rozmieszczenia poszczególnych narodowości (jest bardziej schematyczna). Obie wymienione mapy były generalizowane i zmniejszane i w takiej postaci zamieszczane w atlasach.

Oprócz map narodowościowych obejmujących większe terytoria, w latach siedemdziesiątych i następnych ubiegłego wieku wykonano w Rosji szereg map mniejszych obszarów. Wiele uwagi poświęcono złożonej strukturze etnicznej Kaukazu. W ciągu ostatniego ćwierćwiecza XIX w. i na początku XX w. wykonano kilka szczegółowych map etnicznych tego obszaru. Wykorzystywane one były, jak słusznie zauważa A. Preobrażeński (21), raczej jako narzędzia zwiększania ucisku narodowościowego i rusyfikacji oraz jako narzędzia w politycznym i wojskowym opanowywaniu terenów zamieszkałych przez plemiona górali kaukaskich. Warto przypomnieć, że tereny zamieszkałe przez Czeceńców i Czerkiesów opanowane zostały, po krwawych walkach, przez Rosję dopiero w drugiej połowie XIX w., a cały obszar Kaukazu przez długi okres był uważany za obszar „trudny” do administrowania.

Podobnie polityczny charakter miały wydawane mniej więcej w tym samym czasie tzw. mapy etnograficzne Słowiańszczyzny zachodniej i południowej. Niewątpliwie mapy te pokazywały niesprawiedliwość podziałów politycznych ówczesnego świata, kiedy liczne narody słowiańskie wchodziły w skład państwa pruskiego, austro-węgierskiego i tureckiego. Równocześnie jednak mapy te były widocznym wyrazem panslawizmu rosyjskiego, głoszącego, że wszystkie narody słowiańskie powinny złączyć się pod berłem cara rosyjskiego.

Oprócz wymienionych opracowań z zakresu rosyjskiej kartografii etnicznej wspomnieć należy o mapach narodowościowych zawartych w atlasach geograficznych. Nie różniły się one zasadniczo od wymienionych map. Powszechnie stosowano metodę powierzchniową (nie tylko kolorową, lecz również znaczoną szrafem) i metodę napisów, stosowano również, zwłaszcza na mapach poglądowych, sygnatury obrazkowe.

Znaczne ożywienie w dziedzinie kartografii etnicznej dokonało się po Rewolucji Październikowej. Przyznanie równych praw wszystkim narodom, stworzenie warunków do organizacji ich państwowości stanowiły poważny asumpt dla kartowania rozmieszczenia narodów. W tym czasie przy Akademii Nauk powołana została Komisja do badania składu plemiennego Rosji, do której należało sporządzanie map etnicznych. Wynikiem prac Komisji było opublikowanie kilkunastoarkuszowej mapy etnicznej Syberii oraz kilku map narodowościowych Azji Środkowej, wykorzystanych następnie przy ustalaniu granic republik związkowych oraz republik i obwodów autonomicznych.

Poważny impuls dla rozwoju kartografii etnicznej dał spis powszechny z r. 1926. W oparciu o materiały spisu wykonano szereg interesujących map ludnościowych, w tym również narodowościowych, dla całego obszaru ZSRR oraz dla poszczególnych jego części. Interesującym przykładem opracowania, wykorzystującego wyniki tego spisu ludności oraz spisu gospodarczego z tego samego roku (2) jest Mapa Rozsiedlenia Narodowości Dalekiej Północy ZSRR (25), wykonana przez P. Terleckiego i wydana przez Komitet Północy.

W istocie rzeczy mapa obejmuje niemal połowę obszaru Związku Radzieckiego, obrazuje bowiem rozmieszczenie ludności na północ od linii Morze Białe — Jezioro Bajkał — Chabarowsk, a więc na obszarach o najmniejszej gęstości zaludnienia. Na mapie niemal wszystkie osiedla oznaczone są przy pomocy sygnatur kwadratowych, których wielkość jest proporcjonalna do liczby gospodarstw — przy tym sygnatury oznaczające osiedla z mniejszą liczbą gospodarstw są zróżnicowane, oznaczenia osiedli większych są bardziej zgeneralizowane, natomiast miasta liczące ponad 1 tys. gospodarstw oznaczono kwadratami jednakowej wielkości. Ponadto na mapie oznaczono kółkami „miejsca stosunkowo największej osiadłości ludności koczującej”. Zakolorowanie wszystkich kwadratów i kółek barwami, z których każda odpowiada określonej narodowości, daje przejrzysty obraz ich rozmieszczenia. Mimo że mapa nie jest zbyt czytelna — trudno bowiem zorientować się, który punkt określa którą miejscowość — jest to ciekawa próba pokazania sieci osadniczej i struktury narodowościowej i może służyć jako dobry przykład poglądowego przedstawienia tego zagadnienia. Podobną metodą wykonane są mapy rozmieszczenia narodowości w niektórych atlasach republik związkowych, np. w atlasie geograficznym Armenii.

W latach trzydziestych, kiedy w radzieckiej etnografii ugruntowało się przekonanie, że do jej zadań należy wyłącznie badanie przeżytków ustroju rodowego, a problemy etnogeografii traktowane były jako mało istotne, nastąpiło wyraźne ograniczenie działalności na polu kartografii etnicznej. W efekcie na okres ten przypada stosunkowo niewiele opracowań kartograficznych obrazujących rozmieszczenie narodowości. Są to głównie mapy zamieszczone w atlasach oraz wydawnictwach encyklopedycznych, z natury więc wykonane w małej skali i raczej schematyczne. Wśród map zamieszczonych w atlasach wyróżnia się mapa narodowości zamieszczona w Wielkim Radzieckim Atlasie Świata, na której oznaczono rozmieszczenie 400 narodów, co stanowiło niewątpliwie swego rodzaju rekord. W tym samym okresie nastąpiło rozluźnienie ścisłych w przeszłości związków geografii i etnografii. Sprzyjała temu również sytuacja w naukach geograficznych; w latach trzydziestych uwaga geografów skupiła się na problemach ekonomicznych (produkcyjnych), natomiast człowieka i jego potrzeby oraz całą związaną z tym problematykę przesunięto na dalszy plan.

W połowie lat czterdziestych następuje zmiana stanowiska odnośnie do roli człowieka w geografii. Zmienia się również pogląd na zadania etnografii. W tym też czasie ożywia się działalność na polu kartografii etnicznej; efektem tego była publikacja map rozmieszczenia narodów na obszarze poszczególnych kontynentów. Mapy te, na ogół w małej skali (1 : 60 M; 1 : 100 M; 1 : 120 M), zamieszczone były w atlasach dla szkół średnich oraz wydawnictwach encyklopedycznych (3).

Nowy etap w rozwoju radzieckiej kartografii narodowościowej dokonuje się po II wojnie światowej, a właściwie po r. 1950² (12), a więc w okresie burzliwego narastania walk narodowowyzwoleńczych w Azji i Afryce, które przyciągały zawsze uwagę szerokich rzesz społeczeństwa radzieckiego.

Inicjatywę opracowywania map narodowościowych ujął w swe ręce

² W okresie 1940—1950 r. opublikowano 9 map etnograficznych, natomiast w okresie 1950—1960 — 43 mapy.

Instytut Etnografii Akademii Nauk ZSRR im. Mikłucho-Makłaja, w którym powołany został do życia specjalny Zakład Statystyki i Kartografii Etnicznej. Do zadań tego Zakładu należy gromadzenie materiałów statystycznych i opracowywanie map narodowościowych różnych obszarów kuli ziemskiej. Osłabione związki z geografiami uległy wzmocnieniu i nawiązano ścisłą współpracę.

Pierwszym widomym rezultatem prac Zakładu Statystyki i Kartografii Etnicznej była mapa narodów ZSRR, opracowana pod kierunkiem P. Kuszniara i P. Terleckiego i wydana w r. 1951³. Mapa w skali 1:5 000 000, składająca się z czterech arkuszy, przedstawia zasięgi terytorialne poszczególnych narodowości przy pomocy zakolorowanych powierzchni, napisów i cyfr. Ogółem na mapie oznaczone są 82 narodowości, przy tym udział poszczególnych grup narodowościowych, zasiedlających dany obszar, przedstawiony jest w sześciostopniowej skali. Obszary, na których jedna narodowość stanowi ponad 80 % ogółu ludności, zakolorowane są całkowicie jedną barwą, udział 80 % — 60 %, 60 % — 40 % i poniżej 40 % danej narodowości w ogólnej liczbie ludności oznaczono przy pomocy kolorowych pasów. Obszary bardzo słabo zaludnione oznaczono przy pomocy znaków umownych (prostokątów) rozmieszczonych na szarym tle, wydzielono również obszary niezaludnione. Metoda ta — nieco zmieniona — stosowana jest często na mapach zamieszczonych w radzieckich atlasach geograficznych⁴.

Po kilkuletnich przygotowaniach Instytut Etnografii rozpoczął w 1956 r. wydawanie serii map narodowościowych, poświęconych różnym obszarom świata. Dotychczas wydano mapy Indostanu (7), Chin, Mongolskiej Republiki Ludowej i Korei (8), Indochin (6), Azji Przedniej (5), Afryki (1) oraz Indonezji, Malajów i Filipin (4). Większość tych map wydano w skali 1:5 000 000, tylko mapa Afryki posiada nieco mniejszą skalę, a mianowicie 1:8 000 000. W 1961 roku ukazała się również mapa narodów (ludów) świata (19) w skali 1:15 000 000. Zarówno wymienione regionalne mapy etniczne, jak również, a może przede wszystkim, mapa całego świata, stanowią niewątpliwie wielkie osiągnięcie radzieckiej kartografii etnicznej.

Wszystkie wymienione wyżej mapy sporządzone są według jednej metody opracowanej przez P. Terleckiego. Istota jej sprowadza się do przedstawienia rozmieszczenia poszczególnych narodów i narodowości przy równoczesnym oznaczaniu gęstości zaludnienia w poszczególnych arealach. Daje to sposobność przeprowadzenia analizy nie tylko zasięgu poszczególnych grup etnicznych, lecz również określenia, choćby w sposób przybliżony, ich liczebności. Rozmieszczenie poszczególnych narodowości oznaczone jest przez zakolorowanie ograniczonych obszarów umowną barwą. Jeżeli natomiast występują równocześnie dwie narodowości, stosuje się siatkowe (szachownicowe) zestawienie dwóch kolorów (oznacza się przy tym przewagę jednego lub drugiego narodu, bądź

³ W r. 1958 w Instytucie Etnografii AN ZSRR opracowana była nie publikowana mapa narodów Europy w skali 1:2 000 000.

⁴ Por. mapę „Narody” w *Geograficzeskij atlas dla uczytielej sredniej szkoły*”, Moskwa 1954; a także mapę „Karta Narodów” w *Atlas sielskiego chozjajstwa SSSR*. Moskwa 1960.

też ich równy udział). Ponadto, w przypadku gdy powierzchnia zajęta przez jakiś naród jest dostatecznie duża, stosowane są napisy, a na niewielkich powierzchniach numery, zgodnie z przyjętą w legendzie numeracją narodów. Gęstość zaludnienia oznaczona jest przez intensywność zakolorowania powierzchni — co osiąga się w wyniku stosowania grafiki rastrowej w jednej barwie lub w połączeniu z kolorem czarnym. Na mapach wydzielonych jest 6, 7 lub 8 stopni gęstości, a mianowicie poniżej 1 (lub poniżej 0,5) osoby na 1 km², 1—10 osób, 11—50, 51—200, 201—700, 701—2 000 i powyżej 2 000. Wydzielone są również obszary niezaludnione.

Wszystkie wymienione mapy, opracowane przez Instytut Etnografii, stanowią poważne osiągnięcia radzieckiej kartografii etnicznej, ze względu na stosowaną metodę, a jeszcze bardziej ze względu na zawartą w nich treść. Ilość oznaczonych narodów jest imponująca. Na mapie Indostanu oznaczono 82 narodowości, na mapie Chin, Mongolii i Korei — 59, na mapie Indonezji, Malajów i Filipin — 150, mapie Azji Przedniej — 59, na mapie Afryki — 209, a na mapie Narodów Świata — około 600 narodowości⁵. Do każdej mapy, z wyjątkiem mapy Indostanu, dołączona jest niewielka broszura, podająca ogólną charakterystykę warunków naturalnych prezentowanego obszaru, stosunków demograficznych, składu etnicznego oraz omówienie wykorzystanej literatury. Załącznik do mapy narodów świata ma nieco inną treść. Sporo miejsca zajmują w nim uwagi o problemach metodycznych i metodologicznych kartografii etnicznej (szczególnie dużo miejsca poświęcono omówieniu stosowanej metody), następnie omówione jest rozmieszczenie ludności w ZSRR i na poszczególnych kontynentach, w końcu załączone są tablice statystyczne obrazujące liczbę ludności i gęstość zaludnienia w poszczególnych krajach oraz liczebność poszczególnych narodowości.

Bogactwo treści i ciekawe rozwiązanie metodyczne uzasadniają wysoką ocenę wymienionych map, jaką przedstawił W. Krallert na łamach „Internationales Jahrbuch für Kartographie”. Stwierdza on — nawiasem mówiąc w oparciu o znajomość jednej tylko mapy narodów Chin, Mongolii i Korei — „mapa musi być uznana za szczytowe osiągnięcie kartografii etnograficznej” (16 s. 109). Opinie radzieckich (9) i polskich (13) autorów o stosowanej nowej metodzie nie są aż tak entuzjastyczne. Najbardziej krytyczna w swej wypowiedzi jest autorka polska, ale jak się wydaje krytycyzm jej wynika z nieuwzględnienia wszystkich przesłanek, którymi kierował się przy opracowywaniu metody Terlecki⁶.

Zagadnienia metodyczne i metodologiczne związane z opracowaniem omawianych map zasługują na szersze omówienie. Problemy metodologiczne to przede wszystkim określenie przedmiotu kartowania i jego klasyfikacji, natomiast kwestie metodyczne to wybór właściwego sposobu przedstawienia rozmieszczenia narodów.

⁵ Ponadto na mapie bocznej załączona jest w skali 1:75M mapa odmian czyli wielkich ras ludzkich.

⁶ M. Jarzębowicz omawia tylko mapę narodów Afryki i jak przypuszczać można, nie zna ani artykułu Terleckiego *O nowom metodzie etniczneskogo kartografirowanija* zamieszczonego w „Sowietskoj Etnografii” nr 1 z 1953 r., ani rozważań S. Bruka, zawartych w załączniku do mapy narodów świata.

Podstawowymi jednostkami oznaczanymi na mapach są narody, pod którym to pojęciem autorzy rozumieją, zgodnie z marksistowską definicją narodu, historycznie wytworzone grupy ludzi, połączonych wspólną terytorium swego powstania, wspólną języka i kultury oraz wspólną życia ekonomicznego. „Naród” jest więc pojęciem bardzo szerokim, obejmuje bowiem różne formy społeczności etnicznych, a więc zarówno naród, który jest wytworem stosunków kapitalistycznych, jak również narodowość, która jest kategorią związaną z ustrojem feudalnym, a także plemiona czy grupy plemion — wiążących się z wcześniejszymi etapami rozwoju społecznego. Ta wieloznaczność pojęcia „naród” rasuwa pewne wątpliwości co do słuszności jego stosowania. Wydaje się, że słuszniej byłoby używać pojęcia „ludy”. W rozważaniach wstępnych przy określaniu poszczególnych narodów nie były akcentowane takie czynniki, jak struktura antropologiczna, rasowa, wyznaniowa, jak przynależność lub powiązanie z określonymi kręgami kulturowymi, ewentualnie przynależność do jakiejś grupy politycznej.

Niektóre z wymienionych czynników oddziaływały zapewne w przeszłości na wytworzenie się oddzielnych narodów. Na przykład przynależność określonej grupy ludzi do pewnego wyznania miała wpływ na wytworzenie poczucia wspólnoty w wiekach średnich, a obecnie riekiedy odgrywa doniosłą rolę w utrzymaniu poczucia odrębności (np. wśród Arabów, brana była pod uwagę również przy podziale Indii na Hindostan i Pakistan itp.).

Nie można również uważać czynnika rasowego za jeden z istotnych czynników w powstawaniu narodów. W dalekiej przeszłości mniejsze lub większe grupy plemienne cechowała jednolitość rasowa. Z czasem jednak, w wyniku kontaktów i dobrowolnego lub przymusowego łączenia, grupy etniczne wymieszły się i przekształciły w mniej lub bardziej różnicowane konglomeraty rasowe, a dawne związki plemienne, oparte na pokrewieństwie, zastąpione zostały związkami terytorialnymi. Zjawisko to jest wyraźnie widoczne w Ameryce, zwłaszcza Łacińskiej, w niektórych rejonach Azji i Afryki, w mniejszym stopniu w Europie i Australii — ale nawet tu nie można mówić o zachowaniu rasowo czystych ugrupowań ludzkich. Niemniej jednak w niektórych opracowaniach z zakresu kartografii etnicznej w klasyfikacji narodów uwzględniony bywa czynnik antropologiczny.

W zespole różnorodnych cech wyróżniających naród, największe znaczenie przy określaniu przynależności narodowej ma język. Jest to cecha określająca i ona też stanowiła podstawowe kryterium wyróżniające. Ponieważ jednak we współczesnym świecie zachodzą dość częste przypadki używania jednego języka przez różne narody, to w takich okolicznościach uwzględniono dodatkowo inne cechy, które kształtują świadomość narodową. W pewnych przypadkach problem poczucia odrębności rozpatrywany był od strony określenia, czy dana społeczność ludzka jest narodem, narodowością czy tylko grupą etnograficzną w ramach jednego narodu. W takich przypadkach musiano sięgnąć do materiałów historycznych, statystycznych lub lingwistycznych i przeprowadzać dodatkowe badania. Grupy etnograficzne na mapie nie zostały w zasadzie oznaczone, w pewnych przypadkach weszły jednak do legendy (np. Mazurzy w Polsce, Murzyni amerykańscy w USA).

Wielka ilość wyróżnionych narodów, zwłaszcza na mapie „Narody

Świata”, wymagała, ze względu na konieczność zapewnienia mapie czytelności, przeprowadzenia odpowiedniej klasyfikacji przedstawianych zjawisk. Za podstawę klasyfikacji starano się przyjmować cechy obiektywne i istotne.

Klasyfikacji narodów można dokonywać na podstawie wielu różnych cech. Można więc grupować narody na podstawie cech terytorialnych (np. narody Europy), na podstawie cech gospodarczych (ludy pasterskie, rybackie, rolnicze), na podstawie cech kulturalnych (ludy kultury łacińskiej, bizantyjskiej, muzułmańskiej), na podstawie stopnia osiadłości (ludy osiadłe, półosiadłe, koczujące) itp. Grupowania w oparciu o wymienione cechy mogą być i niekiedy rzeczywiście są stosowane. Na ogół jednak są one oceniane jako mało przydatne w kartografii etnicznej. Klasyfikacja opierająca się na typach gospodarki jednocześnie może różne ludy, które na skutek pewnych podobnych cech środowiska naturalnego oraz podobnego stopnia rozwoju społeczno-ekonomicznego prowadzą podobną gospodarkę. Również klasyfikacje opierające się na wspólnych cechach kultury lub elementach biologicznych, socjologicznych lub ekonomicznych nie wydają się zdaniem radzieckich uczonych wystarczające, mimo że są niekiedy stosowane. Zdaniem S. B r u k a i W. K o z ł o w a współcześnie najczęściej stosuje się przy sporządzaniu map klasyfikację lingwistyczną. Podobieństwo języków pozwala sądzić o kulturalnym powinowactwie narodów (9).

Przy sporządzaniu omawianych map za podstawę klasyfikacji narodów przyjęto genealogiczną klasyfikację języków, u podstaw której leży pojęcie rodzin językowych, łączących języki wywodzące się z jakiegoś wspólnego prajęzyka (np. języki indoeuropejskie). Każda rodzina językowa dzieli się na gałęzie, grupy i podgrupy. Na mapach opracowanych przez Instytut Etnografii wyróżniono 66 rodzin i grup językowych.

Przyjęta lingwistyczna klasyfikacja narodów mimo wielu niewątpliwych zalet ma również pewne niedostatki. Najistotniejszym zarzutem jest to, że jest zbyt statyczna i uniemożliwia pokazanie procesów zmian etnicznych, przebiegających aktualnie, np. nie można przy jej pomocy pokazać przejmowania przez pewne grupy ludności języka swoich sąsiadów, nie pozwala ona oznaczyć grup dwujęzycznych, bądź też zbyt radykalnie rozdziela grupy, które w rzeczywistości pod względem wielu cech (większości) etnicznych stanowią jedność, różnią się natomiast tylko językiem (np. Szwajcarzy).

Uwzględniając wszystkie dodatnie i ujemne strony stosowanej klasyfikacji S. B r u k i W. K o z ł o w stwierdzają, że celowe byłoby opracowanie klasyfikacji narodów, która uwzględniłaby oprócz języka również inne cechy etnograficzne. Wniosek może być słuszny, trudny jest jednak do zrealizowania, należałoby bowiem wyszukać cechy powszechnie występujące. Wydaje się, że postulat uwzględniania innych cech oprócz języka może być pożyteczny przy sporządzaniu map niewielkich obszarów.

Na omówienie zasługuje też metoda kartowania. Najstarszą była metoda napisów. Drugą z kolei była metoda zasięgów, nazywana także metodą arealów. Metoda zasięgów ustąpiła miejsca metodzie powierzchniowej. W dalszej kolejności pojawiły się — metoda punktowa i metoda sygnatur. Dwie ostatnie metody pozwalają oprócz oznaczenia zasięgu

i granic grup etnicznych równocześnie określić ich liczebność. W pełni efektywne stosowanie metody punktowej i sygnaturowej uwarunkowane jest dostępnością szczegółowych materiałów statystycznych i kartograficznych. Najefektowniejsze rezultaty dają one w zastosowaniu do map niewielkich obszarów, z niezbyt gęstą siecią osadniczą, a więc z niezbyt dużą gęstością zaludnienia. Stosowanie tych metod utrudnione jest również w przypadku konieczności przedstawienia większej liczby narodów. Przy pomocy metody punktowej, a zwłaszcza metody sygnaturowej przedstawić można nie tylko strukturę narodową pewnego obszaru, lecz również pewne cechy sieci osadniczej — i w tym tkwi ich istotna wartość.

Wszystkie wymienione metody były brane pod uwagę przy określaniu programu opracowania map etnicznych⁷.

Zagadnieniem nurtującym od dawna etnografów i geografów było przedstawienie na jednej mapie cech jakościowych i równocześnie cech ilościowych. W niektórych opracowaniach osiągnięto to (czyni się tak również obecnie) przez zestawienie obok siebie lub nakładanie⁸ dwóch map — narodowości i gęstości zaludnienia.

Nowy sposób przedstawienia rozmieszczenia narodowości z równoczesnym przedstawieniem gęstości zaludnienia został opracowany w r. 1953 w Instytucie Etnografii Akademii Nauk ZSRR przez P. Terleckiego. Na mapach opracowanych przy pomocy tej metody kolor oznacza narodowość. Pełne tło oznacza średnią gęstość zaludnienia, natomiast kombinowanie tego umownego koloru z kolorem czarnym lub białym (równoległe paski) oznacza zwiększenie lub zmniejszenie gęstości zaludnienia.

Mapa wykonana według tej metody, zdaniem jej twórcy, „powinna... pomóc w wykryciu prawdziwości rozszedlenia, na przykład ujawnić uwarunkowanie sieci osadniczej przez kierunek działalności gospodarczej, przez rozwój społeczny i kulturalny tego lub innego narodu” (24, s. 27).

Z opinią P. Terleckiego polemizują S. Bruk i W. Kozłow. Oceniając w zasadzie pozytywnie nową metodę, wskazują oni na pewne jej niedostatki. Tak więc nowa metoda nie stwarza przesłanek do wnioskowania o charakterze gospodarki u różnych ludów w różnych częściach Ziemi, ani o tym, czy pewne obszary zamieszkują ludy osiadłe czy koczownicze, eliminuje miasta (większa gęstość zaludnienia może jedynie sugerować ich istnienie), a w związku z tym nie pokazuje nasilenia urbanizacji w różnych regionach. W konkluzji wymienieni autorzy stwierdzają, że mimo pewnych pozytywnych rezultatów metoda Terleckiego nie jest idealnym rozwiązaniem; jest niewątpliwie interesującą próbą, którą należy udoskonalać, jednak najwłaściwiej będzie przy sporządzaniu map narodowościowych stosować metodę powierzchniową i następnie wykonane mapy porównywać z innymi mapami specjalnymi i ogólnogeograficznymi.

⁷ Na ograniczonym obszarze, np. w obrębie regionu, państwa lub kilku państw, schematyczny obraz rozmieszczenia narodowości może być przedstawiony przy pomocy kartogramu siatkowego, niekiedy wykorzystywane są do tego celu kartodiagramy, bądź też kombinacje metody powierzchniowej z innymi metodami.

⁸ Porównaj odpowiednie mapy w *Geograficzeskij atlas dla uczytielej sredniej szkoły*, albo w *Atlas sielskogo choziajstwa SSSR*.

Dodajmy ponadto, że metoda P. Terleckiego wymaga wyjątkowo precyzyjnej techniki drukarskiej (stwierdzić należy z przykrością, że większość map opracowanych przez Instytut Etnografii wykazuje rysunek niezbyt precyzyjny, że kolory nachodzą na siebie), że jest w przypadkach większej koncentracji grup narodowych mało czytelna i wymaga od studiującego wyjątkowej uwagi. Oceniając ogólnie omawiane mapy stwierdzić jednak trzeba, że metoda zastosowana do ich sporządzenia jest nową, ciekawą próbą kartowania etnicznego.

Przy studiowaniu omawianych map nasuwają się też uwagi merytoryczne. W tym przypadku ograniczamy się do kilku przykładów z mapy „Narody Świata”. Na mapie tej, na terenach Polski, graniczących ze Związkiem Radzieckim, oznaczono występowanie ludności ukraińskiej, która jak wiadomo obecnie, poza nielicznymi jednostkami, obszarów tych nie zamieszkuje. Równocześnie na tejże mapie nie ma ludności polskiej na pogranicznych obszarach ZSRR (zwłaszcza Wileńszczyzny)⁹. Na mapie gęstość zaludnienia w wielu obszarach Polski pokazana jest błędnie. Świadczy to niewątpliwie o tym, że autorzy posługiwali się niezbyt aktualnymi danymi statystycznymi, lub też dali się zwieść tendencyjnym opiniom.

Mówiąc o mapach etnicznych nie sposób nie wspomnieć o statystyce etnicznej. Zdaniem wielu radzieckich etnografów i geografów, statystyka etniczna jest jedną z dwóch podstawowych części etnogeografii (geografii etnicznej), pod którym to pojęciem rozumie się gałąź wiedzy pograniczną między geografiami i etnografią, zajmującą się „badaniem składu i rozmieszczeniem ludności całej Ziemi i poszczególnych jej obszarów w aspekcie etnicznym”¹⁰ (10). Statystykę etniczną reprezentują załączniki do większości map narodowościowych. Ponadto w r. 1962 Instytut Etnografii wydał w serii „Narody Świata” (Narody Mira) dużą pracę pt. *Liczebność i rozsiadlenie narodów świata*, która zawiera informacje o blisko 900 narodach. Praca ta oparta na bardzo bogatej literaturze różnojęzycznej (spis literatury zawiera około 750 pozycji) może być także traktowana jako interesujący podręcznik etnogeografii — nie ogranicza się bowiem do suchych zestawień statystycznych, lecz podaje szereg informacji o wielu zjawiskach ludnościowych przebiegających w różnych krajach.

Nie można również pominąć serii map stanowiących załączniki do poszczególnych tomów wzmiankowanego już, monumentalnego 17 tomowego dzieła pt. „Narody Mira” (do końca r. 1963 ukazało się 10 tomów — narody Afryki, Ameryki, Australii i Oceanii, Przedniej Azji, Syberii, Kaukazu, Kazachstanu, i tom pt. *Liczba i rozmieszczenie narodów świata*), którego częścią składową będzie *Atlas Narodów Świata*, obejmujący 80 map, w tym 15 map wielkoskalowych, poświęconych narodom ZSRR. Pracownicy Instytutu Etnografii biorą również czynny udział w opracowywaniu map do wydawnictw encyklopedycznych (np.

⁹ Wydana w 1962 r. przez Instytut Etnografii AN ZSRR mapa narodów ZSRR przedstawia bardzo dokładnie rozmieszczenie ludności narodowości polskiej, podobnie przedstawione jest to zagadnienie na mapie etnicznej zawartej w *Kratkaja Geograficzeskaja Encyklopedija*”.

¹⁰ Do zakresu etnogeografii wchodzi badanie wpływu składu narodowościowego różnych regionów na specyfikę gospodarki, kultury i bytu, na charakter sieci osadniczej, typy osiedli oraz wpływ czynników etnicznych na procesy demograficzne.

Kratkaja Geograficzeskaja Encykłopedija (17), podręczników szkolnych, a także szeregu map narodów załączonych do tzw. map ogólnogeograficznych dla turystów, które są wydawane wspólnie przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii (Głównoje Uprawlenije Geodezii i Kartografii) oraz Wydawnictwa Geograficzne (Geografiz) — (mapy Abisynii, Afganistanu, Centralnej Ameryki, Chin, Filipin, Indochin, Indonezji, Indostanu, Iraku i Iranu).

Na zakończenie pragnę poświęcić słów kilka mapie narodów ZSRR, wydanej w 1962 r. (14). Metodycznie różni się ona od omawianych poprzednio map. Mapa, do której opracowania wykorzystano wyniki spisu powszechnego z r. 1959, pokazuje ze stosunkowo dużą dokładnością przy pomocy barwnego tła, znaków umownych, napisów i cyfr rozmieszczenie 120 narodowości. Polaków niewątpliwie zainteresuje oznaczenie na mapie rozmieszczenia ludności narodowości polskiej. Na pograniczu Litwy i Białorusi, w kilku rejonach na Ukrainie oraz w Kazachstanie i Zachodniej Syberii ludność ta stanowi ponad 80 % ogółu ludności. Nie tylko zresztą rozmieszczenie ludności narodowości polskiej jest zagadnieniem godnym uwagi. Mapa daje bowiem podstawę (zwłaszcza w połączeniu z mapą gęstości zaludnienia) do analizy przemieszczeń ludności, struktury narodowej różnych republik związkowych itp.

Z przedstawionego przeglądu radzieckich etnicznych wydawnictw kartograficznych wynika, że problemom kartowania etnicznego poświęca się w ZSRR wiele uwagi i że osiągnięcia w tym zakresie są imponujące. Wykonane w ostatnim czasie prace nie mają sobie równych w całym dotychczasowym dorobku zarówno rosyjskim i radzieckim, jak i światowym.

Oceniając ogólnie pozytywnie osiągnięcia radzieckiej kartografii etnicznej zastanowić się równocześnie należy nad pewnymi kwestiami o charakterze ogólnym, nasuwającymi się przy studiowaniu ostatnio wydanych map. Po pierwsze, odpowiedzieć należy na pytanie: czy właściwie było i jakie dało efekty połączenie na jednej mapie zjawisk jakościowych i ilościowych? Po drugie — czy i w jakim stopniu poprawne są kryteria wyróżnienia i klasyfikacji kartowanych zjawisk (narodów)? Na pierwsze pytanie, mimo pewnych obiekcji, odpowiedź jest twierdząca. Łączenie na jednej mapie zjawisk ilościowych i jakościowych jest uzasadnione i w danym przypadku połączenie oznaczeń narodowości i gęstości zaludnienia dało pozytywne wyniki. Na pytanie drugie geografowie trudno dać zdecydowaną odpowiedź — wymaga to bowiem dobrej znajomości zarówno historii i etnografii, jak i socjologii, a także lingwistyki. Geografowie mogą przyjąć stosowaną klasyfikację niejako „z dobrodziejstwem inwentarza”, co jednak nie oznacza, że mają czynić to bezkrytycznie. Wydaje się, że przy opracowaniu omawianych map nie ustrzeżono się od pewnych niekonsekwencji, jak chociażby tej, że stosowane są w zasadzie te same kryteria do oznaczenia narodu, narodowości i grup plemiennych.

Zgłoszone krytyczne uwagi, jak również stwierdzony fakt posługiwania się nie zawsze najnowszymi źródłami i materiałami, nie umniejszają ogólnie pozytywnej oceny omawianych map. Powinny one zainteresować ogół geografów, a z pewnością bardzo pożyteczne będą dla tych wszystkich, którzy zajmują się geografiami zaludnienia.

LITERATURA

- (1) Andrianow B. *Karta narodow Afriki (s pojasnitielnym tiekstom)* 1:8M. Moskwa 1960.
- (2) Baranski N., Preobrażenski A. *Ekonomiczeskaja kartografija*. Moskwa 1962.
- (3) *Bolszaja Sowjetskaja Encikłopedija*. Tom 1, 2, 3, 15, 49. Moskwa 1947/57.
- (4) Bierzina M., Bruk S. *Karta narodow Indonezii, Małaji i Filipin (s pojasnitielnym tiekstom)* 1:5M. Moskwa 1962.
- (5) Bruk S. *Karta narodow Priedniej Azii (s pojasnitielnym tiekstom)*. 1:5M. Moskwa 1960.
- (6) Bruk S. *Karta narodow Indokitaja (s pojasnitielnoj zapiskoj)* 1:5M. Moskwa 1959.
- (7) Bruk S. *Karta narodow Indostana*, 1:5M. Moskwa 1956.
- (8) Bruk S. *Karta narodow Kitaja, MNR i Korei (s pojasnitielnoj zapiskoj)*, 1:5M. Moskwa 1959.
- (9) Bruk S., Kozłow W. *Osnownyje problemy etniczesczkoj kartografii. Sowjetskaja Etnografija*, 1961, Nr 5.
- (10) Bruk S., Kozłow W., Lewin M. *Sowriemionnoje sostojanije issledowanij po etniczesczkoj gieografii w SSSR. Materialy I Mieźdowodomstwiennoego sowieszczanija po gieografii nasielenija (janwar' — fiewral 1962 g)*, wypusk 5. Moskwa — Leningrad, 1961.
- (11) *Czislennost' i rassielenije narodow mira*. Pod redakcjej S. I. Bruka, Moskwa 1962.
- (12) Jewtiejew O. *Karty nasielenija w sowjetskich izdanijach i gieograficzeskoj literaturie za 20 let (1940—1960)*. „Woprosy Gieografii”, 56, Moskwa 1962.
- (13) Jarzębowicz M. *Recenzja: B. W. Andrianow. Narody Afriki*, 1:8M. „Czasopismo Geograficzne”, t. XXXIV, z. 3. Wrocław 1963.
- (14) *Karta narodow SSSR*, 1:10M. Moskwa 1962.
- (15) Keppen P. *Etnograficzeskaja karta Jewropiejskoj Rossii*. 1 : 3 150 000, St. Petersburg 1951.
- (16) Krallert W. *Methodische Probleme der Völker- und Sprachenkarten dargestellt an Beispielen von Karte über Ost- und Südosteuropa*. „Internationales Jahrbuch für Kartographie”, Band 1, 1961.
- (17) *Kratkaja Gieograficzeskaja Encikłopedija*, tom 1 i 3, Moskwa 1960/62.
- (18) Kusznier P. *Etniczesczkie tierritorii i etniczesczkie granicy*. Moskwa 1951.
- (19) *Narody mira*. 1:15 M. Moskwa 1961. Z załącznikiem: Bruk S. *Nasielenije ziemnogo szara*.
- (20) *Otieczestwiennyje ekonomiko-gieografy XVIII—XX ww*. Pod redakcjej N. N. Baranskogo, N. P. Nikitina, J. G. Sauszkina. Moskwa 1957.
- (21) Preobrażenski A. *Ekonomiczeskaja kartografija*. Moskwa 1953.
- (22) Preobrażenski A. *Dorewolucjonnyje i sowiełskie karty razmieszczienija nasilenija*. „Woprosy Gieografii”, t. 34. Moskwa 1954.
- (23) Rittich A. *Etnograficzeskaja karta Jewropiejskoj Rossii*. 1 : 2 520 000. St. Petersburg 1875.
- (24) Tierlecki P. *O nowom mietodie etniczesczkoego kartografirowanija*. „Sowjetskaja Etnografija”, 1953, Nr 1.

- (25) Tierlecki P. *Karta rassielenija narodnostiej Krajniego Siewiera SSSR*. 1:5M. Moskwa 1933.
- (26) [Wąsowicz J.] jw: Recenzja: E. Szyszkin. *Karta narodow SSSR*. 1:10 M. Moskwa 1962. „Czasopismo Geograficzne”, t. XXXIV, z. 3. Wrocław 1963.
- (27) Winiukow M. *Etnograficzeskaja karta Azjatskoj Rossii*, 1:10,5 M. St. Petersburg 1872.

ВИТОЛД КУСИНЬСКИ

НОВЫЕ СОВЕТСКИЕ ЭТНОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ

Автор дает характеристику этногеографических карт, изданных в дореволюционной России и в Советском Союзе. Более подробно занимается этногеографическими картами, изданными в последнее время, обращая внимание на методические проблемы.

WITOLD KUSIŃSKI

NEW SOVIET POPULATION MAPS

The author gives a characteristic of population maps issued in Tsarist Russia and in the Soviet Union. The population maps published in the last few years are discussed at greater length and the author draws attention to the method problems.

ANDRZEJ WRÓBEL

W odpowiedzi St. Około-Kułakowi

Zdając sobie sprawę z tego, że wypowiedź dyskusyjna dra St. Około-Kułaka dotyczy de facto nie tyle mojej pracy, co pewnych szerszych problemów metodycznych, chciałbym jedynie krótko wyjaśnić swoje stanowisko w poruszonych przezeń sprawach, aby usunąć możliwość ewentualnych nieporozumień.

W uwagach swoich dr Około-Kułak wychodzi z krytycznej analizy metody charakterystyki działalności produkcyjnej rolnictwa na podstawie danych o wartościach skupu. W przypadku mojej pracy metodę tę zastosowano w wyniku przyjęcia za punkt wyjścia dalszej analizy stwierdzenia, że dane te „dają dobry pogląd na zróżnicowanie towarowej wydajności rolnictwa zarówno jako całości, jak i poszczególnych artykułów, oraz przybliżony pogląd na kształtowanie się struktury masy towarowej w poszczególnych powiatach, jak też bardzo zbliżony do rzeczywistości pogląd na zróżnicowanie towarowości rolniczej powiatów” (s. 63).

Wyraźnie też omawiałem ograniczenia prawdziwości tych twierdzeń w odniesieniu do powiatów podwarszawskich, na które powołuje się w swoich przykładach dr Około-Kułak. Metodę tę zastosowałem jednak przede wszystkim w celu charakterystyki zróżnicowania rolnictwa poza strefą podmiejską Warszawy, gdyż w odniesieniu do tego ostatniego obszaru rozporządzałem szeregiem szczegółowych opracowań, wykonanych przez innych autorów.

Jest rzeczą bezsporną, że obraz zróżnicowania rolnictwa uzyskany tą drogą ogranicza się głównie do tego, co nazwałem zróżnicowaniem „towarowości rolniczej powiatów”, czyli ich specjalizacji produkcyjnej w zakresie produkcji rolnej, traktowanej jako podłoże istniejącego układu powiązań w zakresie obrotu i przetwórstwa płodów rolnych; to ostatnie zagadnienie było też częścią składową interesującego mnie problemu kształtowania się pełnego układu regionalnych powiązań społeczno-gospodarczych na badanym obszarze.

Zgadzam się jednak całkowicie z meritem uwag dra Około-Kułaka co do metody ekonomicznej charakterystyki produkcji rolnej, w której wysuwa on postulat ustalania związków zachodzących między czynnikami produkcji, programami produkcji i efektami produkcji. Przyznaję równocześnie, że nie miałem możliwości tak pogłębionej analizy problemu, który sam w sobie nadawał się na przedmiot studium przekraczającego objętościowo zakres mojej pracy, w której problem ten stanowił tylko jeden z elementów składowych.

Dyskusyjne wydaje mi się natomiast zagadnienie szersze, dotyczące definicji regionów rolniczych. Po pierwsze — trudno się zgodzić z twier-

dzeniem, że regiony rolnicze stanowią „kompleksy terytorialno-produkcyjne”; niezależnie od przyjętej szczegółowej definicji takiego kompleksu, termin ten odnosi się do pewnego zespołu wzajemnie uwarunkowanych lokalizacji, powiązanych przepływami dóbr i usług. Natomiast charakterystyka rolnictwa w myśl — słusznego moim zdaniem — postulatu dra Około-Kułaka prowadzić może jedynie do wyróżnienia terytorialnych grupowań masy gospodarstw o podobnych cechach. Po drugie — czy istnieją w ogóle „regiony rolnicze” w sensie jakiegoś jedynie słusznego podziału regionalnego, wynikającego z analizy przeprowadzonej w myśl przedstawionego wyżej postulatu? Tak jak w każdym innym przypadku wyznaczania obszarów jednorodnych, byłoby to możliwe jedynie wtedy, gdyby zmienność w przestrzeni jednych cech — z zespołu wzajemnie powiązanych cech badanych — odpowiadała zmienności wszystkich innych cech, co zachodzi raczej rzadko. Właściwym przedmiotem dyskusji jest zatem nie sprawa definicji regionów rolniczych, lecz raczej problem samej metody badania i charakteryzowania produkcji rolnej na badanym obszarze. Rozstrzygnięcie tego problemu nie rozstrzyga jednoznacznie konkretnej metody wyznaczania regionów rolniczych, gdyż w oparciu o tę samą metodę badania można ustalić różne podziały regionalne w zależności od celów, jakim mają one służyć.

ANANIASZ ROJECKI

Jeszcze raz o publikacji J. Bączyka i M. Czekańskiej

Niestety, zmuszony jestem jeszcze raz zabrać głos w sprawie wymienionej w tytule publikacji w związku z odpowiedzią M. Czekańskiej na moje uwagi o tej pracy¹. Czytając tę odpowiedź — pomimo woli — nasuwa się na myśl transwersacja Ciceronńskiego *Cum tacent, clamant: Cum negitant, affirmant*, bo w istocie rzeczy treść odpowiedzi Autorki, wbrew Jej intencjom, całkowicie potwierdza zastrzeżenia, wysunięte w moim poprzednim omówieniu.

W swej odpowiedzi Autorka m. in. pisze: *Nasza praca została oddana do druku na początku r. 1960, przeto wszelkie wydawnictwa, które ukazały się w r. 1960 lub później, nie mogły być uwzględnione. Recenzent cytuje publikacje wydane już po oddaniu maszynopisu do druku, podaje publikacje rosyjskie z 1961 roku.* Można tylko pozazdrościć Autorom, że potrafili w ciągu niespełna roku napisać obszerną, bo 15-arkuszową pracę, wymagającą żmudnych i pracochłonnych rachunków, wykorzystując do tego celu materiały obserwacyjne nawet z lutego 1959 roku. Niestety, o tym fakcie nie mogłem wiedzieć, albowiem w metryczce drukarskiej na odwrocie strony tytułowej figuruje jako data przekazania publikacji do wykonania 26 kwietnia 1962 roku, data zaś ukończenia druku — sierpień 1962 roku. W tych warunkach wymienione w mojej recenzji prace mogły i powinny były być wyko-

¹ *Przegląd Geograficzny*, XXXV, 4, ss 707—719.

rzystane przynajmniej w przypisach lub uzupełnieniach podczas korekty, gdyby nawet ukazały się one w pierwszej połowie 1962 roku, lecz podstawowa praca, wymieniona przeze mnie w recenzji, W. W. Bietina (mająca — jeszcze raz powtarzam — charakter podsumowujący i uogólniający wyniki badań w zakresie zlodzenia Bałtyku, prowadzonych od szeregu lat w leningradzkiej filii Państwowego Instytutu Oceanograficznego) ukazała się jeszcze w roku... 1957 (słownie: tysiąc dziewięćset pięćdziesiątym siódmym)...

Dalej w swej odpowiedzi Autorka pisze: *Nigdzie nie ma w naszej pracy wzmianki, że uważamy się za pierwszych autorów robiących próbę ustalenia współzależności między czynnikami lodowymi a sytuacjami synoptycznymi. Natomiast powiedziano na s. 7: „...W odróżnieniu od dotychczasowych opracowań (mowa jest o opracowaniach polskich) [podkreślenie moje — A. R.] podjęta została próba ustalenia współzależności nie tylko między różnymi czynnikami hydrologicznymi i wpływami lokalnymi a zlodzeniem, lecz także między zjawiskami lodowymi a sytuacjami synoptycznymi. Cały więc wywód Recenzenta nie jest uzasadniony”*. Skoro w tym przypadku mój „wywód nie jest uzasadniony”, to powstają dwa pytania: a) Jak należy rozumieć zwrot Autorów: *W odróżnieniu od dotychczasowych opracowań?* oraz b) Dlaczego Autorka w swej odpowiedzi podaje wymieniony ustęp nie w pierwotnym brzmieniu, lecz z uzupełnieniem, całkowicie zmieniającym jego sens pod względem merytorycznym (wyżej podkreślonych przeze mnie wyrazów w nawiasach w tekście pracy nie było)?...

Zresztą ta ostatnia sprawa („priorytetu”) jest raczej drugorzędna (poruszyłem ją na tym miejscu tylko dla ilustracji sposobu prowadzenia przez Autorkę dyskusji na łamach czasopisma naukowego) w porównaniu z wysunięciem przeze mnie zarzutem użycia przez Autorów do ustalenia wspomnianej współzależności niewłaściwej — przy obecnym stanie oceanologii — metody („gdy inni autorzy dążą do wykrycia wspomnianych współzależności za pomocą ścisłych metod fizyko-matematycznych z wykorzystaniem najnowszych teorii z meteorologii synoptycznej oraz oceanologii dynamicznej, Autorzy omawianej publikacji stosują metodę, którą można nazwać „wzrokową”... Oceanologia należy dzisiaj raczej do cyklu nauk geofizycznych² i stosowanie podobnych metod do badań morskich zjawisk fizycznych należy uznać co najmniej za anachronizm”).

Zamiast wykazania w swej replice, że użyta w tym przypadku przez Autorów metoda jest właściwa, a mój zarzut — nieuzasadniony, M. Czekańska pisze: *Oдноśnie do przynależności oceanologii do nauk geofizycznych możemy zgodzić się z Recenzentem, jednak w wielu instytucjach oceanograficznych [ile takich instytucji w Polsce mamy? — A. R.] pracują również geografowie. Specjalnie ułożyły się warunki pracy geografów-oceanografów u nas w kraju, gdzie brak rozpraw o geofizycznej metodzie badań morskich zjawisk fizycznych, na których mogliby oprzeć geografowie jako badacze środowiska wodnego w przestrzennym i czasowym ujęciu. Locja Bałtyku czerpie wiele materiału*

² Przy tej sposobności prostuję parę z zauważonych błędów drukarskich: na s. 711, 15 w. od dołu zamiast *golnie* powinno być *ogólnie*; na s. 711, 20 w. od góry zamiast *nauk geograficznych* powinno być *nauk geofizycznych*.

z opracowań geograficznych i to właśnie z braku geofizycznych. Prace geograficzne są wykorzystywane w bałtyckich urzędach morskich, portach i biurach projektów morskich.

W związku z tą wypowiedzią, zawierającą zresztą tylko ogólniki, pragnąłbym zauważyć, że w każdej dziedzinie naukowej istnieją pewne, właściwe dla danej gałęzi nauki na danym etapie jej rozwoju metody badawcze, które nie są zależne od tego, kto tymi badaniami zajmuje się — geograf, geofizyk czy też — dajmy na to — teolog. Treść powyższej wypowiedzi Autorki wzbudza tym większe zdziwienie, że wszak obecnie istnieją tendencje coraz szerszego wykorzystywania przy badaniach fizyczno-geograficznych, w celu podniesienia ich poziomu, metod geofizycznych i geochemicznych (por. np. artykuł: *Gierasimow M. P., Grigor'jew A. A., Dawitaja F. F., Awskiuk G. A., Kalesnik S W., Budyko M. I. Fiziczeskaja geografija w sistemie nauk o Ziemi. Wiestnik AN SSSR, nr 10 ex 1963, ss. 24—28*).

Niemal połowę odpowiedzi poświęca M. Czekańska sprawie terminologii i klasyfikacji lodów bałtyckich. Zagadnienie to, moim zdaniem, zostało dostatecznie wyczerpująco omówione w mojej recenzji. Tu pozwolę tylko jeszcze raz powtórzyć, że istotnym w tym przypadku jest nie tytuł uchwały SOM i jego literalne tłumaczenie na język polski, lecz treść uchwały, z której wyraźnie i jednoznacznie wynika, że istnieje tylko międzynarodowa klasyfikacja lodów morskich wraz z definicjami uwzględnionych w niej pojęć. Skoro Autorka wypowiedzi twierdzi, że istnieje międzynarodowa terminologia lodów morskich (tj. zbiór terminów jednobrzmiących we wszystkich językach, podobnie jak to ma miejsce np. w przypadku międzynarodowej terminologii chmur), to wszyscy zainteresowani będą niezmiernie wdzięczni M. Czekańskiej za podanie tej terminologii do powszechnej wiadomości (na marginesie warto tylko zauważyć, że skoro — zdaniem M. Czekańskiej — istnieje międzynarodowa terminologia lodów morskich, wówczas sprawa jej odpowiedników w jakimkolwiek języku, w tej liczbie i polskim, jest właściwie zagadnieniem drugorzędnym, podobnie jak w meteorologii są raczej rzeczą drugorzędną „krajowe” odpowiedniki międzynarodowej terminologii chmur).

W odpowiedzi na moje uwagi o klasyfikacji lodów bałtyckich, proponowanych przez Autorów omawianej pracy, M. Czekańska pisze: *Recenzent stara się chyba dlatego cały rozdział zdyskwalifikować, ponieważ „próba klasyfikacji” nie jest wyczerpująca, dotyczy bowiem tylko:..., kilka zaś wierszy dalej: ...autorzy nie zamierzali wyróżniać w obrębie grup — podrodzajów, odmian itp., nie odczuwali potrzeby tak szczegółowej klasyfikacji... Jest rzeczą niemożliwą prowadzenie jakiegokolwiek dyskusji w tej sprawie, jeżeli jedna ze stron nie pamięta, jakim warunkom powinno odpowiadać to, co ogólnie przyjęto nazywać „klasyfikacją”. Nie uporządkowane zestawienie pewnych terminów, nawet podzielonych na grupy (przykłady przytoczyłem w moim poprzednim artykule), nie stanowi jeszcze „klasyfikacji”... Dalej, jeżeli Autorzy zamierzali ograniczyć się w swej „klasyfikacji” tylko do podania grup (chyba „rodzajów”?), to po cóż włączyli do swego zestawienia takie np. terminy, jak igły lodowe, kasza lodowa, lepa śniegowa itd. itd. — wszak są to terminy do oznaczania podrodzajów,*

odmian itd. lodu świeżego, jako jednego z rodzajów lodów morskich.

Pomijając szereg innych, mniej istotnych, spraw pragnąłbym tu jeszcze raz zauważyć, że w tablicy 4 na ss. 33—34 — wbrew twierdzeniu Autora odpowiedzi — jest mowa nie o procesie zanikania lodów, lecz (jak brzmi tytuł tablicy) o formach lodów, występujących w procesie topnienia i zanikania — kanał, oko wodne, płona itp. są jednak rodzajami otworów³ w lodzie, lecz nie formami lodów.

Na zakończenie pragnąłbym omówić tylko jeszcze jedną sprawę, celowo pominiętą w mojej recenzji (wydawało mi się, że przytoczenie już tam fakty pozwolą Czytelnikom wyrobić sobie pogląd o poziomie publikacji, Autorów zaś przekonają o popełnionych przez nich błędach). Zarówno z treści samej publikacji, jak i z odpowiedzi M. Czekańskiej, wynika, że jednym z celów podjęcia przez Autorów opracowania stosunków zlodzenia Bałtyku było dążenie do zaspokojenia naglących pod tym względem potrzeb różnych dziedzin morskiej gospodarki narodowej. Biorąc pod uwagę ten doniosły cel, wydawałoby się, że (pomijając wymogi, którym powinno odpowiadać nawet najdrobniejsze opracowanie naukowe) przytoczone w publikacji fakty są skrupulatnie sprawdzone, a wypływające z ich analizy wnioski — dostatecznie uzasadnione, bo — skoro, zdaniem Autorów (s. 4), z powodu braku odpowiedniej prognozy lodowej Polska poniosła w zimie 1955/1956 straty sięgające 39 milionów złotych, w tej kwocie wielu tysięcy dolarów — jeszcze większe straty może ponieść gospodarka narodowa wskutek mylnych danych, przytoczonych w publikacji przeznaczonej dla żeglugi, pracy portów i budownictwa portowego... Niestety, niemal na każdej stronie omawianej publikacji (szczególnie zaś w rozdziałach IV i V) spotykamy niedokładne dane i nieuzasadnione wnioski. Dla braku miejsca zmuszony jestem ograniczyć się do przytoczenia — dla ilustracji — tylko nielicznych z nich:

Z tabl. 6 (*Zjawiska lodowe — zima 1954/1955*) wynika, że w Uście zjawiska lodowe występowały tylko od 1 do 4 marca oraz w dniach 1 i 2 kwietnia 1955 roku, w Darłowie zaś — od 1 do 5 marca. W rzeczywistości były one obserwowane:

w Uście (port) — 8—31.I. (z małymi przerwami) oraz 15.II.—4.III;

w Uście (morze) — od 21.II. (z maksimum zasięgu do 2 km);

w Darłowie (port) — w styczniu przez 11 dni, w lutym przez 13 dni, w marcu od 1 do 7 oraz 20;

w Darłowie (morze) — 22.II. — do pierwszych dni marca (z zasięgiem 3—5 km).

W tabl. 8 (*Zjawiska lodowe — zima 1956/1957*) podano, że w Świbnie podczas wspomnianej zimy zjawisk lodowych nie było, gdy w rzeczywistości zjawiska te występowały tam (zarówno na Wiśle, jak i na morzu) przez 40 dni (w listopadzie — przez parę dni, w grudniu i styczniu).

Na s. 70 Autorzy piszą: ...*Liczba dni z temperaturą [powietrza —*

³ Lecz nie *przerw w lodzie*, jak mylnie poprawia mnie M. Czekańska, bo oficjalnym odpowiednikiem tego terminu w języku angielskim jest w tym przypadku *openings in the ice*, we francuskim zaś — *ouverture dans la glace*. W języku niemieckim do określenia tego pojęcia przyjęto *Offnungen im Eis*.

A. R.] poniżej 0° przed rozpoczęciem się okresu zlodzenia ma swoją wyraźną wymowę. Na przykład najkrótszy okres, dwudniowy, poprzedzający pojawienie się lodu, zanotowano w zimie 1955/1956, ale ten krótki okres był wystarczający do wychłodzenia powierzchni wody, gdyż temperatura powietrza spadła wtedy do -15° i nawet -21°C , w następstwie czego zjawiska lodowe pojawiły się gwałtownie. Z tabeli XI (a nie XII, jak mylnie podano na s. 70) wynika, że początek tych zjawisk przypadł na dz. 31 stycznia 1956 roku. Otóż całe to rozumowanie Autorów jest z gruntu błędne. Przede wszystkim odgrywa tu rolę nie liczba dni, która upłynęła od chwili ostatniej odwilży lecz suma stopni-dni z temperaturami ujemnymi, licząc od średniej wieloletniej daty przejścia temperatury powietrza przez 0°C aż do chwili wystąpienia zjawisk lodowych w danym roku; po drugie, jeżeli brać pod uwagę — jak to czynią Autorzy — liczbę dni z ujemnymi temperaturami, to należy uwzględnić okres nie od ostatniej odwilży, lecz od chwili wspomnianego przejścia temperatury powietrza przez 0°C . W omawianym przypadku tych dni było: na Helu — 20, w Gdyni — 23, Gdańsku — 16 oraz Kołobrzegu — 21.

Również treść tabeli XII na ss. 78—81 (*Rozwój zjawisk lodowych w zależności od kierunków wiatrów w Zatoce Gdańskiej w dniach od 1 lutego do 3 kwietnia 1956 r.*) wprowadza czytelnika tylko w błąd: wbrew tytułom tablicy i umieszczonych tam kolumn *Kierunek i prędkość wiatru według notowań stacji obserwacyjnych na wybrzeżu Zatoki Gdańskiej oraz Średnia temperatura powietrza*, zawiera zaledwie wyniki porannych obserwacji nad wiatrem oraz średnie dobowe temperatury powietrza dla Helu (przy czym dane te — bez wymienienia nawet nazwy stacji — przytoczono w szeregu przypadków z błędami, np. zamiast poprawnej wartości wymienionej temperatury w dniu 1.II. —13,9 podano —13,0, w dniu 6.II. zamiast —2,7 wydrukowano —2,5, zaś w dniu 22.II. zamiast —9,3 figuruje —9,6 $^{\circ}\text{C}$). Oczywiście wspomniane dane, pochodzące z Helu, nie mogą w żadnym przypadku charakteryzować pól wiatru i temperatury powietrza na całym obszarze Zatoki Gdańskiej. Dla braku miejsca przytaczam dla ilustracji tylko jeden przykład z dnia 1 lutego 1956 roku: w dniu tym średnia dobowa temperatura powietrza wynosiła na Helu —13,9, w Gdyni —15,9, a w Świbnie (ujście) aż —22,0 $^{\circ}\text{C}$, natomiast kierunki i prędkości wiatru (w trzech terminach obserwacji klimatologicznych): Hel — E₅, E₃ i WNW₂; Gdynia — SW₆, NE₆ i WNW₃, Świbno (ujście) — SE₂, S₂ i SSW₆.

W tabeli XVI na s. 100 Autorzy przytaczają m. in. dane o maksymalnych i minimalnych (nie podając zresztą, czy są to wartości bezwzględne czy też średnie miesięczne) wartościach temperatury w poszczególnych miesiącach zimy 1955/1956 dla Mielnia — otóż tamtejsza stacja pomiarów temperatury powietrza w okresie powojennym nie prowadziła. Również szereg danych dla innych miejscowości, wymienionych w tej tablicy, podano niedokładnie, a nawet z grubymi błędami (np. maksymalna temperatura powietrza na Helu w styczniu wynosiła 8,1 $^{\circ}\text{C}$, a nie 4,2 $^{\circ}\text{C}$, w Pucku — średnia temperatura powietrza w lutym —6,6 $^{\circ}\text{C}$, lecz nie —2,8 $^{\circ}\text{C}$ itd.

Na zakończenie swojej odpowiedzi M. Czeakańska pisze: *W zakończeniu pragnę zaznaczyć, że recenzja naukowa* [podkreślenie moje

— A. R.] kwalifikująca naszą pracę do druku, ocenia ją bardzo pozytywnie, podkreślając m. in. „dobrą dokumentację pracy, zupełnie nowe ujęcie zjawisk zlodzenia i duży wkład twórczej inwencji autorów”, podnosi też „znaczenie praktyczne pracy dla żeglugi, pracy portów i budownictwa portowego”. Na marginesie tego końcowego ustępu odpowiedzi pragnę na tym miejscu zaznaczyć, że treść zarówno cytowanej przez Autorkę recenzji, jak i paru innych, niemniej pochlebnych, napisanych przez osoby, działające wprawdzie w dobrej wierze, lecz zupełnie nie orientujące się we współczesnym stanie problemów, poruszonych w publikacji Autorów, były mi znane przed napisaniem mego poprzedniego artykułu. Recenzje te oraz zapytania paru „użytkowników” odnośnie miarodajności danych, przytoczonych w omawianej publikacji, zmusiły mnie do podjęcia niewdzięcznej w tym przypadku roli recenzenta „pracy” J. Bączyka i M. Czekańskiej.

JÓZEF BĄCZYK

W odpowiedzi A. Rojeckiemu

Publikacja nasza¹ dostarczyła materiału faktograficznego i jest przedmiotem żywej dyskusji, nie mogę przeto stracić okazji, aby uzupełnić prowadzoną polemikę.

Wypracowanie dobrej metodyki obserwacji zjawisk lodowych jest zagadnieniem trudnym i złożonym. A. Rojecki mógł się o tym przekonać, czytając uważnie pracę. Wzmianki na ten temat znajdują się nie tylko we wstępie do naszej pracy, lecz również na stronach: 10, 63, 70, 90, 104 i 123. Powtarzanie ich wydaje się zbędne, gdyż uczyniono to w sposób dosyć jasny w naszej publikacji.

Kwestia doboru literatury jest trudna i nigdy nie udaje się, aby zebrane pozycje wyczerpywały całość zagadnienia. Tak stało się w naszym przypadku, dlatego zarzut niewykorzystania w całości literatury, mimo że to było zamierzeniem autorów, jest częściowo słuszny. Nie można jednak z tego powodu pomawiać autorów o brak sumienności. Można tę sprawę dyskutować i ewentualnie żądać uzupełnień w następnych wydaniach pracy.

Praca wykonywana była przez autorów w latach 1957/1960, a nie, jak sugeruje A. Rojecki, w ciągu jednego roku. Wykorzystano również w rozprawie referaty M. Czekańskiej i J. Bączyka, wygłaszane na posiedzeniach towarzystw naukowych w Gdańsku, Szczecinie, Toruniu, Poznaniu i Niemieckiej Republice Demokratycznej, wraz z dyskusją.

M. Czekańska w swej publikacji o klasyfikacji lodów morskich podkreśla potrzebę rozpoczęcia dyskusji dla ustalenia polskiego słownictwa lodowego. Materiały zawarte w artykule („Acta Geoph. Pol.” VII, 3/4, 1959), wykorzystana w rozprawie. Rozpoczęcie dyskusji było zamierzonym celem publikacji i na jej podstawie można będzie oprar-

¹ J. Bączyk i M. Czekańska. *Zjawiska zlodzenia u polskich brzegów Bałtyku*. Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Poznań 1962.

cować ostatecznie polskie słownictwo lodowe w oparciu o klasyfikację różnorodną.

Długość serii obserwacyjnych zawsze decyduje o dokładności wyników i wartości średnich. Zamiarem autorów było podanie średnich X-lecia powojennego, opartego na jednolitych obserwacjach PIHM. Istnieje możliwość porównywania naszej serii z innymi opracowaniami, opartymi na różnych seriach obserwacyjnych. Przykład cytowany przez Recenzenta — Bietin — Bączyk i Czekańska oraz dalsze cytowane przez autorów — G. Böhnecke i G. Dietrich oraz Prüfer są dowodem różnic czasowych. Gdyby opracowane X-lecie dołożono do obserwacji starszych, otrzymano by także inne wyniki. Możliwość wnioskowania o błędzie jest znacznie ograniczona, ze względu na różnorodność okresów, w których obserwacje nad zlodzeniem były prowadzone. Zagadnienie to jest złożone i nie sposób go rozpatrywać jedynie na podstawie długości serii obserwacyjnych. Dla otrzymania lepszych wyników, tj. najbardziej reprezentatywnych, potrzebne są nie tylko długie serie obserwacji, lecz również dłuższe studia nad wahaniami klimatycznymi badanego okresu i ich następstwami, jakimi są zmiany warunków hydrograficznych badanych akwenów morskich.

Nieścisłość wykazana przez A. Rojeckiego w tablicach wykresowych 6 i 7 jest pozorna. Recenzent zaczerpnął wiadomości o przebiegu zjawisk lodowych na polskim wybrzeżu z materiałów PIHM w Gdyni, nie prowadząc samodzielnie obserwacji. Materiały, z których korzystał Recenzent, były korygowane, po ich wykorzystaniu przez autorów i trudno spodziewać się w takim przypadku zgodności. Pozostaje co najwyżej dyskusyjna kwestia korygowanego materiału. Autorzy nie omieszkali o tym uprzedzić czytelnika, informując w pracy, że w wielu wypadkach spotykali niewłaściwe notowania obserwatorów, które po porównaniu z przebiegiem elementów meteorologicznych wymagały korekty. Być może, należało poczekać z wydrukowaniem naszej pracy do czasu oficjalnego wydrukowania materiałów obserwacyjnych przez PIHM. Takie postępowanie opóźniłoby znacznie czas opracowania, a nie zmieniłoby faktu, że materiały i tak były korygowane.

Tabela XI ma ilustrować fakt, że określona cyrkulacja atmosferyczna i związane z nią właściwości fizyczne atmosfery mogą wpływać na pojawienie się zjawisk lodowych. Recenzent nie myli się, uważając, że na to zjawisko będą oddziaływały sumy chłodu, poprzedzające pojawienie się lodu. Należałoby tylko wypowiedź uzupełnić stwierdzeniem, że wpływ na pojawienie się lodu wywiera nie tylko okres termiczny poprzedzający bezpośrednio przejście temperatury powietrza poniżej 0°C, lecz że dla właściwej interpretacji potrzebne jest badanie sumarycznych ilości ciepła z całego roku i ona decyduje o zjawiskach lodowych, o czym autorzy piszą na stronach 71 i 82 rozprawy.

Tabela XII ilustruje rozwijającą się sytuację lodową w Zatoce Gdańskiej w zimie 1955/1956. Różnice w notowaniach elementów meteorologicznych powstały dlatego, że w tabeli zamieszczono interpolowane wartości z map synoptycznych, a Recenzent przytacza wartości zanotowane przez stacje meteorologiczne. Naszym zdaniem, stopień dokładności notowań w tabeli jest dostateczny dla zilustrowania przebiegu zjawisk lodowych w badanym okresie i ich zmian dziennych.

W tabeli XVI zawarte są wartości skrajne, a więc bezwzględne i nie jest to trudne do sprawdzenia po odczytaniu temperatur powietrza. Niemniej dla lepszej przejrzystości należało tabelę opatrzyć dodatkowym objaśnieniem. Wartości w tabeli zaczerpnięte zostały z notowań hydrologicznych PIHM, a nie meteorologicznych, stąd wynikły różnice. W Mielnie, zamieszczonym w tablicy, nie wykazywano średnich temperatur miesiąca, bo rzeczywiście stacja obserwacyjna tam nie pracowała, jak to zauważa Recenzent. Zachodziła jednak konieczność zilustrowania przebiegu zjawisk lodowych na środkowym odcinku polskiego wybrzeża, w powiązaniu z innymi elementami, jak: zasolenie, temperatura wody, grubość i rodzaj lodu, dla porównań z przebiegiem tych elementów w zalewach i Zatoce Gdańskiej, dlatego, dla skompletowania notowań, minimalną i maksymalną temperaturę zaczerpnięto z notowań stacji sąsiednich. Objasnienia w tej kwestii, których brak w rozprawie, wpłynęłyby rzeczywiście korzystnie na jej czytelność.

Każda z dyscyplin naukowych stosuje własne metody badawcze, uzupełniając je metodami pokrewnymi przydatnymi w badaniu. Autorzy jako geografowie stosowali metody badań geograficznych, a nie „wzrokowych” i są przekonani o ich przydatności. Wyniki otrzymane tą drogą uważają za zadowalające, nigdzie natomiast nie wzmiankowali, aby uważali swą pracę za rewelacyjną i najlepszą. Odwrotnie, wielokrotnie podkreślają jej niedomogi (strony 3, 4, 10, 34, 45, 59, 102), wynikające z krótkich serii obserwacji, z niedostatecznej do obserwacji lodowych przeszkolonych obserwatorów, niereprezentatywności stacji obserwacyjnych, niedopracowanych metod obserwacji i braku wyposażenia przez stację dla prowadzenia obserwacji lodowych metodami lotniczymi. Wzmianka Recenzenta o używaniu śmigłowców do obserwacji lodowych na polskim wybrzeżu wymagała objaśnienia, że sprzęt lotniczy używany jest sporadycznie, nie w zależności od potrzeb, że nie należy on do wyposażenia stacji obserwacyjnych. Oddawane w tej formie usługi obserwacji lotniczych są niedostateczne i wymagają stałego, planowego stosowania.

Ilość i jakość polskich prac i rozpraw oceanograficznych do 1960 r. była niedostateczna i w tej chwili niewiele się polepszyło na odcinku analiz badanych zjawisk lodowych. Nasza publikacja informuje o przebiegu zjawisk lodowych w latach powojennych. Bardziej wszechstronne metody badawcze i dłuższe serie obserwacyjne doprowadzą niewątpliwie do opracowania lepszego. Nie wydaje się jednak, aby nasza publikacja była niepotrzebna, choć Recenzent ma prawo być innego zdania. Należy jednak stwierdzić, że najlepszym środkiem do polepszenia metodyki badań, pełnych opracowań oraz ich ilości i jakości, jest publikowanie rozpraw i artykułów, a tych w Polsce nie ukazuje się za wiele. Jeśli zamierzeniem A. Rojeckiego było poprawienie stanu polskich badań oceanograficznych, należałoby się spodziewać maksymalnego obiektywizmu i rezygnacji z nieuzasadnionych uprzedzeń, w przeciwnym razie wywołane polemiki, podobne do naszej, nie osiągną zamierzonego skutku.

(Na tym zamykamy dyskusje. Red.)

Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography. Lund 1960. Redaktor Knut Norborg. Lund Studies in Geography, Ser. B. „Human Geography”, No 24, Lund 1962, XII, 602 s., 2 mapy składowane poza tekstem.

Symposium w Lundzie poświęcone geografii miast było według powszechnej opinii jego uczestników jednym z najważniejszych wydarzeń naukowych, związanych z XIX Międzynarodowym Kongresem Geograficznym z 1960 r. Obecnie wydany gruby (ponad 600 stron druku) tom zawiera wygłoszone referaty wraz ze szczegółowym sprawozdaniem z przeprowadzonych dyskusji. Z ogólnej liczby 32 referatów 23 opracowano i wydano po angielsku, 8 po niemiecku i 1 po francusku. Są one zgrupowane w cztery zespoły noszące kolejne tytuły: (a) ujęcia teoretyczne (9 referatów), (b) ośrodki centralne na tle ich regionów (11 referatów), (c) zróżnicowanie obszaru miasta (5 referatów) oraz (d) śródmieście (7 referatów). Dyskusję przeprowadzono łącznie dla każdego zespołu.

Z racji swego charakteru oraz konieczności ograniczenia rozmiarów poszczególnych referatów, podają one tylko zarysy koncepcji, metod i osiągniętych wyników. Czytelnik zatem nie znajdzie w nich pełnej informacji i dokumentacji w odniesieniu do poszczególnych tematów. Natomiast otrzymuje wspaniały przewodnik po metodyce i problematyce badawczej nowoczesnej geografii miast.

Pierwszy zespół referatów i całość tomu otwiera syntetyczne opracowanie Waltera Christallera pt. *Hierarchia miast*, stanowiące ponowne, warte i uaktualnione przedstawienie jego znanej, niewątpliwie przełomowej teorii ośrodków centralnych. Następne w tym zespole referaty, opracowane wszystkie, z wyjątkiem jednego, przez geografów amerykańskich, stanowią z reguły próby rozwinięcia lub modyfikacji teorii ośrodków centralnych. Próby te idą bądź w kierunku ujęcia teorii w kategoriach bardziej złożonej analizy statystycznej, bądź rozwinięcia zastępczych ujęć matematycznych opartych głównie na założeniach stochastycznych. Tak na przykład E. N. Thomas zajmuje się zagadnieniem stałości związków między odległością i wielkością ludności miast, wykorzystując dla tego celu operacyjną definicję najbliższego sąsiedniego miasta o tej samej wielkości ludności, która ma duże metodyczne znaczenie. L. Curry przedstawia próbę wykorzystania teorii Christallera i Loscha dla statystycznej analizy rozmieszczenia ośrodków usługowych na terenie miasta. M. F. Dacey omawia nową metodę analizy statystycznej sieci ośrodków centralnych (lub innych układów punktowych) z punktu widzenia ich zgodności z dedukcyjnymi teoriami i modelami sieci osadniczych. Jest to tzw. metoda najbliższego sąsiada (*nearest neighbour*), opierająca się na pomiarze odchyłań od całkowicie przypadkowego układu rozmieszczenia, który według definicji znajduje się pośrodku ciągłego zbioru układów przestrzennych, przebiegających od całkowitego zgrupowania do całkowitego rozproszenia. Metoda ta przedstawiona jest na przykładzie sieci ośrodków centralnych w południowo-zachodniej części Stanu Wisconsin dla sprawdzenia, czy sieć ta jest zgodna z założeniami teorii Christallera. Z kolei R. C. Mayfield omawia na przykładzie dwóch okręgów północnej Indii zagadnienie grupowania się usług w ośrodkach miejskich najniższych rzędów.

Referaty W. L. Garrisona i Morrilla poświęcone są próbom skonstruowania ekonometrycznych modeli symulujących wzrost i rozwój miast (modele Garrisona) lub przemiany w czasie sieci ośrodków centralnych (modele Morrilla). Opracowanie Garrisona, o szerokim zakresie, jest przy tym bardziej ogólne, omawia podstawowe zagadnienia pojęcia i metody, wskazuje kierunki dalszych prac i studiów. Natomiast opracowanie Morrilla, mimo włączenia doń przeglądu literatury, jest bardziej konkretne — autor przedstawia nader szczegółowo dość przekonujący i realistyczny model rozwoju sieci osadniczej, oparty na rachunku prawdopodobieństwa.

Ostatnie dwa referaty wchodzą w skład części poświęconej podejściom teoretycznym, dotyczą zagadnień dobrze znanych w badaniach i literaturze polskiej, a mianowicie analizy funkcjonalnej miast. E. L. Ullman i M. F. Dacey przedstawiają próbę określenia grupy miastotwórczej przez eliminowanie minimalnego (statystycznie) zatrudnienia w poszczególnych gałęziach gospodarki, jako reprezentującego grupę uzupełniającą. Jest to metoda analogiczna do zastosowanej przez geografa szwedzkiego G. Alexanderssona w jego studium struktury zatrudnienia w miastach amerykańskich, a spopularyzowanych u nas przez L. Kosińskiego. W końcu krótkie studium na temat określenia funkcji miast, o raczej wąskim ujęciu, publikuje tutaj geograf niemiecki K. Boesler.

Drugą część, regionalną, otwiera artykuł H. E. Bracey'a na temat wiejskich ośrodków centralnych w Anglii. Jest on uzupełnieniem poprzednich studiów tego autora na temat miast, jako ośrodków usługowych dla wsi. Autor wyróżnia w oparciu o ilość sklepów i przedstawicieli wolnych zawodów oraz wielkość przestrzennego zasięgu, trzy typy wiejskich ośrodków. Spośród następnych, na pierwszym miejscu należy postawić zwięzłe opracowanie, z niezwykle interesującą mapą, G. Chabota, przedstawiającą strefy wpływów wielkich miast we Francji. Pozostałe studia dotyczą Bawarii (praca O. Bousteda), Niemiec Wschodnich (praca E. Neefa), Włoch (praca B. Nice'a), Bengalu (praca N. R. Kara), Australii (praca H. W. H. Kinga), Finlandii (praca S. Lindstahla) i Szwecji (praca R. Bengtssona).

W trzeciej części, w której zawarte są referaty dotyczące zróżnicowania obszaru miasta, mamy na wstępie bardzo obszerne studium wraz z dużą bibliografią, poświęcone wewnętrznemu podziałowi miasta, oraz wyznaczeniu granic śródmieścia przy pomocy metody kartograficznej i danych ludnościowych, przedstawione przez geografa szwedzkiego E. Kanta z Lundu. Drugi z kolei to referat M. R. G. Conzena, przedstawiający na przykładzie miasta Newcastle-upon-Tyne metodę analizy morfogenetycznej centralnej części miasta, stanowiący piękny przykład szczegółowego studium z geografii historycznej miast angielskich. Z kolei dwaj Szkoci — S. J. Jones z Dundee zajmuje się uchwyceniem w analizie rozwoju miasta integracji socjalnej ludności, zaś R. Jones z Edynburga segregacją klasową w dzielnicach mieszkaniowych miast angielskich. R. Mackensen z Dortmundu (NRF) omawia strukturę przestrzenną wielkich miast z punktu widzenia ekologii społecznej.

W ostatniej, czwartej części, zawarte są studia poświęcone strukturze przestrzennej i dzielnicom handlu w miastach, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki śródmieścia i jego przemian.

Powyższe zestawienie ukazuje w pełni szeroką skalę ujęć i nowatorstwo metodyczne — oba elementy charakterystyczne dla niemal wszystkich zamieszczonych w książce referatów — artykułów.

W rezultacie *Proceedings of the IGU Symposium...* obok wydanego przez H. M. Mayera i C. F. Kohna w 1959 r. zbioru przedruków najważniej-

szych artykułów dotyczących geografii miast, opublikowanych w periodykach naukowych amerykańskich i angielskich pt. *Readings in Urban Geography**, stanowią, jak dotychczas, najlepsze, a więc niezbędne dla pracownika naukowego kompendium najnowocześniejszych pojęć, teorii i metod stosowanych obecnie w pracach badawczych i analitycznych z zakresu geografii osadnictwa.

Kazimierz Dziewoński

J. Korčák. *Úvod do všeobecne geografie obyvatelstva*. Učebni texty vysokých škol, Karlova Univerzita v Praze, Fakulta přírodovědecká, Praha 1963, s. 152, wyd. powielane.

Fala wzrastającego zainteresowania geografiami zaludnienia, wyrażająca się w powstawaniu dzieł o charakterze ogólnym lub typu podręcznikowego, objęła również bratnią Czechosłowację, gdzie ukazał się skrypt, pióra kompetentnego znawcy problematyki, długoletniego profesora Uniwersytetu Praskiego. Skrypt wydany na powielaczu w niewielkim nakładzie (300 egz.) przeznaczony jest dla studentów wyższych uczelni.

Praca dzieli się na 11 rozdziałów (72 paragrafy), omawiających poszczególne zagadnienia, a w szczególności rozmieszczenie i gęstość ludności, jej przyrost, migracje, a wreszcie problematykę prognoz ludności.

Na wstępie autor charakteryzuje pokrótce rozwój geografii zaludnienia w ramach geografii i podaje swoją definicję dyscypliny, określając ją jako „naukę, która bada rozmieszczenie i wielkość ludności we wzajemnym powiązaniu, oczywiście w ujęciu przyczynowym i rozwojowym”. Ponieważ polskie tłumaczenie części wstępnej udostępnione zostało czytelnikowi polskiemu¹, dlatego w odniesieniu do tej części ograniczymy się w niniejszej recenzji jedynie do kilku uwag krytycznych.

Przede wszystkim zwrócić należy uwagę na przejście przez autora do porządku dziennego nad powiązaniem geografii zaludnienia z geografiami osadnictwa. Tak właśnie przedstawia się sprawa w ZSRR, gdzie według Korčáka szukać należy początków tej dyscypliny. Taka jest sytuacja w Polsce, mimo ostatnio odzywiających się głosów krytycznych, przy czym teoretyczne uzasadnienie tego powiązania dał w r. 1956 K. Dziewoński². Pominięcie pracy Dziewońskiego w podanym przez Korčáka wykazie literatury świadczy o nieznamomości tej pozycji, mającej ważny ciężar gatunkowy w dyskusji nad teorią geografii zaludnienia. Korčák zajmuje odmienny od Dziewońskiego punkt widzenia, dlatego też szkoda, że nie doszło do konfrontacji obu stanowisk.

Definicja podana przez Korčáka jest na tyle ogólna, że nie wywołuje specjalnych zastrzeżeń. Warto jedynie dodać, że podkreślając konieczność ograniczania problematyki w początkowej fazie rozwoju dyscypliny — autor stwierdza, iż nie włącza do tak określanego przedmiotu analizy całości ludnościowych najwyższego rzędu (zgrupowań etnicznych i państw). Niekonsekwencją jest zatem zawarte dalej sformułowanie, mówiące o tym, iż szczególna rola geografii zaludnienia wynika z tego, że bada ona jednostki geograficzne najwyższego rzędu (grupy etniczne i narody).

* Por. rec. L. Kosińskiego w nr 1/1961 „Przeglądu Geograficznego”.

¹ „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej” 1, 1964.

² K. Dziewoński, *Geografia osadnictwa i zaludnienia — dorobek, podstawy teoretyczne i problemy badawcze*. „Przegl. Geogr.”, 28, 1958, 4, 723—764.

Autor zestawia w części wstępnej również podstawową literaturę przedmiotu oraz źródła statystyczne.

Dalszych sześć rozdziałów poświęconych jest rozmieszczeniu i gęstości ludności, przy czym po krótkim omówieniu rozmieszczenia ludności świata głównie w oparciu o prace J. Staszewskiego. Korčák przechodzi do dyskusji nad różnymi zagadnieniami, związanymi z rozmieszczeniem ludności. Omawia pojęcie ekumeny, słusznie podkreślając trudność i względność właściwego jej wyznaczenia. Sporo uwagi poświęca jednostkom ludnościowym (rozdzielając je od pojęcia osiedla) oraz jednostkom odniesienia w statystyce, od których zależą szczegółowość i sensowność uzyskiwanych danych. Interesująca jest klasyfikacja ludności niestałej, wśród której autor wyróżnia cztery typy związane z rodzajem gospodarki: wędrujące rolnictwo tropików, koczownicze pasterstwo górskich półpustyń, koczownicze pasterstwo i łowiectwo zimnych półpustyń i puszczy, zbieractwo i rybołówstwo tropików. Osobno zajmuje się zagadnieniem skupisk ludności, definicją miast i ich zespołów. Odrębny rozdział poświęcono miarom rozmieszczenia ludności, odległości jednostek osadniczych, intensywności zasiedlenia, koncentracji ludności, stosowanie mediany (skupienie połowy ludności), przy czym miary te są raczej sygnalizowane, aniżeli wyczerpująco omówione. Do zagadnień urbanizacji autor wraca w rozdziale szóstym, omawiając wzrost miast (zwłaszcza wielkich) na tle rozwoju społeczno-gospodarczego. Wreszcie tematem rozdziału ósmego jest gęstość zaludnienia, pojęcia, miary w powiązaniu z jednostkami odniesienia, wielkości ekstremalne, miary gęstości uwzględniające prócz zaludnienia i obszaru także wielkości ekonomiczne (np. intensywność gospodarki, wartość gleby itp.).

Kolejne cztery rozdziały poświęcił Korčák zagadnieniom dynamiki ludności. Zaczyna od omówienia przyrostu zaludnienia, dzieląc przyczyny wzrostu na wewnętrzne (gdy ludność wzrasta z własnego zasobu) i zewnętrzne (imigracja). Po scharakteryzowaniu wzrostu zaludnienia świata i niektórych państw autor przechodzi do omówienia obu wyróżnionych składników wzrostu. W rozdziale dziesiątym zajmuje się Korčák przyrostem naturalnym i jego składnikami — rodnością i śmiertelnością, omawiając stosowane współczynniki i przytaczając przykłady z różnych państw. Charakterystykę migracji przeprowadza autor w dwu rozdziałach, z których jeden poświęcony jest migracjom odległym (w zasadzie głównym przesunięciom międzykontynentalnym), a następny migracjom wewnętrznym (głównie na przykładzie Czechosłowacji), przy czym pewną niekonsekwencją jest omawianie tu przyczyn migracji zewnętrznych.

Wreszcie rozdział ostatni zajmuje się prognozą rozwoju ludności świata, omawiając na tym tle możliwości wyżywienia ludzkości.

Jak wynika z powyższego przeglądu, autor nie poszedł śladami autorów francuskich, dających dość systematyczną charakterystykę problemów ludnościowych świata, ale raczej zajął się wybranymi zagadnieniami, ilustrując je dowolnie dobraćymi przykładami. O dobór przykładów można się spierać, np. dziwi pominięcie migracji politycznych Europy środkowo-wschodniej, które stanowią zarówno interesujący problem, jak i wydarzenie niezmiernej wagi. Niemniej sama koncepcja pracy zasługuje na uwagę. Jest ona zresztą zbliżona do koncepcji polskiego skryptu z geografii zaludnienia i osadnictwa. Skrypt Korčáka różni się dodatnio od polskiej pracy tym, że jest obszerniejszy, że wprowadza pewne elementy metodyki badań (niestety, jak wyżej wspomniano, jest to raczej ich sygnalizowanie aniżeli wyczerpujące omówienie), że zwraca więcej uwagi na znaczenie jednostek odniesienia dla uzyskanych wyników. Konstrukcja jego nie jest jednak konsekwentna (np. do pewnych zagadnień powraca), elementy klasyfikacyjne trochę się gubią, brak jest jakiegokolwiek ilustracji graficznej.

Na pytanie, czy autor nie ześlizgnął się na płaszczyznę czysto demograficzną, należy odpowiedzieć uspokajająco. Zarówno elementy przestrzenne, jak i współzależność zjawisk ludnościowych od innych, w tym środowiskowych, została dostatecznie wydobyta, by mówić o geograficznej specyfice pracy. Pewne opuszczenia, np. pominięcie zagadnienia struktury demograficznej, społecznej, ekonomicznej ludności, wynikają być może z obawy, by nie wkroczyć zbyt daleko na tematykę graniczną. W rezultacie zresztą nie wspomniano o problematyce siły roboczej, zajmującej kluczowe miejsce w radzieckiej geografii zaludnienia, o czym sam autor mówi w części wstępnej.

Wbrew początkowym zastrzeżeniom, autor zajmuje się jednostkami ludnościowymi najwyższego rzędu, natomiast rzeczywiście całkowicie pomija sprawy etniczne czy rasowe.

W sumie omawianą pracę uznać należy za udaną pierwszą czechosłowacką próbę podsumowania problematyki tworzącej się dyscypliny geograficznej oraz interesujący wkład do dyskusji międzynarodowej. Wysunięto zastrzeżenia, których listę można by przedłużyć, mają charakter drugoplanowy i być może nie będą aktualne w odniesieniu do następnego wydania pracy.

Czytelnika polskiego może szczególnie zainteresować potraktowanie problematyki geografii zaludnienia niezależnie od geografii osadnictwa. Wydaje się bowiem, że sytuacja istniejąca u nas również wymaga krytycznej oceny i pewnych zmian.

Leszek Kosiński

K. Modrzewska, B. Skrętowicz. *Zarys demografii województwa lubelskiego*. Warszawa 1963, s. 124.

Omawiana praca wykonana została w Pracowni Demografii Instytutu Medycyny Pracy i Higieny Wsi w Lublinie w latach 1959—1960. Jej celem, jak piszą autorzy, było „przedstawienie w syntetycznej formie podstawowych zagadnień z zakresu demografii ogólnej oraz sanitarno-lekarskiej woj. lubelskiego, na tle rozwoju stosunków ekonomiczno-gospodarczych i socjalnych oraz z uwzględnieniem właściwości fizjograficznych środowiska”. Zakresem poruszanych zagadnień praca z pewnością przekracza ramy ciasno rozumianej monografii demograficznej i w pewnym sensie spełnia rolę monografii regionalnej.

Praca składa się w zasadzie z czterech części. W skład pierwszej, obejmującej około $\frac{1}{4}$ objętości, wchodzi: krótki rys historyczny, w którym starano się wyeksponować pewne zagadnienia zdrowotności; charakterystyka fizjograficzna województwa, charakterystyka gospodarcza ograniczona w zasadzie do omówienia rolnictwa oraz informacje na temat podziału administracyjnego. Cała ta część oparta jest w dużym stopniu na materiałach z drugiej ręki, przy czym eliminacja i eksponowanie problematyki jest nie zawsze właściwie przemyślane. Zrozumiała jest troska autorów o wprowadzenie tła dla rozważań zasadniczych, z drugiej jednak strony chcą oni przy okazji omówić zbyt wiele spraw, co musi prowadzić do spłyceń i uproszczeń, a nawet powtarzania rzeczy ogólnie znanych. Do nich należą np. informacje o tym, że Lublin był siedzibą PKWN. Gorzej, gdy te informacje nie są całkiem ścisłe, np. wymienienie działalności Batalionów Chłopskich i Armii Krajowej, a pominięcie Armii Ludowej przy równoczesnym cytowaniu bitwy w Lasach Janowskich. W paragrafie o gospodarce nie podano, do jakiego okresu odnoszą się cytowane dane, a ponieważ przestrzenne relacje w rolnictwie ulegają szybko zmianom, stąd wątpliwa wartość tego typu informacji, skądinąd mało ważnych dla charakterystyki demograficznej (np. w r. 1958 woj. lubelskie znajdowało się na drugim miejscu w kraju pod względem zbiorów

czterech zbóż, a w r. 1962 na piątym, w pracy podano, że jest na trzecim). Pomieszano zbiory z plonami. O ile w rysie historycznym starano się o wyeksponowanie problematyki ludnościowej, o tyle charakterystyka gospodarki jest w pewnym sensie autonomiczna. Nie podano, do jakiego przekroju czasu odnosi się podział administracyjny. Cały ten fragment byłby bardziej przejrzysty w postaci tabeli, no i tu wskazana była szczególnie staranna korekta, by nie prześliznęły się złośliwe błędy, jak np. ten, że w pow. radzyńskim są tylko 2 gromady.

Zasadniczą część pracy stanowi charakterystyka stosunków ludnościowych, obejmująca około połowy objętości książki. Omówiono kolejno rozwój liczby ludności, jej strukturę (podział na miasta i wieś oraz strukturę płci i wieku), ruch naturalny i zdrowotność. Ta część jest solidniej udokumentowana, przy tabelach podane źródła i daty. Szkoda, że autorzy studium zatrzymali się na granicy przekroju powiatowego. Szkoda również, że bardziej nie wydobyli różnic przestrzennych. Np. nie dano rozmieszczenia wojennych ubytków ludności. Rolę woj. lubelskiego w zasiedlaniu ziem odzyskanych omówiono nie w rozdziale o ogólnym rozwoju ludności, ale, nie wiadomo dlaczego, w rozdziale o przyroście naturalnym. Zagadnieniom migracji poświęcono zaledwie 9 wierszy. Pominięto całkowicie problem dojazdów do pracy. Autorzy czasami ograniczają się do zasygnalizowania zjawiska bez próby jego wyjaśnienia. Np. na s. 38/9 sugerują, iż największa w województwie nadwyżka kobiet, występująca w m. Zamościu może być „odległą konsekwencją zdarzeń wojennych na Zamojszczyźnie”. Hipotezę tę, którą notabene oparto na danych dla miasta, a nie powiatu, można z łatwością zweryfikować, analizując bardziej szczegółowo strukturę płci w poszczególnych grupach wieku.

Przy analizie ruchu naturalnego nie wyjaśniono dostatecznie sprawy materiałów podstawowych. Znaczna przewaga przyrostu w miastach (zwłaszcza pow. opolski, biłgorajski, bychawski, włodawski) może świadczyć o tym, iż przy obliczaniu współczynników wzięto pod uwagę wszystkie dzieci urodzone w miastach, bez względu na miejsce zamieszkania rodziców. Materiały podstawowe zostały natomiast krytycznie ocenione w rozważaniach, poświęconych przyczynom zgonów. Specyfiką pracy jest zajęcie się zagadnieniami higieny wsi.

Wreszcie część ostatnia poświęcona jest organizacji ochrony zdrowia (liczba i rozmieszczenie placówek służby zdrowia, stopień obsłużenia ludności) oraz perspektywom rozwoju demograficznego i gospodarczego województwa do r. 1965. W tym ostatnim fragmencie wymieniono zamiary lokalnych władz bez większego związku z właściwym tokiem rozważań (m. in. przewidywania dotyczące rozwoju produkcji poszczególnych wyrobów przemysłowych).

Celem powyższych uwag krytycznych było zwrócenie uwagi autorów na niedociągnięcia, które nie powinny się powtarzać w ich dalszych pracach. Należy im życzyć, by pogłębiali i rozwijali tę problematykę, z którą są bezpośrednio związani, a ograniczali do niezbędnego minimum tło, rysowane siłą rzeczy w oparciu o źródła z drugiej ręki.

Praca jest interesującym i pionierskim przyczynkiem, wskazującym na rozwój kierunku, który moglibyśmy określić jako „demografię przestrzenną stosowaną”.

Leszek Kosiński

A. Maryański. *Współczesne migracje ludności w południowej części pogranicza polsko-radzieckiego i ich wpływ na rozmieszczenie sił wytwórczych tego obszaru*. Kraków 1963, s. 234, rotaprint. WSP w Krakowie.

Przedmiot pracy stanowi studium ruchów ludności, jakie dokonywały się podczas i po zakończeniu ostatniej wojny po obu stronach południowego odcinka

współczesnej granicy polsko-radzieckiej, tzn. na obszarze zamieszkałym przed wojną przez ludność ukraińską w zmieszaniu z ludnością polską. Najpierw pod wpływem antagonizmów narodowościowych, które w czasie okupacji niemieckiej znalazły wyraz w masowych aktach terroru ze strony Ukraińców w stosunku do Polaków, następnie po wojnie drogą zorganizowanej akcji dokonano przemieszczeń ludności, które, według autora, objęły na wschodniej granicy Polski, łącznie w obie strony około 3 miliony ludności, w tym około 1½ miliona na południowym odcinku granicy. Charakterystyka migracji owych 1½ miliona i los obszarów, objętych tą migracją, stanowią treść pracy dra Maryańskiego. Ruchy te objęły ponad milion osób z ZSRR do Polski oraz 480 tysięcy z Polski do ZSRR. Fakt opuszczenia swoich siedzib przez blisko ½ miliona mieszkańców pasa karpackiego i podkarpackiego na obszarze dzisiejszych województw rzeszowskiego i krakowskiego, pasa ciągnącego się na zachód aż po Poprad, spowodował olbrzymie zmiany nawet w fizjografii tej strefy. Gdy jeszcze następnie w r. 1947 władze polskie uznały za konieczne przesiedlenie około 120 tysięcy Łemków na Ziemię Zachodnie, dokonało się całkowite wyludnienie terytorium przygranicznego; np. obszar około 1½ tys. km², zaludniony przed wojną przez około 50 tys. mieszkańców, pozostawał przez blisko 10 lat prawie całkowitym pustkowiem. Inne obszary tej strefy, objętej migracjami, utraciły około 2/3 przedwojennego stanu zaludnienia, co oczywiście musiało mieć doniosłe następstwa gospodarcze. Po stronie radzieckiej następstwa te zaznaczyły się słabiej.

W zakończeniu ogólnej charakterystyki opisywanego procesu autor stwierdza, że migracje 1944—1947 na tym obszarze zaliczyć należy do kategorii wielkich migracji politycznych, obok takich ruchów, jak migracje związane ze zmianą wschodniej granicy Niemiec, z rozgraniczeniem Indii i Pakistanu i inne. Główne cechy tego typu migracji ująć można następująco: 1) były wywołane względami politycznymi, z usunięciem na plan dalszy czynników ekonomicznych, 2) miały w praktyce charakter przymusowy lub półprzymusowy, 3) obejmowały pewne określone grupy ludności, w tym wypadku narodowościowe, z najbardziej ujemnymi konsekwencjami dla obszarów objętych ruchami.

Natomiast zaludnienie omawianych obszarów po r. 1948, w dużej mierze kierowane przez państwo, miało charakter ekonomiczny. Specyfika procesów ludnościowych na obszarze objętym pracą polega — według autora — na fakcie, że niemal nigdzie nie było w ostatnich czasach wypadku, aby obszar opuszczony, na którym znajdowały się liczne dziesiątki wsi, nie był zasiedlony ponownie przez człowieka w ciągu kilku lub kilkunastu lat, tak że osadnictwo wchodziło tu ponownie jako osadnictwo pionierskie. Złożoność zjawiska na pograniczu polsko-radzieckim podkreślają jeszcze fakty zmiany granicy politycznej oraz zmiana ustroju państwowego i przeobrażenie struktury gospodarczej państwa. Toteż rola dzisiejszych obszarów przygranicznych w stosunku do ich stanowiska przed wojną jest całkowicie odmienna.

A. Maryański analizuje te zjawiska tam, gdzie miały one wyraźnie zaznaczony charakter i spowodowały istotne zmiany w rozmieszczeniu sił wytwórczych. Są to po polskiej stronie powiaty: leski, ustrzycki oraz części powiatów: przemyskiego, sanockiego, lubaczowskiego, gorlickiego, jasielskiego, krośnieńskiego, brzozowskiego, radymniańskiego, jarosławskiego oraz nowosądeckiego.

Analogiczne procesy po stronie radzieckiej autor charakteryzuje tylko ogólnie dla braku dostępnych źródeł i niemożności przeprowadzenia badań w terenie.

Ogólna charakterystyka tego zespołu procesów demograficznych na określonym obszarze, mieszcząca w sobie zarazem uzasadnienie zajęcia się tym zagadnieniem i sformułowanie problemu, stanowi treść rozdziału I pracy. Całość pracy zawiera-

jąca około 150 stron maszynopisu, składa się z 5 rozdziałów, zresztą bardzo różniących się rozmiarami. Rozdział drugi (5 stron) zawiera charakterystykę literatury i źródeł. Rozdział trzeci tworzący główny zrąb pracy (116 stron) mieści obraz i analizę zmian, jakie dokonały się w polskiej części pogranicza. Radziecka część pogranicza jest przedmiotem krótkiego (10 stron) rozdziału czwartego. Wnioski i uwagi końcowe zbiera autor w ostatnim rozdziale (7 stron).

W rozdziale drugim autor dokonuje przeglądu bardzo nielicznej literatury dotyczącej stosunków ludnościowych opracowanego obszaru. Przed wojną były to prace geograficzne (Dobrowolska, Leszczycki, Zaborski, Kubijowicz), etnograficzne (Reinfuss), bądź lingwistyczne (Stieber), obejmowały one jednak wyłącznie Łemkowszczyznę, a więc pas górski. Strefa podgórska i nizinna natomiast nie były tematem opracowań. Z prac powojennych wymienia autor Chilczuka, kilka prac własnych oraz kilka opracowań magisterskich z ośrodka krakowskiego. Ta skromna ilościowo literatura nie przyniosła autorowi wiele informacji, toteż niemal w całości musiał się uciec do badania materiałów źródłowych. Były to częściowo niekompletne materiały spisów 1921, 1931, 1950, 1960, ponadto jako pomocnicze: spis niemiecki z 1943 (*Bevölkerungsaufnahme*) oraz polski spis sumaryczny z 1946 r. Autor przeprowadza krótką analizę krytyczną danych poszczególnych spisów. Dane spisowe uzupełniał wywiadami w prezydiach rad narodowych różnych szczebli, ankietami wśród miejscowej ludności oraz danymi lokalnych spisów gminnych z lat 1947—1949. Wszystkie te dane dotyczyły oczywiście tylko zachodniej — polskiej strony granicy. Po stronie radzieckiej dostępne były tylko bardzo ogólne dane spisu 1959 oraz dwa opracowania, dotyczące byłego obwodu drohobyckiego, a dla stanu przedwojennego polski spis 1931.

Charakterystykę zmian, które zaszły w polskiej części pogranicza (rozd. III), ujął autor dwojako: czasowo i przestrzennie. Najpierw więc dla całości obszaru przedstawił stan ludności przedwojenny, następnie scharakteryzował poszczególne etapy przemian ludnościowych, wydzielając cztery takie etapy: 1) zmiany w czasie II wojny, 2) migracje w latach 1945—48, 3) okres 1949—57, wreszcie 4) ostatni etap 1958—61. Salda zmian ludnościowych w poszczególnych etapach nałożone na stan wyjściowy (przedwojenny) dają w rezultacie obecne rozmieszczenie i strukturę ludności, które autor charakteryzuje w osobnym podrozdziale.

Po tej części niejako historycznej, w której uwydatnia się specyfika zmian, dokonanych w poszczególnych okresach, a zarazem uwypukla dynamika zjawiska, następuje część regionalna, w której autor analizuje zmiany w poszczególnych powiatach, zgrupowanych w pewne całości terytorialne. Nazwał je autor — niezbyt fortunnie: Beskid Niski, Bieszczady i Pogranicze Wschodnie. Dwa pierwsze terytoria są karpackie, trzecie obejmuje brzeżne części i przedpole Karpat.

Rozdział ten stanowi właściwy zrąb pracy, pozostałe służą tylko objaśnieniu i uzupełnieniu obrazu zawartego w trzecim rozdziale.

W obrazie stanu ludnościowego z r. 1939 wyróżnia autor dwa obszary: karpacki „klin łemkowski” sięgający po Poprad, złożony z wsi czysto ukraińskich, grecko-katolickich lub prawosławnych, oraz przedpole, zamieszkałe przez ludność mieszaną, polsko-ukraińską. Podobnie miasta i miasteczka miały ludność mieszaną, a miasteczka często z większością żydowską. Obszary górskie były gospodarczo i kulturalnie zacofane.

Okres okupacji przyniósł następujące zmiany: 1) wymordowanie Żydów, co zmieniło fizjonomię miast i miasteczek; na przykładzie 8 miasteczek autor ukazuje spadek ich ludności 1931—1943 o 40—55 %, 2) napływ niezbyt silny ludności ukraińskiej do miast (np. w Przemyślu z 7,5 tys. w r. 1931 do 12,5 tys. w r. 1943), 3) tendencja ludności polskiej do opuszczania wsi z większością ukraińską na skutek

terroru band UPA. W okresie 1945—1947 zachodziły następujące procesy: 1) przejście band UPA z terenu radzieckiego na polski, w związku z tym mordowanie ludności polskiej po wsiach, palenie wsi polskich itp., 2) repatriacja ludności ukraińskiej do ZSRR, która objęła ponad $\frac{2}{3}$ Ukraińców, 3) wysiedlenie reszty ludności ukraińskiej na Ziemię Zachodnie (koniec 1947). W rezultacie tych procesów okresu wojny i powojennych, w pewnej części woj. rzeszowskiego ludność spadła z 580 tys. w r. 1939 do 176 tys. w r. 1950, zostało opuszczonych około 300 tys. ha użytków rolnych, a przewaga zabudowań uległa spaleni lub zrujnowaniu. Tyle, jeżeli chodzi o ludność ukraińską. Migracje ludności polskiej w tym okresie szły w 2 kierunkach: 1) wyjazd na Ziemię Zachodnie, 2) zasiedlanie wsi opuszczonych przez Ukraińców, przy czym w pierwszej fazie zasiedlano wsie mniej zniszczone na obszarach łatwiej dostępnych, wzdłuż dróg i linii kolejowych. Proces ten był najintensywniejszy w latach 1947/48. W następnym okresie, 1948—1957, akcja zasiedlania słabnie wobec konkurencji Ziemi Zachodnich i obszarów przemysłowych; tylko w pow. ustrzyckim, przekazanym później przez Związek Radziecki, była intensywniejsza. Osobliwy epizod stanowiło osiedlenie 800 Greków. Dopiero rok 1958 zapoczątkowuje pewną aktywizację omawianego obszaru. Władze centralne podjęły dla zlikwidowania pustki gospodarczej szereg poważnych inwestycji w dziedzinie komunikacji, przemysłu, energetyki oraz zainicjowały sprzedaż ziemi indywidualnym rolnikom przez Bank Rolny. Te posunięcia przyspieszyły procesy migracyjne; autor wyróżnia wśród nich następujące typy: a) osadnictwo rolnicze indywidualne, prowadzone za pośrednictwem Banku Rolnego, w części pionierskie, b) osadnictwo leśne, organizowane przez administrację lasów państwowych, również w dużym odsetku o charakterze pionierskim, c) osadnictwo w PGR-ach i spółdzielniach produkcyjnych, d) osadnictwo o charakterze przemysłowym, wreszcie e) migracje sezonowe.

Mimo nasilenia ruchu osadniczego w ostatnim dziesięciu lat, autor stwierdza wyludnienie opracowanego obszaru: r. 1960 reprezentuje 46,4 % stanu z 1931 r.; w powiatach bieszczadzkich gęstość zaludnienia spadła z 67 mieszkańców na km² w r. 1931 do 25 w r. 1960, w Beskidzie Niskim z 53 do 22, w powiatach Pogranicza Wschodniego ze 106 do 57. 70—90 % ludności — to ludność rolnicza, znacznie mniejsze odsetki ludności nierolniczej występują tylko w pobliżu większych miast lub tam, gdzie pobudowano zakłady przemysłowe, a wieś jest jeszcze niedoludniona.

We wszystkich zanalizowanych przez autora procesach zaznaczyły się wyraźne różnicowanie regionalne. Na tej właśnie podstawie wydzielił autor trzy zgrupowania terytorialne o odrębnych cechach rozwoju demograficznego i gospodarczego, wyróżniając powiaty Bieszczadów, Beskidu Niskiego i tak zwanego przez autora Pogranicza Wschodniego. Autor analizuje szczegółowo, powiat za powiatem, wszystkie procesy, które dane tereny dotknęły, oraz rysuje stan współczesny nie tylko poszczególnych powiatów, lecz nawet ich części.

Zmiany ludnościowe po stronie radzieckiej traktuje autor, odpowiednio do dostępnych materiałów, w dużej generalizacji, w ramach obwodów, w szczególności obwodu lwowskiego, którego całość wchodzi w rachubę. Porównanie spisów 1931 i 1959 okazuje: 1) spadek ludności z 2311 tys. do 2108 tys., a więc o przeszło 200 tys., 2) wzrost liczby Ukraińców z 1310 do 1819 tys., 3) spadek liczby Polaków z 705 do 59 tys., 4) spadek liczby Żydów z 285 do 29,5 tys., 5) napływ 181 tys. Rosjan, których tu przed wojną w ogóle nie było, 6) wzrost bezwzględny i procentowy ludności miejskiej, głównie w związku z „umiastowieniem” szeregu osiedli wiejskich.

Zasadniczą różnicę między stroną radziecką i polską widzi autor w tym, że po stronie polskiej wyludniła się przede wszystkim wieś i głównym zagadnieniem

jest jej odbudowa ludnościowa, natomiast po stronie radzieckiej pustką stały miasta (Polacy — repatriowani, Żydzi — wymordowani) i ludność napływowa ze wschodu kierowała się głównie do nich.

We wnioskach końcowych autor kreśli perspektywy rozwojowe obszarów przygranicznych po stronie polskiej. Z uwagi na małą atrakcyjność tych obszarów w porównaniu z rejonami przemysłowymi, wnioskuje autor, że pełne gospodarcze wyzyskanie Bieszczadów, Beskidu Niskiego i Pogranicza Wschodniego może nastąpić raczej na drodze tworzenia spółdzielni produkcyjnych niż przez osadnictwo indywidualne. Zaszło na tym obszarze zmiany gospodarcze są niemal bez wyjątku ujemne. Powierzchnia użytków rolnych była w r. 1960 o $\frac{1}{3}$ niższa w stosunku do r. 1931, górna granica upraw obniżyła się. Osadnictwo rolnicze nie zawsze przynosi polepszenie stanu z uwagi na trudność przystosowania się osadników do nowych warunków oraz ze względu na kwalifikacje osadników. Lepiej niż regeneracja rolnictwa przedstawiają się próby rozwoju przemysłu.

Znaczenie pracy Maryńskiego polega przede wszystkim na fakcie utrwalenia całego zespołu procesów ludnościowych, które dokonały się na południowo-wschodnim obszarze Polski w latach 1939—1960. Ponieważ wtedy, gdy procesy te były najintensywniejsze, administracja albo nie chciała ich notować (okupacja niemiecka), albo nie mogła (pierwsze lata po wojnie), odtworzenie ich wymagało żmudnych badań. Praca zatem ma charakter dokumentu. Jest ona w zasadzie analityczna, jednakże już przez samo skonfrontowanie szeregu różnorodnych procesów, które jednocześnie lub w pewnej kolejności rozgrywały się na tym samym obszarze, dokonał autor wielkiego wysiłku syntetyzującego, uwieńczony znaczącym sukcesem. Jeśli w pracy są pewne niedociągnięcia, to wynikają one głównie z luk w materiałach statystycznych. Po stronie radzieckiej autor uwzględnił tylko obwód lwowski. Obok skrupulatnego i metodycznego, a więc zarazem krytycznego wyzyskania materiałów statystycznych, zapoznał się autor na miejscu z warunkami środowiskowymi i ludnościowymi poszczególnych okolic, dzięki czemu praca nie ma w sobie nic z suchych elaboratów statystycznych, przeciwnie — wyczuwa się w niej życie opracowanego obszaru z wszystkimi jego barwami. W spisie literatury należałoby wyodrębnić źródła statystyczne. W każdym razie nie brak w spisie ani jednej pozycji o jakiej takiej wadze dla zagadnienia. Jak wszystkie prace dra Maryńskiego, tak i tę pracę cechuje logiczny układ, jasność przedstawienia i prosty język.

Praca stanowi wzbogacenie nauki w dwojakim kierunku: 1) jest poważnym przyczynkiem do znajomości procesów ludnościowych, którym terytorium Polski podlegało w czasie i wskutek ostatniej wojny, 2) znacznie pomnaża naszą wiedzę o migracjach politycznych XX wieku, zjawisku tak charakterystycznym dla dziejów tego okresu.

August Zierhoffer

A. Kukliński. *Problemy przestrzenne rozwoju przemysłu cementowego w Polsce w latach 1946—1980*. Polska Akademia Nauk Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju. „Studia”, tom VI. Warszawa 1964, s. 187, rycin 37, tablic 94.

Praca omawiana jest niezmiernie ciekawa przede wszystkim ze względu na metodę i sposób podejścia do tematu. Autor kieruje się zasadą maksymalnej oszczędności słowa, które jak gdyby opornie przelewa na papier. Nie można tej monografii przemysłu cementowego jedynie czytać, lecz trzeba studiować równocześnie cały materiał kartograficzny i statystyczny, będący — jak autor zaznacza — jego integralną częścią. A statystyka jest czymś, co stanowi piękną podbudowę

i ilustrację teoretycznych wywodów, umacnia je, ale także może — wyrażając się nieco przekornie — wyprowadzić czytelnika w pole. Chroni nas od niezgodnych z rzeczywistością twierdzeń, od pustych słów, ale nie zwalnia od konieczności wyłowienia z ogromnej masy faktów istotnej treści.

A treści tej jest wiele. Rzadko spotkać można monografię przemysłową tak wszechstronnie opracowaną, jak wyżej wymieniona. Autor nie tylko zebrał chyba wszystkie możliwe dane statystyczne o polskim przemyśle cementowym, lecz także dane porównawcze z tej gałęzi produkcji na całym świecie, a zwłaszcza z ZSRR i USA. Ponadto do przedstawienia całości zagadnienia posłużył się szeregiem innych opracowań, często nie publikowanych, wykonanych na zlecenie Instytutu Geografii Polskiej Akademii Nauk, Komisji Planowania przy Radzie Ministrów lub innych instytucji, np. biur projektowych czy zjednoczeń. Aneks matematyczny dotyczący modelu lokalizacji przemysłu cementowego w Polsce w r. 1980, zamieszczony w pracy, wykonał J. Żurkowski. Na tej podstawie sporządzono np. tablicę 93, przedstawiającą optymalne rozłożenie produkcji na poszczególne cementownie w Polsce z punktu widzenia minimalizacji łącznych kosztów produkcji i transportu w r. 1980. Spotykamy więc w pracy daleką ekstrapolację w przyszłość, powiązanie badań teoretycznych z praktyką planowania perspektywicznego.

Dodajmy, że autor zna jak niewiele osób w Polsce literaturę tematu, technikę produkcji, że zwiedził dziesiątki cementowni w kraju i za granicą. Pod względem stosowania nowoczesnych metod, sumienności w zbieraniu materiałów i pełnego wyzyskania źródeł zrobione zostało wszystko, co było możliwe. Spójrzmy teraz na wyniki.

Autor wiąże w swym opracowaniu kierunki badawcze geografii i ekonomii, a więc teorie wzrostu gospodarczego z zagadnieniami industrializacji kraju i struktury przestrzennej przemysłu. Obiektem, na który skierowano snop światła, jest przemysł cementowy. Praca nie jest jednak monografią historyczną, zamkniętą np. na pewnej dacie, ale pięknym powiązaniem badania *ex post* z metodą *ex ante*. Dlatego jest życiowa, dlatego nie jest jedynie dokumentem, lecz próbą, dodajmy — ostrożną próbą — ekstrapolacji zaobserwowanych tendencji rozwojowych w przyszłość. Jest studium z zakresu dynamiki gospodarczej, operującym metodami analizy kwantytatywnej.

Praca składa się z trzech części. Pierwsza zajmuje się analizą rozwoju polskiego przemysłu cementowego w latach 1946—1980 na tle zmian światowej produkcji cementu. Druga przedstawia problemy przestrzenne tego przemysłu w latach 1960—1961, trzecia wreszcie patrzy na prawdopodobne zmiany w strukturze przestrzennej tej gałęzi produkcji w latach 1946 do 1980.

Analiza danych wykazuje, że obroty w światowym handlu cementem rosną wprawdzie w cyfrach bezwzględnych, lecz maleją w procentowych. Innymi słowy, większość krajów świata w coraz wyższym stopniu jest — jeśli chodzi o produkcję tego artykułu — samowystarczalna. Międzynarodowy handel cementem maleje. Zdaje się, że odnosi się to chyba do większości materiałów budowlanych i że jest czymś oczywistym.

W związku z powyższym twierdzeniem autor przedstawia zagadnienie celowości i opłacalności cementu z Polski, a zwłaszcza ciekawy problem deficytu cementu obszarów Związku Radzieckiego, sąsiadujących z naszym krajem. Nie znajdujemy natomiast w pracy oświetlenia zagadnienia importu cementu do Polski, który np. w latach 1957 i 1959 przewyższał nasz eksport tego artykułu (s. 114). Następnie przedstawione są zagadnienia wydajności pracy cementowni polskich i zagranicznych, struktura i koncentracja przemysłu oraz zmiany asortymentu produkcji w latach 1946—1965.

W części drugiej autor analizuje współczesne problemy przestrzenne przemysłu cementowego w Polsce. Poświęcone są temu cztery krótkie i zwarte rozdziały, których czytanie trzeba uzupełnić studium szeregu wykresów i zestawień tabelarycznych. Poruszone są tu zagadnienia zróżnicowania kosztów wytwarzania klinkieru, problemy przestrzenne zaopatrzenia i zbytu oraz zatrudnienia i dojazdów do pracy. Wszystkie są przedstawione bardzo wyczerpująco.

Przemysł cementowy jest niezwykle „transportochłonna” gałęzią produkcji, mimo że usadawia się zawsze niedaleko źródeł surowca. Na jednego pracującego przypada rocznie około 1500 ton transportu wewnętrznego, międzyzakładowego i zewnętrznego. Naturalnie w zagadnieniach lokalizacyjnych nie uwzględnia się transportu wewnętrznego i międzyzakładowego, co nie wiem, czy jest w pełni uzasadnione i słuszne. Ponadto produkcja cementu zjada ogromne masy prądu elektrycznego. Przeliczenie tego wszystkiego na pieniądze sprawia zarówno u nas, jak i za granicą trudności niemal nie do pokonania ze względu na układ taryf transportowych. (Autor przyjmuje za podstawę taryfę PKP, obowiązującą od 1.VI.1960).

Nawet jednak w przypadku gdybyśmy wszystkie te trudności próbowali pokonać — granice błędów w naszych obliczeniach będą duże. Ponadto, jak to przedstawia analiza K. Reya, wolumeny przewozów optymalnych odbiegają w stosunku do rzeczywistych zaledwie o kilka procent. Ponadto w analizach badających strukturę przestrzenną popytu na cement skupiono zapotrzebowania w 17 siedzibach województw, co musi powodować znowu odbiegnięcie od rzeczywistego układu.

Należy to wszystko podkreślić dlatego, że w badaniach zagadnień lokalizacyjnych należy opracowywać jedynie pewne wybrane, węzłowe zagadnienia, których waga jest dość silna, aby zwrócić na siebie uwagę badacza i praktyka gospodarczego. Inaczej nie warto się nimi zajmować. Przy całej sumienności badań przeprowadzonych w części drugiej pracy wydaje mi się, że problemy rozmieszczenia przestrzennego przemysłu cementowego w Polsce w chwili obecnej są stosunkowo proste, że można by je rozwiązać niekiedy przy użyciu mniej pracochłonnych metod, że pewne wnioski są oczywiste, jak np. „zlikwidowanie produkcji cementu hutniczego w cementowni «Chełm» oddalonej od optymalnego dostawcy, huty im. Lenina o 370 km, zwłaszcza że cementownia ta produkuje klinkier najwyższej jakości”, o czym mówi najzupełniej słusznie autor na s. 64.

Czytelnika zaciekawi przede wszystkim część trzecia pracy, mówiąca o zmianach w strukturze przestrzennej przemysłu cementowego w Polsce w latach 1946—1980, zawarta zaledwie na 10 stronach druku. Oszczędność słowa posunięta jest tu do maksimum, a za wywodami kryją się setki czy tysiące godzin sumiennej pracy. Co za radość dla myślącego człowieka w naszej epoce wylewności słownej, kryjącej często puste frazesy. Sądzę, że legitymacją najszlachetniejszą dzieła pracownika naukowego jest jego trafność, głębia, rzeczowość i treściwość. Nie tylko dzieła, ale także każdego przemówienia i referatu.

Otóż w tej części autor na s. 87 słusznie stwierdza „Polska w zakresie regionalnego bilansowania podaży i popytu cementu jest de facto jednym rejonem, w którym najważniejszym czynnikiem lokalizacyjnym są korzyści wielkiej skali, osiągnięte przez wielkie zakłady zlokalizowane w odpowiednich warunkach surowcowych”. Następnie z inicjatywy autora na podstawie metody opracowanej przez J. Żurkowskiego i innych przeprowadzona jest próba zastosowania nowoczesnych metod programowania liniowego do weryfikacji hipotez lokalizacyjnych planu perspektywicznego. Autor nie przyjmuje swych rozwiązań za ostateczne. Stanowią one jedynie ostrożną próbę spojrzenia w przyszłość.

Ocena całości wypada zdecydowanie dodatnio. Przede wszystkim uderza świeżość metody i podejścia do opracowywanych zagadnień, łączącej teorię z praktyką życia. Autor stawia sobie ambitny cel, aby praca jego była wzorem dla innych, dla projektowanych „kilkudziesięciu studiów problematyki przestrzennej najważniejszych gałęzi przemysłu Polski”. Czy to nie za szeroki nieco program — czy jego koszty się opłacą — nasuwa się pytanie — zwiastcza wobec ustawicznej zmienności warunków przyrodniczych, demograficznych, społecznych i politycznych? Wydaje się, że można by pewne gałęzie produkcji opracowywać łącznie, co ma swoje ujemne i dodatnie strony, że można by próbować metod czasami może mniej pracochłonnych, ale dających tanie i szybkie rezultaty. Pozwoliłoby to na sprawniejsze przeprowadzenie programu badań branżowych. Każde zjednoczenie przemysłowe powinno mieć w ręku możliwie prosty i jasny schemat, przy pomocy którego mogłoby weryfikować racjonalność i wewnętrzną zgodność swych planów perspektywicznych, pozwalający na uchronienie się przed rażącymi pomyłkami.

Zagadnienia gospodarki przestrzennej stanowią tylko wycinek obszernej problematyki gospodarczej. Z potaniem i zwiększeniem szybkości transportu przechodzimy ponadto coraz prędzej z gospodarki mikro- do makroprzestrzennej. Rozwój lotnictwa i komunikacji raketowej zapowiada dalsze rewolucyjne przemiany w tej dziedzinie.

W okresie wielkich przemian walczymy wszyscy o ład i harmonię w zagospodarowaniu przestrzeni, co przyczyni się do optymalizacji naszych planów, a oprócz tego zwiększy radość, jaką daje praca i mieszkanie w odpowiednich warunkach. Autor recenzowanej, pięknej pracy jest jednym z przodowników w tej walce.

Witold Krzyżanowski

Zagadnienia Turowa. Wrocław, 1963, Wrocławskie Towarzystwo Naukowe i Kombinat Górniczo-Energetyczny Turów, s. 132.

Publikacja powyższa jest sprawozdaniem z sesji naukowej poświęconej budowie kombinatu górniczo-energetycznego „Turów”. Sesję tę zorganizowało na terenie kombinatu Wrocławskie Towarzystwo Naukowe w dniach 11 i 12 czerwca 1962 r.

Publikację otwiera referat prof. I. Kisiela (Politechnika Wrocławska) wygłoszony na publicznym posiedzeniu naukowym WTN w dniu 10 maja 1962 r. W referacie przedstawiono podstawowe wiadomości o powstającym kombinacie oraz szereg problemów naukowych i praktycznych związanych z tą inwestycją. Na zakończenie referatu zapowiedziano urządzenie sesji wyjazdowej w Turossowie.

Sprawozdanie z sesji składa się z trzech części.

Część pierwsza obejmuje referaty i komunikaty wygłoszone w pierwszym dniu obrad. Są to wypowiedzi dyrektora kombinatu i Zjednoczenia Przemysłu Węgla Brunatnego: dyr. W. Bugajskiego (*Kombinat górniczo-energetyczny Turów*), mgr inż. J. Krajczyka (*Problem eksploatacji nadkładu i węgla brunatnego*), mgr inż. J. Zabokrzyckiego (*Problematyka elektrowni*) i dyr. K. Wróbla (*Problemy przemysłu węgla brunatnego*).

W drugiej części zamieszczono wypowiedzi pracowników nauki, reprezentujących następujące uczelnie wrocławskie: Politechnikę, Wyższą Szkołę Rolniczą, Akademię Medyczną i Wyższą Szkołę Ekonomiczną. Kolejno wydrukowano referaty: prof. J. Kożuchowskiego (*Znaczenie elektrowni w Turowie dla krajowego systemu energetycznego*), dr K. Tomkova (*Charakterystyka chemiczna i użytkowanie węgla brunatnego z kopalni Turów*), prof. B. Świętochowskiego i dra B. Jabłońskiego (*Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych*

w górnictwie węgla brunatnego), prof. A. Kleczeńskiego (*Niektóre problemy medyczne Zagłębia Turoszowskiego*) i doc. K. Jeżowskiego (*Wpływ rozwoju kombinatu turoszowskiego na gospodarkę regionu*).

Trzecią część sprawozdania zajmuje obszernie streszczenie dyskusji.

Omawiane wydawnictwo zasługuje na uwagę przynajmniej z następujących względów:

Po pierwsze — stanowi ono bogate źródło informacji o kombinacie w Turoszowie i jego problemach. Problemy te rozpatrywane są przeważnie na szerszym tle — gospodarki regionalnej bądź też w powiązaniu z całością zagadnień danej branży, tj. kopalnictwa węgla brunatnego lub energetyki.

Po drugie — jest dobrym przykładem rezultatów efektywnej współpracy specjalistów z różnych dziedzin nauki, koncentrujących swoje zainteresowania wokół tego samego obiektu badań.

Po trzecie — kreśli perspektywy dalszych badań nad problemami związanymi z istnieniem i działalnością kombinatu, wskazując przy tym dobitnie na obustronne korzyści płynące z porozumienia naukowców z ludźmi praktyki.

Wydaje się, że z punktu widzenia geografii interesujące są zwłaszcza te fragmenty publikacji, w których analizuje się zagadnienia wchodzące w zakres problematyki wzajemnych powiązań między kombinatem i lokalnymi warunkami środowiska. Przykładowo warto wskazać na niektóre zagadnienia znajdujące odbicie w kosztach inwestycji i produkcji. Największa w kraju elektrownia oparta na węglu brunatnym powstała w rejonie o niewystarczających zasobach wody. W związku z tym powstała konieczność budowy dużych urządzeń retencyjnych oraz długiego rurociągu. Stąd wynika wyjątkowo wysoki koszt urządzeń gospodarki wodnej w przeliczeniu na jednostkę zainstalowanej mocy (por. tabela 1). Natomiast

Tabela 1

Jednostkowe nakłady inwestycyjne na gospodarkę wodną w niektórych wybudowanych lub zaprojektowanych elektrowniach w Polsce (według poziomu cen 1959 r.)*

Nazwa elektrowni	Moc MW	Rodzaje paliwa	Rodzaj obiegu	Jednostkowy koszt zł/kW
Łódź II	150	węgiel kamienny	zamknięty	326
Halemba	200	„ „	„	300
Łagisza	480	„ „	„	289
Adamów	500	węgiel brunatny	„	250
Turów	1200	„ „	„	382
Żerań	230	węgiel kamienny	otwarty	285
Konin I + II	315	węgiel brunatny	„	265
Puławy	600	węgiel kamienny	„	200

* Dane zawarte w tabelach 1 i 2 pochodzą z następującego źródła: *Metoda ekonomicznej oceny wartości użytkowej węgla brunatnego jako paliwa dla elektrowni*. Łódź — Warszawa 1981, PWN. „Materiały i studia Komitetu Elektryfikacji Polski”, t. VI, z. 1. Dane te mają obecnie jedynie wartość porównawczą, ponieważ założenia dla szeregu inwestycji uległy zasadniczym zmianom (wiadomo np., że elektrownię w Turoszowie rozbuduje się do mocy 2000 MW).

względnie niski — w porównaniu z innymi przedsiębiorstwami — jest w Turoszowie np. koszt wydobywania węgla (por. tabela 2), co wynika przede wszystkim z korzystnego stosunku nadkładu do pokładów węglowych.

Tabela 2

Koszty wydobycia węgla brunatnego w niektórych wybudowanych lub zaprojektowanych kopalniach w Polsce (według poziomu cen 1959 r.)

Nazwa złoża	Zasoby przemysłowe w mln ton	Wartość opałowa Kcal/kg	Koszty wydobycia zł/t paliwa umownego
Rogoźno	570	2319	235
Gosławice	34	2280	140
Pątnów	102	2150	195
Kazimierz	194	2185	278
Józwin	98	2240	250
Mosty	156	2340	260
Cybinka	220	2380	320
Gubin	201	2415	295
Trzcianka	140	1800	358
Lubin	870	2100	385
Adamów	121	2040	330
Turów	160	2115	195

Szczególnie szeroko potraktowano zagadnienie zmian w środowisku geograficznym, powodowanych działalnością górniczą oraz bieżącą eksploatacją elektrowni. Daleko idące przekształcenia rzeźby terenu, warunków wodnych i glebowych, szaty roślinnej, mikroklimatu, nastąpią na obszarze około 45 km². (W rzeczywistości zmiany te dotyczyć będą znacznie większego obszaru, ponieważ wpływ ich sięgnie również na pograniczne tereny Czechosłowacji i NRD). O skali przekształceń środowiska dają pośrednio pojęcie liczby dotyczące wielkości wydobycia nadkładu i węgla brunatnego w Turowie i niektórych innych kopalniach (tabela 3).

Tabela 3

Wielkość wydobycia nadkładu i węgla brunatnego w niektórych wybudowanych lub zaprojektowanych kopalniach w Polsce

Nazwa kopalni	Wielkość wkopu otwierającego * mln m ³	Roczna ilość usuwanego nadkładu przy bieżącej eksploatacji mln m ³	Wielkość dobowego transportu nadkładu tys. m ³	Wydobycie węgla brunatnego mln/t rok
Gosławice	5,6	5,0	18,0	2,0
Pątnów	19,0	10,4	40,0	3,7
Adamów	30,0	25,8	4,2
Turów II	38,0	57,0	11,0
Rogoźno	88,0—142,0	70,0	260,0	10,0—15,0
Bełchatów	180,0	160,0	600,0	37,0
Legnica	180,0	220,0	800,0	30,0—31,0

* Wkop otwierający = wykop w gruncie, w celu udostępnienia węgla dla normalnej eksploatacji.

Nieliczne krytyczne uwagi, jakie można wysunąć pod adresem recenzowanej publikacji, dotyczą przede wszystkim sposobu prezentacji obfitego materiału liczbowego. W żadnym opracowaniu (z wyjątkiem pracy K. Tomkowa) nie próbowano

zestawić przytoczonych danych chociażby w formie najprostszej tabeli, co znacznie ułatwiłoby korzystanie z publikacji.

Na koniec drobne spostrzeżenie z zakresu nazewnictwa. Nie ma miejscowości „Turów”, jest tylko „Turowsów”. Miano „Turów” odnosi się dziś jedynie do kombinatu, bądź jego fragmentów (np. odkrywki „Turów I” i „Turów II”, elektrownia „Turów” itd.). Dlatego zamiennego posługiwania się nazwami „Turów” i „Turowsów”, jak również urobionymi od nich przymiotnikami nie można uważać za poprawne.

Jerzy Grzeszczak

G. Alexandersson, G. Norström. *World Shipping. An Economic Geography of Ports and Seaborne Trade*. Uppsala 1963, s. 507.

Omawiana książka jest jedną z najlepszych geografii portów i żeglugi morskiej, a dzięki szerokiemu uwzględnieniu rozmieszczenia produkcji i zagadnień eksportu jest zarazem geografiami handlu światowego, który najczęściej zresztą odbywa się drogą morską.

Książka składa się z 2 części: ogólnej i regionalnej. Część ogólna, przeważnie pióra G. Norströma, liczy 110 stron i podzielona jest na szereg zagadnień. Otwiera ją rozdział poświęcony wymianie międzynarodowej w ogóle, gdzie w syntetyczny sposób pokazano udział poszczególnych państw w handlu międzynarodowym oraz kierunki ich eksportu i importu. Ilustracją tego jest szereg przejrzystych map.

W następnym rozdziale podobnie syntetycznie scharakteryzowano żeglugę światową, jej rozwój, uzależnienie od tendencji frachtowych, strukturę według wielkości, wieku i charakteru statków, a także poszczególne ważniejsze floty. Kolejne rozdziały przedstawiają działalność przewozową w podziale na transport pasażerski, drobnicowy i masowy. Temu ostatniemu, zgodnie z jego udziałem w przewozach, poświęcono szczególnie dużo miejsca. W monograficznych rozdziałach omówiono najważniejsze ładunki masowe: ropę naftową, węgiel, rudy, zboża, cukier, drewno i nawozy sztuczne. Przy każdym z tych produktów uwzględniono rozmieszczenie produkcji, zużycia, przetwórstwa, kierunki handlu światowego. Szereg poglądowych map i tabel ilustruje te zagadnienia.

Z kolei omówiony został przemysł stoczniowy, zarówno produkujący statki, jak i remontujący je. Kilka map pokazuje rozmieszczenie i wielkość stocznii. Ostatni rozdział części ogólnej poświęcony jest portom w ogóle: ich definicji, klasyfikacji i delimitacji.

Część regionalna, opracowana przez G. Alexanderssona, zajmuje trzy czwarte książki. Autor zastosował tu kilkustopniowy podział na duże regiony geograficzne, w ramach których omawia porty wraz z ich zapleczem. Zasadniczy podział obejmuje 7 makroregionów: Europę atlantycką, kraje śródziemnomorskie, Amerykę anglosaską, Amerykę Łacińską, Afrykę na południe od Sahary, Azję i Oceanię. Te z kolei dzieli na mniejsze regiony, np. Europę atlantycką na: Skandynawię, Związek Radziecki, Polskę i Niemcy, Europę północno-zachodnią, Wyspy Brytyjskie, porty francuskie i iberyjskie nad Atlantykiem. W ramach tych jednostek wydziela jeszcze mniejsze obszary, przeważnie poszczególne państwa lub odcinki wybrzeża, którym poświęca po kilka stron opisu. Np. rozdział „Polska i Niemcy” dzieli się na 3 części: Polska, wschodnie Niemcy, Lubeka i Kanał Kiloński. Niemieckie wybrzeże Morza Północnego zostało już zaliczone do następ-

nego rozdziału „Europa północno-zachodnia”. W ten sposób Alexandersson omawia żeglugę nie tyle państwami, co morzami i grupami portów.

W ramach każdego podrozdziału uwzględnione są nie tylko główne porty danego regionu, lecz nieraz również i drugorzędne. W krótkiej charakterystyce portu jest zwykle omówione jego położenie, historia, obecna rola, najważniejsze ładunki w przywozie i wywozie. Autor nie trzyma się jednego schematu i przy różnych portach kładzie nacisk na różne elementy. Cennym uzupełnieniem są liczne tabele, wykresy obrotów, plany i doskonałe zdjęcia, przeważnie lotnicze, poszczególnych portów, a także zakładów przemysłowych związanych z portami.

Bardzo cenną stroną części regionalnej jest to, że nie ogranicza się ona do samych portów i żeglugi. W każdym podrozdziale naszkicowane jest zaplecze portów, włączając w to uwagi o historii, ustroju politycznym, gospodarce i handlu zagranicznym krajów wchodzących w skład tego zaplecza. I ta charakterystyka ilustrowana jest szeregiem poglądowych map, przedstawiających najważniejsze dla danego regionu zagadnienia, np. w Brazylii rozmieszczenie produkcji kawy, w Australii rozmieszczenie owiec, na Bliskim Wschodzie rurociągi i rafinerie naftowe.

Na tle reszty świata kraje socjalistyczne zostały potraktowane dość skąpo. Pewnym usprawiedliwieniem może być fakt, że wymiana wewnątrz obozu socjalistycznego odbywa się przeważnie drogą lądową, a obroty handlowe między krajami socjalistycznymi i kapitalistycznymi nie należały, przynajmniej w okresie pisania książki, do największych. Również materiał ilustracyjny z krajów socjalistycznych jest ubogi. Natomiast przytaczane dane są obiektywne i pochodzą przeważnie z publikacji odpowiednich krajów.

Pożytecznym uzupełnieniem książki jest szereg indeksów: źródeł statystycznych, cytowanych autorów, wymienionych osób, statków, instytucji, portów i miejscowości, wreszcie indeks rzeczowy. Sumiennosc wydawnictwa poszła tak daleko, że w indeksach zarejestrowane są nie tylko wszystkie wzmianki w tekście, lecz również na mapach, wykresach i zdjęciach!

W sumie książkę należy ocenić bardzo pozytywnie. Dobrze się stało, że szwedzcy autorzy zdecydowali się wydać ją w języku angielskim, co zwiększy jej przystępność na całym świecie. Dzięki nagromadzonej olbrzymiej ilości informacji, podanych w sposób przejrzysty i usystematyzowany, praca ta jest prawdziwą encyklopedią wiedzy o portach i żegludze. Na uznanie zasługuje także jej wysoki poziom graficzny i bogata strona ilustracyjna.

Teofil Lijewski

Z. Chojnicki. *Analiza przepływów towarowych w Polsce w układzie międzywojewódzkim*. Polska Akademia Nauk — Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju — 1961. Studia, Tom I, s. 193 + 19 kartogramów w tekście + aneks 17 × 17 kartogramów.

Nakładem Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju ukazało się w 1961 r. obszerne studium Z. Chojnickiego, poświęcone badaniom charakteru struktury regionalnej Polski w oparciu o rozmiary, kierunki i układ rodzajowy intra i infra-regionalnych przepływów towarowych kolejami¹. Materiałem źródłowym były dla autora opracowane przez GUS dane o przewozach ładunków kole-

¹ Patrz również: Z. Chojnicki, *The Structure of Economic Regions in Poland Analyzed by Commodity Flows*. „Geographia Polonica” 1, 1964. PWN, s. 213—230; praca ta przedstawia w skrócie założenia metodyczne i wnioski płynące z przeprowadzonego studium.

jami za 1958 r.². Dane te grupują przewozy ładunków według 23 cech przestrzennych, a to 17 województw, 5 miast wydzielonych z województw i według cechy import/eksport oraz według 18 cech rodzajowych a to 16 grup ładunków, grupy tranzyt i grupy pozostałe ładunki. Spośród tej zbiorowości statystycznej autor analizuje w swej pracy 16 grup towarowych w obrotach wewnątrz krajowych w układzie 17 jednostek przestrzennych. Dane dla miast wydzielonych włączono do macierzystych województw, zaś dane dla importu/eksportu wyeliminowano z badania.

Do studiów regionalnych w Polsce praca Z. Chojnickiego wnosi całkowicie nowe spojrzenie³ i techniki badawcze. Sądzić można, że względna niedostępność dzieła, a także oryginalność podejścia do tematu nie trafiająca na dostatecznie szeroką znajomość danych wyjściowych, stały się przyczyną zgola niewspółmierną do wartości popularyzacji pracy Z. Chojnickiego. O ile mi dobrze wiadomo — przynajmniej w środowisku warszawskim — recenzowana praca była przedmiotem szerszej dyskusji naukowej⁴ jedynie raz i to dopiero w 1964 r. Zamierzone zinterpretowania związków oraz stopnia scalenia i zróżnicowania poszczególnych regionów (województw) przy pomocy danych o przepływach dóbr kolejami realizuje autor przez:

- 1) analizę relacji przestrzennych przepływów poszczególnych grup ładunków;
- 2) analizę podstawowych regionów ekonomicznych (województw) w świetle przepływów, oraz
- 3) syntetyczną charakterystykę struktury regionów ekonomicznych na tle obu badań analitycznych.

Analiza z punktu widzenia grup ładunków przeprowadzona jest w dwu płaszczyznach, a to zbadania tendencji poszczególnych grup ładunków do zamknięcia się (bilansowania) w ramach regionów oraz zbadania stopnia koncentracji-dyspersji nadań (odpływów) i przyjęć (dopływów). Badanie w pierwszej z wyżej wymienionych płaszczyzn prowadzi autor przy pomocy wskaźnika z bilansowania regionalnego, który wyraża stosunek sumy przepływów infra-regionalnych poszczególnych ładunków do sumy przepływów intra-regionalnych tychże ładunków. Ten typ badań uogólnia autor przez sklasyfikowanie ładunków na: dobra o wyraźnie regionalnym charakterze (dobra II rzędu, wykazujące przewagę wolumenu przepływów infra-regionalnych nad przepływami intra-regionalnymi (zboże, buraki cukrowe, piasek i żwir, inne płody i przetwory rolne); dobra regionalne wyższego rzędu (dobra I rzędu), dla których omawiany stosunek zawiera się w przedziale od równowagi do 50 % nadwyżki przepływów intra-regionalnych nad infra-regionalnymi (cegła, drewno i wyroby z drewna, metale i wyroby z metali, rudy i piryty) oraz dobra o zasięgu krajowym (dobra krajowe), dla których nadwyżka przepływów intra-regionalnych nad infra-regionalnymi wynosi więcej niż 50 % (kamień, ziemniaki, ropa naftowa, inne artykuły chemiczne, węgiel brunatny i koks, węgiel kamienny, nawozy sztuczne, cement). Analiza stopnia koncentracji-dyspersji nadań i przyjęć uzupełniona jest w tych przypadkach, gdy było to celowe (z uwagi na kolejowe grupowanie dóbr) i możliwe, równoległe przeprowadzoną analizą przestrzennego kształtowania się innych

² GUS. Departament Statystyki Transportu i Łączności. *Przewozy ładunków między województwami i wojewódzkie bilanse transportowe za 1958 r.* Warszawa 1959, s. 82; dane za rok 1958 stanowią zapoczątkowanie opracowań GUS w tym zakresie i układzie.

³ W literaturze amerykańskiej badania tego typu zdobyły sobie określone miejsce; por. E. L. Ullman, *American Commodity Flow*. Seattle 1957, s. 21.

⁴ Zebranie naukowe Zakładu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju IG PAŃ w styczniu 1964.

mierników procesów gospodarczych, jak wartość produkcji, rozmiary fizyczne produkcji, skup artykułów rolnych i pozyskanie drewna.

Analiza z punktu widzenia regionów ekonomicznych poświęcona jest badaniu struktury odpływów i dopływów intra-regionalnych, sald tych dwu wielkości oraz powiązań intra-regionalnych. Dla określenia charakteru i siły oddziaływania więzi intra-regionalnych autor konstruuje zespół wskaźników. Tak więc rozmiary ilościowe zjawiska wyraża się przy pomocy miernika natężenia przepływów intra-regionalnych (suma odpływów i dopływów z regionu *i* do regionu *j*). Kierunek i siłę oddziaływania mierzy się współczynnikiem zależności (stosunek wielkości odpływów do dopływów z regionu *i* do regionu *j*), przy czym wyróżnia się trzy typy zależności, a to bierną, czynną i równoważną, oraz dwa typy powiązań — jednostronne i dwustronne. W końcu dla scharakteryzowania profilu towarowego regionu wprowadza się współczynnik specjalizacji towarowej regionu, będący ilorazem udziału nadań regionu w ogółem nadaniach kraju do udziału ludności regionu w ogółem ludności kraju. W związku z tą ostatnią kategorią autor zwraca uwagę, że nadwyżkowość regionu nie stanowi sama w sobie dostatecznego kryterium dla określenia specjalizacji regionu, przy czym wiąże to z istotną wadą wyjściowego materiału statystycznego, jaką jest wysoki stopień generalizacji w ramach 16-przedziałowego grupowania. Oznacza to, że odpływy i dopływy z *i* do regionu, mogą być niejednorodne, a zatem i saldo może kształtować się przypadkowo. Wydaje się jednak co najmniej kontrowersyjne, czym wadę tę można — tak jak to proponuje autor — neutralizować przez wprowadzenie do współczynnika członu zawierającego wielkości demograficzne. Wprowadzenie tego członu wyraża oczywistą korelację pomiędzy wielkością produkcji regionu (a więc *i* jego przewozów) a liczbą zasiedlającej ten region ludności. Warto tu zauważyć, że człon ten działa w kierunku obniżenia bezwzględnej wartości wskaźnika. Recenzowana praca tych wątków nie rozwija, a jednocześnie nie dostarcza informacji, w jaki sposób ten kontrowersyjny zabieg w metodyce liczenia współczynnika specjalizacji towarowej ma powodować neutralizowanie niedostatków (z punktu widzenia omawianych badań) materiału wyjściowego.

W ostatniej części pracy autor przeprowadza syntetyczną charakterystykę struktury regionów ekonomicznych na tle analizy przepływów towarowych. Synteza ta prowadzona jest w kierunku zbadania różnicowania i scalania układu regionalnego.

Zróżnicowanie układu regionalnego — zespół cech określających miejsce poszczególnych układów cząstkowych (regionów) w układzie ogólnym (kraj) ustala Z. Chojnicki na podstawie: charakteru nadań towarowych regionów (udział w nadaniach ogółem w kraju), zakresu specjalizacji towarowej regionów i zakresu bilansowania towarowego regionów.

Badania przeprowadzone według dwu pierwszych z tych kryteriów wskazują na występowanie w analizowanym układzie szerokiej gamy typów regionów o różnym zestawie i ilości cech i dominant towarowych, charakteryzujących poszczególne regiony. Trzecie kryterium — zakres zbilansowania towarowego — prowadzi do ustalenia regionów o typie zamkniętym i otwartym.

Przez scalenie układu regionalnego rozumie Z. Chojnicki stopień spójności występującej między składowymi badanego układu przestrzennego z uwzględnieniem następujących elementów:

1. stopień natężenia przepływów towarowych między regionami,
2. charakter powiązań regionów (jednostronne, dwustronne),
3. typ zależności regionów (bierny, czynny, wzajemny), oraz
4. typ ekonomiczny regionów (otwarty, zamknięty).

Należy tu podkreślić, że warunkiem ograniczającym był dla recenzowanego studium podział statystyki przepływów według województw. Stąd też konkluzje autora mogły dotyczyć tylko oceny ewentualnego wykształcania się układów makro-regionalnych (ponad-wojewódzkich). W kontekście przeprowadzonych badań Z. Chojnicki dochodzi do wniosku, że: „spójność struktury regionalnej w skali mniejszej niż krajowej jest zbyt słaba, aby być podstawą wydzielenia regionów ekonomicznych wyższego rzędu i nakazuje traktować układ ten (krajowy — dop. recenzenta), jako podstawowy region ekonomiczny”.

Celem pracy sformułowanym przez autora było określenie charakteru struktury regionalnej Polski, uchwycenie regionalnych implikacji zjawiska przepływów dla wyznaczenia regionów wyższego rzędu. Czy praca osiągnęła zamierzony cel? Należy w pełni docenić bogaty dorobek metodyczny autora oraz zbadanie relacji przestrzennych przesuwu dóbr materialnych. Trwałą wartość ma stworzony przez Z. Chojnickiego oryginalny i przejrzysty aparat badawczy, umożliwiający analizę i interpretację tak znacznej zbiorowości danych statystycznych, jaką stanowi przełamanie 16 grup towarowych przez 17 jednostek przestrzennych. Nie zapominając o tym, powróćmy do postawionego na wstępie pytania. Odpowiedź na nie może być dwojaka. Tak — jeśli można uznać, że rozmiary fizyczne (tony) przepływów towarowych kolejami są reprezentatywnym wykładnikiem struktury regionalnej Polski, zcalania i różnicowania przepływów jednostek przestrzennych. Jeśli jednak na intra i infra-regionalne przepływy dóbr materialnych spojrzymy nie z punktu widzenia ich fizycznych rozmiarów, lecz od strony ich wagi ekonomicznej, wyrażającej się w kategoriach wartościowo-pieniężnych, na zadane wyżej pytanie należałoby udzielić odpowiedzi negatywnej. Jak bowiem łatwo można zauważyć, przekazanie z regionu do regionu tony żwiru i tony wyrobów metalowych — poza zużyciem do tego celu w zasadzie tej samej ilości pracy przewozowej — ma dość różną treść ekonomiczną. Należy sądzić — zgodnie zresztą z tym, co pisze autor w ostatnim zdaniu swej pracy — że następne badania podejmowane w tej dziedzinie pójdą w kierunku zinterpretowania wartościowych relacji intra i infra-regionalnych przepływów towarowych.

Kolejną refleksję należy odnotować w związku z tym, że Z. Chojnicki prezentuje w swym studium statyczny model zagadnienia. Powstaje pytanie, na ile dane jednego roku 1958 są reprezentatywne, jakim przesunięciom ulegają badane proporcje, jakie tendencje i prawidłowości występują w badanej dziedzinie przy wzięciu pod uwagę szerszego horyzontu czasu. Potrzeba zdynamizowania propozycji metodycznych Z. Chojnickiego nasuwa się jako naturalny wniosek z lektury studium. Upoważnia do tego fakt, że w międzyczasie baza statystyczna, z której korzystał autor wzbogaciła się o dane z kolejnych 4 lat. Pierwsze kroki w tym kierunku zostały zainicjowane.

Na koniec drobna uwaga. Praca Z. Chojnickiego uzupełniona została aneksem kartograficznym. Wydaje się, że nakład pracy, jakiego wymagało zarejestrowanie, w oparciu o metodę punktową, odpływów i dopływów poszczególnych grup towarów (16) i ogółem, w każdym z 17 województw z osobna, stoi w wyraźnej dysproporcji do komunikatywności kartogramów, ich wartości poznawczych, możliwości percepcji. Dla pracy analitycznej o wiele lepiej było posłużyć się zestawieniami cyfrowymi. Z punktu widzenia syntezy wybrana droga odwzorowania kartograficznego nie okazała się szczęśliwa.

A. Hornig. *Komunikacja na Górnym Śląsku*. Górnos Śląskie Prace i Materiały Geograficzne, z. 2. Katowice 1963, s. 178.

Książka A. Horniga jest pierwszą wyczerpującą monografią regionalną komunikacji, opublikowaną w Polsce po wojnie do użytku powszechnego. Obejmuje ona obszar województw katowickiego i opolskiego, uwzględniając wszystkie gałęzie transportu, za wyjątkiem przewodowego i lotniczego oraz łączności.

W pierwszej części autor rozpatruje wpływ środowiska geograficznego Górnego Śląska na komunikację, uwzględniając przede wszystkim rzeźbę terenu, geologię, sieć hydrograficzną i klimat. W podsumowaniu tego rozdziału dochodzi do oceny komunikacyjności regionu, stwierdzając jednak, że w najważniejszej części Górnego Śląska przebieg szlaków komunikacyjnych jest uwarunkowany potrzebami gospodarczo-komunikacyjnymi, a nie właściwościami środowiska geograficznego.

Znaczną część omawianej pracy zajmuje charakterystyka rozwoju historycznego komunikacji na Górnym Śląsku. Sięga ona w przeszłość aż do średniowiecznych szlaków handlowych. Bardziej wyczerpująco przedstawia autor rozwój sieci nowoczesnych środków transportu, od budowy Kanału Kłodnickiego poprzez rozbudowę dróg bitych, kolei żelaznych i linii tramwajowych, aż do szczegółowej charakterystyki okresu międzywojennego z jego niefortunnym podziałem węzła górnos Śląskiego między Polskę i Niemcy.

Najważniejszą część pracy stanowi charakterystyka komunikacji na Górnym Śląsku po 1944 r. Jest ona podzielona na poszczególne rodzaje transportu: koleje żelazne, drogi bite, tramwaje, kolejki linowe, komunikację motorową (samochodową) i żeglugę śródlądową. Obok rozwoju w okresie powojennym autor przedstawia również planowane zamierzenia w zakresie poszczególnych gałęzi transportu. Szkoda, że podawane dane urywają się najczęściej już na 1958 lub 1959 roku. Nieco po macoszemu został potraktowany transport samochodowy, z którego uwzględniono tylko przedsiębiorstwa transportu publicznego, pomijając tak ważny na tym terenie transport branżowy i zakładowy. Na przykład brak informacji na temat zasięgu przestrzennego i wielkości przewozów Górnymi Liniami Komunikacyjnymi. Bardzo szczegółowo natomiast została potraktowana żegluga śródlądowa, którą autor rozpatruje na tle całego systemu Odry.

Pracę zamykają dwa krótkie rozdziały podsumowujące: pierwszy poświęcony jest dostępności komunikacyjnej Górnego Śląska i ilustrowany mapami ekwidystant od linii komunikacyjnych oraz izochron Katowic i Opola; drugi zawiera uwagi końcowe i wnioski.

Na uznanie zasługuje bardzo sumienna dokumentacja liczbowa całej pracy (o czym świadczą 42 tabele statystyczne), bogactwo faktograficzne i zwięzłość ujęcia. Również mapy i wykresy, w liczbie 27, są poglądowe i celowe. Załączona bibliografia obejmuje 75 pozycji. Praca jest wyposażona w krótkie streszczenie rosyjskie i angielskie. Wydawnictwo „Śląsk” wydało pracę w sposób estetyczny, choć tylko w formie powielonej.

Teofil Lijewski

Oblasti Československa. Praha 1963. Státní Pedagogické Nakladatelství, s. 220.

Powyższe dzieło stanowi nowe ujęcie regionalnej geografii ekonomicznej Czechosłowacji, zostało zaś opracowane pod redakcją M. Střidy przez dziewięć osobowy kolektyw autorski, złożony głównie z geografów czechosłowackich młodszego pokolenia (oprócz redaktora: O. Bašový, M. Blažek, V. Havlík,

V. Haufler, Z. Hoffmann, K. Ivanička, J. Mareš, C. Votrubec). Ma ono stanowić uzupełnienie poprzednio opublikowanych w tym samym wydawnictwie dwóch nieco mniejszych publikacji, z których jedna analizowała środowisko geograficzne Czechosłowacji, druga zaś stosunki ekonomiczno-geograficzne w skali całego państwa*.

Jako podstawę opracowania przyjęto obowiązujący od r. 1960 podział ČSRS na 10 krajów, aczkolwiek we wstępie Střida pisze, że właściwie w Czechosłowacji istnieje tylko 7 wykształconych regionów ekonomicznych, a jedynie ze względu na nieproporcjonalnie duży rozmiar i zaludnienie trzy największe zostały administracyjnie podzielone, każdy na dwa kraje.

Redakcja starała się ujednoczyć sposób opracowania. Analiza każdego regionu składa się zasadniczo z ogólnej charakterystyki wstępnej, oraz z trzech rozdziałów opisujących kolejno środowisko geograficzne, gospodarkę i mniejsze okręgi ekonomiczne (poszczególne powiaty lub ich zgrupowania). Tylko artykuł Ivanički i Bašovský'ego o kraju zachodniosłowackim, zresztą jedyny napisany w języku słowackim, odbiega od tego schematu, omawiając wszystkie zagadnienia tylko w ramach mniejszych okręgów ekonomicznych. Materiały liczbowe opierają się głównie na spisie z marca 1961 r. i innych równoczesnych źródłach, ale w tekście autorzy biorą czasem za podstawę liczby z 1959 r.

W dziele napisanym przez doskonałych znawców kraju nie ma na pewno żadnego poważniejszego błędu. Nie mogę się tylko pogodzić z twierdzeniem na s. 111, że grupa Žďarskich Vrchów na Wierzchowinie Czeskomorawskiej ma prawdziwie górski charakter. Wędrując tutaj w towarzystwie prof. J. K u n s k y e g o w r. 1957 z trudem odnaleźliśmy wśród lasów szczytowej prawierówni kulminację Devět Skal 837 m. Można także odnieść wrażenie, że uwaga autorów była w tym dziele zbyt silnie zwrócona na przemysł, za mało zaś interesowano się zagadnieniem usług i ich rozwoju, a prawie wcale kwestią rozwoju spożycia. Tymczasem wiadomo, że dalszy rozwój krajów już silnie uprzemysłowionych, do jakich należy oczywiście Czechosłowacja, musi przewidywać poza stałą modernizacją przemysłu przede wszystkim rozwój i rozbudowę aparatu usług i obsługi spożycia, na które to sektory powinien przypadać prawie cały przyrost zatrudnienia. Rozwój produkcji przemysłowej następuje bowiem w tej fazie głównie drogą zwiększania wydajności pracy (mechanizacja, automatyzacja itd.).

Szata zewnętrzna książki jest bardzo dobra. Poza tekstem treść obejmuje 14 czterostronicowych wkładek z offsetowymi ilustracjami fotograficznymi, w tym 4 wkładki barwne, nadto 10 czterobarwnych mapek gospodarczych krajów oraz kilka kartogramów i rycin w tekście. Do opisu każdego kraju dodano też tablicę statystyczną, zawierającą 8 najważniejszych wskaźników liczbowych dla powiatów (w tym zatrudnienie w przemyśle i w rolnictwie).

Przestudiowanie książki pozwala na wyrobienie dobrego obrazu tendencji rozwojowych życia gospodarczego Czechosłowacji i ważniejszych przemian tam zachodzących. Bardzo żywo stają przed czytelnikiem główne problemy każdego regionu, których rozwiązanie jest przez autorów postulowane w interesie równomiernego rozwoju całego państwa. Dzieło można polecić każdemu, kto chce pogłębić znajomość problematyki struktury przestrzennej gospodarki współczesnej Czechosłowacji.

Antoni Wrzosek

* Přírodní poměry Československa. Praha 1956; Hospodárske poměry Československa. Praha 1958.

A. Timaszew. *Ot Buga do Odry*. Moskwa 1962. Biblioteka Szkolnika, s. 127.

Książeczka A. Timaszewa ma charakter popularnonaukowy i jest przeznaczona przede wszystkim jako lektura pomocnicza w nauczaniu geografii regionalnej. Jest napisana zwięźle, nad wyraz jasno i przejrzysto, a zawarte w niej informacje o przyrodzie, przeszłości i teraźniejszości Polski, chociaż przedstawione fragmentarycznie, dają młodemu czytelnikowi radzieckiemu całkiem dobre pojęcie o naszym kraju. Razem z czytelnikiem autor odbywa podróż po Polsce wzdłuż głównych rzek i szlaków komunikacyjnych, pokazując mu i wyjaśniając najbardziej charakterystyczne cechy krajobrazu poszczególnych regionów Polski, ich rolnictwo i przemysł, miasta, zabytki historyczne i najcenniejsze dzieła naszej kultury narodowej. Z każdej strony książeczki widać, że autor zna doskonale nie tylko geografię Polski, ale również jej historię, literaturę i sztukę. Szczególnie dużo uwagi poświęca odbudowie Warszawy i innych miast polskich oraz osiągnięciom gospodarczym, które przedstawił z wielkim zapałem i w sposób świadczący o niezwykłej życzliwości i sympatii dla naszego kraju. Książeczka A. Timaszewa będzie szerzyć w młodym pokoleniu radzieckim nie tylko rzetelną wiedzę o Polsce, ale i sympatię dla narodu polskiego. W dziele utrwalania przyjaźni polsko-radzieckiej będzie ona stanowił wkład o nieprzemijającej wartości. Jednakże oceniając ją jak najbardziej pozytywnie, pragnę autorowi zwrócić uwagę na kilka drobnych nieścisłości, które w następnych wydaniach książeczki nie powinny się znaleźć. Tak więc zasoby rud żelaznych w Zagłębiu Staropolskim stanowią obecnie zaledwie około 10 %, a nie 40 % ogólnokrajowych. Największa w Polsce fabryka samochodów ciężarowych znajduje się w Starachowicach, a nie w Lublinie. Niedzica leży nad Dunajcem w pobliżu Czorsztyna, a nie w Krakowie. Hodowla tarpanów została przeniesiona z Białowieży do Popielna na Mazurach.

Florian Barciński

Wirtschaftsgeographie der Rumänischen Volksrepublik. Redaktor prof. Mihail Haseganu, autorzy: prof. M. Haseganu, Gh. Ghica, D. Alexandru, A. Holan. Berlin 1962, s. 192, 3 mapy.

Praca ta jest niewielką monografią Rumunii, napisaną przez autorów rumuńskich, opublikowaną przez niemieckie wydawnictwo „Die Wirtschaft” w Berlinie, a zatem z przeznaczeniem dla czytelnika niemieckiego. Autorami jej są geografowie rumuńscy, którzy brali udział w opracowaniu poszczególnych rozdziałów wydanej w 1957 r., w języku rumuńskim pracy o charakterze podręcznika uniwersyteckiego, również pod redakcją M. Haseganu, *Geografia economica a Republicii Populare Romine*.

Zainteresowanie wzajemnym poznaniem krajów należących do obozu demokratycznego jest rzeczą zrozumiałą i uzasadnioną. Podobny charakter monografii ekonomicznogeograficznych mają niedawno wydane prace geografów polskich: Antoniego Wrzosa *Czechosłowacja* i Janiny Kremky *Saloni Rumunia*.

Monografia geografów rumuńskich nie odbiega od tradycyjnego ujęcia treści. W pierwszych dwóch rozdziałach na 40 stronach autorzy dają zarys geografii fizycznej Rumunii. Rozdział trzeci omawia zagadnienia ludnościowe, a najobszerniejszy czwarty (złożony z kilkunastu podrozdziałów, obejmujący aż 140 stron) poświęcony jest zagadnieniom gospodarczym. Branżowe omówienie wszystkich działów gospodarki (przemysł, rolnictwo, handel, komunikacja) poprzedzone jest ogólną charakterystyką stosunków gospodarczych Rumunii przedwojennej,

a następnie ukazaniem przeobrażeń, jakie nastąpiły po wojnie w okresie władzy ludowej. Ostatnie podrozdziały mają ujęcie regionalne i dają charakterystykę fizyczną i gospodarczą wydzielonych regionów kraju. W zakończeniu przedstawione są plany perspektywiczne rozwoju gospodarczego do 1975 r.

Monografia ilustrowana jest 26 kartogramami i diagramami, 3 mapami poza tekstem oraz 26 fotografiami.

Wydawnictwa tego typu, jak omawiana monografia, mają na celu przede wszystkim przekazanie podstawowych wiadomości o przyrodzie, ludności i gospodarce kraju szerszemu ogółowi czytelników, a w tym przypadku trzeba wziąć pod uwagę, że odbiorcą jest cudzoziemiec.

Zgodnie z tytułem autorzy położyli nacisk na problemy gospodarcze, traktując geografę fizyczną i zagadnienia ludnościowe jako tło wprowadzające. Część ekonomiczna, podana w ujęciu rozwojowym, oparta na źródłowym materiale statystycznym, daje rzeczywisty obraz osiągnięć gospodarki rumuńskiej za czasów władzy ludowej i zarazem ukazuje perspektywy i możliwości dalszego jej rozwoju.

W ten sposób książka ta niewątpliwie spełnia dobrze swoje zadanie i stanowi pożyteczną pozycję, zważywszy, że mała znajomość języka rumuńskiego uniemożliwia lekturę oryginalnych prac rumuńskich.

Janina Kremky-Saloni

N. J. G. P o u n d s. *The Economic Pattern of Modern Germany*. London (John Murray) 1963, s. 133.

W rok po ukazaniu się niewielkiej książeczki Poundsa pt. *Podzielone Niemcy i Berlin*¹ notujemy pojawienie się drugiej pracy tegoż autora, będącej w istocie zwięzłą monografią ekonomicznogeograficzną. Od poprzedniego tomiku recenzowana praca różni się nie tylko większą objętością i znacznie bogatszą szatą zewnętrzną (28 świetnych fotografii na kredowych wkładkach), ale przede wszystkim zadziwiająco, jak na tak krótki okres, ewolucją poglądów autora. Chodzi tu przede wszystkim o pojęcie terytorium Niemiec, czego wymowną ilustracją są załączone mapy.

Praca składa się z sześciu rozdziałów, które kolejno scharakteryzujemy. W pierwszym, zatytułowanym *Niemcy podzielone*, autor omawia pokrótce rozwój gospodarki, zwłaszcza w okresie powojennym, na tle podziału Niemiec na trzy części, określane jako Republika Federalna, Radziecka Strefa Okupacyjna i obszar administrowany przez Polskę i Związek Radziecki. Autor stwierdza, iż „dla wielu Niemców są to Niemcy Zachodnie, Środkowe i Wschodnie, i te określenia używane są w książce, ponieważ stanowią one wygodny sposób określania części, na które podzielone zostały Niemcy z r. 1937. Używanie tych nazw nie ma żadnego znaczenia politycznego” (s. 5—6). Można by przystać na takie wyjaśnienie, gdyby wyszło ono spod mniej wytrawnego pióra. Sam autor zresztą widzi polityczne implikacje terminów, gdy w odnośniku na tej samej stronie wyjaśnia różnice między określeniami „Wschodnie Niemcy” i „Niemiecka Republika Demokratyczna” stosowanymi dla obszaru „Niemiec Środkowych” (s. 6). Warto przy tej okazji przypomnieć, że rzecz traktuje o Niemcach nowoczesnych, a nie jest monografią historyczną. W rozdziale historycznym musiała się także znaleźć uwaga o wojnie. Na s. 2 znajdujemy zdanie „Takie były Niemcy, które zostały

¹ N. J. G. P o u n d s. *Divided Germany and Berlin*, Princeton (D. Van Nostrand) 1962, s. 128 (rec. L. Kosińskiego, „Przegl. Zach.” 18, 1962, 5, s. 191—193).

napadnięte od wschodu i zachodu w 1944 i 1945 i obrócone bombardowaniami i obstrzałem w ruinę”². Nawet z poprawką na nieprzetłumaczalność niuansów językowych — skwitowanie wojny takim zdaniem może co najmniej zadziwić czytelnika europejskiego. Poza tym zagadnienie podziału Niemiec jest niezrozumiałe bez określenia agresywnej i ludobójczej roli państwa hitlerowskiego w czasie ostatniej wojny. Pomijanie tej sprawy powoduje, że zamiast traktować podział jako konsekwencję wojny — widzi się go jako złośliwość i krzywdę, wyrządzoną przegranej stronie. Pounds powtarza w tym rozdziale raz jeszcze fałszywą informację o 12,5 mln. przesiedleńców i uchodźców w NRF, rozpowszechnianą przez źródła zachodnioniemieckie. Liczba ta jest zawyżona, wskutek zaliczania do przesiedleńców ich dzieci i wnuków. Ponieważ przyrost naturalny jest wśród tej części ludności wyższy — ich liczba i odsetek rosną zamiast maleć i można wyobrazić sobie moment, kiedy „wypędzeni z ojczyzny” i ich prawnuki stanowić będą większość obywateli NRF. W rzeczywistości liczbę tę szacuje się na 10,2 mln³.

Następny rozdział poświęcony jest krajowi i ludziom. Większość stanowi charakterystyka środowiska geograficznego, w zasadzie ograniczona do omówienia obszaru NRF. Niemniej przy omawianiu zasobów węglowych nie zapomniano o Górnym Śląsku i okręgu Wałbrzycha (jest nawet zdjęcie Wałbrzycha), a na 5 ilustrujących rozdział mapkach grubą kreską zaznaczono jedyną przedstawioną na mapie granicę — granicę Rzeszy z r. 1937. Osadnictwo i ludność omówiono bardzo krótko. Autor sięgnął w historię, podkreślając rolę Cesarstwa w obronie Zachodu przed najazdami Mongołów i Turków oraz w dziele chrystianizacji i cywilizowania Węgrów i Słowian Zachodnich. „Drang nach Osten” pokazany został jako „pówolne przesuwanie się na wschód ziemianstwa i chłopów, którzy karczowali lasy, osuszali teren, zakładali miasta i uruchamiali handel. Tak więc granica niemieckiego osadnictwa przesunęła się najpierw poza Łabę, a potem poza Odrę” (s. 41). Wprost nie chce się wierzyć, że ten idylliczny obraz, nie opatrzony nigdzie najdrobniejszym komentarzem o ekspansji politycznej i militarnej, łamiącej rozpaczliwy opór podbijanej ludności tubylczej, skreślony został piórem autora *Historycznej i politycznej geografii Europy*⁴. W końcu rozdziału Pounds mówi o ucieczce i wysiedleniu większości (a więc nie wszystkich!) Niemców z terenów na wschód od Odry i Nysy, ale ani jednym słowem nie wspomina o tym, że obszar ten został na nowo zasiedlony. Fakt ten, nieobojętny w kontekście książki, jest mu doskonale znany, pisał o nim zresztą w swej poprzedniej książeczce (s. 101).

W następnym rozdziale autor zajął się rolnictwem, ograniczając się prawie wyłącznie do omówienia rolnictwa Niemiec Zachodnich. Interesujące dla polskiego czytelnika mogą być uwagi Pounsa o samowystarczalności żywnościowej Niemiec. Twierdzi on, że rzekoma komplementarność gospodarki uprzemysłowionych Niemiec Zachodnich i rolniczego wschodu, nie jest oparta na faktach, gdyż obszar NRD był równie uzależniony od importu żywności, jak obszar NRF. Jedynym terenem nadwyżek rolnych były obszary zajęte przez Polskę i ZSRR, ale nawet i one nie byłyby w stanie zapewnić samowystarczalności Niemcom.

Kolejny rozdział o przemyśle, w przeciwieństwie do poprzednich, zawiera zarówno uwagi o przemyśle NRF, jak NRD i ziem zachodnich Polski. Wstęp

² „Such was the Germany that was invaded from both west and east in 1944 and 1945, and reduced by bombing and gunfire to ruins”. (s. 2).

³ J. K o k o t. *Ilu jest przesiedleńców w Niemczech Zachodnich*. „Zaranie Śląskie”, 1949, z. 1.

⁴ N. J. G. P o u n d s. *Historical and Political Geography of Europe*. London 1962, z. 1.

historyczny dotyczy oczywiście łącznie obszaru Rzeszy w granicach z końca XIX w. Z kolei autor zajmuje się rozmieszczeniem surowców przemysłowych i ich wydobyciem (mapka z granicami z 1937 r. i podziałem na trzy części oraz tabelka z wydobyciem węgla w NRF, NRD i na polskich ziemiach zachodnich), regionami przemysłowymi Niemiec (w tym regiony przemysłowe położone w Polsce zachodniej)⁵. Warto przypomnieć, że w poprzedniej książce Poundsa również był rozdział o regionach przemysłowych Niemiec, tam jednak nie było GOP, Wrocławia itd. (s. 79—80). Nie było ich także na mapie. Na zakończenie tego rozdziału omówiono trzy wybrane gałęzie przemysłu i rozwój przemysłowy NRF.

Stosunkowo najwięcej miejsca poświęcono rozwojowi historycznemu sieci w rozdziale o transporcie i komunikacji. Charakterystykę stanu współczesnego zakochanego omówieniem handlu zagranicznego, ograniczono do analizy NRF.

Wreszcie dość istotny rozdział ostatni nosi tytuł *Niemcy a Europa*. Znowu prawie całkowicie poświęcony jest on Niemieckiej Republice Federalnej. Autor słusznie uważa, iż pozycja międzynarodowa NRF i stosunek do niej sąsiadów kształtował się pod wpływem dwóch czynników, często działających w różnych kierunkach — politycznego i ekonomicznego. Pounds szkicuje następnie rozwój państwowości NRF i jej stosunków z krajami zachodnioeuropejskimi oraz zatrzymuje się dłużej na stosunkach ekonomicznych i tworzeniu się wspólnego rynku. Następnie omawia pokrótce powiązanie ekonomiczne „tzw. NRD”, podkreślając postępującą integrację z innymi krajami bloku komunistycznego. Autor kończy książkę konkluzją, będącą powtórzeniem przewodniej myśli jego poprzednio wspomnianej książki. Twierdzi on mianowicie, że rozwój ekonomiczny NRF z jednej, a NRD i terenów na wschód od Odry z drugiej strony, odbywając się w ramach różnych międzynarodowych systemów gospodarczych, utrwala podział Niemiec. Nawet jeśli orientacja polityczna uległaby zmianie, zjednoczenie gospodarcze Niemiec byłoby procesem długotrwałym i kosztownym. Na razie zresztą zarówno jedno, jak i drugie nie wchodzi w rachubę.

Uważny czytelnik niniejszych uwag dostrzeże bez trudu, że większa część pracy Poundsa dotyczy Niemiec Federalnych, gdzie zresztą zbierał materiały⁶. Można by zapytać, dlaczego zatem autor nie zastąpił w tytule słowa „Niemcy” słowem „Niemcy Zachodnie”, a także dlaczego konsekwentnie nie ograniczył tekstu. Po co ilustrował pracę mapkami z zarysem granic przedwojennych, gdy jeszcze w swojej poprzedniej pracy ograniczał Niemcy do obu państw niemieckich? Dlaczego wśród 26 zdjęć dał 22 z NRF i 4 z Polski (Konradswaldau (?) — wioska śląska jako przykład „ulicówki”, przedwojenne zdjęcia lotnicze centrów Gdańska i Wrocławia, wspomniane już zdjęcie Wałbrzycha), a ani jednego z NRD?

Swego czasu Pounds pisał o korzyściach ekonomicznych zjednoczenia gospodarczego Śląska w ramach Polski, dlaczego teraz nie powtórzył swego wniosku, gdy mowa o zmianie przestrzennych układów gospodarczych byłego obszaru Niemiec?⁷ Trudno te niekonsekwencje przyjąć jako niezamierzone „potknięcia”

⁵ Odpowiedni fragment w dosłownym tłumaczeniu brzmi wręcz humorystycznie: „Poza wielkim zespołem przemysłowym Górnego Śląska Niemcy Wschodnie posiadają również kilka małych i odosobnionych ośrodków przemysłowych. Do nich należą: małe zagłębie dolnośląskie (wałbrzyskie), miasto Breslau (Wrocław) z przemysłem metalowym i miasto Stettin (Szczecin) z budownictwem okrętowym i funkcjami portowymi” (s. 84).

⁶ W przedmowie autor dziękuje za pomoc, udzieloną mu przez zespół z Institut für Länderkunde pod kierunkiem prof. E. Meynena oraz przez zachodnio-niemieckie ministerstwo spraw zagranicznych (s. VI).

⁷ N. J. G. Pounds. *Planning in the Upper Silesian Industrial Region*. „Journal of Central European Affairs”, 18, 1959, 4, s. 421—422.

u tak wytrawnego znawcy tego obszaru. Nie tłumaczy sprawy powołanie się na aspekty historyczne, książka bowiem mówi o „Modern Germany”, a pisana jest w czasie teraźniejszym. Pytania takie można by mnożyć, odpowiedzią na nie może być jedynie dalsza twórczość naukowa tego płodnego autora. Wyjaśni ona, czy możemy nadal uważać Poundsa za wnikliwego badacza geografii Europy, usiłującego w obiektywny sposób analizować istniejącą rzeczywistość, czy też za nowo nawróconego zwolennika też obowiązujących wśród rewizjonistów zachodnioniemieckich. Wówczas oczywiście brnięcie w niekonsekwencje będzie naturalną drogą przy przechodzeniu od nauki do propagandy.

Wydanie pracy Poundsa zbiega się w czasie z publikacją innych pozycji w języku angielskim, zawierających aspekty rewizjonizmu i dezinformacji⁸. Nasuwa się zatem podejrzenie, że może to być próba przemytu zachodnioniemieckich poglądów rewizjonistycznych do literatury anglosaskiej, a Prof. N. J. G. Pounds uczestniczy świadomie lub nieświadomie w szerzeniu zamętu i dezinformacji, tak wyraźnie charakteryzujących zachodnioniemiecką literaturę geograficzną w odniesieniu do problematyki Europy Wschodniej.

Leszek Kosiński

S. Gorelikow. *Irak, ekonomiko-geograficzeskaja charakteristika*. Moskwa 1963. Akademia Nauk Sojuza SSR, Institut Geografii. Gosudarstwennoje Izdatielstwo Geograficzeskoj Litieratury, s. 222.

Książka S. Gorelikowa wydana w końcu 1963 r. jest wyczerpującą monografią Iraku. W poszczególnych rozdziałach zawarte już jest omówienie burzliwych wydarzeń rewolucji lipcowej 1958 r. i ich konsekwencje w życiu gospodarczym i społecznym kraju oraz zmiany, które spowodował przewrót z 8 lutego 1963 r., który zakończył okres rządów gen. Kassima. Autor główny nacisk położył na scharakteryzowanie gospodarki republiki, związanych z nią problemów i perspektyw rozwojowych, podczas gdy historyczny rys rozwoju i czasy rządów królewskich przedstawił w zakresie takim, by umożliwić właściwe i pełniejsze zrozumienie sytuacji, w jakiej narodziła się republika i jakie trudności miała do przezwyciężenia. Zagadnienia sytuacji wewnętrznej Iraku autor przedstawia na tle szerszego rozwoju wydarzeń w krajach Bliskiego Zachodu, operuje porównaniami i przykładami z sąsiednich krajów, przez co czytelnik łatwiej osiąga obraz specyfiki Iraku. Pierwsza część pracy poświęcona jest warunkom przyrodniczym kraju i bogactwom naturalnym. Szczególnie dokładnie autor omawia klimat i sieć hydrograficzną jako elementy odgrywające istotną rolę w życiu gospodarczym kraju. Cały rozdział drugi poświęcony jest ludności. Przytoczono tabele statystyczne, tekst zilustrowano licznymi mapkami problemowymi. Ze względu na niedokładność irackiej statystyki, próby posługiwania się ścisłymi ujęciami ilościowymi zawsze pociągają za sobą pewne trudności i wątpliwości odnośnie do posiadanego materiału. Autor zwraca uwagę na niezwykle szybki wzrost ludności kraju, który ocenia na około 3%. Wiadomo jednak, że władze irackie wciąż jeszcze nie mają pełnej kontroli ruchu ludności kraju, a o niektórych skupiskach bliższe informacje czerpią nawet drogą pośrednią, np. dzięki zdjęciom lotniczym (Kurdystan, rozlewiska nad Szatt (—) el (—) Arab). Ponadto w ostatnich latach wystąpiło zjawisko grupowania się ludności koczowniczej wzdłuż południowo-zachodniej granicy, spowodowane udostępnieniem bezpłatnej

⁸ Na obwołucie książki Poundsa reklamowane są dwie inne współczesne pozycje: monografia „historycznych Niemiec” K. A. Sinnhubera i *Atlas Europy Środkowej*, wyd. przez Bertelsmanna.

wody ze studni, wywierconych na koszt państwa; prawdopodobnie ściągnęły tam i plemiona spoza granic Iraku, ale osadnictwo w tym rejonie nie ma charakteru stałego. W Gainous (*World Trade Information Service Reports*, US Department of Commerce 1961, part 1, no 3) przyjmuje za najbardziej prawdopodobny szacunek określający rzeczywisty przyrost ludności Iraku w ostatnich latach jako około 2 % rocznie. Rozdział zawiera szczegółowy opis życia różnych grup ludności, ich zwyczaje, łącznie ze sposobem odżywiania, ubierania, przenikaniem wpływów europejskich itp. Osobne karty poświęcone są narodowości kurdyjskiej i żywotnym dla niej problemom. Niektóre dane przytaczane przez źródła oficjalne autor odrzuca jako nie oddające rzeczywistości (ludność wiejska i miejska), podając swój pogląd na omawianą sprawę. Autor poświęca kilka uwag eksperymentowi tworzenia ze środków rządowych wzorowych wiosek (przykład Lattyfija). Jest to dość częste zjawisko w krajach arabskich; takie wzorowe osiedla, przeważnie ze szkołą, ośrodkiem zdrowia, sklepem itp. władze traktują jako wydatek propagandowy, którego efekt podkreśla się następnie przez najbliższe lata przy różnych okazjach dla zmanifestowania zainteresowania rządu sprawami postępu społecznego. Autor zwraca uwagę, że tego rodzaju działalność ma więcej cech działalności filantropijnej niż zdecydowanego działania na rzecz zasadniczej reformy społecznej. Do chwili obecnej brak jest wiarygodnych danych o składzie socjalnym społeczeństwa irackiego. Wiadomo tylko, że bezwzględnie najliczniejszą warstwą są chłopi. Nie została zlikwidowana warstwa wielkich posiadaczy ziemskich, mimo prób podjętych w ramach ograniczonej reformy rolnej, której do końca nie przeprowadzono. Występuje zjawisko zbliżania się interesów wielkich kupców i przedsiębiorców z interesami obszarników (kupcy dążą do posiadania majątków ziemskich, obszarnicy — do posiadania udziałów w przedsiębiorstwach handlowych) oraz z drugiej strony interesów młodej i prężnej średniej burżuazji narodowej i proletariatu miejskiego, których inicjatywa jest kępowana przez politykę gospodarczą rodzimych feudałów. Autor przytacza krytyczną analizę działalności organu rządowego; tzw. *Development Board*, powołanego do spraw rozwoju gospodarki narodowej jeszcze w okresie królestwa; plany rozwoju i ich realizację powierzano firmom zagranicznym, które przede wszystkim troszczyły się o własny zysk, stąd niektóre inwestycje należy uznać za zupełnie chybione. Autor przytacza na potwierdzenie przykłady fabryki włókienniczej w Mosulu, niektórych inwestycji z dziedziny gospodarki wodnej, rafinerii w Dora i in. Niewykonanie żadnego z ogłaszanych w tym okresie planów rozwoju gospodarczego, pomijanie sprawy budowy własnego przemysłu budowy maszyn było wyrazem neokolonialistycznej polityki umocnienia pozycji Iraku jako kraju rolniczo-surowcowego (s. 84). Próby dokonania zwrotu w ogólnej sytuacji gospodarczo-społecznej Iraku po utworzeniu republiki okazały się w skomplikowanych warunkach tego okresu zbyt mało konsekwentne i natrafiły na rozliczne trudności, co w rezultacie znacznie osłabiło ich charakter i osiągnięte efekty. Dopiero dalsza przyszłość pokaże, w jakim stopniu Irak potrafił wykorzystać dla dobra swej gospodarki nowe warunki rozwoju oraz pomoc państw obozu socjalistycznego. Obszerny rozdział poświęca autor wszechstronnemu opisowi rolnictwa kraju jako podstawowej gałęzi gospodarki narodowej. Przytacza dane o ustroju rolnym, rozmieszczeniu i wielkości produkcji, konsumpcji i zbycie artykułów rolnych i hodowlanych. Podobnie obszerny rozdział poświęcony jest przemysłowi i wydobywaniu bogactw naturalnych, w którym mieści się iracka ropa naftowa i jej rola w gospodarce. Zagadnieniom związanym z wydobywaniem ropy autor poświęcił jednak stosunkowo niewiele miejsca, tak że nie dla wszystkich aspektów tej życiowej dla Iraku działalności starczyło miejsca. Część opisową zamykają rozdziały 6 i 7, poświęcone sieci komunikacyjnej i wymianie handlowej. Pracę kończy

rozdział 8, zatytułowany *Regiony gospodarczo-geograficzne*. Autor podzielił Irak na cztery regiony: Centralny, Północny, Południowy i Zachodni (obejmujący tereny pustynne, nie objęte podziałem administracyjnym). Podstawą do wydzielenia był cały szereg czynników określających ich specyfikę takich, jak: charakterystyczne cechy rozwoju historycznego, poziom i charakter rozwoju stosunków kapitalistycznych, właściwości i specyfika produkcji (w wewnątrz krajowym i międzynarodowym podziale pracy), układów powiązań ekonomicznych (wewnątrzregionalnych i międzyregionalnych), rozmieszczenie bogactw naturalnych, skład narodowościowy ludności, rozmieszczenie podstawowych upraw rolnych i in. Każdy z regionów składa się z określonej ilości pełnych jednostek administracyjnych I rzędu. W regionach podana jest zwięzła charakterystyka większych miast danego obszaru. Autor wyraźnie podkreśla dyskusyjny charakter swego podziału, przewidując, iż dalszy rozwój przyniesie niezbędne uzupełnienia i korektury. W zakończeniu autor zdążył zamieścić krótki komentarz poświęcony rozwojowi sytuacji w Iraku w ciągu roku 1963. Praca S. Gorelikowa stanowi cenną pozycję, obejmującą rozwój gospodarczo-społeczny kraju, ujętą w sposób odmienny od typu charakterystycznego dla opracowań zachodnich. Pracę uzupełnia mapa przeglądowa, indeks nazw i spis literatury przedmiotu.

Bronisław Czyż

Atlas cieplowego balansu ziemnego szara. Pod redakcją prof. M. Budyki. Międzyresortowy Komitet Geofizyczny przy Prezydium Akademii Nauk ZSRR. Główne Obserwatorium Geofizyczne im. A. Wojekowa. Rezultaty Międzynarodowego Roku Geofizycznego. Moskwa 1963.

W roku 1963 ukazał się w Związku Radzieckim „Atlas bilansu cieplnego kuli ziemskiej” pod redakcją prof. M. Budyki. Wydanie tej niezwykle cennej i interesującej pozycji było możliwe dzięki opracowaniu materiałów Międzynarodowego Roku Geofizycznego. Powstała wówczas światowa sieć aktynometryczna, licząca kilkaset stacji. Niezależnie od tego przy sporządzaniu Atlasu korzystano ze wszystkich dotychczasowych materiałów obserwacyjnych.

Należy wspomnieć, że w 1955 r. pod tą samą redakcją został wydany „Atlas bilansu cieplnego”. Zawierał on 66 map, przedstawiających rozkład elementów bilansu cieplnego na powierzchni Ziemi.

Opracowaniem nowego atlasu zajęli się przede wszystkim: M. Budyko, T. Bierland, N. Jefimowa, Ł. Zubienok, Ł. Strokina i K. Winnikow

Atlas składa się ze wstępu, zajmującego 5 stron i zawierającego opis elementów przedstawianych na mapach, wzory użyte do ich wyliczenia, 6 tabel i szereg odpowiednich pozycji literatury.

Zasadniczą częścią Atlasu jest 69 map, zgrupowanych w siedmiu częściach. Części I—IV oraz VI zawierają po 13 map, przedstawiających elementy bilansu dla roku i poszczególnych miesięcy. Część V stanowi 1 mapa dla roku, Część VII — 3 mapy dla roku, przedstawiające składowe bilansu cieplnego atmosfery.

Część I, *Całkowite promieniowanie słoneczne*, opracowana została na podstawie materiałów obserwacyjnych, pochodzących z 300 stacji aktynometrycznych. Oprócz tego dla około 2100 punktów wartości wyliczono teoretycznie. Dane liczbowe zachmurzenia zaczerpnięte zostały z *U. S. Navy Marine Climatic Atlas of the World*, vol. I—IV, Washington 1955—59.

W porównaniu z mapami atlasu wydanego w 1955 r. widoczne są pewne zmiany w przebiegu izarytm, szczególnie w okolicach okołobiegunowych, spowodowane wykorzystaniem liczniejszych i dokładniejszych materiałów.

Część II, *Bilans promieniowania powierzchni Ziemi*; prócz danych obserwacyjnych korzysztano z wyliczeń bilansu teoretycznego dla 1460 punktów na podstawie zachmurzenia, temperatury i wilgotności powietrza, wartości albedo, a dla ładu — pokrywy śnieżnej.

Część III, *Utrata ciepła na parowanie* wyliczona została teoretycznie dla 1460 punktów na lądzie i 280 na oceanach, metodą kompleksową z uwzględnieniem wpływu bilansu radiacyjnego, temperatury i wilgotności powietrza, opadów, bilansu wodnego gleby.

Część IV, *Wymiana turbulencyjna między powierzchnią Ziemi a atmosferą* uwzględnia w równaniach bilansu cieplnego dane, związane z ciepłą gospodarką gleby i utratą ciepła podczas tajania pokrywy śnieżnej. Przy wyliczeniach dla powierzchni wodnych korzysztano ze wzorów innego typu.

Część V, *Wymiana cieplna warstw powierzchniowych oceanów z głębszymi warstwami wody*. Wartości tu przedstawione określają ilość ciepła, którą powierzchnia oceanu otrzymuje lub traci w efekcie rozchodzenia się ciepła w masach wód w płaszczyźnie poziomej. Przychód ciepła ku powierzchni oceanów traktowany jest ze znakiem ujemnym, utrata ciepła — znakiem dodatnim. Powyższa wymiana cieplna zależy w głównej mierze od prądów morskich i od różnic energetycznych między atmosferą a powierzchnią wody.

Część VI, *Parowanie*. Mapy sporządzono na podstawie obliczeń dla 280 punktów na powierzchni wodnej i 1460 leżących na wszystkich kontynentach prócz Antarktydy. Dla określenia parowania z powierzchni łądów posłużono się równaniem bilansu wodnego i cieplnego. Metoda ta pozwala określać parowanie faktyczne według parowania potencjalnego i opadów.

Część VII, *Bilans cieplny układu Ziemia — atmosfera* określony został jako różnica między pochłanianiem promieniowania słonecznego a wypromieniowaniem z powierzchni Ziemi. Obliczenia przeprowadzono dla 260 punktów. Albedo i georadiację wyliczano z odpowiednich wzorów z uwzględnieniem stratyfikacji termicznej atmosfery i wilgotności powietrza. Przychód ciepła drogą kondensacji pary wodnej oraz rozkład ciepła w związku z ruchami poziomymi w atmosferze mają istotne znaczenie dla bilansu cieplnego atmosfery. Błąd powstały w obliczeniach jest tu według autorów rzędu 10 %.

W wyniku opracowania materiałów liczbowych, użytych dla sporządzenia Atlasu stwierdzono, że rozpatrując bilans cieplny jako całość, całkowite promieniowanie słoneczne, dochodzące do powierzchni Ziemi, stanowi 43 % całkowitej energii promienistej Słońca, przypadającej na granicę atmosfery. 15 % tej wartości stanowi promieniowanie efektywne powierzchni Ziemi, bilans promieniowania zaś —28 %, strata ciepła na parowanie —23 %, strata ciepła drogą turbulencji —5 %.

Mapy Atlasu są w podziałce 1:70 milionów, z konsekwentną skalą barw. Obszary gór i łądolód Grenlandii zasraflowano, tło pozostawiając białe, a pustynie zakropkowano. Z wyjątkiem map części I, Jeziora Aralskiego na pierwszej mapie części VII i jezior półkuli zachodniej na drugiej mapie części VII, jako zasadę stosowano niepokrywanie barwą powierzchni jeziornych. Nie prowadzono też przez nie izolinių. Na mapach przedstawiających całkowite promieniowanie słoneczne w styczniu, lutym, listopadzie i grudniu zaznaczony został zasięg nocy polarnych na półkuli północnej. Granice zamarzania mórz zaznaczono na mapach z wyjątkiem całej części I i drugiej mapy części VII. Zbędne wydaje się opisywanie kontynentów.

Tak potrzebny i cenny atlas został wydany w nakładzie tylko 700 egzemplarzy.

Jerzy Olszewski

JÓZEF WĄSOWICZ

19.III.1900—27.III.1964



Józef Wąsowicz urodził się dnia 19 marca 1900 r. w Limanowej. Był synem urzędnika sądowego i jednym z pięciorga dzieci Michała Wąsowicza i Anieli z Dąbrowskich. Do szkoły powszechnej uczęszczał w Limanowej od 1906 do 1910 r. Naukę gimnazjalną pobierał w Nowym Sączu w latach 1910—1918. Po odbyciu służby wojskowej w latach 1918—1920 przybył do Lwowa z myślą o podjęciu studiów wyższych. Dzięki przypadkowemu spotkaniu z Teofilem Szumańskim, swoim dawnym nauczycielem w Limanowej, a od 1918 r. kartografem, zaangażowanym przez E. Romera, zorientował się, jak przedstawia się studium geografii na Uniwersytecie Lwowskim. Pewnej otuchy dodała mu wiadomość, że wybierając ten kierunek studiów mógłby zabiegać o pracę zarobkową w tworzącym się Instytucie Kartograficznym. Wyniesione z organizacji harcerskiej i z wojska obycie z terenem i z mapą topograficzną dobrze konweniowało z decyzją J. Wąsowicza, dzięki której od stycznia 1921 r. był studentem geografii i pracownikiem Instytutu Kartograficznego E. Romera. Practicum kartograficzne przeszedł w warsztacie kartograficznym pod kierunkiem E. Romera i T. Szumańskiego. W owym czasie nie uprawiano na ogół jednokierunkowej specjalizacji na polu geografii.

Pierwszą pracą naukową J. Wąsowicza był traktat o niektórych metodach i cechach generalizacji („Pokłosie Geograficzne”, 1925), tematem rozprawy doktorskiej było zagadnienie dolnej granicy wiecznego śniegu w Selkirkach i w Kordylierach Alaski oraz Kanady. („Biul. PAU”, 1929 — streszczenie francuskie i „Komisja Geograficzna PAU”, Kraków 1934 — polski tekst *in extenso*). Jako

teżę habilitacyjną przedłożył pracę o rozmieszczeniu niektórych zjawisk naturalnego ruchu ludności w Polsce. („Czasop. Geogr.", 1929). Doktoryzował się w r. 1926, a habilitował w 1931 r. na Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie.

Przez czterdzieści lat swojej działalności naukowej okazywał J. Wąsowicz żywe zainteresowanie rozwojem i stanem światowej produkcji kartograficznej. Zainteresowanie to powstało i uległo poważnemu pogłębieniu już w pierwszych latach studiów uniwersyteckich wśród następujących okoliczności. Bezpośrednio po I wojnie światowej Instytut Kartograficzny E. Romera oraz uniwersytecki Instytut Geograficzny mieściły się we wspólnym lokalu i napływające ze świata nowości kartograficzne były łatwo dostępne pracownikom obu tych instytutów. E. Romer często demonstrował różne rodzaje nowych map i atlasów. Zwracając uwagę na metodę i technikę ich wykonania, na zakres treści i walory estetyczne, uczył krytycznej postawy wobec dzieł kartograficznych. Już w 1923 r. widziano Romera studiującego i poprawiającego recenzje map pisane przez J. Wąsowicza. Był to okres, gdy E. Romer wraz z J. Wąsowiczem — jako jedynym stałym współpracownikiem — realizował jedno z dzieł swojego życia, publikację kwartalnika „Polski Przegląd Kartograficzny”, który wychodził we Lwowie w latach 1923—1934. Setki opinii naukowych o dziełach kartograficznych, opinii opracowanych przez J. Wąsowicza i opublikowanych głównie na łamach „Polskiego Przeglądu Kartograficznego”, jak również w „Czasopiśmie Geograficznym”, to jeden z owoców jego czterdziestoletniej działalności na polu kartografii.

Pierwszą oryginalną syntezą kartograficzną J. Wąsowicza była głośna w swoim czasie *Mapa narodowości Rzeczypospolitej Polskiej 1: 850 000* (Książnica-Atlas, 1927). Charakterystyczne jest, że po ukazaniu się tej mapy, zdecydowanie i uparcie bronił się on aż do końca okresu międzywojennego przed próbami wprowadzenia jego nazwiska jako współautora zaplanowanych do reedycji map romeńskich. Poprawiał je, uzupełniał i adoptował do druku z racji swojego stanowiska jako zastępca kierownika Instytutu Kartograficznego, ale propozycji E. Romera, aby zgodził się na sygnowanie map jako ich współautor — stanowczo się przeciwstawiał. Tłumaczył się tym, że jego wkład nie jest dostatecznie istotny, by mógł się jako współautor podpisywać, a jego świadczenia leżą w zakresie pełnionej funkcji, za co jest miesięcznie honorowany. Dopiero po II wojnie światowej ukazał się w kilku wydaniach *Atlas Polski współczesnej* E. Romera i J. Wąsowicza, a poza tym została wydrukowana seria jego opracowań kartograficznych, przeznaczonych dla użytku służbowego.

Przez cały czas swojej działalności naukowej J. Wąsowicz chętnie uprawiał tzw. „małą kartografię”. Były to opracowania kartograficzne w małych podziałkach, oparte często na bardzo szczegółowym materiale źródłowym, które zamieszczał w tekstach prac i komunikatów naukowych.

Z jednej strony atmosfera lwowskiego środowiska naukowego, w którym działali jeszcze uczeni — podróżnicy, jak J. Siemiradzki, H. Arctowski, J. Czekański, E. Romer, a z drugiej strony napływ coraz nowych opracowań kartograficznych terenów do niedawna białymi plamami znaczonych, pobudzały J. Wąsowicza do systematycznego śledzenia przebiegu i wyniku wypraw eksploracyjnych. Przez 37 lat informował on czytelników „Czasopisma Geograficznego” o nowych zdobyczach w poznaniu świata. Od r. 1926 aż do wybuchu II wojny światowej czynił to w formie artykułów ogłaszanych przeciętnie co dwa lata. Po wojnie poświęcał temu zagadnieniu sporadycznie artykuły lub krótkie notatki. Są to opracowania o trwałej wartości, godne reedycji jako osobna książka.

Przyśpieszony po wojnie światowej nurt przemian, zwłaszcza w dziedzinie stosunków ludnościowych i gospodarczych, spowodował, że J. Wąsowicz i A. Zier-

hoffer, idąc po linii obopólnego zainteresowania, podjęli wspólną, bardzo pożyteczną, popularną w swoim czasie publikację pt. *Świat w cyfrach*. Było to statystyczne kompendium najważniejszych wiadomości o świecie; przynosiło ono w okresie od 1928 do 1938 r. co dwa lata zestawienie najważniejszego i najaktualniejszego materiału statystycznego do geografii opisowej świata, ze szczególnym uwzględnieniem Polski. Obaj współautorzy dali wzór dobrze pomyślanego wydawnictwa, którego wznowienie byłoby dziś godne uznania.

Nie uchodziły uwagi J. Wąsowicza przedsięwzięcia i zdarzenia szczególnie ważne z punktu widzenia kształtowania się oblicza geograficznego krajów. Przekazując redakcji „Czasopisma Geograficznego” liczne, zwięzłe i różnorodne wiadomości na ten temat, dał podstawę do stworzenia w tym kwartalniku osobnego działu „Wiadomości geograficzne”.

Wynikom własnych badań źródłowych zwykł był J. Wąsowicz nadawać charakter krótkich, często ledwie kilkunasturowych komunikatów, głównie z zakresu geografii stosunków ludnościowych. Do obszerniejszych prac należą między innymi: studium o nazwach geograficznych pochodzenia polskiego na kuli ziemskiej („Pol. Przegl. Kartogr.”, 1929), o powojennych zmianach w rozmieszczeniu ludności w Europie zachodniej („Czasop. Geogr.”, 1933), Materiały do geografii politycznej Polski („Czasop. Geogr.”, 1937), Stosunki językowe na Śląsku w świetle nauki niemieckiej („Oblicze Ziemi Odzyskanych”, t. II, 1948). Ostatnia praca została też opublikowana w kilku obcych językach.

Gdy ze względu na ograniczone ramy tego wspomnienia nie sposób wymienić tu dziesiątek komunikatów naukowych, wydaje się właściwym wyszczególnienie choć kilku tematów, raczej dla uwypuklenia szerokości wachlarza zainteresowań niż dla rzeczowej charakterystyki dorobku naukowego. Pisał więc J. Wąsowicz między innymi o osadnictwie wiejskim na Wołyniu, o gruntach ornych w województwach centralnych i wschodnich, o rozmieszczeniu cen miejscowych artykułów rolniczych w Polsce, o warunkach mieszkaniowych w Polsce w latach 1921—1931, o mapie izochron wojewódzkich. Jest to tylko kilka przykładów opracowań rozsianych nie tylko w wydawnictwach ściśle geograficznych.

Po II wojnie światowej w jesieni 1945 r. przybył J. Wąsowicz do Wrocławia, aby tam zgodnie z planem aprobowanym przez prof. dra Stanisława Kulczyńskiego, ówczesnego kierownika Wrocławskiej Grupy Naukowej, objąć na Uniwersytecie katedrę antropogeografii i odbudować w ramach Uniwersytetu Instytut Kartograficzny E. Romera.

Na gruzach dawnego niemieckiego Instytutu Geograficznego, zburzonego aż do fundamentów, znalazł J. Wąsowicz jedną jedyną mapę, którą deszcz moczył, wiatr suszył i z kamienia na kamień przewiewał. Taki był początek dwóch wielkich zbiorów kartograficznych, które J. Wąsowicz stworzył, zbioru uniwersyteckiego Instytutu Geograficznego i zbioru Instytutu Kartograficznego E. Romera.

W jedynej sali, która pośród sal przyznanych Instytutowi Geograficznemu była zdalna do użytku, zaczęła się praca nad organizacją dwóch instytutów. Wręcz bezcenną była pomoc J. Wąsowicza w organizacji Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Wrocławskiego. Instytut Kartograficzny tworzył on zupełnie samodzielnie, dysponując na razie jednym przygodnym rysownikiem i oczekując przybycia dwóch kartografów lwowskich i jednego rysownika. Pięć lat kierownictwa odbudowanym we Wrocławiu Instytutem Kartograficznym E. Romera, to epilog działalności J. Wąsowicza dla rozwoju polskiego przemysłu kartograficznego. Działalność ta została uwieczniona stworzeniem we Wrocławiu dobrze postawionego zakładu wytwórczości kartograficznej, znanego dziś po metamorfozach organizacyjnych jako Wydział Produkcyjny Państwowego Przedsiębiorstwa Kartograficznego.

Szczególne kwalifikacje J. Wąsowicza jako geografa i kartografa były podstawą mianowania go uchwałą Prezydium Rządu z dnia 17.VIII.1955 r. stałym doradcą delegacji polskiej w komisji mieszanej polsko-czechosłowackiej do wytyczenia granicy między Polską Rzeczpospolitą Ludową a Republiką Czechosłowacką. Prace te przeciągnęły się do 29.VIII.1957 r. i pochłonęły kilkadziesiąt dni czasu J. Wąsowicza. Zanim podpisano operat graniczny, został J. Wąsowicz powołany do pełnienia podobnej funkcji w analogicznej komisji polsko-radzieckiej do wytyczenia granicy w obszarze przylegającym do Morza Bałtyckiego. Prace te przeciągały się przez rok akademicki 1957/58. Udział w akcji delimitacyjnej umożliwił J. Wąsowiczowi zebranie materiału obserwacyjnego, który omówił w artykule pt. *Z prac nad wytyczeniem granicy polsko-czechosłowackiej* („Czasop. Geogr.”, 1960).

J. Wąsowicz nie był człowiekiem skłonny do wyżywiania się w dziedzinie organizacyjnej. Mimo to zgodnie z potrzebą czasu zakładał fundamenty, i to solidne, nowych instytucji. Zorganizowana przezeń w roku 1945/6 katedra antropogeografii została w r. 1953 przemianowana na katedrę geografii ekonomicznej. W tymże roku objął i zorganizował katedrę kartografii, której dał docenta w osobie swojego ucznia, dra M. Migacza; wykształcił zaawansowanego doktoranta T. Sobolewskiego, wielce pomocnego mu w pracy nad technicznym wyposażeniem katedry, jedynej w Polsce pod tym względem tak postawionej. Specjalizujący się tu studenci mogą studiować wszystkie stadia powstania mapy — od konceptu aż do druku. W latach 1947—1949 założył podwaliny katedry geografii ekonomicznej we wrocławskiej Wyższej Szkole Ekonomicznej i dla tej uczelni promował na doktora J. Pilawską. Promował poza tym na doktorów i habilitował kilku pracowników naukowych z Wrocławia i spoza Wrocławia. Wykształcił wielu uczniów geografów i kartografów, magistrów czynnych dziś w różnych instytucjach i przedsiębiorstwach. Pod jego bezpośrednią opieką rozwijała się biblioteka Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Wrocławskiego. Był zawsze dobrym doradcą kierownika Instytutu Geograficznego i wszystkich pracowników tegoż Instytutu, wielkim przyjacielem młodzieży, często anonimowym opiekunem najbiedniejszych studentów. W trudnych latach powojennych zasilal swoimi dochodami autorskimi „Fundusz stypendialny E. Romera”, z którego w potrzebie korzystali zarówno niektórzy dawni uczniowie E. Romera, jak też najmłodsi studenci wrocławscy, zanim został poszerzony stosownie do potrzeb przydział stypendiów i zasiłków państwowych.

W ostatnich latach J. Wąsowicz kilkakrotnie ciężko i przez dłuższy czas chorował, ale zawsze, niestety, przedwcześnie zrywał się do pracy. W dorobku literacko-naukowym z tego okresu widać coraz większą koncentrację na problemach z kartografii. Zabierał głos w sprawie pisowni nazw geograficznych w mapach historycznych („Czasop. Geogr.”, 1959), na temat zagadnienia granic na mapach historycznych („Czasop. Geogr.”, 1962 i 1963), na temat rewizjonistycznych zasad kartografii zachodniemieckiej („Czasop. Geogr.”, 1962).

Po wojnie nie uczestniczył J. Wąsowicz w międzynarodowych zjazdach geograficznych i sympozjach naukowych odbywanych za granicą. Gdy jednak prywatnie znalazł się w Anglii dla odwiedzenia swojej rodziny, wyzyskał tę okazję, aby zebrać w Londynie materiał, który dał mu podstawę do opracowania relacji o polonicach w zbiorach map Royal Geographical Society („Czasop. Geogr.”, 1962). Wreszcie po dawniejszej pracy, która przyniosła spojrzenie na romerowską kartografię („Czasop. Geogr.”, 1955), przyszły pośmiertne już publikacje, a mianowicie: *U progu polskiego przemysłu kartograficznego* („Czasop. Geogr.”, 1964) oraz *Przyczynek do charakterystyki Romera — kartografia* (Wybór Prac E. Romera, t. IV, 1964). Właśnie w tym dniu, w którym pragnął odbyć rozmowę na temat

tej pierwszej pracy, nie zdołał już pokonać ostatniego wysiłku fizycznego swojego życia — dojsć po schodach głównego gmachu Uniwersytetu do lokalu Instytutu Geograficznego.

Niespodziewanie przyniosły nekrologi prasowe wiadomość, że dnia 27 marca 1964 roku zmarł Józef Wąsowicz, doktor filozofii, profesor zwyczajny Uniwersytetu Wrocławskiego, członek-korespondent byłej Akademii Umiejętności w Krakowie, członek Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego, członek Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, członek Rady Naukowej Instytutu Geografii Polskiej Akademii Nauk, członek Rady Naukowej Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego, członek Polskiego Towarzystwa Geograficznego i wielu innych Towarzystw Naukowych, wybitny kartograf i wychowawca młodzieży. Pogrzeb odbył się dnia 29 marca na Cmentarzu Grabiszyńskim.

Chłodem i wilgocią tegorocznego przedwiośnia tchnęła ziemia cmentarna, gdy nad rosnącą mogiłą chyliły się czoła liczne pogrzebowe orszaki. Żegnano człowieka, który ujmował wszystkich dobrocią serca, uczynnością, optymizmem i pogodą ducha. Składano hołd Jego wyjątkowej skromności i prostocie, za którymi kryła się niepospolita mądrość i rozległa wiedza.

Julian Czyżewski

UROCZYŚĆ NADANIA DOKTORATU HONOROWEGO UMK PROF. J. P. BAKKEROWI

W dniu 16 maja 1964 r. Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu nadał wybitnemu geografowi fizycznemu, prof. dr J. P. Bakkerowi z Uniwersytetu Amsterdamskiego doktorat honoris causa. Promotorem był prof. dr R. Galon. W uroczystości uczestniczyli m. in.: małżonka profesora, p. Dora Bakker, Chargé d'affaires Królestwa Holandii van Vloten, pierwszy doktor h. c. UMK, słynny astronom prof. dr B. Lindblad z Uniwersytetu Sztokholmskiego oraz wielu geografów z poszczególnych uniwersytetów polskich. Po ceremonii nadania stopnia doktora h. c. odbył się oficjalny bankiet w hotelu „Polonia”, a wieczorem w sali Collegium Geographicum toruńscy geografowie podejmowali gości zagranicznych oraz profesorów UMK z Rektorem, prof. dr A. Swinarskim na czele.

Prof. dr Jan Pieter Bakker urodził się w r. 1906 w Rotterdamie. Jego bogata działalność naukowa opiera się na rozległych studiach podstawowych w zakresie geografii fizycznej, geologii, biologii i matematyki. W szczególności interesowały go zagadnienia teoretyczne i metodologiczne geomorfologii, która — na szerokim tle innych dyscyplin naukowych — stała się głównym przedmiotem badań prof. Bakкера.

Jeżeli lata międzywojenne były wypełnione rozległymi studiami teoretycznymi oraz szukaniem własnego oblicza badawczego, to okres powojenny rozpoczynał się pod znakiem pełnej dojrzałości naukowo-badawczej i naukowo-organizacyjnej, zaakcentowany zresztą faktem objęcia w r. 1945 kierownictwa Katedry Geografii Fizycznej Uniwersytetu Amsterdamskiego, placówki o dużych tradycjach i uświetnionej działalnością wybitnych geografów, m. in. prof. Oestreicha, ucznia W. M. Davisa.

Duże doświadczenie badawcze oraz rozległa skala zainteresowań naukowych prof. Bakкера doprowadziły rychło do wytworzenia się prężnego ośrodka badawczego, do powstania amsterdamskiej szkoły geograficzno-fizycznej, można powiedzieć szkoły o zupełnie nowych kierunkach badawczych. Zarysowały się w szczególności następujące zadania:



1) zaczęto w geomorfologii, zwłaszcza geomorfologii gór stosować metody matematyczne,

2) przeprowadzono intensywne badania młodych utworów nadmorskich za pomocą wierceń z punktu widzenia problematyki geomorfologicznej i sedimentologicznej,

3) organizowano wyprawy badawcze do strefy wilgotnej gorącej na terenie Ameryki Południowej,

4) zorganizowano laboratorium geograficzno-fizyczne. Miało ono ułatwić badania geomorfologiczne na młodych obszarach akumulacyjnych, szczególnie nadmorskich, np. Holandii, Gujany i innych terenów, oraz przyczynić się do poznania — w ramach geomorfologii klimatycznej — procesów wietrzeniowych na powierzchni Ziemi w ich przebiegu i rozmieszczeniu.

Realizacja tych zadań badawczych pozostała w rękach prof. Bakker, który wniósł wiele nowych poglądów naukowych, rugując przestarzałe koncepcje geografów francuskich i niemieckich. Między innymi obalił on istniejący dotychczas pogląd o istnieniu korelacji pomiędzy procesami denudacyjnymi na terenie gór a osadami złożonymi na ich przedpołu, tam gdzie zachodzi silne wietrzenie, uwarunkowane klimatem wilgotnym gorącym. Szczególnie interesujące i nowatorskie są studia prof. J. P. Bakker, dotyczące rozwoju stoku przeprowadzone metodami matematycznymi, a oparte na współpracy ze znanym matematykiem holenderskim, prof. J. W. N. Le Heux. W wyniku tych wspólnych studiów ustalono prawo Bakker—Le Heux dotyczące zbocza denudacyjnego.

Ważne są także prace prof. J. P. Bakker odnoszące się do form i osadów brzegowych. Bakker odkrył rytm akumulacyjny w okresach 500-letnich, będący wynikiem faz transgresyjnych morza uwarunkowanych klimatycznie. Stwierdzenie tej periodyczności jest niezwykle ważne dla studiów nad rozwojem osadnictwa i rolnictwa na terenie Holandii. Należy także określić jako bardzo intere-

sujące prace prof. Bakker'a dotyczące procesów akumulacji na wybrzeżu Gujany oraz jego obserwacje nad dynamiką akumulacji rzecznej w warunkach klimatu gorącego wilgotnego.

Wiele nowych stwierdzeń wniósł J. P. Bakker do zakresu geomorfologii klimatycznej na podstawie własnych wieloletnich badań na terenie strefy gorącej. Wskazują one m. in. na poważne wahania klimatyczne w plejstocenie w strefie równikowej. Znacznie ogólniejsze znaczenie mają także badania prof. Bakker'a dotyczące wietrzenia granitów w Gujanie, Brazylii, na Saharze, w Centralnej Francji, w Niemczech, a także w Polsce, mianowicie na terenie Sudetów oraz krasu Jury Krakowskiej. Warto tu wspomnieć, iż prof. J. P. Bakker wprowadził do międzynarodowego słownictwa fachowego polski wyraz „kociołki”, dla określenia drobnych wgłębień na powierzchni granitowej.

Osobną uwagę należy poświęcić stworzonemu przez prof. Bakker'a laboratorium geograficzno-fizycznemu. Laboratorium to, pierwsze tego typu w Europie, a posiadające obecnie znaczenie światowe, nastawione jest na prace sedimentologiczne, petrograficzne, mineralogiczne i pedologiczne. Wykonało ono nie tylko wiele prac teoretycznych w poprzednio wskazanym zakresie, lecz realizowało także wiele zleceń naukowych instytucji badawczych w różnych krajach. Obecnie przystąpiono wspólnie z Holenderską Służbą Geologiczną do badania osadów Morza Północnego.

W laboratorium geograficzno-fizycznym prof. Bakker'a przebywało i pracowało także wielu geografów polskich, m. in. prof. S. Szczepankiewicz i dr M. Jahnowa z Wrocławia, doc. A. Dylikowa i mgr J. Goździk z Łodzi, dr A. Kęsik z Lublina, dr W. Stankowski z Poznania. Podpisany miał również okazję zapoznać się z metodami badań tej pracowni.

Rajmund Galon

I POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN w dniu 31.V.1963 r.*

Na posiedzeniu Rady Naukowej IG PAN w dniu 31.V.1963 r. ukonstytuowała się Rada Naukowa w nowym składzie (przewodniczący — prof. dr Florian Barciński, z-ca przewodniczącego — prof. dr Jerzy Kondracki oraz 20 członków Rady Naukowej, w tym 15 profesorów zwyczajnych i nadzwyczajnych i 5 docentów).

Nowo ukonstytuowana Rada Naukowa dokonała wyboru swoich stałych komisji: 1) Komisji Kształcenia i Doskonalenia Kadr Naukowych oraz Kwalifikacyjnej dla Pomocniczych Pracowników Nauki, 2) Komisji Bibliotecznej i 3) Komisji Wydawniczej.

Na wniosek Dyrektora Instytutu, prof. dra S. Leszczyckiego Rada Naukowa podjęła następujące uchwały:

1) o wszczęciu postępowania w sprawie powołania prof. dr Marii Kiełczewskiej-Zaleskiej na stanowisko profesora zwyczajnego w PAN i powołała prof. dra J. Czyżewskiego i prof. dra A. Zierhoffera w celu opracowania oceny dorobku naukowego kandydatki oraz komisję w składzie: prof. dr F. Barciński, prof. dr S. Leszczycki i prof. dr B. Olszewicz dla opracowania wniosku w tej sprawie;

* Pierwsze posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w nowym składzie, powołanym decyzją Sekretariatu Naukowego Wydziału III PAN w dniu 13 maja 1963 r. na okres kadencji obecnego Prezydium PAN (3 lata).

2. o wszczęciu postępowania w sprawie powołania doc. dra Janusza Paszyńskiego na stanowisko profesora nadzwyczajnego w PAN, przy czym — dla przeprowadzenia postępowania ankietowego — powołała komisję w składzie: prof. dr J. Kondracki (przewodniczący), prof. dr W. Okołowicz i prof. dr St. Pietkiewicz (członkowie).

Po zapoznaniu się z opiniami recenzentów powołanych do oceny rozprawy habilitacyjnej i dorobku naukowego dra Juliusza Brauna — Rada Naukowa podjęła w tajnym głosowaniu jednomyślną uchwałę o dopuszczeniu go do kolokwium habilitacyjnego.

Rada Naukowa przyjęła wstępnie rozprawę doktorską mgra Romana Szczęsnego pt. *Kierunki produkcji rolniczej w Polsce w okresie 1938—1958 r.*, podjęła decyzję o wszczęciu przewodu doktorskiego mgr Elżbiety Myciel-skiej-Dowgiałło i zatwierdziła temat jej rozprawy doktorskiej *Ewolucja geomorfologiczna południowej części Wyżyny Sandomierskiej*, wyznaczając promotorem tej rozprawy prof. dra J. Kondrackiego, zaś jej recenzentami prof. dra A. Jahna i prof. dra W. Pożaryskiego.

Rada Naukowa wyraziła zgodę na zmianę tematu rozprawy doktorskiej mgra Andrzeja Kostrowickiego (obecny temat *Regionalizacja zoogeograficzna Palearktyki*), pozostawiając promotorem tej rozprawy prof. dra J. Kondrackiego i wyznaczając jej recenzentami: prof. dra T. Jaczewskiego, prof. dr J. Kobendzinę i prof. dra K. Kowalskiego.

Po wysłuchaniu recenzji i przeprowadzeniu dyskusji Rada Naukowa dokonała oceny wydawnictw IG PAN za 1962 r.

W sprawach bieżących — zaopiniowano pozytywnie wniosek prof. dra B. Olszewicza o zaangażowanie do Pracowni Historii Geografii i Kartografii we Wrocławiu mgr Janiny Piaseckiej na stanowisko starszego asystenta z dniem 1.VIII.1963 r.

II POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 29.VI.1963 r.

Na posiedzeniu Rady Naukowej IG PAN w dniu 29.VI.1963 r. odbyła się publiczna dyskusja nad rozprawą doktorską mgra Romana Szczęsnego pt. *Kierunki produkcji rolniczej w Polsce w okresie 1938—1958 r.* W wyniku tajnego głosowania Rada Naukowa jednogłośnie nadała mgrowi R. Szczęsnemu stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych, a następnie pozytywnie zaopiniowała wniosek Dyrektora Instytutu o powołanie mgra R. Szczęsnego na stanowisko adiunkta.

Następnie odbyło się kolokwium habilitacyjne i wykład habilitacyjny dra Juliusza Brauna — adiunkta Zakładu Badań Naukowych Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego Polskiej Akademii Nauk (tytuł rozprawy habilitacyjnej: *Elementy ekologii miasta przemysłowego*; tytuł wykładu habilitacyjnego: *Podstawy teoretyczne ekologii miasta*). W wyniku tajnego głosowania Rada Naukowa jednogłośnie nadała drowi J. Braunowi stopień naukowy docenta.

Prof. dr J. Kondracki złożył sprawozdanie z prac Komisji powołanej dla przeprowadzenia postępowania ankietowego w sprawie powołania doc. dra Janusza Paszyńskiego na stanowisko profesora nadzwyczajnego PAN i przedstawił Radzie Naukowej Instytutu pozytywny wniosek Komisji w tej sprawie. Rada Naukowa w głosowaniu tajnym wypowiedziała się za wnioskiem.

Rada Naukowa podjęła w głosowaniu tajnym decyzję o dopuszczeniu do przewodu habilitacyjnego dra Andrzeja Wróbla (tytuł rozprawy habilitacyjnej:

Pojęcie regionu ekonomicznego a teoria geografii) i powołała następujących recenzentów do oceny rozprawy habilitacyjnej i dorobku naukowego kandydata: prof. F. Barcińskiego, prof. dra K. Dziewońskiego i prof. dra M. Kaczorowskiego.

Rada Naukowa przyjęła wstępnie rozprawę doktorską mgr Janiny Szewczyk pt. *Historia polskiej terminologii geograficznej dotyczącej form wybrzeży po działalność Komisji Edukacji Narodowej (wiek XIV—XVIII)* oraz rozprawę doktorską mgr Elżbiety Mycielskiej-Dowgiałło pt. *Ewolucja geomorfologiczna południowej części Wyżyny Sandomierskiej*.

Po przeprowadzeniu dyskusji i wprowadzeniu drobnych poprawek Rada Naukowa zaopiniowała pozytywnie projekt planu badań naukowych i budżetu IG PAN za rok 1964 oraz zatwierdziła projekt planu wyjazdów i przyjazdów zagranicznych w 1964 r.

III POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 18.X.1963 r.

Po uroczystym wręczeniu dyplomów habilitacyjnych docentom: M. Chilczukowi, L. Kosińskiemu i A. Kuklińskiemu oraz doktorskich: drowi J. Bączykowi i dr Z. Ziemońskiej — odbyła się publiczna dyskusja nad rozprawą doktorską mgr Elżbiety Mycielskiej-Dowgiałło pt. *Ewolucja geomorfologiczna południowej części Wyżyny Sandomierskiej*. W wyniku tajnego głosowania Rada Naukowa nadała mgr E. Mycielskiej-Dowgiałło stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych.

Następnie odbyła się publiczna dyskusja nad rozprawą doktorską mgr Janiny Szewczyk pt. *Historia polskiej terminologii geograficznej dotyczącej form wybrzeży po działalność Komisji Edukacji Narodowej (wiek XIV—XVIII)*. W wyniku tajnego głosowania Rada Naukowa jednogłośnie nadała mgr J. Szewczyk stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych.

Powołana przez Radę Naukową Komisja — po zapoznaniu się z recenzjami i wszechstronnym zbadaniu sprawy — przedstawiła Radzie Naukowej swój pozytywny wniosek w sprawie powołania prof. dr Marii Kielczewskiej-Zaleskiej na stanowisko profesora zwyczajnego PAN. Wniosek ten został w głosowaniu tajnym jednogłośnie uchwalony przez Radę Naukową.

Rada Naukowa zaopiniowała ostateczny projekt planu badań naukowych IG PAN na 1964 r., omówiła wstępnie sprawę rekrutacji nowych kandydatów IG PAN na studia doktoranckie oraz sprawę atestacji obecnych doktorantów IG PAN oraz poparła wniosek Dyrektora Instytutu o dokooptowanie do jej składu doc. dra M. Chilczuka.

IV POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 30.XI.1963 r.

Na posiedzeniu Rady Naukowej IG PAN w dniu 30.XI.1963 r. zatwierdzono wnioski o stypendia na studia doktoranckie w 1964 r., powołano Komisję Ustalania Nazw Geograficznych IG PAN, omówiono sprawę przygotowań do XX Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w Londynie oraz sprawę sprawozdań z kształcenia i doskonalenia kadr naukowych IG PAN w 1963 r.

V POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 20.XII.1963 r.

W dniu 20.XII.1963 r. odbyło się posiedzenie Rady Naukowej IG PAN, na którym szczegółowo omówiono i przedyskutowano zagadnienie kształcenia kadr naukowych w IG PAN — zarówno w 1963 r., jak i w aspekcie ogólnym (stosunki liczbowe: pomocniczych pracowników nauki do samodzielnych, geografów fizycznych do ekonomicznych itd.), przeprowadzono atestację studiów doktoranckich, omówiono program zjazdów i konferencji w latach 1964—1966 oraz program Sesji Naukowej z okazji X-lecia istnienia IG PAN. Na zakończenie prof. dr F. Barciński złożył sprawozdanie z przebiegu uroczystej sesji wyjazdowej ku czci Stanisława Nowakowskiego, która odbyła się w Poznaniu w listopadzie 1963 r.

María Kohmanowa

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTU GEOGRAFII
POLSKIEJ AKADEMII NAUK ZA ROK 1963

W ciągu 1963 r. w strukturze organizacyjnej Instytutu Geografii PAN nie zostały żadne zmiany.

Rada Naukowa IG PAN działała do maja 1963 r. w składzie ustalonym uchwałą Wydziału III PAN z dnia 2.V.1960 r. W dniu 13 maja 1963 r. uchwałą Wydziału III PAN została powołana Rada Naukowa na nową 3-letnią kadencję w składzie: przewodniczący prof. dr F. Barciński, zastępca przewodniczącego prof. dr J. Kondracki, członkowie: profesorowie — J. Dylík, K. Dziewoński, R. Galon, A. Jahn, M. Kiełczewska-Zaleska, M. Klimaszewski, J. Kobendzina, J. Kostrowicki, S. Leszczycki, W. Okołowicz, B. Olszewicz, S. Pietkiewicz, J. Staszewski, F. Uhorczak, A. Wrzosek, docenci — J. Barbag, L. Kosiński, A. Kukliński, J. Paszyński, B. Winid.

W składzie Dyrekcji Instytutu nastąpiły zmiany na stanowisku dyrektora do spraw ogólnych i dyrektora do spraw administracyjnych. Do dnia 1.VII.1963 r. obowiązki zastępcy dyrektora do spraw ogólnych pełnił dr J. Grzeszczak, a w okresie od 1.VII. do 15.X.1963 r. doc. dr M. Chilczuk, który w dniu 15.X.1963 r. otrzymał nominację na zastępcę dyrektora do spraw ogólnych. W dniu 31.XII.1963 r. ustąpił ze stanowiska zastępcy dyrektora do spraw administracyjnych B. Kosicki, a na jego miejsce powołany został z dniem 1.III.1964 r. w wyniku ogłoszonego konkursu — mgr E. Grabowski. Kolegium Instytutu działało do końca 1963 r. w składzie ustalonym przez Sekretarza Wydziału III PAN w dniu 19.XI.1962 r.

W dniu 31.XII.1963 r. stan zatrudnienia w IG PAN wynosił 146 pracowników (w 1962 r. — 150), w tym 121 pracowników działalności podstawowej, 12 pracowników administracyjnych oraz 13 pracowników obsługi.

Wśród pracowników działalności podstawowej było: 5 profesorów zwyczajnych, 4 profesorów nadzwyczajnych, 4 docentów etatowych, 22 adiunktów, 24 starszych asystentów, 45 pracowników inżynierijno-technicznych, 2 pracowników wydawnictw, 3 pracowników dokumentacji naukowej, 13 pracowników służby bibliotecznej. Uchwałą Rady Państwa z dnia 23.IX.1963 r. doc. J. Kobendzina została powołana na stanowisko profesora nadzwyczajnego, a uchwałami Sekretariatu Naukowego PAN doc. doc. M. Chilczuk, L. Kosiński i A. Kukliński

na stanowiska docentów etatowych. Decyzją Sekretarza Wydziału III PAN 3 st. asystentów awansowało na adiunktów (dr M. Rościszewski, dr T. Szczęsna, dr Z. Ziemońska), zaś 5 osób uzyskało stanowiska starszych asystentów (magistrowie: P. Eberhardt, W. Gadomski, E. Iwanicka-Lyrowa, W. Jankowski i J. Lenk).

W ciągu 1963 r. akcja doskonalenia kadry pomocniczych pracowników nauki obejmowała 63 osoby, w tym 49 pracowników etatowych, 10 doktorantów, 2 byłych aspirantów, 2 osoby z innych placówek PAN.

W 1963 r. Rada Naukowa przyznała 3 osobom stopień naukowy docenta (dr J. Braun z Zakładu Badań Naukowych Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego oraz dr M. Chilczuk i dr L. Kosiński z IG PAN, a 3 osobom stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych (mgr E. Mycielska-Dowgiałło, mgr R. Szczęsny i mgr J. Szewczyk). Ze stypendium habilitacyjnego korzystała tylko jedna osoba (dr M. Chilczuk), ze stypendiów doktorskich — 5 osób (mgr mgr K. Klimek, H. Korolec, M. Kluge, M. Liberacki i M. Szostak).

Nagrody Wydziału III Polskiej Akademii Nauk za osiągnięcia naukowo-organizacyjne otrzymało w 1963 r. 6 osób: dr Łucja Górecka, dr Jerzy Grzeszczak, dr Leszek Starkel, dr Andrzej Wróbel, mgr Piotr Eberhardt i mgr Tadeusz Gerlach.

W okresie sprawozdawczym nastąpiło w pracach Instytutu Geografii PAN charakterystyczne zwiększenie (w stosunku do r. 1962) ilości prac o charakterze syntetycznym, przy pewnym, zapewne przejściowym, osłabieniu tempa prac terenowych i materiałowych. Przesunięcie to było w zasadzie przewidziane planem, przynajmniej na odcinku opracowań syntetycznych. Dodatkowym bodźcem stały się na tym odcinku prace związane z konferencjami naukowymi, organizowanymi w Polsce, oraz przygotowaniem XX Międzynarodowego Kongresu Geograficznego MUG w Londynie.

Spośród osiągnięć badawczych 1963 r. o charakterze syntetycznym na pierwszym miejscu należy wymienić zespoły materiałów przygotowanych na konferencję krajów socjalistycznych, zorganizowaną w Krakowie, na temat geomorfologii Karpat oraz na posiedzenie Komisji Metod Regionalizacji Ekonomicznej Międzynarodowej Unii Geograficznej, zorganizowaną w Jabłonie, na temat teorii i metod regionalizacji ekonomicznej. Materiały z tej ostatniej zostały przekazane do druku.

W 1963 r. zostały opublikowane cenne materiały na temat kartowania geomorfologicznego, a ponadto oddano do druku interesujący zespół studiów, dotyczących form rolniczego użytkowania ziemi w krajach socjalistycznych.

Z okazji przygotowań do Kongresu Londyńskiego zebrano i przekazano do druku 33 referaty w tym 15 referatów opracowanych przez pracowników i w ramach Instytutu Geografii.

Przekazano również do druku materiały seminariów geograficznych polsko-angielskiego (Keele 1962) i polsko-francuskiego (Paryż 1963), dotyczące zastosowania badań naukowych geograficznych dla celów praktycznych.

Zaawansowano również opracowania syntetyczne na temat poszczególnych działów geografii Polski; m. in. prof. Dziewoński i doc. Kosiński ukończyli podsumowanie analizy rozmieszczenia ludności w Polsce.

W ciągu 1963 r. zostały wykonane i przekazane do druku wartościowe prace habilitacyjne dra L. Starkla pt. *Rozwój rzeźby polskiej części Karpat Wschodnich* oraz dra A. Wróbla *Pojęcie regionu ekonomicznego a teoria geografii*. Przewody habilitacyjne są w toku. W 1964 r. zostaną ukończone następujące prace doktorskie: mgra T. Gerlacha pt. *Współczesny rozwój stoków w wa-*

Publikacje pracowników Instytutu Geografii PAN w roku 1963

Lp.	Zakład/Pracownia	Rozprawy i artykuły naukowe	Notatki naukowe	Sprawozdania naukowe, organizacyjne, życiorysy, bibliografie	Mapy wydane odrębnie	Artykuły i książki popularnonaukowe	Podręczniki, skrypty	Tłumaczenia	Recenzje	Dyskusje, plemiki	Razem
1	Zakład Geomorfologii i Hydrografii Gór i Wyżyn w Krakowie	9	1	3	—	1	1	—	—	—	15
2	Zakład Geomorfologii i Hydrografii Niżu w Toruniu	11	1	4	1	—	—	2	3	—	22
3	Zakład Klimatologii	4	4	6	—	—	—	2	—	—	16
4	Pracownia Geomorfologii Ogólnej w Łodzi	5	—	—	—	—	—	—	—	—	5
5	Pracownia Geografii Fizycznej Jezior	1	—	—	—	—	—	5	—	—	6
6	Zakład Geografii Przemysłu i Komunikacji	4	2	5	—	—	—	—	4	—	15
7	Zakład Geografii Rolnictwa	5	2	7	1	1	1	2	1	—	20
8	Zakład Geografii Zaludnienia i Osadnictwa	1	2	3	3	—	1	—	7	—	17
9	Pracownia Geografii Krajów Słabo Rozwiniętych	3	2	1	5	—	—	1	2	—	14
10	Pracownia Regionalizacji Ekonomicznej	5	—	1	—	1	—	1	1	—	9
11	Pracownia Kartografii	1	—	2	—	1	1	—	—	—	5
12	Pracownia Geografii Historycznej	5	1	—	—	—	—	—	4	—	10
13	Pracownia Historii Geografii i Kartografii we Wrocławiu	1	2	1	—	—	—	—	—	—	4
14	Zakład Przestrzennego Zagospodarowania Kraju	3	—	1	—	—	—	—	1	—	5
15	Dział Dokumentacji i Informacji Naukowej	—	—	7	—	—	—	—	1	1	9
Razem		58	17	41	10	4	4	13	24	1	172

runkach naturalnych i kulturalnych w Karpatach; mgra T. Murawskiego *Moreny czołowe Wysoczyzny Krajeńskiej w świetle badań geomorfologicznych*; mgra M. Liberackiego *Morfologia Wysoczyzny Dobrzyńskiej ze szczególnym uwzględnieniem strefy marginalnej fazy dobrzyńsko-kujawskiej*; M. Puliny *Morfogeneza klimatyczna krasu Sudetów Polskich*; B. Manikowskiej *Poziomy wietrzeniowe ciepłych okresów plejstoceńskich*; A. Kostrowickiego *Zoogeograficzna regionalizacja Palearktyki*. Stopnie doktorskie w 1963 r. uzyskali: R. Szczęsny za pracę pt. *Kierunki produkcji rolniczej w Polsce* i J. Szewczykowski za pracę pt. *Historia polskiej terminologii geograficznej dotyczącej form wybrzeży (wiek XIV—XVIII)*.

Prace nad *Atlasem Narodowym Polski* rozwijały się planowo i w rezultacie można przewidywać zakończenie I ich fazy w r. 1964. Natomiast prace nad *Atlasem Fizjograficznym Polski* uległy dość poważnemu opóźnieniu ze względu na kilkumiesięczne przetrzymanie mapy hipsometrycznej, stanowiącej podkład pozostałych map.

Uległy również zahamowaniu prace nad przygotowaniem do publikacji i druku opracowanych arkuszy map geomorfologicznych i hydrograficznych.

W sumie r. 1963 można uznać za rok normalnej pracy badawczej w Instytucie, w której systematycznie od szeregu lat prowadzone badania zaczynają przynosić coraz obfitszy i ciekawszy plon naukowy. Wykaz publikacji pracowników IG PAN za rok 1963 obejmuje 172 pozycje (tabela 1). Znaczna ich liczba ukazała się w własnych wydawnictwach Instytutu. Łączna objętość wydawnictw IG PAN wyniosła w 1963 r. 256 arkuszy wydawniczych (tabela 2).

W 1963 r. Instytut Geografii PAN zorganizował następujące konferencje:

1. Sesję sprawozdawczą Instytutu Geografii PAN łącznie z Sesją Komitetu Nauk Geograficznych, na której poza sprawozdaniami omówiono również główne problemy i kierunki badań geografii fizycznej i ekonomicznej¹.

2. Zebranie sprawozdawcze z badań geomorfologicznych i hydrograficznych w Południowej Polsce — w Kazimierzu nad Wisłą w dniach 11—13.V.1963 r.,

3. II Zebranie Plenarne Komisji Metod Regionalizacji Ekonomicznej Międzynarodowej Unii Geograficznej w Jabłonie w dniach 9—15.IX.1963 r. W zebraniu wzięło udział 46 osób z 17 krajów socjalistycznych i kapitalistycznych. Wygłoszono kilkanaście referatów na temat regionalizacji ekonomicznej. Dla uczestników zebrania zorganizowano dwa studia naukowe, trasa pierwszego prowadziła przez obszary woj. warszawskiego, leżące po obu stronach Wisły (do Płocka i z powrotem); trasa drugiego przebiegała przez tereny woj. kieleckiego. Materiały konferencji zostały ogłoszone drukiem w IV tomie „Geographia Polonica”²,

4. Międzynarodowe Sympozjum poświęcone geomorfologii Karpat (zorganizowane wspólnie z Geografickým Ustavem Slovenskiej Akademii Ved) w dniach 17—26.IX.1963 r. Część pierwsza odbyła się na terenie Polski, a druga na terenie CSSR. W sympozjum uczestniczyło 19 geografów z Bułgarii, Czechosłowacji, Polski, Rumunii, Węgier i ZSRR³.

Ponadto pracownicy Instytutu uczestniczyli w pracach licznych innych konferencji, z których należy wymienić następujące: IV Seminarium Morskie Sekcji Geograficznej Komitetu Badań Morza PAN w Gdańsku, w dniach 28—29.I.1963 r., poświęcone zagadnieniom klimatologiczno-hydrograficznym i ekonomiczno-geograficznym Wybrzeża⁴; konferencję stokową we Wrocławiu, poświęconą morfologii

¹ Patrz „Przegląd Geograficzny” 1964, z. 1, s. 187—189.

² Patrz „Przegląd Geograficzny” 1964, z. 1, s. 197—199.

³ Patrz „Przegląd Geograficzny” 1964, z. 1, s. 189—197.

⁴ Patrz „Przegląd Geograficzny” 1963, z. 3, s. 539—542.

Tabela 2
Wydawnictwa Instytutu Geografii PAN w roku 1963

Lp.	Wydawnictwo	Ilość pozycji	Objętość w arkuszach wydawniczych
1.	Seria „Prace Geograficzne”	9	117,2
2.	„Przegląd Geograficzny”	4	72,0
3.	„Dokumentacja Geograficzna”	6	42,5
4.	„Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej”	4	24,5
	Ogółem	23	256,2
	W roku 1962	21	251,85

Tabela 3
Biblioteka Instytutu Geografii PAN w roku 1963

Druki zwarte, seryjne i zbiorowe	Czasopisma	Atlasy	Mapy	Mikrofilmy, fotokopie, przezrocza	Razem
tomów		jednostek			
Rok 1963: 52 504	23 081	1272	55 745	283	132 884
Rok 1962: 49 680	21 170	1228	50 818	271	123 167

stoków (18—20.V.1963 r.)⁵; Sesję Naukową Instytutu Geologicznego w Warszawie w dniu 25.V.1963 r., poświęconą zagadnieniom hydrologii Polski; Sesję Rady Naukowej Towarzystwa Rozwoju Ziemi Zachodnich w Sopocie w dniach 20—21.VI.1963 r., poświęconą problematyce morskiej⁶; Zjazd Regionalny Polskiego Towarzystwa Geograficznego w Toruniu w dniach 14—16.IX.1963 r.⁷; Krajowe Sympozjum Komisji Genezy i Litologii Osadów Czwartorzędowych (INQUA) w Poznaniu w dniach 4—5.X.1963 r., poświęcone klasyfikacji glin morenowych, lessów i aluwów⁸; Sesję Naukową Polskiego Towarzystwa Geograficznego w 25-lecie śmierci Stanisława Nowakowskiego w Poznaniu w dniu 25.XI.1963 r.⁹

Podobnie jak w latach ubiegłych, pracownicy naukowcy Instytutu brali żywy udział w pracach różnych komitetów i komisji Polskiej Akademii Nauk, przede wszystkim w pracach Komitetu Nauk Geograficznych, Komitetu Narodowego Międzynarodowej Unii Geograficznej oraz Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, jak również Komitetu Demograficznego, Nauk Ekonomicznych, Komii-

⁵ Patrz „Przegląd Geograficzny” 1963, z. 4, s. 755—758.

⁶ Patrz „Przegląd Geograficzny” 1963, z. 4, s. 765.

⁷ Patrz „Przegląd Geograficzny” 1964, z. 1, s. 205—206.

⁸ Patrz „Przegląd Geograficzny” 1964, z. 2, s. 397—399.

⁹ Patrz „Przegląd Geograficzny” 1964, z. 2, s. 395—396.

tetu Ochrony Przyrody i jej Zasobów, Polskiego Komitetu Międzynarodowej Współpracy Geofizycznej, Komitetu Geofizyki, Komitetu Badań Morza i innych. Niektórzy spośród samodzielnych i pomocniczych pracowników naukowych IG PAN prowadzili działalność dydaktyczną na wyższych uczelniach.

Współpraca naukowa Instytutu Geografii PAN z zagranicą rozwijała się w r. 1963 w oparciu o zasady i ustalenia lat poprzednich. W okresie sprawozdawczym 39 pracowników Instytutu wyjeżdżało za granicę. Instytut odwiedziło około 70 gości zagranicznych.

Pracownicy IG PAN uczestniczyli w następujących zjazdach i konferencjach zagranicznych:

1) międzynarodowe sympozjum w Wenezueli pod patronatem Międzynarodowej Unii Geograficznej i UNESCO (prof. R. Galon),

2) kongres Regional Science Association w Lund — Szwecja (doc. A. Kukliński, dr A. Wróbel)¹⁰,

3) I francusko-polskie seminarium geograficzne — Francja (z Instytutu: prof. S. Leszczycki — przewodniczący delegacji polskiej, prof. K. Dziewoński, prof. J. Kostrowicki)¹¹,

4) udział w spotkaniu z ekonomistami francuskimi zorganizowany przez Polski Komitet Współpracy z Zagranicą i Conseil des Economies Regionales w Paryżu (4—14.IX.1963 r.). W skład 6-osobowej delegacji weszli m. in. z Instytutu prof. S. Leszczycki — przewodniczący delegacji i prof. K. Dziewoński.

Na stażach naukowych przebywali w 1963 r. za granicą: dr J. Bączyk, dr Ł. Górecka i dr T. Szczęsna — we Francji; mgr E. Iwanicka-Lyrowa w USA; dr S. Misztal w Szwajcarii; dr A. Werwicki w Szwecji i Wielkiej Brytanii.

Na zaproszenie naukowych placówek zagranicznych wyjeżdżali za granicę z wykładami i odczytami oraz w celu zapoznania się ze stanem prac geograficznych w poszczególnych krajach i ewentualnego uzgodnienia programów wspólnych badań: prof. J. Dylik — do Szwecji, Francji, Holandii, Wielkiej Brytanii; prof. S. Leszczycki — do Austrii; doc. A. Kukliński — do USA; dr J. Szuprzycki — do Norwegii; mgr T. Gerlach — do Francji i mgr M. Pulina — do Francji.

W ramach wymiany naukowej między akademiami nauk krajów socjalistycznych wyjeżdżali: dr Z. Ziemońska, dr J. Grzeszczak, doc. J. Paszyński i inż. M. Kuczmarski — do Związku Radzieckiego; dr J. Szuprzycki i inż. B. Rogaliński — do NRD; dr L. Starkel i mgr T. Celmer — do Rumunii; dr L. Starkel, mgr T. Gerlach i mgr M. Klimek — do Czechosłowacji; dr W. Biegajło, mgr inż. H. Bodnar, mgr S. Hauzer, mgr D. Kowalczyk i mgr W. Tyszkiewicz do Jugosławii; dr Szczęsny, mgr E. Jankowski, mgr D. Kowalczyk i mgr W. Stola — na Węgry.

Z gościny Instytutu korzystało także 5 stypendystów: M. Byczwarow z Bułgarii; E. Gun i F. A. I. Hamilton z Wielkiej Brytanii; J. Romanowski z USA i Tôń-That-Chiêu z Wietnamu.

Niezależnie od tego IG PAN odwiedziło kilkunastu uczonych zagranicznych przy okazji pobytu w Polsce na zaproszenie innych instytucji, m. in.: prof. G. Chabot (Institut de Géographie, Université de Paris); dr J. Fisher (Cornell University, USA); prof. E. M. Hoover (Center for Regional Economic

¹⁰ Patrz „Przegląd Geograficzny” 1964, z. 1, s. 203—205.

¹¹ Patrz „Przegląd Geograficzny” 1964, z. 1, s. 199—203.

Studies, University of Pittsburgh); prof. W. Isard i dr T. Reiner (Wharton School of Finance and Commerce University of Pennsylvania), dr S. Tromp (Centrum Badań Biometeorologicznych, Holandia) oraz prof. dr D. S. Rugg z USA, prof. dr H. Lehmann, dr H. F. Wollkopf i dr A. Zimm z NRD, dr J. Duchoslav i dr F. Kralovsky z CSR i prof. S. Rode z Węgier.

Wydatki Instytutu Geografii PAN wynosiły w 1963 r. 9 181 880.— zł (w r. 1962 9 081 510.— zł). Wartość majątku Instytutu wzrosła w okresie sprawozdawczym o kwotę 1 192 600.— zł i wynosiła na dzień 31.XII.1963 r. 12 536 700.— zł, w tym zbiory biblioteczne 5 369 300.— zł. Księgozbiór biblioteki obejmował na koniec 1963 r. ponad 130 000 pozycji (tabela 1).

Wymianę publikacji prowadzono z 851 instytucjami zagranicznymi w 91 krajach i 78 instytucjami krajowymi.

W dalszym ciągu największą trudnością w pracach IG PAN są złe warunki lokalowe oraz niedostateczne środki lokomocji.

Stanisław Misztal, Teodora Jeżewska

WIZYTY GEOGRAFÓW ZAGRANICZNYCH W POLSCE

(dane uzupełniające za rok 1962 i za rok 1963)

Przy okazji pobytu w Polsce (w charakterze gościa Uniwersytetu Warszawskiego) złożył w połowie października 1962 r. wizytę w Instytucie Geografii PAN prof. Edgar Lehmann z Uniwersytetu w Lipsku (NRD). Rozmowy dotyczyły problematyki geografii regionalnej i klimatologii oraz zagadnień związanych z publikacjami kartograficznymi. Prof. Lehmann zwiedził interesujące go zakłady i pracownie Instytutu.

W czasie od 22.X. do 4.XI.1962 r. przebywał w Polsce, na zaproszenie IG PAN, dr Z. Łoginow, członek Kolegium Kierowniczego w Radzie Badań Rozwoju Sił Wytwórczych ZSRR w Moskwie. Celem wizyty była wymiana doświadczeń w zakresie badań nad rozmieszczeniem przemysłu materiałów budowlanych w ZSRR i w Polsce. W rozmowie z dyrektorem Instytutu, prof. S. Leszczyckim poruszono nadto szersze zagadnienia współpracy między Radą Rozwoju Sił Wytwórczych ZSRR a IG PAN. Dr Łoginow wygłosił 4 odczyty (w IG PAN, KPZK PAN, Ministerstwie Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w Warszawie oraz w Akademii Górniczej w Krakowie).

Prof. S. Chromow z Uniwersytetu im. Łomonosowa w Moskwie, gość U. W., złożył w dniu 26.XI.1962 r. wizytę w IG PAN, zapoznając się z pracami Zakładu Klimatologii. Pracownicy tego Zakładu wysłuchali cyklu wykładów prof. Chromowa na temat klimatu Antarktydy, wygłoszonych w U. W.

W dniach 11—16.II.1963 r. gościł w Polsce prof. Jack Fisher z Cornell University w Ithaca (USA). Prof. Fisher jest redaktorem publikacji na temat planowania przestrzennego w Polsce, która ma być wydana przez Cornell University Press w USA. Celem wizyty prof. Fishera w IG PAN było omówienie szeregu spraw redakcyjnych związanych z wymienioną publikacją.

W okresie od 29.III. do 28.V.1963 r. gościem IG PAN był prof. W. A. Douglas Jackson z University of Washington w Seattle (USA). Prof. Jackson interesował się głównie problematyką strefy podmiejskiej dużych miast oraz badaniami prowadzonymi u nas z zakresu geografii rolnictwa.

W czasie pobytu w Warszawie prof. Jackson zapoznał się z pracami prowadzonymi w IG PAN w interesującej go dziedzinie. Na jednym z konwersatoriów

U. W. gość amerykański wygłosił prelekcję pt. *Nowe spojrzenie na geografie polityczną*, a na zaproszenie Polskiego Towarzystwa Geograficznego — wygłosił odczyt na temat Kanady. Prof. Jackson złożył również wizytę w Instytucie Urbanistyki i Architektury.

Dwumiesięczny pobyt prof. Jacksona w Polsce umożliwił mu zwiedzenie szeregu regionów: przemysłowych — na Górnym i Dolnym Śląsku, rolniczych (rolnictwo tradycyjne) — na Białostocczyźnie oraz Wybrzeża Gdańskiego. Zapoznał się on również z pracami uniwersyteckich ośrodków naukowych w Krakowie, Wrocławiu, Poznaniu, Toruniu i Łodzi.

W czasie od 17.IV. do 15.V.1963 r. przebywał w Polsce stypendysta brytyjski prof. Eric Herbert Brown z University College w Londynie. Prof. Brown interesował się badaniami z dziedziny geomorfologii oraz metodyką kartowania geomorfologicznego i hydrograficznego. Gość brytyjski odwiedził geograficzne ośrodki naukowe w Toruniu, Poznaniu, Łodzi, Wrocławiu, Krakowie i Lublinie (w Instytucie Geograficznym UMCS wygłosił odczyt na temat prowadzonych przez siebie prac naukowych), nadto wziął udział w zebraniu sprawozdawczym z badań geomorfologicznych i hydrograficznych w południowej Polsce, zorganizowanym przez IG PAN w Kazimierzu nad Wisłą. W Warszawie zapoznał się z pracami prowadzonymi przez Katedrę Geografii Fizycznej oraz Zakład Geologii Czwartorzędu U. W. (na zebraniu wymienionej Katedry wygłosił prelekcję na temat *Powierzchnie zrównań — problem i występowanie w Anglii*). Sprawozdanie z pobytu w Polsce prof. Brown ogłosił w czasopismach geograficznych w USA.

Na blisko 5-miesięcznym stażu naukowym (stypendium PAN) przebywał w Polsce w czasie od 1.V. do 26.IX.1963 r. dr Frederick Ian Hamilton z London School of Economics. Dr Hamilton specjalizuje się w zagadnieniach geografii ekonomicznej Europy Wschodniej, a studia jego w Polsce dotyczyły zagadnień struktury ekonomicznej wybranych regionów gospodarczych (ze szczególnym uwzględnieniem dziedziny przemysłu). Wyjazdy terenowe miały na celu zwiedzenie ośrodków naukowych i przemysłowych, m. in. w Białymstoku, Olsztynie, Kielcach, Tarnobrzegu, Toruniu, Gdańsku, Poznaniu, Krakowie, Lublinie, Płocku, Włocławku, Wałbrzychu, Jeleniej Górze, Opolu, Katowicach, Gliwicach, Rzeszowie i w Przemyślu. Na jednym z konwersatoriów w Instytucie Geograficznym U. W. dr Hamilton wygłosił odczyt pt. *Ośrodki przemysłowe w Jugosławii*.

W ramach wymiany naukowej między PAN a Radą Naczelną do Spraw Nauki Federacyjnej Republiki Jugosławii nasz Instytut gościł w Polsce, w czasie od 22.V. do 14.VI.1963 r., 4-osobową grupę geografów jugosłowiańskich w składzie: doc. dr Vladimir Klemenčić, dyrektor Instytutu Geografii w Lublanie, doc. dr Vladimir Djurić, kierownik Zakładu Geografii Ekonomicznej Instytutu Geografii „Jovan Cvijic” w Belgradzie oraz pracownicy wymienionych instytutów — dr Miroslav Milojević z Belgradu i Metod Vojvoda z Lublany. Geografowie jugosłowiańscy wzięli udział w prowadzonych przez Zakład Geografii Rolnictwa IG PAN badaniach terenowych w powiatach kartuskim i jeleniogórskim oraz w okolicach Warszawy. Zorganizowane dla nich wyjazdy miały nadto na celu zwiedzenie — poza Warszawą — następujących miast oraz znajdujących się tam ośrodków naukowych: Gdańsk, Poznań, Wrocław (i Wojcieszów), Opole, Kraków, Radom.

W tym samym czasie przebywał w naszym kraju geograf bułgarski Wieliu Genczew Wielew, st. prac. nauk. w Instytucie Geografii BAN w Sofii. Zainteresowania jego dotyczyły głównie metodyki badań w zakresie geografii ekonomicznej oraz kartowania rolniczego użytkowania ziemi. Zapoznał się on

szczególono z pracami Zakładu Geografii Rolnictwa IG PAN oraz — razem z wymienionymi gośćmi jugosłowiańskimi — wziął udział w pracach terenowych prowadzonych przez ten Zakład w powiatach kartuskim, jeleniogórskim i warszawskim. Gość bułgarski zwiedził ośrodki geograficzne w zwiedzanych miastach, m. in. w Lublinie, Krakowie i Gdańsku. Program jego pobytu w Warszawie objął również zapoznanie się z pracami w zakresie interesującej go problematyki w Instytucie Geograficznym U. W., Instytucie Ekonomiki Rolnictwa, w Katedrze Geografii Ekonomicznej SGPiS i in.

Przy okazji pobytu w Polsce krótkie wizyty w IG PAN złożyli w maju 1963 roku:

Dr Dean S. Rugg, attaché geograficzny Ambasady USA w Bonn;

Prof. Edgar M. Hoover, Dyrektor Ośrodka Regionalnych Badań Ekonomicznych Uniwersytetu w Pittsburghu (USA). (Prof. Hoover przebywał w Polsce przez okres 4 tygodni w charakterze gościa Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN);

Prof. Sandor Radó z Uniwersytetu K. Marksa w Budapeszcie (Węgry), gość U. W.

W czerwcu 1963 r. zakończył 10-miesięczny staż naukowy w Polsce Jacek Romanowski, asystent University of Washington w Seattle (USA), stypendysta amerykański. Przedmiotem jego studiów była problematyka tworzenia się i zasięgu stref rolnictwa podmiejskiego (zebranie materiałów do pracy doktorskiej na ten temat). J. Romanowski pracował przy Zakładzie Geografii Rolnictwa, gdzie referował postępy swej pracy. Na jednym z posiedzeń Zakładu wygłosił odczyt na temat rolnictwa w dorzeczu rzeki Columbia. J. Romanowski zapoznał się z pracami szeregu instytutów naukowych w Warszawie i innych miastach.

Na zaproszenie IG PAN przebywał w Polsce w czasie od 3 do 10 czerwca 1963 roku dr A. Konstantinow, z-ca dyrektora do spraw naukowych w Ukraińskim Naukowo-Badawczym Instytucie Hydro-Meteorologicznym w Kijowie, należącym do radzieckiej służby meteorologicznej. Celem wizyty było zapoznanie się z pracami Zakładu Klimatologii IG PAN w zakresie badań bilansu cieplnego oraz udzielenie konsultacji w tym zakresie. Dr Konstantinow wygłosił dwa wykłady: 1) *Metody pomiarów składników bilansu cieplnego* oraz 2) *Metody obliczania składników bilansu cieplnego i wodnego z danych klimatologicznych*. Dr Konstantinow odwiedził również Katedrę Klimatologii U. W., PIHM oraz Instytut Gospodarki Wodnej w Warszawie. Na zakończenie pobytu w Polsce zorganizowano gościowi wyjazd do Krakowa (zwiedzenie miasta, wizyta w Instytucie Geograficznym U. J.).

Dr Staffan Helmfrid z Instytutu Geograficznego Uniwersytetu w Sztokholmie był gościem IG PAN w czasie od 6 do 13.VI.1963 r. Dr Helmfrid interesował się problematyką i pracami z zakresu geografii historycznej, a specjalnie badaniami nad układem przestrzennym wsi polskiej. Wizyta w Polsce objęła: pobyt w Warszawie (zwiedzenie IG PAN i IG UW — zapoznanie się przede wszystkim z pracami Pracowni Geografii Historycznej, zwiedzenie Warszawy i jej okolic); wyjazd do Wrocławia (wizyta w Instytucie Geograficznym Uniwersytetu Wrocławskiego, zwiedzenie miasta i jego okolic oraz woj. wrocławskiego); wyjazd do Opola (objazd województwa); pobyt w Krakowie (wizyta na Wydziale Geografii Wyższej Szkoły Pedagogicznej, objazd regionu krakowskiego). W drodze powrotnej do Warszawy — nastąpiło zapoznanie się z układami przestrzennymi wsi łowickiej oraz zwiedzenie Łowicza.

W dniu 11.VI.1963 r. Zakład Klimatologii IG PAN gościł dwóch czecho-

słowackich klimatologów — dra J. Duchoslava oraz F. Královsky'ego z Pragi (zaproszonych przez Zakład Badań Naukowych GOP w Zabrzu). Obaj naukowcy specjalizują się w zagadnieniach wpływu zanieczyszczeń atmosfery na środowisko naturalne, dlatego też prace z tej dziedziny badań były przedmiotem ich specjalnego zainteresowania.

W tym samym miesiącu (14.VI.) odwiedził Zakład Klimatologii IG PAN dr Solco Tromp, Dyrektor Centrum Badań Biometeorologicznych w Leiden (Holandia). Dr Tromp przebywał w Polsce jako gość Polskiego Towarzystwa Meteorologicznego i Hydrologicznego. Wygłosił on w Zakładzie Klimatologii IG PAN dwa odczyty: 1) *Przedmiot i zakres biometeorologii i rola Międzynarodowego Towarzystwa Biometeorologicznego*, 2) *Wpływ biologiczny klimatu regionów górskich na człowieka i świat zwierzęcy*.

W czasie od 7—31.VIII.1963 r. gościł w Polsce — w ramach wymiany z Centre National de la Recherche Scientifique w Paryżu — prof. Henri Smotkine z École Normale d'Instituteurs w Paryżu. Celem jego pobytu było zebranie materiałów z zakresu geografii ekonomicznej — dla wykorzystania ich w wykładach na temat geografii ekonomicznej krajów socjalistycznych (na Sorbonie). Prof. Smotkine zapoznał się z pracami prowadzonymi przez IG PAN w zakresie interesujących go zagadnień, nadto zwiedził Warszawę i region warszawski (wycieczka do Zegrza i zapory w Dębem, zwiedzenie FSO na Żeraniu). Zorganizowany dla gościa objazd Polski przebiegał na trasie: Warszawa—Konin (kopalnia węgla brunatnego) — Łódź (Zakłady Przemysłu Bawełnianego im. Marchlewskiego) — Piotrków — Sandomierz — Tarnobrzeg (kopalnia siarki) — Kraków (Huta im. Lenina) — Skawina (Huta Aluminium) — GOP (kopalnia „Wujek”) — Kędzierzyn (Zakłady Azotowe) — Opole (Cementownia „Odra”) — Wrocław — Leszno — Poznań (Zakłady „H. Cegielski”) — Szczecin (port) — Gdańsk (stocznia i port) — Gdynia (port) — Warszawa.

W drodze do ZSRR zatrzymali się w Warszawie na 3 dni, w końcu sierpnia 1963 r., prof. Walter Isard i dr Thomas Reiner z Wharton School of Finance and Commerce, University of Pennsylvania w Filadelfii (USA). Goście spotkali się w IG PAN z grupą planistów przestrzennych, ekonomistów i geografów dla przedyskutowania aktualnych problemów z zakresu geografii ekonomicznej i planowania przestrzennego. Złożyli oni również wizytę min. K. Secomskiemu i dyr. K. Porwitowi w Komisji Planowania przy R. M., oraz prof. P. Sulmickiemu w Biurze Studiów Ekonomicznych NBP.

Na zasadzie wymiany bezdewizowej, gościli w sierpniu 1963 r. w Polsce dwaj pracownicy nauki Uniwersytetu im. Komeńskiego w Bratysławie (Czechosłowacja) — V. Lobotka i J. Paulov. W ciągu miesięcznego pobytu geografowie czechosłowaccy zapoznali się z metodami pracy Zakładu Geografii Rolnictwa IG PAN (głównie z metodą zdjęcia użytkowania ziemi). Wzięli oni też udział w badaniach terenowych Zakładu, zorganizowanych w strefie podmiejskiej Warszawy oraz zapoznali się z pracami Zakładów Geografii Ekonomicznej Wyższych Szkół Pedagogicznych w Gdańsku i Krakowie. W czasie pobytu w Krakowie uczestniczyli w Konferencji Naukowej Komitetu Ziemi Górskich PAN.

Prof. H. Bobek z Uniwersytetu w Wiedniu (9—16.IX.) wziął udział w wymienionej imprezie naukowej w Jabłonie, a nadto zwiedził ośrodki i regiony ekonomiczne w czasie objazdu na trasie Warszawa — Rawa — Brzeziny — Łódź (objazd części woj. łódzkiego i okręgu częstochowskiego, m. in. zwiedzenie Piotrkowa, Częstochowy, Łasku i aglomeracji łódzkiej oraz samej Łodzi, gdzie m. in. złożył wizytę w Pracowni Urbanistycznej). Prof. Bobek interesował się problematyką rozwoju osadnictwa w wyniku rozbudowy przemysłu.

Prof. H. Boesch z Uniwersytetu w Zurychu, Sekretarz Generalny MUG (Szwajcaria), uczestniczył w konferencji w Jabłonie, a następnie udał się na wycieczkę na trasie Warszawa—Kraków—Katowice (9—16.IX.1963 r.).

Prof. W. William-Olsson z Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Sztokholmie przebywał w Polsce przez okres 2 tygodni (9—23.IX.1963 r.). Program pobytu wypełniły: udział w konferencji w Jabłonie oraz wizyty w IG PAN i IG UW, a następnie wyjazd w teren na trasie: Warszawa — Kraków (Zakopane) — Katowice (GOP) — Opole — Wrocław — Łódź; celem wyjazdu było zapoznanie się z problematyką ekonomiczną Polski, głównie z zagadnieniami z zakresu geografii osadnictwa i miast.

Doc. dr V. Rogić z Uniwersytetu w Zagrzebiu, który przyjechał do Polski w ramach wymiany naukowej między PAN a Radą Naczelną do Spraw Nauki Fed. Republiki Jugosławii (8.IX.—11.X.). Doc. Rogić wziął również udział w Zjeździe Regionalnym PTG, zorganizowanym od 14—16.IX. w Toruniu, a nadto zwiedził szereg geograficznych ośrodków naukowych i przemysłowych w Polsce, m. in. w Poznaniu, Krakowie, Katowicach, Gdańsku, zapoznając się w czasie objazdów naukowych z problematyką z zakresu geografii historycznej i ekonomicznej (m. in. gospodarka morską).

Dr M. Střida, Kierownik Pracowni Geografii Ekonomicznej w Instytucie Geografii Czechosłowackiej Akademii Nauk, przebywał w Polsce w czasie od 7—14.IX. w ramach wymiany naukowej między PAN a ČSAV. Dr Střida uczestniczył w pełnym programie konferencji w Jabłonie (w tym dwie wycieczki naukowe — do Płocka i w Góry Świętokrzyskie), zwiedził Warszawę, zapoznał się z pracami Instytutu w zakresie interesującej go problematyki ekonomicznej.

Prof. V. Mihailescu, dyrektor Instytutu Geografii Rumuńskiej Akademii Nauk w Bukareszcie wziął udział w sympozjum poświęconym geomorfologii Karpat. Wizyta prof. Mihailescu (9—22.IX.) miała na celu zapoznanie się z dorobkiem naukowym oraz organizacją studiów z zakresu geografii fizycznej w ośrodkach naukowych naszego kraju. Celowi temu służyły wizyty w IG PAN oraz IG UW w Warszawie. Na zaproszenie PTG prof. Mihailescu wygłosił w Towarzystwie odczyt pt. *Rozwój miast w Rumunii*. Gość wziął udział w wycieczce w Góry Świętokrzyskie (zorganizowanej w ramach imprezy naukowej w Jabłonie) oraz uczestniczył w Zjeździe Regionalnym PTG w Toruniu. Ostatni etap pobytu w Polsce wypełnił udział w sympozjum geomorfologicznym w Krakowie.

Również w ramach porozumienia między Akademiami przebywali w tym czasie w Polsce trzej geografowie czechosłowaccy, a mianowicie:

dr J. Demek z Instytutu Geografii CSAV w Brnie (przez okres 1 tygodnia), który uczestniczył w sympozjum w Krakowie, dr J. Kvitkovič z Instytutu Geografii Słowackiej Akademii Nauk w Bratysławie (pobył od 9—22.IX.). Program jego wizyty wypełniły: pobyt w Krakowie (zapoznanie się z pracami z dziedziny geomorfologii, prowadzonymi przez Zakład Geomorfologii i Hydrografii Gór i Wyżyn IG PAN), objazd terenów badań w dolinie Sanu, odwiedzenie stacji naukowej UMCS w Równi koło Ustrzyk, a w końcowym etapie — udział w sympozjum w Krakowie. dr O. Stehlik z Instytutu Geografii CSAV w Brnie (pobył 15—21.IX.). Cel przyjazdu — udział w sympozjum w Krakowie.

W ramach wymiany naukowej z ZSRR gościliśmy kand. nauk z Instytutu Geografii AN ZSRR w Moskwie — J. Błagowolina, który po zwiedzeniu Warszawy udał się do Krakowa dla wzięcia udziału w sympozjum geomorfologicznym (15—22.IX.1963 r.).

W czasie od 26.IX. do 15.X.1963 r. przebywał w naszym kraju (na zasadzie porozumienia o wymianie naukowej z Węgierską Akademią Nauk) prac. nauk. Sandor Marosi z Instytutu Geografii WAN. Celem studiów i konsultacji p. Marosi było zapoznanie się z metodami badań i wynikami prac nad czwartorzędem oraz metodami kartowania geomorfologicznego. W tym celu zostały zorganizowane następujące wyjazdy terenowe: Warszawa — Toruń — Gdańsk — Półwysep Helski — ujście Wisły — Poznań (dolina Noteci) — Warszawa (wycieczka do Puszczy Kampinoskiej, zwiedzenie okolic Warszawy) — Wrocław (badania morfologiczne okolic Wrocławia, wycieczka w Sudety) — Kraków (metody kartowania geomorfologicznego) — Łódź (zjawiska peryglacialne okolic Łodzi) — Warszawa (wycieczka do Mikołajek — morfologia Krainy Wielkich Jezior Mazurskich).

We wrześniu 1963 r. złożył krótką wizytę w IG PAN — przy okazji pobytu w Polsce w charakterze gościa U. W. — dypl. geograf niemiecki Hans Friedrich Wollkopf z Uniwersytetu im. E. M. Arndta w Gryfii (NRD). Wizyta w Polsce miała na celu przekonsultowanie problematyki małych miast i strefy podmiejskiej oraz zapoznanie się z pracami polskimi w tej dziedzinie.

Problematyka przemysłu i wielkich zespołów miejskich była przedmiotem zainteresowania prof. Alfreda Zimma z Uniwersytetu w Berlinie (NRD), gościa U. W., który złożył wizytę w IG PAN w październiku 1963 r. Gość zapoznał się z pracami Instytutu z zakresu wymienionej problematyki oraz wygłosił na konwersatorium geograficznym odczyt o przemyśle Berlina.

Od października 1963 r. rozpoczęła 10-miesięczny staż naukowy p. Elisabeth Gunn (Wielka Brytania), na zasadzie otrzymanego stypendium z PAN. Przedmiotem studiów była problematyka geografii rolnictwa i osadnictwa wiejskiego. E. Gunn włącza się w prace kameralne i terenowe Zakładu Geografii Rolnictwa oraz Pracowni Geografii Historycznej IG PAN.

W czasie od 27.XI. do 3.XII.1963 r. gościem Instytutu był prof. S. H. Beaver, z Uniwersytetu w Keele (W. Brytania). Głównym celem wizyty prof. Beavera było uzgodnienie spraw redakcyjnych i technicznych związanych z zamierzonym opublikowaniem w Polsce (przez PWN) materiałów z II Anglo-Polskiego Seminarium Geograficznego z 1962 r. Na jednym z konwersatoriów U. W. gość wygłosił prelekcję na temat *Geograficzne konsekwencje postępu technicznego*. Prof. Beaver zwiedził Toruń (wizyta na UMK) oraz Bydgoszcz (wizyta w Woj. Komisji Planowania Gospodarczego).

W ramach wymiany naukowej między PAN a Węgierską Akademią Nauk gościł w Polsce (12—20.XII.1963 r.) prac. nauk. Instytutu Geografii WAN Gyorgy Markos, który interesował się problematyką ekonomiczną (głównie przemysłu) oraz planowania przestrzennego w Polsce. W czasie pobytu w Warszawie odwiedził on IG PAN, zapoznając się z pracami Zakładów Geografii Przemysłu i Komunikacji oraz Geografii Zaludnienia i Osadnictwa, złożył też wizytę w Komisji Planowania przy R. M. W Krakowie był gościem Zakładu Geografii Ekonomicznej UJ. Gość zwiedził szereg ośrodków przemysłowych, m. in. kopalnię rudy żelaza „Barbara” w Dźbowie koło Częstochowy, kopalnię węgla kamiennego „Wujek” w Katowicach i kombinat metalurgiczny Hutę im. Lenina w Krakowie.

W ramach nawiązanej przez PAN wymiany naukowej z Państwową Komisją Nauk Wietnamskiej Republiki Ludowej — Instytut gościł u siebie, w czasie od 4.XII.1963r. do 9.II.1964 r., inż. Tón That Chiêu. Gość interesował się prowadzonymi przez Zakład Geografii Rolnictwa IG PAN badaniami użytkowania ziemi, zapoznając się dokładnie z metodami i techniką pracy, głównie od strony zbie-

rania materiałów, ich interpretacji oraz sposobu sporządzania mapy na podstawie szczegółowej instrukcji polskiego zdjęcia użytkowania ziemi. Inż. Toń That Chieu zwiedził szereg Państwowych Gospodarstw Rolnych oraz zapoznał się ze sposobem gospodarowania w gospodarstwach indywidualnych na terenie woj. warszawskiego. Odwiedził kilka instytutów naukowych prowadzących prace w zakresie badań przestrzennych rolnictwa w Polsce. Gość wietnamski wygłosił referat na temat użytkowania ziemi w Wietnamie, przedstawiając słuchaczom przeglądową mapę użytkowania ziemi dla Wietnamu płn. i omawiając metody jej sporządzania i opracowania.

Anna Fijałkowska

POSIEDZENIE NAUKOWE POŚWIĘCONE PROBLEMATYCE KARTOWANIA GEOMORFOLOGICZNEGO I HYDROGRAFICZNEGO

Kraków — Modlnica 11—13.IV.1964 r.

W dniach 11—13.IV.1964 r. Zakład Geomorfologii i Hydrografii Gór i Wyżyn IG PAN zorganizował posiedzenie naukowe, na którym przedstawiono wyniki kartowania geomorfologicznego i hydrograficznego, wykonanego w 1963 r. na obszarze południowej Polski. W posiedzeniu brali udział wszyscy współpracownicy Zakładu w zakresie kartowania z instytutów geograficznych z Lublina, Warszawy, Wrocławia, Łodzi i Krakowa oraz Wyższej Szkoły Pedagogicznej z Krakowa. Ponadto w obradach uczestniczyli pracownicy Zakładu Geomorfologii i Hydrografii Niżu z Torunia oraz Instytutu Geologicznego z Warszawy.

W ciągu pierwszych dwóch dni (11—12.IV.) obrady odbywały się w Modlnicy koło Krakowa w Domu Pracy Twórczej Uniwersytetu Jagiellońskiego. W czasie obrad wygłoszono 14 sprawozdań z kartowania geomorfologicznego i 1 sprawozdanie z kartowania hydrograficznego.

Pierwsza grupa sprawozdań dotyczyła kartowania na obszarze Tarnobrzeskiego Zagłębia Siarkowego (mgr mgr J. Butrym, J. Cegła, K. Pękala, A. Henkiel, J. Wojtanowicz — Lublin). Kartowano w widłach rzek Wisły i Sanu w okolicach miast Grębowa, Baranowa Sandomierskiego i Rozwadowa. Prace terenowe wykonane na tym obszarze wniosły dużo ciekawego materiału odnośnie do rozprzestrzenienia się poziomów terasowych nad rzekami Wisłą, Sanem, Łęgiem i mniejszymi dopływami (poziomy terasowe holocenske i plejstocenske).

Dr A. Kęsik (Lublin) przedstawił wyniki badań z okolic Kazimierza Dolnego, dotyczące rozwoju doliny Wisły oraz północnej części Płaskowyżu Nałęczowskiego. Mgr J. Rzechowski (Instytut Geologiczny — Warszawa) referował wyniki kartowania z okolic Dubienka nad Bugiem, gdzie występuje zaskakująco świeży krajobraz form glacialnych i glacialfluwialnych zlodowacenia środkowopolskiego, tj. moreny czołowe, kemy, ozy i sandry. Mgr H. Piasecki (Wrocław) przedstawił wyniki kartowania geomorfologicznego z przedpola Gór Kaczawskich.

Następna grupa sprawozdań dotyczyła północnego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich (mgr D. Kosmowska i mgr J. Bartosik). W sprawozdaniach tych uwypuklono szczególnie rozwój czwartorzędowy rzeźby dolinnej, niezależny od starej trzeciorzędowej rzeźby dolinnej. Ostatnie dwa sprawozdania z kartowania geomorfologicznego dotyczyły rozwoju rzeźby na obszarze Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Mgr J. Policht (WSP Kraków) omówił rozwój rzeźby na obszarze południowej części Wyżyny. Przewodnym rysem rzeźby są tu dwie powierzchnie wyżynne pokryte grubym płaszczem zwietrzliny. Na obszarze tym, jak dotychczas, zupełnie nie stwierdzono śladów zlodowacenia krakowskiego ani też środkowopolskiego. Sprawozdanie mgra K. Klimka objęło duży obszar

północnej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej (750 km²) i było podsumowaniem jego kilkuletnich badań terenowych. W sprawozdaniu autor położył główny akcent na zagadnienie deglacjacji lodolodu środkowopolskiego i Stadium Warty. W rzeźbie tego obszaru uwypuklają się rozległe formy kemowe, terasy kemowe, stożki sandrowe, rynny wód proglacjalnych i ekstraglacialnych, a nawet zagłębienia typu wytopiskowego.

Kartowania hydrograficznego dotyczyło jedynie sprawozdanie mgr E. Rederowej (Lublin). W sprawozdaniu przedstawiono wyniki kartowania ze wschodniego obszaru Wyżyny Lubelskiej.

Poza sprawozdaniami z kartowania geomorfologicznego i hydrograficznego na posiedzeniu przedstawiono projekt znaków do przeglądowej mapy hydrograficznej Polski do *Atlasu Fizjograficznego* oraz pierwsze opracowania przeglądowej mapy geomorfologicznej do *Atlasu*. Dr Z. Ziemońska (IG PAN — Kraków) zreferowała próbne zestawienie arkusza Cieszyn mapy hydrograficznej w skali 1:500 000, a mgr T. Celmer (IG PAN — Toruń) — projekt treści przeglądowej mapy hydrograficznej na przykładzie mapy hydrograficznej woj. bydgoskiego w skali 1:500 000. Dr L. Starkel (IG PAN — Kraków) zreferował niektóre zagadnienia związane z opracowaniem przeglądowej mapy geomorfologicznej do *Atlasu Fizjograficznego* na przykładzie arkusza mapy Cieszyn, a doc. dr L. Roszkówna (Zakład Geografii Fizycznej UMK — Toruń) przedstawiła zarys treści mapy geomorfologicznej Niżu na przykładzie przeglądowej mapy arkusz Gdańsk w skali 1:500 000. W tej części posiedzenia dotyczącego opracowania map przeglądowych brali również udział prof. dr J. Kondracki i doc. J. Paszyński. Posiedzeniom naukowym w Modlnicy przewodniczyli prof. dr M. Klimaszewski i dr L. Starkel.

W trzecim dniu odbyła się wycieczka naukowa na trasie: Kraków — Olkusz — Wolbrom — Miechów — Kraków. W trakcie wycieczki przedstawiono niektóre problemy związane z kartowaniem geomorfologicznym i hydrograficznym na obszarze południowej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Wycieczkę pod względem naukowym opracowali: dr I. Dynowska, mgr J. Pokorny i mgr R. Wolnik z Instytutu Geograficznego UJ, mgr J. Policht z WSP Kraków, dr Z. Ziemońska i mgr K. Klimek z IG PAN Kraków. W wycieczce, jak i poprzednio w obradach, wzięły udział 52 osoby. Organizacja posiedzeń, jak również wycieczki była wzorowa, co jest dużą zasługą zespołu Zakładu krakowskiego. Warto tutaj podkreślić, że posiedzenia naukowe tego typu organizowane przez Zakład w Krakowie rokrocznie od 1954 r. spełniają pożyteczną rolę i wykazują, że zagadnieniami kartowania geomorfologicznego i hydrograficznego interesuje się duża grupa geografów fizycznych we wszystkich ośrodkach geograficznych Polski.

Jan Szuprzycki

KONFERENCJA POŚWIĘCONA MAPIE HYDROGRAFICZNEJ WOJ. BYDGOSKIEGO

Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy od trzech lat finansuje kartowanie hydrograficzne na terenie województwa. Problemowi temu została poświęcona konferencja, która odbyła się w dniach 28—29.IV.1964 r. w Toruniu. Organizatorami konferencji były wspólnie: Wydział Gospodarki Wodnej PWRN w Bydgoszczy oraz Zakład Geomorfologii i Hydrografii Niżu IG PAN w Toruniu, jako wykonawca. Głównym jej celem było zapoznanie szerokiego grona użytkowników mapy hydrograficznej z wynikami badań. Z funduszy przyznanych na ten

cel przez PWRN w Bydgoszczy wykonano już szczegółową mapę hydrograficzną dla całego niemal terenu Kujaw i dość znacznych obszarów bezpośredniej zlewni doliny dolnej Wisły. Konferencja połączona była z pokazem wykonanych map. Równoległe z obradami pracowała Komisja Gospodarki Wodnej przy PWRN w Bydgoszczy, która oceniła przydatność wykonanych prac oraz celowość ich kontynuacji.

Zainteresowanie konferencją było duże, czego dowodzi liczba uczestników. Ogółem wzięło więc udział 66 osób. Z instytucji centralnych reprezentowane były: Zarząd Topograficzny Sztabu Generalnego, Min. Bud. i Przem. Mat. Bud., — Dep. Planowania i Zabudowy Wsi, Instytut Gospodarki Wodnej, PIHM, IMUZ i Instytut Geografii PAN. Zakłady naukowe reprezentowane były przez zainteresowanych pracowników Uniwersytetu Warszawskiego, UJ w Krakowie, Uniwersytetu Łódzkiego, UMCS w Lublinie, UMK w Toruniu, WSP w Gdańsku, Zakładów Geomorfologii i Hydrografii IG PAN w Krakowie i Toruniu oraz terenowych placówek IUNG w Bydgoszczy i Olsztynie. W konferencji wzięli również udział przedstawiciele różnych wydziałów Wojewódzkich Rad Narodowych i Wojewódzkich Komisji Planowania Gospodarczego z Białegostoku, Bydgoszczy, Koszalina, Łodzi i Olsztyna. Najliczniej reprezentowana była Wojewódzka Rada Narodowa w Bydgoszczy.

Po otwarciu konferencji prof. dr R. Galon wygłosił referat zawierający omówienie dotychczasowych osiągnięć kartowania hydrograficznego oraz jego potrzebę i plany na przyszłość. Przewiduje się, że do r. 1966 zostaną ukończone terenowe badania hydrograficzne na obszarze całego woj. bydgoskiego, a do końca 1967 r. ukończony zostanie druk wykonywanych map.

Z kolei mgr T. Celmer przedstawił ogólne wyniki badań hydrograficznych na terenie Kujaw, a w szczególności ustosunkował się do zagadnienia stepowienia tego obszaru. Zdaniem referenta nie można mówić o stepowieniu Kujaw, ale raczej o okresowym braku wody spowodowanym melioracją.

Dalsze referaty były głównie sprawozdaniami, obejmującymi problematykę hydrograficzną poszczególnych arkuszy map.

Dr Wł. Mrózek omówił zagadnienia hydrograficzne terenu objętego arkuszem mapy N 34-110-A Podgórz. Ciekawie zarysowała się możliwość wykorzystania liniowych wycieków wód gruntowych na zboczu teras Wisły. Na podstawie dokonanych pomiarów referent stwierdził, że wypływu tu 0,5 mln. m³ wody rocznie. Drugim interesującym zagadnieniem był problem pustki hydrograficznej, obejmującej niemal połowę arkusza, w obszarze licznie występujących tu pól wydmyowych.

Mgr A. Jankowski przedstawił problematykę hydrograficzną arkusza mapy N 34-121-B Chełmce. Szczególnie interesujące okazało się porównanie opadów lat suchych i mokrych oraz odpływu wody w analogicznych okresach. Autor zajmował się również zagadnieniem zanieczyszczeń ściekami i stwierdził konieczność dokładnego zbadania chemizmu wód Warty przed projektowanym przetrztem do Gopła, gdyż może to pociągnąć za sobą groźne skutki biologiczne.

Mgr Cz. Pietrucień omówił problematykę arkusza N 34-109-C Pakość. Bardzo interesująco przedstawił referent zagadnienie zmienności stopnia zanieczyszczenia Noteci w zależności od rodzaju inwestycji wykonywanych na tym terenie.

Mgr A. Zwoliński omówił wyniki badań na arkuszu N 34-123-A Włocławek. Referent skupił głównie swoją uwagę na stosunkach hydrogeologicznych terenu oraz na zagadnieniach związanych z budową zapory na Wiśle.

Mgr J. Hryńko zreferował wyniki badań hydrograficznych na arkuszu N 34-123-C Chodecz. Na czoło zagadnień hydrograficznych w obrębie arkusza

wybija się konieczność regulacji stosunków wodnych na tym terenie. Referent wskazał również na trudności aktywizacji małych miasteczek spowodowane brakiem odpowiedniej ilości wody, między innymi wody pitnej.

Po referatach wywiązała się ożywiona dyskusja, w której zabierali głos: mgr B. Krzemięń, mgr inż. T. Dubrowin, mgr St. Kosicki, gen. dyw. inż. T. Naumienko, mgr M. Więckowski, mgr K. Wojciechowski, mgr B. Czekałowa, mgr K. Wit-Jóźwiak, mgr Z. Maksymiuk, mgr K. Szmidt, dr B. Rosa, mgr T. Churski. W dyskusji wyróżnić można było dwa rodzaje głosów. Jeden — to głos użytkowników, którzy pochlebnie oceniali wykonane mapy, wskazując na ich znaczenie dla różnych dziedzin gospodarki. Postulowano jednocześnie konieczność szybszego opracowania mapy. Zgodnie podkreślono duży postęp w wykonywanych mapach, odpowiadający potrzebom praktyki. Postulowano, aby mapy wydawać drukiem w skali 1:25 000, a nie jak dotychczas w skali 1:50 000. Jeżeli chodzi o głosy wykonawców, to wskazywały one na rosnące trudności w wykonywaniu mapy hydrograficznej, spowodowane między innymi brakiem możliwości uzyskania zdjęć lotniczych lub dobrych map topograficznych.

Podsumowanie dyskusji dokonał prof. dr R. Galon.

W drugim dniu odbyła się wycieczka na trasie Toruń — Gniewkowo — Inowrocław — Strzelno — Kruszwica — Radziejów Kuj. — Brześć Kuj. — Włocławek — Lipno — Toruń. Wycieczkę prowadzili i udzielali objaśnień: mgr T. Celemmer, mgr A. Jankowski i dr Wł. Mrózek. Zagadnienia geomorfologiczne objaśniali mgr T. Murawski i mgr E. Wiśniewski.

Tadeusz Murawski

SESJA NAUKOWA W X ROCZNICĘ ŚMIERCI EUGENIUSZA ROMERA

W dniach 25—26 stycznia 1964 r. odbyła się w Lublinie sesja naukowa dla uczczenia pamięci Eugeniusza Romera w X rocznicę Jego śmierci. Sesja zorganizowana została z inicjatywy lubelskiego ośrodka geograficznego pod egidą Komitetu Nauk Geograficznych Polskiej Akademii Nauk i Polskiego Towarzystwa Geograficznego.

W sesji udział wzięli przedstawiciele Komitetu Nauk Geograficznych PAN, Instytutu Geografii PAN, przedstawiciele wszystkich ośrodków geograficznych w Polsce, uczniowie Romera i zaproszeni goście — przedstawiciele Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii oraz Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych. Liczny był udział miejscowego nauczycielstwa i młodzieży akademickiej. Ogółem sesja zgromadziła ponad 150 osób.

Obecni byli synowie Eugeniusza Romera: Witold Romer, profesor Politechniki Wrocławskiej i Edmund Romer, profesor Politechniki Gliwickiej. Pokolenie najstarszych — sprzed I wojny światowej — uczniów Romera reprezentowali: dr Regina Fleszarowa, dr Kazimiera Krajewska i dr Stanisław Krajewski.

Wygłoszonych zostało 15 referatów przez geografów z Lublina, Warszawy i Wrocławia¹. Tematyka ich poświęcona była bądź bezpośrednio dorobkowi nauko-

¹ Dwa z zapowiedzianych referatów: doc. M. Janiszewskiego *Zagadnienie regionu geograficznego u Romera* i prof. dra J. Wąsowicza *Poziomica 200 czy 300 m?* nie zostały wygłoszone z powodu choroby referentów. (W chwili pisania niniejszego sprawozdania nadeszła wiadomość o zgonie prof. dr J. Wąsowicza).

wemu E. Romera, bądź pracom własnym nawiązującym w jakimś stopniu do tego dorobku.

Sesję otworzyła doc. dr Aniela Chałubińska. Naświetliła cel sesji w intencji organizatorów, zarysowała sylwetkę Romera jako uczonego i człowieka w świetle przytoczonych jego własnych wypowiedzi. Ogólnej oceny całości kształtu działalności i dorobku naukowego Romera dokonał prof. dr Stanisław Leszczycki, poświęcając szczególną uwagę pracom prowadzonym w latach 1945—1953.

Sylwetkę Romera jako pedagoga nakreśliła Jadwiga Jaroszowa w referacie: *Romer jako przyjaciel nauczyciela*. Zwróciła uwagę na jego wielkie zrozumienie dla pracy nauczyciela, które przejawiało się nie tylko w publikacjach i wydawanych przez niego mapach ściennych i atlasach, lecz przede wszystkim w stałym i żywym kontakcie z nauczycielem, a przez nauczyciela z uczniem.

Ewolucja poglądów Romera na istotę geografii przedstawiona została w referacie prof. dra A. Zierhofferera: *Geograficzny światopogląd i pogląd E. Romera na geografję*².

O wkładzie E. Romera do nauk geograficznych traktowały referaty: prof. dra W. Zinkiewicza *Metody klimatyczne E. Romera a klimatologia współczesna*, prof. dra F. Uhorczaka *Ewolucja atlasów Romera pod względem układu i treści*, doc. B. Winida *Polski Przegląd Kartograficzny — poprzednik współczesnej bibliografii kartograficznej*, mgr M. Białoch *Postulaty kartograficzne E. Romera a szkolna kartografia współczesna*, mgr L. Barwińskiej *Metoda izarytmiczna w mapach ludnościowych i gospodarczych E. Romera* oraz mgr R. Leśki *Próba kontroli metody izogradentów klimatycznych*.

Odrębną grupę stanowiły prace własne, referowane z uwagi na tematykę lub metodę stanowiącą kontynuację prac E. Romera. Były to referaty: prof. dra A. Schmucka *Wahania temperatury w Polsce w okresie powojennym*, prof. dra A. Malickiego *Kilka wycieczek w źródłiska Strwiąża i Sanu*, doc. dr A. Chałubińskiej *Wskaźnik urzeźbienia województwa lubelskiego*, mgra A. Henkla *Asymetria w dorzeczu Strwiąża* oraz mgra A. Henkla i mgra K. Pękali *Krzywe hipsograficzne dolin tatrzańskich*.

Referaty wygłaszane były nie tylko przez uczniów Romera, lecz także przez młodych geografów reprezentujących następne już pokolenie. Jest to pewnego rodzaju dowód aktualności i ciągłości problematyki badań, którą zajmował się Romer.

W czasie trwania sesji uczestnicy jej zwiedzili zakłady geograficzne Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej i zapoznali się z pracami prowadzonymi przez te zakłady.

Według ogólnej opinii sesja osiągnęła swój cel. Była nie tylko formą oddania czci pamięci Eugeniusza Romera, lecz także pozwoliła na bliższe zapoznanie się z jego wszechstronnym dorobkiem naukowym. Uczestnicy sesji zdali sobie sprawę ze znaczenia prac E. Romera dla rozwoju geografii w Polsce, a także z obecnego stanu badań w tych dziedzinach, którymi się zajmował.

Dlatego dobrze się stało, że Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Geograficznego podjął uchwałę o opublikowaniu materiałów z sesji.

Leontyna Barwińska

² Z powodu choroby prof. dra A. Zierhofferera referat jego został odczytany przez doc. dr A. Chałubińską.

SESJA NAUKOWA SZKOŁY GŁÓWNEJ PLANOWANIA I STATYSTYKI
POŚWIĘCONA TEORETYCZNYM PROBLEMOM ROZMIESZCZENIA SIŁ
WYTWÓRCZYCH

W dniach 21 i 22 maja 1964 r. odbyła się w Szkole Głównej Planowania i Statystyki w Warszawie sesja naukowa poświęcona teoretycznym problemom rozmieszczenia sił wytwórczych. Zorganizował ją Wydział Ekonomiki Produkcji. Oprócz naukowców z SGPiS w sesji wzięło także udział wielu przedstawicieli innych warszawskich i pozawarszawskich ośrodków naukowych, instytucji planistycznych, urzędów statystycznych itd. Dość licznie byli reprezentowani geografowie.

Komitetowi naukowemu sesji przewodniczył prof. K. Secomski, który też wygłosił referat generalny pt. *Główne problemy teorii rozmieszczenia sił wytwórczych na tle teorii wzrostu gospodarczego*. Referaty szczegółowe wygłosili kolejno: doc. A. Rajkiewicz — *Polityka zatrudnienia a programowanie zmian w rozmieszczeniu sił wytwórczych w gospodarce socjalistycznej*, dr Z. Zajda — *Makroekonomiczna a regionalna teoria wzrostu*, doc. W. Lissowski — *Pojęcie dochodu regionalnego*, doc. S. Berezowski — *Zasady teoretyczne regionalizacji gospodarczej w Polsce*, dr T. Mrzygłód — *Teoretyczne podstawy modelu gospodarki regionalnej*, dr F. Tomczak — *Spółeczno-ekonomiczne więzi regionu rolniczego*, prof. J. Goryński — *Rola bilansowania terenów i oceny infrastruktury w gospodarce przestrzennej*, doc. A. Ginsbert — *Ekonomiczne przesłanki rozwoju małych miast*, dr S. M. Zawadzki — *Inwestycje przemysłowe jako czynnik zmian rozmieszczenia produkcji*. W ożywionej dyskusji, jaka wywiązała się po referatach, głos zabierali m. in. prof. E. Strzelecki, prof. M. Kaczorowski, prof. I. Tarski, prof. K. Dzięwoński, doc. dr A. Kukliński, doc. A. Wróbel.

jog

WYSTAWA FOTOGRAFICZNA GRUPY SPELEOLOGICZNEJ
KOŁA NAUKOWEGO GEOGRAFÓW UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO

Dnia 18.III.1964 r. w Instytucie Geografii w obecności prof. dra S. Leszczyckiego i doc. dra B. Winida otwarto wystawę fotogramów, obrazujących pobyt grupy speleologicznej studentów geografii U. W. w Jaskini Koralowej w Górach Sokolich w Jurze Krakowsko-Częstochowskiej. Zdjęcia te wykonano podczas wypraw naukowo-speleologicznych, które jako główne zadanie postawiły sobie zbadanie mikroklimatu tej Jaskini. Oprócz prac badawczych czterech uczestników (K. Bartosiewicz, Z. Golaszewski, P. Gruszczyński, K. Kossobudzki) przeprowadziło treningi wspinaczki jaskiniowej.

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

Domański R. — Procedura typologiczna w badaniach ekonomiczno-geograficznych	627
Типологическая процедура в экономико-географических исследованиях	658
Typological procedure in geographical-economic research	659
Kosiński L. — Typy zmian ludności w Polsce w latach 1951—1960	661
Типы изменений в населении Польши в 1951—1960 гг.	676
Types of population changes in Poland, 1951—1960	677
Djurić V. — Współczesne ruchy ludnościowe w SFR Jugosławii	679
Современное перемещение населения в Югославии	688
Contemporary migrations of population in Yugoslavia	689
<u>Kuczmańska L., Paszvánski J. — Rozkład promieniowania całkowitego na obszarze Polski</u>	<u>691</u>
Распределение суммарной радиации на территории Польши	702
Distribution of global radiation in Poland	702
<u>Staszewski J. — Mapa izoterm kuli ziemskiej R. Wiszniewskiego z roku 1853 w nowym oświetleniu</u>	<u>703</u>
Изотермическая карта земного шара Ришарда Вишневого с 1853 г. в новом освещении	709
Die Karte der Jahresisothermen der Erdkugel vom Jahre 1853 von R. Wiszniewski in neuer Beleuchtung	709

NOTATKI

Szukalski J. — Perspektywy rozwojowe Trójmiasta (Gdańsk — Sopot — Gdynia) na tle warunków naturalnych środowiska geograficznego	711
Перспективы развития Троегорода (Гданьск-Сопот-Гдыня) на базе естественных условий географической среды	727
Perspectives of development of Tri-City (Gdańsk — Sopot — Gdynia) on background of conditions of natural environment	728
Korolcówna H. — Z obserwacji nad zamarzaniem Jeziora Mikołajskiego	729
Наблюдения над образованием ледяного покрова на Миколайском озере	732
Some observations of the formation of the ice sheet on Mikołajki Lake	732

SPRAWOZDANIA

Leszczycki S. — IV Zjazd Towarzystwa Geograficznego Związku Radzieckiego	733
IV Съезд Географического Общества СССР	739
IV Meeting of Geographical Society of Soviet Union	740
Kusiński W. — Nowe radzieckie mapy narodowościowe	741
Новые советские этногеографические карты	753
New Soviet population maps	753

DYSKUSJA

Wróbel A. — W odpowiedzi St. Około-Kułakowi	755
Rojecki A. — Jeszcze raz o publikacji J. Bączyka i M. Czekańskiej	756
Bączyk J. — W odpowiedzi A. Rojeckiemu	761

RECENZJE

Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography (K. Dziewoński)	765
Korčák J. — Uvod do vseobecne geografie obyvateľstva (L. Kosiński)	767
Modrzewska K., Skrętowicz B. — Zarys demografii woj. lubelskiego (L. Kosiński)	769
Maryński A. — Współczesne migracje ludności w południowej części pogranicza polsko-radzieckiego (A. Zierhoffer)	770
Kukliński A. — Problemy przestrzenne rozwoju przemysłu cementowego w Polsce w latach 1946—1980 (W. Krzyżanowski)	774
Zagadnienia Turowa (J. Grzeszczak)	777
Alexandersson G., Norström G. — World Shipping (T. Lijewski)	780
Chojnicki Z. — Analiza przepływów towarowych w Polsce w układzie międzywojewódzkim (W. Morawski)	781
Hornig A. — Komunikacja na Górnym Śląsku (T. Lijewski)	785
Oblasti Československa (A. Wrzosek)	785
Timaszew A. <i>Ot Buga do Odry</i> (F. Barciński)	787
Wirtschaftsgeographie der Rumänischen Volksrepublik (J. Kremky-Saloni)	787
Pounds N. J. G. — The Economic Pattern of Modern Germany (L. Kosiński)	788
Gorelikow S. — Irak — Ekonomiko-geografическая характеристика (B. Czyż)	791
Atlas ciepłowego balansa ziemnego szara (J. Olszewski)	793

KRONIKA

Józef Wąsowicz (J. Czyżewski)	795
Uroczystość nadania doktoratu honorowego UMK w Toruniu prof. J. P. Bakkerowi (R. Galon)	799
I posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 31.V.1963 r.	801
II posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 29.VI.1963 r.	802
III posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 18.X.1963 r.	803
IV posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 30.XI.1963 r.	803
V posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 20.XII.1963 r. (M. Kohmanowa)	804
Sprawozdanie z działalności IG PAN za rok 1963 (S. Misztal, T. Jeżewska)	804
Wizyty geografów zagranicznych w Polsce (A. Fijałkowska)	810
Posiedzenie naukowe poświęcone problematyce kartowania geomorfologicznego i hydrograficznego w Krakowie-Modlnicy (J. Szupryczyński)	816
Konferencja poświęcona mapie hydrograficznej woj. bydgoskiego (T. Murawski)	817
Sesja naukowa w X rocznicę śmierci Eugeniusza Romera (L. Barwińska)	819
Sesja naukowa SGPiS poświęcona teoretycznym problemom rozmieszczenia sił wytwórczych (Jog)	821
Wystawa fotograficzna grupy speleologicznej Koła Naukowego Geografów U. W.	821

Subscription orders should be made to:

Export and Import Enterprise

RUCH

Warszawa, Wilcza 46

Cables: Exprimruch — Warszawa

Payments to the account of: Narodowy Bank Polski No. 1534-6-71

Cena zł. 25.—

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
- ◆ Księgarnie „Domu Książki”

PRENUMERATA ROCZNA ZŁ. 100.—

PÓŁROCZNA ZŁ. 50.—

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. Srebrna 12, Konto PKO nr 114-6-700041 VII O/M.

Prenumerata zagraniczna

- ◆ Koszt prenumeraty ze zleceniem wysyłki za granicę jest o 40 % wyższy.
- ◆ Zamówienia dla zagranicy przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Wronia 23 (tel. 20-46-88), konto PKO nr 1-6-100.124.

TYLKO PRENUMERATA ZAPEWNIAREGULARNE OTRZYMYWANIE CZASOPISMA