POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII

# PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

KWARTALNIK
Tom XXX, zeszyt 1

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1958

http://rcin.org.pl

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII

# PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

KWARTALNIK
Tom XXX, zeszyt 1

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1958

http://rcin.org.pl

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 Dylik, Kazimierz Dziewoński, Adam Malicki, Bolesław Olszewicz, Józef Wąsowicz, Maria Kiełczewska-Zaleska, August Zierhoffer

Adres Redakcji: Instytut Geografii PAN
Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

*PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE*
*Warszawa 1, Miodowa 10*

| | |
|---|---|
| *Nakład 1885 + 115* | *Oddano do składania 7.I.58* |
| *Ark. wyd. 19,5, druk. 13,5 + wklejki* | *Podpisano do druku 12.IV.58* |
| *Papier ilustr. kl. V 70 g B1* | *Druk ukończ. w kwietniu 1958* |
| *Cena zł 25.—* | Zam. 12 A-18 |

*Warszawska Drukarnia Naukowa, Warszawa, Śniadeckich 8*

http://rcin.org.pl

MIECZYSŁAW KLIMASZEWSKI

# Rozwój geomorfologiczny terytorium Polski w okresie przedczwartorzędowym*

Zarys treści. Artykuł daje pogląd na rozwój geomorfologiczny terytorium Polski w okresie przedczwartorzędowym.

Jest on zbudowany w oparciu o prace nie tylko geomorfologiczne, ale także materiały geologiczne. Rozwój rzeźby jest rekonstruowany na podstawie analizy form i utworów różnego pochodzenia i różnego wieku, które uchowały się do dzisiaj. Ponieważ najstarsze formy widoczne w dzisiejszej rzeźbie są wieku paleogeńskiego, omawianie rozwoju zaczęto od schyłku okresu kredowego, w którym morze pokrywało prawie całe terytorium Polski. Następnie przedstawione są procesy morfogenetyczne i odtwarzany obraz rzeźby w poszczególnych okresach, a więc w paleocenie-eocenie, w oligocenie, miocenie i pliocenie.

W tym rozwoju obok czynników tektonicznych wielką rolę odegrały czynniki uwarunkowane klimatem.

W górnej kredzie panował jeszcze kierunek hercyński, ale od oligocenu zaznacza się dominowanie kierunku alpejskiego, ujawniające się powstaniem wału metakarpackiego. W okresach górotwórczości przenikały się oba kierunki doprowadzając do undulowania tego wału.

Stosunki klimatyczne zdecydowały nie tylko o jakości i przebiegu procesów niszczących, ale doprowadzały do powstawania grubych pokryw zwietrzelinowych, zawierających cenne złoża surowcowe.

Terytorium Polski było modelowane od najdawniejszych czasów przez różne czynniki zmieniające się w zależności od warunków klimatycznych. W okresach lądowych panowało niszczenie, w okresach zalewów morskich osadzanie przyniesionego materiału, a więc budowanie. W tym opracowaniu ograniczam się do odtwarzania rozwoju rzeźby terytorium Polski na podstawie analizy form różnego pochodzenia i różnego wieku, które uchowały się do dzisiaj.

## Górna kreda

Omawianie i odtwarzanie rozwoju geomorfologicznego zaczynam od okresu górnokredowego. W tym okresie bowiem prawie całe tery-

* Praca była pisana do podręcznika *Geografia Polski* i ma wejść do ogólnej części tego dzieła. Do tej pracy dającej pogląd na rozwój geomorfologiczny całego terytorium Polski powinny nawiązywać opracowania regionalne części drugiej. Ze względu na odmienność wielu poglądów przedstawionych w tej pracy wydaje się konieczne ich wcześniejsze ogłoszenie w „Przeglądzie Geograficznym" dla przedyskutowania i wprowadzenia odpowiednich poprawek. Do pracy dołączone są też pierwsze próby map paleomorfologicznych. Ich konstruowanie i analizowanie unaocznia, jak wielkie mamy jeszcze braki w zakresie dokładnej znajomości przeszłości geomorfologicznej terytorium Polski.

http://rcin.org.pl

torium Polski było zalane przez wody ciepłego morza *(100, 179)* i przykryte jego osadami (margle, wapienie, piaskowce, iły).

Na „Mapie geologicznej Polski bez utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych" *(208)* nie zostały zaznaczone osady tego wieku w przeważnej części regionu sudeckiego (Sudety, region przedsudecki, region górnośląski) oraz w obrębie regionu świętokrzyskiego (Góry Świętokrzyskie, wał pomorsko-kujawski). Przyczyną braku tych osadów mogło być albo położenie wymienionych obszarów ponad poziomem morza górnokredowego, albo zniszczenie i zdarcie tych utworów w okresie pokredowym (por. mapa nr 1).

Region sudecki był w tym czasie częścią górzystej wyspy, oblanej ze wszystkich stron morzem. Wnikało ono w ląd głębokimi zatokami od południa w okolice Opola i Kłodzka, a od zachodu w okolice Lwówka. Według Scupina *(165, 166)* istniało połączenie między zatoką kłodzką a zatoką Lwówka, obszar zaś Karkonoszy i Gór Izerskich stanowił wtedy odrębną małą wyspę. W tych zatokach i obniżeniach były osadzane piaski, iły i utwory margliste, pochodzące z niszczenia pobliskiego lądu *(100, 149)*. Z charakteru osadów piaszczystych (piaskowce ciosowe), wyścielających zatokę kłodzką i Lwówka (piaskowce średnio i gruboziarniste oraz zlepieńce) można wnosić, że rzeki, które osadzały ten materiał w postaci rozległych stożków napływowych, miały duże spadki, a więc rozcinały obszar górzysty. Materiał ilasty, z którego są zbudowane margle plenerowe, może być wiązany z innymi stosunkami orograficznymi lub klimatycznymi. Na wschodzie w regionie górnośląskim zasięg morza górnokredowego był znacznie większy aniżeli przedstawia to mapa geologiczna. Osady górnokredowe zostały tu prawie całkowicie zniszczone, a strzępy uchowały się jedynie w zapadliskach Wyżyny Krakowskiej (np. w rowie krzeszowickim), w obniżeniach Wyżyny Śląskiej *(56)*, na wale Chełmu *(47)* oraz koło Opola *(47, 100)*. O zalaniu tego całego obszaru świadczy też charakter osadów górnokredowych w przyległym obszarze. Wśród utworów piętra turońskiego i senońskiego brak osadów przybrzeżnych, a panują margle i wapienie wiązane z morzami głębszymi *(169)*. To samo można też odnieść do części północnej regionu sudeckiego. I tu osady wieku górnokredowego sięgały zapewne znacznie dalej na południe, ale zostały zdarte w okresie pokredowym *(9, 23)*.

W obrębie regionu świętokrzyskiego tylko obszar Gór Świętokrzyskich wznosił się według J. Samsonowicza *(100)* ponad poziom morza górnokredowego *. Przemawia za tym nie tylko brak osadów tego wieku w ich obrębie, ale także obecność materiału detrytycznego, pochodzącego z Gór Świętokrzyskich w osadach górnokredowych Niecki Nidziańskiej z jednej strony i lubelsko-mazowieckiej z drugiej *(100, 138)*. Natomiast był zalany wał pomorsko-kujawski, o czym świadczą osady górnokredowe w jego obrębie oraz charakter osadów w jego obrzeżeniu *(142)*.

W okresie zatem górnokredowym ponad poziom niegłębokiego morza epikontynentalnego (o tym świadczy charakter osadów) wznosiła się duża wyspa sudecka, mała wyspa Karkonoszy oraz wyspa świętokrzyska. Tyl-

* W. Pożaryski przyjmuje całkowite zalanie obszaru Gór Świętokrzyskich w okresie górnokredowym, ale nie daje na to argumentów *(140)*.

http://rcin.org.pl

ko w tych obszarach mogły się uchować formy starsze, przedgórnokredowe. Czas ich modelowania był bardzo różny. Region Gór Świętokrzyskich był zalany w okresie górnojurajskim, a więc obszar wznoszący się ponad poziom morza górnokredowego mógł być modelowany jedynie w okresie dolnokredowym. Rzeźbę tego okresu cechowała śmiałość form *(151)* i wyspa świętokrzyska miała prawdopodobnie charakter górzysty. Stoki tych gór były zapewne rozcinane przez rzeki spływające konsekwentnie ku otaczającym wyspę morzom *(106, 107, 108)*.

Części regionu sudeckiego nie zalane przez morza górnokredowe (obszar Karkonoszy i Gór Izerskich, Przedgórze Sudetów wraz z Górami Sowimi oraz obszar Gór Śnieżnych, Złotych i Bardzkich) były lądem od karbonu, a więc od tego okresu były stale modelowane przez siły niszczące. Długotrwałe niszczenie tego obszaru kilkakrotnie deformowanego w tym okresie przez siły wewnętrzne nie doprowadziło do utworzenia w okresie górnokredowym jakiejś powierzchni zrównania. Z zatokowego przebiegu linii brzegowej oraz charakteru osadów można wnosić o nierównej, górzystej powierzchni tego obszaru. Nie znamy też żadnych form, które uchowałyby się z tego okresu w tym obszarze.

W innych obszarach Polski, które były zalane przez wody mórz górnokredowych i przykryte ich osadami, z form starszych mogły się zachować tylko formy kopalne, odpreparowane w okresie pokredowym (151).

### Paleocen — eocen

U schyłku okresu kredowego, między kredą a trzeciorzędem, w związku z orogenezą laramijską nastąpiło wynurzenie prawie całego terytorium Polski. Tylko na południu znajdowało się głębokie morze Tetydy, ale i tu zaznaczyła się ta faza górotwórcza dostawą grubszego materiału, pochodzącego z wypiętrzanych obszarów macierzystych *(101)*. Ruchy laramijskie przebiegały nierównomiernie. W obszarze Sudetów nastąpiło wgięcie wyścielonej utworami górnokredowymi niecki wewnętrznej oraz niecki zewnętrznej, a podniesienie obszarów obrzeżających. Została też podniesiona monoklina śląsko-krakowska w stosunku do przyległej Niecki Nidziańskiej, a Góry Świętokrzyskie (wzdłuż uskoków) w stosunku do obu otaczających niecek, przy czym niecka lubelsko-mazowiecka uległa nawet znacznemu pogłębieniu *(145)*. Świadczy o tym powstanie tu zatoki morskiej w piętrze danu (dolny paleocen). Morze to zniknęło dopiero w czasie drugiej fazy ruchów laramijskich, a więc w środkowym paleocenie (mont).

Niszczenie świeżo wynurzonego lądu, obejmującego prawie całe terytorium Polski, a zwłaszcza obszarów silniej podniesionych w czasie pierwszej i drugiej fazy laramijskiej, odbywało się w paleocenie i eocenie. Doprowadziło ono do zdarcia pokryw kredowych z obszarów wypiętrzonych i odsłonięcia starszych skał podłoża w regionie sudeckim, śląsko-krakowskim i pomorsko-kujawskim, a następnie do daleko posuniętego zrównania tego całego obszaru lądowego. Okres paleocenu i eocenu był okresem bardzo intensywnego zrównywania terytorium Polski.

Temu niszczeniu sprzyjały stosunki klimatyczne. Panował tu wtedy klimat wilgotny, subtropikalny o średniej rocznej temperaturze około 20° w paleocenie i około 22° w eocenie *(67, 190)*. Klimat taki sprzyjał inten-

http://rcin.org.pl

sywnemu wietrzeniu chemicznemu oraz modelowaniu przez obfite wody płynące (rzeki) i żywe procesy denudacyjne. Rezultatem wietrzenia chemicznego było:

a) głębokie odwapnienie opoki kredowej, stwierdzone w obrębie północno-wschodniego przedpola Gór Świętokrzyskich oraz Wyżyny Lubelskiej *(69, 138, 141)*,

b) silne skrasowienie obszarów zbudowanych z wapieni, dolomitów i margli, stwierdzone w obszarze Górnego Śląska *(39, 40)*, na Wyżynie Krakowskiej *(193)* *, w regionie świętokrzyskim *(14, 24, 26, 27, 33, 158, 30)* oraz na północnym przedpolu Gór Świętokrzyskich i Wyżynie Lubelskiej *(139, 144, 145, 152)*. W warunkach klimatu subtropikalnego powstały głębokie kotły krasowe i zostały wypełnione utworami rezydualnymi (rumosze krzemienne, gliny ogniotrwałe, żelaziaki brunatne) oraz przyniesionymi przez wody (piaski kwarcowe, mułki krzemionkowe, otoczaki skał odpornych głównie kwarcowe),

c) powstawanie grubych pokryw laterytowych i kaolinowych na skałach magmowych i metamorficznych regionu sudeckiego *(15, 46, 48, 51, 72, 96, 100, 120, 204)*. To wietrzenie postępowało nierównomiernie, selektywnie, toteż po zdarciu pokrywy zwietrzelinowej odsłaniały się oszczędzone przez wietrzenie charakterystyczne skałki.

Tego rodzaju wietrzenie, związane z klimatem wilgotnym i gorącym odbywało się nie tylko w paleocenie i eocenie, ale także w oligocenie *(13, 41)*, w przeważnej części miocenu *(117)* oraz w niektórych okresach pliocenu *(180, 181)*. Dlatego odróżnienie produktów wietrzenia eoceńskiego od produktów wietrzenia neogeńskiego nastręcza duże trudności i jest możliwe tylko tam, gdzie na tych utworach wietrzelinowych spoczywały pokrywy osadów młodszych, a więc oligoceńskich lub mioceńskich *(141, 153)*. Te produkty wietrzenia subtropikalnego umożliwiają datowanie form, w obrębie których występują, oraz określanie ich pochodzenia.

W wyniku długotrwałego i intensywnego niszczenia powstała na terytorium Polski rozległa powierzchnia nazywana „paleogeńską powierzchnią zrównania" *(161)*. Fragmenty tej powierzchni uchowały się jedynie w pasie starych gór i wyżyn **.

W Sudetach fragmenty tej powierzchni uchowały się w obszarach wierzchowinowych wielu masywów górskich. Duży i bardzo typowy fragment tej powierzchni zachował się w Karkonoszach w wysokości 1320—1420 m. Ponad tą płaską powierzchnią ścinającą różnej odporności granity i łupki metamorficzne wznoszą się twardzielce Śnieżki (1603 m), Wielkiego Szyszaka (1509 m) oraz fantastyczne formy skalne o założeniach niewątpliwie trzeciorzędowych *(7, 80, 130, 198)*. W Górach Izerskich zaliczane są do tego poziomu spłaszczenia wierzchowinowe rozpościerające się w wysokości 1000—1100 m, a w Górach Kaczawskich o wysokości około 800 m *(196)*. W obrębie Pogórza Izerskiego i Kaczawskiego

* Ostatnio M. Tyczyńska stwierdziła w Kurdwanowie koło Krakowa utwory rezydualne na silnie skrasowiałej powierzchni wapienia jurajskiego, przykryte iłami dolnotortońskimi. Analiza form i utworów pozwoliła na określenie przebiegu i rozmiarów krasowienia w okresie przedmioceńskim.

** Procesy krasowienia na wapiennych powierzchniach zrównanych mogły w odpowiednich warunkach klimatycznych postępować dalej i obniżać tę powierzchnię z zachowaniem jej pierwotnej równinności aż po dolny pliocen.

http://rcin.org.pl

fragmenty tej powierzchni mogły się uchować jedynie pod pokrywami bazaltowymi (powierzchnia podbazaltowa), a jej dobrze zachowanym fragmentem ma być, według G. Berga *(7)*, granitowe dno Kotliny Jeleniogórskiej, zrzucone wzdłuż uskoków w czasie ruchów neogeńskich. W Górach Kamiennych i Wałbrzyskich wieku paleogeńskiego może być poziom 800 m *(184)* *, w Górach Sowich fragmenty późno dojrzałej rzeźby w wysokości 800—1000 m *(59)*, w Górach Stołowych poziom 890—920 m *(37)*, w Górach Bystrzyckich w wysokości 800—1000 m. W Sudetach Wschodnich fragmenty paleogeńskiej powierzchni zrównania stwierdzał G. Anders *(1)* w wysokościach od 527 m do 1400 m. W Górach Bardzkich reprezentuje ją spłaszczenie w wysokości około 750 m *(128, 129)*, w Górach Złotych od 800 do 1000 m *(1)*, a w obszarze Śnieżnika duże zrównanie w wysokości 1100—1200 m *(1, 77, 149)*.

W obszarze Przedgórza Sudetów wieku paleogeńskiego ma być poziom, którego fragmenty uchowały się w wysokości 350—400 m *(57)*. W obrębie tego poziomu znajdują się na granitach w okolicach Strzegomia, Sobótki, Strzelina, Ziębic i Mirska złoża kaolinu o dużej miąższości (do 20 a nawet 40 m), a na serpentynach okolic Sobótki i Ząbkowic pokrywy wietrzeniowe typu laterytowego ze związkami magnezu, żelaza i niklu. Ponad ten poziom wznoszą się izolowane wzgórza twardzielce w okolicach Sobótki (Ślęza — 711 m), Strzegomia i Strzelina. Są one nazywane górami wyspowymi i przyrównywane do gór wyspowych obszarów subtropikalnych *(51, 76)*. Jest to region o najstarszych rysach rzeźby na terytorium Polski.

W obrębie Wyżyny Śląsko-Krakowskiej znajduje się także liczne fragmenty paleogeńskiej powierzchni zrównania. W części Śląskiej znajdował je J. Lewiński *(109)* w wysokości 380—390 m, w obszarze Wyżyny Krakowskiej duże fragmenty rozpościerają się w wysokości około 450 m *(42, 43, 172, 193)*, a w obrębie Wyżyny Miechowskiej ich wysokość obniża się w kierunku północno-wschodnim do 320 m *(53, 191)*. W obszarze południowym tego regionu fragmenty tej powierzchni znajdują się w obrębie Płaskowyżu Bytomsko-Katowickiego w wysokości 300—320 m, a w obrębie Garbu Krakowsko-Tenczyńskiego w wysokości 350—400 m. Ta rozległa powierzchnia ścina utwory wieku triasowego, jurajskiego i kredowego o różnej jakości i odporności, zapadające słabo w kierunku północno-wschodnim. W jej obrębie mogą się znajdować także kopalne fragmenty dolnokredowej powierzchni zrównania *(151)* oraz cenomańskiej powierzchni abrazyjnej, odpreparowane w okresie pokredowym *(109)*. Ponad zrównania powierzchni paleogeńskiej wznoszą się ostańce (mogoty) o bardzo śmiałych formach do wysokości około 500 m **. O paleogeńskim wieku tej powierzchni można wnosić na podstawie jej stosunku do utworów kredowych, które ścina, oraz do zapadlisk mioceńskich, które rozrywają jej całość *(43, 168, 200)*. W obrębie Niecki Ni-

* S. Szczepankiewicz w pracy pt. *Morfologia Sudetów Wałbrzyskich* uważał za powierzchnię paleogeńską poziom 400 m, a poziomy 600 m i 800 m za pokredowe, a więc chyba też paleogeńskie. W innej pracy wydanej w tym samym roku (1954 r.) pt. *Rozwój doliny górnego Bohu u krawędzi lądolodu w Sudetach (183)* wiek paleogeński przypisywał poziomowi 600 m.

** Te ostańce są prawdopodobnie przeobrażonymi kopami (mogoty), charakterystycznymi dla okresu tropikalnego.

http://rcin.org.pl

dziańskiej powierzchnia paleogeńska jest przykryta osadami morza mioceńskiego, a w części północnej utworami plejstoceńskimi. Ta powierzchnia jest nierówna, a w obszarach wapiennych silnie rozżarta przez procesy krasowe *(88)*. W okolicach Wrocimowic, Racławic i Słaboszowa widać wynurzanie się tej powierzchni spod pokrywy osadów mioceńskich *(53)*.

W Górach Świętokrzyskich za fragmenty paleogeńskiej powierzchni zrównania są uważane przez S. Lencewicza *(106, 107)* oraz St. Pietkiewicza *(135)* spłaszczenia znajdujące się w wysokości 360—400 m. Także tu powierzchnia paleogeńska ścina utwory skalne różnego wieku i odporności, a w jej obrębie mogą się znajdować odpreparowane fragmenty kopalnej powierzchni permskiej *(25)*. Ponad zrównania powierzchni paleogeńskiej wznosiły się twardzielcowe garby Łysogór (611 m), Gór Klonowskich (478 m) i Daleszyckich (427 m).

Powierzchnia obszaru położonego na północ i na wschód od Gór Świętokrzyskich (Wyżyna Opatowska) według W. Pożaryskiego *(141)* „wyglądała w paleogenie mniej więcej tak jak dzisiaj". Autor wnosi o tym na podstawie uchowania się w tym obszarze pod pokrywą osadów oligoceńskich i mioceńskich opoki kredowej, głęboko odwapnionej w okresie eoceńskim. Ta odwapniona opoka reprezentująca silnie zwietrzałą powierzchnię eoceńską uchowała się najlepiej w niewielkich zapadliskach tektonicznych. Rozmiary tych przemieszczeń pionowych były jednak nieduże i dlatego pogląd W. Pożaryskiego o uchowaniu się starej powierzchni wydaje się słuszny.

W obrębie Wyżyny Lubelskiej fragmenty powierzchni paleogeńskiej często odwapnionej *(64, 141, 145)* uchowały się najlepiej pod pokrywą osadów oligoceńskich i sarmackich, jako resztki kopalnej powierzchni zrównania.

W obszarze położonym na północ od pasa starych gór i wyżyn powierzchnia paleogeńska zbudowana z utworów kredowych i jurajskich została przykryta osadami morza oligoceńskiego oraz utworami słodkowodnymi wieku mioceńskiego i plioceńskiego. O ukształtowaniu tego obszaru w eocenie nic nie wiemy, był on prawdopodobnie także zrównany i pochylony ku zatoce Morza Północnego, sięgającej w okolice Szczecina i Gdańska *(100, 55)*. Powstanie podłużnych elewacji i depresji o przebiegu północno-zachodnim, południowo-wschodnim *(98, 155)* jest zapewne rezultatem późniejszych, poeoceńskich ruchów górotwórczych.

Na podstawie tych wszystkich danych można przyjąć istnienie na terytorium Polski w okresie eocenu rozległej powierzchni zrównania. Ta powierzchnia utworzona w ciągu długiego okresu czasu w warunkach klimatu subtropikalnego, wilgotnego nie była peneplenią, ale wiązała obszary znajdujące się w różnych stadiach zaawansowanego rozwoju. Obszary Sudetów i Gór Świętokrzyskich znajdowały się w stadium późno dojrzałym i deniwelacje mogły być dosyć znaczne. Bardziej zrównane były obszary śląsko-krakowski, opatowski, lubelski i prawdopodobnie północnej Polski (ze względu na mniejsze zróżnicowanie budowy podłoża). Charakterystyczną cechą ówczesnej rzeźby, głównie denudacyjnej, były liczne wzgórza — twardzielce, zbudowane ze skał o dużej odporności (łupki metamorficzne, gabro, wapienie rafowe, kwarcyty).

http://rcin.org.pl

Powierzchnia ta powstała po okresie kredowym i laramijskich fazach górotwórczych, ścina bowiem zaburzone osady wieku kredowego w obszarze Sudetów, Wyżyny Śląsko-Krakowskiej, Wyżyny Opatowskiej, a jako powierzchnia kopalna — utwory kredowe Wyżyny Lubelskiej. Jej górną granicę wieku można określić na podstawie jej stosunku do utworów i form wieku oligoceńskiego i mioceńskiego. Utwory wieku oligoceńskiego leżą na niej w obszarze położonym na północny wschód od Gór Świętokrzyskich *(141)*, a osady mioceńskie w obszarze Pogórzy i Przedgórza Sudetów, w obrębie Wyżyny Śląsko-Krakowskiej (rozczłonkowanej zapadliskami mioceńskimi), Niecki Nidziańskiej, Wyżyny Opatowskiej oraz Wyżyny Lubelskiej.

Ówczesny ląd miał prawdopodobnie wygląd płaskiego nabrzmienia o przebiegu równoleżnikowym. Jego część północna była zapewne pochylona ku zatoce morza eoceńskiego, zajmującego obszar Morza Północnego i południowej części Morza Bałtyckiego. Osady ilaste (iły toruńskie) złożone w jeziorzysku przymorskim przez wody spływające z obszaru północnego świadczą o małych deniwelacjach powierzchni, o intensywności wietrzenia i przewadze procesów denudacyjnych.

Obszar południowy pochylony był ku morzu Tetydy, położonemu znacznie dalej na południe aniżeli dzisiejszy brzeg Karpat fliszowych. Z tego morza o płaskich wybrzeżach sterczały liczne wyspy dostarczające grubszego materiału *(101, 125)*, a między nimi wyspa tatrzańska, pokryta subtropikalną roślinnością *(131, 177)*. Brzegi wyspy były intensywnie atakowane przez fale (kopalne klify i usypiska *(131, 133)*, a wnętrze rozcinane przez bystre potoki, spływające promienisto z dwóch kopułowatych nabrzmień *(177)*. Wyspa była zbudowana jeszcze wyłącznie z utworów serii reglowej, o czym świadczą ówczesne żwirowiska, w których brak materiału z serii wierchowej oraz krystalicznego *(133)*.

W „rynnie głównej" tego morza, przylegającej do omawianego lądu, składane były osady głównie ilaste *(101)*, co może świadczyć o małych deniwelacjach także w obrębie południowego skłonu lądu eoceńskiego.

### Oligocen

W o l i g o c e n i e obszar południowej Polski zajmowało w dalszym ciągu morze Tetydy, natomiast w obszarze Polski północnej odbywały się duże zmiany i przemiany. W dolnym oligocenie cały ten obszar został obniżony, a w to obniżenie tektonicznie zondulowane wpłynęło m o r z e d o l n o - o l i g o c e ń s k i e. Zalany został obszar Wyżyny Lubelskiej, Mazowsza, północna część wału kujawsko-pomorskiego, północna część Wielkopolski oraz całe Pomorze. Na dnie tego morza były osadzane piaski glaukonitowe z fosforytami, zawierające miejscami wkładki żwirów i iłów *(100, 143)*. Obecność glaukonitu i fosforytów świadczy o sedymentacji zwolnionej lub przerywanej *(189)*, przy czym związki żelaza mogły pochodzić z rozmytych pokryw zwietrzelinowych, zalegających powierzchnię eoceńską. W środkowym oligocenie (rupel) w związku z ruchami wynurzającymi nastąpiła regresja Morza Północnego. Najdłużej utrzymało się ono w obrębie Pomorza i Kujaw *(143)*.

Inaczej w morzu Tetydy. W środkowym oligocenie sięgnęło ono daleko na północ, bo w obszar Górnego Śląska. Morze Tetydy istniało praw-

http://rcin.org.pl

dopodobnie do końca oligocenu, a w jego obrębie coraz silniej zaznaczały się ruchy górotwórcze dostawą grubego materiału *(101)*. Natomiast reszta terytorium Polski od środkowego względnie dolnego oligocenu była już lądem.

W dolnym oligocenie między morzem Tetydy a Morzem Północnym ciągnął się pomost lądowy pokrywający się mniej więcej z pasem starych gór i wyżyn. Ten wał metakarpacki *(125)* był w części zachodniej szerszy, bo w jego obręb wchodziła południowa część Wielkopolski. Natomiast w części wschodniej był znacznie węższy, gdyż zalana była Wyżyna Lubelska. W tej części (wschodniej) w granicach pomostu lądowego znajdowało się nabrzmienie zbudowane ze skał mezozoicznych, paleozoicznych oraz krystalicznych i metamorficznych *(101, 194)*, przykryte dziś osadami morza mioceńskiego oraz pokrywami fliszowymi Karpat. W dolnym oligocenie morze Tetydy było prawdopodobnie oddzielone od Morza Północnego tym nabrzmieniem krystalicznym. Cały ten pomost lądowy wzniesiony ponad poziom obu mórz dolnooligoceńskich był intensywnie niszczony. Świadczą o tym osady złożone w morskich basenach sedymentacyjnych oraz poeoceńskie a przedmioceńskie wcięcia dolinne.

W Morzu Północnym były składane piaski glaukonitowe, zawierające wkładki żwirów kwarcowych, a w „rynnie głównej" morza Tetydy piaski piaskowców kliwskich i warstw krośnieńskich o miąższości kilku tysięcy metrów *(101)*. W okresie recesji Morza Północnego w środkowym oraz górnym oligocenie były osadzane w nim głównie iły i mułki, świadczące o słabej dostawie materiału z pomostu lądowego. Można by zatem przyjąć, że główna faza niszczenia powierzchni eoceńskiej zaznaczona dostawą grubego materiału przypadała na dolny oligocen. Podczas oligoceńskiej fazy górotwórczej został podniesiony obszar Sudetów, Wyżyny Śląsko-Krakowskiej i świętokrzysko-kujawski.

Sprawę komplikuje jednak ta okoliczność, że dostawa grubego materiału może być wiązana nie tylko z podnoszeniem i żywym rozcinaniem, ale także z klimatem bardziej suchym, w którym skały nie podlegały całkowitemu rozkładowi. Toteż o ruchach można wnosić raczej na podstawie pojawiania się i zanikania mórz, w tym wypadku morza oligoceńskiego. Główny okres zanikania tego morza i procesów górotwórczych przypada na środkowy oligocen.

S u d e t y zostały podniesione w oligocenie wzdłuż systemu uskoków i fleksur. Najbardziej wyraźnym i charakterystycznym jest „sudecki uskok brzeżny" oddzielający masyw Sudetów od Przedgórza Sudetów. O takim wieku wypiętrzania wnoszą geologowie *(48, 11)* na podstawie zalegania w obszarze Przedgórza osadów pochodzących z niszczenia Sudetów pod utworami formacji burowęglowej wieku mioceńskiego. Podnoszeniu towarzyszyły erupcje wulkaniczne również wieku oligoceńskiego *(197)*.

Wypiętrzanie Sudetów postępowało nierównomiernie. Jedne obszary zostały wysoko podniesione (Karkonosze, Śnieżnik Kłodzki), inne mniej wysoko (np. Góry Izerskie, Kaczawskie, Sowie, Bardzkie i in.), a niektóre części zostały może już w tym okresie wgięte lub zrzucone (Kotlina Kłodzka, Kotlina Jeleniogórska). Piętrzeniu towarzyszyło rozcinanie przez rzeki obszarów podnoszonych, postępujące zgodnie z nachyleniem powierzchni pierwotnej (np. ku kotlinom), z przebiegiem linii tektonicznych

http://rcin.org.pl

oraz przebiegiem wychodni warstw o małej odporności. Rozmiary wypiętrzenia oligoceńskiego nie są znane. Przyjmując dla Sudetów trzy okresy silniejszego piętrzenia, a mianowicie w oligocenie, w środkowym miocenie oraz w górnym pliocenie, dokumentowane osadami korelatywnymi na przedpolu Sudetów, oraz dwa okresy osłabienia procesów górotwórczych, a mianowicie w dolnym miocenie i dolnym pliocenie, można by umieścić powstanie poziomu 600 m w okresie dolnomioceńskim, a 400 m w okresie dolnoplioceńskim. Opierając się na tego rodzaju rozważaniach można by przyjąć, że Sudety zostały rozcięte na skutek podniesienia oligoceńskiego do poziomu 600-metrowego, i że sieć dolinna Sudetów została założona już w tym okresie. W tym czasie został też podniesiony, ale znacznie słabiej obszar Przedgórza Sudetów. Paleogeńska powierzchnia zrównania została tu rozcięta do poziomu 200—300 m, a więc około 100 m *(51)*.

Obszar Wyżyny Śląsko-Krakowskiej został w tym okresie także podniesiony a następnie rozczłonkowany dolinami utworzonymi przez rzeki płynące na południe do morza Tetydy.

Na Górnym Śląsku A. Stahl *(174)* stwierdził istnienie głębokich (do 500 m) dolin starotrzeciorzędowych (dolnooligoceńskich) wypełnionych osadami środkowo i górnooligoceńskimi oraz mioceńskimi. Wiek oligoceński można przypisać także innym dolinom wciętym w południową część Wyżyny Śląsko-Krakowskiej na podstawie ich stosunku do eoceńskiej powierzchni zrównania (są wcięte w tę powierzchnię, a więc od niej młodsze) oraz do zapadlisk przedtortońskich (rowów i padołów tektonicznych), które powstały później, bo rozbijają ciągłość tych dolin i spowodowały zmiany biegu rzek. Istnienie takich dolin w południowej części Wyżyny Krakowskiej stwierdził Dżułyński *(43)*, a takie założenia dla doliny pra-Mlecznej przyjmuje M. Widło *(195)*, dla doliny Prądnika M. Drzał *(42)*, dla doliny Szreniawy M. Tyczyńska *(191)*, dla kilku dolin Wyżyny Miechowskiej S. Gilewska *(53)*. Z dotychczasowych badań wynika, że te doliny odwadniane w oligocenie przez rzeki uchodzące do morza Tetydy posiadały w obszarze Wyżyny Krakowskiej głębokość do 60 m.

Obszar Gór Świętokrzyskich był w tym okresie także rozczłonkowywany, ale o roli oligocenu w rzeźbie tego obszaru brak wszelkich wiadomości. O rozcinaniu i niszczeniu tego obszaru przez rzeki można wnosić na podstawie charakteru osadów dolnooligoceńskich zalegających na północnym obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich. W osadach piaszczysto-ilastych znajdowane są wkładki otoczaków o parocentymetrowej średnicy, zbudowanych z kwarcu i lidytu, pochodzącego z Gór Świętokrzyskich *(138)*. W tym czasie został prawdopodobnie rozcięty paleogeński poziom 360—400 m do poziomu 300 m.

Obszar Wyżyny Lubelskiej był w okresie dolnooligoceńskim zalany przez morze; świadczą o tym strzępy osadów zachowane pod utworami mioceńskimi. Pod osadami oligoceńskimi uchowały się głęboko odwapnione fragmenty powierzchni eoceńskiej. W środkowym i górnym oligocenie obszar ten był już lądem, a jego powierzchnia podlegała dalej wietrzeniu, które w obrębie odsłoniętej opoki polegało w dalszym ciągu na odwapnianiu. Świadczą o tym odsłonięcia, w których na głęboko odwapnionych utworach leżą osady nie oligoceńskie, ale tortońskie *(141, 153)*.

http://rcin.org.pl

Odwapnianie było zatem procesem ciągłym i długotrwałym, nie ograniczonym do eocenu. Odbywało się tak długo, jak długo panował klimat ciepły i wilgotny.

Oligocen był więc okresem silnych ruchów górotwórczych (alpejskich), w czasie których eoceńska powierzchnia zrównania została zaburzona i pocięta dolinami rzecznymi.

### Miocen

W miocenie powstały główne rysy rzeźby terytorium Polski południowej. W tym okresie zostały wypiętrzone i pchnięte ku północy masy karpackie, a na ich obciążonym przedpolu powstała głęboka bruzda podkarpacka zajęta przez morze Paratetydy *(125—127)*. Dalej na północ w pasie starych gór i wyżyn były w dalszym ciągu piętrzone wzdłuż uskoków Sudety, a wielkopromienne ruchy fałdowe stworzyły nabrzmienie śląsko-krakowskie oraz świętokrzyskie przedzielone synklinorialną Niecką Nidziańską. Także północna część Polski podlegała w tym czasie deformacjom tektonicznym *(98)*.

Karpaty Zachodnie zostały wypiętrzone po oligocenie, a przed środkowym tortonem. U schyłku oligocenu nastąpiło wynurzenie sfałdowanych osadów karpackich i związana z tym regresja morza Tetydy. O tym, co się działo w tym obszarze od spłynięcia morza oligoceńskiego do transgresji morza helweckiego, a więc w akwitanie i burdygale, wiemy niewiele, ponieważ nie ma osadów tego wieku w obrębie Karpat Zachodnich ani ich przedpola.

Z wypiętrzaniem górotworu i obciążaniem przedpola nasuniętymi na nie masami fliszowymi wiązane jest wgięcie przedpola Karpat i utworzenie głębokiego, asymetrycznego rowu przedgórskiego *(125, 100)*. Taki rów mógł istnieć już w akwitanie i w burdygale na przedpolu ówczesnych Karpat Zachodnich (istniał na przedpolu Karpat Wschodnich), ale prawdopodobnie został przykryty wraz z osadami molasowymi przez nasuwające się ku północy płaszczowiny zachodnio-karpackie. Można przypuszczać, że rów ten w kolejnych piętrach miocenu był przesuwany coraz dalej ku północy i w tym kierunku wypełniany coraz młodszymi osadami.

Ten rów przedgórski pogłębiany i przesuwany ku północy w czasie kolejnych faz górotwórczych był ograniczony od strony północno-zachodniej przeważnie uskokami i fleksurami, a od strony północno-wschodniej łagodnie pochyloną powierzchnią wału metakarpackiego. Od strony południowej rów ten był ograniczony czołem mas fliszowych, nasuwających się stopniowo ku północy *(186, 187)*.

Rów podkarpacki jest ograniczony uskokami w części północno-zachodniej, śląsko-krakowskiej. Obszar ten w okresie przedtortońskim został pocięty uskokami, wzdłuż których opadają poszczególne części obszaru śląsko-krakowskiego w kierunku południowym pod utwory mioceńskie i blisko nasunięte masy karpackie *(35, 43, 156, 167, 168, 169, 200)*. W tym czasie powstały tu stopnie uskokowe, rowy zapadliskowe oraz zręby tektoniczne o kierunku karpackim (np. uskok książęcy, rów Dąb-Chrzanów, rów krzeszowicki, rów Wisły) oraz zostały odnowione i ożywione stare linie tektoniczne, wzdłuż których również nastąpiły prze-

http://rcin.org.pl

mieszczenia (rów Nysy, uskok będziński, rów Kłodnicy, rów chrzanowski, rów cholerzyński i in.). Obszar Wyżyny Miechowskiej opada w kierunku południowym wzdłuż niewielkich uskoków *(194)*, a Niecka Nidziańska, Góry Świętokrzyskie oraz Wyżyna Lubelska obniżają się bardzo łagodnie w kierunku południowo-wschodnim lub południowym *(73, 194, 2)* i zanurzają pod osady mioceńskie, wyścielające rów podkarpacki płaszczem o miąższości do 3000 m *(73, 194)*. W obrębie wymienionych ostatnio jednostek istnieją jednak formy tektoniczne utworzone w miocenie, w okresach wzmożonej górotwórczości karpackiej. W obszarze Wyżyny Miechowskiej są to bardzo charakterystyczne „padoły" zapadliskowe (np. padół racławicki, księski, koło Słaboszowa, słomnicki). Niektóre z tych padołów są wyścielone osadami dolnotortońskimi, co świadczy o ich wieku przedtortońskim *(53)*. W obszarze Niecki Nidziańskiej i Gór Świętokrzyskich uskokami były poograniczane zapadliska (połanieckie, soleckie), w które wkroczyło w różnych okresach morze mioceńskie *(34)*.

Przedhelweckie wgięcie przedpola Karpat wiązane z s a w i j s k ą fazą ruchów górotwórczych umożliwiło wkroczenie morza helweckiego w rów przedgórski, obniżający się w kierunku południowym. Utwory tego morza znajdują się na Śląsku (warstwy dębowieckie), oraz u podnóża Karpat Wschodnich (warstwy stebnickie). Na Śląsku w tych osadach (iły, piaski, żwiry), przykrytych utworami karpackimi, znajduje się materiał wyłącznie śląski (karbon) i sudecki, a brak jest materiału karpackiego *(185, 186)*. Na tej podstawie można przyjąć, że morze helweckie sięgało daleko na południe, że w tym czasie czoło nasunięć karpackich musiało się znajdować daleko na południu. U podnóża zaś Karpat Wschodnich, np. w okolicach Przemyśla, utwory helweckie wykształcone są jako warstwy stebnickie, zawierające grube ławice zlepieńca z Dubnik *(123)*. Zlepieńce te zawierają prawie wyłącznie materiał karpacki, co świadczy o bardzo intensywnym niszczeniu gmachu karpackiego w przedhelweckiej i wczesnohelweckiej fazie górotwórczej.

Zalew dolnotortoński poprzedziła s t y r y j s k a faza ruchów górotwórczych, która spowodowała pogłębienie rowu przedgórskiego. W obrębie tego basenu morskiego wyróżnił J. N o w a k *(127)* czaszę, tj. obszar zajęty przez głębokie morze, pokrywający się mniej więcej z zasięgiem kotlin podkarpackich, oraz krezę odpowiadającą obszarom przybrzeżnym i zatokom. W tortonie czasza była zajęta stale przez wody morskie, a były w niej osadzane utwory głębokowodne, głównie iły (krakowieckie). Natomiast w obrębie krezy często zmieniała się linia brzegowa, następowały transgresje i regresje wywołane zarówno ruchami tektonicznymi, jak również wysychaniem morza lub większym napływem wód. W strefie krezy były osadzane utwory przybrzeżne, charakteryzujące się dużą zmiennością, a więc żwiry, piaski, iły, margle i wapienie. Do tych obszarów przybrzeżnych — nerytycznych należała południowa część Wyżyny Miechowskiej (zatoka działoszycka), Niecki Nidziańskiej (zatoka solecka i połaniecka), Gór Świętokrzyskich (zatoka Opatówki) oraz Wyżyny Lubelskiej (Roztocze).

Morze dolnotortońskie wkroczyło od zachodu z Bramy Morawskiej i zalało najpierw czaszę, a następnie obszary przybrzeżne, czyli tzw. krezę. Wykorzystywało przy tym obniżenia erozyjne (doliny oligoceńskie) oraz rowy i padoły zapadliskowe *(53, 200)*. W strefie przybrzeżnej tego

http://rcin.org.pl

morza były niszczone brzegi, o czym świadczy gruby materiał obtoczony i nieobtoczony *(32, 92, 94)*, a nieco dalej były osadzane piaski, margle wapniste i iły świadczące o słabej dostawie materiału terrygenicznego z przyległych obszarów lądowych. Nie sprzyjały temu nie tylko stosunki orograficzne, ale także klimatyczne. U schyłku dolnego tortonu panował klimat gorący i suchy *(36, 190)*. Z tym klimatem pustynnym jest wiązane wysychanie morza dolnotortońskiego i wytrącanie soli i gipsów *(126, 127)*, a w przyległych obszarach lądowych opalizacja piasków oraz żółte ziemie charakterystyczne dla obszarów półpustynnych *(16)*. O południowym brzegu tego morza i ukształtowaniu lądu karpackiego wiemy bardzo mało. W dolnym tortonie brzeg Karpat znajdował się jeszcze daleko na południu, a osady przybrzeżne strefy przykarpackiej (iły, piaski, margle) przemawiają za daleko posuniętym zrównaniem macierzystego lądu karpackiego.

Po dolnym tortonie nastąpiło potężne nasunięcie mas karpackich ku północy. Karpackie utwory fliszowe zostały zapewne nasunięte na osady wieku akwitańskiego i burdygalskiego, a na pewno na osady helweckie i dolnotortońskie. Temu nasuwaniu towarzyszyło fałdowanie zarówno utworów fliszowych, jak i podścielających je osadów mioceńskich *(18, 70, 100, 125, 171, 186)*.

Pod wpływem zwiększonego obciążenia wywieranego na głębsze podłoże przez silniej spiętrzone masy karpackie nastąpiło, według M. K s i ą ż k i e w i c z a *(100)*, izostatyczne obniżenie obszaru karpackiego wraz z przylegającym przedgórzem (ruch negatywny). W obniżony obszar przedgórza wkroczył od zachodu następny zalew w okresie środkowego tortonu *(100, 127)*. Została zalana zarówno czasza, jak i kreza, i to nie tylko obszar przybrzeżny północny (w którym zalew miał mniejsze rozmiary niż poprzedni), ale także południowy reprezentowany przez silnie zdegradowane brzeżne części Karpat. Zalew ten sięgnął daleko w obszar Dunajca aż po okolice Nowego Sącza *(10, 70, 171)*. W tym okresie obszar lądowy północny był słabo niszczony [iły i wapienie w strefie przybrzeżnej *(32)*], natomiast Karpaty były silnie degradowane. Rzeki rozcinające górzyste wzniesienia ówczesnych Karpat przynosiły materiał gruby i osadzały w morzu w postaci rozległych stożków deltowych [piaski i żwiry bogucickie przyniesione przez pra-Rabę *(70)*, grube żwiry karpackie w zlepieńcach radyckich osadzone koło Radycza przez pra-Strwiąż i pra-Wyrwę, a koło Pikulic przez pra-San *(123)*].

Wskutek niszczenia i stale postępującego zrównywania obszaru karpackiego zmniejszył się ciężar górotworu i w g ó r n y m t o r t o n i e Karpaty zostały podniesione izostatycznie, natomiast przedpole zostało znowu obniżone *(100)*. W to obniżone przedpole wpłynęło od wschodu morze górnotortońskie *(127)*. Morze zajęło czaszę, a osady przybrzeżne zostały stwierdzone tylko w Niecce Nidziańskiej *(32)*. Do tego morza były wsypywane ogromne masy żwirów i piasków pochodzące ze świeżo wypiętrzonych Karpat *(29, 31, 115)* i Gór Świętokrzyskich *(32, 34)*. Grube ławice żwirów karpackich poprzegradzane iłami z fauną górnotortońską uchowały się najlepiej w okolicach Luborzycy, Czernichowa *(31)* oraz Hebdowa, Jaksic, Morska i Witowa, gdzie budują wzniesienia sięgające do wysokości 270 m npm. *(115)*. W kierunku północno-wschodnim żwiry kar-

http://rcin.org.pl

packie były znajdowane koło Piestrzca, Staszowa, Rytwian, Kłody, Szczeki i Strzegomia *(28, 89)*.

Otoczaki karpackie mają koło Witowa bardzo duże rozmiary (do 1 m średnicy) i to w odległości 22 km od dzisiejszego brzegu Karpat. Otoczaki o tak dużych rozmiarach musiały być transportowane przez rzeki o bardzo dużych spadkach i dużej masie wody, a więc przez rzeki górskie obszaru subtropikalnego (wilgotnego). Nie wiemy, czy materiał ten był dostarczany w okolice Witowa przez rzeki, czy też raczej był on najpierw osadzany u brzegu ówczesnych Karpat w postaci rozległych stożków deltowych, a następnie przemieszczany po stoku podwodnym w kierunku ówczesnego dna i na nim gromadzony. Za tym przemawia naprzemianległość ławic żwirowych i ilastych oraz częste występowanie pojedynczych dużych otoczaków w masie wyłącznie ilastej. Obszar Karpat dostarczający takiego materiału musiał być w tym czasie bardzo górzysty i silnie rozcinany przez bystre rzeki.

Karpaty w górnym tortonie zostały podniesione nierównomiernie (nie *en bloc*). Najwyżej został wypiętrzony obszar Tatr, słabiej obszar Beskidów, a wgięta została kotlina Podhala. Na dnie tej kotliny powstał duży zbiornik słodkowodny wypełniany na przemian iłami i grubymi żwirami, przynoszonymi przez rzekę lub rzeki z południa lub z południowego wschodu *(12)*. Duże rozmiary otoczaków (—1·3 m) świadczą o dużym spadku rzeki, a materiał pochodzący z niszczenia wyłącznie fliszu podhalańskiego *(11)* upoważnia do wniosku, że w tym czasie guz tatrzański był jeszcze okryty płaszczem utworów fliszowych.

Intensywne niszczenie obszaru karpackiego odbywające się w górnym tortonie doprowadziło do powstania w okresie dolnego sarmatu rozległej powierzchni zrównania [poziom śródgórski *(74, 75, 173)*]. W tym czasie morze dolnosarmackie zalewające Wyżynę Lubelską tylko zatoką sięgało po brzeg Karpat w okolice Tarnowa i Przemyśla, po czym powstało tu jezioro półsłone rozpościerające się między Przemyślem, Tarnowem a Górami Świętokrzyskimi *(100, 70)*. Do tego zbiornika były doprowadzane ze zrównanych Karpat iły i piaski, a z obszaru Gór Świętokrzyskich masy piasków i żwirów, osadzanych w postaci dużych stożków deltowych (delta pra-Opatówki) na tektonicznie zdeformowanych, a następnie ściętych osadach tortońskich *(158)*.

U schyłku dolnego sarmatu w związku z attycką fazą ruchów górotwórczych nastąpiło podniesienie Karpat i całego ich przedpola. Dolnosarmacka powierzchnia zrównania została pochylona w kierunku morza ustępującego poprzez obszar Wyżyny Lubelskiej i Wołynia w kierunku północno-wschodnim i wschodnim. Za cofającym się morzem podążały niewątpliwie rzeki spływające z Karpat oraz z wału metakarpackiego, a łączące się w obrębie zasypanego osadami mioceńskimi rowu podkarpackiego. Rzeki te wcinały się głęboko w skośnie podnoszony północny skłon Karpat, słabiej w utwory mioceńskie przedpola, a osady swe składały na obszarze Wyżyny Lubelskiej w płytkich zatokach i lagunach ustępującego morza *(116, 188)*. O spływie wód karpackich poprzez obszar tej wyżyny świadczą otoczaki skał karpackich znajdowane w jej obrębie przeważnie na wtórnym złożu *(62, 64)*.

Dawne dno morza mioceńskiego zawarte między Karpatami a zachodnią częścią wału metakarpackiego, pochylone w kierunku północno-

http://rcin.org.pl

wschodnim było od dolnego sarmatu rozcinane przez rzeki zdążające konsekwentnie do wycofującego się morza. Taki kierunek konsekwentny zachowała do dzisiaj górna Wisła, a także w dużym stopniu dolna Raba, dolna Wisłoka koło Dębicy i dolny Wisłok koło Rzeszowa, a z rzek wału metakarpackiego: dolna Szreniawa, Nidzica, Wschodnia i Koprzywianka. Rzeki te mogły nawet płynąć równolegle do siebie, a łączyły się dopiero wskutek erozji bocznej i niszczenia mało odpornych grzęd międzydolinnych. W ten sposób dzięki erozji i denudacji była odpreparowywana forma tektoniczna Kotliny Sandomierskiej. Kotliny podkarpackie są w dzisiejszej postaci formami nie tektonicznymi, ale erozyjnie-denudacyjnymi, predysponowanymi małą odpornością utworów budujących podłoże (iły, piaski).

O dalszym biegu tych rzek nic nie wiemy. Dążąc za cofającym się morzem sarmackim spływały zapewne poprzez obszar Wyżyny Lubelskiej w obniżenie metakarpackie zajmowane w części zachodniej przez jeziorzyska miopliocenskie, a w części wschodniej przez wysychające morze.

Reszta terytorium Polski była w miocenie lądem. Na południu między morzem Paratetydy a morzem pannońskim wypełniającym Kotlinę Węgierską ciągnął się pomost lądowy Karpat niszczony przez rzeki spływające do obu mórz. Na północ od Paratetydy rozprzestrzeniał się ląd o rzeźbie wcale zróżnicowanej. W jego obrębie wyraźnie zaznaczał się rosnący masyw Sudetów oraz nabrzmienie śląsko-krakowskie i świętokrzyskie, a na północy podmokły obszar równinny.

Powierzchnia eoceńska południowej części tego lądu rozczłonkowana częściowo w oligocenie została w miocenie bardzo silnie zdeformowana. Te deformacje związane ze znanymi już fazami górotwórczymi (sawijską i styryjską) miały w dalszym ciągu charakter zrębowy albo wielkopromienny — fałdowy.

W Sudetach po dolnomioceńskim okresie zrównywania, którego rezultatem jest prawdopodobnie poziom 600 m nastąpiło w środkowym miocenie (w związku z fazą styryjską, *166, 100)* ożywienie ruchów górotwórczych. Poszczególne części Sudetów były podnoszone wzdłuż uskoków, założonych prawdopodobnie już w oligocenie, a temu wypiętrzaniu towarzyszyły erupcje wulkaniczne *(66, 197, 203)* oraz dalsze rozcinanie i niszczenie tego obszaru. Materiał pochodzący z tego niszczenia, głównie piaszczysto-żwirowy, był osadzany na przedpolu Sudetów, a uchował się w obniżeniach wśród górnomioceńskich utworów burowęglowych *(11, 22, 23, 47, 51).*

Z tym okresem wiązane są też terasy abrazyjne morza tortońskiego wycięte na stokach Gór Złotych w wysokości 460—470 m oraz 360—370 m, co ma świadczyć o stopniowym nierównomiernym podnoszeniu Sudetów w tym okresie *(1, 57).*

Przedgórze Sudetów oddzielone od Sudetów rosnącym progiem uskokowym nie zostało podniesione, a tylko zdeformowane przez czynniki tektoniczne *(47, 51).* W ten sposób miały powstać liczne obniżenia kotlinowe oraz rów Nysy, Paczkowa i kamieniogórski *(1, 192).* Obniżenia zostały zasypane w okresie górnomioceńskim piaskami kwarcowymi z wkładkami żwirów, przyniesionymi z niszczonych Sudetów oraz iłami pochodzącymi z rozmycia zwietrzeliny skał krystalicznych (laterytu, kaolinu). Osady te o miąższości nieraz do 180 m są poprzegradzane po-

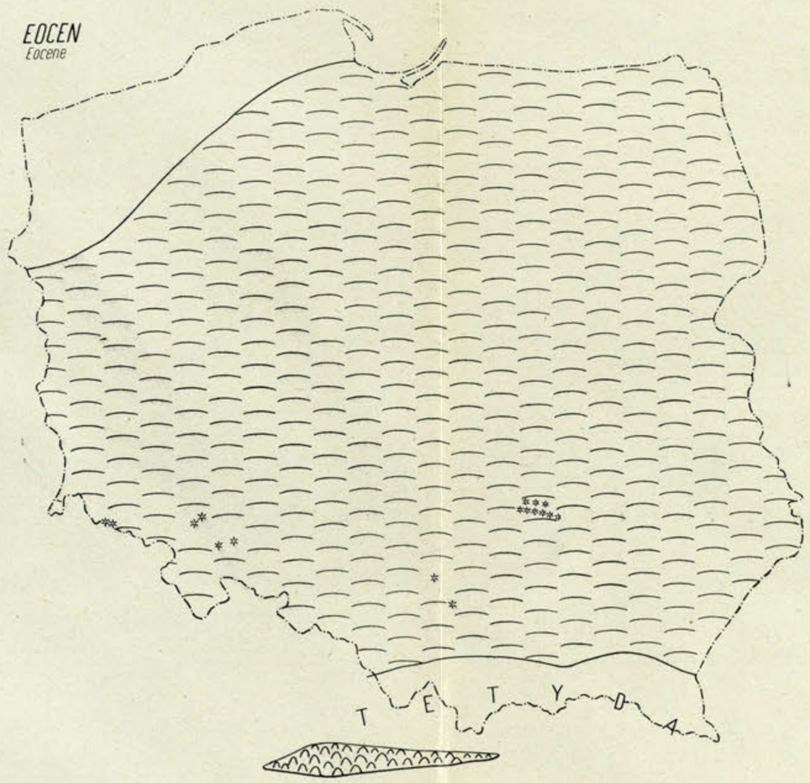
http://rcin.org.pl

# Mapy paleomorfologiczne terytorium Polski
# The palaeomorphological maps of Polish territory

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY T. XXX, z. 1
Załącznik do art. M. Klimaszewskiego

KREDA GÓRNA
Upper Cretaceous

EOCEN
Eocene

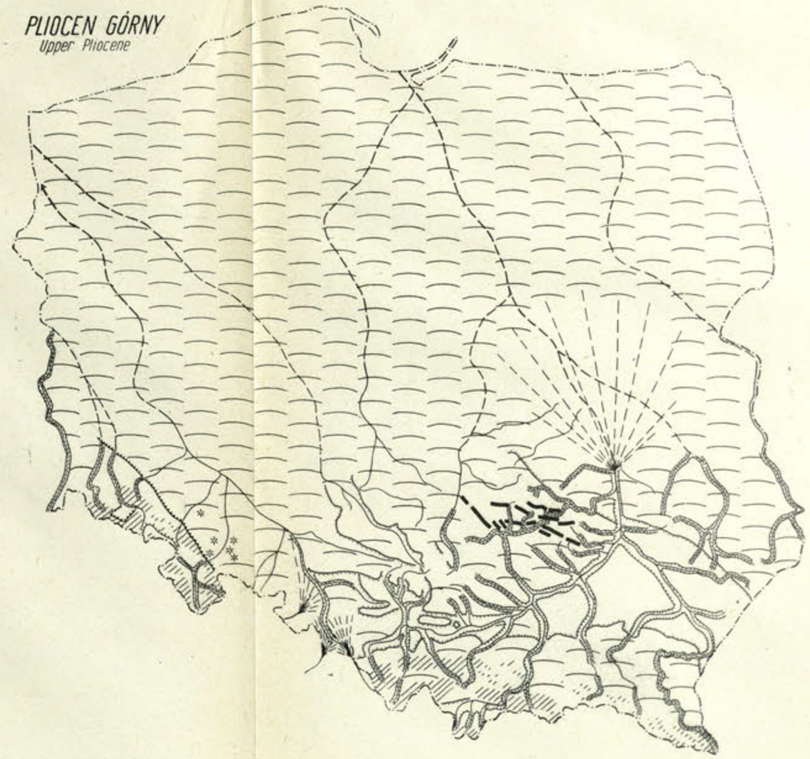



OLIGOCEN
Oligocene

MIOCEN
Miocene

PLIOCEN DOLNY
Lower Pliocene

PLIOCEN GÓRNY
Upper Pliocene



MORZA:
1 zasięg mórz — Expanse of the seas
2 wyspy — Islands
JEZIORA:
3 zasięgi jezior — Expanse of the lakes
4 LĄDY: obszary równinne — Flat areas
5 obszary faliste — Undulated areas
6 obszary pagórkowate — Hilly areas
7 wzniesienia górskie — Mountain evevations
8 obniżenia kotlinowate — Basin lowerings
9 twardziele (pagóry i grzebiety) — Monadnocks (hills and ridges)
10 stożki i pokrywy wulkaniczne — Volcanic cones and covers
11 progi tektoniczne — Tectonic scarps
12 progi denudacyjne — Denudative scarps
13 krawędzie odmłodzonych dolin rzecznych — Edges of rejuvenated river valleys
14 przebieg rzeki i dolin rzecznych — Coruse of rivers and river ęalleys
15 kierunki spływu wód — Direction of water flow
16 stożki napływowe — Alluvial fans

0 20 40 60 80 100 km

http://rcin.org.pl

kładami węgla brunatnego. W rowie Nysy znajdują się także inne utwory, mianowicie osady morskie miocenu (torton), nie przebite do głębokości 212 m *(193)*. Morze mioceńskie sięgnęło tutaj długą zatoką od obszaru Kotliny Raciborskiej grubo wyścielonej (— 900 m) tymi osadami *(9)*.

W rzeźbie podmioceńskiej obszaru Przedgórza zaznacza się też szerokie obniżenie ciągnące się od obszaru gór wyspowych ku północy. W tym kierunku była też odwadniana przeważna część Sudetów Zachodnich *(9)*. Natomiast Sudety Wschodnie były odwadniane w kierunku Kotliny Raciborskiej zajętej przez wody morza mioceńskiego.

Ówczesny wododział ciągnął się od Gór Bardzkich przez okolice Ząbkowic i Krapkowic po wał Chełmu *(9, 38)*.

Obszar Wyżyny Śląsko-Krakowskiej został podniesiony od strony zachodniej wzdłuż uskoku Opole — Gogolin (47), zrzucony ku południowi wzdłuż całego systemu uskoków poprzednio omówionych, a obniżony ku północnemu wschodowi w kierunku wginanej w tortonie Niecki Nidziańskiej. W tym obszarze, zbudowanym z warstw o dużej odporności, słabo zapadających ku północnemu wschodowi, rozwijała się rzeźba krawędziowa. Powstawały i rosły progi denudacyjno-strukturalne, związane z wychodniami bardziej odpornych wapieni i dolomitów środkowo-triasowych, piaskowców i wapieni kajprowych, wapieni górnojurajskich oraz margli i wapieni górnokredowych. Pomiędzy tymi progami powstawały obniżenia na wychodniach skał o małej odporności (iły, piaski, piaskowce) nieraz przeobrażane w doliny rzeczne. Powierzchnia wapieni podlegała w dalszym ciągu krasowieniu intensywnemu w warunkach klimatu subtropikalnego. W związku z ruchami górotwórczymi cały obszar został pocięty szczelinami, a w części południowej powstawały rowy, padoły i zręby — elementy tworzące rzeźbę zrębową południowej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej *(43, 76)*. Ta część wyżyny wznosiła się niewiele ponad poziom morza tortońskiego, toteż była ona słabo niszczona. O tym świadczą głównie ilaste osady morskie przy brzegach oraz rzadkie klify i powierzchnie abrazyjne *(17, 53)*. Nie został też udowodniony mioceński wiek niższej powierzchni zrównania (310—340 m) w obszarze śląskim *(109)*, natomiast stwierdzono, że morze wpływało nie tylko w zapadliska tektoniczne, ale także w dolne odcinki dolin wyciętych w oligocenie *(43, 53, 191, 195)*.

Niecka Nidziańska była nierównomiernie wginana, a następnie zalewana w różnych okresach przez morze tortońskie i sarmackie. To nierównomierne wginanie i dyslokowanie synklinorium nidziańskiego doprowadziło do powstania kilku synklin lub zapadlisk, które w czasie zalewów były zatokami (zatoka działoszycka, solecka, połaniecka). W tym obszarze rzeźba przedmioceńska została zakryta osadami morza tortońskiego i częściowo sarmackiego spoczywającymi na słodkowodnych jeziornych osadach helweckich *(88)*. Urozmaicona rzeźba przedtortońska jest odpreparowywana w brzeżnych częściach Niecki, m. in. w obrębie wschodniej części Wyżyny Miechowskiej *(53)*. O rzeźbie trzeciorzędowej północnej części Niecki Nidziańskiej, nie zalewanej, a tylko wginanej w okresie mioceńskim, nie wiemy nic dokładnego; jest ona w dużym stopniu przykryta osadami plejstoceńskimi.

Obszar Gór Świętokrzyskich został w miocenie podniesiony, rozcięty i częściowo zrównany w poziomie około 300 m, bo na tym pozio-



http://rcin.org.pl

mie znajdują się liczne kotły krasowe wypełnione utworami zwietrzelinowymi i rzecznymi wieku mioceńskiego *(14, 24, 27)*. To zrównywanie odbywało się przede wszystkim w obniżeniach subsekwentnych, założonych już poprzednio na wychodniach skał o mniejszej odporności. Toteż w dalszym ciągu rosły deniwelacje między górami twardzielami a denudacyjnymi obniżeniami. Ich powierzchnie 300 m przechodzą czasem w powierzchnie abrazyjne uchowane na obwodzie Gór Świętokrzyskich *(107, 135)*.

W okresie mioceńskim rzeki spływające po południowym skłonie Gór Świętokrzyskich do pobliskiego morza musiały mieć większe spadki aniżeli rzeki płynące w kierunku północnym. Musiało to doprowadzać do przesuwania działu wodnego i zjawisk kaptażu.

O przebiegu wypiętrzania tego regionu można wnosić na podstawie charakteru osadów wypełniających np. zatokę połaniecką. W dolnym i środkowym tortonie są to utwory przeważnie ilaste, organiczne i chemiczne (iły, margle, wapienie, gipsy), natomiast w górnym tortonie i dolnym sarmacie przeważają piaski i żwiry, zbudowane z grubego materiału świętokrzyskiego, rozprzestrzeniające się w postaci dużych stożków deltowych [okolice Szańca *(34)*, stożek pra-Opatówki *(158)*]. Główna faza podnoszenia i niszczenia Gór Świętokrzyskich przypadała zapewne na ten okres. Te dobrze zbadane osady nie zostały jednak powiązane z odpowiadającymi formami w obrębie Gór Świętokrzyskich i dlatego nie znamy roli miocenu w kształtowaniu tego obszaru.

Wyżyna Lubelska wznosiła się ponad poziom morza tortońskiego jako część wału metakarpackiego i tylko brzeżne jej części były przez to morze zalewane *(93)*. W tym czasie powierzchnia jej zasłana osadami oligoceńskimi podlegała degradacji. Wyżyna została zalana przez morze mioceńskie dopiero w sarmacie, gdy basen morza został wskutek ruchów tektonicznych przesunięty ku północnemu wschodowi, z obszaru rowu podkarpackiego w obszar najniższej, synklinorialnej części wału metakarpackiego, jakim jest Wyżyna Lubelska. W czasie transgresji dolnosarmackiej morze zalało obszar wyżyny i sięgnęło aż po brzeg Karpat koło Przemyśla i Tarnowa. Morze o takim zasięgu nie mogło być aż tak płytkie, by z niego sterczały w obszarze lubelskim pojedyncze wyspy *(64)*. Mogło to mieć miejsce w czasie regresji, kiedy to morze wysychało, a jego osady ulegały już w środowisku wodnym diagenezie *(188)*.

W Polsce północnej powstawały w okresie mioceńskim nabrzmienia i obniżenia pochodzenia tektonicznego (np. wał kujawski, obniżenie Wielkopolski, szereg nabrzmień i obniżeń w obszarze Polski północno-wschodniej, *100, 98, 155)*. Powstawały duże zbiorniki słodkowodne, a w nich był osadzany materiał przynoszony z lądu. Są to piaski kwarcowe drobno- i średnioziarniste, dostarczone przez rzeki oraz iły pochodzące z rozmywania wietrzejących powierzchni. W zagłębieniach tych tworzyły się też z torfowisk oraz przyniesionego przez rzeki drzewa pokłady węgla brunatnego. Miąższość tych osadów świadczących o niszczeniu obszaru lądowego wynosi przeciętnie 40—70 m. Te utwory zajmują bardzo duże powierzchnie, prawie cały obszar niżowy, a do zagłębień spływały wody nie tylko z wału metakarpackiego, ale także

http://rcin.org.pl

z terenu Skandynawii i Bałtyku *(100)*. Ówczesny krajobraz tego obszaru bywa porównywany do dzisiejszego dorzecza dolnej Mississippi.

Osady te wyrównywały rzeźbę tektoniczną starszą i były deformowane przez ruchy młodsze. Rezultatem jest wcale urozmaicona rzeźba podplioceńska, w której zaznacza się kilka nabrzmień i obniżeń o deniwelacjach do 140 m *(98, 155)*.

Ląd mioceński był kształtowany nie tylko przez siły wewnętrzne, ale także przez zewnętrzne, zależne od stosunków klimatycznych. W ciągu miocenu panował klimat ciepły, subtropikalny, o średniej temperaturze roku około 20° *(36, 67)*.

Klimat ten był bardziej suchy w akwitanie *(13)*, w dolnym tortonie *(126, 127, 36)*, w sarmacie *(173, 188)* oraz prawdopodobnie w burdygale *(123)*; natomiast w innych piętrach miocenu był wilgotny, obfitujący w opady *(190)*. Z klimatem suchym wiązane są procesy wietrzenia mechanicznego, sylifikacji, powstawanie soli, gipsów, skorup krzemionkowych i ziem żółtych *(16, 102, 111, 126, 127, 188, 189)*. Natomiast w warunkach klimatu ciepłego i wilgotnego szybko postępowało wietrzenie chemiczne (laterytyzacja, kaolinizacja, powstawanie terrarossy), którego produkty uchowały się czasem do dzisiaj w postaci glin i różnobarwnych iłów, wypełniających kotły krasowe, zwietrzelin laterytowych, kaolinowych i glin ogniotrwałych.

### Pliocen

W dolnym pliocenie całe terytorium Polski było lądem. Jedynie na północ od wału metakarpackiego znajdował się duży zbiornik słodkowodny. Do tego jeziora uchodziły rzeki stałe i okresowe, płynące z południa, z obszaru Sudetów, Karpat i pasa wyżyn oraz z północy z terenu Skandynawii i Estonii *(60, 97)*. Rozległy basen tego jeziora o dnie nierównym został wypełniony osadami piaszczystymi, mułkowymi i ilastymi zawierającymi soczewki gipsu. Utwory te zwane „iłami poznańskimi", posiadające do 180 m miąższości, pochodzą z rozmywania przez wody stałe i okresowe osadów mioceńskich oraz pokryw zwietrzelinowych, formowanych w warunkach klimatu suchego. W obszarze północnym znajdowane są osady pochodzące z rozmycia zwietrzelin granitowych *(97, 100)*.

W osadach jeziora plioceńskiego znajdowane są szczątki zwierząt *(Mastodon zaddecki, Rhinoceros sp., Paludina crassa i in.)* oraz szczątki roślin. Na podstawie tych szczątków oraz braku wyraźnej granicy między osadami mioceńskimi a plioceńskimi utwory te zostały uznane za dolnopliocenskie *(65, 100)*.

Poza tym zbiornikiem, na jego peryferiach był gromadzony rumosz ostrokrawędzisty o średnicy do 20 cm, zbudowany ze skał lokalnych i egzotycznych (np. sudeckich), silnie zsylifikowany, ze śladami korozji eolicznej. Ten utwór był według J. Lewińskiego *(111, 112)* przemieszczany okresowo przez obfite wody epizodyczne. W górnych częściach tych pokryw rumoszowych spotykane są trójgrańce i głazy ze szlifem pustynnym, politurą, skorupami wietrzeniowymi itp. *(111)*. Takie utwory znajdował J. Lewiński w okolicach Piotrkowa, Łodzi, Tomaszowa Mazowieckiego i Chełmu *(110, 111, 113)*, A. Łuniewski w okolicach Ra-

http://rcin.org.pl

domska *(114)*, J. Gołąb koło Częstochowy *(56)*, M. Turnau-Morawska w obszarze Wyżyny Lubelskiej, gdzie scementowaniu (sylifikacji) i oszlifowaniu przez wiatr uległy piaskowce sarmackie i ich okruchy pokryte skorupą żelazistą *(188, 189)*. Tego wieku jest też, według J. Samsonowicza *(159)*, brekcja kostna z Wężów, zawierająca w części spągowej faunę okresu pustynno-stepowego. W obszarze położonym na północ od tego basenu (Pomorze) były osadzone w tym czasie piaski i żwiry zsylifikowane o średnicy do 35 cm, zbudowane z piaskowców i wapieni sylurskich *(60)*. Wśród tych osadów znajdowane są duże okruchy ostrokrawędziste, przyniesione zapewne przez lód rzeczny. Wszystkie te dane świadczą, że w dolnym pliocenie panował klimat suchy lub półsuchy według Huckego *(60)*, zbliżony do klimatu kotliny Tarymu (z chłodnymi zimami, w których zamarzały rzeki). Badania M. Turnau-Morawskiej *(188)* pozwalają na umieszczenie początku okresu suchego u schyłku dolnego sarmatu. Już wtedy w wysychającym morzu odbywała się sylifikacja osadów sarmackich, a postępowała dalej po całkowitej regresji tego morza *(189)*.

W południowej Polsce dolny pliocen był okresem zastoju ruchów górotwórczych. W tym czasie były niszczone i zrównywane obszary podniesione w miocenie, a zwłaszcza Karpaty, Sudety, Góry Świętokrzyskie i Wyżyna Lubelska. To niszczenie postępujące od peryferii w głąb obszarów górskich doprowadziło do powstania w ich brzeżnych częściach, w obrębie skał o mniejszej odporności rozległych powierzchni zrównania.

W Karpatach została zrównana część północna zwana Pogórzem Karpackim *(74, 160, 173)* oraz zostały poszerzone doliny w obszarze górskim Beskidów i Tatr *(81)*. Fragmenty tej powierzchni zrównania uchowały się do dziś w postaci dużych spłaszczeń przykrytych czasem warstwą zubożałych żwirów.

Ta powierzchnia pogórska wieku dolnoplioceńskiego (pontyjska) przechodziła w obrębie rowu podkarpackiego w powierzchnię wyciętą w osadach mioceńskich, a jej dalszy ciąg stanowiła powierzchnia zrównania, utworzona w obrębie Wyżyny Lubelskiej *(118)*. Poprzez ten obszar (Wyżynę Opatowską i Wyżynę Lubelską) płynęły leniwe rzeki karpackie ku północy do obniżenia metakarpackiego, zajętego częściowo przez jezioro dolnoplioceńskie. Te wody może ujęte już w jedno koryto pra-Wisły musiały błądzić i rozlewać się płynąc po tym poziomie. O tym mogą świadczyć żwiry karpackie znajdowane na Wyżynie Opatowskiej, na ściętych osadach sarmackich w pasie o szerokości 25 km *(158)*. Powierzchnia zrównania w obszarze Wyżyny Opatowskiej i Lubelskiej odpowiada pogórskiej powierzchni zrównania w obszarze Karpat i stanowi jej przedłużenie. Tylko tędy wody karpackie mogły spływać konsekwentnie na północ. Powierzchnie zrównania w pozostałej części wału metakarpackiego są znacznie starsze (przeważnie paleogeńskie) aniżeli powierzchnie karpackie (dolnosarmacka, dolnoplioceńska) i z tymi powierzchniami nigdy nie tworzyły wspólnego, pochylonego ku północy poziomu.

W Sudetach po miocenie, a przed górnym pliocenem został zrównany obszar Pogórza Izerskiego, Kaczawskiego i Wałbrzyskiego *(77)*. Ta rozległa powierzchnia zrównania jest pomioceńska, bo ścina w obszarze Pogórza Izerskiego i Kaczawskiego pokrywy i kopuły bazaltowe *(66,*

http://rcin.org.pl

*103, 203).* W stosunku do powierzchni podbazaltowej rozpościera się ona np. koło Pielgrzymki około 70 m niżej *(103).* Nie jest to zatem powierzchnia starotrzeciorzędowa *(61),* ale młodotrzeciorzędowa, najprawdopodobniej dolnoplioceńska utworzona przed fazą ruchów i żywej erozji górnoplioceńskiej.

Powierzchnie te rozwinęły się przede wszystkim w obszarach peryferycznych, zbudowanych ze skał osadowych mniej odpornych aniżeli krystaliczne. Ponad te powierzchnie sterczą wzgórza twardzielce, zbudowane z odpornych porfirów i melafirów permskich oraz oszczędzone przez erozję i denudacje neki i szczątki pokryw bazaltowych. Temu okresowi zrównywania odpowiadają plioceńskie iły jeziorne w obszarze przedpola (Przedgórze Sudetów) w niektórych okolicach przykryte grubymi żwirami plioceńskimi *(192).*

W obrębie Wyżyny Śląsko-Krakowskiej, wznoszącej się niewiele ponad powierzchnię zasypania mioceńskiego, nie powstała w tym czasie powierzchnia zrównania. Rozwijała się tu w dalszym ciągu rzeźba krawędziowa z szerokimi kotlinami w obrębie progów oraz szerokimi obniżeniami pomiędzy nimi. Przypuszczenie o dolnoplioceńskim wieku poziomu 300—320 m w obszarze Górnego Śląska *(182)* nie jest poparte żadnym argumentem poza analogią do stosunków karpackich. Poziom ten jest znacznie starszy, bo w jego obrębie znajdują się formy i utwory krasowe, które mogły powstać jedynie w klimacie ciepłym i wilgotnym.

W regionie świętokrzyskim dolnoplioceńska powierzchnia zrównania została stwierdzona na północnym przedpolu Gór Świętokrzyskich, gdzie uchowała się pod pokrywą osadów czwartorzędowych. Tego wieku jest też prawdopodobnie powierzchnia Wyżyny Opatowskiej. W jej obrębie znajdują się fragmenty powierzchni paleogeńskiej *(141).*

Dolnoplioceńskie powierzchnie zrównania, rozwijające się w warunkach klimatu suchego lub półsuchego, mogły mieć charakter pedymentu lub pedypleny. Istnienie jednak takiej powierzchni pedyplanacyjnej nie zostało dotychczas udowodnione.

W górnym pliocenie w związku z rodańską fazą ruchów górotwórczych nastąpiło nierównomierne, skośne podniesienie obszaru Polski południowej. Cały ten obszar został podniesiony do mniej więcej dzisiejszej wysokości; ruchy plejstoceńskie zaznaczyły się tylko w Karpatach Wschodnich podniesieniem o około 40 m *(79)* oraz w Sudetach Wschodnich, np. Górach Bardzkich podniesieniem o około 20 m *(8, 201).*

W obrębie Karpat wypiętrzanie przebiegało nierównomiernie. Wysoko zostały podniesione Tatry i Beskidy, a wginane było Podhale *(78, 83)* i prawdopodobnie „Doły Jasielsko-Sanockie". Na Podhalu w Kotlinie Nowotarskiej, w jej północno-wschodniej najniższej części, powstało w związku z tym jezioro, z którego wody były odprowadzane przełomem antecedentnym przez Beskid Wysoki *(78).* Jezioro to barykadowane piętrzącymi się Beskidami *(83)* żyło, według W. Szafera, od środkowego pliocenu po wczesny plejstocen *(180, 181).*

W Karpatach silnie zrównanych w okresie dolnoplioceńskim, zwłaszcza w części północnej (Pogórze) oraz wzdłuż dolin rzecznych, odbywało się w miarę wypiętrzania rozcinanie i odmładzanie rzeźby. Pogórze Karpackie podniesione do wysokości 350—500 m zostało rozcięte dolinami głębokimi około 150 m. W Beskidy podniesione do wysokości powyżej

http://rcin.org.pl

1000 m (Babia Góra 1725 m) wcięły się rzeki 200—300 m. W obszarze Podhala, gdzie poziom pogórski został pochylony ku osi kotliny, rozmiary rozcięcia wynoszą od 0—150 m, a w Tatrach podniesionych do wysokości ponad 2500 m zostały głęboko rozcięte (300 m) tylko dolne odcinki dolin.

To rozcinanie postępowało epicyklicznie, o czym świadczą terasy o wysokości 90 m, 50 m i 25 m. Przedplejstoceńskie dna większych dolin znajdowały się w Karpatach Zachodnich w tej wysokości co dzisiaj; natomiast w Karpatach Wschodnich leżą one około 40 m wyżej aniżeli dzisiejsze koryta. Jest to rezultat wspomnianych już plejstoceńskich ruchów górotwórczych.

W obszarze kotlin podkarpackich mało odporne osady mioceńskie były rozcinane i wyprzątane przez Wisłę i jej dopływy, zwłaszcza karpackie. Doprowadziło to do częściowego odpreparowania kotlin podkarpackich i ujawnienia zrębowych rysów tej rzeźby jedynie w południowej części regionu śląsko-krakowskiego. Dzisiejszy wygląd tych kotlin jest rezultatem wyprzątania, a nie wginania lub zapadania.

W obrębie kotlin podkarpackich zachowały się w zasięgu wysoczyzn *(76)* fragmenty poziomu leżące 50—60 m ponad dzisiejsze dna dolin i odpowiadające terasie 90 m w Karpatach. Poziom ten świadczy o niejednostajnym przebiegu rozcinania przedpola Karpat w górnym pliocenie *(175)*. Z tej fazy wypiętrzania Karpat i Sudetów pochodzą też żwiry zubożałe, znajdowane w obrębie Śląska na wododzielnej Wysoczyźnie Rybnickiej *(104)*, w Kotlinie Kozielskiej *(1, 182)* oraz koło Opola *(3)*. Są to grube żwirowiska zbudowane z otoczaków skał sudeckich, miejscowych i karpackich, świadczące o intensywnym niszczeniu macierzystych obszarów. W obszarze kotlin podkarpackich dna dolin preglacjalnych (górnoplioceńskich) znajdują się około 20 m głębiej aniżeli dna dolin dzisiejszych *(82)*.

W górnym pliocenie był intensywnie rozcinany także wał metakarpacki, podniesiony wraz z obszarem kotlin i Karpat. W ten wał wcięły się głęboko rzeki założone na stokach północnych (np. Warta, Pilica, Bystrzyca, Bug) oraz dopływy lewoboczne Wisły, założone na stokach południowych, a przecięły go w poprzek Wisła i Wieprz.

Wisła zasilana przez wody karpackie rozcięła wał metakarpacki na odcinku Zawichost — Puławy. Jej głęboka dolina głębsza o 15—30 m aniżeli dzisiejsza *(145)* nie jest przełomem antecedentnym, ale strukturalnym. Terasy na zboczach tej doliny świadczą o nierównomiernym rozcinaniu także tego regionu w okresie górnoplioceńskim *(161)*.

Wał metakarpacki został rozcięty także przez Wieprz. Sięgnął on swymi źródłami w obszar rowu podkarpackiego wypełnionego osadami mioceńskimi. Wyprzątnięcie tych osadów z Kotliny Sandomierskiej przez szybciej wcinające się dopływy Wisły oraz czynniki denudacyjne doprowadziło do zniszczenia obszaru źródłowego Wieprza i powstania suchego pasażu *(„windgape")* koło Goraja i Zwierzyńca. Brak górnej części doliny Wieprza jest więc rezultatem zniszczenia, a nie zrzucenia tego obszaru *( 17, 64, 111)*.

Preglacjalne dna doliny Wieprza oraz innych dolin wciętych w północny skłon wału metakarpackiego a także dolin Wyżyny Śląskiej znajdują się około 50 m głębiej aniżeli dna dzisiejsze *(109, 54, 84, 90, 64, 82)*.

http://rcin.org.pl

Zostały one wypełnione osadami plioceńskimi i plejstoceńskimi o miąższości około 50 m.

Wisła zasilana przez bystre i obfitujące w wodę rzeki karpackie posiadała dużą siłę transportową. Transportowany materiał osadzała w obszarze położonym na północ od przełomu strukturalnego, na dolnoplioceńskich iłach poznańskich *(111, 119)*. Tu między Łodzią na zachodzie a Łukowem na wschodzie został przez nią usypany ogromny stożek napływowy. Jest on zbudowany ze żwirów, piasków i mułków osadzonych w dwóch seriach *(111)*. Każda z tych serii rozpoczyna się żwirami a kończy mułkami, co można wiązać ze zmianami klimatycznymi lub różnym nasileniem procesów tektonicznych w obszarze południowym. Żwiry występujące w obu seriach zawierają materiał karpacki oraz z obszaru wyżyn o średnicy do 8 cm, co wymagało ogromnej siły transportowej. O dalszych losach Wisły, która osadziła ten materiał, nie wiemy nic pewnego. Uchodziła ona zapewne do Morza Północnego, ale jej droga nie jest znana *(100)*.

W Sudetach faza rodańska zaznaczyła się podnoszeniem, w dalszym ciągu wzdłuż uskoków całego górotworu. Fragmenty paleogeńskiej powierzchni zrównania zostały podniesione w Karkonoszach do wysokości około 1400 m, w Górach Izerskich do około 1000 m, w Górach Kaczawskich, Kamiennych i Wałbrzyskich do około 800 m, w Górach Sowich i Stołowych do 800—900 m, w Górach Złotych do około 900 m, a w grupie Śnieżnika do około 1200 m. W obrębie kotlin tektonicznych dna podnosiły się wolniej albo nawet ulegały wginaniu lub zapadaniu *(128, 129, 149)*. Została też podniesiona do wysokości 350—500 m pobazaltowa powierzchnia zrównania w obszarze Pogórza Izerskiego, Kaczawskiego i Wałbrzyskiego. Amplituda wypiętrzenia wynosiła tu około 200—250 m, ale rosła ona prawdopodobnie w kierunku południowo-wschodnim. O ile słuszne jest przypuszczenie W. Walczaka *(192)*, że dolina kopalna koło Śremu, wycięta w iłach mioceńskich i plioceńskich (poznańskich), a wypełniona grubym żwirem plioceńskim jest starym plioceńskim korytem Białej Lądeckiej, która miała spływać z Sudetów w tym czasie przez obniżenie przełęczy Różaniec, to wówczas rozmiary podniesienia górnoplioceńskiego tej części Sudetów wynosiłyby 350—400 m. W takim wypadku fragmenty powierzchni zrównania stwierdzone w Górach Bardzkich w wysokości 560—580 m *(128, 129)* byłyby wieku dolnoplioceńskiego, a przełom antecedentny Nysy Kłodzkiej, głęboki około 350 m, byłby wieku głównie górnoplioceńskiego.

To wypiętrzanie Sudetów trwało dłużej w Sudetach Wschodnich, a krócej w Zachodnich. W Sudetach Zachodnich dna dolin plioceńskich są grubo wyścielone osadami głównie plejstoceńskimi i ich dna znajdują się w głębokości około 40 m w stosunku do den dzisiejszych *(82, 183)*. Natomiast w Sudetach Wschodnich miąższość pokrywy wyścielającej jest mała i rzeki często wcinają się bezpośrednio w skaliste podłoże. Toteż dla tej części Sudetów przyjmuje się ruchy podnoszące jeszcze w plejstocenie, a nawet i dzisiaj *(8, 201)*. Podnoszeniu Sudetów towarzyszyło dalsze rozcinanie przez rzeki oraz obniżanie przez procesy denudacyjne obszarów zbudowanych przede wszystkim ze skał o małej odporności. Takie selektywne wypreparowywanie doprowadziło do powstania w Sudetach Środkowych charakterystycznej rzeźby krawędziowej. Progi denudacyjno-strukturalne są tu zbudowane z odpornych porfirów i melafirów wapieni

http://rcin.org.pl

cechsztynu oraz piaskowców kredowych, zapadających w kierunku osi niecki śródsudeckiej *(19, 20)*. Rozcięcie obszarów pogórskich doprowadziło do bardzo typowego odmłodzenia rzeźby. Materiał pochodzący z niszczenia Sudetów był składany na ich przedpolu, w obrębie Przedgórza i Kotliny Raciborskiej. Są to przeważnie grube żwiry, nieraz o miąższości do 35 m, zalegające pokrywami lub wypełniające stare rynny dolinne (pokrywy agradacyjne). Te grube, zubożałe żwiry („białe żwiry") spoczywające na iłach poznańskich, świadczą raz jeszcze o górnoplioceńskim podnoszeniu i rozcinaniu Sudetów *(11, 22, 192)*. Sieć dolinna w Sudetach była na ogół podobna do dzisiejszej. Natomiast w obszarze Przedgórza niektóre rzeki, jak Nysa Kłodzka, Biała Lądecka, Biała Głuchołazka płynęły w górnym pliocenie od krawędzi Sudetów w kierunku północnym. Rzeki niosły materiał bardzo daleko i osadzały w obszarze Niżu na iłach poznańskich lub utworach powstałych w okresie klimatu suchego *(111, 192)*.

Na Niżu poza osadami przyniesionymi przez pra-Wisłę zostały stwierdzone i opisane przez J. Lewińskiego *(111)* osady rzeczne („akwatyczne") w obszarach położonych poza zasięgiem tego stożka. Są to osady przyniesione i złożone przez rzeki z obszaru Wyżyny i Sudetów. Leżą one na utworach wiązanych z klimatem pustynnym i dowodzą, że po okresie suchym — dolnoplioceńskim nastąpił w górnym pliocenie okres przeważnie wilgotny. Stosunki klimatyczne tego okresu odtworzył bardzo dokładnie W. Szafer *(180, 181)* na podstawie flory kopalnej znalezionej w utworach środkowo i górnoplioceńskich Podhala (Krościenko — Mizerna) *. Przyjmuje, że w dolnej części pliocenu (pliocen środkowy) panował klimat ciepły (średnia roczna temperatura 18°), wilgotny (1800—2000 mm) i leśny, w części środkowej klimat był bardziej umiarkowany (7°) i średnio wilgotny (800 mm), u schyłku pliocenu ciepły (12°), ale dość suchy (600 mm), wreszcie w okresie wczesnoplejstoceńskim *(Günz, Tegelen)* najpierw chłodny (5°), a potem umiarkowany (8°) z 700 mm opadu.

Takie warunki klimatyczne sprzyjały rozcinaniu skośnie podniesionego obszaru Polski południowej.

U schyłku pliocenu, prawdopodobnie w tzw. preglacjale, nastąpiło podniesienie i rozcięcie także obszaru północnego, położonego na północ od wału metakarpackiego. W tym czasie rzeki górnoplioceńskie wcięły się w swoje grube osady, złożone poprzednio na tym obszarze, oraz w podścielające je iły poznańskie. Rezultatem tego rozcięcia są głębokie doliny stwierdzone ostatnio pod pokrywą osadów plejstoceńskich dzięki dużej ilości wierceń *(4, 98, 105, 111, 122, 145, 147, 155, 162, 207)* ** Są to doliny pra-Bugu, pra-Wieprza, pra-Wisły, pra-Pilicy, pra-Warty, pra-Prosny i pra-Odry (do której uchodziły wody pra-Łaby) nawiązujące

* E. Rühle *(155)* przypuszcza, że doliny te zostały wycięte w interglacjale mazowieckim, gdy baza erozyjna znajdowała się około 150 m niżej. Ten pogląd także wymagałby przyjęcia ruchów tektonicznych, bo w interglacjale poziom oceanów był raczej wysoki.

** W. Szafer, podobnie jak Gignoux *(55)* i wielu geologów zachodnioeuropejskich, zalicza pont do okresu mioceńskiego, natomiast geologowie Europy środkowej i wschodniej włączają do pliocenu. Stąd dolny pliocen wg W. Szafera odpowiada pliocenowi środkowemu w schemacie naszych geologów oraz w tym opracowaniu.

http://rcin.org.pl

do rynien dolinnych pasa starych gór i wyżyn, ale biegnące inaczej aniżeli doliny dzisiejsze. Ówczesne rzeki płynęły tymi głębokimi do 150 m dolinami w kierunku przeważnie północno-zachodnim poprzez całe terytorium Polski i łączyły się prawdopodobnie w jedną wielką rzekę uchodzącą do Morza Północnego dopiero w obszarze dzisiejszej bruzdy Bałtyku. Dna tych dolin kopalnych znajdują się w obszarze północnym, głęboko poniżej dzisiejszego poziomu morza (do —150 m). Tak niskie położenie owych dolin wymaga przyjęcia późniejszych ruchów zanurzających albo obniżenia poziomu mórz i oceanów względnie obu przyczyn. Obniżenie poziomu oceanów można by wiązać z następującą epoką lodową.

Przed plejstocenem rzeźba południowej części terytorium Polski była bardzo zbliżona do dzisiejszej. Jedynie doliny były bardziej głębokie, a przez to większe różnice wysokości. Te doliny w świeżo odmłodzonych obszarach górskich znajdowały się w stadium młodocianym lub wczesnodojrzałym i w takim stadium rozwoju zostały zaskoczone przez epokę lodową.

Północna część terytorium Polski miała powierzchnię falistą, pociętą głębokimi dolinami, których tylko część została do dziś zrekonstruowana. Panowała tu rzeźba nie tektoniczna, ale wyraźnie fluwialna, erozyjna.

## LITERATURA


1. Anders G. *Zur Morphologie der Ostsudeten.* Veröff. d. Schles. Ges. f. Erdkunde, 31, Breslau 1939.
2. Aren B. *Trzeciorzęd. Regionalna geologia Polski.* II. *Region Lubelski.* Kraków 1956.
3. Assmann P. *Zur Frage der Terrassenbildung an der oberen Oder.* „Der Oberschlesier". Breslau 1934.
4. Bratkowski T. *O budowie głębszego podłoża Koła nad Wartą.* „Przegląd Geologiczny". Warszawa 1955.
5. Behr J., Mühlen L. *Die Urbettung der Glatzer Neisse und Freiwaldauer Biele.* Jhrb. d. Preuss. Geol. L. A. 53, Berlin 1933.
6. Beres K. *Przyczynki do geologii Krakowa.* „Wiadomości Geograficzne", 16, Kraków 1938.
7. Berg G. *Zur Morphologie des Riesengebirges.* Ztschft. f. Geomorphologie, II, Berlin 1927.
8. Berger F. *Diluviale Stratigraphie und Tektonik im Gebiete der oberen Neisse und der Steine.* Jhrb. Preuss. Geol. L. A., 52, Berlin 1931.
9. Berger F. *Zur Geologie des tiefern Untergrundes der Umgebung von Breslau.* Schles. Ges. f. vat. Kultur, Breslau 1932.
10. Bieda T. *Młodszy trzeciorzęd Karpat i Przedgórza.* Reg. Geol. Polski, I, Kraków 1951.
11. Biernat S. *Budowa geologiczna okolic Węglińca na tle Niecki Sudeckiej* Biuletyn PIG. Warszawa 1955.
12. Birkenmajer K *Sprawozdanie z badań geologicznych przeprowadzonych nad neogenem na Podhalu w latach 1949—1951.* Biul PIG. 86, Warszawa 1954.
13. Bobrowska I. *Flora kopalna z Osieczowa.* Biul. Inf. PIG. 2, Warszawa 1952.
14. Bobrowski W. *Badania glin na obszarze świętokrzyskim wykonane w r. 1938.* Biul. PIG. 15, Warszawa 1939.


http://rcin.org.pl

15. Bobrowski W. *Surowce budowlane i ceramiczne. Oblicze Ziem Odzyskanych.* I. Wrocław 1948.
16. Bolewski A. *O złożu siarki w Posądzy.* Sprawozdanie PIG., VIII, Warszawa 1935.
17. Chałubińska A., Kęsik A., Maruszczak H., Wilgat T. *Przewodnik wycieczki po Roztoczu,* Lublin 1954.
18. Chlebowski T. *Spostrzeżenia geologiczne z miocenu Kałusza i Bochni.* Biuletyn PIG 29, Warszawa 1947.
19. Cloos H. *Der Gebirgsbau Schlesiens.* Berlin 1922.
20. Cloos H. *Bau und Oberflächengestaltung der Sudeten.* Verh. d. dt. Geogr. Tages. Breslau 1925.
21. Cloos H. *Das Riesengebirge in Schlesien.* Berlin 1925.
22. Chmura K. *Tymczasowe wyniki badań geologicznych na obszarze Czerwonej Wody.* „Przegląd Geologiczny", Warszawa 1955.
23. Czajka W. *Das schlesische Landrücken.* Veröff. d. Schles. Ges. f Erdkunde, 11, Breslau 1931.
24. Czarnocki J. *O preglacjalnych glinach wietrzeniowych w Górach Świętokrzyskich.* Pos. Nauk. PIG., 2, Warszawa 1922.
25. Czarnocki J. *Cechsztyn w Górach Świętokrzyskich.* Spraw. PIG., II, Warszawa 1924.
26. Czarnocki J. *Sprawozdanie z badań wykonanych w okolicy Wójczy, Chęcin i Łagowa.* Pos. Nauk. PIG., 27, Warszawa 1930.
27. Czarnocki J. *O tektonice okolic Łagowa...* Pos. Nauk. PIG., 29, Warszawa 1929.
28. Czarnocki J., Kowalewski K. *Stratygrafia i wiek iłów krakowieckich okolic Buska i Solca.* Pos. Nauk. PIG., 27, Warszawa 1930.
29. Czarnocki J., Kowalewski K. *Sprawozdanie z badań wykonanych na obszarze trzeciorzędowym między Wisłą, Wisłoką i Sanem.* Pos. Nauk. PIG., 29, Warszawa 1931.
30. Czarnocki J. *O tortonie i helwecie okolic Chomętowa i Jawora.* Pos. Nauk. PIG., 36, Warszawa 1933.
31. Czarnocki J. *Badania geologiczne w okolicy Proszowic.* Pos. Nauk. PIG., 32, Warszawa 1932.
32. Czarnocki J. *O ważniejszych zagadnieniach stratygrafii i paleogeografii polskiego tortonu.* Spraw. PIG., 8, Warszawa 1935.
33. Czarnocki J. *Sprawozdanie z badań terenowych wykonanych w Górach Świętokrzyskich w 1938 r.* Biul. PIG., 15, Warszawa 1939.
34. Czarnocki J. *Przewodnik XX Zjazdu Polskiego Towarzystwa Geologicznego w Górach Świętokrzyskich z r. 1947.* Rocznik Pol. Tow. Geol., 17, Kraków 1948.
35. Czarnocki S. *Polskie Zagłębie Węglowe,* Prace PIG., Warszawa 1935.
36. Czeczottowa H. *Środkowo-mioceńska flora Zalesic koło Wiśniowca.* Acta Geol. Pol. II. Warszawa 1951.
37. Czeppe Z. *Z morfologii Gór Stołowych.* „Ochrona Przyrody". Kraków 1952
38. Czyżewski J. *Krajobraz Niżu Śląskiego. Oblicze Ziem Odzyskanych,* I. Wrocław 1948.
39. Doktorowicz-Hrebnicki S. *Sprawozdanie z badań złóż glinek ogniotrwałych okolic Mierzęcic.* Pos. Nauk. PIG., 38, Warszawa 1934.
40. Doktorowicz-Hrebnicki S. *Arkusz Grodziec.* Objaśnienia, 2, PIG., Warszawa 1935.

http://rcin.org.pl

41. Doktorowicz-Hrebnicka J. *Analiza pyłkowa węgla brunatnego z okolic Żar na Dolnym Śląsku.* Biuletyn PIG, 71, Warszawa 1954.
42. Drzał M. *Morfologia dorzecza Prądnika.* „Ochrona Przyrody", Kraków 1954.
43. Dżułyński S. *Tektonika południowej części Wyżyny Krakowskiej.* Acta Geol. Pol., III, Warszawa 1953.
44. Dżułyński S. *Przewodnik wycieczki na południowy brzeg Wyżyny Krakowskiej.* Rocznik Pol. Tow. Geolog. t. XXIV. Kraków 1956.
45. Flis J. *Kras gipsowy Niecki Nidziańskiej.* Prace Geograficzne IG PAN, 1, Warszawa 1954.
46 Flohr E. *Alter, Entstehung und Bewegungserscheinungen der Blockmeere des Riesengebirges.* Veröff. d. Schles. Ges. f. Erdkunde, 21, Breslau 1934.
47. Frech F. *Allgemeine Übersicht der Erdgeschichte und des Gebirgsbaus von Oberschlesien.* Führer f. Geolog. Excursion nach Oberschlesien, Breslau 1904.
48. Frech F., Kampers F. *Schlesische Landeskunde.* Leipzig 1913.
49. Friedberg W. *Przyczynki do znajomości miocenu Polski,* I, II, Rocznik Pol. Tow. Geol., 9, Kraków 1933.
50. Galon R. *Dolina dolnej Wisły.* „Badania Geograficzne", z. 12—13, Poznań 1934.
51. Gellert J. *Geomorphologie des mittelschlesischen Inselberglandes* Z. Dt. Geol. Ges., 83, Berlin 1931.
52. Gierwielaniec J. *Budowa geologiczna północnej okolicy Lubomierza.* Biul. PIG., 106, Warszawa 1956.
53. Gilewska S. *Rozwój geomorfologiczny wschodniej części Wyżyny Miechowskiej.* Prace Geograficzne IG PAN Warszawa 1957.
54. Gilewska S., Stuchlik L. *Przedwarciański interstadiał w Brzozowicy pod Będzinem.* Acta Paleobotanica, 1, Kraków 1958.
55. Gignoux M. *Geologia stratygraficzna.* Warszawa 1956.
56. Gołąb J. *Sprawozdanie z badań geologicznych w rejonie Częstochowy w latach 1945—1946.* Biul. PIG, 31, Warszawa 1947.
57. Götzinger G. *Morphogenetische Beobachtungen am Nordfusse des Reichensteiner Gebirges.* Mitt. Geogr. Ges, 58, Wien 1915.
58 Gradziński R. *Przyczynki do znajomości miocenu okolic Krakowa.* Acta Geolog. Pol., V, Warszawa 1955.
59. Hornig G. *Die Oberflächenformen des nordlichen Eulengebirges.* Forsch. d. Geogr. Ges. in München, 18, München 1918.
60. Hucke K. *Neue Untersuchungen über das Pliozän in Pommern.* Zeitschrift f. Geschiebekunde, 1928.
61. Jahn A. *Morfologiczna problematyka Sudetów Zachodnich.* „Przegląd Geograficzny", XXV, z. 3.
62. Jahn A., Turnau-Morawska W. *Preglacjał i najstarsze utwory plejstoceńskie Wyżyny Lubelskiej.* Biuletyn PIG, Warszawa 1952.
63. Jahn A. *Karkonosze — rys morfologiczny.* „Czasopismo Geograficzne", XXIV, Warszawa 1954.
64. Jahn A. *Wyżyna Lubelska.* Prace Geograficzne IG PAN, 7, Warszawa 1956.
65. Jentzsch A. *Das Tertiär des nordöstlichen Deutschlands.* Abh. Preuss. Geol. L. A. Berlin 1913.
66. Jerzymiński J. *Bazalty w okolicy Jawora na Dolnym Śląsku.* Biuletyn PIG, 106, Warszawa 1956
67. Jessen O. *Tertiärklima und Mittelgebirgsmorphologie.* Ztschft. d. Ges. f. Erdkunde, Berlin 1938.

http://rcin.org.pl

68. Kamieński M. *Skały budowlane w Polsce.* Biul. PIG, 57, Warszawa 1949.
69. Kamieński M., Sokalski Z. *O niektórych skałach krzemionkowych w Polsce.* Rocznik Tow. Geolog. XIX, Warszawa 1950.
70. *Karpaty. Regionalna geologia Polski,* I, 1—2, Kraków 1953.
71. Kirchner Z. *Stratygrafia miocenu Przedgórza Karpat Środkowych na podstawie mikrofauny.* Acta Geol. Pol., VI. Warszawa 1956.
72. Kisielow Wł. *Magnezyty krajowe.* „Przegl. Geolog.", 12, Warszawa 1955.
73. Kisłow A. *Prace geofizyczne na obszarze Przemyśl—Sandomierz—Tarnów.* „Nafta". Kraków 1945.
74. Klimaszewski M. *Z morfogenezy Polskich Karpat Zachodnich.* „Wiad. Geogr.", 12, Kraków 1934.
75. Klimaszewski M. *Morfologia i dyluwium doliny Dunajca.* Prace Geogr. I.G. U.J., 18, Kraków 1937.
76. Klimaszewski M. *Podział morfologiczny południowej Polski.* „Czasop. Geogr.", 17, Wrocław 1946.
77. Klimaszewski M. *Krajobraz Sudetów.* Oblicze Ziem Odzyskanych. I. Wrocław 1948.
78. Klimaszewski M. *O utworach plioceńskich w Krościenku nad Dunajcem.* Rozpr. Wydz. Mat. Przyr. PAU, 72, Kraków 1948.
79. Klimaszewski M. *Polskie Karpaty Zachodnie w okresie dyluwialnym.* Prace Wrocł. Tow. Nauk., B, 7, Wrocław 1948.
80. Klimaszewski M. *Osobliwości skalne w Sudetach.* I, II, „Chrońmy Przyrodę Ojczystą". Kraków 1948—49.
81. Klimaszewski M. *Morfologia zamknięcia doliny Białej Wody w Tatrach.* „Ochrona Przyrody", 19, Kraków 1950.
82. Klimaszewski M. *Zagadnienia plejstocenu południowej Polski.* Biul. PIG., 65, Warszawa 1952.
83. Klimaszewski M. *Rzeźba Podhala.* „Czasopismo Geograficzne", 21—23 Wrocław 1952.
84. Klimaszewski M. *Czwartorzęd Regionu Śląsko-Krakowskiego. Geologia Regionalna Polski,* III, Kraków.
85. Kobyłecki M. *Badania geologiczne, wykonane w r. 1938, na arkuszach Tomaszów i Opoczno.* Biul. PIG, 15, Warszawa 1939.
86. Konior K. *Z problemów paleomorfologicznych okolic Krakowa.* „Wiad. Sł. Geograf." 3, Warszawa 1934.
87 Kowalewski K. *O utworach trzeciorzędowych północnej części Wyżyny Lubelskiej.* Pos. Nauk. PIG, 8, Warszawa 1924.
88. Kowalewski K. *Stratygrafia miocenu okolic Krynicy w porównaniu z trzeciorzędem pozostałych obszarów Gór Świętokrzyskich.* Spraw. PIG. VI, Warszawa 1931.
89. Kowalewski K. *Uzupełnienia i nowe dane dotyczące podziału miocenu w Polsce.* Część I, II, „Przegląd Geolog.", Warszawa 1957.
90. Kozioł S. *Budowa geologiczna Pustyni Błędowskiej.* Biul. PIG, 65, Warszawa 1952.
91. Krach W. *Badania nad miocenem śląsko-krakowskim.* Prace Geol. Śląskie PAU, Kraków 1947.
92. Krach W. *Miocen okolic Miechowa.* Biul. PIG, 43, Warszawa 1947.
93. Krach W. *Materiały do znajomości miocenu ziemi lubelskiej.* Rocznik Tow. Geolog. XIX, Warszawa 1950.

http://rcin.org.pl

94. Krach W. *Materiały do stratygrafii miocenu Górnego Śląska.* Biul. PIG, 71, Warszawa 1954.
95. Krajewski R. *Zawodnienie kopalni „Piast" i „Ziemowit" w Lędzinach na tle stosunków geologicznych.* Biul. PIG., 49, Warszawa 1948.
96. Krajewski R. *W sprawie możliwości odkrycia boksytu w Polsce.* „Przegląd Geologiczny", 12, Warszawa 1955.
97. Kraus P. *Das Pliozän Ostpreussens.* Abh. Preuss. Geol. L. A. Berlin 1933.
98. Krygowski B. *Zagadnienie czwartorzędu i podłoża środkowej części Niziny Wielkopolskiej.* Biul. PiG, 66, Warszawa 1952.
99. Książkiewicz M. *Zarys budowy geologicznej Sudetów i ich przedgórza.* „Wiadomości Muzeum Ziemi" Warszawa 1947.
100. Książkiewicz M., Samsonowicz J. *Zarys geologii Polski.* Warszawa 1952.
101. Książkiewicz M. *Zagadnienie stratygrafii Karpat na tle paleogeografii.* „Przegl. Geol.", Warszawa 1956.
102. Kuhl J. *Wstępne badania petrograficzne kwarcytów z Olszyny i Parżynowa.* Rocznik Pol. Tow. Geol., IX, Kraków 1933.
103. Kühn B., Zimmerman E. *Erläuterungen zu der Geologischen Karte von Preussen,* Blätt Lähn, Berlin 1919.
104. Kuźniar W., Smoleński J. *Zur Geschichte der Weichsel — Oder Wasserscheide.* Bul. Int. Acad. Sc, Kraków 1913.
105. Lencewicz S. *Dyluwium i morfologia środkowego Powiśla.* Prace PIG Warszawa 1927.
106. Lencewicz S. *Le massif hercynien de Łysogóry et ses enveloppes.* Przewodnik wycieczki Międzynarodowego Kongresu Geografów. Warszawa 1934.
107. Lencewicz S. *Surfaces d'aplanissement tertiaire dans les monts Łysogóry.* Comptes Rendus du Congrès International de Géographie. Warszawa 1936.
108. Lencewicz S. *Geografia fizyczna Polski.* Warszawa 1955.
109. Lewiński J. *Utwory dyluwialne i ukształtowanie powierzchni przedlodowcowej dorzecza Przemszy.* Prace W. T. N., 3, Warszawa 1914.
110. Lewiński J. *Utwory glacjalne i preglacjalne Piotrkowa i okolic.* Spraw. Tow. Nauk. Warsz., XX, Warszawa 1928.
111. Lewiński J. *Preglacjał i tzw. preglacjalna dolina Wisły pod Warszawą.* „Przegl. Geogr.", IX, Warszawa 1929.
112. Lewiński J. *Die Grenzschichten zwischen Tertiär und Quartär in Polen.* Zeitschr. f. Geschiebeforschung, 5, Berlin 1929.
113. Lewiński J. *Preglacjał w dolinie Bystrzycy pod Lublinem.* Spr. Tow. Nauk. Warsz., XXI, Warszawa 1938.
114. Łuniewski A. *Z geologii okolic Radomska.* Biul. PIG., 38, Warszawa 1947.
115. Łyczewska J. *Sprawozdanie z badań geologicznych w północno-zachodniej części arkusza Brzesko Nowe.* Biul. PIG, 42, Warszawa 1948.
116. Łydka K. *Utwory sarmackie okolic Rybnicy i Dwikoz.* Szkic petrograficzny. Ann. Univ. M. C. S., B, Lublin 1952.
117. Makowski A. S. *Węgiel brunatny w środkowej Polsce.* Biul. PIG, 40, Warszawa 1947.
118. Maruszczak H., Wilgat T. *Rzeźba strefy krawędziowej Roztocza Środkowego.* Ann. Univ. M. C. S. B, X, Lublin 1956.
119. Mizeria W. *Z geologii okolic Żyrardowa i Błonia.* Biul. PIG, 39, Warszawa 1947.

http://rcin.org.pl

120. Morawiecki A. *O możliwościach znalezienia boksytu w Polsce.* „Przegl. Geol.", Warszawa 1955.
121. Mossoczy Z. *Sprawozdanie z badań geologicznych na zachód od Częstochowy w r. 1946.* Biul. PIG, 31, Warszawa 1947.
122. Mossoczy Z. *Preglacjalna dolina górnej Warty.* „Przegl. Geol.", Warszawa 1955.
123. Ney R. *O miocenie na Przedgórzu Karpat między Przemyślem a Chyrowem.* „Przegl. Geol.", Warszawa 1957.
124. Nowak J. *Bauelemente und Entwicklungsphasen des Bug — Tieflandes.* Mitt. d. Geol. Ges. Wien, Wien 1914.
125. Nowak J. *Zarys tektoniki Polski.* Kraków 1927.
126. Nowak J. *Dniestr a gipsy tortońskie.* Rocznik Pol. Tow. Geol., 14, Kraków 1938.
127. Nowak J. *Miocen północnej krawędzi Karpat.* Rocznik Pol. Tow. Geol., XVII. Kraków 1948.
128. Oberc J. *Wpływ budowy geologicznej na morfologię w regionie bardzkim.* „Czas Geogr.", XXVI, Wrocław 1955.
129. Oberc J. *Przyczynek do znajomości utworów czwartorzędowych i morfologii Sudetów na północ od Kłodzka.* Biul. PIG, 100, Warszawa 1956.
130. Ouvrier H. *Beiträge zur Morphologie des hohen Riesengebirges.* Veröff. d Schles. Ges. f. Erdkunde, 17, Breslau 1933.
131. Passendorfer E. *Jak powstały Tatry.* Warszawa 1952.
132. Passendorfer E., Zabłocki J. *O trzeciorzędowych i czwartorzędowych utworach brzegu Bałtyku między Wielką Wsią a Jastrzębią Górą.* Rocznik P. T. G., XVI, Kraków 1946.
133. Passendorfer E. *Z zagadnień transgresji eocenu w Tatrach.* Rocznik PTG, XX, Kraków 1951.
134. Pawłowski S. *Charakterystyka morfologiczna południowej części Wyżyny Lubelskiej.* Biull. Ac. Sc. Cracovie, Kraków 1938.
135. Pietkiewicz St. *Wycieczka do południowej części Gór Świętokrzyskich.* „Przegl. Geogr.", XIV, Warszawa 1934.
136. Poborski J. *Złoże solne Bochni na tle geologicznym okolicy.* Biul. PIG, 78, Warszawa 1952.
137. Pożaryska K. *Prace geologiczne, wykonane w 1938 r. na arkuszu Solec.* Biul. PIG, 15, Warszawa 1939.
138. Pożaryska K. *Zagadnienia sedymentologiczne górnego mastrychtu i danu okolic Puław.* Biul. PIG, 81, Warszawa 1952.
139. Pożaryski W. *Badania geologiczne i roboty poszukiwawcze wykonane w r. 1938 na obszarze występowania kredy, na wsch. stoku Gór Świętokrzyskich.* Biul. PIG, 15, Warszawa 1939.
140. Pożaryski W. *Jura i kreda między Radomiem, Zawichostem i Kraśnikiem.* Biul. PIG, 46, Warszawa 1948.
141. Pożaryski W. *Odwapnione utwory kredowe na północno-wschodnim przedpolu Gór Świętokrzyskich.* Biul. PIG, 75, Warszawa 1951.
142. Pożaryski W. *Podłoże mezozoiczne Kujaw.* Biul. PIG. 55, Warszawa 1952.
143. Pożaryski W. *Osady morskie oligocenu młodszego na Kujawach.* Biul. PIG, 87, Warszawa 1953.
144. Pożaryski W. *Budowa geologiczna dorzecza Kamiennej.* „Przegl. Geol.", 7, Warszawa 1953.

http://rcin.org.pl

145. Pożaryski W. *Kreda. Powierzchnia utworów kredowych w trzeciorzędzie. Tektonika.* Regionalna geologia Polski, II, Region Lubelski, Kraków 1956.
146. Pożaryski W. *Podział strukturalno-geologiczny Polski jako podstawa badań.* „Przegl. Geol.", Warszawa 1956.
147. Prószyński M. *Spostrzeżenia geologiczne z dorzecza Bugu.* Biul. PIG, 65, Warszawa 1952.
148. *Przewodnik do wycieczek XXIV Zjazdu Pol. Tow. Geol. w Sudetach w r. 1951.* Rocznik PTG, 21, Kraków 1953
149. *Przewodnik do XXX Zjazdu Pol. Tow. Geol. w ziemi kłodzkiej.* Wrocław 1957.
150. Raniecka-Bobrowska J. *Trzeciorzędowa flora liściowa z Konina.* Biul. PIG, 71, Warszawa 1954.
151. Różycki S. Z. *Alb, cenoman i turon w okolicy stacji Złoty Potok.* Spraw. PIG, 9, Warszawa 1937.
152. Różycki S. Z. *Badania geologiczne i roboty poszukiwawcze w 1938 r. w strefie występowania jury na północnym i wschodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich.* Biul. PIG, 15, Warszawa 1939.
153. Różycki S. Z. *Jurajskie skały krzemionkowe nad Pilicą i ich znaczenie praktyczne.* Biul. PIG, 29, Warszawa 1947.
154. Rühle E. *Kreda i trzeciorzęd zachodniego Polesia.* Biul. PIG, 34, Warszawa 1948.
155. Rühle E. *Przegląd wiadomości o podłożu czwartorzędu północno-wschodniej części Niżu Polskiego.* Biul. PIG, 70, Warszawa 1955.
156. Rutkowski F. *O tektonice karbonu we wschodniej części okręgu dąbrowskiego.* Spraw. PIG, 3, Warszawa 1926.
157. Samsonowicz J. *Szkic geologiczny okolic Rachowa nad Wisłą.* Spraw. PIG, 3, Warszawa 1926.
158. Samsonowicz J. *Objaśnienie arkusza* Opatów. PIG, Warszawa 1934.
159 Samsonowicz J. *Zjawiska krasowe i trzeciorzędowa brekcja kostna w Wężach pod Działoszynem.* Zabytki Przyr. Nieożyw. 3, Warszawa 1936.
160. Sawicki L. *Z fizjografii Zachodnich Karpat.* Lwów 1909.
161. Sawicki L. *Przełom Wisły przez Średniogórze polskie.* Prace IGUJ, 4. Kraków 1925.
162. Sawicki L. *Geomorfologia pradoliny Wisły okolic Warszawy.* Pos. Nauk. PIG, 39, Warszawa 1934.
163. Sawicki L. *Przyczynek do znajomości dyluwium oraz morfogenezy przełomu Wisły pod Puławami.* „Przegl. Geogr.", XIII, Warszawa 1933.
164. Schwarzbach M. *Die Entstehung der Thanndorfer Terrasse im Glatzer Schneegebirge.* „Firgenwald", 7, Reichenberg 1934.
165. Scupin H. *Zur Paläographie des Sudetischen Kreidemeeres.* Ztschr. d. D. Geol. Ges., 88, Berlin 1936.
166. Scupin H. *Die Ursudeten* „Peterm. Geogr. Mitt.", 83, Gotha 1937.
167. Siedlecki S. *Utwory geologiczne obszaru między Chrzanowem a Kwaczałą.* Biul. PIG, Warszawa 1952.
168. Siedlecki S. *Utwory paleozoiczne okolic Krakowa.* Biul. PIG, 73, Warszawa 1954.
169. Siedlecki S. *Zarys historii geologicznej Górnego Śląska. Górny Śląsk,* Kraków 1955.
170. Skoczylasówna K. *Przyczynek do znajomości miocenu Kotliny Sądeckiej.* Roczn. Pol. Tow. Geol., 6, Kraków 1930.

http://rcin.org.pl

171. Skoczylas-Ciszewska K. *Budowa geologiczna brzegu Karpat w okolicy Bochni.* Biul. PIG, 77, Warszawa 1952.
172. Smoleński J. *Budowa i rzeźba dorzecza Prądnika.* „Ochrona Przyrody", 4, Kraków 1924.
173. Smoleński J. *W sprawie wieku i genezy krajobrazu Beskidów Zachodnich.* „Wiad. Geogr.", Kraków 1937.
174. Stahl A. *Das Relief des oberschlesischen Steinkohlengebirges im Lichte der Paläogeographie.* Jb. Preuss. Geol. L. A., 32, Berlin 1932.
175. Starkel L. *Rozwój morfologiczny progu Pogórza Karpackiego między Dębicą a Trzcianą.* Prace Geogr. IGPAN, 11. Warszawa 1957.
176. Stille H. *Grundfragen der vergleichenden Tektonik.* Berlin 1924.
177. Swiderski B. *Geneza dolin tatrzańskich.* „Przegl. Geogr.", 3, Warszawa 1923.
178. Swiderski B. *Zarys morfologii polskich Karpat fliszowych.* „Przegl. Geogr.", 14, Warszawa 1934.
179. Sujkowski Z. *Petrografia kredy Polski.* Sprawozd. PIG, 6, Warszawa 1930.
180. Szafer W. *Flora plioceńska z Krościenka n/Dunajcem,* Rozpr. Wydz. Mat. Przyr. PAU, I, Kraków 1946.
181. Szafer W. *Plioceńska flora okolic Czorsztyna i jej stosunek do plejstocenu.* Prace PIG, XI, Warszawa 1954.
182. Szaflarski J. *Zarys rozwoju ukształtowania Wyżyny Śląskiej.* Górny Śląsk, Kraków 1955.
183. Szczepankiewicz S. *Rozwój doliny górnego Bobru u krawędzi lądolodu w Sudetach.* „Czas. Geogr.". XXIII/XXIV, Wrocław 1954.
184. Szczepankiewicz S. *Morfologia Sudetów Wałbrzyskich.* Prace Wrocł. Tow. Nauk., B, 65, Wrocław 1954.
185. Tokarski A. *Wgłębna tektonika fliszu cieszyńskiego.* Acta Geologica Polonica IV, Warszawa 1954.
186. Tołwiński K. *Brzeg Karpat.* Acta Geol. Polon., I, Warszawa 1950.
187. Tołwiński K. *Główne elementy tektoniczne Karpat z uwzględnieniem górotworu Salidów.* Acta Geol. Polon., VI, Warszawa 1956.
188. Turnau-Morawska M. *Spostrzeżenia dotyczące sedymentacji i diagenezy sarmatu Wyżyny Lubelskiej.* Ann. Univ. M. C. S., IV, S. B, Lublin 1950.
189. Turnau-Morawska M. *Petrografia skał osadowych.* Warszawa 1954.
190. Tyczyńska M. *Klimat Polski w okresie trzeciorzędowym i czwartorzędowym.* „Czasop. Geograf.", Wrocław 1957.
191. Tyczyńska M. *Morfologia środkowej części dorzecza Szreniawy.* Praca magisterska. Kraków 1953.
192. Walczak W. *Pradolina Nysy.* Prace Geogr. IG PAN, 2. Warszawa 1954.
193. Walczak W. *Utwory czwartorzędowe i morfologia południowej części Jury Krakowskiej w dorzeczu Będkówki i Kobylanki.* Biul. PIG, 100, Warszawa 1956.
194. Wdowiarz J. *Zarys wgłębnej tektoniki strefy na południowy wschód od Gór Świętokrzyskich.* Biul. PIG, 98, Warszawa 1954.
195. Widło M. *Morfologia dorzecza górnej Kłodnicy i Mlecznej.* Praca magisterska, Kraków 1956.
196. Winde R. *Das Bober — Katzbach Gebirge. Beiträge z. Schles. Landeskunde.* Breslau 1925.
197. Wocke M. *Der Basalt in der Schlesischen Landschaft.* Veröff. d. Schles. Ges. f. Erdkunde, 5, Breslau 1927.
198. Worm G. *Die Kammplatte des Riesengebirges, eine alte Abtragungsfläche aber keine glaziale Abrasionsfläche.* „Pet. Geogr. Mitt.", Gotha 1927.

http://rcin.org.pl

199. Z a b ł o c k i J. *Flora kopalna Wieliczki na tle ogólnych zagadnień paleobotaniki trzeciorzędu.* Acta Soc. Bot. Pol., VII, Warszawa 1930.
200. Z a r ę c z n y S. *Atlas geologiczny Galicji.* Tekst do zesz. III. Kraków 1894.
201. Z e u n e r F. *Diluvialstratigraphie und Diluvialtektonik im Gebiet der Glatzer Neisse.* Breslau 1928.
202. Z i e r h o f f e r A. *Zagadnienie powierzchni poddyluwialnej na ziemiach polskich.* Pokłosie Geogr., *Lwów 1925.*
203. Z w i e r z y c k i J. *Północne Góry Kaczawskie.* Roczn. Pol. Tow. Geol., 21, Kraków 1951.
204. Z i m m e r m a n n E. *Erläuterungen zu der geologischen Karte Rutbank.* Berlin 1935.

## M A P Y

205. S a m s o n o w i c z J. *Mapa geologiczna Polski i krajów ościennych.* Warszawa 1952.
206. *Przeglądowa Mapa Geologiczna Polski,* 1 : 300 000, PIG.
207. R ü h l e E., S o k o ł o w s k i S., T y s k a M. *Mapa geologiczna Polski bez utworów czwartorzędowych.* Warszawa 1956.
208. P o ż a r y s k i W., R ü h l e E. *Geologia* (bez utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych). Atlas Polski, z. IV. Warszawa 1956.

МЕЧИСЛАВ КЛИМАШЕВСКИ

## ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ ПОЛЬШИ В ДОЧЕТВЕРТИЧНОМ ПЕРИОДЕ

Статья дает обзор геоморфологического развития территории Польши в дочетвертичном периоде.

Статья основана не только на работах по геоморфологии, но также и геологическом материале. Развитие рельефа реконструировано на основании анализа форм и образований различного происхождения и разного возраста, сохранившихся до настоящего времени. Так как давнейшие формы наблюдаемые в современном рельефе возникли в палеогенной эпохе, обсуждение развития рельефа в статье начинается от конца мелового периода, когда почти вся территория Польши была покрыта морем. Затем автор переходит к морфогеническим процессам и воспроизводит картину рельефа в отдельных эпохах — в палеоцене — эоцене, олигоцене миоцене и плиошене.

В этом развитии, наряду с тектоническими факторами, большую роль сыграли факторы, обусловленные климатом.

В верхнем мелe господствовало еще герцинское направление, но от олигоцена отмечается преобладание альпийского направления, проявляющееся возникновением мегакарпатского вала. В периодах горообразования, оба направления встречались, приводя к волнообразному виду вала.

Климатические отношения имели решающее влияние не только на качество и развитие разрушительных процессов, но проводили к возникновению толстых покровов продуктов выветривания, в которых заключались ценные залежи сырьевых материалов.

Пер. Б. Миховского



http://rcin.org.pl

MIECZYSŁAW KLIMASZEWSKI

## THE GEOMORPHOLOGICAL DEVELOPMENT OF POLAND'S TERRITORY IN THE PRE—QUATERNARY PERIOD

Poland's territory was shaped since the remotest times by different agents which changed according to tectonic and climatic conditions. During continental phases the destructive process was carried on, whereas the phases of marine transgressions caused sedimentation of material.

In this work I shall only describe the development of the relief of Poland's territory, by analysing forms of different origin and varying age, existing to this day.

In the Upper Cretaceous period, a large island, i.e. the Sudety, a small one, i.e. the Karkonosze, and finally the Świętokrzyska island were raised above the level of the rather shallow epi-continental sea. The older pre-Upper Cretaceous forms could only be preserved in this region. The time of their shaping was varied. The region of the Świętokrzyskie Mountains was flooded in the Upper Jurassic period, so that the area which was uplifted over the level of the Upper Cretaceous sea, might have been shaped only during the Lower Cretaceous period. The relief of this period was noted by bold forms (151), and the Świętokrzyska island was probably mountainous. The slopes of these mountains were doubtlessly cut by the consequent drainage of rivers flowing into the surrounding seas (106, 107, 108).

The parts of the Sudety region which were not invaded by the Upper Cretaceous seas, remained land since the Carboniferous period, so that from that time they were continuously shaped by destructive forces. A long lasting destruction of this region which at several times has been deformed by internal forces, did not produce any surface of planation in the Upper Cretaceous period. Considering the indented design of the shore line and the nature of the deposits, an estimation can be made of the irregular mountainous surface of the region. We know nothing either about forms in this region which should be preserved from that period.

In other regions of Poland invaded by the Upper Cretaceous seas and covered with their deposits among older forms, only fossil forms have been preserved exhumed in the post-Cretaceous period.

At the decline of the Cretaceous period, between this period and the Tertiary, owing to the Laramie Orogenesis, nearly the whole of Poland's territory emerged from the sea. Only in its southern part there remained the deep Tethys sea, but here also the orogenic phase is marked by deposits of coarse material, derived from pre-existing uplifted regions (101). The Laramie movements did not proceed at an even rate. In the Sudety region, there were depressed both the internal trough filled with Upper Cretaceous material and the external trough, uplifting affected the bordering areas. The Silesia-Cracow monocline has been also uplifted, in relation to the adjoining Nida Basin, and the Sudety Mountains were raised in relation to both surrounding troughs, whereas the Lublin-Mazowsze trough has been even considerably deepened (145). This inference is based on the fact that there a sea bay has been formed in the Danian stage (Lower Palaeocene).

The destruction of the newly emerged continent including nearly the whole of Poland's territory, and specially the regions uplifted higher during the first and second Laramie phase, occurred during the Palaeocene and Eocene stages.

http://rcin.org.pl

These all evidences suggest that during the Eocene epoch existed a widely spreaded surface of planation in Poland. This surface produced during a long period under the conditions of a humid subtropical climate did not represent a peneplain although it connected areas characterized by different stages of advanced development. At that time the relief mainly of denudative origin was characterized by numerous hills — monadnocks. built of rocks of great resistance (metamorphic slates, gabbro, reef limestones, quartzites).

This surface has been formed both after the Cretaceous period and the Laramie orogenic phases because it planes across the deformed Cretaceous deposits. Its upper time limit may be determined on the basis of its relation to the deposits and forms which correspond with the Oligocene and Miocene. Oligocene sediments rest upon this surface in the area northeast of the Świętokrzyskie Mountains (141), whereas Miocene deposits cover it in the region of the highlands and the piedmont of the Sudety Mountains, throughout the Silesian-Cracow Upland (cut by Miocene grabens), the Nida Basin and the Opatów nad Lublin Uplands.

At that time the land probably represented a flat bulge trending parallelwise. Its northern part probably inclined to the bay of the Eocene sea which covered the area of the present North Sea and the southern part of the present Baltic Sea.

The southern region inclined to the Tethis sea which was situated much further south than the present margin of the flysch Carpathian Mountains. Numerous islands supplying coarse material (101, 125) towered over the flat shores of this sea, among them the Tatra island covered with subtropical flora (131, 177). Its shores were actively attacked by the waves (fossil cliffs and scree) and its interior was trenched by running streams flowing radially from the dome-lime bulges (133).

During the Oligocene system, the southern region of Poland was still occupied by the Tethis sea, whereas its northern part was invaded by the Lower Oligocene sea.

During the Lower Oligocene epoch there was a continental dyke between the Tethis and the North sea, corresponding more or less with the belt or the Old Mountains and Uplands, i.e. the meta-Carpathian elevation (125). This whole continental dyke, rising above the level of the two Lower Oligocene seas, was intensively denuded. This is shown both by the deposits laid down in the sedimentation basins of the seas, and by the Post-Eocene and Pre-Miocene valleys. The main phase of destruction of the Eocene surface marked by coarse grained deposits is attributable to the Lower Oligocene. These doposits of coarse material should be connected with the uneven uplift and active cutting of Poland's continental territory. During the Oligocene orogenic phase, the Sudety region has been uplifted, as well as the Silesian-Cracow and the Świętokrzyskie Kujawy Anticlinorium.

The Sudety were uplifted during Oligocene along a system of faults and flexures. The extent of the Oligocene uplift is not known. According to three stages of stronger uplift in the Sudety namely in Oligocene, Middle Miocene and Upper Pliocene, as shown by the correlative deposits in the foreland of the Sudety, and two stages of weakened orogenesis, namely in the Lower Miocene and the Lower Pliocene, the origin of the 600 m. level may be placed in the Lower Miocene and that of the 400 m. level in the Lower Pliocene. Considering the above, it may be assumed, that the Sudety have been dissected in consequence of the Oligocene uplift to a level of 600 m., and that the net of Sudetic valleys has been formed at the same time. At that time the Sudety Piedmonts have been uplifted, yet slightly, too. The Palaeogene surface of planation has been cut here to a level of 200—300 m., i.e. about 100 m. (51).

http://rcin.org.pl

Climatic conditions helped this wastage. At that time the climate was humid, subtropical, the average yearly temperature amounting to 20° in the Palaeocene and 22° in the Eocene epoch (67, 190). These climatic conditions led to intensive chemical weathering and shaping by abundant running waters (rivers), as well as to an active denudative process.

The results of the chemical weathering were as follows:

a) a deep decalcification of Cretaceous marls noted (69, 141, 138) in the north-eastern foreland of the Swiętokarzyskie Mountains and the Lublin Upland,

b) a dense Karst pattern in the areas built of limestones, dolomites and marls, as observed in Upper Silesia (39, 40), the Cracow Upland (193), the Świętokrzyskie region (14, 24, 26, 27, 30, 33, 158), as well as in the northern foreland of the Świętokrzyskie Mountains and the Lublin Upland (139, 144, 145, 152),

c) the formation of thick laterite and caoline layers, covering igneous and metamorphic rocks in the Sudety region (15, 46, 48, 51, 72, 96, 100, 204).

Under the conditions of a long lasting and intensive denudation, a vast surface of planation has been formed in Polish territory, called the „Palaeogene surface of planation". Fragments of this surface subsist only in the belt of the Old Mountains and Uplands.

In the Sudety, fragments of this surface subsist in the Karkonosze, at an altitude of 1320—1420 m., in the Izerskie Mountains (1000—1100m.), in the Kaczawskie Mountains (about 800 m.) (196), in the Kamienne and Wałbrzych Mountains (800 m) (184), the Sowie Mountains (800—1000 m.) (59), the Stołowe Mountains (890—820 m.) (37). G. Anders found fragments of the Palaeogene surface in the Eastern Sudety (1) at an altitude of 527 to 1400 m.

A Palaeogene surface occurs in the region of the Sudety Piedmont, its fragments are preserved at an altitude of 350—400 m. (57). Isolated monadnocks rise above this level, in the vicinity of Sobótka (Ślęza — 711 m.), Strzegom and Strzelin. They are called island-mountains and may be compared with the island mountains of the subtropical regions (51, 76). In this region exist the oldest features of the relief of Poland's territory.

Numerous fragments of the Palaeogene surface of planation are also present in the area of the Silesian-Cracow Upland, at an altitude of 380—390 m. in the Silesian region, and at approx. 450 m. in the Cracow Upland (172, 42, 43, 193). In the Miechów Upland its height decreases in a north-eastern direction to 320 m. (53, 191).

Inside the Nida Basin the Palaeogene surface is covered by deposits of the Miocene sea and, in its northern part, with Pleistocene formations.

In the Swiętokrzyskie Mountains, nivelations found at an altitude of 360—400 m. are believed to represent (106, 107, 135) fragments of the Palaeogene surface of planation.

In the Lublin Upland, fragments of the Palaeogene surface, often decalcificated, are best preserved under the cover of Oligocene and Sarmatian deposits, as remainders of the fossil surface of planation.

In the region lying north of the belt of Old Mountains and Uplands, the Palaeogene surface consisting of Cretaceous and Jurassic formations has been covered both by marine deposits Oligocene of the sea and freshwater sediments of Pliocene and Miocene data.

http://rcin.org.pl

The area of the Silesian-Cracow Upland was also raised at that time, and then dissected by rivers flowing south to the Tethis sea (174). To the Oligocene period may belong valleys cut into the southern part of the Silesian-Cracow Upland, on the basis of their relation both to the Eocene surface of planation (they are cut into this surface and therefore younger) and the pre-Tortonian troughs and tectonic depression called „Padoły". These sinkings are of later origin, owing to the fact that they interrupt the continuity of these valleys and modified the course of rivers (43, 195, 42, 191, 53).

At that time, in the region of the Świętokrzyskie Mountains (138) the Palaeogene surface of 360—400 m. has been probably cut to a level of 300 m. The area of the Lublin Upland was invaded by sea during Lower Oligocene.

Thus the Oligocene was an age of strong orogenic movements (Alpine), during which the Eocene surface of planation hab been deformed and cut by river valleys.

During Miocene, the main features of the relief of the southern Polish territory came into existance. At that period the Carpathian masses were uplifted and shoved to the north and the deep sub-Carpathian furrow has been formed on its overloaden margin and invaded by the Paratethis sea (125-127).

Farther north, within the meta-Carpathian elevation, the uplift of the Sudety along faults continued. Folding movements of a big radius produced the Silesian-Cracow and the Świętokrzyskie bulges separated from each other by the synclinorial Nida Trough. At that time, the northern part of Poland was also subject to tectonic deformation (98). The Western Carpathians were uplifted between Oligocene and Middle Tortonian.

The lowering of the Carpathian foreland, and the forming of a deep asymmetrical piedmont trough (125, 100) is connected both with the uplift of the mountains and the overloading of their foreland by overshifted flysch masses. Such a trough could already be in existance during the Aquitanian and Burdigalian, on the foreland of the Western Carpathians of those days (it did exist on the margin of the Eastern Carpathians), but probably both the trough and the Molasse deposits have been covered by the West Carpathian overthrust-faults advancing to the north. It may be presumed that in the consecutive stages of the Miocene epoch this graben has been shifted always farther north and in this direction filled with deposits which were younger every time.

This piedmont trough deepened and shifted north ward during the consecutive orogenic phases was limited by faults from its western side, i.e. from the Silesian-Cracow region (35, 43, 200, 156. 168, 169). The area of the Miechów Upland drops in a southern direction along medium sized faults. The Nida Basin the Świętokrzyskie Mountains and the Lublin Upland incline very gently to southeast and south (73, 194, 2) and plunge beneath the Miocene deposits filling the Sub-Carpathian graben with a coat, 3000 m. thick (73, 194).

Thanks to the pre-Helvetian lowering of the Carpathian foreland which is attributable to the Savian phase of orogenic movements, the Helvetian sea entered the piedmont graben. In the neighbourhood of Przemyśl, the Helvetian formations consists of conglomerates of almost entirely Carpathian material. These facts indicate an active destruction of the Carpathian structure during the pre-Helvetian and early Helvetian orogenic phase (123).

The Lower Tortonian inundation was preceded by the Styrian phase of orogenic movements which caused the deepening of the piedmont trough.

http://rcin.org.pl

The Lower Tortonian sea advanced from the west and invaded first the shield and later on the coast region, i.e. the so-called „flange" (126). Besides, it took advantage of erosional lowerings (Oligocene valleys), grabens and sunk vales (53, 200). In its coastal area the sea-shores were wasted, as shown by the coarse material which is rounded and angular (32, 92, 94)), a little farther there were deposited sands, limestone marls and loam which indicate a low supply of terrigenous material from the neighbouring continents. This was favoured neither by orographic nor climatic conditions. At the decline of the Lower Tortonian, the climate was hot and dry (36, 190). With this desert climate is connected the drying up of the Lower Tortonian sea and the precipitation of salt and gypsums (126, 127) as well as the opalescence of sands and yellow soils in the neighbouring continental regions characteristic for semidesert zones.

After the Lower Tortonian the Carpathian masses were strongly showed northwards. The flysch Carpathian formations were probably shifted over deposits of Aquitanian and Burdigalian data and certainly covered Helvetian and Lower Tortonian deposits. This process was accompanied with foldings of both the flysch formations and the underlying Miocene deposits (125, 100, 70, 18, 186, 171). Under the influence of the heavier load of the Carpathian masses which have been uplifted higher and pressed on the deepened substratum, there occurred, according to M. Książkiewicz (100), an isostatic lowering of the Carpathian region and its adjoining piedmont (negative movement). The next transgression during the Middle Tortonian invaded the lowered piedmont area from the West (127, 100).

At that time the northern continental region was slightly denuded (32), whereas the Carpathians were strongly degraded. The rivers which cut the mountainous heights of the Carpathians of those days brought coarse material and deposited it in the sea in the form of vast delta cones (70, 123).

Owing to wastage and the steadily progressing levelling of the Carpathian region, the load of the mountains decreased, so that in Upper Tortonian the Carpathians were isostatically uplifted, whereas their margin sunk again (100). The Upper Tortonian sea submerged this foreland from the east (127). Very great masses of sand and grits were poured into this sea, originating from the recently uplifted Carpathians (29, 31, 115) and Świętokrzyskie Mountains (32, 34).

During the Upper Tortonian the Carpathians were unevenly uplitted. The Tatra-Mountains have been raised the highest, the Beskidy lower, and the Podhale basin has been deepened. A large freshwater reservoir has been formed at the bottom of this basin, filled by turns with loam and coarse gravels, brought by rivers from the south or south-east (12). The material originating exclusively from wastage of the Podhale flysch (11), suggests that the Tatra protuberance was still covered with mantle of flysch deposits at that time.

The intensive wastage of the Carpathian region during the Upper Tortonian produced a vast surface of planation in the Lower Sarmatian stage (intermountainous level) (74, 75, 173). At that time, the Lower Sarmatian sea flooding the Lublin Upland reached only as a bay the Carpathian margin in the vicinity of Tarnów and Przemyśl; later on a slightly salin lake has been formed, stretching between Przemyśl, Tarnów and the Świętokrzyskie Mountains (100, 70).

At the decline of the Lower Sarmatian and in connection with the Attic epoch of orogenic movements, there have been uplifted the Carpathians and their whole foreland. The Lower Sarmatian surface of planation was lowered towards the sea receding northeastwards and eastwards throughout the Lublin Upland

http://rcin.org.pl

and Volhynia. The receding sea was doubtlessly followed by rivers running down the Carpathians and the meta-Carpathian elevation and meeting in the area of the sub-Carpathian graben filled with Miocene deposits.

The former bottom of the Miocene sea, shut in by the Carpathians and the western part of the meta-Carpathian elevation inclined to northeast was dissected since the Lower Sarmatian by the consequent drainage of rivers following the receding sea. The Upper Vistula and a number of its tributaries have kept this consequent direction to this day.

During Miocene the remaining territory of Poland was a continent.

The Eocene surface of the southern part of this land partly dissected during the Oligocene, has been strongly deformed in the Miocene epoch. These deformations connected with the already known orogenic phases (the Savian and Styrian phases), still had the character of faults or folds with a large radius.

In the Sudety after the Lower Miocene period of denudation and the creation probably of the 600 m. level the orogenic movements became active in Mid Miocene (166, 100). Separated parts of the Sudety were uplifted along faults which probably have already been formed in the Oligocene. The uplift was accompanied with volcanic eruptions (66, 197, 203) and further dissection and wastage of this region.

The Sudety piedmont has not been raised, but only deformed by tectonic agents (51, 47). Many lowerings are believed to have been formed in this way They were filled in the Upper Miocene with quartz sands gravel insets brought from the dissected Sudety, as well as with loams washed away from decomposition products of the crystalline rocks (laterite, caoline). These deposits are often 180 m. thick and are separated from each other by beds of brown coal.

The area of the Silesian-Cracow Upland has been uplifted in the west along the fault Opole — Gogolin (47), thrown south ward along a system of faults and lowered to the north-east towards the Nida basin deepened during the Tortonian. Scarpland developped in this region which was built by turns with layers of a low and strong resistance slightly declining to the north east. Denudative and structural scarps were formed and grew. They were connected with the outcrops of the more resistant Mid Triassic limestones and dolomites, sandstones and limestones belonging to the Keuper system, limestones dating from the Upper Jurassic period, and marls and limestones which correspond with the Upper Cretaceous Period.

In connection with the orogenic movements the whole region was cut by fissures. In its southern part, troughs „padoły" and horsts came into existance, all of them forming the fault sculpture of the southern part of the Silesian-Cracow Upland (76, 43). This part of the Upland was raised a little over the level of the Tortorian sea, it was therefore only slightly denuded.

The Nida basin was unevenly bended and then flooded at different times by the Tortonian and Sarmatian seas. This uneven bending nad dislocation of the Nida synclinorium led to the forming of several synclines or grabens which were turned into bays during the transgressions (the Działoszyce, Solec and Połaniecka bay).

During the Miocene epoch, the region of the Świętokrzyskie Mountains was uplifted, cut and partly flattened to a level of about 300 m., for there are numerous karst cauldrons in this level, filled with weathering and river deposits of Miocene age (14, 24, 27). This levelling proceeded firstly within subsequent depressions, formerly established on the outcrops of rocks of a lower

http://rcin.org.pl

resistance. This 300 m. surface passes sometimes into the abrasive surfaces preserved in the limits of the Świętokrzyskie Mountains (107, 135).

The Lublin-Upland towered over the level of the Tortonian sea as a part of the meta-Carpathian elevation and only its coasts were flooded by this sea. The Upland was submerged by the Miocene sea only in Sarmatian, when, owing to tectonic movements, the sea basin was shoved to the north east, from the region of the sub-Carpathian trough into the lower most synclinorial part of the meta-Carpathian elevation i.e. the Lublin Upland.

In northern Poland bulges and lowerings of tectonic origin were produced during the Miocene (100, 98, 155). Great freshwater reservoirs were formed, and the material brought from the continent was deposited in them. It consisted of fine and medium grained river borne quarts sands and loams, washed away during the weathering of surfaces. In these depressions may be also found brown coals derived from peat bogs and the wood brought by the rivers. These deposits levelled the older tectonic shape and were deformed by younger movements.

The Miocene continent was shaped not only internal forces but by the external forces, dependent on climatic conditions, too. In Miocene the climate was warm, subtropical, its average temperature amounting to 20° (36, 37). The climate was more and in the Aquitanian (13), the Lower Tortonian (126, 127, 36), the Sarmatian (188), and probably in the Burdigalian (123); whereas in the other stages of the Miocene it was humid, with plenty of rain (190).

During the Lower Pliocene, the whole territory of Poland was a continent. Only north of the meta-Carpathian elevation there was a vast freshwater reservoir. Permanent and periodically running rivers drained away from south into this lake from the Sudety region, the Carpathians, the Upland belt and from the northern region, i.e. from Scandinavian and Estonia territories (60, 97)

Behind this reservoir on its outskirts sharp edged scree massed, built by local and exotic rocks (e. g. from the Sudety), strongly silicificated, with traces of corrosion (111, 112). In the upper part of these rubble covers may be found dreikanters, as well as stones showing desert polish, varnish, weathered crusts, etc. (111, 110, 113, 114, 56, 188, 189). The bone breccia at Węże dates also from that age (159). In its lower most part it contains fauna indicative of desert and steppe stage. At that time, sands and silicificated grits, consisting of sandstones and Silurian limestones, were deposited in the region lying north of this basin (Pomerania) (60). All these data show that in the Lower Pliocene the climate was dry or medium-dry. Owing to the researches of M. Turnau-Morawska (188), the beginning of the dry climate age may be placed at the decline of the Lower Sarmatian. The silicification of the Sarmatian deposits proceeded already then, in the drying-up sea, and continued later after its complete regression (189).

In southern Poland, the Lower Pliocene was a period of stability of orogenic movements. The regions which were uplifted in the Miocene, especially the Carpathians, the Sudety, the Świętokrzyskie Mountains and the Lublin Upland. were now wasted and levelled. This denudation advancing from the outskirts, far into the mountainous regions in its bordering parts within rocks of a lower resistance produced surfaces of planation.

In the Carpathians, the northern part, called the Carpathian Pogórze. was levelled (160, 74, 173), and the valleys of the Beskidy and Tatra mountainous region were widened (81). This piedmont surface of Lower Pliocene (Pontian) age passed in the area of the sub-Carpathian graben into a surface cut into the Miocene deposits. Its continuation was the surface of planation formed with

http://rcin.org.pl

in the limits of the Lublin Upland (118). The slow Carpathian rivers flowed throughout this region (Opatów and Lublin Uplands) to the north from the meta-Carpathian trough, partly occupied by the Lower Pliocene lake.

The surface of planation in the region of the Opatów and Lublin Uplands corresponds to the piedmont surface of planation in the Carpathian region and represents its continuation. The Carpathian waters could flow only this way consequently to the north. The levelling surfaces in the remaining parts of the meta-Carpathian elevation are much older than the Carpathian surfaces, and they never did not form with them any common north sloping level.

In the Sudety, the region of the Izerskie, Kaczawskie and Wałbrzych piedmonts was levelled after Miocene and before the Upper Pliocene. This vast surface of planation is of post-Miocene origin, because it planes across the basaltic covers and cupolas in the area of the Izerskie and Kaczawskie piedmonts (66, 103, 203). In relation to the subbasaltic surface, it stretches, as e. g. near Pielgrzymka, about 70 m. lower (103). It is not therefore an old Tertiary surface (61), but a young one, most probably from the Lower Pliocene, produced before a phase of movements and the active Upper Pliocene erosion.

In the Silesian-Cracow Upland, the development of a carved edge continued, with its wide basins within the scarps and with vast lowerings in between.

The Lower Pliocene surface of planation developping under the conditions of an arid or semi-arid climate, might have had the character of a pediment or pediplane. The existance of such a pediplane surface has yet not been proved.

In the Upper Pliocene and in connection with the Rhodanian phase of orogenic movements the area of southern Poland has been unevenly and slantiwise uplifted. That whole region was elevated to about today's height. The Pleistocene movements were marked only in the eastern Carpathians by an uplift of about 40 m. (79) and in the eastern Sudety, where the Bardo Mountains were raised by approx. 20 m. (201, 8).

In the region of the Carpathians, the uplift proceeded unevenly. The Tatra and Beskidy were raised high but the Podhale was bent in (78, 83). In connection with it lake has been formed in the Podhale, in the north-eastern lowermost part of the Nowy Targ basin. Its waters were drained through an antecedent gap in the High Beskidy. This lake had been barricaded by the upwarping Beskidy and, according to W. Szafer, existed since the Middle Pliocene to the Early Pleistocene (180, 181).

In the Carpathians which had been extensively levelled during the Lower Pliocene, the cutting and the rejuvenation of the relief coincided with the uplift. This cutting proceeded in an epicyclic manner which is shown by terraces 90 m., 50 m. and 25 m. high.

In the region of the sub-Carpathian trough, the Miocene deposits of a low resistance were cut and cleared away by the Vistula and its tributaries, especially the Carpathians. This led to a partial exhumation of the sub-Carpathian basins, the fault-features of the relief came to light only in the southern part of the Silesian-Cracow region. Today the appearance of these basins is the result of this clearing but it is not brought about by bending or sinking. The impoverished gravels found in Silesia (109, 1, 3, 182, 82), are also issued from this phase of the Carpathian and Sudety uplift.

During the Upper Pliocene, the meta-Carpathian elevation has also been intensively cut and upheaved, together with the basins and the Carpathian

http://rcin.org.pl

Mountains. This ridge has been deeply dissected by the rivers flowing down its northern slopes (e. g. the Warta, Pilica, Bystrzyca, Bug) and the left tributaries of the Vistula, draining away from its southern slopes, and it has been also cut by the traisverse valleys of the Vistula and the Wieprz.

The V i s t u l a cut the meta-Carpathian elevation in the sector of Zawichost — Puławy. Its deep valley, 15 to 30 m. deeper than to-day, is no an antecedent gap, but a structural one.

The meta-Carpathian elevation has been also cut by the Wieprz. Its sources reached the region of the sub-Carpathian trough filled with Miocene deposits. The clearing away of these deposits from the Sandomierz Lowland by the more rapidly eroding tributaries of the Vistula and by denudation agents, caused the wastage of the source area of the Wieprz and the fomation of a "windgap" near Goraj and Zwierzyniec. The absence of the upper part of the Wieprz valley is therefore the result of destruction and it is not caused by the overthrowing of this area.

The preglacial bottoms of the Wieprz and other valleys incised into the northern slope of the meta-Carpathian elevation, as well as the valleys of the Silesian Upland, are situated about 50 m. deeper than the bottoms of to-day (109, 54, 84, 90, 64, 82). They were filled with Pliocene and Pleistocene deposits of a thickness of about 50 m.

The material transported by the V i s t u l a was deposited in the region lying north of the structural gap, above the Lower Pliocene clays of Poznań (111, 119). Here, east of Łódź and west of Łuków, an enormous alluvial fan has been heaped up. It is built of gravels, sand and loams deposited in two series (111). The gravels deposited in both series, including material from the Carpathian and Upland region of a diameter up to 8 cm. needed a considerable transportation force.

In the S u d e t y, the Rhodanian phase was marked by a continuation of the uplift of the whole mountain-structure along faults. W. Walczak (192) presumes that the fossil valley near Srem, cut into the Miocene and Pliocene clays (Poznań) and filled with coarse Pliocene gravels is the old Pliocene bed of the Biała Lądecka river which was supposed to flow at that time from the Sudety through the lowered Różaniec pass. If this opinion is right then the extent of the uplift of that part of the Sudety in the Upper Pliocene should amount to 350 — 400 m.

In the western Sudety, the bottoms of the Pliocene valleys are situated at a depth of about 40 m. in relation to the bottoms of the present valleys (183, 82), whereas in the eastern Sudety, the rivers are often incised directly into the rocky substratum. It may be assumed therefore that this part of the Sudety was affected by uplift movements during the Pleistocene epoch and even today. (201, 8). The uplift of the Sudety was accompanied by a further dissection by the rivers and lowering by denudation processes of those regions which were built of rocks of a low resistance. Such selective and long uncovering created a characteristic scarpland region in the Middle Sudety. The denudative and structural escarpments are built here of resistant porphyries and melaphyres, Triassic limestones and Cretaceous sandstones which dip towards the axis of the Inter-Sudety trough (19, 20). The material originating from the wastage of the Sudety has been deposited in its foreland. It consists mainly of coarse gravels often to 35 m. thick, building coverings or filling old valleys (a gradation covers). These coarse and impoverisched grits (white grits) lying upon the Poznań clays are another evidence of the uplift and dissection of the Sudety during the Upper Pliocene (192, 22, 11).

http://rcin.org.pl

In the Lowlands besides the deposits brought by the pre-Vistula, deposits borne and laid down by rivers from the Upland and the Sudety were also ascertained (111). They overlay products connected with a desert climate and prove that after the grid Lower Pliocene age, the Upper Pliocene was mostly moist. W. Szafer (180, 181) gave a very exact description of the climatic conditions at that time on the basis of fossil flora found in Middle and Upper Pliocene formations of the Podhale (Krościenko, Mizerna) *.

At the decline of the Pliocene, probably during the so-called preglacial age, the region lying north of the meta-Carpathian elevation had also been uplifted and dissected. At that time, the Lower Pliocene rivers carved their own thick deposits, laid down in this region beforehand, and the underlying Poznań clays. This cutting created deep valleys which have been lately ascertained under Pliocene deposits on the basis of a large number of borings (4, 98, 105, 111, 112, 122, 145, 147, 155, 162, 207).

This are the valleys of the Pre-Bug the Pre-Wieprz, the pre-Vistula, the pre-Pilica, the pre-Warta, the pre-Prosna, and the pre-Odra (nourished by the waters of the pre-Łaba), connected with the valleys of the belt of Oid Mountains and Uplands, but running in different directions than the present valleys. The rivers of those days drained these valleys 150 m. deep, mostly in the north-eastern direction, throughout the whole of Poland's territory and probably united their waters into one big river flowing into the North Sea in the area of the present Baltic Basin. The bottoms of these fossil valleys in the northern region are lying much lower than the present sea level (at — 150 m). Considering the low position of these valleys, one must acknowledge the existance of later sinking movements or the lowering of the level of seas and oceans, or both these causes. The lowering of the ocean level may be connected with the following Glacial age.

Before the Pleistocene epoch the relief of the southern part of Poland's territory was very like its present shape, only the valleys were deeper. Valleys in the recently rejuvenated mountainous regions, were at a youthful or early mature stage, and were taken unawares at this stage of development, by the Glacial age.

The northern part of Poland's territory had an undulated surface, deeply cut by valleys, a part only of which has been reconstructed. Its relief has not a tectonic but distinctly a fluvial and erosive character.

*Translated by Zofia Domaniewska*

* W. Szafer, like M. Gignoux and many other geologists of Western Europe, place the Pontian series in the Miocene system, whereas the geologists of Central and Eastern Europe place it in Pliocene. According to W. Szafer, the Lower Pliocene is therefore equivalent to the Middle Pliocene of our geologists and this work.

http://rcin.org.pl

http://rcin.org.pl

ERNST NEEF
(Leipzig)

# Wirtschaftsgeographische Gliederung und ökonomische Rayonierung*

## I.

Zum Problem der Gliederung eines staatlichen Territoriums in ökonomische Rayons liegt eine grosse Anzahl von theoretischen Veröffentlichungen vor; ausserdem haben wir in verschiedenen Ländern, insbesondere in der Sowjetunion, praktische Lösungen der Aufgabe vor uns, die vielfach als Vorbild zitiert werden. Wenn trotzdem die Frage der wirtschaftsgeographischen Gliederung eines Staatsterritoriums immer wieder erörtert wird, so liegt das darin begründet dass eine allgemeine, in allen Fällen anwendbare Regel nicht existiert. Man kann daher ein an sich gut gelöstes Beispiel nicht ohne weiteres auf ein anderes Land übertragen, ja nicht einmal innerhalb eines Landes kann man die Argumente, die an der einen Stelle eine wohlgelungene Lösung ermöglichen, in völlig gleicher Weise an einer anderen Stelle benutzen. Das aber liegt daran, dass eine befriedigende Lösung in jedem einzelnen Falle davon abhängt, ob die konkreten Bedingungen des in Frage stehenden Raumes hinreichend berücksichtigt worden sind. Daher geht nach einer weitgehenden Klärung der theoretischen Grundlagen die Problemstellung heute darauf aus, Methoden zu finden, die es gestatten, die Besonderheiten der jeweiligen Bedingungen richtig zu erfassen.

Die Aufgabe der ökonomischen Gliederung eines Territoriums kann und muss von verschiedenen Gesichtspunkten aus angefasst werden. Die von den staatlichen Stellen geforderte Aufgabe der ökonomischen Rayonierung hat den Zweck, der Wirtschaftsführung der staatlichen Organe ein operatives Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen, das es ihr ermöglicht, die planmässige wirtschaftliche Entwicklung unter den günstigsten Bedingungen durchzuführen. Diese ökonomischen Gebiete sind grössere Bereiche mit einem vielgestaltigen Inhalt. Sie schliessen Menschen, Siedlungen, Verkehrseinrichtungen, Produktionsstätten, Erholungsgebiete und vieles andere in sich ein; sie stellen also komplexe Gruppen dar.

Als wesentlichstes Hilfsmittel für die Erarbeitung eines ökonomischen Rayons dienen statistische Materialien. Ihre Zusammenstellung ergibt

* Referat, gehalten auf der II. ökonomisch-geographischen Tagung der Čechoslowakischen Akademie der Wissenschaften in Liblice, Oktober 1957.

http://rcin.org.pl

die Charakteristik seines ökonomischen Inhaltes. Das Zahlenwerk ist in erster Linie unter ökonomischen Gesichtspunkten zusammengestellt. Die komplexe Gruppe des Rayons ist daher eine ökonomische Gruppe. Das Ziel der Gliederung besteht nicht nur darin, eine Charakteristik des jeweils Bestehenden zu geben, sondern es soll auch für die Entwicklungsperspektive geeignete Unterlagen darbieten. Das ist sogar ein sehr wesentlicher Teil der gestellten Aufgaben. Damit erweist sich, dass die ökonomische Rayonierung nicht zuletzt eine wirtschaftspolitische Aufgabe darstellt.

Es ist eine allgemeine Erfahrung, dass die unter dem Gesichtspunkt der regionalen Ökonomik erarbeiteten Grundlagen für die gestalterische Entwicklung nicht ausreichen. Die im Bereich der regionalen Urbanistik liegenden Aufgaben erfordern zusätzlich wesentlich anders geartetes Ausgangsmaterial für die Urteilsbildung, das auch mit anderen Methoden erarbeitet werden muss. Bei aller Verschiedenartigkeit des ökonomischen und des urbanistischen Aspektes bleibt aber die Tatsache bestehen, dass beide mit ihren Methoden dem gleichen Ziele dienen. Die gelegentlich vertretene Auffassung, dass die regionale Planung mit der regionalen Ökonomik praktisch identisch sei und dass deren Aufgaben auch für die Bewältigung der praktischen Aufgaben ausreichend seien, widerspricht der Wirklichkeit und den gemachten Erfahrungen. Zum Teil ergeben sich solche mindestens missverständliche Formulierungen aus der Unklarheit der Terminologie. Bei der Übersetzung in fremde Sprachen müssen die Missverständnisse noch zunehmen.

Im folgenden soll, ohne Vollständigkeit anstreben zu wollen, gezeigt werden, welchen Beitrag der Wirtschaftsgeograph zu den Fragen der Gliederung eines Staatsterritoriums unter ökonomischen Gesichtspunkten und zu den Aufgaben der regionalen Planung leisten kann.

1. Zunächst sei aus dem oben Gesagten festgehalten, dass die ökonomische Gliederung eines Landes in einzelne Rayons und die hierfür erarbeiteten regionalen Ökonomiken nicht nur zur Charakteristik der gegenwärtigen Verhältnisse dienen, sondern zugleich den Ausgangspunkt für die weitere planmässige Entwicklung darstellen. Die Aufgabe der ökonomischen Gliederung trägt daher wirtschaftspolitische Merkmale in sich. Zweifellos kann auch der Wirtschaftsgeograph zu einer solchen Arbeit wesentliche Beiträge leisten, aber die gestellte Aufgabe erfordert bisher, jedenfalls aber im Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik, die Mitarbeit der Geographie nur im Rahmen einer mehr äusserlichen Hilfestellung.

Daher möchte ich auch bezweifeln, ob es zweckmässig und richtig ist, die Gliederung in ökonomische Rayons als eine ökonomisch-geographische Aufgabe zu bezeichnen. Als solche kann die ökonomische Rayonierung nur der bezeichnen, der mit dem Begriff geographisch allein die Tatsachen der flächenmässigen Ausdehnung und der Lage verbindet. Wir wissen, dass das eine unzureichende und längest überholte Auffassung von der geographischen Wissenschaft ist. Die Geographie hat wesentlich mehr an Erfahrungen und Erkenntnissen über die ökonomisch relevanten Beziehungen der verschiedenen Tatbestände in einem bestimmten Raum auszusagen. Im allgemeinen wird diese Möglichkeit bei weitem nicht in

http://rcin.org.pl

dem notwendigen Umfang nutzbar gemacht, weder im Bereich der regionalen Ökonomik, noch im Bereich der regionalen Urbanistik.

2. Das Zusammenspiel der in der geographischen Wirklichkeit bedeutsamen Faktoren und die dabei auftretenden Gestalten und Formen zu untersuchen, ist das besondere Anliegen der Geographie. Ihre spezifischen Erkenntnismöglichkeiten für die Planung fruchtbar werden zu lassen, ist ihr besonderer Auftrag.

Entscheidend in der grundsätzlichen Fragestellung ist, welcher Zusammenhang zwischen den Tatsachen der substantiellen Ausstattung und dem ökonomischen Wirksamwerden dieser Tatsachen besteht. Die in der Landesnatur gegebenen Unterschiede sowohl als auch die verschiedensten materiellen Tatbestände, die im Zuge der historischen Entwicklung geschaffen worden sind, werden zunächst rein gegenständlich, gewissermassen naturwissenschaftlich, mit Mass und Zahl erfasst. Sie stellen in dieser Form noch keine ökonomisch gewerteten Faktoren dar. Erst eine Übertragung, eine Transformierung der geographischen Tatbestände in ökonomische Kategorien schafft die Verbindung zu ihrer richtigen ökonomischen Bewertung und Einordnung. Es gehört zum Wesen der geographischen Betrachtungsweise, die Gesamtheit der geographischen Substanz als Grundlage ökonomischer Zusammenhänge klarzulegen. Sofern man aber das materielle Substrat nicht hinreichend erfasst, kann man auch nicht erwarten, dass seine ökonomische Bewertung richtig erfolgen kann. Das heisst aber nichts anderes, als dass der Wirtschaftsgeograph von den geographischen Tatbeständen ausgehen und diese zur Klärung der ökonomischen Beziehungen in die ökonomischen Kategorien überführen muss. Die Transformierung geographischer Realität geschieht dadurch, dass die gegebenen und gemessenen Grössen einer ökonomischen Wertung unterzogen werden und nunmehr unter verschiedenem Blickwinkel als Faktoren im Gesamtbereich der Produktion erscheinen, als hemmende oder als fördernde Faktoren, als indifferente Erscheinungen, die keinen massgeblichen Einfluss ausüben und daher zu vernachlässigen sind, als übergeordnete und dominante Faktoren, die im Gesamtgefüge einen beherrschenden zentralen Platz einnehmen usw. So wird z. B. die physische Tatsache eines bestimmten Bodentyps in agrargeographischer Wertung erscheinen: in dem Arbeitsaufwand, den die Bearbeitung des Bodens hervorruft; in dem Düngeraufwand, den der Boden benötigt, um gute Erträge zu erreichen; letzten Endes zusammengefasst in dem Geldaufwand, der für die agrarische Produktion auf dem gegebenen Areal bedeutungsvoll ist. Klimatische Grundtatsachen erscheinen in so wesentlichen Faktoren wie der Arbeitsverteilung über das Jahr, in notwendigen Bewässerungs- oder Drainungsarbeiten, in der Auswahl der möglichen oder vorteilhaften Anbaufrüchte, also im Fruchtwechsel, und damit in der gesamten Struktur der landwirtschaftlichen Betriebsführung.

Selbstverständlich spielt auch die Lage eine Rolle. Während bei der regionalen Ökonomie die Lagebeziehungen nur in allgemeinster Form zur Geltung kommen, die feineren Gefügeelemente aber, die innerhalb des ökonomischen Rayons von Bedeutung sind, meist eliminiert werden, erscheinen sie in der wirtschaftsgeographischen Betrachtungsweise eingebunden in den Arbeitsprozess. Sie werden damit zu wesentlichen Grund-

http://rcin.org.pl

lagen bei der Herausarbeitung der funktionalen Grundeinheiten. In dieser Herausarbeitung der Grundeinheiten liegt ein ganz wesentlicher Beitrag der Wirtschaftsgeographie.

Mit anderen Worten ausgedrückt: Der Beitrag der Wirtschaftsgeographie zu den praktischen Arbeiten der regionalen Planung ist nicht eine Wiederholung der von der regionalen Ökonomik durchgeführten Analysen, sondern als ganz wesentliche, ja unentbehrliche Ergänzung hierzu aufzufassen. Sie klärt die räumlichen Grundstrukturen, die einen grösseren Wirtschaftsbereich aufbauen.

3. Welcher Art sind nun die genannten Strukturen, die die Wirtschaftsgeographie für die regionale Planung aufzudecken hat? Die geographische Substanz liefert bekanntlich nicht nur Arbeitsgegenstände, die im Produktionsprozess mannigfachen Veränderungen unterliegen, sondern der geographische Raum liefert mit seiner Ausstattung auch sehr unterschiedliche Bedingungen für die Standorte und für die Wirkungsbereiche der verschiedensten gesellschaftlichen Einrichtungen. Von den geographischen Momenten, die den Produktionsprozess in irgendeiner Weise tragen, können wir zwei verschiedenartige einander gegenüberstellen. Einmal handelt es sich um die flächenhafte, in sich differenzierte materielle Ausstattung. Sie bildet mit den natürlichen Bedingungen, aber auch mit den mannigfaltigen Werken des Menschen einen wichtigen Ausgangspunkt für jeden planerischen Entschluss. Im besonderen ist die Landoberfläche der Träger der Landnutzung im weitesten Sinne des Wortes, speziell der agrarischen Produktion. Mit diesen Beziehungen jedoch will ich mich hier nicht weiter befassen.

Auf der anderen Seite bestehen Gebilde, die durch den Arbeitsprozess geordnet sind, und zwar durch die Verteilung der in der Produktion miteinander verbundenen Einrichtungen, durch die im Arbeitsprozess tätigen Menschen und durch die Versorgung der Menschen. Die funktionellen Beziehungen, die dadurch jedem Produktionsstandort, überhaupt jedem Standort, zu eigen sind, führen zu analytisch ausgliederbaren Räumen, von denen wir untercheiden können:

a) Diejenigen räumlichen Gebilde, die durch die Bindung der menschlichen Arbeitskraft an die Arbeitsstätten oder grösseren Arbeitszentren entstehen. Sie werden durch die Beziehungen zwischen Arbeitsstandort und Arbeiterwohnsitz ausgedrückt. Der sogenannte Pendlerverkehr charakterisiert sie. Arbeiten wir dieses funktionelle Gefüge heraus, so erhalten wir eine arbeitsräumliche Gliederung eines Territoriums.

b) Diejenigen räumlichen Gebilde, die auf der räumlichen Differenzierung der verschiedenen Versorgungseinrichtungen beruhen und durch Zuordnung von Marktorten bezw. Dienstleisungszentren zu ihrem Versorgungsbereich charakterisiert werden. Wir bezeichnen das unter diesen Gesichtspunkten entstandene räumliche Gefüge als die zentralörtliche Gliederung.

c) Die einzelnen Produktionseinrichtungen sind durch die beiden genannten Beziehungen unmittelbar mit ihrer räumlichen Umgebung funktional verknüpft. Darüber hinaus greifen sie in der Produktionsverflechtung und in den Konsumtionsbeziehungen über dieses örtliche Gefüge hinweg und umfassen weite, zum Teil disjunkte Areale. Die grossen Produktionsstätten von gesamtstaatlicher Bedeutung oder diejenigen, die

http://rcin.org.pl

zum Teil für den Export arbeiten, weisen Verknüpfungen auf, die über den ganzen Staatsraum hinweggreifen und aus den örtlichen Besonderheiten heraus weder in ihrem historischen Werdegang erklärt noch in ihrer zukünftigen Entwicklung eingeschätzt werden können *. Ich möchte für dieses übergreifende Produktionssystem der einzelnen Branchen den Ausdruck „überörtliches Produktionssystem" verwenden. Die sogenannte Branchenrichtung der ökonomischen Geographie hat sich die Analyse dieser Gebilde zur Aufgabe gesetzt.

Diese drei funktionalen räumlichen Gebilde sind reell. Sie stellen jedes für sich einen Teil der wirtschaftsgeographischen Wirklichkeit dar, da ihr Inhalt auf einen bestimmten funktionellen Zusammenhang reduziert ist. Sie lassen sich, zumindest die beiden ersten, mit grosser Zuverlässigkeit bestimmen und kartographisch fixieren. In ihnen werden die einzelnen Faktoren zu funktional gebundenen Grundeinheiten zusammengefasst und verlieren damit den isolierten Charakter, den sie in der Statistik besitzen. Sie stellen die von der Wirtschaftsgeographie erfassbaren grundlegenden Einheiten oder Raumelemente des wirtschaftsgeographischen Gefüges dar. Es ist zweckmässig, für sie einen Begriff zu schaffen, der dieser Situation gerecht wird. Ich schlage vor, von „wirtschaftsgeographischen Elementarräumen" zu sprechen.

Alle diese Elementarräume zeigen in sich ein räumlich geordnetes Mosaik, das nicht nur ein bestimmtes Muster, eine bestimmte, vielfach aus der historischen Entwicklung abzuleitende Anordnung besitzt, sondern auch verschiedene Intensitätsstufen der wirtschaftlichen Aktivität erkennen lässt. Durch die Überlagerung der verschiedenen Elementarräume ergibt sich ein komplexes, der Wirklichkeit sehr angenähertes Bild des gesamten wirtschaftsgeographischen Gefüges.

Da nun der komplexe Charakter der Wirklichkeit offensichtlich ist, ein zum Teil recht verwickelt aufgebauter Komplex aber nicht ohne weiteres wissenschaftlich erfasst werden kann, bleibt methodisch kein anderer Weg übrig, als diesen Komplex durch eine wissenschaftliche Analyse in überschaubare und definierbare Grundeinheiten aufzugliedern. Als solche Grundeinheiten aber bieten sich die genannten Elementarräume an.

4. Die wirtschaftsgeographische Analyse eines Territoriums führt, also zunächst zur Erfassung gut nachweisbarer Elementarräume, deren inneres Gefüge durch verhältnismässig einfache Beziehungen gegeben ist. Diese Elementarräume sind im grossen und ganzen eindeutig abgrenzbar. Trotz ihrer Veränderlichkeit im Laufe der Entwicklung können sie zu jedem Zeitpunkt auch widerspruchsfrei erfasst werden. Ihre Definition lässt kaum Raum für verschiedene Auffassungen.

Bei der Ausgliederung grösserer Räume, die ein komplexeres räumliches Gefüge aufweisen, ist jedoch aus den objektiven Tatbeständen heraus

* Ich habe diese Produktionseinrichtungen, die sich einem zentralgeordneten funktionalen Gefüge entziehen, einmal als „singulare" Einrichtungen bezeichnet, um damit anzudeuten, dass ihre Standorte und ihr Arbeitsvolumen nicht von den zentralörtlichen Beziehungen, sondern durch übergeordnete Tatsachen bestimmt werden. Da der Ausdruck „singulär" jedoch auch anderweitig verwendet wird, ist es besser, den inzwischen üblich gewordenen Ausdruck „überörtlich" zu verwenden.



http://rcin.org.pl

nicht mit gleicher Sicherheit eine einheitliche Auffassung zu erzielen. Sie stellen sehr komplexe Gebilde dar und die Abgrenzung kann nicht wie bei den Elementarräumen auf Grund eines einfachen objektiven Befundes vorgenommen werden, sondern es müssen Argumente allgemeinerer Art zu ihrer Abgrenzung herangezogen werden. Solche Abgrenzungsmöglichkeiten sind z. B. gegeben durch die Bedürfnisse der Administration, durch die Möglichkeiten wirtschaftspolitischer Lenkung, durch die Berücksichtigung der besonderen ökonomischen Situation einzelner Landesteile im Hinblick auf das Staatsganze, durch die in einem bestimmten Zeitpunkt gebotene Einschätzung des Entwicklungsganges der Produktion im gesamten Staatsgebiet oder in einzelnen Teilen davon. Mit anderen Worten: Während die Elementarräume durch einfache funktionale Beziehungen und klare Abgrenzbarkeit objektiv erfassbar sind, sind alle Zusammenfassungen von Einheitsräumen in grossräumigeren Strukturen erst von verschiedenartigen Gesichtspunkten aus möglich und sinnvoll. Eine richtige Gliederung des Staatsterritoriums in ökonomische Bezirke wird nicht allein gewährleistet durch die in diesem Raum gegebene Wirtschaftssubstanz, sondern zugleich durch die zutreffende und zweckmässige Wahl der Gesichtspunkte für die Abgrenzung, die wiederum im Rahmen der Wirtschaftsentwicklung ihren Rang und ihre jeweilige Bedeutung erhalten.

Der ökonomische Rayon gehört zu den Gebilden, die unter bestimmten politischen, speziell wirtschaftspolitischen Gesichtspunkten ausgegliedert werden müssen. Die Zahl und der Umfang der räumlich auszugliedernden Rayons sind von den Gesichtspunkten abhängig, die man für ihre Abgrenzung als wesentlich erachtet. Es besteht durchaus die Möglichkeit, dass in kleineren Staatsgebieten eine Aufgliederung in ökonomische Rayons als nicht zweckmässig angesehen wird. Das scheint mir z. B. zuzutreffend für den Bereich der Deutschen Demokratischen Republik, in der die Verflechtung der Produktion als Ergebnis der historischen Entwicklung so gross ist, dass der operative Wert einer feineren Rayongliederung in Frage gestellt ist.

Es erweist sich in diesem Zusammenhang zugleich, dass die Zusammenfassung der einzelnen Elementarräume zu grösseren Einheiten unter verschiedenen Gesichtspunkten zu ganz verschiedenen Gliederungen führen kann. Für die Administration sind z. B. andere Gesichtspunkte massgebend als für die Entwicklung eines bestimmten Produktionsbereiches. Die bestimmten Planungsvorhaben im Rahmen der Entwicklung der der Volkswirtschaft zweckdienlichen Räume werden durch den speziellen Gegenstand der Planung und dessen räumliche Verflechtungen bestimmt. So ist es also denkbar, dass je nach Lage der Aufgabe regionale Einheiten als Planungsräume ausgeschieden werden, die sich nicht mit den grossen Verwaltungseinheiten decken. So ist z. B. die regionale Planungseinheit für die Entwicklung der Braunkohlenwirtschaft in der Niederlausitz durch den Umkreis der unmittelbar von der Aufschliessung der Braunkohle betroffenen Gebiete abhängig und umfasst nicht den ganzen Bezirk Cottbus. Perspektivplanungen über das mitteldeutsche Braunkohlengebiet müssen die Grenze zwischen den Verwaltungsbezirken Leipzig und Halle in einem bestimmten Stadium der Planungsarbeit unberücksichtigt lassen.

http://rcin.org.pl

5. Der hier in den Vordergrund gestellte Unterschied zwischen der wirtschaftsgeographischen Erfassung der Elementarräume und den grösseren komplexen ökonomischen Gebieten besteht also in dem Unterschied der Aufgabenstellung und der anzuwendenden Methoden. Die Aufstellung komplexer grosser ökonomischer Gebiete setzt aber die Kenntnis ihrer elementaren Bausteine voraus. Wenn auch nicht ohne weiteres dem Statistiker und Wirtschaftspolitiker, so stellt sich doch unbedingt dem Wirtschaftsgeographen jeder grössere komplexe Bereich als ein Gebiet dar, das sich in die wirtschaftsgeographisch definierten, funktional bestimmten Elementarräume gliedert. Dieses räumliche Gefüge ist im Blickfeld des Wirtschaftsgeographen das entscheidende, nicht das im Zahlenbild der Statistik erscheinende, das oft räumlich unzureichend differenziert ist. An dieser Gegenüberstellung der Betrachtungsweise erweist sich die Berechtigung und Notwendigkeit beider Aspekte. Man muss sich darüber im klaren sein, dass jede Veränderung in der Produktion und überhaupt in den gesellschaftlichen Verhältnissen eines Rayons nicht unmittelbar eine wirtschaftliche Veränderung des gesamten Raumes darstellt, wie dies die Veränderung der statistischen Zahlenbilder vortäuscht. Diese Veränderung realisiert sich in jedem Falle an bestimmten, an einzelne Standorte oder Standortbereiche gebundene Wandlungen der gesellschaftlichen Einrichtungen. Sie realisiert sich also z. B. im Produktionsgefüge, wodurch wiederum die Beziehung zur arbeitenden Bevölkerung in den arbeitsräumlichen Einheiten und Versorgunssproblemen der Bevölkerung in den zentralörtlichen Einheiten angeregt werden. Die Vielgestaltigkeit des komplexen Wirtschaftsraumes mit ihren zahlreichen in mannigfachen Wechselbeziehungen zu einander stehenden Einzelfaktoren bringt es mit sich, dass jede Veränderung eines dieser Faktoren auf das Gesamtgefüge zurückwirken muss. Das aus der historischen Entwicklung auf die Gegenwart gekommene Erbe an gesellschaftlichen Einrichtungen aller Art übt einen massgebenden Einfluss aus, da es in der geographischen Substanz unmittelbar wirksam ist.

So wie jede Veränderung der Produktion über die Veränderung in den wirtschaftsgeographischen Elementarräumen wirksam wird, so muss umgekehrt das Studium dieser Elementarräume Ansatzpunkte für die Beurteilung der ökonomischen Situation und die Entwicklungsmöglichkeiten in den einzelnen Teilbereichen des Staates geben. Die Herausarbeitung der Schwerpunktgebiete als der intensivsten Teilgebiete gestatten ebenso wie die Herausbildung der weniger entwickelten Restgebiete die Gewinnung neuer Erkenntnisse über die innere Struktur grösserer Wirtschaftsräume oder des gesamtstaatlichen Wirtschaftsbereiches. Ohne eine räumliche Analyse aber wird eine ausreichende Klärung der grundlegenden Probleme der Gliederung eines Staatsterritoriums nach ökonomischen Gesichtspunkten nicht möglich sein.

## II.

Wenn ich die Forderung erhoben habe, dass neben der statischen Grundlegung für regional-ökonomische und wirtschaftsgeographische Arbeiten auch die wirtschaftsräumlichen Grundeinheiten, die Elemen-

http://rcin.org.pl

tarräume, Berücksichtigung finden müssen, so ist es notwendig, die Bedeutung einer solchen Methode klarzulegen.

Welche Fortschritte bringt eine solche Methode mit sich?

1. Das von der Statistik durch Zahlenangaben vermittelte einzelne Element ist aus den wirklichen Zusammenhängen herausgelöst, in dem die in der Wirklichkeit vorhandenen Bindungen jeder materiellen Erscheinung an den speziellen Standort und seine Lage und Lagebeziehungen als ein wesentliches Kennzeichen der gegebenen räumlichen Verflechtungen eliminiert werden. Natürlich wird das statistische Element dadurch leicht verwendungsfähig. Es darf aber nicht übersehen werden, dass seine Aussagekraft gerade in bezug auf die räumliche Ordnung des Elementes schwerwiegende Unsicherheiten enthält, die die wichtige Verflechtung mit anderen Erscheinungen des gleichen Raumes verschleiern. Wir besitzen z. B. die Möglichkeit, auf Grund statistischer Normen eine Reihe von Gemeindetypen aufzustellen. Nun besteht eine Gemeinde nie für sich allein isoliert. Die statistischen Inhalte können nur richtig interpretiert werden, wenn ihre funktionelle Verknüpfung mit den umliegenden Bereichen bzw. Gemeinden klar ist. Eine auf Gemeindeeinheiten bezogene Typisierung ergab z. B. den paradoxen Fall, dass die ca. 50.000 Einwohner zählende Stadt Meissen mehr Auspendler aufweist als Einpendler. Die Bedeutung Meissens als Wirtschaftszentrum wird dadurch verchleiert. Das Fehlurteil entsteht dadurch, dass ein wesentlicher Industriekomplex in einer Nachbargemeinde liegt, dessen Arbeiterschaft zum überwiegenden Teil in der Stadt Meissen wohnt. Wäre der vor vielen Jahren angestrebte Anschluss dieser Industriegemeinde an die Stadt Meissen Wirklichkeit geworden, so würde sich heute ein völlig anderes statistisches Bild ergeben und Meissen einem anderen Gemeindetyp zugeordnet werden, obwohl sich ausser der Gemeindegrenze in den objektiven Tatbeständen gar nichts geändert hätte. Nimmt man hingegen den durch die arbeitsräumlichen Beziehungen sich ergebenden Elementarraum Meissens als Grundlage, so wird der in sich funktionell geschlossene Bereich solche Missdeutungen von vornherein nicht zulassen.

Als ein weiteres Beispiel für Täuschungen, die auf Grund statistischen Materials entstehen, möchte ich die vorwiegend agrarischen Gebiete anführen, die von einzelnen industriellen Unternehmen durchsetzt sind. Im Altsiedelbereich westlich von Meissen herrschen sehr kleine dörfliche Einheiten vor, von denen aus Gründen administrativer Zweckmässigkeit in den letzten Jahren 4—7 zu einer Gemeinde zusammengezogen worden sind. Liegt nun in einem der sieben Wohnplätze eine grössere Produktionsstätte, so wirkt sich im statistischen Mittel der gesamten Gemeinde das insofern aus, als eine Gemeinde mit geringerem industriellen Einschlag vorgetäuscht wird, während in der Wirklichkeit das Grundgefüge rein agrarisch geblieben ist. In anderen Gebieten Sachsens hingegen gibt es bei verhältnismässig hoher Agrarquote eine gleichmässige Durchsetzung der grossen Dorfeinheiten mit industriellen Betrieben. Im statistischen Bild erscheinen beide Gebiete mit etwa gleichen Zahlenwerten. Ihr wirkliches ökonomisches Gefüge aber ist verschieden, beide erfordern in Hinsicht auf planerische Entwicklung ganz verschiedene Massnahmen. Indem wir das räumliche Gefüge in den Vordergrund stellen, vermeiden wir daher nicht nur die aus den Gefälligkeiten des

http://rcin.org.pl

statistischen Materials herrührenden Irrtümer, sondern gelangen zugleich zu einer eindeutigeren Charakterisierung der einzelnen Gebiete.

2. Die einzelnen Funktionen, die zur Grundlage der Scheidung der analytischen Elementarräume herangezogen worden sind, stellen die Planung vor verschiedenartige Aufgaben. Sie fördern dadurch die planerische Entscheidung, indem sie nicht nur auf bestimmte Probleme hinweisen, sondern zugleich die erforderlichen Angaben in zweckdienlicher Form zusammenfassen. Die arbeitsräumliche Gliederung ist z. B. eine unerlässliche Voraussetzung für alle Fragen des Berufsverkehrs, des sozialen Wohnungsbaues, und führt zu vielen Detailfragen städteplanerischer Art. Die zentralörtliche Gliederung weist Bezugssysteme nach, die für alle Versorgungseinrichtungen von Bedeutung sind. Die Hierarchie der zentralen Orte mit ihren verschiedenen Einflussweiten lässt das Mass der Versorgung abschätzen, das die Orte der einzelnen Zentralitätsstufen aufweisen. Die Verwaltungsgliederung, die ja einen unmittelbaren Kontakt zwischen der Bevölkerung und den politischen und behördlichen Organen zu gewährleisten hat, wird unter dem Gesichtspunkt einer zentralörtlichen Gliederung die Möglichkeiten überprüfen können, wie weit die Standorte etwa der Kreis- oder Bezirkshauptstädte geeignet sind, diese Funktionen zu erfüllen. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass für die Abgrenzung der administrativen Einheiten das zentralörtliche Prinzip durchaus vorherrscht. Wie bereits oben bemerkt, muss nicht unbedingt die für gewisse Planungsaufgaben zweckmässige räumliche Einheit den administrativen Einheiten entsprechen, so sehr das anzustreben ist. Wenn die Grössenordnungen, die einer zweckmässigen Bearbeitung der verschiedenen Aufgaben nützlich sind, zu sehr von einander abweichen, so wird sich die regionale Planungseinheit nicht mit den Bezirken decken. Sie kann Teile eines Bezirkes umfassen, es kann aber auch notwendig sein, Teile verschiedener Bezirke in einer einheitlichen Gebietsplanungsaktion zusammenzuschliessen. Ein Zeichen für eine Diskrepanz der Verwaltungsaufgaben des Bezirkes und der Planungsaufgaben in gleichem Bereich zeigt sich darin, dass die Planungsaufgaben aus der Hand der administrativen Einheiten in die Hand von zentralen Behörden gelegt werden. In Mitteldeutschland z. B. weist die zentralörtliche Gliederung eindeutig den beiden Grosstädten Leipzig und Halle die Funktionen von zentralen Orten hoher Ordnung zu. Beide sind daher Verwaltungszentren geworden, obwohl sie noch nicht 40 km voneinander entfernt sind. Beiden gemeinsam aber ist eine grosse planerische Aufgabe, nämlich die der Entwicklung der Braunkohlenreviere in diesen beiden Bezirken. Allein die Tatsache, dass ein Braunkohlentagebau von einem Bezirk in den anderen wandert und seine Abwasserlast durch den anderen Bezirk hindurchschickt, zeigt, dass die administrative Einheit nicht identisch sein muss mit der zweckmässigen Planungseinheit.

3. Das Produktionsgefüge zeigt in den einzelnen Produktionszweigen eine sehr verschiedenartige Verflechtung. Nicht nur in bezug auf Rohstoff- und Energieversorgung oder Absatz, sondern auch innerhalb der Produktion selbst. Es ist für den gesamten mitteldeutschen Raum einschliesslich Berlin als Ergebnis der historischen Entwicklung ein Industriekörper entstanden, der sich durch eine sehr hohe Zahl von Produktionsverflechtungen auszeichnet. Nicht wenig Betriebe bedürfen zu ihrer

http://rcin.org.pl

Produktion der Zulieferung von Produktionsteilen aus 20, 40 und mehr anderen Produktionsstätten, die zum Teil über grosse Gebiete der Deutschen Demokratischen Republik verstreut liegen. Die Klärung solcher Beziehungen in der Produktionsverflechtung zeigt ein so kompliziertes Gefüge auf, dass man mit Recht die Frage stellen muss, ob durch die Gliederung dieses Raumes in ökonomische Rayons überhaupt eine zweckmässige operative Hilfe geleistet werden kann oder ob nicht nur ein hemmendes, den Verwaltungsapparat belastendes Zwischenglied hinzugefügt wird. So kann auch das überörtliche Produktionsgefüge durch eine eingehende und allseitige Analyse ganz wesentliche Argumente für eine zweckmässige wirtschaftsgeographische Gliederung des Staatsterritoriums bereitstellen, die in diesem Falle eine unentbehrliche Grundlage für die regionale Ökonomik darstellt.

4. Das abstrakte statistische Bild durch eine wirtschaftsgeographische Charakteristik der Teilräume des Staatsgebietes zu ergänzen, bedeutet einen wesentlichen Schritt zu einer wirklichkeitsnäheren Auffassung der Probleme. Vielfach richtet sich der Blick auf die Schwerpunktgebiete als diejenigen Gebilde, in denen eine grosse Bevölkerungsagglomeration der Massierung von Produktionsstätten zugeordnet ist, so dass sehr schwierige Fragen der Gebietsplanung als Erbe einer bisherigen ungeordneten Entwicklung und als Aufgabe einer künftigen Ordnung dieser Ballungsräume auftauchen. Es gibt eine ganze Reihe von Abwandlungen des Standortgefüges, die eine fast gleitende Skala von diesen Ballungszentren angefangen bis zu den auch heute noch teilweise auf Selbstversorgung eingerichteten Agrargebieten bildet. Ich möchte besonders auf die Zwischen- oder Restgebiete aufmerksam machen, die sich zwischen die grossen Produktionszentren einschieben, ohne eigenständige kräftige Produktionskapazität geblieben sind, und als Räume geringerer Intensität durchaus wichtige Entwicklungsprobleme stellen, deren Behandlung in methodischer Hinsicht sowohl wie in den so treffenden planerischen Entscheidungen von der Behandlung der Ballungsgebiete abweichen. Die Entwicklung dieser Restgebiete spielt eine wesentliche Rolle bei der Beseitigung des Gegensatzes zwischen Stadt und Land. Wir müssen feststellen, dass gegenüber der Fülle von Studien über Schwerpunktgebiete sorgfältige Analysen von solchen Restgebieten recht wenig zahlreich sind.

Aus dem bisher Gesagten geht hervor, dass die Herausgliederung von funktionellen Elementarräumen ein methodisches Hilfsmittel darstellt, das den planerischen Entschlüssen auf allen Gebieten unersetzliche Grundlagen bereitstellt. Doch das ist nicht alles. Es kommt darauf an, die regionalen Charakteristiken, die möglichst wirklichkeitsgerechte Erfassung des wirtschaftsgeographischen Gefüges sichtbar zu machen; denn die Richtigkeit eines planerischen Entschlusses ist nicht zuletzt davon abhängig, dass ich den Ausgangspunkt, also die gegenwärtige Situation, richtig erfasst und richtig interpretiert habe. Unsere komplexen, schwer zu durchschauenden Gefüge aber gebieten, alle Mittel anzuwenden, um zu einer scharfen Charakteristik und Interpretation zu gelangen. Ganz abgesehen davon, dass die wirtschaftsgeographische Gefügeanalyse durch die Aufdeckung der Elementarräume unmittelbare Unterlagen bereitstellt, besitzt sie noch einen besonderen Wert für die

http://rcin.org.pl

Erfassung der Problematik der einzelnen Gebiete. Im Zuge des historischen Prozesses hat oftmals eine Überdeckung verschiedener Impulse stattgefunden, die ihren Niederschlag bis in die gegenwärtige Struktur hinein gefunden hat. Die elementarräumliche Analyse besitzt in dieser Hinsicht einen besonderen heuristischen Wert. Auch historische Zustände können hierfür wesentliche Gesichtspunkte beitragen. Ich habe eine zentralörtliche Analyse Sachsens einmal auf Grund der Verhältnisse von 1939 durchgeführt*. Ich habe dabei die Bedeutung des Einzelhandels als Argument verwendet, ein Element also, das unter den heutigen Bedingungen nicht anwendbar wäre. Als Ergebnis dieser Untersuchungen ergab sich, dass die zentralörtliche Gliederung des Landes Sachsen nicht nur verschieden zentrale Orte mit ihren Einzugsgebieten erkennen liess, sondern dass auch die einzelnen Teilgebiete des Landes eine recht verschiedenartige Besetzung mit zentralen Orten als Marktorten nach Zahl und Grad aufwiesen. Verfolgt man diese eigenartige Differenzierung weiter, so kommt man zu der Feststellung, dass sich in diesen verschiedenartigen zentralörtlichen Regionen Gebiete mit verschiedenartigem wirtschaftsgeographischem Gefüge verbergen, was also durch eine solche Analyse sichtbar gemacht wird. Nun lassen sich die Einkaufsorte von 1939 als solche heute nicht mehr anwenden. Das wirtschaftsgeographische Gefüge aber, das sie damals ausdrückten, hat sich in dieser Zeit noch nicht so wesentlich ändern können, dass es für uns heute nicht eine für Regionalplanungsfragen wichtige Tatsache darstellte. Der unmittelbare Wert einer solchen Studie für die Binnenhandelsökonomik ist nicht mehr gegeben, da sich die historische Situation geändert hat. Der heuristische Wert der Untersuchung für die Aufdeckung verschiedenartiger wirtschaftsgeographischer Teilräume des Landes Sachsen aber ist bestehen geblieben. Wir alle sind uns darüber im klaren, dass eine möglichst vollständige Erfassung der gegenwärtigen wirtschaftsgeographischen Struktur und ihre Interpretation nach genetischen und funktionalen Gesichtspunkten notwendig ist. Jede Methode, die uns die Problemstellung schärfer erfassen lässt, muss uns willkommen sein, und ich glaube, dass die Erfassung der Elementarräume gerade in dieser Hinsicht einen wertvollen Beitrag liefern kann. Einen weiteren Vorteil gegenüber dem umfangreichen statistischen Material bietet die elementarräumliche Gliederung insofern, als sie Grundeinheiten ausgliedert, die wesentlich geringer an Zahl sind, als die sonst zu verwendenden statistischen Daten, für die praktische Handhabung ein nicht zu unterschätzender Arbeitsvorteil. Es sind aber auch zugleich diejenigen räumlichen Gebilde, in denen sich der schrittweise Wandel in der progressiven Entwicklung abzeichnet. Wachstum der Einzugsbereiche, Herausbildung neuer Zentren, Intensitätsverschiebungen, gehen laufend vor sich und können in der wirtschaftsgeographischen Strukturanalyse unmittelbar verfolgt werden. Diese Form der Analyse gestattet ferner den unmittelbaren Ansatz der planerischen Einzelaufgaben in jedem einzelnen Bereich. Sie dürften damit auch geeignet sein, den technisch gestalterischen Aufgaben der Planung unmittelbare Hinweise zu geben. Werden die funktionalen Grundeinheiten, die Elementarräume, laufend verfolgt, so lässt sich an

* Petermanns Geographische Mitteilungen 1950, S. 7 ff.

http://rcin.org.pl

ihnen nicht nur der Fortschrifttt von Entwicklungsetappe zu Entwicklungsetappe vergleichbar darstellen. Sie liefert damit zugleich ein anschaulicheres Bild der wirtschaftspolitischen Massnahmen, als dies im allgemeinen ein statistischer Zahlenspiegel geben kann.

ЭРНСТ НЭФ

## ЭКОНОМИЧЕСКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ДЕЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

Статья является попыткой показать какой вклад может внести экономическая география в работы по экономическому районированию, а также какое отношение имеется в этой области к экономическо-статистическому районному анализу и к районному планированию.

Определение экономических районов для планировочных и административных целей является задачей экономической политики и предоставление решения этой задачи экономической географии было бы недорозумением. Заданием этой последнией является прежде всего обозначение основных пространственных структур (Räumliche Grundstrukturen) являющихся основой конструкции таких районов. Эти структуры делятся на две основные группы. К первой принадлежат структуры элементов географической среды, которые определяют естественные условия хозяйствования, к другой (более подробно проанализированной автором) — структуры образующиеся в связи с самим процессом экономической жизни. Анализируя функциональные отношения какие в экономической жизни взаимно связывают отдельных людей и отдельные производственные предприятия, автор выделяет три типа экономических территориальных единиц:

1. территории связанные поездками людей к местам работы,

2. территории обслуживаемые городскими центрами в области снабжения товарами и предоставляемых услуг,

3. территории выделенные на основе внеместных продукционных связи между промышленными предприятиями.

Эти три типа пространственных единиц, которым автор предлагает дать название „экономическо-географические элементарные районы" (Elementarräume) объективно существуют; их суть сводится к определенным, функциональным связям и они могут быть довольно точно однозначно обозначены на карте.

Обозначение значительных по величине районов, более комплексного характера, не может быть, по мнению автора, однозначно выведено из объективно данных фактов. Обозначение таких больших районов, являющихся группировкой „элементарных районов", возможно и имеет смысл в случае принятия разных точек зрения. Относится это, конечно также и к районам планирования, количество и площадь которых зависят от точки зрения и моментов признанных существенными для такого деления. Может также случиться, что в отношении к меньшим странам специальное деление страны на районы планирования — нецелесообразно; автор полагает, что собственно так и обстоит дело в ГДР.

Во второй части статьи автор обсуждает проблему значения экономическо-географического анализа „элементарных районов" в качестве необходимого до-

http://rcin.org.pl

полнения к анализу экономики территории при помощи статистических данных. Свои рассуждения автор иллюстрирует примерами взятыми из ГДР. Затем автор переходит к обсуждению непосредственного значения „элементарных районов" для планирования.

Пер. Б. Миховского

ERNST NEEF

## EKONOMICZNO-GEOGRAFICZNE PODZIAŁY REGIONALNE A REGIONY PLANOWANIA

Artykuł stanowi próbę wykazania, jaki wkład może wnieść geografia ekonomiczna do prac nad podziałem kraju dla celów planistycznych, oraz jaki jest stosunek w tym zakresie do regionalnej analizy ekonomiczno-statycznej i do planowania regionalnego.

Określenie regionów gospodarczych dla celów planowania i administracji jest sprawą polityki gospodarczej i nie jest zadaniem należącym do geografii ekonomicznej. Zadaniem tej ostatniej jest wyznaczanie podstawowych układów przestrzennych *(räumliche Grundstrukturen)* stanowiących tworzywo konstrukcji takich regionów. Te układy dzielą się na dwie zasadnicze grupy. Do pierwszej należą układy elementów środowiska geograficznego, określających przyrodnicze warunki gospodarowania, do drugiej zaś (analizowanej bardziej szczegółowo przez autora) — układy wytwarzające się w związku z samym procesem życia gospodarczego. Analizując stosunki funkcjonalne, jakie łączą w życiu gospodarczym wzajemnie poszczególnych ludzi i poszczególne zakłady produkcyjne, autor wyróżnia trzy rodzaje regionów gospodarczych:

1. obszary związane dojazdami ludzi do miejsc pracy,
2. obszary obsługiwane przez ośrodki miejskie w zakresie zaopatrzenia w towary i usługi (obszary obsługi ośrodków centralnych),
3. obszary pozalokalnych powiązań między zakładami produkcyjnymi.

Te trzy rodzaje jednostek przestrzennych, dla których autor proponuje nazwę „ekonomiczno-geograficzne regiony elementarne" *(Elementarräume)* istnieją obiektywnie; ich treść sprowadza się do określonych, funkcjonalnych powiązań i mogą być one względnie precyzyjnie i jednoznacznie wyznaczone na mapie.

Natomiast wyznaczenie większych regionów o bardziej kompleksowym charakterze nie może być, zdaniem autora, jednoznacznie wyprowadzone obiektywnie z danych faktów. Wyznaczenie takich wielkich regionów stanowiących zgrupowanie „regionów elementarnych" jest możliwe i ma sens przy przyjęciu pewnych punktów widzenia. Odnosi się to także oczywiście i do regionów planowania, których liczba i wielkość zależą od punktu widzenia i momentów uznanych za istotne dla takiego podziału. Może się też zdarzyć, że w stosunku do mniejszych państw specjalny podział kraju na regiony planowania jest niecelowy; autor wyraża mniemanie, że tak właśnie ma się sprawa z NRD.

W drugiej części artykułu autor przedstawia zagadnienie znaczenia ekonomiczno-geograficznej analizy „regionów elementarnych", jako niezbędnego uzupełnienia

http://rcin.org.pl

analizy gospodarki obszaru w oparciu o dane statystyczne, ilustrując swoje rozważania przykładami z obszaru NRD. Następnie autor omawia bezpośrednie znaczenie „regionów elementarnych" dla planowania.

*Streścił Andrzej Wróbel*

http://rcin.org.pl

LESZEK KOSIŃSKI *

# Zagadnienia struktury funkcjonalnej miast polskich

Z a r y s t r e ś c i. Na wstępie omówiono rozwój badań nad funkcjami miast, a w szczególności nad strukturą funkcjonalną podkreślając pierwszeństwo polskie, jeśli chodzi o wprowadzenie tej koncepcji do badań geograficznych. Dokładnie scharakteryzowane zostały źródła oraz metoda zastosowana w opracowaniu. Analizując strukturę funkcjonalną 60 miast zajęto się bliżej strukturą grupy miastotwórczej, omawiając kolejno miasta małe (o funkcjach złożonych i wyspecjalizowane — przemysłowe, satelityczne, satelityczno-przemysłowe, różne), średnie (o funkcjach złożonych i przemysłowe) oraz duże.

## Przegląd piśmiennictwa dotyczącego klasyfikacji funkcjonalnej osiedli

Zagadnienia funkcjonalnej klasyfikacji osiedli pojawiały się w literaturze już dość dawno, można tu sięgać do początków bieżącego stulecia [1], jednakże na szerszą skalę występują dopiero w ostatnich latach, zwłaszcza po II wojnie światowej w związku z rozwojem kierunku funkcjonalnego w geografii osadnictwa. Kierunek ten wypiera rozpowszechnione poprzednio sposoby podejścia, gdzie nacisk kładziono na analizie położenia topograficznego osiedli, ich rozplanowania, fizjonomii itp. Stosunkowo najwięcej studiów na interesujący nas temat ukazało się w geografii anglosaskiej i niemieckiej, przy czym o ile Anglosasi (głównie zresztą Amerykanie) zajmują się przede wszystkim miastami, o tyle Niemcy obejmują swymi zainteresowaniami wszystkie gminy, co przy istniejącym w Niemczech układzie gmin jednostkowych jest równoznaczne z klasyfikacją wszystkich osiedli, w tym także i miast.

Jedną z pierwszych poważniejszych klasyfikacji miast większego obszaru jest oparta na doskonałym amerykańskim materiale spisowym klasyfikacja miast amerykańskich wykonana przez Ch. D. H a r r i s a [2]. Oparł się on w niej na strukturze zatrudnienia mieszkańców, klasyfikując miasta w zależności od wysokości odsetka zatrudnienia w danym dziale gospodarki.

---

* Materiały liczbowe zestawiła i ilustracje wykonała mgr Julitta R a k o w i c z, której na tym miejscu pragnę gorąco podziękować.

[1] T. H e t t n e r. *Die wirtschaftlichen Typen der Ansiedlungen,* Geogr. Zeitschrift, 8, 1902, s. 92 i nast.

M. A u r o u s s e a u. *The distribution of population: a constructive problem.* Geogr. Review 11, 1921.

[2] Ch. D. H a r r i s. *A functional classification of cities in the United States,* Geogr. Review 33, 1943, s. 86—99.

http://rcin.org.pl

Harris przyjął różne dla rozmaitych działów odsetki podstawowe. Na przykład za miasto przemysłowe (dwa podtypy) uważał miasto, w którym w przemyśle pracowało ponad 60% lub ponad 74% wszystkich zatrudnionych w przemyśle i handlu łącznie, ale aby miasto zaklasyfikować jako handlowe, wystarczało zatrudnienie w handlu 50% (w przypadku miasta handlu detalicznego i 20% w przypadku miasta skupiającego handel hurtowy) wszystkich zatrudnionych w przemyśle i handlu łącznie. Niewątpliwie wadą opracowania było to właśnie apodyktyczne przyjęcie wstępnych założeń, mimo to praca była szeroko cytowana, stała się ona punktem wyjścia dla dalszych studiów na ten temat.

W ostatnio opublikowanej klasyfikacji miast amerykańskich H. J. Nelson[3] obliczył średnią strukturę zatrudnienia w miastach USA liczących powyżej 10 tys. mieszkańców i wprowadzając poprawkę odchylenia standardowego traktował jako miasta wyspecjalizowane te ośrodki, w których odsetek zatrudnienia w danym dziale był wyższy niż średnia, powiększona o podwójną wartość tego odchylenia. Oczywiście, większość miast została zaliczona do typu miast zróżnicowanych (o wielu funkcjach), jednakże niektóre miasta o 2 lub 3 wyróżniających się funkcjach nie były traktowane jako miasta o funkcjach kombinowanych, lecz jako miasta o 2 specjalizacjach i dwukrotnie zaliczone do obu grup miast wyspecjalizowanych. Ostatnio Nelson zajął się dalszą charakterystyką ludności w rozmaitych wyróżnionych przez siebie typach miast[4]. Podobną metodę stosował L. L. Pownall przy klasyfikacji miast nowozelandzkich[5]. Podstawą jej nie jest jednak średnia struktura dla wszystkich miast, ale dla poszczególnych grup wielkościowych. Pownall natomiast nie uwzględnia przeciętnych odchyleń, niwelujących drobne nieścisłości. Również i tu miasto o dwu wyróżniających się funkcjach zaliczane jest do dwu typów miast i liczone dwukrotnie.

W oparciu o podobną zasadę przeprowadzona była przez K. Wejcherta klasyfikacja miast polskich, opublikowana w *Studium planu krajowego* I w r. 1947[6]. Na zamieszczonej tam mapie wyróżniono następujące typy miast: rolnicze, przemysłowe i usługowe, przy czym o zaklasyfikowaniu osiedla do danego typu decydował wyższy od przeciętnego odsetek zatrudnienia, obliczany osobno dla miast małych, a osobno dla średnich i dużych.

Cechą wspomnianych wyżej metod klasyfikacji jest przyjęcie jako punktu wyjścia średniej struktury zatrudnienia całej ludności, chociaż wiadomo, iż część zatrudnionych pracuje tylko na użytek mieszkańców miasta i wobec tego nie ma ona wpływu na specjalizację miasta w ramach sieci osadniczej, a o to przecież chodzi w klasyfikacjach funkcjonalnych. Nelson radzi sobie pomijając pewne działy w rozważaniach, np. gospo-

[3] H. J. Nelson. *A service classification of American cities*, Economic Geography, 31, 1955, 3, s. 189—210, por. rec. L. Kosińskiego, Przegl. Geogr. 28. 1956, 4, s. 818—820.

[4] H. J. Nelson. *Some characteristics of the population in similar service classifications*, Economic Geogr., 33, 1957, 2, s. 95—109, por. rec. L. Kosińskiego, Przegl. Geogr., 29, 1957, 4, s. 827—829.

[5] L. L. Pownall *The functions of New Zealand towns*. Annals of the Association of American Geographers, 43, 1953, 4, s. 332—350, por. rec. L. Kosińskiego, Przegl. Geogr., 28, 1956, 4, s. 817—818.

[6] *Studium planu krajowego I.* Warszawa 1947 — tabl. 17 opr. przez K. Wejcherta *Osiedla miejskie — struktura zawodowa — typy miast.*

http://rcin.org.pl

darkę komunalną, ale przecież również w takich działach jak przemysł linia podziału przebiega gdzieś pośrodku i obok przemysłu pracującego na rzecz większych obszarów mamy również przemysł nastawiony na obsługę samego miasta. To samo dotyczy handlu, transportu lub rozmaitych usług. A zatem podział może iść także wewnątrz poszczególnych działów gospodarki narodowej. Na dwoisty charakter funkcji zwrócił uwagę W. Sombart już w r. 1902, wyróżniając funkcje tworzące *(Städtegründer* i uzupełniające *(Stadtefüller)* [7]. Koncepcję tę spotkać można było następnie w pracach socjologicznych, ekonomicznych i urbanistycznych. Amerykański ekonomista H. Hoyt w badaniach miast amerykańskich stosował podział funkcji na podstawowe *(basic)* i uzupełniające *(non-basic)* [8], przy czym koncepcja ta stosowana była w licznych studiach i planach regionalnych i urbanistycznych, opracowywanych w USA [9]. Urbaniści radzieccy posługiwali się podziałem na funkcje miastotwórcze *(gradoobrazujuszczyje)* i obsługowe *(gradoobsłużywajuszczyje),* przy szacunkach których celem było określenie przyszłego zaludnienia miasta [10]. Pierwsze próby zastosowania tej koncepcji w geograficznej klasyfikacji funkcjonalnej miast pochodzą dopiero z lat pięćdziesiątych, przy czym obszerną pracę poświęcił temu problemowi J. Kostrowicki; skrót tej pracy opublikowano w r. 1952 [11]. Jest to pierwsza znana autorowi niniejszych rozważań praca geograficzna, stawiająca teoretycznie zagadnienie. Równocześnie opublikowana tam została klasyfikacja funkcjonalna miast polskich według stanu z r. 1949. Autor oparł się na danych dotyczących zatrudnienia, a także na innych materiałach statystycznych i kartograficznych. Na przykład miasta przemysłowe wyróżniane były na podstawie odsetka zatrudnionych w przemyśle kluczowym (ponad 50% zatrudnionych pracowało w przemyśle). Kostrowicki wyróżnił ośrodki lokalne, będące w zasadzie miastami o funkcjach złożonych, osiedla wyspecjalizowane, a wśród nich osiedla przemysłowe, handlowo-komunikacyjne, komunikacyjne i wypoczynkowe. Trzecią odrębną grupę stanowiły osiedla satelityczne. Klasyfikacją swą objął J. Kostrowicki nie tylko miasta posiadające statut miejski, ale również osiedla o charakterze miejskim (razem około 1200 osiedli). Klasyfikacja ta tylko pośrednio oparta była na metodzie struktury funkcjonalnej, na przeszkodzie stanął bowiem autorowi brak odpowiednich materiałów.

W tym samym jednak roku opublikowano rezultaty dość obszernych badań nad strukturą funkcjonalną małych miast polskich [12] uzupełnione

[7] W. Sombart. *Der moderne Kapitalismus,* 2 t., Leipzig 1902.

[8] H. Hoyt. *The economic status of the New York Metropolitan Region in 1944,* New York 1944.

[9] Np. *The Economy of the Cincinnati Metropolitan Area,* Cincinnati City Planning Commission, Cincinnati 1946; *Economic base study of the Philadelphia Area,* Philadelphia City Planning Commission, Philadelphia 1949.

[10] P. Lewczenko. *Planirowka gorodow.* Moskwa 1947 (tłum. polskie *Planowanie miast,* Warszawa 1949; 2 wyd. Warszawa 1954. 111 s.); W. G. Dawidowicz. *Planirowka gorodow,* Moskwa 1947 (tłum. polskie *Planowanie miast,* Warszawa 1951, 400 s.).

[11] J. Kostrowicki. *Badania geograficzne nad siecią osadniczą,* Warszawa 1950, 320 s. dysertacja; J. Kostrowicki. *O funkcjach miastotwórczych i typach funkcjonalnych miast,* Przegl. Geogr., 24, 1952, z. 1/2, s. 7—64.

[12] L. Kosiński. *Badania istniejących stosunków demograficznych w miastach polskich,* Biuletyn Inst. Urb. i Arch., 1952, 2 (15), s. 2; L. Kosiński. *Struktura ludności małych miast polskich,* Prace Inst. Urb. i Arch., 2, 1952, z. 1, s. 35—43.

http://rcin.org.pl

w r. 1954 artykułem o miastach średnich i dużych [13]. Zastosowana w tych badaniach metoda zostanie szczegółowo omówiona dalej. Zagadnieniom teoretycznym metody struktury funkcjonalnej poświęcone zostały w Polsce dalsze studia, wydane w r. 1955 i 1956 [14]. Podobny punkt widzenia reprezentuje J. W. Alexander [15], który w roku 1953 systematyzuje wcześniej już publikowane na zachodzie koncepcje oraz studia i występuje z teorią funkcji miastotwórczych, opierając ją na przykładach kilku zaledwie miast. Również Alexander podkreśla konieczność oddzielania funkcji miastotwórczych od uzupełniających, przy czym można tu oprzeć się na analizie obrotów czy przychodów firm, lub na proporcji zatrudnionych w danym dziale gospodarki w badanym mieście w stosunku do całego kraju czy stanu. Kryterium podziału może więc być rozmaite, natomiast wskaźnikiem podziału jest zawsze zatrudnienie.

Dalszym wkładem w rozwój teorii funkcji miastotwórczych jest praca G. Alexanderssona, geografa szwedzkiego, który pracował przez pewien okres czasu w USA. W swej klasyfikacji miast amerykańskch [16], opartej na materiale spisu z r. 1950, stara się on oddzielić funkcje miastotwórcze od uzupełniających. Jako uzupełniające traktuje zatrudnienie w wysokości nie przekraczającej średniej dla 5% miast, posiadających najniższe odsetki, powiększonej o wartość odchylenia standardowego, które ma niwelować różnice związane z drobnymi nieścisłościami czy błędami, natomiast całą resztę traktuje jako zatrudnienie o charakterze miastotwórczym. Ostatecznie klasyfikuje autor miasta w zależności od proporcji funkcji produkcyjnych i usługowych, poprzednio zresztą wyróżniając i analizując miasta z przewagą rozmaitych funkcji.

Inny typ reprezentują klasyfikacje niemieckie; warto tu zwrócić uwagę na ostatnio opublikowane dwie klasyfikacje gmin H. Lindego i H. Lehmanna [17].

Należy podkreślić, że w piśmiennictwie niemieckim klasyfikacje gmin przeważają nad klasyfikacjami miast. Zarówno Linde (NRF), jak i Lehmann (NRD) nawiązują do wcześniejszego dorobku niemieckiego i bazując w swych klasyfikacjach na strukturze zatrudnienia ludności nie ograniczają się jednak do tego elementu. Dzieląc bowiem osiedla na za-

[13] L. Kosiński. *Struktura ludności średnich i dużych miast polskich.* Prace Inst. Urb. i Arch., 4, 1954, z. 1, s. 28—37.

[14] L. Kosiński. *Typy miast.* Seria prac własnych Inst Urb. i Arch., z. 25, Warszawa 1955, 42 s.; L. Kosiński. *Gospodarcze podstawy rozwoju miast.* Seria prac własnych Inst. Urb. i Arch., z. 44, Warszawa 1956, 25 s.

[15] J. W. Alexander. *The basic-nonbasic concept of urban economic functions,* Economic Geogr., 30, 1953, 3, s. 246—261, por. rec. L. Kosińskiego, Przegl. Geogr., 28, 1956, 1, s. 182—187.

[16] G. Alexandersson. *The industrial structure of American Cities.* London—Stockholm 1956, s. 134, por. rec. K. Dziewońskiego, Przegl. Geogr., 29, 1957, 4, s. 825—827.

[17] H. Linde. *Grundfragen der Gemeindetypisierung.* Raum und Wirtschaft. Forsch. u. Sitzungsberichte der Ak. für Raumforschung u. Landesplanung. t. III, 1952, Bremen—Horn 1953, s. 58—121. H. Lehmann. *Die Gemeindetypen. Beiträge zur siedlungskundlichen Grundlegung von Stadt — und Dorfplanung.* Deutsche Bauakademie. Schriften des Forschungsistituts für Städtebau u. Siedlungswesen, Berlin 1956, s. 67 + 6 map. Por. rec. L. Kosińskiego, Przegl. Geogr., 29, 1957, 4, s. 822— 825.

http://rcin.org.pl

sadnicze typy — wsie, osiedla o charakterze przejściowym i miasta, wyróżniają zależnie od wielkości gospodarstw rozmaite typy społeczno-gospodarcze wsi, miasta klasyfikują na rozmaite typy (L e h m a n n), ponadto biorą pod uwagę dojazdy do pracy i z pracy, co pozwala na oddzielenie gmin o charakterze mieszkaniowym od gmin, koncentrujących ludność, dojeżdżającą tu do pracy z okolicy. Ponadto L i n d e bierze również pod uwagę ilość sklepów i punktów usługowych w stosunku do liczby mieszkańców, co pozwala na ustalenie ośrodków sklepowych, obsługujących zaplecze. W sumie obie te klasyfikacje budzą zainteresowanie ze względu na swój sposób ujęcia; zamiast poszukiwania różnic między miastem a wsią, analizuje się cechy poszczególnych osiedli, przy czym pokazano, jak jeden typ przerasta w drugi. Oczywiście tego rodzaju rozważania możliwe są tylko tam, gdzie pozwalają na to istniejące materiały statystyczne. Należy zaznaczyć, że autorzy niemieccy nie nawiązują do koncepcji struktury funkcjonalnej, a nawet wyrażają się o niej krytycznie ze względu na zawarty w niej subiektywizm [18].

Powyższy przegląd nie ma na celu wyczerpującego omówienia problematyki poruszanej, zwrócono w nim uwagę jedynie na ostatnie publikacje dotyczące klasyfikacji funkcjonalnej osiedli, pomijając prace starsze, jak również prace na temat ośrodków lokalnych, których autorzy bazując na teorii W. C h r i s t a l l e r a starają się ją rozwinąć, przekształcić czy ewentualnie zdyskredytować. Najwięcej prac ukazało się oczywiście w Niemczech, ale również w Anglii i w Stanach Zjednoczonych stanowią one poważny odsetek prac poświęconych geografii osadnictwa. Ostatnio szereg interesujących prac z tego zakresu ukazało się w krajach skandynawskich, zwłaszcza w Szwecji [19], a także w Szwajcarii [20].

Powyższa charakterystyka dotyczy problematyki badawczej, dominującej we współczesnych opracowaniach z zakresu geografii osadnictwa. Z kolei przedstawione zostaną rezultaty badań nad funkcjami miast i osiedli polskich, przy czym strukturę funkcjonalną omawianych miast ilustrują dane, zaczerpnięte z rozmaitych opracowań.

### Struktura funkcjonalna miast polskich

Ź r ó d ł a p r a c y. Badaniami objęto miasta: małe o liczbie mieszkańców wahającej się w granicach od 2 do 30 tys., średnie o wielkości 30—100 tys. i wreszcie miasta duże, liczące od 100 do 200 tys. mieszkańców.

W pracy oparto się na materiałach zaczerpniętych z Instytutu Urbanistyki i Architektury (IUA), z których część publikowana była w ramach Prac Instytutu [21], a część znajduje się w rękopisach. Dane te dotyczą struktury funkcjonalnej niektórych miast.

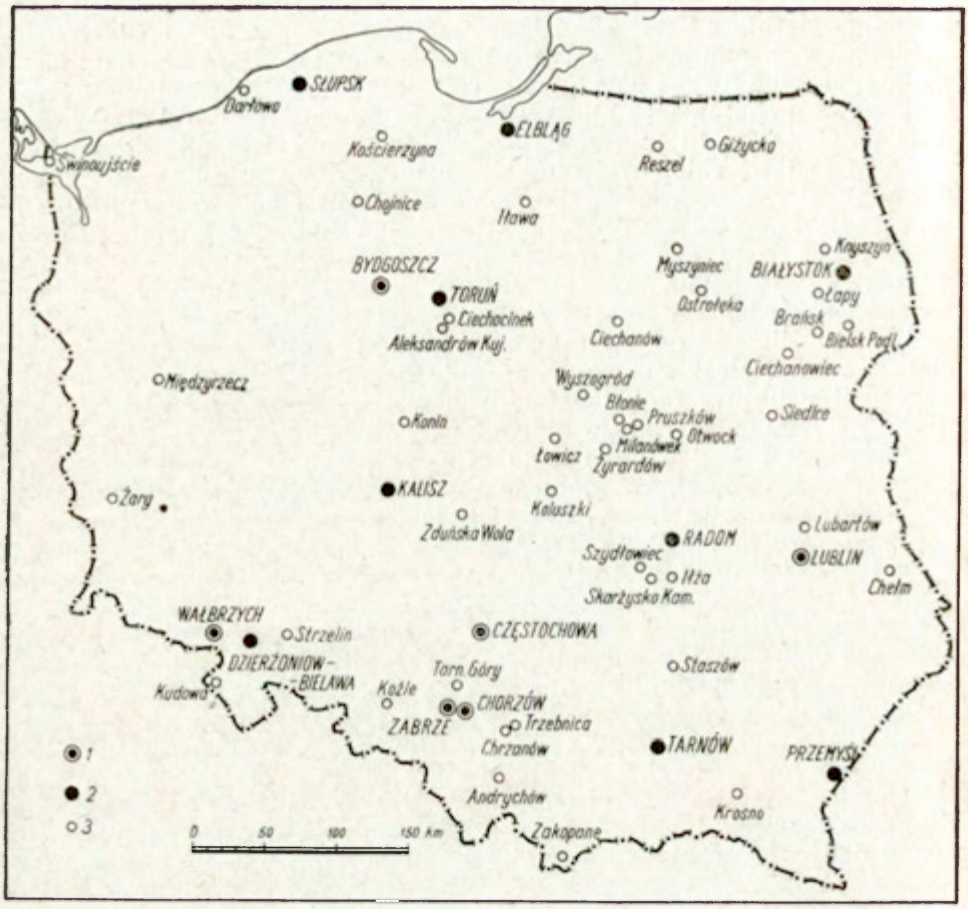
[18] H. L e h m a n n (op. cit.) przy okazji omawiania dorobku J. Kostrowickiego.

[19] O. T u o m i n e n. *Das Einflussgebiet der Stadt Turku im System der Einflussgebiete SW — Finnlands.* Fennia, 71, Helsinki 1949, art. 5, 138 s. S. G o d l u n g. *The function and growth of bus traffic within the sphere of urban influence,* Lund Studies in Geogr., Ser. B., Hum. Geogr., No 18, 1956, 80 s

[20] H. C a r o l. *Das agrargeographische Betrachtungssystem.* Geographica Helvetica, 7, 1952. 1, s. 17—67. V. L. T r i n k s. *Die zentralen Funktionen der Siedlungen im Kanton Zürich,* Zürich 1950, 60 s.

[21] L. K o s i ń s k i. *Struktura ludności małych miast polskich.* Prace IUA, 1952, 2, z. 1, s. 35—42. L. K o s i ń s k i. *Struktura ludności średnich i dużych miast polskich,* Prace IUA, 4, 1954, z. 1, s. 28—38.

http://rcin.org.pl




Ryc. 1. Miasta objęte badaniami. 1) miasta duże 100—200 tys. mieszkańców, 2) miasta średnie 25—100 tys. mieszkańców, 3) miasta małe poniżej 25 tys. mieszkańców
Fig. 1. Towns covered by survey, 1) big towns of 100—200 th. inhabitants, 2) medium towns of 25—100 th. inhabitants, 3) small towns of less than 25 th. inhabitants

Jako drugie źródło materiałowe posłużyły wykonane w Instytucie Geograficznym UW prace magisterskie [22]. Są to monografie geograficzno-gospodarcze małych miast przewidzianych w przyszłości na ośrodki powiatowe, w których jednym z punktów była charakterystyka struktury funkcjonalnej.

[22] Ze względu na małą ilość prace te są bardzo trudno dostępne. Pomimo iż prac tego typu wykonano na Uniwersytecie kilkadziesiąt — jedynie dziesięć można było wykorzystać do niniejszego opracowania: Brańsk, Ciechanowiec, Iłża, Knyszyn, Myszyniec, Łapy, Reszel, Staszów. Szydłowiec, Wyszogród. Inne prace albo nie zawierały struktur funkcjonalnych, albo też nie nadawały się one do wykorzystania. Wybór monografii zawiera praca zbiorowa *Studia geograficzne nad aktywizacją małych miast,* Prace IGPAN, z. 9, Warszawa 1957, 526 s.

http://rcin.org.pl

Oceniając te źródła należy podkreślić różną ich wartość dla niniejszego opracowania. I tak wspomniane na początku materiały zaczerpnięte z IUA dają pełny obraz omawianego zagadnienia, chociaż w niektórych miejscach przeprowadzona została pewna generalizacja i ostateczny cel opracowania jest różny.

Nieco gorzej przedstawia się sprawa z monografiami, w których analiza ludnościowa prowadzona była pod kątem wykrycia istniejących rezerw siły roboczej i dlatego struktura funkcjonalna potraktowana została raczej marginesowo. Prace te zawierają dane z lat 1950-54. Chociaż znaczna większość tych materiałów pochodzi z r. 1950, to jednak nie wszystkie dane są równoczasowe, co obniża oczywiście ich wartość.

W artykule niniejszym zajęto się analizą struktury funkcjonalnej, która oznacza podział ludności na trzy grupy: miastotwórczą, uzupełniającą i zawodowo biernych, przy czym o zaliczeniu do grupy uzupełniającej lub miastotwórczej decydowały rola i zasięg działania zakładu pracy. Szczególny nacisk położono na analizę grupy miastotwórczej, podzielonej na poszczególne działy gospodarki narodowej. Pozwoliło to określić dominantę funkcjonalną i charakter miasta. Celem uzyskania pełniejszego obrazu pogrupowano miasta według wielkości dzieląc je najogólniej na miasta małe, średnie i duże, a dopiero w ramach podziału wielkościowego zajęto się analizą funkcjonalną.

Badaniami objęto: 45 miast małych (poniżej 10% miast tej wielkości), 10 średnich (około 20%) i 6 dużych (około 40% a ściślej 50% miast 100 do 200 tys.).

Typując miasta do badań starano się uzyskać możliwie szeroką reprezentację terytorialną i funkcjonalną. Chodziło również o to, by miasta badane nie były jednakowej wielkości. Ze względów technicznych nie było możliwe objęcie badaniami wszystkich miast, dlatego starano się badanie częściowe uczynić możliwie reprezentatywnym.

### *Metoda pracy*

Ponieważ nie wszystkie materiały pochodziły z tego samego źródła, metoda ich zbierania i opracowania nie była jednakowa.

Miasta opracowane w IUA, które stanowią około 85% miast objętych niniejszym opracowaniem, badano w oparciu o dane Narodowego Spisu Powszechnego. Korzystając z dostępu do surowych materiałów spisu — arkuszy spisowych „A", zastosowano metodę reprezentacyjną, aby w ten sposób obniżyć koszty dochodzeń i móc objąć nimi większą liczbę miast. Próbą objęto 10—20% arkuszy spisowych w miastach średnich i dużych. Taka wielkość próbki została uznana za dostateczną w rezultacie konsultacji ze statystykami. W drugim etapie badań usprawniono metodę losowania, co pozwoliło na uzyskanie bardziej wiarygodnych wyników. Arkusze spisowe ułożone były po kilkadziesiąt sztuk w osobnych numerowanych teczkach dla każdego obwodu. Liczba arkuszy odpowiada w zasadzie liczbie mieszkań. W badaniach uwzględniono wszystkie obwody, losując z każdego 10% arkuszy według następującej kolejności. Jako pierwszy arkusz brano ten, który odpowiadał swoją kolejnością w teczce ostatniej cyfrze numeru obwodu. Jeśli na przykład na teczce był numer



http://rcin.org.pl

obwodu 2, 82, 122 czy 162 — badanie rozpoczynano od arkusza drugiego, biorąc następnie arkusz dwunasty, dwudziesty drugi itd. aż do końca teczki. Osiągano w ten sposób prawie idealną reprezentację 10% (w miastach średnich 10,58%, w dużych 10,28%) i równy rozrzut próbek w masie objętej badaniem, bez faworyzowania pierwszych czy ostatnich arkuszy albo też tych, które przy dobieraniu przypadkowym (a takie miało miejsce w pierwszym etapie badań, obejmującym miasta małe) otwierałyby się łatwiej, mając wewnątrz inny formularz (G. H. itp.). W większych miastach sytuacja była o tyle korzystna, że wobec dużych populacji badanych, nawet przy 10% próbki rejestrowano dość duże liczby (np. w mieście stutysięcznym rejestrowano 10 tys. osób), co pozwalało na działanie prawa wielkich liczb. Jak z tego wynika, materiały dotyczące miast większych są dokładniejsze niż dane odnoszące się do miast małych.

W niniejszym opracowaniu rezultaty badań prowadzonych w oparciu o pierwotny materiał spisowy (arkusze spisowe) stanowią poważną większość. Jak już wspomniano, badania te były dość żmudne i siłą rzeczy musiano zastosować reprezentację, zarówno przy doborze miast branych do badań, jak i opracowaniu poszczególnych miast. Metoda reprezentacyjna zwłaszcza przy małych masach badanych i rejestrowanych nie daje gwarancji uzyskania dokładnych wyników, w szczególności jeśli idzie o dokładniejsze rozbicia grup funkcjonalnych wg działów gospodarki narodowej, gdzie często rejestrowano tylko po kilka osób. W takich przypadkach prawdopodobieństwo błędu może sięgać kilkudziesięciu procent.

Drugim czynnikiem obniżającym dokładność uzyskanych rezultatów jest subiektywne zaliczanie zatrudnionych do grupy miastotwórczej i uzupełniającej. Pomimo usiłowań ujednostajnienia stosowanych kryteriów nie udało się całkowicie uniknąć różnic, związanych z subiektywnym podejściem osób, przeprowadzających rejestrację. Zastosowane w niniejszym studium operowanie przeciętnymi pozwoliło w pewnym stopniu zniwelować błędy, wynikające z podanych wyżej przyczyn.

Mówiąc o niedociągnięciach metody należy zwrócić uwagę na traktowanie uczniów szkół zawodowych, których połowę zgodnie z panującymi wówczas poglądami zaliczano do grupy miastotwórczej [23], a połowę do zawodowo biernych. Do grupy miastotwórczej zaliczano również wszystkich studentów oraz tych spośród uczniów szkół średnich, którzy na pewno pochodzili z zaplecza (mieszkańców internatów czy stancji). Jeśli sumę grupy miastotwórczej i uzupełniającej traktuje się jako ogólną liczbę zawodowo czynnych (w przeciwieństwie do zawodowo biernych), wówczas zaliczanie uczniów do grupy miastotwórczej uznać trzeba za niekonsekwencję. W pracach Instytutu Budownictwa Mieszkaniowego robione były próby rozróżnienia między szerszą grupą miastotwórczą i uzupełniającą a węższą zawodowo czynnych. Koncepcje te jednak nie przyjęły się, a ostatnio w praktyce urbanistycznej zdecydowano się na całkowitą eliminację z rozważań uczniów szkół średnich, a branie pod uwagę tylko studentów, zaliczanych do grupy miastotwórczej [24].

Z IUA pochodzą również struktury funkcjonalne miast: Tarnowskie Góry, Zabrze i Białystok, opracowane na podstawie późniejszych ma-

[23] P. Lewczenko. *Planowanie miast.* Wyd. I, Warszawa 1949, s. 140.

[24] Ten sposób podejścia zastosowano przy opracowywaniu struktury funkcjonalnej Białegostoku, wykorzystanej w niniejszym studium.

http://rcin.org.pl

teriałów terenowych obejmujących zatrudnienie w poszczególnych działach, a zebranych w związku z opracowywanymi przez A. Chramiec i L. Kosińskiego prognozami demograficznymi do planów zagospodarowania przestrzennego miast.

Wyciągi z monografii geograficzno-gospodarczych miast, wykonywanych w Uniwersytecie Warszawskim, ilustrują również stosunki nieco późniejsze. Struktury funkcjonalne opracowywane były na podstawie danych zebranych w terenie, a dotyczących zatrudnienia w poszczególnych zakładach pracy. Było to możliwe dzięki temu, że badaniem tego typu objęto tylko miasta małe.

Struktury funkcjonalne zaczerpnięte z rękopiśmiennych prac IUA oraz z monografii nie zawsze są ułożone w tym samym podziale, w związku z tym istnieją trudności w ich wykorzystaniu. Niemniej wszystkie one ustalane były w oparciu o tę samą koncepcję podziału funkcji na miastotwórcze i uzupełniające i dotyczyły ludności nierolniczej.

Ludność rolniczą zdecydowano się wyeliminować z rozważań w związku z tym, że zależy ona przede wszystkim od zakreślenia granic administracyjnych miasta, które dziś, podobnie jak przed dwudziestu laty, obejmują często znaczne obszary wiejskie, zamieszkałe przez okoliczną ludność rolniczą [25]. Ludność rolniczą miast trudno zaliczać do grupy miastotwórczej ze względu na to, że na ogół rolnictwo nie jest na tyle intensywne, aby mogło stać się podstawą bytu niewielkiego miasteczka [26], z drugiej strony nie bardzo można traktować tę ludność jako uzupełniającą, ponieważ jej pojawienie się nie jest uwarunkowane istnieniem ludności miastotwórczej, a jej liczebność nie pozostaje w żadnej proporcji do grupy miastotwórczej. Jeszcze jednym powodem wyeliminowania rolników była nieścisłość zaliczania ludności do tej grupy. W związku z poważnym ograniczeniem miastotwórczej podstawy małych miast, związanej zarówno ze zniszczeniami wojennymi, jak i z procesami zachodzącymi po wojnie, wzrosły w małych miastach szeregi ludzi, którzy utrzymywali się nie wiadomo z czego, z dorywczych prac, z nielegalnego handlu itd. Mając niewielką działkę gruntu z całą pewnością niewystarczającą na utrzymanie. podawali się jednak za rolników. Tak więc liczba rolników mieszkających w miastach jest nieprawdziwa także i ze względu na występowanie tego zjawiska. W poniższym zestawieniu podano dla poszczególnych miast, obok charakterystyki materiału, również odsetek rolników zarejestrowany przez Spis. Jak było do przewidzenia, najwyższe odsetki utrzymujących się z rolnictwa występują w najmniejszych miastach, przy czym czasami ludność rolnicza przekraczała w r. 1950 połowę ogólnej liczby mieszkańców.

---

[25] Na przypadkowy przebieg granic administracyjnych zwracała uwagę W. Rewieńska w pracy pt. *Powierzchnia i gęstość zaludnienia gmin miejskich w Polsce*, Wiad. Geogr. 13, 1935, z. 3—7, s. 34—38.

[26] P. George w swej pracy pt. *Miasto*, Warszawa 1956, 420 s., omawiając miasta francuskie zwraca uwagę na to, iż w wielu małych miastach poważną rolę odgrywa mające towarowy charakter intensywne rolnictwo, a w szczególności warzywnictwo, sadownictwo, szkółkarstwo, uprawa winorośli, nasiennictwo itp. (s. 90).

http://rcin.org.pl

Tablica 1

Zestawienie badanych miast

| Miasta | Źródło | Materiały w roku | % ludności rolniczej wg. Nar. Spisu Pow. | Liczba mieszk. w 1955 r. (w tys.) | Funkcje dominujące |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| *Miasta małe* | | | | | |
| Myszyniec | monografie | 1953 | 52,8 | 1,9 | K |
| Wyszogród | „ | 1952 | 17,1 | 2,4 | Z |
| Reszel | „ | 1954 | 9,5 | 3,3 | Z |
| Brańsk | „ | 1954 | 57,6 | 2,7 | Z |
| Knyszyn | „ | 1954 | 63,3 | 2,1 | Z |
| Ciechanowiec | „ | 1952 | 43,1 | 3,4 | Z |
| Iłża | „ | 1950 | 46,3 | 3,3 | SP |
| Szydłowiec | „ | 1953 | 42,2 | 4,9 | SP |
| Ciechocinek | IUA-publ. | NSP-1950 | 6,9 | 5,9 | W |
| Staszów | monografie | 1954 | 31,3 | 5,1 | P |
| Trzebinia | IUA-publ. | NSP-1950 | 2,6 | 6,1 | P |
| Łapy | monografie | 1954 | 6,1 | 6,7 | P |
| Darłowo | IUA-publ. | NSP-1950 | 7,0 | 6,7 | M |
| Świnoujście | „ | „ | 0,4 | 9,3 | M |
| Kudowa | „ | „ | 11,4 | 5,5 | PW |
| Lubartów | „ | „ | 12,8 | 6,6 | Z |
| Koluszki | „ | „ | 5,5 | 6,7 | S |
| Strzelin | „ | „ | 2,1 | 7,7 | P |
| Iława | „ | „ | 4,2 | 9,5 | KP |
| Andrychów | „ | „ | 7,7 | 7,3 | P |
| Błonie | „ | „ | 11,7 | 9,1 | S |
| Aleksandrów Kuj. | „ | „ | 7,3 | 7,5 | Z |
| Międzyrzec | „ | „ | 30,2 | 9,2 | Z |
| Koźle | „ | „ | 1,4 | 8,8 | Z |
| Bielsk Podl. | „ | „ | 17,2 | 9,2 | Z |
| Kościerzyna | „ | „ | 8,0 | 9,5 | Z |
| Giżycko | „ | „ | 14,4 | 13,1 | Z |
| Ostrołęka | „ | „ | 18,3 | 12,3 | Z |
| Konin | „ | „ | 6,9 | 14,2 | Z |
| Milanówek | „ | „ | 0,7 | 14,4 | S |
| Łowicz | „ | „ | 6,7 | 16,1 | Z |
| Ciechanów | „ | „ | 7,6 | 11,8 | Z |
| Chrzanów | „ | „ | 4,2 | 18,0 | P |
| Krosno | „ | „ | 15,9 | 17,2 | P |
| Chojnice | „ | „ | 3,5 | 17,7 | KZ |
| Żary | „ | „ | 2,9 | 19,9 | P |
| Zduńska Wola | „ | „ | 1,9 | 22,9 | P |
| Otwock | „ | „ | 0,2 | 31,1 | SW |
| Skarżysko-Kam. | IUA-niepubl. | „ | 2,2 | 30,9 | P |

http://rcin.org.pl

c. d. tabl. 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Zakopane | IUA-publ. | NSP-1950 | 16,3 | 23,6 | W |
| Chełm | „ | „ | 7,6 | 26,7 | Z |
| Tarnowskie Góry | IUA-niepubl. | „ | 1,8 | 26,2 | SP |
| Żyrardów | IUA-publ. | „ | 0,5 | 27,2 | P |
| Siedlce | „ | „ | 8,3 | 28,8 | Z |
| Pruszków | „ | „ | 1,7 | 34.4 | S |
| *Miasta średnie* | | | | | |
| Słupsk | IUA-publ. | „ | 3,9 | 44,2 | Z |
| Przemyśl | „ | „ | 3,8 | 41,9 | Z |
| Tarnów | „ | „ | 9,2 | 58,8 | Z |
| Dzierżoniów-Bielawa | „ | „ | 3,1 | 50,9 | P |
| Elbląg | „ | „ | 2,0 | 65,9 | P |
| Kalisz | „ | „ | 2,6 | 66,1 | P |
| Białystok | IUA-niepubl. | 1955 | 2,5 | 97,2 | Z |
| Radom | IUA-publ. | NSP-1950 | 1,8 | 118,1 | P |
| Toruń | „ | „ | 5,4 | 92,5 | Z |
| *Miasta duże* | | | | | |
| Wałbrzych | IUA-publ. | NSP-1950 | 1,0 | 107,7 | P |
| Częstochowa | „ | „ | 1,8 | 111,2 | P |
| Lublin | „ | „ | 3,9 | 116,3 | Z |
| Chorzów | „ | „ | 0,4 | 128,2 | P |
| Bydgoszcz | „ | „ | 9,7 | 161,8 | Z |
| Zabrze | IUA-niepubl. | „ | 0,7 | 172,4 | P |

Uwaga: miasta uszeregowano według liczby mieszkańców w 1950 r. Dla orientacji podano liczbę mieszk. w 1955 r.

Typy funkcjonalne:

Z — funkcje złożone
P — m. przemysłowe
S — m. satelityczne
W — m. wypoczynkowo-uzdrowiskowe
K — m. komunikacyjne
M — m. portowo-rybackie

O tym, jakie mogą być różnice odsetków ludności rolniczej w różnych opracowaniach, świadczy porównanie danych tymczasowych GUS z danymi uzyskanymi w badaniach IUA. Różnice te w znacznym stopniu wynikają z niejednakowego sposobu zaliczania ludności do rolnictwa (PGR), ale również z zastosowania metody reprezentacyjnej (różnice mniejsze w dużych miastach).

http://rcin.org.pl

Tablica 2

Ludność rolnicza w miastach średnich i dużych

| Miasta | Odsetek ludności | |
|---|---|---|
| | według badań IUA | według danych tymczasowych GUS |
| Średnie | | |
| Toruń | 1,2 | 5,4 |
| Radom | 2,6 | 1,8 |
| Kalisz | 3,0 | 2,6 |
| Elbląg | 3,4 | 2,0 |
| Dzierżoniów-Bielawa | 4,2 | 3,2 |
| Przemyśl | 4,8 | 3,8 |
| Tarnów | 5,7 | 5,2 |
| Słupsk | 6,9 | 3,9 |
| Duże | | |
| Chorzów | 0,4 | 0,4 |
| Bydgoszcz | 0,7 | 1,0 |
| Wałbrzych | 1,6 | 1,0 |
| Częstochowa | 1,8 | 1,8 |
| Lublin | 2,8 | 3,9 |

*Struktura grupy miastotwórczej w małych miastach*

Do grupy tej zaliczono 45 miast, przy czym należą one do rozmaitych typów funkcjonalnych. Biorąc pod uwagę strukturę grupy miastotwórczej klasyfikowano miasta w zależności od roli poszczególnych funkcji wyrażającej się w wysokości odsetka zatrudnienia. Do miast wyspecjalizowanych zaliczano te miasta, w których w jednym z działów gospodarki narodowej pracowała ponad połowa zatrudnionych w grupie miastotwórczej; w braku wyraźnej dominanty zaliczano miasto do miast o funkcjach złożonych. W niektórych przypadkach wyróżniał się nie jeden dział, ale dwa, dlatego niektóre miasta potraktowano jako miasta wyspecjalizowane — o dwu funkcjach. Tak na przykład Andrychów zaliczono do miast przemysłowych, bo w przemyśle pracowało tu 27,2% ludności, a więc ponad połowa grupy miastotwórczej, liczącej 42,9% ludności. Milanówek, w którym spośród obejmującej 40,3% grupy miastotwórczej wyjeżdżało do pracy 27,7% — zaliczono do miast satelitycznych. Iłża jest przykładem miasta satelitycznego-przemysłowego, bo poza miastem pracowało 11,5% a w przemyśle 9,2% ludności, podczas gdy cała grupa miastotwórcza obejmowała 34,6%. Natomiast Aleksandrów Kuj. można przytoczyć jako przykład miasta o funkcjach złożonych, gdyż spośród 20,8% liczącej grupę miastotwórczą nie wyróżnia się specjalnie żaden dział. Stosunkowo naj-

http://rcin.org.pl

większe znaczenie ma administracja, ale i tu zatrudnienie sięga zaledwie 5%.

Analizowanie wszystkich miast małych łącznie nie wydało się celowym ze względu na różnice w strukturze funkcjonalnej miast należących do różnych typów.

Po zestawieniu wszystkich miast przeprowadzono w oparciu o podane wyżej kryteria klasyfikację tych miast i wyróżniono następujące typy małych miast:

miasta o funkcjach złożonych (18 miast)
miasta wyspecjalizowane:
przemysłowe (11 miast)
satelityczne (4 miasta)
satelityczno-przemysłowe (3 miasta)
różne — w tym 2 wypoczynkowe (Ciechocinek i Zakopane)
1 przemysłowo-wypoczynkowe (Kudowa), 1 satelityczno-wypoczynkowe (Otwock), 1 komunikacyjne (Myszyniec), 1 o funkcjach złożonych z subdominantą komunikacyjną (Chojnice), 1 komunikacyjno-przemysłowe (Iława) i 2 nadmorskie (Darłowo i Świnoujście) — łącznie 9 miast.

Należy zaznaczyć, iż znaczna przewaga miast wyspecjalizowanych nie jest odzwierciedleniem proporcji istniejącej w sieci osadniczej Polski, gdzie znakomitą większość stanowią miasta o funkcjach złożonych [27].

Tablica 3

Struktura grupy miastotwórczej w małych miastach o funkcjach złożonych (w odsetkach ogółu ludności)

| Dział gospodarki narodowej | Wielkości skrajne | Średnia arytm. |
|---|---|---|
| Przemysł | 0,3 ÷ 12,0 | 4,7 |
| Budownictwo | 0,0 ÷ 2,5 | 0,9 |
| Komunikacja | 0,0 ÷ 7,8 | 2,4 |
| Obrót towarowy | 1,4 ÷ 7,4 | 3,7 |
| Usługi kult. i społ. | 0,0 ÷ 9,8 | 3,2 |
| Administracja | 0,0 ÷ 7,5 | 3,8 |
| Szkolnictwo | 0,0 ÷ 8,6 | 3,3 |
| Inne | 0,0 ÷ 4,9 | 1,9 |
| Pracujący poza miastem | 0,0 ÷ 6,7 | 1,5 |
| Razem grupa miastotw. | 19,0 ÷ 32,5 | 25,5 |

To zachwianie proporcji wynikało z chęci ujęcia możliwie wielu typów miast i scharakteryzowania ich struktury funkcjonalnej możliwie na kilku przykładach (por. załączone na końcu zestawienie).

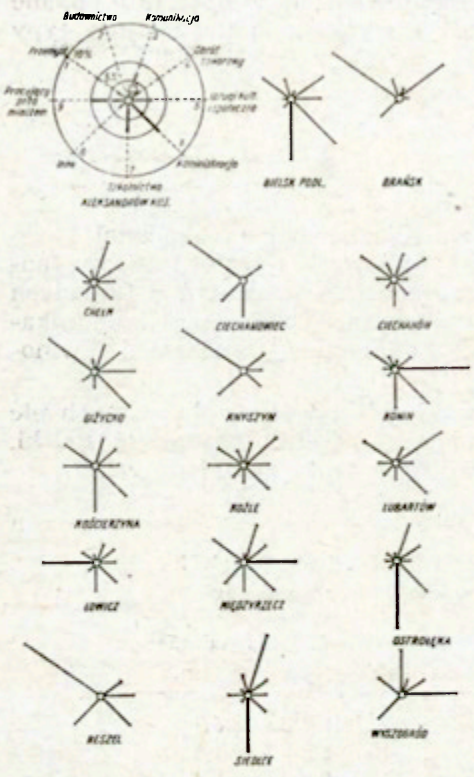
Małe miasta o funkcjach złożonych obejmują zarówno miasta powiatowe, jak i miasta pozbawione znaczniejszej roli w hierarchii

[27] Por. klasyfikację miast i osiedli miejskich podaną przez J. Kostrowickiego *O funkcjach miastotwórczych* op. cit., s. 45. Ośrodki lokalne, czyli miasta o funkcjach złożonych stanowią tam około 68%.

http://rcin.org.pl

administracyjnej. Średnio 1/4 ludności pracuje tu w grupie miastotwórczej, a niespełna 15% w uzupełniającej. W związku z tym odsetek zawodowo-biernych osiąga 60%.

W strukturze grupy miastotwórczej wyróżnia się przemysł łącznie z rzemiosłem, jednakże zatrudnienie w tym dziale nie przekracza 1/5 grupy miastotwórczej i nieznacznie tylko wyprzedza zatrudnienie w obrocie towarowym, usługach kulturalnych i społecznych i administracji. Podobny jest udział uczniów szkół zawodowych (brana pod uwagę połowa). Pozostałe działy nie odgrywają większej roli. Oczywiście przeciętne maskują różnice występujące między poszczególnymi miastami. Wykazane w tabelce wielkości skrajne wskazują na duże rozbieżności.



Ryc. 2. Miasta małe o funkcjach złożonych, 1) przemysł, 2) budownictwo, 3) komunikacja, 4) obrót towarowy, 5) usługi kulturalne i społeczne, 6) administracja, 7) szkolnictwo, 8) inne, 9) pracujący poza miastem

Fig. 2. Small multifunctional towns. 1) industry, 2) building, 3) communication, 4) commerce, 5) instruction, cultural services, health services, etc., 6) administration, 7) students of academis schools and one half of the pupils of professional schools, 8) others, 9) persons employed outside of town boundaries

Lepiej problem ten ilustrują gwiaździste wykresy, których ramiona symbolizują poszczególne działy gospodarki narodowej [28].

Wprawdzie zasadniczo wykresy dla miasta o funkcjach złożonych mają kształt dość regularnych gwiazd w porównaniu z miastami wyspecjalizowanymi, jednakże obok bardziej regularnych (Aleksandrów, Bielsk Podl., Chełm, Ciechanów, Giżycko, Kościerzyna, Koźle, Lubartów, Międzyrzecz) są także i takie, na których wyróżnia się jakiś dział, np. przemysł (Brańsk, Ciechanowiec, Knyszyn, Reszel), transport (Siedlce), usługi (Konin, Wyszogród). Na ogół miasta powiatowe mają wszechstronniej rozwinięte funkcje miastotwórcze, podczas gdy w małych miastach o funkcjach złożonych, nie będących ośrodkami powiatów, często jakaś funkcja nieco bardziej się wyróżnia. Nie znaczy to oczywiście, by ośrodki te przekształcały się w miasta wyspecjalizowane. Np. Ciechanowiec jest typowym ośrodkiem lokalnym, w którym bardziej rozwinięty przemysł, a ściśle mówiąc rzemiosło nastawione jest na obsługę zaplecza, a nie ma zasadniczo

[28] Literami oznaczono: P — przemysł, B — budownictwo, K — komunikacja, O — obrót towarowy, U — usługi kulturalne i społeczne ,A — administracja, S — uczniowie szkół zawodowych, I — inne.

http://rcin.org.pl

znaczenia szerszego, jakie miało przed I wojną światową. Podobnie wygląda sytuacja w Knyszynie i w Brańsku.

Aby ocenić różnice między miastami powiatowymi a niepowiatowymi, niezależnie od przeciętnej struktury dla wszystkich małych miast o funkcjach złożonych, osobno zestawiono dane dla miast, które w momencie badania były ośrodkami powiatowymi. Spośród 18 miast tej grupy 13 zajmowało tę pozycję w hierarchii administracyjnej, a znacznie mniej, bo tylko 5 nie odgrywało żadnej roli jako ośrodki administracyjne [29]. Przeciętnie miasta powiatowe są oczywiście znacznie większe.

Tablica 4

Struktura funkcjonalna grupy miastotwórczej w małych miastach o funkcjach złożonych z podziałem na ośrodki powiatowe i niepowiatowe (w odsetkach ogółu ludności)

| Dział gospodarki narodowej | Ośrodki powiatowe | | Ośrodki niepowiatowe | |
|---|---|---|---|---|
| | Wielkości skrajne | Średnia arytm. | Wielkości skrajne | Średnia arytm. |
| Przemysł | 0,3 ÷ 12,0 | 3,3 | 3,0 ÷ 12,0 | 8,4 |
| Budownictwo | 0,0 ÷ 2,5 | 1,0 | 0,0 ÷ 2,4 | 0,5 |
| Komunikacja | 0,0 ÷ 7,8 | 3,2 | 0,0 ÷ 1,9 | 0,5 |
| Obrót towarowy | 1,4 ÷ 7,4 | 3,8 | 2,4 ÷ 6,6 | 3,7 |
| Usługi kultur. i społ. | 1,5 ÷ 9,8 | 3,4 | 0,0 ÷ 6,8 | 2,7 |
| Administracja | 2,4 ÷ 7,5 | 4,7 | 0,0 ÷ 4,2 | 1,4 |
| Szkolnictwo | 0,0 ÷ 8,6 | 4,2 | 0,0 ÷ 4,9 | 0,9 |
| Inne | 0,0 ÷ 4,9 | 1,2 | 3,3 ÷ 4,9 | 4,0 |
| Pracujący poza miastem | 0,0 ÷ 6,7 | 2,1 | 0,0 | 0,0 |
| Razem grupa miastotwórcza | 20.8 ÷ 32,5 | 26,8 | 19,0 ÷ 27,9 | 22,1 |

Jak wynika z porównania obu grup badanych miast — miasta powiatowe mają bardziej rozbudowaną grupę miastotwórczą, w której mniejszą rolę odgrywa przemysł czy inne zawody, natomiast wyższe są odsetki komunikacji, obrotu towarowego, usług kulturalnych i społecznych, a zwłaszcza administracji, czyli tych działów, w których rozbudowie wyraża się więź miasta z jego zapleczem. Wyższy jest tu również odsetek uczniów szkół zawodowych oraz wyjeżdżających do pracy. Różnice między poszczególnymi miastami, jeśli idzie o wysokość odsetków zatrudnienia w kolejnych działach gospodarki narodowej, większe są wśród miast powiatowych (bardziej różniących się pod względem wielkości) aniżeli wśród pozostałych miast.

Małe miasta o funkcjach wyspecjalizowanych obejmują zarówno miasta samodzielne (przemysłowe, wypoczynkowe i inne), jak i niesamodzielne (satelityczne). Miasta przemysłowe reprezentowane są przez rozmaite typy ośrodków, różniących się wielkością (od 5,1 do 31 tys. mk w r. 1955) i rozwojem przemysłu. Przemysł włókienniczy do-

[29] Wśród nich znajduje się także Reszel, bo chociaż istnieje powiat reszelski, to jednak siedzibą władz powiatowych jest Biskupiec.

http://rcin.org.pl

minuje m. in. w Żyrardowie, Zduńskiej Woli; metalowy w Skarżysku-Kamiennej, Łapach i in., brak jest natomiast górniczych osiedli śląskich [30].

Tablica 5

Struktura grupy miastotwórczej w małych miastach o funkcjach przemysłowych (w odsetkach ogółu ludności)

| Dział gospodarki narodowej | Wielkości skrajne | Średnia arytm. |
|---|---|---|
| Przemysł | 15,0 ÷ 29,1 | 21,1 |
| Budownictwo | 0,0 ÷ 2,5 | 1,1 |
| Komunikacja | 0,0 ÷ 6,2 | 1,7 |
| Obrót towarowy | 0,5 ÷ 9,8 | 2,4 |
| Usługi kultur. i społ. | 0,1 ÷ 3,5 | 1,4 |
| Administracja | 0,0 ÷ 4,7 | 1,4 |
| Szkolnictwo | 0,3 ÷ 4,7 | 1,8 |
| Inne | 0,0 ÷ 2,3 | 0,5 |
| Pracujący poza miastem | 0,0 ÷ 11,1 | 3,9 |
| Razem grupa miastotwórcza | 28,6 ÷ 42,9 | 35,3 |

Tablica 6

Struktura grupy miastotwórczej w małych miastach satelitycznych (w odsetkach ogółu ludności)

| Dział gospodarki narodowej | Wielkości skrajne | Średnia arytm. |
|---|---|---|
| Przemysł | 0,5 ÷ 12,0 | 6,0 |
| Budownictwo | 0,0 ÷ 1,8 | 0,7 |
| Komunikacja | 0,0 ÷ 8,2 | 2,5 |
| Obrót towarowy | 0,1 ÷ 2.0 | 1,0 |
| Usługi kult. i społ. | 0,0 ÷ 1,9 | 0,9 |
| Administracja | 0,0 ÷ 1,6 | 0,5 |
| Szkolnictwo | 1,0 ÷ 5,0 | 2,8 |
| Inne | 0,3 ÷ 0.8 | 0,6 |
| Pracujący poza miastem | 16,8 ÷ 27,7 | 22,0 |
| Razem grupa miastotwórcza | 35,0 ÷ 40,3 | 36,9 |

We wszystkich miastach przemysłowych wyraźną dominantę funkcjonalną stanowi przemysł, w którym pracuje ponad połowa zatrudnionych w grupie miastotwórczej (por. zestawienia i wykresy).

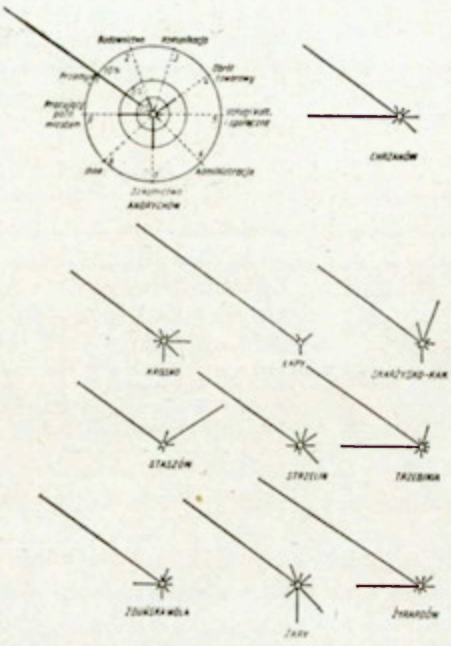
[30] Ośrodki górniczo-hutnicze są wśród miast większych — Wałbrzych, Chorzów, Zabrze.

http://rcin.org.pl

Średnio w przemyśle zatrudnionych jest ponad 21% spośród 35% grupy miastotwórczej. Udział przemysłu waha się od 15% w ośrodku rzemieślniczym — Staszowie do prawie 30% w Łapach i Żyrardowie, skala wahań jest zatem dość znaczna. Pozostałe działy zasadniczo są bardzo słabo reprezentowane. Do wyjątków należy wyższy udział komunikacji w Skarżysku, handlu w Staszowie lub wyjeżdżających do pracy w Trzebini, Chrzanowie i Żyrardowie. Na 11 miast przemysłowych — pięć jest ośrodkami powiatów. Wprawdzie w tych miastach zatrudnienie w handlu, usługach i administracji jest nieco wyższe niż w pozostałych, ale także i w tych miastach przemysł wyraźnie dystansuje wszystkie pozostałe działy.

Wyróżnienie miast satelitycznych było możliwe dzięki zastosowanej metodzie pracy. Podział zatrudnionych według działów gospodarki narodowej stosowano bowiem tylko w stosunku do pracujących na miejscu, natomiast wyjeżdżających do pracy wydzielano w odrębny dział i zaliczano do grupy miastotwórczej.

W miastach satelitycznych średni udział pracujących poza miastami wynosił 22% (grupy M — 37%). Z pozostałych działów wyróżniał się przemysł (zwłaszcza w Pruszkowie, w znacznie mniejszym stopniu w Błoniu i Milanówku) i komunikacja (w Koluszkach).



Ryc. 3. Miasta małe przemysłowe. 1) przemysł, 2) budownictwo, 3) komunikacja, 4) obrót towarowy, 5) usługi kulturalne i społeczne, 6) administracja, 7) szkolnictwo, 8) inne, 9) pracujący poza miastem

Fig. 3. Small industrial towns. 1) industry, 2) building, 3) communication, 4) commerce, 5) instruction, cultural services, health services, etc., 6) administration, 7) students of academic schools and one half of the pupils of professional schools, 8) others, 9) persons employed outside of town boundaries

Spośród czterech miast satelitycznych trzy są satelitami Warszawy, a jedno (Koluszki) — satelitą Łodzi. Wyraźną dominantę stanowią pracujący poza miastem w Błoniu, Koluszkach i Milanówku, natomiast struktura Pruszkowa jest właściwie przejściowa do następnego typu miast satelityczno-przemysłowych, to jest miast na wpół samodzielnych, przy czym przemysł stoi tu na pierwszym miejscu (Szydłowiec) albo ustępuje wyjazdom (Iłża).

W Tarnowskich Górach obok przemysłu i wyjazdów trzeci wyróżniający się dział stanowi komunikacja (por. wykres).

Wśród tych trzech miast jedno jest satelitą większych ośrodków (Tarnowskie Góry — GOP-u a przede wszystkim Bytomia), a pozostałe dwa związane są z przemysłem doliny Kamiennej (Iłża ze Starachowicami, a Szydłowiec ze Skarżyskiem — Kamienną).

http://rcin.org.pl

Liczba mieszkańców zarówno miast satelitycznych, jak i satelityczno-przemysłowych jest bardzo rozmaita, waha się ona od 3 tys. do 35 tys., przy czym zasadniczo im większy ośrodek centralny, z którym związane jest miasto satelityczne, tym większe mogą być rozmiary tego ostatniego.

Tablica 7

Struktura grupy miastotwórczej w małych miastach przemysłowo-satelitycznych (w odsetkach ogółu ludności)

| Dział gospodarki narodowej | Wielkości skrajne | Średnia arytm. |
|---|---|---|
| Przemysł | 8,4 ÷ 13,5 | 10,4 |
| Budownictwo | 0,0 ÷ 0,2 | 0,1 |
| Komunikacja | 0,0 ÷ 7,9 | 2,6 |
| Obrót towarowy | 1,1 ÷ 2,9 | 2,2 |
| Usługi kult. i społ. | 1,2 ÷ 8,2 | 3,9 |
| Administracja | 0,0 ÷ 2,6 | 1,1 |
| Szkolnictwo | 1,8 ÷ 8,7 | 3,5 |
| Inne | 0,0 ÷ 0,5 | 0,2 |
| Pracujący poza miastem | 8,2 ÷ 12,0 | 10,6 |
| Razem grupa miastotwórcza | 31,5 ÷ 37,0 | 34,3 |

Poza wymienionymi poprzednio trzema grupami miast wyspecjalizowanych pozostaje jeszcze dziewięć miast o różnych innych dominantach.

Dwa miasta wypoczynkowe — Ciechocinek i Zakopane różnią się od siebie, zwłaszcza jeśli idzie o wysokość grupy uzupełniającej, która jest w Zakopanem dwukrotnie wyższa niż w Ciechocinku [31].

Zakopane nie spełnia w zasadzie warunków postawionej na wstępie definicji, ponieważ zatrudnienie w obsłudze sanatoriów i wczasów nie przekracza połowy grupy miastotwórczej, jednakże dział ten na tyle przewyższa wszystkie pozostałe, że można miasto to zaklasyfikować jako wypoczynkowo-uzdrowiskowe.

W następnych dwu miastach obsługa uzdrowisk występuje jako funkcja wtórna po przemyśle (Kudowa) i wyjazdach do pracy (Otwock). Oba te miasta o funkcjach mieszanych mają niższą grupę uzupełniającą, szczególnie niski jest udział tej grupy w Otwocku, w czym miasto to podobne jest do pozostałych miast satelitycznych.

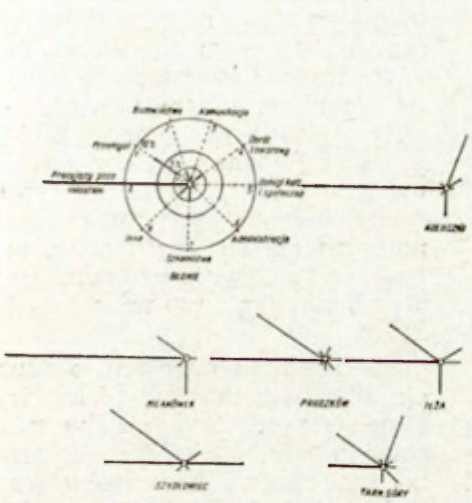
Niewielkie osiedle kurpiowskie — Myszyniec jest jedynym miastem komunikacyjnym, w którym wszystkie pozostałe działy odgrywają stosunkowo nieznaczną rolę, pomimo iż miasto spełnia dla swego zaplecza rolę ośrodka lokalnego.

Komunikacja odgrywa też ważną rolę w strukturze grupy miastotwórczej Chojnic i Iławy, jednakże w obu tych miastach nie stanowi ona wyraźnej dominanty, a zatem oba te miasta potraktowano jako miasta o funkcjach mieszanych przemysłowo-komunikacyjnych (Iława) czy o funkcjach złożonych ze znacznym udziałem komunikacji (Chojnice).

[31] Być może na znaczną wysokość grupy uzupełniającej wpłynęło subiektywne klasyfikowanie zatrudnienia.

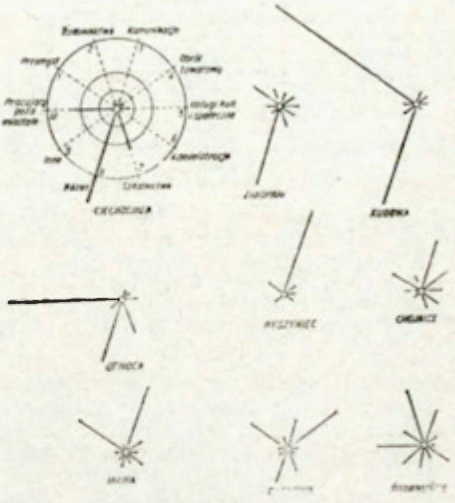
http://rcin.org.pl

Darłowo i Świnoujście zaklasyfikowano odrębnie jako miasta nadmorskie, chociaż biorąc pod uwagę tylko samą strukturę grupy miastotwórczej można by potraktować je jako miasta o funkcjach złożonych (por. wykres). Jednakże potraktowano je odrębnie ze względu na to, iż obok



Ryc. 4. Miasta małe satelityczne i satelityczno-przemysłowe. 1) przemysł, 2) budownictwo, 3) komunikacja, 4) obrót towarowy, 5) usługi kulturalne i społeczne, 6) administracja, 7) szkolnictwo, 8) inne, 9) pracujący poza miastem

Fig. 4. Small towns of the satellite and mixed satellite-industrial type. 1) industry, 2) building, 3) communication, 4) commerce, 5) instruction, cultural services, health services, etc., 6) administration, 7) students of academic schools and one half of the pupils of professional schools, 8) others, 9) persons employed outside of town boundaries



Ryc. 5. Miasta małe wyspecjalizowane w różnych funkcjach. 1) przemysł, 2) budownictwo, 3) komuniakcja, 4) obrót towarowy, 5) usługi kulturalne i społeczne, 6) administracja, 7) szkolnictwo, 8) różne, 9) inne, 10) pracujący poza miastem

Fig. 5. Small towns specialized in various functions. 1) industry, 2) building, 3) communication, 4) commerce, 5) instruction, cultural services, health services, etc., 6) administration, 7) students of academic schools and one half of the pupils of professional schools, 8) miscellaneous, 9) others, 10) persons employed outside of town boundaries

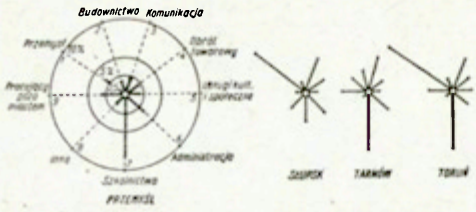
stosunkowo niewielkiego wyraźnie wyspecjalizowanego działu rybołówstwa także i inne działy wiążą się z gospodarką morską, np. w Darłowie przemysł nastawiony jest na przetwórstwo ryb, a obrót towarowy obejmuje prawie wyłącznie silnie rozbudowaną ekspozyturę Centrali Rybnej. W Świnoujściu poważny odsetek stanowili zatrudnieni w budownictwie, co spowodowane było wielkimi pracami inwestycyjnymi nad budową bazy rybackiej, jakie prowadzono tam w r. 1950.

Powyższa charakterystyka dotyczyła w zasadzie grupy miastotwórczej małych miast, analiza tej grupy była bowiem podstawą przeprowadzonej klasyfikacji.

http://rcin.org.pl

*Struktura grupy miastotwórczej w średnich miastach*

Do miast średnich zaliczono miasta, które w r. 1950 liczyły 30—100 tys. mk. Dziewięć miast tej wielkości podzielono na dwie grupy opierając się na analizie grupy miastotwórczej, przeprowadzonej podaną poprzednio metodą. Pięć miast zaliczono do grupy miast o funkcjach złożonych: Przemyśl, Słupsk, Tarnów, Toruń i Białystok [32], a cztery do miast przemysłowych — Dzierżoniów — Bielawę, Elbląg, Kalisz i Radom. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż liczba typów funkcjonalnych jest tu znacznie mniejsza aniżeli wśród miast małych, gdyż głównie przemysł staje się dominantą w miastach tej klasy.




Ryc. 6. Miasta średnie o funkcjach złożonych. 1) przemysł, 2) budownictwo, 3) komunikacja, 4) obrót towarowy, 5) usługi kulturalne i społeczne, 6) administarcja, 7) szkolnictwo, 8) inne, 9) pracujący poza miastem

Fig. 6. Medium towns multifunctional. 1) industry, 2) building, 3) communication, 4) commerce, 5) instruction, cultural services, health services, etc., 6) administration, 7) students of academic schools and one half of the pupils of professional schools, 8) others, 9) persons employed outside of town boundaries

W średnich miastach o funkcjach złożonych najbardziej wyróżnia się odsetek uczniów szkół zawodowych, do których dołączono zamiejscowych uczniów średnich szkół ogólnokształcących [33], wielkości tej ustępuje odsetek

Tablica 8

Struktura grupy miastotwórczej w średnich miastach o funkcjach złożonych (w odsetkach ogółu ludności).

| Dział gospodarki narodowej: | Wielkości skrajne | Średnia arytmetyczna |
|---|---|---|
| Przemysł | 2,6 ÷ 9,6 | 5,8 |
| Budownictwo | 0,9 ÷ 2,5 | 1,5 |
| Komunikacja | 2,4 ÷ 4,4 | 3,7 |
| Obrót towarowy | 1,7 ÷ 2,4 | 2,1 |
| Usługi kult. i społ. | 1,0 ÷ 2,0 | 1.2 |
| Administracja | 2,5 ÷ 3,3 | 2,8 |
| Szkolnictwo | 3,5 ÷ 7,6 | 6,3 |
| Inne | 0,3 ÷ 2,5 | 1,3 |
| Pracujący poza miastem | 0,8 ÷ 3,4 | 2,5 |
| Razem grupa miastotwórcza | 23,5 ÷ 32,3 | 27,3 |

zatrudnionych w przemyśle. Wszystkie te miasta są węzłami kolejowymi, stąd wyższy udział komunikacji niż w średnich miastach przemysłowych (por. wykresy). Wszystkie te miasta (poza nieuwzględnionym

[32] Zaczerpnięte z innych źródeł dane dla Białegostoku ujęte są w innym nieco podz ale, co utrudnia porównywanie tych danych z danymi dla innych miast.

[33] Podobnie postępowano przy innych typach miast.

http://rcin.org.pl

w zestawczej tabelce Białymstokiem) są tylko miastami powiatowymi, pomimo iż swymi rozmiarami znacznie przekraczają skalę przeciętnych polskich ośrodków powiatowych.

Tablica 9

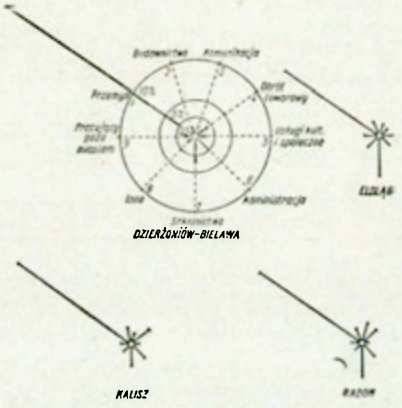
Struktura grupy miastotwórczej w średnich miastach przemysłowych (w odsetkach ogółu ludności)

| Dział gospodarki narodowej | Wielkości skrajne | Średnia arytmetyczna |
|---|---|---|
| Przemysł | 14,8 ÷ 30,8 | 19,9 |
| Budownictwo | 0,4 ÷ 1,8 | 1,3 |
| Komunikacja | 0,7 ÷ 2,3 | 1,4 |
| Obrót towarowy | 1,6 ÷ 2,5 | 2,1 |
| Usługi kult. i społ. | 0,4 ÷ 1,1 | 0,7 |
| Administracja | 1,6 ÷ 2,2 | 1,8 |
| Szkolnictwo | 2,6 ÷ 5,0 | 3,7 |
| Inne | 0,3 ÷ 1,7 | 0,8 |
| Pracujący poza miastem | 0,6 ÷ 1,3 | 0,8 |
| Razem grupa miastotwórcza | 29,9 ÷ 40,0 | 32,7 |

Tym też tłumaczyć można stosunkowo niewielkie odsetki miastotwórczego handlu, usług i administracji, w których pracuje niewiele więcej osób, co w przeciętnym mieście powiatowym.

W zestawieniu powyższym nie uwzględniono Białegostoku, w którym odsetek obrotu usług i administracji wynosi 13,4% a więc przeszło dwukrotnie więcej niż w pozostałych średnich miastach, o funkcjach złożonych. Na przykładzie tym widać wyraźnie wpływ obecności organizacji wojewódzkich na strukturę grupy miastotwórczej.

Wśród miast przemysłowych najbardziej wyróżnia się zespół Dzierżoniów—Bielawa [34], gdzie w przemyśle pracuje ponad 30% ludności. Tym samym jest to najbardziej uprzemysłowione ze wszystkich badanych miast (por. wykres). Obok trzech miast z wyraźną dominantą przemysłową do typu tego zaklasyfikowano także Elbląg, choć zatrudnienie w przemyśle nie przekracza tu połowy grupy miastotwórczej. Podobnie jak w średnich miastach o funk-




Ryc. 7. Miasta średnie przemysłowe. 1) przemysł, 2) budownictwo, 3) komunikacja, 4) obrót towarowy, 5) usługi kulturalne i społeczne, 6) administracja, 7) szkolnictwo, 8) inne, 9) pracujący poza miastem

Fig. 7. Medium industrial towns. 1) industry, 2) building, 3) communication, 5) instruction, cultural services, health services, etc., 6) administration, 7) students of academic schools and one half of the pupils of professional schools, 8) others, 9) persons employed outside of town boundaries

[34] Pomimo iż administracyjnie Dzierżoniów i Bielawa są odrębnymi miastami, potraktowano je tu jako jeden zespół miejski, który w istocie tworzą.

http://rcin.org.pl

cjach złożonych, także i w miastach przemysłowych wyróżnia się grupa uczniów.

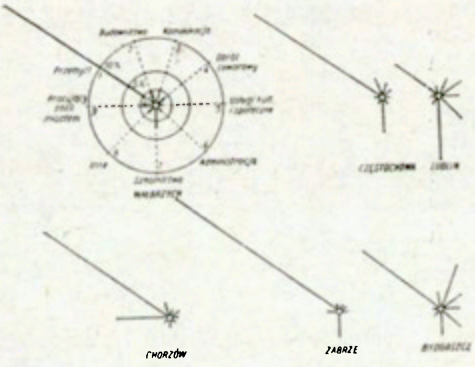
Rola handlu jest w miastach przemysłowych taka sama jak w miastach o funkcjach złożonych, natomiast zdecydowanie niższe są odsetki komunikacji, usług kulturalnych i społecznych, czy administracji.

Na ogół różnice wielkości odsetków zatrudnienia w różnych działach gospodarki narodowej są mniejsze pomiędzy poszczególnymi miastami średnimi niż pomiędzy miastami małymi.

*Struktura grupy miastotwórczej w miastach dużych*

Do grupy tej zaliczono 6 miast od 100 do 200 tys. mieszkańców (wg stanu z r. 1950), z których dwa są ośrodkami wojewódzkimi (Lublin i Bydgoszcz), a cztery pozostałe silnie uprzemysłowionymi wielkimi ośrodkami miejskimi (w tym dwa miasta górnośląskie — Chorzów i Zabrze, jedno dolnośląskie — Wałbrzych oraz Częstochowa). Jak wynika z załączonych zestawień i wykresów, między miastami przemysłowymi a ośrodkami regionalnymi o funkcjach złożonych istnieje dość znaczna różnica, dlatego zdecydowano się osobno ustalić i przedstawić przeciętną strukturę dwu miast o funkcjach złożonych i osobno przeciętną strukturę czterech miast przemysłowych.

Miasta o funkcjach złożonych są dość silnie uprzemysłowione, zatrudnienie w przemyśle stanowi 1/3 grupy miastotwórczej. Podobnie jak w miastach średnich poważny jest udział szkolnictwa (uczniów), które stoi na drugim miejscu po przemyśle. Handel, usługi kulturalne i społeczne oraz administracja obejmują łącznie około 9% ludności, a więc nieco więcej niż w średnich miastach o funkcjach złożonych, ale znacznie mniej niż w Białymstoku. Tłumaczyć to można m. in. różnicą wielkości tych miast.




Ryc. 8. Miasta duże. 1) przemysł, 2) budownictwo, 3) komunikacja, 4) obrót towarowy, 5) usługi kulturalne, 6) administracja, 7) szkolnictwo, 8) inne, 9) pracujący poza miastem

Fig. 8. Big towns. 1) industry, 2) building, 3) communication, 4) commerce, 5) instruction, cultural services, health services, etc., 6) administration, 7) students of academic schools and one half of the pupils of professional schools, 8) others, 9) persons employed outside of town boundaries

W miastach przemysłowych rola przemysłu jest znacznie większa na niekorzyść wszystkich prawie pozostałych działów. Wyjątkiem jest odsetek wyjeżdżających do pracy, wyższy w miastach GOP (zwłaszcza w Chorzowie), które wpływają na zwiększenie przeciętnej.

*Struktura funkcjonalna ludności*

Po omówieniu struktury grupy miastotwórczej i scharakteryzowaniu poszczególnych typów miasta, zanalizowana zostanie struktura funkcjonalna ludności, to jest jej podział na grupy —

http://rcin.org.pl

Tablica 10

Struktura grupy miastotwórczej w dużych miastach
(w odsetkach ogółu ludności)

| Dział gospodarki narodowej | Miasta o funkcjach złoż. | | Miasta przemysłowe | |
|---|---|---|---|---|
| | wielkości skrajne | średnia arytmetyczna | wielkości skrajne | średnia arytmetyczna |
| Przemysł | 7,5 ÷ 13,9 | 10,7 | 21,8 ÷ 26,4 | 23,9 |
| Budownictwo | 0,8 ÷ 2,1 | 1,4 | 0,5 ÷ 2,4 | 1,4 |
| Komunikacja | 2,8 ÷ 6,0 | 4,4 | 0,4 ÷ 1,8 | 1,0 |
| Obrót towarowy | 3,2 ÷ 3,6 | 3,4 | 0,5 ÷ 1,3 | 1,0 |
| Usługi kulturalne i społeczne | 1,9 ÷ 2,4 | 2,1 | 0,3 ÷ 1,1 | 0,6 |
| Administracja | 3,5 ÷ 4,2 | 3,8 | 0,1 ÷ 1,1 | 0,5 |
| Szkolnictwo | 3.6 ÷ 8,9 | 6,6 | 0,8 ÷ 4,4 | 2,7 |
| Inne | 0,9 ÷ 1,3 | 1,1 | 0,0 ÷ 0,6 | 0,2 |
| Pracujący poza miastem | 0,2 ÷ 0.4 | 0,3 | 0,3 ÷ 7,4 | 2,5 |
| Razem grupa miastotwórcza | 31,7 ÷ 35,5 | 33,5 | 32,0 ÷ 36.6 | 34,0 |

miastotwórczą, uzupełniającą i zawodowo biernych, których odsetki różne są w rozmaitych typach miast.

W zestawieniu powyższym uwzględniono typy reprezentowane co najmniej przez dwa miasta, dlatego brak jest danych dla niektórych miast o funkcjach mieszanych.

Tablica 11

Struktura funkcjonalna w różnych typach miast
(w odsetkach ogółu ludności)

| Miasta | G r u p y | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | miastotwórcza | | uzupełniająca | | zawod. biernych | |
| | wielkości skrajne | średn. arytm. | wielkości skrajne | średn. arytm. | wielkości skrajne | średn. arytm. |
| **Małe miasta** | | | | | | |
| O funkcjach złożonych | 19,0 ÷ 32,5 | 25,5 | 9,0 ÷ 18,7 | 13,9 | 54,2 ÷ 68,5 | 60,0 |
| Wyspecjalizowane: | | | | | | |
| przemysłowe | 28,6 ÷ 42,9 | 35,3 | 7,6 ÷ 18,8 | 11,8 | 15,0 ÷ 29,1 | 52,8 |
| satelityczne | 35,0 ÷ 40,3 | 36,9 | 6,2 ÷ 9,3 | 8,4 | 50,6 ÷ 57,3 | 54,7 |
| satelityczno-przemysłowe | 31,5 ÷ 37,0 | 34,3 | 7,5 ÷ 13,0 | 9,9 | 50,0 ÷ 59,4 | 55,8 |
| wypoczynkowe | 29,2 ÷ 32,5 | 30,8 | 12,4 ÷ 23,1 | 17,7 | 47,7 ÷ 55,1 | 51,4 |
| porty rybackie | 28,8 ÷ 35,2 | 32,0 | 12,4 ÷ 13,9 | 13,1 | 52,4 ÷ 57,3 | 54,8 |
| **Średnie miasta** | | | | | | |
| O funkcjach złożonych | 23,5 ÷ 32,3 | 27,3 | 13,8 ÷ 17,2 | 15,9 | 53,9 ÷ 59.4 | 56,7 |
| przemysłowe | 29,9 ÷ 40,0 | 32,7 | 13,4 ÷ 14,4 | 13,7 | 46.6 ÷ 56,2 | 53,6 |
| **Duże miasta** | | | | | | |
| O funkcjach złożonych | 31,7 ÷ 35,5 | 33,6 | 12,1 ÷ 17,7 | 14,9 | 50,6 ÷ 52,4 | 51,5 |
| przemysłowe | 32,0 ÷ 36.6 | 34,0 | 5.2 ÷ 14,0 | 10,0 | 52,0 ÷ 62,8 | 56,0 |

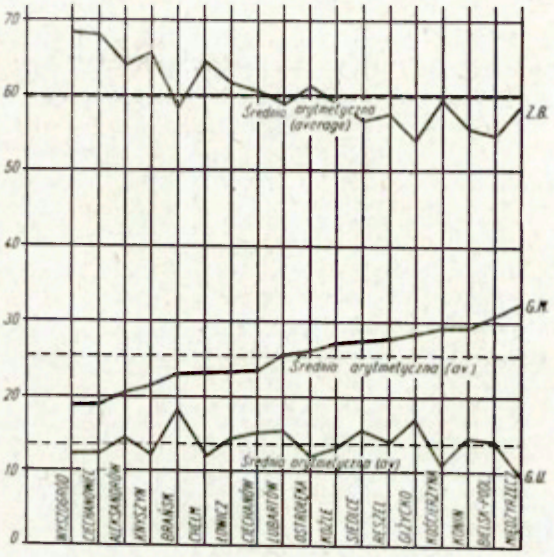


http://rcin.org.pl

Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na to, że miasta o funkcjach złożonych bez względu na wielkość mają niższą grupę miastotwórczą a wyższą grupą uzupełniającą od miast wyspecjalizowanych, przy czym im większe miasta, tym wyższy odsetek grupy miastotwórczej.

W miastach przemysłowych natomiast najwyższy odsetek grupy miastotwórczej występuje w miastach małych, a najniższy w średnich. Skala wahań jest tu mniejsza niż wśród miast o funkcjach złożonych.

Jeśli wysokość grupy miastotwórczej uznamy za wskaźnik aktywności gospodarczej miasta, to za najsilniej zaktywizowane należy uznać małe




Ryc. 9. Struktura funkcjonalna małych miast o funkcjach złożonych. G. M. grupa miastotwórcza, G. U. grupa uzupełniająca, Z. B. zawodowo bierni

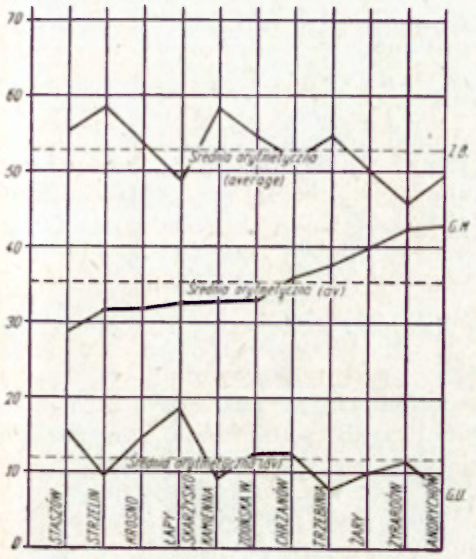
Fig. 9. Functional structure of small multifunctional towns. G. M. — basic group; G. U. — non-basic group; Z. B. — professionally passive persons

miasta satelityczne, przemysłowe i przemysłowo-satelityczne (34,3—36,9%). Ludność tych typów miast jest równocześnie najgorzej obsłużona, o czym świadczą bardzo niskie odsetki grupy uzupełniającej (8,4—11,8). Jeśli chodzi o miasta satelityczne, to dzięki stałym kontaktom z miastem centralnym ludność satelitów zaspokaja w dużym stopniu swe potrzeby poza miejscem swego zamieszkania, stąd mały udział grupy uzupełniającej nie musi w tym przypadku łączyć się ze złą obsługą ludności. Inaczej przedstawia się sytuacja, jeśli chodzi o samodzielne miasta przemysłowe.

Na drugim miejscu pod względem aktywności funkcjonalnej stoją miasta duże, gdzie grupa miastotwórcza jest dość wysoka (około 34%) niezależnie od specyfiki miast, specyfika ta wyraża się natomiast w wysokości odsetka grupy uzupełniającej, która jest niższa w miastach przemysłowych (10,0) niż w miastach o funkcjach złożonych (14,9).

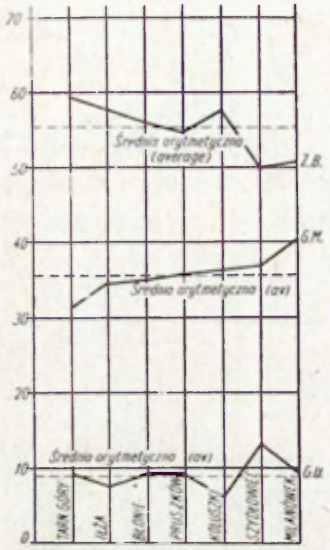
http://rcin.org.pl

Na trzecim miejscu stoją pozostałe miasta wyspecjalizowane, zarówno średnie (przemysłowe), jak i małe (rybackie i wypoczynkowe), w których grupa miastotwórcza wynosi 30,8—32,7%. Duża różnica zaznacza się natomiast w wysokości grupy uzupełniającej, która jest znacznie wyższa w miastach wypoczynkowych (17,7%) niż w małych rybackich i średnich




Ryc. 10. Małe miasta przemysłowe. G. M. grupa miastotwórcza, G. U. grupa uzupełniająca, Z. B. zawodowo bierni

Fig. 10. Small industrial towns. G. M. — basic group; G. U. — non-basic group; Z. B. — professionally passive persons




Ryc. 11. Małe miasta satelityczne i satelityczno-przemysłowe. G. M. — grupa miastotwórcza, G. U. — grupa uzupełniająca, Z. B. — zawodowo bierni.

Fig. 11. Small towns of the satellite and mixed sattelite-industrial type. G. M. — basic group; G. U. — non-basic group; Z. B. — professionally passive persons

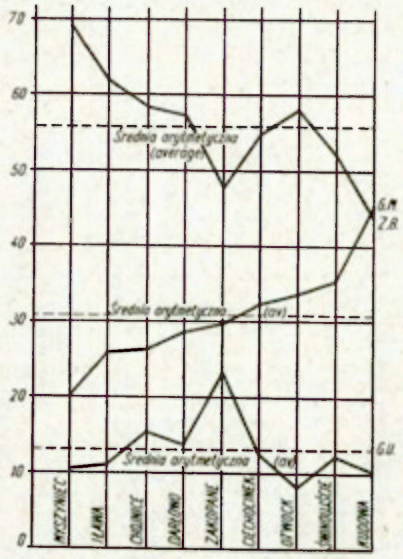
przemysłowych (około 13%). Przy okazji należy zwrócić uwagę, że miasta, w których funkcja wypoczynkowa występuje obok innej, mają odsetki grupy uzupełniającej znacznie niższe, podobnie jak miasta przemysłowe czy satelityczne (satelityczno-uzdrowiskowy Otwock — 8%, przemysłowo-wypoczynkowa Kudowa — 10,5%), co świadczyć może o tym, że tu funkcja wypoczynkowo-uzdrowiskowa jest funkcją dość słabą i w wypadku występowania obok innej funkcji — wywiera mniejszy wpływ na układ struktury funkcjonalnej miasta.

Najniższe wreszcie są odsetki grupy miastotwórczej w małych i średnich miastach o funkcjach złożonych, w których za to udział grupy uzupełniającej jest znacznie wyższy.

Jeśli idzie o udział grupy zawodowo biernych, to jest on w pewnym stopniu negatywem udziału poprzednich grup. Najwięcej ludzi pracuje w miastach wypoczynkowych, przemysłowych (małych i średnich), najwyższy odsetek zawodowo biernych występuje w miastach o funkcjach

http://rcin.org.pl

złożonych (małych i średnich). Niski odsetek zawodowo biernych wiąże się ze stosunkowo wysokim zatrudnieniem kobiet i ludności w wieku pozaprodukcyjnym, to zaś jest znacznie łatwiejsze w miastach wypoczynkowych, gdzie dominującą rolę w zatrudnieniu grają wszelkiego rodzaju usługi. Tym też tłumaczyć można stosunkowo niski udział biernych w miastach tego typu. Wysoki natomiast udział biernych w miastach satelitycznych, które z drugiej strony wykazują dość dużą aktywność tłumaczyć można tym, że osiadają tu emeryci, poprzednio pracujący w miastach centralnych. Wniosek ten potwierdza analiza struktury funkcjonalnej w cytowanym już opracowaniu IUA [35]. Odsetki ludności w wieku poprodukcyjnym są najwyższe w miastach satelitycznych [36].




Ryc. 12. Małe miasta wyspecjalizowane w różnych funkcjach. G. M. grupa miastotwórcza, G. U. grupa uzupełniająca, Z. B. zawodowo bierni

Fig. 12. Small towns specialized in various functions. G. M. — basic group; G. U. — non-basic group; Z. B. — professionally passive persons

Z kolei należy zwrócić uwagę na załączone wykresy, na których przebieg krzywych oddaje wzajemne proporcje między trzema głównymi grupami funkcjonalnymi w poszczególnych miastach uszeregowanych pod względem wielkości odsetka grupy miastotwórczej. Wydzielono tam osobno małe miasta o funkcjach złożonych (zarówno powiatowe, jak i niepowiatowe), przemysłowe, satelityczne i satelityczno-przemysłowe oraz miasta różne. Miasta średnie podano łącznie bez podziału na przemysłowe i miasta o funkcjach złożonych. Podobnie postąpiono z miastami dużymi. Z wykresów tych widać, iż główna zależność odwrotnie proporcjonalna występuje pomiędzy grupą miastotwórczą a grupą zawodowo biernych, natomiast różnice w poziomie grupy uzupełniającej nie wykazują tak wyraźnej tendencji kierunkowej. Największe różnice pomiędzy poszczególnymi miastami występują w grupie miast o różnych funkcjach, a także wśród miast średnich. W innych miastach odchylenia od średnich są stosunkowo mniejsze. Poza tym analiza wykresów potwierdza wnioski wyprowadzone na podstawie analizy liczb zawartych w porównawczym zestawieniu.

Ze względu na to, że badaniami nie objęto wszystkich miast Polski, ani nawet wszystkich miast jednego typu czy jednej wielkości — trudno jest dać przestrzenną charakterystykę badanych zjawisk. Nie to zresztą było celem niniejszego artykułu poświęconego problemom typologii miast.

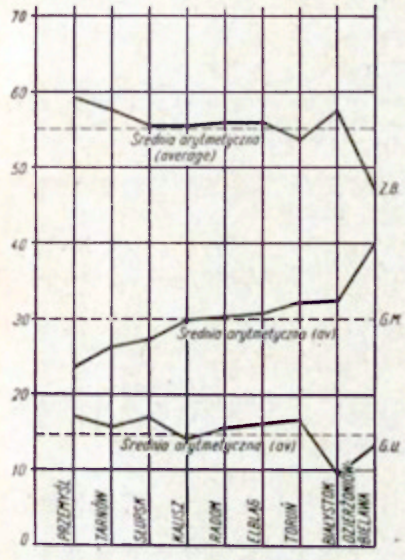
[35] L. Kosiński. *Struktura ludności małych miast polskich*, op. cit.

[36] Analizy tej nie powtarzano tutaj, natomiast ze względu na brak danych nie można jej było przeprowadzić dla wszystkich miast. Ponadto przy badaniu zagadnienia typów funkcjonalnych struktura wieku ma mniejsze znaczenie, gdyż przede wszystkim odzwierciedla okres zasiedlania (Ziemie Odzyskane i Dawne).

http://rcin.org.pl

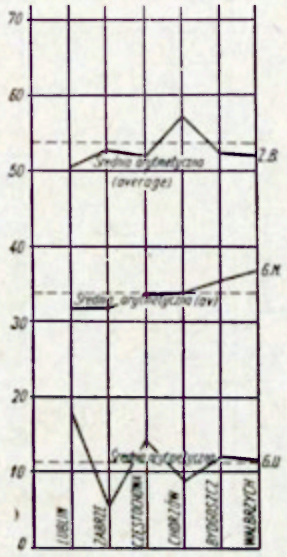
Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, iż nie tylko typ miasta, ale i jego położenie geograficzne odbija się na strukturze jego mieszkańców. Z jednej strony pewne typy miast występują wyłącznie lub przeważnie w określonych rejonach kraju. Jest rzeczą zrozumiałą, że położenie geograficzno-ekonomiczne miast warunkuje w pewnych przypadkach ich specjalizację (np. miasta komunikacyjne).

Tak więc miasta leżące na Ziemiach Odzyskanych mają przeciętnie wyższe odsetki zawodowo czynnych, co wiąże się z wyższym udziałem ludności zdolnej do pracy. Miasta satelityczne występują tylko w okolicach dużych miast, a satelityczno-przemysłowe lub przemysłowe z dużym udziałem wyjeżdżających do pracy w rejonach przemysłowych (np. GÓP, dolina rzeki Kamiennej).




Ryc. 13. Miasta średnie. G. M. grupa miastotwórcza, G. U. grupa uzupełniająca, Z. B. zawodowo bierni

Fig. 13. Medium towns. G. M. — basic group; G. U. — non-basic group; Z. B. — professionally passive persons




Ryc. 14. Miasta duże. G. M. Grupa miastotwórcza, G. U. grupa uzupełniająca, Z. B. zawodowo bierni

Fig. 14. Big towns. G. M. — basic group; G. U. — non-basic group; Z. B. — professionally passive persons

## Wnioski

Struktura funkcjonalna jest narzędziem bardziej precyzyjnego badania funkcji miast, aniżeli pozwala na to analiza struktury zawodowej. Do wniosku tego dochodzą badacze różnych krajów, o czym świadczą ostatnio przedsiębrane próby typizacji miast [37]. Jeśli badanie dotyczy poszczególnych miast w sensie administracyjnym, które w rzeczywistości stanowią fragmenty zespołów miejskich (satelity), operowanie tradycyjną strukturą zawodową uniemożliwiłoby określenie specyfiki tych miast, polega-

[37] Por. omawiane na wstępie prace, a zwłaszcza pracę G. A l e x a n d e r s s o n a.

http://rcin.org.pl

Tablica 12

| Miasta | Struktura funkcjonalna | | | Podział grupy miastotwórczej | | | | | | | | | | Liczba mieszkańców w tys. w r. 1955 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Grupy | | | Przemysł i rzemiosło | Budownictwo | Komunikacja | Obrót towarowy | Usługi kult. i społ. | Administracja | Szkolnictwo (uczniowie) | Różne | Inne | Pracujący poza miastem | |
| | Miastotwórcza | Uzupełniająca | Bierni | | | | | | | | | | | |
| | Odsetki | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Miasta małe | | | | | | | | | | | | | | |
| Miasta o funkcjach złożonych | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Aleksandrów Kuj. | 20,8 | 14,7 | 64,5 | 1,3 | 0,0 | 2,6 | 1,4 | 2,6 | 5,0 | 3,2 | — | 0,7 | 4,0 | 7,5 |
| 2. Bielsk Podlaski | 30,8 | 14,3 | 54,9 | 4,2 | 2,5 | 0,4 | 4,7 | 3,2 | 7,5 | 7,1 | — | 0,6 | 0,6 | 9,2 |
| 3. Brańsk | 23,1 | 18,7 | 58,2 | 9,7 | 2,4 | 0,6 | 6,6 | 0,5 | — | — | — | 3,3 | — | 2,7 |
| 4. Chełm | 23,2 | 12,1 | 64,7 | 2,6 | 1,2 | 5,2 | 4,2 | 2,1 | 2,5 | 2,4 | — | 1,9 | 1,1 | 26,7 |
| 5. Ciechanowiec | 19,1 | 12,3 | 68,4 | 8,3 | — | — | 2,4 | — | — | 4,9 | — | 3,5 | — | 3,4 |
| 6. Ciechanów | 23,6 | 15,5 | 60,9 | 4,7 | 1,7 | 3,2 | 4,7 | 1,5 | 2,4 | 3,2 | — | 0,7 | 1,5 | 11,8 |
| 7. Giżycko | 28,5 | 17,3 | 54,2 | 5,7 | 1,1 | 3,1 | 3,7 | 4,8 | 6,3 | 2,2 | — | 1,6 | — | 13,1 |
| 8. Knyszyn | 21,6 | 12,3 | 66,1 | 9,1 | — | — | 3,3 | 2,3 | 2,8 | · | — | 4,1 | — | 2,1 |
| 9. Konin | 29,4 | 14,7 | 55,9 | 3,3 | 1,4 | 0,8 | 2,5 | 9,8 | 6,0 | 4,5 | — | 0,3 | 0,8 | 14,2 |
| 10. Kościerzyna | 29,3 | 11,2 | 59,5 | 4,4 | — | 3,4 | 3,4 | 2,9 | 5,4 | 6,0 | — | — | 3,8 | 9,5 |
| 11. Koźle | 27,4 | 13,4 | 59,2 | 3,1 | 1,5 | 2,5 | 5,4 | 3,0 | 4,2 | 1,7 | — | 1,6 | 4,4 | 8,8 |
| 12. Lubartów | 25,6 | 15,8 | 58,6 | 4,9 | 0,1 | 1,3 | 7,4 | 1,8 | 5,4 | 1,7 | — | 1,6 | 1,4 | 6,6 |
| 13. Łowicz | 23,5 | 14,6 | 61,9 | 2,1 | 0,8 | 1,9 | 2,6 | 1,9 | 3,2 | 3,3 | — | 1,0 | 6,7 | 16,1 |
| 14. Międzyrzecz | 32,5 | 9,0 | 58,5 | 4,6 | 0,7 | 4,6 | 3,2 | 6,8 | 5,4 | 3,2 | — | 3,8 | 0,2 | 9,6 |
| 15. Ostrołęka | 26,3 | 12,4 | 61,3 | 1,2 | 0,4 | 4,8 | 3,1 | 1,5 | 5,3 | 8,6 | — | 0,6 | 0,8 | 12,3 |
| 16. Reszel | 27,9 | 14,2 | 57,9 | 12,0 | — | — | 2,9 | 3,9 | 4,2 | — | — | 4,9 | — | 3,3 |
| 17. Siedlce | 27,7 | 15,6 | 56,7 | 0,3 | 2,0 | 7,8 | 2,7 | 2,0 | 2,8 | 7,1 | — | 0,8 | 2,2 | 28,8 |
| 18. Wyszogród | 19,0 | 12,5 | 68,5 | 3,0 | — | 1,9 | 3,3 | 6,8 | — | — | — | 4,0 | — | 2,4 |

http://rcin.org.pl

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Miasta wyspecjalizowane** | | | | | | | | | | | | | | |
| **a) przemysłowe** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Andrychów | 42,9 | 7,6 | 49,5 | 27,2 | 1,3 | 0,5 | 4,1 | 1,0 | 0,4 | 4,0 | — | 0,0 | 4,4 | 7,3 |
| 2. Chrzanów | 35,7 | 12,5 | 51,8 | 16,9 | 0,9 | 0,7 | 0,9 | 2,1 | 2,8 | 0,3 | — | 0,8 | 10,3 | 18,0 |
| 3. Krosno | 31,8 | 14,7 | 53,5 | 16,8 | 1,5 | 0,3 | 2,5 | 3,5 | 2,8 | 2,6 | — | 0,6 | 1,2 | 17,2 |
| 4. Łapy | 32,5 | 18,8 | 48,7 | 29,1 | 0,5 | — | 1,4 | 0,1 | 0,1 | 1,3 | — | — | — | 6,7 |
| 5. Skarżysko-Kam. | 32,7 | 9,0 | 58,3 | 18,4 | 2,5 | 6,2 | 0,5 | 1,4 | 0,3 | 2,4 | — | 0,1 | 0,9 | 30,9 |
| 6. Staszów | 28,6 | 15,8 | 55,4 | 15,0 | — | 1,5 | 9,8 | 1,1 | — | 0,4 | — | 0,2 | — | 5,1 |
| 7. Strzelin | 31,7 | 9,9 | 58,4 | 18,0 | 1,4 | 2,2 | 2,5 | 1,7 | 3,0 | 0,9 | — | 0,4 | 1,6 | 7,7 |
| 8. Trzebinia | 37,5 | 7,7 | 54,8 | 20,5 | 0,5 | 2,8 | 0,5 | 0,3 | 0,2 | 1,0 | — | 0,6 | 11,1 | 6,1 |
| 9. Zduńska Wola | 33,0 | 12,2 | 54,8 | 21,9 | 0,2 | 1,8 | 1,1 | 0,9 | 1,1 | 1,8 | — | 0,2 | 4,0 | 22,9 |
| 10. Żary | 39,9 | 10,0 | 50,1 | 20,4 | 2,2 | 1,7 | 1,9 | 1,7 | 4,7 | 4,7 | — | 2,3 | 0,3 | 19,9 |
| 11. Żyrardów | 42,5 | 11,7 | 45,8 | 28,0 | 0,7 | 0,8 | 1,6 | 1,3 | 0,3 | 0,4 | — | 0,4 | 9,0 | 27,2 |
| **b) satelityczne** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Błonie | 35,0 | 9,0 | 56,0 | 6,3 | 1,8 | 0,6 | 1,6 | — | 0,2 | 1,6 | — | 0,7 | 22,2 | 9,1 |
| 2. Koluszki | 36,5 | 6,2 | 57,3 | 0,5 | — | 8,2 | 2,0 | 0,3 | 0,1 | 3,6 | — | 0,5 | 21,3 | 6,7 |
| 3. Milanówek | 40,3 | 9,1 | 50,6 | 5,5 | 0,2 | — | 0,1 | 1,0 | 0,0 | 5,0 | — | 0,8 | 27,7 | 14,4 |
| 4. Pruszków | 35,9 | 9,3 | 54,8 | 12,0 | 0,7 | 1,4 | 0,2 | 1,9 | 1,6 | 1,0 | — | 0,3 | 16,8 | 34,4 |
| **c) satelityczno-przemysłowe** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Iłża | 34,6 | 7,5 | 57,9 | 9,2 | — | — | 2,9 | 2,3 | — | 8,7 | — | — | 11,5 | 3,3 |
| 2. Szydłowiec | 37,0 | 13,0 | 50,0 | 13,5 | — | — | 2,5 | 8,2 | 0,8 | — | — | — | 12,0 | 4,9 |
| 3. Tarnowskie Góry | 31,5 | 9,1 | 59,4 | 8,4 | 0,2 | 7,9 | 1,1 | 1,2 | 2,6 | 1,8 | — | 0,5 | 8,2 | 26,2 |



http://rcin.org.pl

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | d) różne | | | | | | | | |
| 1. Ciechocinek | 32,5 | 12,4 | 55,1 | 0,1 | 0,7 | 0,6 | 0,7 | 1,3 | — | 5,6 | 18,4* | 0,1 | 5,0 | 5,9 |
| 2. Zakopane | 29.2 | 23,1 | 47,7 | 4,5 | 1,7 | 1,5 | 1,6 | 2,1 | 1,9 | 2,8 | 11,2* | 0,7 | 1,3 | 23,6 |
| 3. Kudowa | 45,9 | 10,5 | 43,6 | 24,1 | — | 1,7 | 1,3 | 1,0 | 0,3 | — | 14,5* | 1,7 | 1,3 | 5,5 |
| 4. Otwock | 33,7 | 8,0 | 58.3 | — | — | 0,6 | 0,7 | 1,7 | 0,1 | 4,7 | 8,6* | 1,6 | 15,7 | 31,1 |
| 5. Myszyniec | 20,5 | 10,5 | 69,0 | 2,6 | — | 12,2 | 2,2 | 1,1 | 1,2 | — | — | 1,2 | — | 1,9 |
| 6. Chojnice | 26,3 | 15,3 | 58,4 | 4,0 | 1,6 | 7,0 | 4,4 | 2,5 | 2 7 | 1,9 | — | 0,3 | 1,9 | 17,7 |
| 7. Iława | 26.2 | 11,0 | 62,8 | 7,8 | 0,3 | 9,1 | 2,1 | 0,6 | 2,2 | 1,1 | 1,8** | 0,8 | 0,5 | 9,5 |
| 8. Darłowo | 28,8 | 13,9 | 57,3 | 5,9 | 1,1 | 3,9 | 8,1 | 1,3 | 0,2 | 3,2 | 4,2** | 0,6 | 0,3 | 6,7 |
| 9. Świnoujście | 35,2 | 12,4 | 52,4 | 3,0 | 7,5 | 4,8 | 1,2 | 0,6 | 3,6 | 1,5 | 3,0** | 3,7 | 6,3 | 9,3 |
| | | | | | | Miasta średnie | | | | | | | | |
| | | | | | | Miasta o funkcjach złożonych | | | | | | | | |
| 1. Przemyśl | 23,5 | 17,1 | 59.4 | 2,6 | 1,4 | 2.4 | 1,7 | 1,0 | 2,6 | 7,1 | — | 1,6 | 3,1 | 41,9 |
| 2. Słupsk | 27,1 | 17,2 | 55,7 | 8,3 | 0,9 | 4,4 | 2,4 | 1,0 | 3,3 | 3.5 | — | 2,5 | 0,8 | 44,2 |
| 3. Tarnów | 26,4 | 15,7 | 57,9 | 2,8 | 2,5 | 4,4 | 2,0 | 1,0 | 3,0 | 7,0 | — | 0,3 | 3,4 | 58,8 |
| 4. Toruń | 32.3 | 13,8 | 53,9 | 9,6 | 1,1 | 3,6 | 2,4 | 2,0 | 2,5 | 7,6 | — | 0,8 | 2,7 | 92,5 |
| 5. Białystok | 32,5 | 9,8 | 57,7 | 6,9 | 4,7 | 5,1 | 13,4 | | | 1,3*** | — | — | 0,1 | 97,2 |
| | | | | | | Miasta wyspecjalizowane-przemysłowe | | | | | | | | |
| 1. Dzierżoniów-Bielawa | 40,0 | 13,4 | 46,6 | 30,8 | 0,4 | 0,7 | 2,0 | 0.6 | 1,6 | 2.9 | — | 0,3 | 0,7 | 50,9 |
| 2. Elbląg | 30,6 | 13,6 | 55.8 | 14.8 | 1,8 | 1,4 | 1,6 | 1,1 | 1,9 | 5,0 | — | 1,7 | 1,3 | 65,9 |
| 3. Kalisz | 29,9 | 14,4 | 55,7 | 18,1 | 1,6 | 1,1 | 2,5 | 0,4 | 2,2 | 2,6 | — | 0,7 | 0,7 | 66,1 |
| 4. Radom | 30,4 | 13,4 | 56,2 | 16,0 | 1,6 | 2,3 | 2,2 | 0,7 | 2,2 | 4,2 | — | 0,6 | 0,6 | 118,1 |
| | | | | | | Miasta duże | | | | | | | | |
| 1. Wałbrzych | 36,6 | 11,6 | 52,0 | 26,4 | 1,0 | 1,8 | 1,3 | 0,6 | 1,1 | 2,6 | — | 0,6 | 1,0 | 110,3 |
| 2. Częstochowa | 33,6 | 14.0 | 52,0 | 21,9 | 2,4 | 1,6 | 1,2 | 1,1 | 0,5 | 4,4 | — | 0,2 | 0,3 | 149,7 |
| 3. Lublin | 31,7 | 17,7 | 50,6 | 7,5 | 0,8 | 2,8 | 3,6 | 2,4 | 4,2 | 8,9 | — | 1,3 | 0,2 | 132,2 |
| 4. Chorzów | 33,8 | 9,1 | 57,1 | 21.8 | 1,6 | 0,4 | 0,9 | 0,3 | 0,4 | 0,8 | — | 0,2 | 7,4 | 141,4 |
| 5. Zabrze | 32,0 | 5,2 | 62.8 | 25,4 | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 3,1 | — | — | 1,5 | 182,8 |
| 6. Bydgoszcz | 35,5 | 12,1 | 52,4 | 13,9 | 2,1 | 6,0 | 3,2 | 1,9 | 3,5 | 3,6 | — | 0,9 | 0,4 | 202,0 |

* Obsługa wczasów i uzdrowiska

** Rybołówstwo

*** Dział ten obejmuje jedynie studentów.

http://rcin.org.pl

jącej właśnie na istnieniu dużych wyjazdów do pracy. Można by wprawdzie posługiwać się tu obok struktur zawodowych i społecznych danymi dotyczącymi codziennych ruchów ludności [38], jednakże rzecz ta rozbiłaby się w naszych warunkach o brak materiałów. Można by także jako poszczególne jednostki traktować całe zespoły miejskie [39], ale to pozwala tylko na ominięcie problemu satelitów, ale nie rozwiązanie go.

Główną trudnością przy badaniach tego typu prowadzonych w Polsce jest brak dostatecznie szczegółowego i możliwie aktualnego materiału. Dane spisu z r. 1950 nie zostały dotychczas opublikowane poza nielicznymi wyjątkami. Nawet udostępnione do użytku wewnętrznego materiały podano w przedziałach powiatowych, a więc wydzielając jedynie miasta-powiaty, dla których podano strukturę zawodową, w przedziałach nie wystarczających jednak do wyróżnienia grup funkcjonalnych. Wszystkie materiały poza spisowymi uzyskane od władz lub zebrane w czasie badań terenowych mogą swą dokładnością dorównać materiałom spisowym jedynie w przypadku małych miast.

Reasumując powyższe wywody należy stwierdzić, że jakkolwiek analiza struktury funkcjonalnej pozwala na bardziej wnikliwe studiowanie funkcji miast, co stanowi jeden z kluczowych problemów badawczych współczesnej geografii osadnictwa — to jednak trudności materiałowe i pozostawienie zbyt szerokiego marginesu dla subiektywnego podejścia badacza znacznie utrudnia stosowania tej metody, a zwłaszcza rozwinięcia tego rodzaju badań na szerszą skalę.

ЛЕШЕК КОСИНСКИ

## ВОПРОСЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ПОЛЬСКИХ ГОРОДОВ

Функциональной классификацией населенных пунктов занимался А. Геттнер уже в 1902 г. Затем эта тема затрагивалась прежде всего в англосаксонских странах, а также в Германии, где вместо классификации городов проводится классификация поселений. Эта классификация проводится не только на основании анализа структуры занятости населения, но также с учетом таких элементов как скопление магазинов, пунктов общественных услуг и миграционного передвижения населения. Американцы проводили классификацию городов путем сравнения структуры занятости населения в исследуемом населенном пункте с средней структурой занятости во всех городах или в группе городов. При таком методе не учитывалось то, что отдельные функции города могут обслуживать только жителей города или также население близких и дальних окраин города. Только в этом последнем случае можно говорить о специализации городов и об их типах, так как функции обслуживания городского населения здесь мало дифференцированы. В. Сомбарт (1902) был первым, который заметил этот двойственный род функций, выделяя основные (Stadtegründer) и дополнительные (Stadte-

[38] Taką metodę stosują badacze niemieccy — H. L i n d e czy H. L e h m a n n, op. cit.

[39] Tak postępują badacze stosunków amerykańskich, H. J. N e l s o n, czy G. A l e x a n d e r s s o n, op. cit.

http://rcin.org.pl

fuller) функции. Эта концепция применялась потом в социологических, экономических и градостроительных работах. Например, во время последней войны (1944) американский экономист Г. Гойт применял подразделение функций на основные (basic) и дополнительные (non-basic). Эту классификацию можно найти в американских трудах и планах по районированию и градостроительству. Советские градостроители П. Левченко и В. Г. Давидович для подсчета будущего заселения городов пользовались разделением функций на градообразующие и градообслуживающие. Первые попытки применения этой концепции в географической функциональной классификации городов предпринял Е. Костровицки, который в опубликованной в 1952 г. статье „О градообразующих функциях" [1]), являющийся конспектом одной из глав диссертации законченной в 1950 г. — дал теоретический набросок концепции и сделал первую попытку функциональной классификации городов на базе этой концепции. За основу такой классификации всех городов Польши служили данные относительно занятости населения, пополненные другими сведениями. Опираясь на указанную концепцию и основываясь на материале по всенародной переписи с 1950 года, Л. Косински начал подробные исследования. Пользуясь доступом к листам, на которых проводилась перепись населения, и имея таким образом очень подробный материал из первоисточника, можно было полностью применить концепцию градообразующих функций для анализа экономической базы городов. В первом этапе исследованиями было охвачено 33 малых городов (до 25 тыс. жителей) [2], а затем 14 средних и больших городов [3]. Для исследования большого числа городов был применен выборный метод, при котором в малых городах бралось около 20% образца, а в средних и больших около 10%. Выбор достигался посредством тиража каждого пятого или десятого листа, причем в каждом округе охваченным переписью начинался от главного листа (например, в округе 32 сначала обрабатывался 2 лист, затем 7, 12 или 12, 22). Этот выборный метод давал возможность получения однообразной разброски образцов в исследуемой массе. При проведении самой регистрации население делилось соответственно отраслям народного хозяйства, причем в рамках отраслей выделялись группы профессионально активные (группа градообразующая и дополнительная) и профессионально пассивные. К профессионально активным причислены между прочим все студенты вузов, а также половина учащихся в профессиональных училищах — они все считаются градообразующим элементом. К той же градообразующей группе причислены трудящиеся, занятые вне города. Лица же, содержание которых не обусловлено получением заплаты (пенсионеры, рентисты, стипендисты) причислены к профессионально-пассивной группе. Все работающие делились на градообразующую и дополнительную группу в зависимости от характера места работы. К градообразующей группе причислены те предприятия, деятельность которых распространяется за пределы данного населенного пункта (ключевая промышленность, дальний транспорт, строительство крупных промышленных и других объектов, обслуживание не только лишь местного значения и т.п.), к дополнительной группе относились предприятия обслуживающие население данного города. Чтобы обеспечить возможно наибольшее получение сравнительных данных, был составлен перечень наиболее часто встре-

[1] Е. Костровицки. О градообразующих функциях и финкциональных типах городов. Польский Географический Обзор, 24, 1952, в. 1—2, ст 7—64.

[2] Л. Косински. О структуре населения малых польских городов. Труды Института градостроительства и архитектуры 2, 1952, в. I, ст. 35—43.

[3] Л. Косински. Структура населения средних и крупных польских городов. Труды Института градостроительства и архитектуры 4, 1954, в. I, ст. 28—38.

http://rcin.org.pl

чающихся предприятий и учреждений с обозначением, к какой группе их следует причислить. Положение облегчал факт, что вследствие планового хозяйства, где государство является владельцем значительного большинства предприятий и учреждений, такую предзарительную классификацию не трудно было провести. В результате были выделены следующие отрасли хозяйства: przemysł (промышленность), budownictwo (строительство), transport (транспорт), obrót towarowy (торговля); usługi (услуги: просвещение, культура, здравохранение и т.п.), administracja (администрация), szkolnictwo (студенты вузов и ½ учащихся профессиональных училищ), różne (разные: обслуживание домов отдыха, туристики или санаториев, рыбной ловли), inne (прочие), pracujący poza miastem (работающие вне города). В настоящей статье использованы материалы этих исследований, а также материалы, зачерпнутые из магистерских трудов, выполняемых в Варшавском университете (табл. I) и относятся к населению проживающему в городах, а значит и к тем лицам, которые работают за пределами города. Лица же приезжающие на работу в город, иссседованиями не охвачены. В функциональной структуре подсчет которой был произведен в процентах, за 100% было принято все население не занимающееся земледелием. Население занятое земледелием — совсем не принято в расчет. Это несомненно не совсем правильно, но причиной этому был факт не одинакового учета сельского населения в переписи, что приводило к большим расхождениям в отношении числинности сельского населения в городах (табл. 2). Кроме того, во многих случаях, особенно в малых городах — численность сельского населения зависила от прохождения административных границ, охватывающих часто малые окрестные села.

Для определения города важна grupa miastotwórcza (градообразующая группа), точнее говоря, ее структура, так как grupa uzupełniająca (дополняющая группа) разнится сравнительно незначительно. В помещенной в заключении таблице даны функциональные структуры всех исследуемых городов, с выделением их соответственно величине и типам. Типы были выделены в зависимости от роли отдельных отраслей народного хозяйства в пределах градообразующей группы. Если удельный вес какой-либо отрасли превышал ½ градообразующей группы, тогда город причислялся к данному типу. Например, во всех промышленных городах в промышленности градсобразующего характера работало свыше половины населения причисленного к градообразующей группе. Города, в которых не преобладала ни одна из указанных групп, предстаавляют собой особый тип городов со сложными функциями.

Наряду с функциональным делением проводилось также разделение согласно величины городов. Хотя численные границы были приняты независимо от определенных данных (малые города до 30 тыс. жителей, средние 30—100 тыс. жителей, большие свыше 100 тыс. жителей), но можно принять, что большие города обыкновенно отличаются от меньших более широким объемом функций, а это значит, что величина города некоторым образом оказывает влияние на функции города.

В конце концов было принято следующее деление городов на группы с учетом их функциональной структуры, а в особенности состава их градообразующей группы:

Малые города (до 30 тыс. жителей)

— со сложными функциями (табл. 3 и 4, а также рис. 2 и 9)

— специализированные: промышленные (табл. 5, рис. 3 и 10); города-спутники (подчиненные другому городу) и сателитно-промышленные (табл.

http://rcin.org.pl

6 и 7, 4 и 11); разные, среди них 2 санаторных, 1 санаторно-промышленный, 1 санаторно-сателлитный, 1 коммуникационный, 1 со сложными функциями с большим участием коммуникации, 1 промышленно-коммуникационный, 2 портово-рыболовных (рис. 5 и 12).

Средние города (30—100 тыс. жителей)

— со сложными функциями (табл. 8, рис. 6 и 13)

— промышленные (табл. 9 и рис. 7 и 13).

Большие города (свыше 100 тыс. жителей)

— со сложными функциями (табл. 10 и рис. 8 и 14)

— промышленные (табл. II, рис. 8 и 14).

В таблицах 3—11 даны крайние и средние величины процентов отдельных родов занятий только для градообразующей группы (рис. 2—8); в табл. 12 — функциональная структура в разного типа городах (рис. 9—14); в находящейся в конце таблице — величина градообразующей, дополняющей и профессионально пассивной группы, а затем отдельные отрасли народного хозяйства, в пределах градообразующей группы для отдельных исследованных городов. Для ориентировки приведено также число жителей в 1955 г.

Из анализа вытекает, что градообразующая группа, решающая о роли и экономической активности города — является более высокой в специализированных городах чем в городах со сложными функциями. Эта активность довольно высока также в больших городах независимо от их функций. Что касается дополняющей группы, то ее численность в сателлитных городах меньше, т.к. их жители пользуются учреждениями дополняющей группы больших городов. Наибольший процент профессионально-пассивных групп находится в малых городах со сложными функциями.

Сделанные тут выводы не могут относится ко всем польским городам, т.к. исследованием было охвачено только 60 из общего количества свыше 700 городов, хотя были приложены все усилия, чтобы учитывать города разной величины и типа, расположенные в разных частях страны (рис. 1). Следует также помнить, что выборный метод не гарантирует 100% верности результатов.

Как вытекает из наших опытов, функциональная структура является довольно точным средством исследования экономических основ городов. Ее качество снижается только отсутствием достаточно подробных материалов, необходимостью ведения довольно кропотливых подсчетов и, наконец, возможностью субъективного подхода к вопросу зачисления тех или иных занятий к градообразующей или дополняющей группам.

Некоторые отдельные проблемы еще нуждаются в уточнении (вопрос сельского населения или учащихся профессиональных школ, которых в последнее время считают профессионально-пассивными).

Следует заметить, что концепция градообразующих функций возбудила также интерес западных географов. Д. У. Александер в 1953 году, т.е. год спустя после Е. Костровицкого, выступил со статьей на эту тему, где он систематизирует проведенные прежде подробные исследования. Интересным вкладом в последнее время в развитие этой концепции является классификация американских городов, выполненная шведским географом Г. Александерссоном.

Пер. Б. Миховского

http://rcin.org.pl

LESZEK KOSIŃSKI

## ON THE FUNCTIONAL STRUCTURE OF POLISCH TOWNS

A. Hettner devoted his attention to the problem of a functional classification of settlements as early as 1902, and the subject was subsequently pursued chiefly in the Anglo-Saxon countries, but also in Germany. In the latter countries communes are classified instead of towns. The analysis of the structure of employment is not the sole basis of classification, such elements as the concentration of shops and services or migratory movements of the population being also taken into account. The Americans based their classification of towns on a comparison of the structure of employment in the area studied with the average structure of employment for all towns or for given groups of towns. This method made no allowance for the fact that particular functions of a town may serve either solely the inhabitants of that town, or include the inhabitants of a wider or narrower suburban area. Only in the latter case does the specialization of a town and its type come into question, since the functions catering to the needs of the urban population by their very nature do not differ much. W. Sombart was the first (1902) to draw attention to this twofold character of a town's functions making a distinction between basic (Stadtegründer) and non-basic (Stadtefüller) functions. This concept was later adopted in sociological, economic and town plannig work. For example, during the last war (1944), the American economist H. Hoyt applied a division into basic and non-basic functions, which may also be found in subsequent American studies, as well as in regional and town planning projects. The Soviet town planners P. Lewczenko and W. G. Dawidowicz distinguished between basic functions (gradoobrazuyoushchiye) and those of the nature of services (grado-obsloujivayoushchiye) for the purpose of estimating the future population of towns. The first attempts at utilizing this concept for geographical functional classification of towns were undertaken by J. Kostrowicki who, in an article published in 1952 [1], being an abbreviation of one chapter of a dissertation completed in 1950, gave a theoretical outline of the concept and made a first attempt to use it as a foundation for classification. Data concerning employment, complemented by other information, constituted the main basis of his classification of all Polish towns. L. Kosiński made a detailed study based on information obtained from the 1950 population census and founded on this concept. Accession to the census sheets, i. e. to first hand and highly detailed information, made it possible for him to utilize in full the concept of basic functions in his analysis of the economic bases of towns. The first stage of his survey covered 33 small towns (with a population of up to 25 thousand) [2], and subsequently 14 medium size and big towns [3]. In order to have survey cover a larger number of towns a representative method was applied by taking 20 per cent and 10 per cent sample

[1] J. Kostrowicki. *Basic Functions of Towns.* "Polish Geographical Review", 24, 1952, No. 1—2, pp. 7—64.

[2] L. Kosiński. *Structure of the Population in small Polish Towns.* Prace Instytutu Urbanistyki i Architektury (Transaction of the Institute of Town-planning and Architecture), 2, 1952, No. 1, pp. 35—43.

[3] L. Kosiński. *Structure of the Population in mediumsize and large Polish Cities.* Prace Instytutu Urbanistyki i Architektury (Transactions of the Institute of Town-planning and Architecture), 4, 1954, No. 1, pp. 28—38.

http://rcin.org.pl

data in little medium and big towns, respectively. Representative data was obtained by taking at random one in every five or one in every ten sheets and beginning with the main sheet in each census area. For example, in area No. 32, the 2nd sheet was taken first, then the 7th, 12th, or the 12th, 22nd, and so on. Such a representative method made it possible to obtain a uniform incidence of samples in the material studied. The registration itself was carried out by dividing the population according to particular branches of national economy, a distinction being made within the framework of the separate branches between professionally active and passive persons. The professionally active population thus included, among others, all university students and one half of the pupils of professional schools, who were regarded as basic urban elements. The basic urban group also covered persons employed outside of town boundaries, while all persons living on unearned income (retired workers, superannuated persons, recipients of pensions and aso on) were counted among the professionally passive ones. The basic group also included those establishments and plants whose activities transcedend the limits of a given settlement (key industries, long distance transportation services, etc.), while the non-basic group covered services catering to the needs of the population of the town studied. In order to make the data as comparable as possible, a list was drawn up of the most frequently appearing plants and establishments with adnotations as to the group into which they should be included. The situation was facilitated by the fact of the existence of a planned economy under which the State owns an overwhelming majority of enterprises and works. Preliminary classification was thus an easy task. Finally, the following branches of economy were distinguished: przemysł (industry); budownictwo (building); komunikacja (communication); obrót towarowy (commerce); usługi kulturalne i społeczne (instruction, cultural services, health service, etc.); administracja (administration); szkolnictwo (students of academic schools and one half of the pupils of professional schools); różne (miscellaneous: recreation, tourist services, health resorts, fisheries); inne (others); pracujący poza miastem (persons employed outside of the town boundaries). The material yielded by the census has been utilized in the present article, as well as data taken from theses present at the University of Warsaw (Table 1). They concern urban inhabitants, i. e. also persons employed out of town, but do not include persons employed in a town, while living outside its boundaries. The entire non-agricultural population of a given area was adopted as base (100) for calculating the functional structure in percentages. The agricultural population was left out of calculations. This omission, though most certainly not fully justified, was made necessary by the non-uniform treatment of the farming population by the census authorities, a circumstance that created serious discrepancies in the recorded numbers of farmers living within the boundaries of particular towns. (Table 2). Moreover, in numerous cases, — especially in the small towns — the number of the farming population depended on the manner in which the town boundaries were demarcated and on whether they included small neighbouring villages.

For the classification of a town the grupa miastotwórcza (basic group) or, more precisely, its structure is of importance, since the grupa uzupełniająca (non-basic group) shows relatively insignificant differences. The comparative table of functional structures given at the end of this article includes all the towns covered by the survey, classified according to size and type. The types were distinguished depending on the role played by particular branches of economy within the basic group. If the share of a given branch exceeded one half of the basic group, the town was classified as belonging to the type corresponding to that branch. E. g.

http://rcin.org.pl

in all industrial towns more than one half of the population was employed in industries considered as basic. Towns where no prevalence of any particular occupation was observed constitute a separate type having composite functions.

The classification also takes into account the size of a town in addition to the functional criterion. The numerical limits were everywhere adopted *a priori* (small towns up to 30 thousand inhabitants, medium ones — 30 to 100 thousand, big towns — over 100 thousand). It may be assumed, however, that, as a rule, the bigger towns show a wider range of functions than the smaller ones; thus, the size of a town may be said to influence its functions to some extent.

In final result the towns were divided into the following groups, answering to the characteristics of their functional structure, and especially to the composition of their basic population group: —

Small towns (up to 30 thousand inhabitants):
- having composite functions (Tables 3, 4 and Figs. 2, 9);
- specialized:
  - industrial (Table 5, Figs. 3, 10);
  - of the satellite and mixed satellite-industrial type (Tables 6, 7, 4 and 11);
  - miscellaneous, including 2 health resorts, 1 of the mixed health resort and industrial type, 1 of the health resort and satellite type, 1 of the communication type, 1 having composite functions with a preponderance of communications, 1 of the industrial and communications type, 2 of the harbour and fishing type (Figs. 5 and 12).

Medium size towns (30 to 100 thousand inhabitants):
- having composite functions (Table 8, Figs. 6, 13);
- industrial (Table 9 and Figs. 7, 13);

Big towns (over 100 thousand inhabitants):
- having composite functions (Table 10 and Figs. 8, 14);
- industrial (Table 11, Figs 8, 14).

In tables 3 to 11 minimum, maximum and mean percentages are given for particular branches of employment for the basic group only (Figs. 2—8); in table 12 — the functional structure of various types of towns is shown (Figs. 9—14); in the comparative table given at the end, the size of the basic group, of the non-basic group, and of the professionaly passive group, as well as particular branches of economy represented within the basic group are recorded for particular towns covered by the survey. For the sake of comparison, the number of inhabitants in 1955 is also given.

Analysis shows that the basic group, which is the decisive one as far as the role and active character of a town are concerned, is larger in specialized towns than in towns having composite functions; it is also fairly large in the big towns, regardless of their functions; the non-basic group is less numerous in the towns of the satellite type, whose inhabitants avail themselves of the facilities provided by nonbasic groups inhabiting big towns. The highest percentage of professionally passive persons was recorded in small towns having composite functions.

The conclusions drawn are perhaps not applicable to all Polish towns, since the survey covered but 60 out of a total of about 700; nevertheless it attempted to take into consideration towns of various sizes and types, situated in various parts of the country (Fig. 1). It should also be borne in mind that the representative method does not guarantee results that are 100 per cent certain.

http://rcin.org.pl

As our experiments have demonstrated, functional structure is a fairly precise criterion for surveying the economic bases of towns. Its value is diminished by the absence of material providing sufficient detail, by the necessity of carrying out toilsome computations, and finally by the dangers of subjective classification into basic and non-basic group.

Certain detailed problems such as: the problem of the farming population, or that of the pupils of professional schools who in recent research have been classified as professionally passive still call for greater precision.

It is noteworthy that the conception of the basic functions has also awakened the interest of geographers in the West. In 1953, that is one year after Kostrowicki, J. W. Alexander published an article on the subject, systematizing earlier detailed studies. The classification of American towns by the Swedish geographer G. Alexandersson is an interesting recent contribution.

*Translated by Zofia Wrzeszcz*

http://rcin.org.pl

MIECZYSŁAW FLESZAR

# W sprawie badań nad geografią polityczną w Polsce

Zarys treści. Geografia polityczna w Polsce przed i po sformułowaniu geografii ekonomicznej; zmiany w jej zakresie i stosunek do innych nauk. Główne tematy zainteresowań geografii politycznej: zagadnienia ustrojowe w wieku XVIII; w okresie porozbiorowym — własna państwowość „obszar naturalny" i jego granice, w latach 1919—1939 — zagadnienia polityczno-administracyjne i po roku 1945 — Ziemie Zachodnie. Przejście od geografii politycznej do geopolityki, rozprawa Oskara Zebrowskiego. Tezy końcowe: geografia polityczna — zespół wiadomości o zmiennym zakresie; rozwój jej zależny od sytuacji politycznej kraju; próby teoretyzowania prowadzą do geopolityki.

Badania nad rozwojem geografii ekonomicznej nieuchronnie prowadzą do zetknięć z geografią polityczną i stwierdzeń licznych ich wzajemnych zależności. To właśnie skłania do bliższego zajęcia się punktami stycznymi obu dyscyplin i do ustalenia pewnych zasad metodologicznych, które by ułatwiły dalsze szczegółowe badania.

Artykuł niniejszy jest próbą ustalenia w oparciu o dotychczasowy dorobek geografii politycznej w Polsce [1] pewnych kryteriów pomocnych w dalszych jej badaniach, a przede wszystkim w wyświetlaniu jej związków z geografią ekonomiczną.

Geografia polityczna jest o wiele starsza od geografii ekonomicznej. Starszeństwo to jest i formalne i faktyczne. Formalne, bowiem na dobre kilkadziesiąt lat przedtem zanim pojawiły się określenia „geografia handlowa" czy „geografia ekonomiczna", termin „geografia polityczna" był powszechnie przyjęty. Faktyczne, bowiem zanim jeszcze w pracach statystyków i geografów XVIII i XIX stulecia zarysowały się pierwsze przesłanki geografii ekonomicznej, geografię polityczną wykładano już w szko-

[1] W artykule uwzględniono jedynie publikacje: a) określone przez ich autorów, jako geografia polityczna, takie jak np.: *Początki geografii politycznej* — Józefa Wybickiego, Wrocław 1804; *Zarys geografii politycznej* — Jerzego Lotha, Kraków 1925; b) takie, których treść mimo odmiennego tytułu nie budzi wątpliwości, że autorzy zaliczyli je do geografii polityczne, jak np.: *Geograficzne podstawy Polski współczesnej* — Stanisława Leszczyckiego, Poznań 1946; *O podstawy geograficzne Polski* — Marii Kiełczewskiej, Poznań 1946; c) definicje geografii politycznej zamieszczone w encyklopediach i słownikach.

Pominięto natomiast materiały niepublikowane znajdujące się w rękopisach oraz wykłady z geografii politycznej prowadzone na wyższych uczelniach w latach 1919—1939 przez Augusta Zierhoffera, Antoniego Sujkowskiego i innych.

Pominięto również prace historiozoficzne i publicystyczne zawierające sformułowania o charakterze geograficzno-politycznym, z wyjątkiem rozprawy Oskara Zebrowskiego, *Polska — ogólny zarys przyczyn wzrostu i upadku dawnego państwa polskiego*, Paryż 1847.



http://rcin.org.pl

łach, pisano jej podręczniki, uznawano ją za oddzielną gałąź geografii. Tak pojmowali to zagadnienie Karol Wyrwicz[2] i Józef Wybicki[3], a także i jeden z twórców nowoczesnej geografii, Karol Ritter[4]. Starszeństwo to jednak nie oznacza bynajmniej ścisłego pokrewieństwa ani też tego, że geografia polityczna może być uważana za merytoryczną poprzedniczkę geografii ekonomicznej[5].

We wzajemnych stosunkach geografii ekonomicznej i geografii politycznej wydzielić można dwa zasadnicze okresy. Pierwszy mniej więcej do końca XIX wieku, a więc do czasu pełnego uformowania się geografii ekonomicznej. Zakres geografii politycznej był wówczas bardzo szeroki, mieściła się w nim i tematyka późniejszej geografii ekonomicznej. Geografia polityczna była obszernym zbiorem najróżnorodniejszych zagadnień tworzących eklektyczną całość, którą spajały więzy tradycyjne i formalne. W okresie tym przyjmowano podział geografii na geografię fizyczną i geografię polityczną. Podział ten jednak różnił się zasadniczo od podziału geografii przyjętego dzisiaj. Jeżeli bowiem dzisiejszy podział geografii na geografię fizyczną i geografię ekonomiczną rozgranicza dwie skrystalizowane gałęzie nauki o własnych przedmiotach badań, metodach badawczych i wykrywanych prawidłowościach, to ówczesny podział na geografię fizyczną i geografię polityczną odgraniczał dyscyplinę naukową wypracowującą już własne metody badawcze od elektrycznego zbioru wiadomości.

Drugi okres w historii geografii politycznej zaczął się po pełnym sformułowaniu się geografii ekonomicznej. Objęła ona między innymi zagadnienia należące uprzednio do geografii politycznej. Toteż zakres tej ostatniej skurczył się, a waga i wartość jej materiału wydatnie zmalała. Stała się ona właściwie szerokim marginesem geografii ekonomicznej, terenem granicznym pomiędzy tą nauką a naukami administracyjno-prawnymi, terenem dogodnym do teoretyzowań politycznych.

Przejście od jednego okresu do drugiego nie dokonało się oczywiście od razu i konsekwentnie. Jeszcze w okresie międzywojennym spotkać można prace z zakresu geografii politycznej, obejmujące całokształt zagadnień należących do geografii ekonomicznej[6]. Są to jednak nieliczne wyjątki.

* * *

Geografia polityczna, tak jak ją pojmowali i formułowali geografowie i statystycy XVIII i początku XIX wieku obejmowała — jak to zaznaczyłem — tak różnorodne i nie powiązane ze sobą zagadnienia, że trudno mówić o niej jako o dyscyplinie naukowej.

---

[2] Wyrwicz K. *Geografia czasów teraźniejszych.* Wilno 1768.
[3] Wybicki J. *Początki geografii politycznej.* Wrocław 1804.
[4] Nowakowski S. *Geografia jako nauka.* Warszawa 1936, s. 10.
[5] Zagadnienie to omówiłem szerzej w pracy: *Studia z dziejów geografii ekonomicznej w Polsce od połowy XVIII w. do r. 1848,* Prace geograficzne IG PAN zeszyt 8, Warszawa 1956.
[6] Pawłowski S. *Geografia polityczna Polski* (Pawłowski St., Bystron J. St., Peretiatkowicz A., *Polska Współczesna).* Poznań 1923 r.

http://rcin.org.pl

Tak np. Karol Wyrwicz zaliczał do geografii politycznej: „Opisanie różnych rodzajów panowania ustanowionego na ziemi, jakie są: Monarchie, Królestwa, Rzeczypospolite, Stany Udzielne etc.[7], a także „opisanie wszystkiego tego co z wynalazku ludzkiego pochodzi, wyjąwszy wiarę Chrześcijańską, która chociaż należy do Geografii Politycznej, samym jednak boskiego ustanowienia jest dziełem. I tak Geografia Polityczna opisuje różne rodzaje rządów i panowania, różność obrządków do wiary należących, języków, praw, obyczajów, postaci powierzchownej, koloru mieszkańców świata etc.“ [8]. W tym ujęciu geografia polityczna była zbiorem wiadomości o ustroju państwowym, życiu politycznym i religijnym ludności, przy czym przeważały w niej zagadnienia ustrojowo-polityczne.

Podobnie eklektyczny charakter miała geografia polityczna w ujęciu Józefa Wybickiego, z tym jednak, że zakres jej był tam o wiele szerszy niż u Karola Wyrwicza. Widać to wyraźnie z układu pytań, na jakie powinna — zdaniem Wybickiego — dać odpowiedź geografia polityczna: „1) jakie jest geograficzne i fizyczne położenie każdego kraju, 2) jakie jego granice, 3) jaka jego rozległość, 4) co za rząd, religia, 5) jaki podział polityczny kraju, 6) jaka ludność jego, 7) w jakim stopniu oświecenia, 8) jakie są jego produkta i handel, 9) wiele wynoszą podatki i siła zbrojna, 10) czy ma jakie posesje zewnątrz, 11) jakiego używa tytułu panujący, jaki herb kraju, jakie jego ordery, 12) pod jakim nazwiskiem naród ten był znany geografom dawnym“ [9]. Tak pojęta geografia polityczna mieściła w sobie nie tylko to wszystko, co dzisiaj zaliczamy do geografii ekonomicznej, lecz ponadto wiele wiadomości z dziedziny: polityki, administracji, skarbowości, oświaty, heraldyki i inn.

Charakter obszernego zbioru wszelkich wiadomości dotyczących państwa zachowała geografia polityczna jeszcze w połowie XIX wieku. Tak np. instrukcja wydana w latach trzydziestych XIX wieku przez Polskie Towarzystwo Historyczno-Literackie w Paryżu, następująco określała zadania geografii politycznej: „Geografia polityczna obejmować ma nazwisko i herb, obszerność, ludność, zmiany obszerności i ludności, czyli tworzenie się państwa od Piasta do 1772 roku, zmiany następne podziałowe i restauracyjne, religię, mieszkańcy pod względem rodu i języka, wyznań i klas towarzyskich, prawa zasadne, organizację władz naczelnych, wydziały rządowe, prawodawstwo, sądownictwo, oświecenie, administrację, skarbowość, dochody i wydatki, długi, ustanowienia kredytowe, rolnictwo, przemysł rękodzielny, handel, drogi, spław rzeczny, kanały, siłę zbrojną, ordery, podział administracyjny kraju, dawny i obecny“ [10].

Gdyby autorzy przewidzianych przez Towarzystwo prac trzymali się ściśle powyższych instrukcji, powstałaby właściwie obszerna i szczegółowa encyklopedia, zawierająca wiadomości ze wszystkich dziedzin życia kraju. Jedynie opis fizjograficzny Polski umieszczała instrukcja w dziale: geografia fizyczna.

---

[7] Wyrwicz K., op. cit., s. 2.

[8] Wyrwicz K., op. cit., s. 97.

[9] Wybicki J., op. cit., s. 50.

[10] Plater L., *Opisanie geograficzno-statystyczno-historyczne województwa Poznańskiego*, Berlin 1841, s. VI.

http://rcin.org.pl

Rzecz oczywista, że tego rodzaju łączenie różnorodnych zagadnień nie dawało podstaw do uogólnień teoretycznych czy też do wyciągania wniosków o charakterze metodologicznym. Toteż drukowane w owych czasach podręczniki i prace z zakresu geografii politycznej nie zawierały takich sformułowań. Sytuacja zaczęła jednak ulegać zmianie w końcu XIX wieku, gdy szybko postępujący proces krystalizacji geografii ekonomicznej i nauk administracyjno-prawnych spowodował znaczne zwężenie zakresu zainteresowań geografii politycznej.

Definicje geografii politycznej, z jakimi spotykamy się w drugiej połowie XIX wieku, mają, trzeba to stwierdzić, charakter mglisty i wyraźnie odzwierciedlają z jednej strony stan zamieszania, panujący wówczas w dziedzinie geografii, zajmującej się zagadnieniami związanymi ze społeczeństwem, a z drugiej strony dają wyraz niemożności teoretycznego uchwycenia tego marginesu geografii ekonomicznej i nauk administracyjno-prawnych, jakim stawała się geografia polityczna. Tak np. w *Encyklopedii powszechnej* z 1862 roku znajdujemy następującą definicję geografii politycznej:

„Geografia polityczna zupełne stanowi przeciwieństwo etnologii (czyli antropogeografii), gdyż nie uważa jedynie ziemi za siedzibę człowieka jako istoty fizycznej, lecz jako miejsce zamieszkania, odpowiednie jego rozwojowi umysłowemu i moralnemu, jako miejsce zamieszkania ludów połączonych węzłami moralnymi języka, praw i zwyczajów, jako widownię ulepszeń społecznych i państwowych, jako widownię działalności człowieka w jego pracy i rozwoju cywilizacji, jednym słowem, geografia polityczna zajmuje się pod każdym względem urządzonymi na powierzchni ziemi państwami. W miarę zaś tego, czy to traktuje o zamieszkujących pewne granice ludach i zachodzących pomiędzy nimi różnicach, czy też rozbiera bogactwa i warunki istnienia pojedynczych, rozpada się na etnografię i statystykę. W każdym jednak razie geografia polityczna mały ma związek z historią, gdyż wspomniawszy zaledwie pobieżnie o wypadkach zaszłych na tym lub owym punkcie, za główne ma zadanie opis powierzchni ziemi, jako podstawy na której istnieją różne ludy i państwa“ [11].

Trudno zrozumieć, dlaczego autor uważa geografię polityczną za przeciwieństwo antropogeografii, gdy równocześnie z tekstu wynika, że właściwie nie ma między nimi większych różnic, wydaje się, że tę wewnętrzną sprzeczność, podobnie zresztą jak i inne (podział geografii politycznej na etnografię i statystykę, przy równoczesnym przeciwstawianiu jej antropogeografii), można chyba złożyć na rachunek generalnego zamętu wywołanego pojawieniem się w owym czasie wielu nowych pojęć z tego zakresu i mniej lub więcej udanych prób nowego podziału geografii. W przytoczonym powyżej ujęciu geografii politycznej, zwraca uwagę próba uczynienia z niej wiedzy o geograficznych podstawach państwa, a raczej o geograficznych podstawach niektórych politycznych aspektów państwa, takich jak: granice czy podział administracyjny. I to właśnie przesunięcie pola badań geografii politycznej: częściowe włączenie do niej elementów środowiska geograficznego — „opisu powierzchni ziemi, jako podstawy na której istnieją różne ludy i państwa“ wydaje mi się najistotniejszą zmianą, jaka zaszła w niej w wieku XIX. Uprzednio

[11] Encyklopedia powszechna, t. 9, 1862, s. 779—780.

http://rcin.org.pl

przytaczane definicje i wypowiedzi jasno dzieliły przedmiot badań: środowisko geograficzne należało do geografii fizycznej, cała reszta do geografii politycznej. Podział ten był wyraźny. Kiedy jednak część tej „reszty" weszła w zakres geografii ekonomicznej, gdy wiele aspektów wiedzy o państwie znalazło się w zasięgu nauk prawnych i administracyjnych, nie było dla geografów chcących ratować geografię polityczną innego wyjścia, jak sięgnąć do środowiska geograficznego. Miało ono nadać geografii politycznej pozory jednolitości i całości. W rezultacie jednak przesunięcie to zacierając wyraźną dotychczas granicę podziału geografii otworzyło jedynie drogę do niebezpiecznych spekulacji teoretycznych na tematy geograficzno-polityczne.

Przesunięcie pola badań geografii politycznej charakterystyczne jest nie tylko dla polskiej nauki. Podobną definicję, tylko o wiele zwięźlej i jaśniej sformułowaną niż w *Encyklopedii powszechnej*, zawiera słownik Larousse'a z XIX wieku:

„Geografia polityczna: opis ziemi w jej odniesieniu do człowieka i społeczeństwa, do jego tworów, jak miasta, kanały, porty, do jej podziału politycznego na państwa, prowincje i inne" [12].

W tym właśnie okresie niektórzy geografowie, jak np. F. Ratzel i jego uczniowie, podjęli próby sformułowań teoretycznych i metodologicznych, a także próby określenia, w nowych warunkach, pola badań geografii politycznej, pojmowanej jako samodzielna gałąź wiedzy, równorzędnie z geografią fizyczną, geografią ekonomiczną, czy antropogeografią.

Z początkiem XX wieku, w miarę wykształcania się antropogeografii i rozwoju geografii ekonomicznej zagadnienia społeczne i gospodarcze jak gdyby usuwały się z pola zainteresowań geografii politycznej; ograniczała się ona coraz bardziej do zagadnień państwowo-politycznych. Definicja Larousse'a z XX w. jest już o wiele bardziej wyraźna pod tym względem i jednoznaczna w stosunku do poprzedniej.

„Geografia polityczna: studium organizacji politycznych i społecznych różnych krajów" [13].

Również i polskie sformułowania kładą coraz wyraźniej nacisk na zagadnienia polityczne. I tak np. Wiktor Ormicki stwierdzał, że „Geografia polityczna zajmuje się przejawami życia zorganizowanych w państwa społeczeństw..." [14]. Z podobnych założeń wychodzą autorzy większości drukowanych w owym czasie prac z geografii politycznej; jak np. Stanisław Srokowski [15], Jerzy Smoleński [16], Stanisław Pawłowski [17] czy Jerzy Loth [18].

---

[12] *Grand Dictionnaire Universel Larousse du XIX siècle*, vol. 8, s. 1182 (tłum. M. F.).

[13] *Larousse du XX siècle*, vol. 3, s. 760 (tłum. M. F.).

[14] Encyklopedia nauk politycznych, t. I, s. 343—344.

[15] Srokowski S. *Perspektywy słowiańskiej współpracy naukowej na polu geografii politycznej*. „Wiadomości Geograficzne" z. 5—7, 1930, s. 66—69.

[16] Smoleński J. *W sprawie ewolucji geografii politycznej*. „Przegląd Geograficzny" t. XI, s. 93—100, 1931 r.

[17] Pawłowski St. *O renesansie geografii politycznej. Geografia jako nauka*, Warszawa 1938.

[18] Loth J., *Zarys geografii politycznej*. Kraków 1925 r.

http://rcin.org.pl

W określeniach z XX wieku zachodzi więc jeszcze jedna charakterystyczna zmiana w stosunku do określeń z końca XIX wieku. Nie ma już w nich mowy o „ziemi jako podstawie", brak pierwiastka ściśle geograficznego. Możliwe, że przyczyną tego ponownego przesunięcia granicy między geografią polityczną a pozostałymi działami geografii było pełne już w tym okresie sformułowanie się geopolityki, która przejęła od geografii politycznej zagadnienia związane z polityczną rolą elementów środowiska geograficznego. Toteż próba zdefiniowania geografii politycznej, jako odrębnej nauki musiała skoncentrować się na zagadnieniach politycznych, a nie geograficznych. Wewnętrzne sprzeczności ujawniły się wówczas w całej pełni. Geografia polityczna przestała być w ogóle geografią. Mimo tych wszystkich przemian nie zmieniał się jednak właściwy charakter geografii politycznej. Była ona zawsze wiedzą o najrozmaitszych przedmiotach i faktach, wyobcowanych częstokroć z jakiejś organicznej i logicznej całości, wiedzą, która nie mogła się przekształcić w naukę, nie mogła stanowić podstawy do sformułowań teoretycznych czy metodologicznych.

W latach 1945—1957 geografia polityczna w Polsce uległa jak gdyby samoczynnej likwidacji, a spadek po niej w znacznej mierze przejęła geografia ekonomiczna. W wykładach, skryptach i książkach z geografii ekonomicznej — tak jak ją dzisiaj pojmujemy — zawartych jest wiele informacji politycznych, pojęć prawnych i administracyjnych. Mam na myśli przede wszystkim te dane, które składają się na pojęcia: politycznej mapy świata, politycznego położenia kraju, lub jego administracyjnego podziału.

Większość tych pojęć w różnym stopniu i zależnie od okoliczności konieczna jest do wyjaśnienia zagadnień gospodarczych w tym zakresie, w jakim stanowią one przedmiot badań geografii ekonomicznej. Uwzględnienie politycznych stosunków państwa jest niejednokrotnie niezbędne dla wyjaśnienia podstawowych problemów rozmieszczenia jego gospodarki. Tak np. nie można w pełni i prawidłowo wytłumaczyć przyczyn rozmieszczenia poszczególnych gałęzi przemysłu i rolnictwa w granicach Imperium Brytyjskiego, bez uwzględnienia nie tylko więzi ekonomicznych istniejących między poszczególnymi jego członami, lecz także i więzi politycznych oraz stopnia rozwoju politycznego poszczególnych dominiów i kolonii. Toteż przy wykładzie o Imperium Brytyjskim, bądź w jego monografii, siłą rzeczy pojawić się muszą takie pojęcia polityczne i prawne, jak np. Statut Westminsterski, dominium, kolonia, protektorat, czy polityka kolonialna — chociaż wytłumaczenie tych pojęć leży w zakresie prawa międzynarodowego, prawa państwowego czy też międzynarodowych stosunków politycznych.

Równocześnie jednak spadek po geografii politycznej, przy zatraceniu właściwych proporcji, może się okazać nieraz uciążliwym balastem dla geografii ekonomicznej. Tak np. dla zrozumienia problemów rozmieszczenia i rejonizacji gospodarki brytyjskiej zbędne są szczegółowe informacje o brytyjskim systemie wyborczym czy o charakterze poszczególnych partii angielskich. Informacje te wchodzące dawniej w zakres geografii politycznej przejęte zostały przez niektórych geografów gospodarczych i w ciągu ostatnich lat można je było znaleźć choćby w programach

http://rcin.org.pl

i skryptach [19] z geografii ekonomicznej w wyższych szkołach ekonomicznych. Wydaje się, że ten zespół wiadomości ściśle politycznych powinien nadal pozostać poza geografią ekonomiczną.

Do spadku po geografii politycznej należy wreszcie zespół pojęć politycznych i prawnych odpowiadających pewnej przestrzeni. Pojęcia takie, jak np. pas wód ochronnych, bufor, bariera, korytarz itp., używane były od pierwszego dziesiątka lat bieżącego stulecia, tak w geografii politycznej, jak i w geopolityce. Ponieważ związane są one ściśle z zagadnieniami polityczno-administracyjnymi, a ewentualny ich związek z geografią ekonomiczną może być jedynie pośredni, to wydaje się, że powinny one pozostać również poza jej zasięgiem.

* * *

Drugim interesującym zagadnieniem obok zmian w zakresie geografii politycznej są zmiany, jakie zachodziły w głównym temacie jej zainteresowań, zaznaczające się bezpośrednio w pracach publikowanych z jej dziedziny. Przyczyn kolejnego wysuwania się na pierwszy plan w geografii politycznej tych czy innych tematów szukać należy — jak się wydaje — przede wszystkim w przesłankach polityczno-społecznych.

Podstawowym impulsem do koncentrowania przez geografię polityczną uwagi na takim lub innym zagadnieniu, a także do powstawania tych czy innych koncepcji teoretycznych była każdorazowa sytuacja polityczna państwa. Geografia polityczna jako wiedza o państwie w jak najszerszym zakresie, jeżeli miała być wiedzą żywą, kontaktującą ze społeczeństwem, a przynajmniej z jego oświeconą, czytającą częścią, musiała się zajmować najbardziej palącymi zagadnieniami kraju. Musiała reagować na wypadki zachodzące tak w państwie, jak i wokół niego.

Prace wokół reformy państwa, podjęte przez koła postępowe w ostatnich latach dawnej Rzeczypospolitej, szeroka i namiętna dyskusja miały wpływ i na geografię polityczną owej doby. Wydaje się, że ta właśnie sytuacja wewnętrzna kraju spowodowała, że większość prac z geografii politycznej kładła nacisk na zagadnienia ustrojów poszczególnych państw, form ich rządów, na ich przydatność w warunkach polskich.

Rozbiory i upadek kraju wysunęły w życiu społeczeństwa na naczelne miejsce zagadnienie własnej państwowości. Toteż i w geografii politycznej okresu porozbiorowego sedno zainteresowań stanowią sprawy dawnego państwa polskiego, jego obszaru i granic. Oczywiście zależności między ogólną sytuacją polityczną kraju a tematyką geografii politycznej przebiegały w sposób o wiele bardziej złożony i skomplikowany. Rozwój geografii politycznej w tym okresie zależny był również od ogólnego rozwoju myśli naukowej, a przede wszystkim od myśli historycznej w Polsce.

Zagadnienia przyczyn upadku Rzeczypospolitej, dróg i możliwości odzyskania niepodległości zajmowały w równym stopniu działaczy politycznych, co i naukowców. A że najwybitniejsi naukowcy owych czasów byli

[19] Olszewski T. *Geografia gospodarcza krajów kapitalistycznych*. Warszawa 1957 r.

http://rcin.org.pl

równocześnie znanymi działaczami politycznymi, jak np. Stanisław Staszic, Fryderyk Skarbek, Ludwik Plater, Oskar Żebrowski, Wincenty Pol, Michał Bobrzyński i wielu innych — to koncepcje polityczne splatały się niejednokrotnie w ich pracach z teoriami naukowymi.

Warunki sprzyjające zacieraniu się granicy między naukowym wyjaśnieniem rzeczywistości a jej naświetlaniem według określonych poglądów politycznych istniały także i w geografii. Toteż okres porozbiorowy stworzył w geografii polskiej możliwości pojawienia się pierwszych koncepcji geopolitycznych. Poważny wpływ, jaki miały na poglądy i tok myślenia naszej inteligencji główne szkoły historyczne, które rozwinęły się w tym czasie, zaznaczył się również w geografii, a szczególnie w geografii politycznej. Toteż w nim również szukać można wyjaśnień wielu problemów geografii politycznej tego okresu, tym bardziej że jest to okres, w którym wzajemne stosunki między geografią a historią są bardzo ścisłe. Zagadnienie to jednak wykracza już poza omawiany temat.

Tak jak w wieku XIX i w pierwszych latach wieku XX aż do roku 1918 w geografii politycznej wysuwały się na pierwsze miejsce zagadnienia własnej państwowości, to po roku 1918 tematyka ta musiała ulec zasadniczej zmianie. Sytuacja polityczna młodego państwa wysuwała na czoło zagadnień politycznych: dostęp do morza, obronność granic, słuszność i prawidłowość ich wytyczenia itp. Z zagadnień wewnętrznych wysunęła się sprawa zlikwidowania dawnych granic zaborów, a więc nowego podziału administracyjnego. W tych też właśnie kierunkach szły przeważnie prace naukowców zajmujących się geografią polityczną, a między innymi Franciszka Bujaka[20], Jerzego Smoleńskiego[21] czy Romana Umiastowskiego[22].

Zmiana granic Polski po roku 1945 i związane z nią nowe problemy polityczne i gospodarcze spowodowały liczne publikacje o Ziemiach Zachodnich. Zmiana więc podstawowych warunków politycznych powodowała każdorazową zmianę kierunku zainteresowań geografii politycznej. Na zmiany te miał również wpływ rozwój geografii politycznej w innych krajach, a w szczególności w Niemczech. Z całego kompleksu spraw związanych z tym tematem chciałbym zwrócić uwagę jedynie na pewien istotny — moim zdaniem — powód, dla którego koncepcje i teorie niemieckiej geografii politycznej, niezależnie od pozostałych przyczyn, mogły być podejmowane i adaptowane przez geografów polskich. Była nim mianowicie zbieżność kierunków zainteresowań geografii politycznej w Niemczech i w Polsce na przełomie XIX i XX wieku. Zarówno w Polsce, jak i w Niemczech geografia polityczna zajmowała się w tym okresie zagadnieniami terytorialno-państwowymi, granicami naturalnymi i politycznymi państwa. Przesłanki do tych zainteresowań były w obu wypadkach diametralnie różne. W Polsce — jak już o tym była mowa — bodźcem do tych rozważań był brak własnej państwowości, próby znalezienia przy-

[20] Bujak F. *Uwagi o projekcie nowego podziału państwa na województwa.* Warszawa 1931.

[21] Smoleński J. *Geopolityczne bariery nadmorskie.* „Przegląd Geograficzny" t. XIX, Warszawa 1934.

[22] Umiastowski R. *Granice polityczne naturalne i obronne w czasach pokoju,* Kraków 1925.

http://rcin.org.pl

czyn upadku, dążenie do odzyskania niepodległości. W Niemczech zainteresowania geografii politycznej wypływały z dążności do zjednoczenia politycznego i administracyjnego całych Niemiec, z ekspansjonistycznych tendencji militaryzmu pruskiego i jego dążności do podboju sąsiednich narodów. Formalna zbieżność zainteresowań geografii politycznej w Niemczech i w Polsce ułatwiła penetrację niektórych niemieckich koncepcji geograficznych do nauki polskiej, całkowita jednak odrębność warunków politycznych spowodowała istotne różnice w losach geografii politycznej w obu krajach. W Niemczech geografia polityczna przekształciła się bez reszty w geopolitykę, w Polsce natomiast proces ten był o wiele słabszy i przebiegał odmiennymi drogami.

* * *

Analiza i ocena rozwoju geopolityki w Polsce wymagałaby obszernego studium, chciałbym jedynie zwrócić uwagę na te punkty styczne geografii politycznej i geopolityki, które mają ścisły związek z próbami teoretyzowania w zakresie geografii politycznej i mogą mieć znaczenie dla pełnego wyświetlenia jej związków z geografią ekonomiczną.

W pierwszym okresie — jak już to zaznaczyłem — geografia polityczna była po prostu wiedzą, zbiorem użytecznych wiadomości bez jakichkolwiek teoretycznych pretensji. Pierwsze teoretyczne ujęcia — koncepcje usiłujące wytłumaczyć pewne zjawiska polityczne wyłącznie przesłankami geograficznymi — spotyka się dopiero w połowie XIX wieku. Był to okres, w którym zachodziły charakterystyczne przesunięcia zakresu geografii politycznej. Uprzednio zajmowała się ona państwem z punktu widzenia politycznego i administracyjnego; od drugiej połowy XIX wieku zaczęła się coraz bardziej zajmować państwem w powiązaniu ze środowiskiem geograficznym.

W opisach i monografiach oznaczało to stosunkowo szczegółową informację geograficzną i polityczną. W sformułowaniach teoretycznych tego rodzaju postawa sprowadzała się w większości wypadków do wyodrębniania z całokształtu zagadnień państwa tych elementów, które na pozór wydawały się szczególnie związane ze środowiskiem geograficznym i do omawiania ich w oderwaniu od właściwego kontekstu. Pomijano przy tym przeważnie istotne przyczyny wpływające na kształtowanie się omawianych czynników geograficzno-państwowych, doszukując się zamiast tego urojonych związków i zależności natury politycznej. Wydaje się, że właśnie tego rodzaju błędne łączenie oderwanych zjawisk leżało u podstaw prób teoretycznych ujęć geografii politycznej, i że tędy właśnie wiedzie łatwa a niedostrzegalna, w pierwszej chwili, ścieżka od geografii politycznej do geopolityki. Pierwszą chronologicznie pracą polską zawierającą tego właśnie rodzaju sformułowania teoretyczne była wydana w 1847 roku rozprawa Oskara Żebrowskiego o przyczynach wzrostu i upadku Polski [23]. Na jej przykładzie stosunkowo łatwo prześledzić można ów tok rozumowania, który łącząc dowolnie elementy geograficzne

[23] Żebrowski O. *Polska — ogólny zarys przyczyn wzrostu i upadku dawnego państwa Polskiego.* Paryż 1847.

http://rcin.org.pl

i polityczne prowadzi poprzez błędne sformułowania teoretyczne i wyciąganie z nich wniosków politycznych do geopolityki.

O. Zebrowski przeprowadził swe rozumowanie polityczne na podstawie stworzonego przez siebie pojęcia „obszaru naturalnego", przy czym, jak to wyraźnie z jego pracy wynika, postawił on znak równania między pojęciem obszaru naturalnego a regionem geograficznym.

„Otóż w moim pojęciu — pisze on — przez wyraz obszar należy rozumieć tę część lądu, która właściwą posiada odrębność od innych i stanowi krainę naturalną" [24]. Jak wynika z tekstu pracy i z załączonej do niej mapy, za „obszar naturalny" Polski uważał Żebrowski tereny zamknięte między: Odrą, Karpatami, ujściem Dunaju, Morzem Czarnym, Dnieprem, Dźwiną i Morzem Bałtyckim. W tym ujęciu sprawy elementy obiektywnie prawdziwe mieszają się z dowolnie wyprowadzanymi wnioskami. Obiektywnym faktem jest istnienie regionów fizyczno-geograficznych; sprawą dyskusyjną, jest zagadnienie, czy wielkie rzeki i łańcuchy górskie tworzą granice takich regionów; całkowicie dowolnym natomiast i nieuzasadnionym z punktu widzenia geograficznego, jest wykrojenie na podstawie uprzednio wymienionych danych, takiego właśnie „regionu", jak to uczynił Żebrowski. Obszar między Odrą i Dnieprem, Morzem Bałtyckim i Morzem Czarnym nie stanowi bowiem jednego regionu fizyczno-geograficznego, lecz składa się z wielu tego rodzaju regionów.

Wydaje się, że przyczyn takiego właśnie zakreślenia granic naturalnych obszaru polskiego szukać należy w dwu przesłankach. Po pierwsze — w równie fałszywym ustawieniu przez Żebrowskiego danych z historii Polski, jak uprzednio z geografii, po drugie — w przeświadczeniu o decydującej roli czynników geograficznych w rozwoju społeczeństw i państw — w swoiście pojętym determinizmie geograficznym. Pobieżne badania historyczne mogły nasunąć Żebrowskiemu myśl, że Polska dwukrotnie zbliżała się do stanu potęgi politycznej i militarnej; raz — za Piastów — wtedy gdy jej granica oparta była o Odrę, drugi raz za Jagiellonów, gdy jej wschodnie granice opierały się o Dniepr, a nawet sięgały jeszcze dalej na wschód.

Koncepcje determinizmu geograficznego, nieobce ówczesnej nauce polskiej, mogły utwierdzić Żebrowskiego w przekonaniu o ścisłej zależności między potęgą państwa a niektórymi jego elementami geograficznymi. Ze zbieżności wniosków wypływających z fałszywie pojętej historii i dowolnie uszeregowanej geografii powstała u Żebrowskiego teoria o „obszarze naturalnym" — warunku potęgi i siły państwa.

„Wszystko więc to, cośmy — pisze Żebrowski — dotąd powiedzieli, prowadzi do tych praw ogólnych: że narody, które byt samodzielny chcą ustalić, a zarazem urość w potęgę i pomyślność, powinny: 1° mieć dążność do objęcia panowania nad naturalnym obszarem ziemi i do utworzenia jedności narodowej na tym obszarze, aby siły żywotne narodu utworzyć; 2° utrzymywać równowagę własnych sił żywotnych z podobnymi siłami innych narodów. Tak jak świetność i potęga państwa polegają na zadośćuczynieniu tym prawom, tak jego słabość i upadek z niewypełnienia onychże pochodzą" [25]. Zajęcie określonego „obszaru naturalnego" urasta

[24] Żebrowski O. op. cit., s. 12.
[25] Żebrowski O. op. cit., s. 10.

http://rcin.org.pl

u Żebrowskiego do rangi prawa, które państwo musi spełnić, aby zapewnić sobie byt i potęgę.

Przesłanki, które niejako uwiarygodniały koncepcję Żebrowskiego, podobnie jak i wiele późniejszych niepolskich koncepcji geopolitycznych, i nadawały jej pozór charakteru naukowego — to właśnie owe niespornie prawdziwe elementy z zakresu geografii fizycznej, na których zbudowano błędne rozumowanie polityczne. Ale elementom tym przypisywał Żebrowski w swej koncepcji bezwzględną moc decydującą w życiu politycznym państwa. Równocześnie zaś rozpatrywał polityczne aspekty państwa w całkowitym oderwaniu od ich podłoża ekonomicznego i społecznego. Przyczyny dawnej potęgi państwa polskiego widział nie w ówczesnych stosunkach ekonomicznych, społecznych i kulturalnych, lecz w takich, a nie innych granicach państwa, takim właśnie, a nie innym obszarze geograficznym.

Wydaje się, że przejście od geografii politycznej do geopolityki zaczyna się w momencie wysnuwania wniosków politycznych z przesłanek geograficznych w oderwaniu od podłoża ekonomicznego i tłumaczenia polityki państwa bez uwzględniania jego gospodarki. Reasumując geografia polityczna zamienia się w geopolitykę wtedy, gdy podejmuje próby sformułowań teoretycznych, do których nie jest zdolna.

Praca Oskara Żebrowskiego w odróżnieniu od wielu poprzedzających ją publikacji z zakresu geografii politycznej nie była już opisem, lecz próbą teorii. Pierwsza ta próba teoretycznego ujęcia problemów geografii politycznej, podobnie zresztą jak i następne, okazała się geopolityką.

Próby sformułowań teoretycznych z zakresu geografii politycznej w polskim piśmiennictwie geograficznym (w przeciwieństwie np. do piśmiennictwa niemieckiego) są nieliczne. Pisali na te tematy Eugeniusz Romer [26], Stanisław Pawłowski [27], i wymieniani już uprzednio Stanisław Srokowski, Jerzy Loth i Wiktor Ormicki. Żaden z nich nie poświęcił się jednak wyłącznie geografii politycznej, a przeciwnie dla każdego z nich była ona uboczną dziedziną zainteresowań. Choć materiały do wnioskowania nie są obfite, z całości ich jednak wynika, że każda próba sformułowań teoretycznych w zakresie geografii politycznej prowadziła do geopolityki. Związek ten jednak nie dla wszystkich geografów był jasny i oczywisty. Przeciwnie, większość z nich była niewątpliwie głęboko przeświadczona o tym, że wytyczając kierunki i dając wskazania geografii politycznej nie tylko nie mają nic wspólnego z geopolityką, lecz przeciwnie podcinają jej podstawy. I tak np. Stanisław Pawłowski, gorący zwolennik geografii politycznej, zdecydowanie odrzucał koncepcje geopolityczne. „Geopolityka — pisał — bywa niekiedy niesłusznie uważana za równoznaczną z geografią polityczną. Sprawa ta wymaga paru słów wyjaśnienia. Najlepiej rzecz uchwycił Hettner... ...Geopolityka może jego zdaniem, utrzymać się na wyżynie naukowej tylko w związku i w oparciu o geografię. Wiemy, że tak się nie stało. Szkoła bowiem niemiecka geopolityki przeszła całkiem zdecydowanie z pola nauki na pole polityki czystej, a następnie na pole publicystyki. Geopolityka stała się ważnym, dziś

[26] Romer E. *Ziemia i państwo*. Kraków 1929.
[27] Pawłowski St. op. cit.

http://rcin.org.pl

nieomal powszechnie stosowanym narzędziem agitacji politycznej. Pod różnymi postaciami dotarła do szkoły niemieckiej i weszła w życie. Z tym momentem przestała być nauka i nie może być w żadnej mierze przedmiotem naszym rozważań" [28]. Wydaje się że jedynie Stanisław Srokowski świadom był jak naściślejszego związku geografii politycznej z geopolityką, z tym jednak, że był przekonany o ich naukowym charakterze [29].

* * *

Z przytoczonego i omówionego materiału, z publikacji i wypowiedzi geografów polskich zajmujących się geografią polityczną, wypływa wniosek, że geografia polityczna nie była i nie jest nauką w tym sensie, w jakim jest nią geografia fizyczna lub geografia ekonomiczna. Nie tylko bowiem, że nie posiadała ona i nie posiada własnego stałego określonego zakresu badań, własnych metod badawczych, lecz także próby sformułowań teoretycznych z jej zakresu nie dały pozytywnych rezultatów. Oczywiście, dla ostatecznego wyciągnięcia wniosków trzeba by prześledzić rozwój geografii politycznej w Niemczech, Anglii, Francji i Stanach Zjednoczonych, że wymienię tylko kraje, gdzie nurt jej był o wiele silniejszy niż w Polsce. Nie było to jednak — jak stwierdziłem na wstępie — celem niniejszego artykułu.

Wydaje się, że na podstawie przedstawionego materiału można wysunąć następujące tezy dotyczące badań nad polską geografią polityczną:

1. Geografia polityczna była zawsze zespołem wiadomości użytecznych, niekiedy koniecznych dla rozwoju i wyjaśnienia innych gałęzi geografii; była wiedzą o bardzo zmiennym zakresie zainteresowań, i po sformułowaniu się geografii ekonomicznej stała się terenem granicznym między tą ostatnią a naukami prawno-administracyjnymi.

2. Rozwój geografii politycznej w Polsce ściśle zależny był od rozwoju stosunków politycznych w kraju i nabrzmiewania określonych zagadnień polityczno-administracyjnych.

3. Podejmowane w geografii politycznej próby sformułowań teoretycznych prowadzą do geopolityki.

МЕЧИСЛАВ ФЛЕШАР

О ИССЛЕДОВАНИЯХ ПО ПОЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ В ПОЛЬШЕ

Изучение развития экономической географии ведет к соприкосновению с политической географией и констатированию их взаимной зависимости. Это побуждает к рассмотрению точек соприкосновения обеих дисциплин и к попытке опре-

[28] Pawłowski St. op. cit.
[29] Encyklopedia nauk politycznych t. II, s. 343—344, hasło „Geopolityka".

http://rcin.org.pl

деления методологических положений, которые облегчили бы дальнейшие подробные исследования.

До времени когда сформировалась экономическая география, т.е. до конца XIX века, политическая география была обширным сборником различных политических, юридических, экономических и географических вопросов, составлявших эклектическое целое, связанное с собой единственно традиционными и формальными узами. После того как сформировалась экономическая география, к которой перешли вопросы рассматриваемые прежде политической географией, сфера деятельности последней уменьшилась, а она сама оказалась широкой областью экономической географии — стала как бы пограничной полосой между этой и административно-юридическими науками. В этом то периоде возникают первые попытки теоретических формулировок в политической географии. Во время всего этого периода происходили изменения в сфере исследовательской деятельности по политической географии. В начале она была как наиболее широко понятным учением о государстве, с исключением вопросов географической среды (К. Вырвич, Я. Выбицки, Л. Плятер), затем занимались географическими аспектами некоторых политических элементов государства, таких как границы или вся территория (О. Жебровски, энциклопедия второй половины XIX века) и, наконец, сконцентрировалась на государственно-политических вопросах (Е. Лот, В. Ормицки, С. Павловски, Е. Ромер, Е. Смоленски, С. Сроковски). После 1945 г. политическая география в Полше как бы самоликвидировалась, оставив в наследство экономической географии значительную часть своих проблем. Изменилась также главная тематика политической географии в Польше — она стала отражением развития политических отношений страны. В периоде до разделов: вопрос государственной реформы; после раздела: границы и территория бывшего польского государства; после 1918 г.: политическое положение страны и новое административное деление.

Предпринимаемые попытки теоретических формулировок (Е. Ромер, С. Павловски, С. Сроковски, О. Жебровски) приводили часто, вопреки замыслам авторов, к геополитике. Переход от политической географии к геополитике начинается от момента, когда из географических предпосылок делаются политические выводы в отрыве от экономической основы и объяснения политики государства без учета его экономики. Политическая география делается геополитикой тогда, когда она пытается дать теоретические формулировки к которым она не способна.

Анализ указанных в статье польских публикаций дает возможность констатировать, что:

1) Политическая география в Польше всегда была комплексом полезных знаний, иногда необходимых для развития и выяснения других отраслей географии; область этой науки была очень разнообразна и после того как сформировалась экономическая география она стала как бы пограничной полосой между этой последней и юридическо-административными науками;

2) развитие политической географии в Польше находилось в тесной зависимости от развития политических отношений в стране и назревания определенных политико-административных проблем;

3) предпринимаемые в политической географии попытки теоретических формулировок приводят к геополитике.

Пер. Б. Миховского

http://rcin.org.pl

MIECZYSŁAW FLESZAR

## ON THE RESEARCH OF POLITICAL GEOGRAPHY IN POLAND

A study of the development of economic geography reveals its contacs with political geography and shows their interdependence. This, in turn, provides an incentive to study the points of contact of the two disciplines and to attempt a formulation of methodological principles that would facilitate further detailed investigations.

Up to the end of the 19th century, that is until the time when economic geography became a separate science, political geography covered a variety of political, legal, economic and geographical problems forming an eclectic whole, held together merely by traditional and formal bonds. When economic geography made its appearance, including among its problems also those formerly in the realm of political geography, the range of the latter became more restricted, and finally it was relegated to a wide margin of economic geography, to a frontier zone between it and the juridico-administrative sciences. It was then attempted to arrive at theoretical formulation for political geography. There occurred changes in the whole field covered by political geography. In the beginning it constituted a science of the state in the broadest sense, exclusive of its geographical position (K. Wyrwicz, J. Wybicki, L. Plater); next, it treated of the geographical aspects of certain political elements of the state, such as frontiers and area (O. Żebrowski, S. Pawłowski, E. Romer, J. Smoleński, S. Srokowski). After 1945, political geography in Poland may be said to have liquidated itself, its heritage being substantially taken over by economic geography. Also the main theme of political geography in this country underwent changes, reflecting political developments in Poland: in the period preceding the partitions — matters connected with state reforms; in the post partition period — frontiers and area of the former and the future Polish state; after 1918 — the country's political situation and her new administrative division.

Attempts were made at theoretical formulations (E. Romer, S. Pawłowski, S. Srokowski, o. Zebrowski) and these led, often in spite of their authors' intentions to geopolitics. The transition from political geography to geopolitics began from the moment when political deductions were drawn from geographical premisses, abstracted from their economic foundation and taking account of state policy exclusive of the economic field. Political geography became transformed into geopolitics when theoretical formulations are attempted, which it is incapable of yielding.

An analysis of the Polish publications discussed in the article warrants the following statements:

(1) political geography in Poland has always constituted a set of useful data, sometimes necessary to the growth and elucidation of other branches of geography; it has been a science with a very changeable range of interest, and, following the appearance of economic geography, became a frontier zone between then latter and the juridico-administrative sciences.

(2) political geography in Poland has been strictly dependent for its growth on political developments affecting the country, as well as on the emergence of definite political and administrative problems;

(3) attempts to arrive at theoretical formulations in the field of political geography have led to geopolitics.

*Translated by Zofia Wrzeszcz*

http://rcin.org.pl

# N O T A T K I

MICHAŁ STRZEMSKI

## Przyszłość gleb użytków rolniczych

Zarys treści. Autor omawia pokrótce zasadnicze cechy gleb naturalnych, kształtowanych przez roślinność leśną, bądź trawiasto-zielną. Następnie stwierdza, że w obrębie użytków ornych gleby zatracają swe pierwotne cechy naturalne. Wreszcie przechodzi do naszkicowania zasadniczej linii rozwojowej gleb wymienionych użytków w warunkach postępującej agrotechniki i wzmagającej się intensyfikacji rolnictwa.

Podstawowym, zasadniczym, najistotniejszym czynnikiem glebotwórczym jest roślinność. W związku z tym rozróżniamy trzy kategorie (względnie zespoły typów) gleb:

A. Gleby leśne ulegające procesowi bielicowania, tj. procesowi, który powoduje odgórne wymywanie ogółu składników gleby w głąb utworu, względną kumulację krzemionki w poziomie powierzchniowym i bezwzględną kumulację większości elementów w tzw. poziomie wmywania sytuującym się zależnie od warunków na różnej głębokości (tutaj gleby bielicowe).

B. Gleby leśne odznaczające się względną równowagą obiegu i rozmieszczenia większości składników w całym swym profilu (tutaj brunatnoziemy i czerwonoziemy leśne).

C. Gleby obszarów trawiasto-zielnych charakteryzujące się kumulacją próchnicy i większości składników w poziomach powierzchniowych (tutaj łąkowe gleby darniowe oraz gleby stepów i sawann).

Pomiędzy tymi zespołami typów istnieje cały szereg przejść. Oczywiście nie wszystkie gleby dadzą się wtłoczyć bez zastrzeżeń w ramy podanych zespołów. Wprawdzie roślinność jest najistotniejszym czynnikiem glebotwórczym, ale bynajmniej nie jedynym. Obok roślinności działają tzw. czynniki warunkujące (klimat, ukształtowanie powierzchni, stosunki hydrologiczne), które (łącznie z roślinnością) powodują różne efekty procesu glebotwórczego, zależnie od charakteru i właściwości skały macierzystej, oraz jej podłoża.

W każdym razie nie możemy zapominać, że roślinność jest zawsze „przewodnim" czynnikiem glebotwórczym, uruchamiającym proces kształtowania się i rozwoju gleby. Forma roślinności warunkuje kierunek rozwoju utworu glebowego.

Wynika stąd, że przekształcając pokrywę roślinną powodujemy rewolucję w życiu gleby i deaktualizujemy jej poprzednią ewolucję. Zamieniając las na łąkę, likwidujemy proces bielicowy, ew. brunatnoziemny

http://rcin.org.pl

i stwarzamy warunki dla rozwoju procesu tzw. darniowego. Zalesiając tereny łąkowe (mineralne) wywołujemy degradację gleby darniowej i przeobrażanie się jej w leśną glebę bielicową bądź tzw. brunatną.

Bez porównania dalej idące skutki pociąga za sobą zamiana naturalnych albo zbliżonych do naturalnych użytków leśnych lub łąkowych na całkowicie nienaturalne użytki orne, podlegające corocznie bezpośredniemu oddziaływaniu człowieka. W tym wypadku następują periodyczne przemieszczenia substancji glebowej (dokonywane przez narzędzia uprawy mechanicznej), częste zakłócenia chemizmu gleby (pod wpływem nawożenia) oraz ogromne wahania składu, nasilenia ilościowego i dynamiki całego edafonu łącznie z mikroflorą warunkującą najbardziej bezpośrednio rozwój roślin wyższych.

Jeżeli więc określamy gleby uprawne mianem gleb bielicowych, brunatnych czy darniowych, to nawiązujemy tym samym do ich przeszłości, do minionego okresu w ich ewolucji. Ich aktualne oblicze jest już bowiem inne. Nie ma ono wiele wspólnego z kształtującym je poprzednio procesem glebotwórczym.

Używając takich zdezaktualizowanych nazw dla określania gleb uprawnych postępujemy w niektórych wypadkach słusznie, a w innych niesłusznie. Postępowanie nasze usprawiedliwione jest wtedy, gdy gleba nie zatraciła jeszcze znamion utworu naturalnego z poprzedniego okresu. Jeżeli natomiast uprawa zatarła już ślady dawnych procesów, to sztuczne wskrzeszanie nieaktualnego stanowiska systematycznego gleby pozbawione jest wszelkiego sensu. Mało tego. Jest ono nie tylko bezsensowne, ale i wręcz szkodliwe, bo pociąga za sobą daleko idące nieporozumienia treści teoretycznej i praktyczno-gospodarczej. Doszukiwanie się cech bielicowości w glebie zmienionej silnie i głęboko przez agrotechnikę może być wprawdzie dyktowane przez zdrowe zainteresowanie historią układu stosunków przyrodniczych, ale najczęściej jest objawem pewnego samozakłamania.

Skutki „naturalizowania" utworów „nienaturalnych" są zawsze niepożądane. Stwarzają niepotrzebne sugestie, fałszują obiekt badań w oczach badacza, a ponadto prowadzą do błędów agrotechnicznych.

Na terytorium Polski „naturalność" gleb uprawnych przedstawia się rozmaicie. W województwach wschodnich i środkowych gleby te uległy małym przemianom pod wpływem uprawy. Województwa północne i zachodnie obfitują w gleby całkowicie przeobrażone i nie przypominające swych „naturalnych" prototypów. A więc są to już dziś gleby uprawne w pełnym znaczeniu tego słowa.

Podstawę do określania ich mianem utworów bielicowych czy brunatnych stanowią tylko słabo uzasadnione podejrzenia na temat genezy tych ich postaci, które zostały zniszczone przez rolnika.

Na lessach naszego kraju spotykamy często pod lasem gleby bardzo płytko zbielicowane. Oblicze takich gleb zmienia się już w toku dokonywania pierwszej, niegłębokiej orki. Zatracają one z punktu morfologiczne cechy typu bielicowego. Ponieważ są to gleby bardzo czynne, przeto kilkuletnia uprawa (połączona oczywiście z odpowiednim nawożeniem) zaciera w nich także chemiczne właściwości gleb bielicowych. Trzeba jednak przyznać, że są to wypadki szczególne. Na ogół gleby bielicowe pozostające w warunkach gospodarki ekstensywnej zachowują swoje podsta-

http://rcin.org.pl

wowe cechy bardzo długo. Prymitywna gospodarka chłopska w woj. warszawskim czy białostockim nie zatarła bielicowości gleb na ogromnych przestrzeniach w ciągu szeregu stuleci.

Jednakowoż agrotechnika czyni ogromne postępy. Groźba absolutnego czy względnego przeludnienia ziemi skłania uczonych do badań nad doskonaleniem warsztatów produkcyjnych. W Związku Radzieckim i w Europie północno-zachodniej tworzy się specjalne zespoły narzędzi pługnych do mieszania ze sobą poziomów wymywania i wmywania w glebach zbielicowanych. Liczni przedstawiciele nauk rolniczych całego świata zastanawiają się nad możliwością wzbogacenia gleb poleśnych w próchnicę. W pełni rozwoju znajduje się w tej chwili biologia gleby, której adepci dążą do opracowania biologicznych metod radykalnego przeobrażania substratu wzrostu i rozwoju roślin rolniczych. Całe grona uczonych reprezentujących różne dziedziny wiedzy zajmują się kształtowaniem utworów glebowych na obszarach występowania nieużytków poprzemysłowych (Niemcy, Anglia, Ameryka Północna) oraz na terenach wydartych morzu (Holandia). A ogólna intensyfikacja rolnictwa wzrasta w niektórych krajach z szybkością nigdy poprzednio nie przewidywaną.

Warto zaznaczyć, że są kraje, które potrafiły przeobrazić ogromne połacie gleb na długo przed aktualnym stadium rozwoju postępu technicznego. Do takich krajów należą przede wszystkim liczne prowincje Chin, a obok nich niektóre okręgi innych państw azjatyckich. Największe przeobrażenia łączą się z uprawą ryżu wymagającego okresowego podtapiania. Tam, gdzie uprawia się ryż, nie ma właściwie gleb „naturalnych".

Chińczycy potrafili kształtować sztucznie także gleby nie należące w ogóle do ryżowisk. Dokonywali tego oczywiście kosztem gigantycznego nakładu pracy ludzkiej.

Trochę inaczej ułożyły się stosunki w Egipcie. Rolnicy egipscy nie kształtowali swych gleb w sposób bezpośredni, tylko starali się kierować procesem osadzania namułów przez wody powodziowe Nilu. W każdym razie piętno sztuczności zaważyło na rozwoju mad doliny rzeki.

Dzisiaj możliwości zarówno bezpośredniego, jak i pośredniego wpływania na glebę wzrastają stale i w miarę postępów techniki wzrastać będą jeszcze bardziej. Nie trzeba być wróżbitą, żeby dojść do pewnych, już konkretnych nawet wniosków na temat przyszłości gleb użytków rolniczych. Gleby te zostaną całkowicie zmienione. Kierunek ich ewolucji łatwo przewidzieć.

Dla nikogo nie ulega chyba wątpliwości, że człowiek będzie likwidować przede wszystkim b i e l i c o w y typ gleb. Rośliny rolnicze korzenią się przeważnie znacznie płyciej, niż główne elementy pokrywy leśnej. W każdym razie zasadnicza masa ich systemów korzeniowych rozwija się stosunkowo płytko i nie znosi silnego zakwaszenia w poziomach powierzchniowych. Rośliny te reagują przy tym ujemnie na jałowość górnych poziomów wymywania, nawet w tym wypadku, jeśli mogą sięgnąć w późniejszym okresie swego rozwoju osobniczego do zasobnych w składniki pokarmowe poziomów iluwialnych. Same poziomy iluwialne — jako takie — też mogą być szkodliwe. Bywają one często silnie zwarte i trudno przepuszczalne. Warunkują przez to powstawanie niekorzystnych układów stosunków wodnych i utrudniają przenikanie w głąb korzeni roślin ko-



http://rcin.org.pl

rzeniących się głęboko. A więc w interesie roślin rolniczych należy zniszczyć zarówno poziomy eluwialne (wymywania), jak też iluwialne (wmywania). Najlepiej zmieszać je ze sobą, wzbogacając następnie górną część profilu glebowego w strukturotwórczą i wodochłonną próchnicę.

Gleby brunatne są bez porównania korzystniejsze dla rolnictwa. Ale bynajmniej nie stanowią idealnych warsztatów produkcyjnych. Wyróżniają się one przecież dość równomiernym rozmieszczeniem różnych składników, m. in. pokarmowych, w całym profilu. Jest to równoznaczne z pewnym rozproszeniem substancji odżywczej. Tymczasem rolnikowi chodzi o kumulację pokarmu w poziomach największego zagęszczenia systemów korzeniowych roślin uprawnych.

Wynikałoby stąd, że najdogodniejsze dla rolnika byłyby gleby typów, które są kształtowane przez roślinność trawiasto-zielną.

Tak jest rzeczywiście. Ale nie wszystkie typy tej kategorii utworów glebowych mają jednakową wartość z rolniczego punktu widzenia. Większość gleb darniowych oraz gleb kształtowanych przez nie tworzące darni zespoły stepowe ma za płytkie poziomy akumulacyjne. Miąższość tych poziomów może zadowolić jedynie zboża (i to nie wszystkie), ale jest niewystarczająca dla większych innych obektów uprawy. Wszystkim wymogom rolnictwa odpowiadają bez zastrzeżeń jedynie gleby tzw. darniowego stepu łąkowego strefy leśno-stepowej, tj. wysokopróchniczne i głębokie czarnoziemy.

Czarnoziemy są rzeczywiście ideałem gleb rolniczych. Żadne inne gleby nie mogą z nimi konkurować. Są to gleby uniwersalne. Można uprawiać na nich prawie wszystkie ziemiopłody (z b. nielicznymi wyjątkami), które nie są obce klimatycznej strefie występowania tych gleb w określonych obszarach. Plony osiągane przez rolnika gospodarującego na czarnoziemach są z reguły „rekordowe".

Jako gleby bezkonkurencyjne pod względem jakości są czarnoziemy dla rolnika niejako wskaźnikiem w zakresie kształtowania rozmaitych gleb użytków rolniczych. Każdy rolnik gospodarujący na glebach nieczarnoziemnych chciałby upodobnić jak najbardziej te swoje gleby do czarnoziemów. Dąży on do tego przez:

1) zasilanie gleby w wapno,
2) próchnicowanie gleby,
3) pogłębianie poziomu orno-próchnicznego,
4) zasilanie gleby w koloidy nie tylko organiczne, ale i mineralne, jeżeli ma do czynienia z glebami lekkimi.

Oczywiście stworzenie kompletnego analogu łąkowo-stepowego czarnoziemu sztucznymi środkami jest — zwłaszcza w strefach nieczarnoziemnych — całkowitą niemożliwością. Ale stopień zbliżenia można osiągnąć bardzo duży. Świadczą o tym niewątpliwie sukcesy niektórych agrotechników niemieckich, duńskich, holenderskich, belgijskich i skandynawskich.

Najradykalniejsze zabiegi agrotechniczne stosują ogrodnicy, którzy dla pogłębienia poziomu próchnicznego przeprowadzają często (tylko nie u nas) tzw. regulówkę, polegającą na wymieszaniu gleby (z kompostem) do pewnej, dość dużej głębokości (czasem do 1 m). Po dobrze przepro-

http://rcin.org.pl

wadzonej regulówce gleba staje się bardzo podobna do czarnoziemu pod względem głębokości poziomu próchnicznego, ogólnej i procentowej zawartości próchnicy, uwapnienia, strukturalności oraz szeregu innych właściwości fizycznych i chemicznych. Oczywiście nie będzie to czarnoziem. Dokładne analizy wykażą odrębność próchnicy i składu mineralnego. Wprawne oko dostrzeże różnice w budowie profilu i wyglądzie agregatów glebowych. Jednak to nie jest ważne dla producenta. Najważniejsze jest to, że takie pseudoczarnoziemy mogą być nie mniej żyzne, urodzajne i produktywne od najprawdziwszych czarnoziemów.

Trudno przypuścić, żeby rolnicy gospodarujący na wielkich obszarach doścignęli kiedyś ogrodników w tym „czarnoziemnym naśladownictwie". Nie o to jednak tu chodzi. Rozpiętości ilościowe pomiędzy glebami ogółu użytków rolnych a glebami specjalnych użytków ogrodniczych nie przekreślają wcale faktu jedności tendencji rozwojowych w antropogenicznej ewolucji tych gleb. I jedne i drugie zbliżają się stopniowo w czasie do czarnoziemów, tylko tempo ich przemian jest różne. Różny jest także maksymalny stopień ich przeobrażenia (w realnym ujęciu). Przy tym ani jedne, ani drugie nie staną się nigdy zupełnymi analogami naturalnych gleb czarnoziemnych, bo różna jest ich geneza. Trudno bowiem przypuścić, żeby w warunkach stepu łąkowego i w warunkach uprawy polowej mogły powstawać całkowicie jednakowe gleby. Za realne można uważać tylko zrównanie gleb antropogenicznych z czarnoziemami pod względem produkcyjności.

Z rozważań naszych wypływają wnioski, że już w niedługim czasie będzie musiała nastąpić rewizja poglądów w zakresie systematyki, kartografii i geografii gleb. Mapy użytkowania gruntów staną się głównymi podkładami dla map gleboznawczych. Wszelkie zestawienia statystyczne, w których figurują wielkości zbiorowych areałów poszczególnych typów gleb również zatracą swoją aktualność, jeśli nie będą należycie ściśle powiązane z użytkowaniem gruntów. Jesteśmy więc w przededniu ogromnej rewolucji, która dotyczy nie tylko samych gleb, ale w ogóle układów stosunków przyrodniczych. Odejście od natury osiąga dziś takie rozmiary, że antropogeniczne odkształcenia przyrody muszą znaleźć swój wyraz w całokształcie nauk geograficznych, do których w wielu krajach zalicza się m. in. gleboznawstwo.

Zresztą już obecnie w wielu rejonach kształtowane przez człowieka gleby rozwijają się w warunkach antropogenicznych przemian stosunków lokalno- i mikroklimatycznych, geomorfologicznych i hydrologicznych.

Doszukiwanie się pozostałości naturalnego oblicza w wielu obiektach badań nauk przyrodniczych jest tylko o tyle słuszne, o ile jednocześnie uwzględnia się z analogiczną dozą bezstronności antropogeniczne przeobrażenia tego oblicza. Swoisty „naturalizm" przyrodników, ceniących wyłącznie „naturalne" obiekty przeżywa się już dzisiaj bezpowrotnie. A praca badawcza poświęcona sztucznym, antropogenicznym przeobrażeniom natury jest przecież nie mniej naukowa niż praca komentująca efekty działania sił, które obywały się bez wkładu człowieka. Zresztą pamiętajmy, że najbardziej nawet antropogeniczne przeobrażenia stosunków przyrodniczych na kuli ziemskiej podlegają nadal tym samym za-

http://rcin.org.pl

sadniczym prawom źródłowym, które obowiązywały na naszym globie przed narodzinami społeczeństwa ludzkiego. Człowiek nie tworzy nowych praw, a tylko je wykorzystuje.

МИХАЛ СТШЕМСКИ

## БУДУЩЕЕ ПОЧВ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ

Естественные почвы образуются или под лесом или под травяной растительностью. На пахотных землях почвы часто сохраняют свои прежние, естественные особенности только в условиях примитивной агротехники. Только черноземы и некоторые дерновые почвы могут подвергаться относительно небольшим изменениям вследствие возделывания земли. Сильнее всего возделывание земли оказывает влияние на изменения подзолистых почв.

Отсюда вытекает, что почвы пахотных земель (а частично вообще возделываемые земли) не должны рассматриваться наравне с почвами девственных лесов, степей и саван. Эти, в сущности уже искусственные почвы, по мере прогресса агротехники будут все более менять свое обличье.

С сельскохозяйственной точки зрения самыми лучшими почвами являются черноземы. Земледелец, ведущий интенсивное хозяйство старается уподобить свои почвы черноземам, создавая обильные перегноем и совмещающие питательные компоненты пахотно-перегнойные пласты. Развитие знаний и агротехники будет увеличивать эффективность усилий земледельца.

Пер. Б. Миховского

MICHAŁ STRZEMSKI

## THE FUTURE OF FARMLAND SOILS

Natural soils are formed either on land bordering on forests, or on land covered with a growth of grass and herbs. On cultivated land the soil largely maintains its old, natural characteristics solely in conditions of primitive agricultural technique. Only humus soil and the soils of certain varieties of grassland undergo comparatively inconsiderable changes under the influence of cultivation. Podsols experience the most pronounced transformations.

In consequence, the soils of arable lands (also, to some extent, those of agricultural land generally) must not be treated similarly as the soils of virgin forests, steppes and savannas. Being already artificial formations, they are bound to change their composition ever more with progressing agricultural techniques.

From the agricultural point of view, chernozem is the best type of soil. A farmer engaging in intenesive methods of cultivation tries to have his fields assume the characteristics of chernozem by forming arable strata rich in humus and cumulating nutritive components. The progress of agricultural science and technique will increase the effectuality of those efforts.

*Translated by Zofia Wrzeszcz*

http://rcin.org.pl

JULIUSZ GŁODEK

# Projekt nowego sztucznego jeziora w Polsce

Zarys treści. Autor omawia przebieg badań geologiczno-inżynierskich wykonanych w 1954-56 dla projektu zbiornika retencyjnego nad środkową Prosną, następnie szkicuje budowę geologiczną doliny Prosny, omawia historię geologiczną doliny w najmłodszym okresie dziejów Ziemi, zamieszcza krótką charakterystykę wód podziemnych, którą ilustruje szkicowa mapka. W zakończeniu znajdują się najważniejsze liczby, ilustrujące przyszły zbiornik na Prośnie w wybranym wariancie projektu, a także ogólne wnioski, tyczące organizacji tego rodzaju badań dla potrzeb budownictwa wodnego.

W środkowym biegu Prosny około 20 km w górę rzeki od Kalisza projektuje się budowę zbiornika retencyjnego przez wzniesienie niewysokiej przegrody ziemnej. Zbiornik taki będzie miał duże znaczenie dla całości gospodarki wodnej w południowo-wschodniej Wielkopolsce, która — jak wiadomo — przedstawia obszar deficytowy.

Głównym zadaniem tego zbiornika będzie magazynowanie wód powodziowych, które przyczyniają się do silnej erozji koryta rzeki i powodują znaczne straty materialne [1]. Tym sposobem nastąpi poprawa stosunków wodnych w dolinie Prosny poniżej Kalisza przez racjonalne nawodnienie łąk, a także zapewnienie równomiernych przepływów dla tego miasta. Obecnie duże wahania wodostanów Prosny nie przyczyniają się do zapewnienia odpowiednich warunków sanitarnych, jak również utrudniają zabudowę niżej położonych dzielnic miasta.

Drugim ważnym zadaniem projektowanego zbiornika będzie skierowanie wód do doliny Baryczy w celu zasilania znajdujących się tam stawów rybnych. Przy wzniesionej zaporze zostanie wybudowana siłownia wodna, wykorzystująca maksymalne zrzuty wody ze zbiornika. Należy też wspomnieć, iż zbiornik ze względu na stosunkowo nieznaczne oddalenie od Kalisza, Ostrowa Wielkopolskiego i Skalmierzyc będzie z całą pewnością wykorzystany jako środek turystyczny i sportowy. Wreszcie sama zapora pozwoli na poprowadzenie drogi bitej, łączącej brzegi Prosny, które odznaczają się słabo rozwiniętą siecią dróg.

Sam pomysł budowy zbiornika nad środkową Prosną nie jest nowy. Myślał już o nim okupant hitlerowski, który nawet wykonał znaczną ilość wierceń badawczych. Niestety wyniki badań zachowały się tylko fragmentarycznie i obecnie zaszła potrzeba wykonania ich na nowo.

[1] Według obliczeń Biura Projektów Wodno-Melioracyjnych w Poznaniu straty wywołane powodziami Prosny, które wypadają średnio co 2 lata, szacuje się na około 2 mln złotych.

http://rcin.org.pl

Badania geologiczno-inżynierskie dla projektu zbiornika na Prośnie zapoczątkowane zostały w 1954 r. i kontynuowane w 1955 i 1956. Polegały one na wykonaniu wierceń badawczych, zlokalizowanych głównie w formie przekrojów poprzecznych w stosunku do osi doliny na długości około 10 km między wsiami Wielowieś i Przystajna. Przekroje te częściowo usytuowano w pobliżu dawnych wierceń niemieckich dla ewentualnej korekty ocalałych materiałów i pewniejszego ich wykorzystania. Równocześnie na całym obszarze zbiornika, który swą cofką miał sięgnąć aż po miasto Grabów, oraz w jego obrzeżeniu, dokonano czterokrotnego pomiaru wód gruntowych w 350 studniach gospodarskich, dokładnie zaniwelowanych. Prócz tego opracowano szczegółowe zdjęcie geologiczno-inżynierskie, do którego wykonano znaczną ilość płytkich sondaży geologicznych do głębokości 4—5 m.

Na podstawie zebranych materiałów można było wybrać najodpowiedniejsze miejsce na przegrodzenie doliny, a także dostarczyć wielu ważnych wskazówek natury praktycznej dla hydrotechnika. Przeprowadzone badania jednak, poza ich znaczeniem praktycznym, rzucają światło na rozwój geomorfologiczny doliny Prosny i dlatego warto podać tu niektóre zasadnicze wyniki.

### Elementy geomorfologiczne doliny

Ogólne rysy rzeźby rozpoznane zostały przez B. K r y g o w s k i e g o *(4)*, toteż pragnę tu jedynie podać najważniejsze cechy doliny na zbadanym odcinku. W okolicy Wielowsi można wyróżnić dwa zasadnicze elementy geomorfologiczne: dno doliny, w którym rozwinęły się dwa tarasy akumulacyjne, oraz zbocza. Taras niższy, zalewowy, występujący na całym badanym terenie wznosi się średnio około 2 m nad poziom wody w Prośnie. Powierzchnia tarasu przedstawia względnie płaską równinę, o mało urozmaiconej rzeźbie, lekko pochyloną ku rzece. Współczesne koryto rzeki jest wszędzie wyraźnie wcięte w powierzchnie tarasu.

Taras wyższy, o wysokości względnej 6—10 m nad średni stan wody w Prośnie, osiąga znaczną szerokość i odznacza się o wiele bardziej urozmaiconą rzeźbą; składają się na nią liczne podłużne zagłębienia w formie dolin oraz wydmy wznoszące się do 10 m nad poziom tarasu. Krawędź tarasu w niektórych miejscach jest wyraźnie zaznaczona w terenie. Z reguły jednak obserwuje się stopniowo wznoszącą się powierzchnię, która stanowi przejście między tarasem niższym i wyższym.

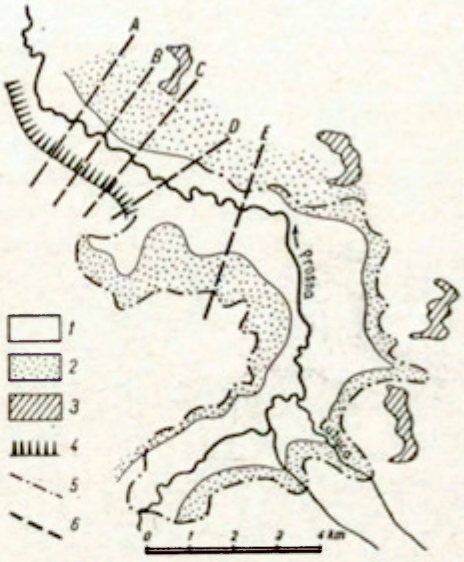
Na badanym terenie można wyróżnić dwa przeciwstawne pod względem rzeźby odcinki doliny. Dolny w okolicy wsi Wielowieś cechuje wyraźna asymetria, mianowicie brzeg lewy jest stromy i wysoki około 20 m, brzeg prawy jest łagodny, niski, stopniowo wznoszący się na E. Właśnie na tym odcinku wybrano najlepsze miejsce na zaporę ze względu na możność wzniesienia stosunkowo wysokiej i niezbyt długiej budowli, która by stworzyła względnie duży zbiornik.

Odcinek górny reprezentuje dość symetryczną dolinę o znacznej szerokości i płaskich brzegach. Na ogół jednak prawy brzeg doliny jest nieco bardziej stromy, a krawędź tarasu wyższego względnie dobrze zaznaczona w rzeźbie. Przyszły zbiornik retencyjny zainstalowany będzie głównie na tarasie zalewowym ze względu na niewielkie piętrzenie i tylko w pobliżu

http://rcin.org.pl

samej zapory, woda pokryje też spore obszary tarasu nadzalewowego. W związku z tym faktem prace badawcze zostały skoncentrowane na tych dwóch tarasach i tylko w nieznacznym stopniu objęto nimi zbocza doliny i wysoczyznę, przede wszystkim tam, gdzie można się było spodziewać oddziaływania spiętrzonych wód w zbiorniku na wody gruntowe.

Jeśli chodzi o zbocza doliny, to — jak już wspomniano — z wyjątkiem niewielkiego odcinka w pobliżu Wielowsi są one łagodne i nie stwarzają niebezpieczeństwa powstawania osuwisk czy też obrywów w czasie falowania. Nato-




Ryc. 1
1. Taras zalewowy (akumulac.)
2. Taras nadzalewowy (akumulacyjny i erozyjny)
3. Wydmy
4. Wysoka krawędź
5. Granica projekt. zbiornika
6. Przekroje

Fig. 1
1. Flood plain (alluvial)
2. Higher terrace (alluvial and erosive)
3. Dunes
4. High bluff
5. Borders of planned reservoir
6. Sections

miast na specjalną uwagę i ewentualne dalsze badania zasługuje ów odcinek brzegu wysokiego, gdzie występują kąty spadku dochodzące do 30 stopni. Tutaj mogą powstać w przyszłości osuwiska czy też inne ruchy masowe, bardzo niebezpieczne ze względu na sąsiedztwo samej zapory.

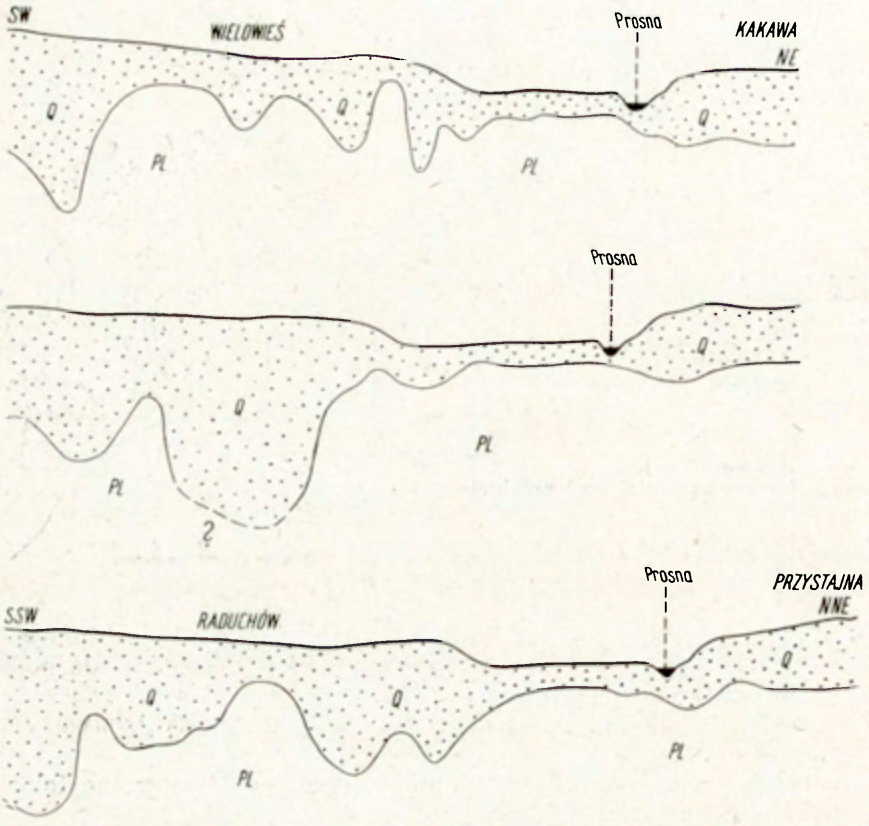
Lokalizację badań na tle wymienionych elementów geomorfologicznych pokazano na ryc. 1.

### Budowa geologiczna

W dolinie Prosny można wydzielić dwa podstawowe elementy strukturalne, a mianowicie: podłoże doliny i aluwia, które je wypełniają. Podłoże doliny budują pstre iły pliocenu, których strop wykazuje znaczne deniwelacje, dochodzące do 50 m. Na podstawie zebranych materiałów można wnioskować, iż deniwelacje te są wynikiem obecności starych, zagrzebanych dolin erozyjnych, powstałych we wczesnym czwartorzędzie. Rzeźba stropu powierzchni plioceńskiej w okolicy Wielowsi i Kakowy przedstawia o wiele bardziej urozmaicony obraz aniżeli ten, który podał B. K r y g o w s k i pod Kaliszem *(3)*. Na badanym terenie można zaobserwować co najmniej 2 o różnej głębokości rowy, wchodzące w skład starej pradoliny Prosny. W przeciwieństwie do stosunków panujących pod Kaliszem, tutaj w wielu wypadkach podłoże plioceńskie występuje stosunkowo płytko pod dnem doliny. Bardzo charakterystycznym rysem jest też

http://rcin.org.pl

fakt, że na W od dzisiejszej doliny powierzchnia przedstawia bardziej urozmaiconą rzeźbę aniżeli na wschodzie, gdzie reprezentuje ona względnie płaski strop. Wynika stąd, iż owa stara pradolina Prosny we wczesnym czwartorzędzie przebiegała bardziej na zachód aniżeli dziś.




Ryc. 2
1. Czwartorzęd (ogólnie) = Q
2. Pliocen (pstre iły) = Pl

Fig. 2
1. Quaternary (general) = Q
2. Pliocene (variegated clays) = Pl

Rzeźbę stropu pliocenu ilustrują 3 kolejne przekroje w okolicy Przystajny, zrekonstruowane na podstawie starych materiałów niemieckich (ryc. 2). Pliocen reprezentowany jest co prawda przez typowe iły pstre, niemniej przy szczegółowych badaniach stwierdza się w nim obecność licznych piaszczystych i pylastych soczewek, osiągających niekiedy znaczne rozmiary. Te przewarstwienia i soczewki są bardzo często nawodnione i stąd mogą stwarzać pewne niebezpieczeństwa dla budowy, gdy na przykład planowane jest zagłębienie fundamentów aż do poziomu pliocenu.

Na silnie urzeźbionej powierzchni pliocenu spoczywa czwartorzęd o miąższości dochodzącej do 50 m. Pod względem litologicznym przedstawia on dużą mozaikę, począwszy od bruków i grubych żwirów, a skończywszy na iłach zastoiskowych, mułkach, glinach i osadach pochodzenia

http://rcin.org.pl

organogenicznego. Również i pod względem genetycznym osady czwartorzędu są silnie zróżnicowane.

Na zboczach doliny, a częściowo w jej dnie, wypełniając wspomniane rowy erozyjne występuje glina zwałowa, reprezentująca co najmniej dwa różnego wieku zlodowacenia. Na przemian z glinami występują na zboczach iły zastoiskowe, utwory rzeczne i różnorodne osady fluwioglacjalne. Osady te tworzą nadbudowę pliocenu i wraz z nim budują podłoże współczesnej doliny.

Aluwia doliny osiągające około 15 m miąższości, a wiekowo zaliczane również do czwartorzędu, reprezentowane są przez różnoziarniste piaski i żwiry pochodzenia rzecznego z nieznacznymi przewarstwieniami osadów zastoiskowych, jak mułki i iły, oraz wkładkami torfów o nieznacznej zresztą miąższości. Stosunkowo wielka zmienność litologiczna aluwiów w profilu świadczy o często zmieniających się warunkach przepływu wód, a co za tym idzie i warunków sedymentacji. Również znaczne różnice zaznaczają się w kierunku poziomym, co dobrze uwidacznia się na 5 kolejnych przekrojach doliny (ryc. 3). W oparciu o dostępny materiał można zrekonstruować następujący profil geologiczny:

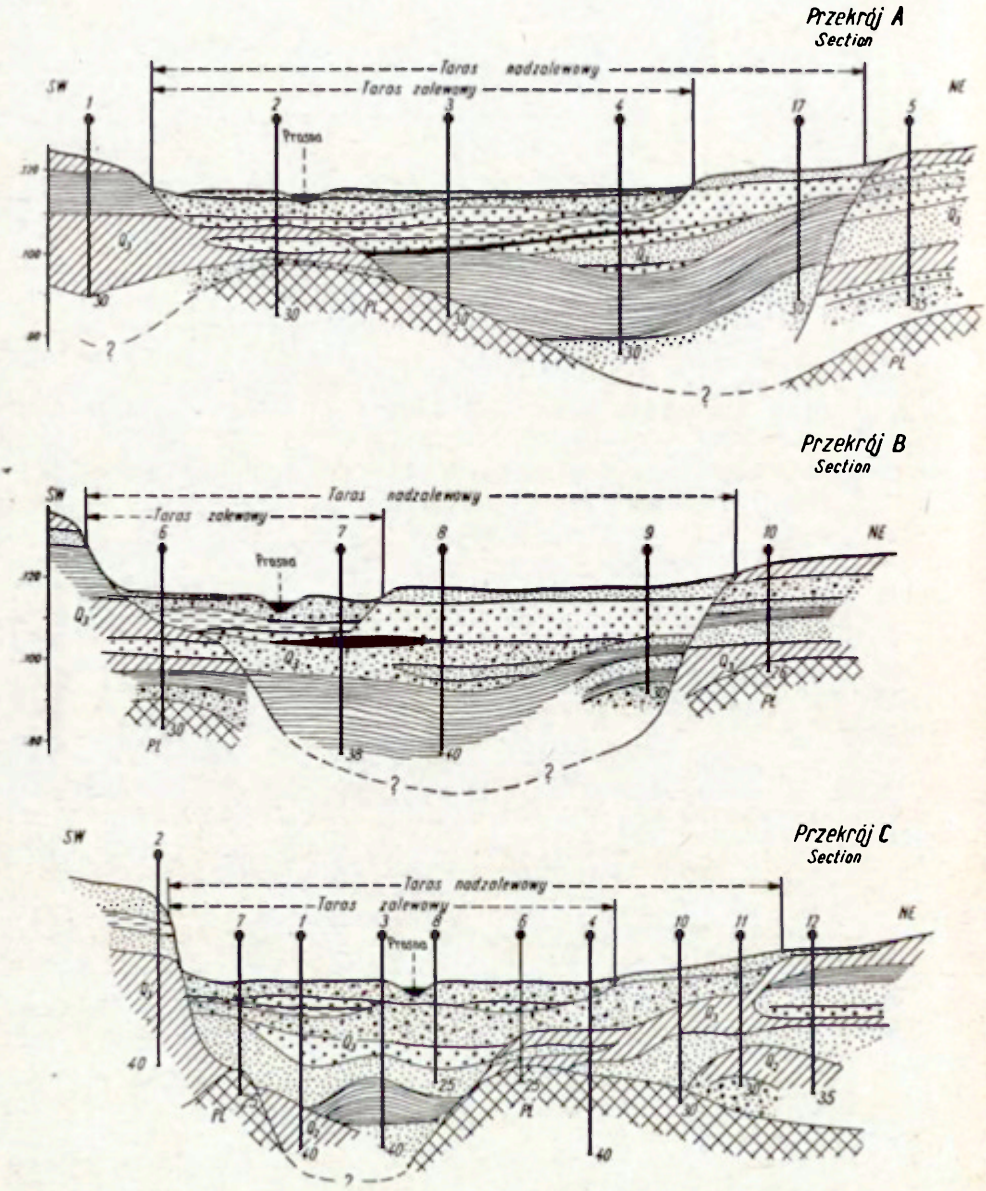
| | | |
|---|---|---|
| holocen | mada częściowo z rudą łąkową | do 2 m |
| | piaski drobne i średnie | do 3 m |
| | piaski drobne i żwiry | 2—3 m |
| plejstocen młodszy | mułki | do 4 m |
| | piaski średnie ze żwirkiem (sporadycznie) | do 10 m |
| | torf lub namuły próchniczne | do 2 m |
| | glina zwałowa (na zboczu) i żwir z głazikami w dolinie | do 20 m |
| plejstocen starszy | iły i mułki zastoiskowe | do 16 m |
| | piaski drobne | do 5 m |
| | glina zwałowa często dwudzielna lub jej rezidua (w dolinie) | do 12 m |
| preglacjał | piaski różne i mułki | do 3 m |
| pliocen | iły pstre z wkładkami piasków i mułków | |

Jakkolwiek oznaczenie wieku poszczególnych ogniw profilu jest tylko przybliżone, a podana miąższość ma znaczenie orientacyjne, niemniej można z niego wysnuć cały szereg wniosków natury ogólnej, a mających znaczenie praktyczne.

Zbocza doliny zbudowane są z glin zwałowych należących do młodszego zlodowacenia, podczas gdy w dolinie Prosny występuje najwyżej jeden starszy poziom gliny, w postaci strzępów, wypełniających zagłębienia w stropie pliocenu. Aluwia w dolinie, w górnej części reprezentowane są przez żwiry i piaski z nieznacznymi wkładkami mułków i torfów. Aluwia starsze składają się przede wszystkim z mułków i piasków drobnych i tylko w najniższej części występują żwiry i głaziki stanowiące residuum najstarszych glin.

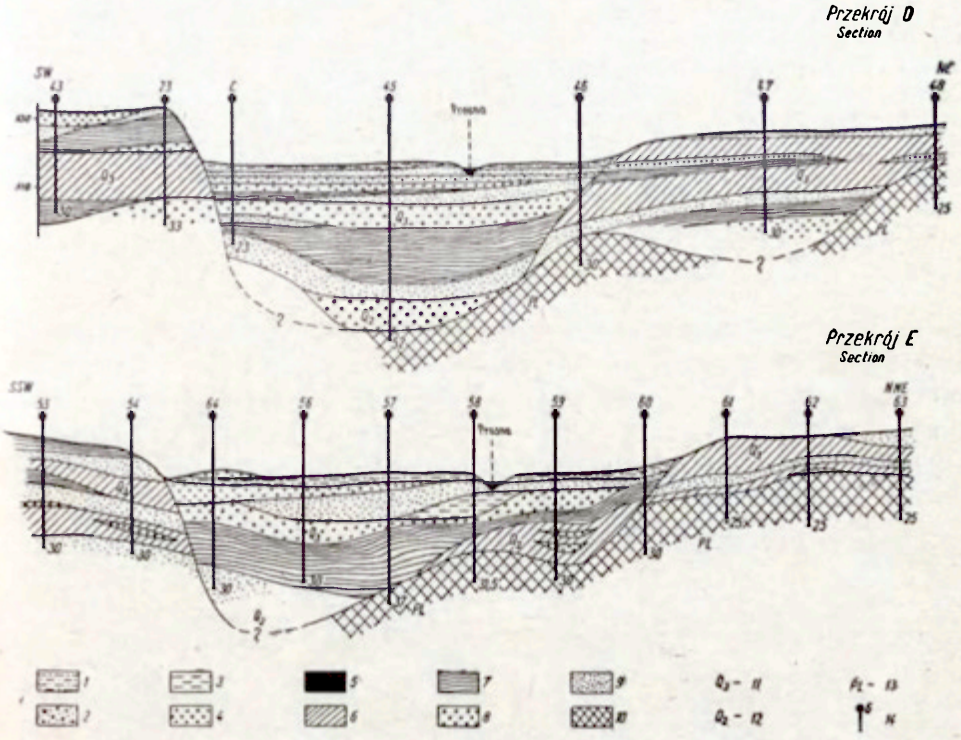
H i s t o r i a d o l i n y. Zebrane w badaniach materiały pozwalają na odcyfrowanie historii doliny w okresie czwartorzędu.

http://rcin.org.pl




U schyłku pliocenu istniał układ dolinny, w którego skład wchodziły 2—3 wcięcia erozyjne, sięgające do 50 m głębokości. Doliny te podlegały ewolucji, wielokrotnemu zasypywaniu i odpreparowywaniu. Najstarsze zlodowacenie na naszym terenie wypełniło istniejące zagłębienie oraz pokryło niezbyt grubą powłoką ich obrzeżenie. Występujące w niektórych miejscach pod gliną tego zlodowacenia piaski i żwiry dowodziłyby istnienia fazy erozji i akumulacji starszej od glacjału krakowskiego, niemniej dowody te są dość niepewne.

http://rcin.org.pl




Ryc. 3

1. Mady i piaski drobne
2. Piaski drobne i średnie oraz żwiry
3. Mułki
5. Piaski średnie i grube
5. Torf kopalny
6. Glina zwałowa
7. Iły zastoiskowe
8. Żwiry i otoczaki
9. Piaski drobne i pylaste
10. Pstre iły
11. Zlodowacenie środkowo-polskie
12. Zlodowacenie krakowskie
13. Pliocen
14. Wiercenia

Fig. 3

1. Mud and fine sand soils
2. Fine and medium sands with gravel
3. Muds
4. Medium and coarse grained sand
5. Fossil peat
6. Boulder clay
7. Lacustrine clays
8. Gravel and pebbles
9. Fine grained sands and silt
10. Variegated clays
11. Penultimate (Central Poland) glaciation
12. Cracovian glaciation
13. Pliocene
14. Bore holes

Po ustąpieniu lodów najstarszego zlodowacenia nastąpił okres międzylodowcowy, nacechowany początkowo silną działalnością erozyjną, która doprowadziła do całkowitego niemal wymiecenia osadów lodowcowych.

Tylko w nielicznych miejscach ostały się nieznaczne strzępy gliny na dnie najgłębszych wcięć.

Później miała miejsce długa faza akumulacji osadów wodnych. Początkowo były to wody płynące wolno, później nastąpiła całkowita stagnacja.

http://rcin.org.pl

Następne z kolei zlodowacenie, odpowiadające zapewne glacjałowi środkowopolskiemu, pozostawiło znacznie większe ilości materiału zwałowego. Glina zwałowa o miąższości dochodzącej do 30 m pokrywa cały badany obszar doliny oraz otaczające tereny powodując znaczne wyrównanie rzeźby. Zaznaczona prawie wszędzie dwudzielność glin dowodzi oscylacji lodowca. Zjawisko to uwidacznia się na zboczach doliny, gdzie dobrze zachowały się gliny tego wieku. Jednakże z braku analiz paleobotanicznych nie można na pewno stwierdzić, czy występująca między dwoma poziomami glin niezbyt gruba seria piasków, żwirów i mułków może być uważana za odpowiednik interstadiału czy też może interglacjału.

Po ustąpieniu zlodowacenia środkowopolskiego nastąpił drugi okres działalności wód płynących, objawiający się wzmożoną erozją po ustąpieniu lodów i akumulacją w fazie późniejszej. Podczas erozji nastąpiło ponowne odpreparowanie doliny oraz pewne zniszczenie glin na zboczach. Tym razem jednak odpreparowana dolina Prosny była nieco mniejsza. Osady lodowcowe w dolinie zachowały się jednak tylko w postaci niezbyt grubej warstwy żwirów z otoczakami, natomiast poza doliną osiągają około 15 m miąższości, spoczywając bezpośrednio na podłożu plioceńskim.

Po fazie erozji drugiego interglacjału następuje nowa faza akumulacji, która rozciąga się na cały okres zlodowacenia bałtyckiego. Początkowo zaznacza się wyraźna faza stagnacji wód, w czasie której osadzały się osady pelityczne oraz torfy. Później ruch wody staje się szybszy, a akumulowane osady noszą charakter grubofrakcyjny.

Najmłodszy okres historii geologicznej, tj. holocen wykazuje też dość wyraźną dwufazowość. I tak, na początku panuje okres erozji, w czasie której następuje częściowe odpreparowanie doliny i zniszczenie starszej serii aluwialnej. Później rozpoczyna się trwająca po dzień dzisiejszy faza akumulacji. Rozpoczyna ją niezbyt gruba warstwa mułków, na której kolejno osadzają się piaski grube, średnie i drobne. Samą powierzchnię budują mady. Charakterystyczny poziom zawierający nagromadzenie pni drzewnych napotkano na głębokości 3,5 m, a więc podobnie jak w Kaliszu.

Tak mniej więcej przedstawia się historia doliny Prosny na badanym odcinku. Z pewnością zawiera ona w sobie pewne uproszczenia, które będą wymagały korektur, gdy się podda dokładnej analizie paleobotanicznej kopalne torfy, o których wyżej wspomniano.

Orientacyjna analiza dwóch prób na mikroflorę, wykonana przez mgr Z. Dłużakową[2] stwierdziła występowanie pyłków: *Pinus*, *Picea*, *Betula*, z rodziny *Gramineae* oraz sporadycznie *Alnus*, które występują zarówno we wszystkich interglacjałach, jak i holocenie. Nie wykryto natomiast żadnych pyłków przewodnich roślin, które by mogły posłużyć jako pewny wskaźnik stratygraficzny. Stąd też oznaczenie ich jako osad interglacjału eemskiego jest na razie tylko prowizoryczne i być może ulegnie później zmianie.

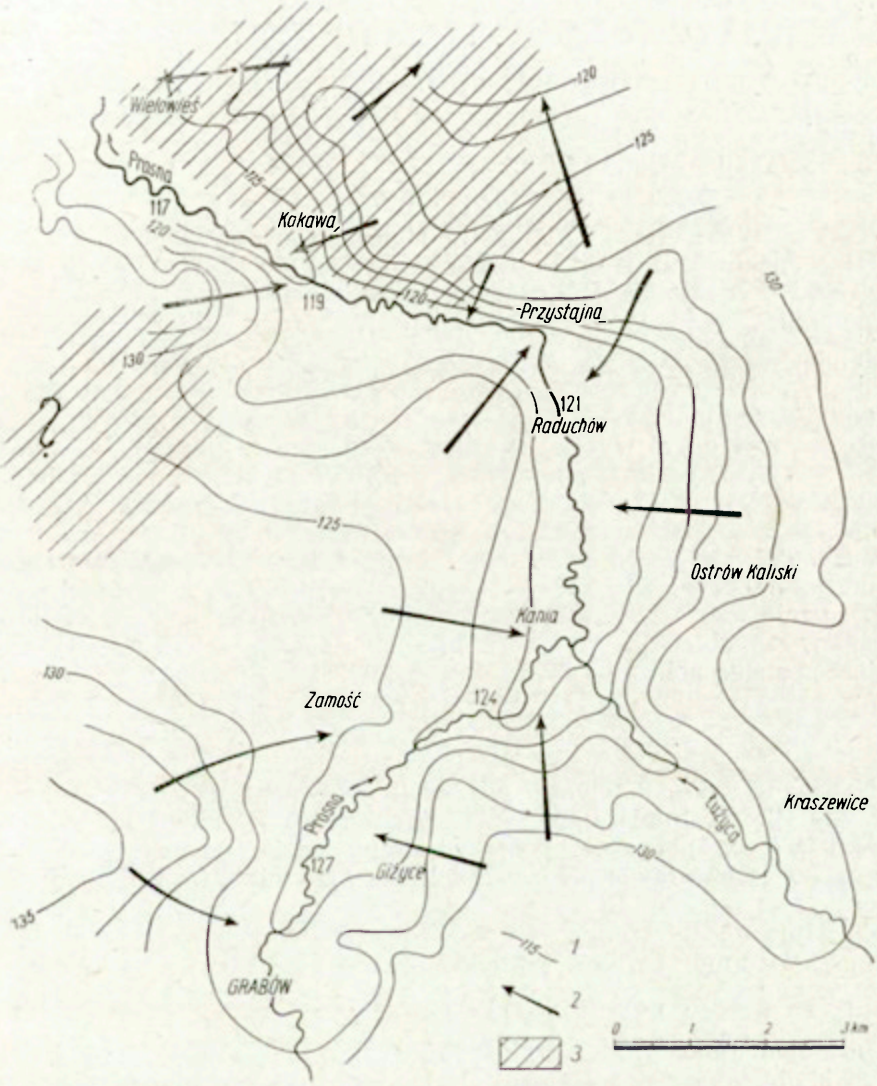
---

[2] Mgr Zofii Dłużakowej składam w tym miejscu serdeczne, koleżeńskie podziękowanie za bezinteresowne wykonanie analiz.

http://rcin.org.pl

### Stosunki wodne

W dolinie na badanym odcinku w obrębie formacji czwartorzędowej stwierdzono istnienie dwóch poziomów wód podziemnych, nie licząc lokalnych wód zaskórnych wewnątrz soczewek śródmorenowych. Pierwszy




Ryc. 4

1. Hydroizohipsy co 2,5 m
3. Kierunki spływu
4. Obszar spodziewanej ucieczki wody w przypadku piętrzenia wody do 128 m n.p.m.

Fig. 4

1. Contour lines of underground water at 2.5 m. intervals
2. Direction of flow
3. Area of expected escape of water in case of raising to 128 m. above sea level

http://rcin.org.pl

poziom wód podziemnych zależnie od rozpatrywanego elementu morfologicznego występuje na różnych głębokościach. Na obszarze tarasu zalewowego znajduje się na głębokości 2—2,5 m. Na tarasie nadzalewowym występuje nieco głębiej, zaś na tarasie erozyjnym, względnie na wysoczyźnie, leży on na głębokości 5—6 m.

Wody pierwszego poziomu związane z Prosną [3] zasilają wody w rzece, jak to dobrze widać na mapie hydroizohips (ryc. 4). Nachylenie zwierciadła wód tego poziomu jest dość duże, gdyż wynosi około 5‰. Twardość wody oznaczona na podstawie 3 analiz pobranych z głębokości 4,6—4,7 m wynosi 7,5° według skali niem. Zawartość węglanu wapnia wynosi 71,5—74,5 miligramów na 1 litr wody. Woda tego poziomu zawiera stosunkowo dużo substancji próchnicznych.

Drugi — głębszy poziom wód gruntowych znajduje się w spągu czwartorzędu w żwirach i piaskach podmorenowych względnie pod grubą serią zastoiskową w dolinie rzeki. Woda w tym poziomie występuje pod znacznym ciśnieniem, dochodzącym do 3 atmosfer.

Ponieważ — jak to wyżej wspomniano — najważniejsze znaczenie ma woda pierwszego poziomu, trzeba poświęcić jej więcej uwagi. Najważniejszy jest fakt, że na północ od równoleżnikowego odcinka Prosny (między wsiami Przystajna i Wielowieś) zaznacza się wyraźny, podziemny dział wód o niezbyt dużej wysokości pomiędzy Prosną a jej prawym niewielkim dopływem. Analogiczną sytuację obserwuje się na lewym brzegu, gdzie w ogóle trudno jest wyznaczyć dział wodny, ale gdzie może mieć miejsce pewna podziemna ucieczka nawet przy obwałowaniu powierzchniowym. To spostrzeżenie wytknęło kierunki dalszych badań hydrogeologicznych, na podstawie których wyciągnięto praktyczny wniosek co do wyboru miejsca zapory, lokalizacji wałów ubezpieczających oraz innych sposobów zapobiegających względnie zmniejszających ucieczkę wody projektowanego zbiornika.

### Wnioski praktyczne

Nawiązując do omówionych wyżej wyników badań, można skonstatować, że najkorzystniejsze położenie przegrody doliny pokrywa się z przekrojem D (ryc. 1). Przy takim rozwiązaniu będzie ona mieć około 3 km długości, z czego prawie połowa będzie tworzyć właściwą przegrodę (tzw. zapora czołowa), zaś reszta stanowić będzie prawostronne i częściowo lewostronne ubezpieczenie. Wysokość zapory w największym obniżeniu doliny, a więc mniej więcej w miejscu dzisiejszego koryta, wynosić będzie około 15 m. Na prawym brzegu zapora boczna będzie miała zaledwie kilka metrów wysokości. Taka sama będzie zapora lewostronna.

Jeśli chodzi o charakterystykę zbiornika, to jego powierzchnia wynosić będzie około 28 km², długość około 10 km, zaś średnia szerokość 2—2,5 km. Zbiornik będzie jednak niezbyt głęboki, gdyż w najgłębszym miejscu, tj. w pobliżu samej zapory wyniesie około 14 m, średnio wyniesie około

[3] O ścisłym powiązaniu pierwszego poziomu wód z wodami Prosny mówi fakt, iż w czasie wysokiego stanu wód w Prośnie poziom wód gruntowych na tarasie zalewowym podniósł się o 1 m, zaś na tarasie wyższym od 0,2 do 0.5 m.

http://rcin.org.pl

5 m. W całości będzie się odznaczał obecnością licznych płycizn i mielizn. które w czasie spuszczenia wody ze zbiornika mogą się zamienić w malaryczne, bagienne wyspy. Jest to zasadnicza niekorzystna cecha projektowanego zbiornika.

Stosunkowo znaczne rozmiary zbiornika w porównaniu z niewielką głębokością będą z pewnością sprzyjały powstawaniu wysokich fal, zwłaszcza w okresie dominujących wiatrów z zachodu i północnego zachodu. Oblicza się, że u wschodnich brzegów zbiornika wysokość fal może osiągnąć 2 m. Jednakże brzegi te reprezentują stosunkowo łagodne formy i stąd nie należy się spodziewać większego przeobrażenia brzegu. Pojemność zbiornika przy maksymalnym piętrzeniu (około 13,5 m nad średni stan wody) wynosić będzie około 154 mln $m^3$, natomiast przy średnim podniesieniu wody — 120 mln $m^3$.

Na zakończenie warto przytoczyć szereg wniosków ogólnych. Otóż według posiadanych doświadczeń *(1, 2)* wydaje się, że wstępne studium geomorfologiczne i hydrograficzne jakiejś rzeki, względnie większego rozważanego odcinka powinno być dokonywane przez instytucje naukowe, a nie przez przedsiębiorstwo czy też Biuro Projektów. Te ostatnie powinny zajmować się konkretnymi projektami, wybranymi właśnie na podstawie wstępnego studium. W niektórych państwach takie rozpoznanie rzek i przygotowanie ich dla żeglugowego czy też energetycznego wykorzystana wykonują na wiele lat naprzód organa (instytuty) centralnej służby geologicznej (ZSRR) lub też zakłady naukowe wyższych uczelni (Czechosłowacja). Jako przykład może służyć praca katedry geologii inżynierskiej Uniwersytetu w Bratysławie, która w 1953 r. dokonała kompleksowego rozpoznania rzeki Hron na Słowacji *(5)*. Na podstawie tej pracy można było wybrać dwa najodpowiedniejsze odcinki doliny, gdzie celowe będzie założenie dużych zbiorników retencyjnych. Są to odcinki: Bacucha — Benjusa oraz Žernovica — Bukovina.

Również i u nas istnieją wszelkie szanse, aby przystąpić do planowych i kompleksowych badań w dziedzinie gospodarki wodnej. Chodzić może jedynie o ich właściwą koordynację.

LITERATURA

1. Głodek J. *Rola badań geomorfologicznych w budownictwie wodnym*. „Przegląd Geologiczny" nr 12, 1954.

2. Głodek J. *Planowanie geologicznych prac badawczych dla budownictwa wodnego*. „Gospodarka Wodna" nr 9, 1955.

3. Krygowski B. *Profil geologiczny stanowisk interglacjalnych w Kaliszu*. Biul. PIG, nr 68, 1952.

4. Krygowski B. *Mapa geomorfologiczna arkusz Opatówek*.

5. Nemčok A. *Inžiniersko geologicke podmienki pre budovane diel na Hronie*. Geol. Sbor. v. 7, 1956.

http://rcin.org.pl

ЮЛИУШ ГЛОДЕК

## НОВОЕ ИСКУССТВЕННОЕ ОЗЕРО В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПОЛЬШЕ

Автор описывает геологические исследования, произведенные в 1954–1957 гг. для проекта нового ретенционного водоёма в среднем течении р. Просны, выше г. Калиша. Дается краткое описание геологического строения долины р. Просны, опирающееся на последних бурениях, которое иллюстрируется пятью поперечными геологическими разрезами. Дно речной долины залегают пестрые плиоценовые илы, в кровле которого выступают две или три глубокие борозды, по которым происходил сток воды в постплиоценовый период. Основание плиоцена покрывают четвертичные отложения мощностью 50 м, которые представляют собой два отчетливых уровня валунных суглинков, переславающихся сериями песка, гравия и глины. Ледниковые отложения указывают на двукратное оледенение этой области. Автор считает их соответствующими краковскому и среднепольскому оледенениям. В кровле младших валунных суглинков автор обнаружил тонкий слой ископаемого торфа, покрытого в свою очередь флювиогляциальными и речными песками. Пыльцевой анализ показал, что торф содержит пыльцу растений, известных так во всех интергляциалах, как и в голоцене, так что датирование торфа как торфа эемского возраста не является вполне вероятным.

Кроме описания геологического строения речной долины, автор приводит краткую геологическую историю этой долины в четвертичный период, равно как и краткое описание гидрогеологических условий. Большое внимание уделено подземным (грунтовым) водам и обсуждению их роли в удерживании воды в водоеме на требуемом уровне. Серии измерений показали, что если воды р. Просны будут доведены до 128 м над уровень моря наступят течи воды из водоема как в западном направлении к бассейну р. Баричи, так и в восточном направлении к небольшой речке, текущей более или менее параллельно реке Просне и впадающей в нее несколько км ниже постройки плотины.

В концевой части этой статьи приводятся некоторые данные, касающиеся характеристики будущего искусственного озера. Поверхность его будет равняться ок. 28 км², полезный объем озера 150 милл. м³. Длина водоема будет равняться 10 км а средняя глубина — 5 км. Что же касается самой плотины, то она будет иметь 15 м высоты и ок. 3000 м длины.

Пер. А. Дуништа

JULIUSZ GŁODEK

## A NEW ARTIFICIAL LAKE IN CENTRAL POLAND

The author describes geological field investigations carried out during the period 1954-57 in connection with the project of a new reservoir on the middle Prosna (left tributary of the Warta river). He gives a short description, based upon the results of recent borings, of the geological structure of the Prosna valley, ilustrated by 5 cross-sections.

http://rcin.org.pl

Variegated clays (Pliocene) form the substratum of the valley, which shows two or three deep furrows providing an outtet for melting waters. The Pliocene are overlaid by quaternary deposits, 50 meters thick, composed of two definite horizons of boulder clays interbedded with series of sands, gravels and lacustrine muds. The glacial deposits represent the twofold glaciation of that area. On top of the younger boulder clay the author found a thin layer of fossil peat, covered, in turn, by alluvial and glacifluvial sands. A pollen analysis has shown the peat to contain polls of well known plants of all interglacials and of recent times; a fact which makes the exact determination of the age as Eemian rather uncertain.

A short geological history is given of the Quaternary period, as well as a comprehensive description of the hydrogeological regime. The author devotes some attention to undeground waters and shows their practical significance for the maintenance of water on the desired level. A series of measurements have demonstrated that, if the waters are raised to 128 meters above sea level, large scale percolation might occur both to the basin of the Barycz river (in a western direction), and to the small stream whose course is almost parallel to that of the main river (in an eastern direction). This stream is a right tributary of the Prosna and joins the main river some kilometers downstream.

In its concluding part the paper gives certain data concerning the future artificial lake: its surface is to cover some 28 square kilometers; its volume is expected to amount to 150,000,000 cubic meters, while its length will exceed 10 kilometers, with an average depth of 5 meters. The information concerning the earth dam to be built gives its height as 15 meters and its total length as approximately 3,000 meters.

*Translated by the author*



http://rcin.org.pl

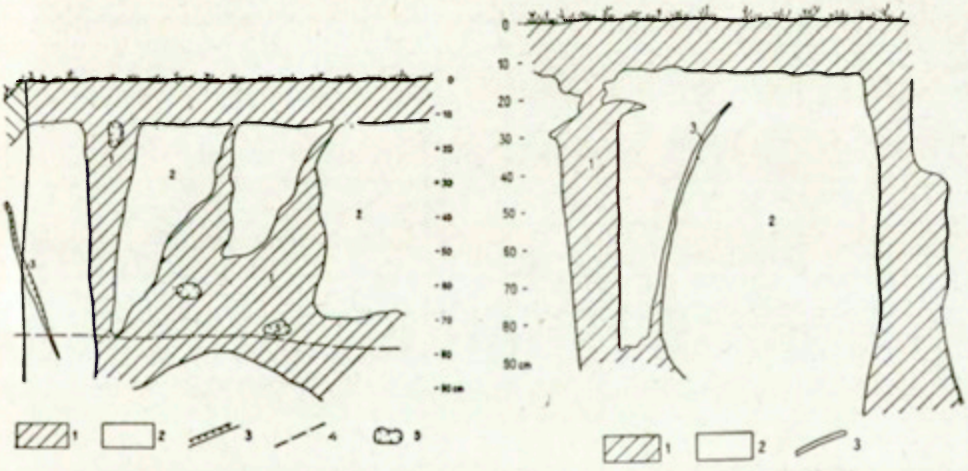
http://rcin.org.pl

JANUSZ WOLANIECKI

# Formy szczelinowe w kredzie jeziornej okolic Piecków pod Mrągowem

Z a r y s  t r e ś c i. Notatka zawiera opis interesującego zjawiska zaobserwowanego w lipcu 1956 r. na Pojezierzu Mazurskim; informuje ona o poligonalnym systemie spękań kredy jeziornej podścielonej namułami węglanowymi zalegającymi na szczątkach drzewnych.

W czasie kartowania glebowo-geograficznego okolic jeziora Wągiel (około 14 km na południe od Mrągowa), na przyległej do jeziora łące zauważono w kredzie jeziornej formy szczelinowe, wypełnione masą czarnej ziemi. Notatka ma na celu zasygnalizowanie tego interesującego i nie opisywanego dotychczas zjawiska.



Ryc. 1a. Spękania kredy jeziornej. Ostrów Pieckowski. Stanowisko I, ściana S dołu glebowego (— 150 m na E od domu wczasowego) 1) czarna masa ziemiasta, 2) kreda jeziorna, 3) szczeliny nie wypełnione glebą, 4) poziom wody gruntowej, 5) głazy

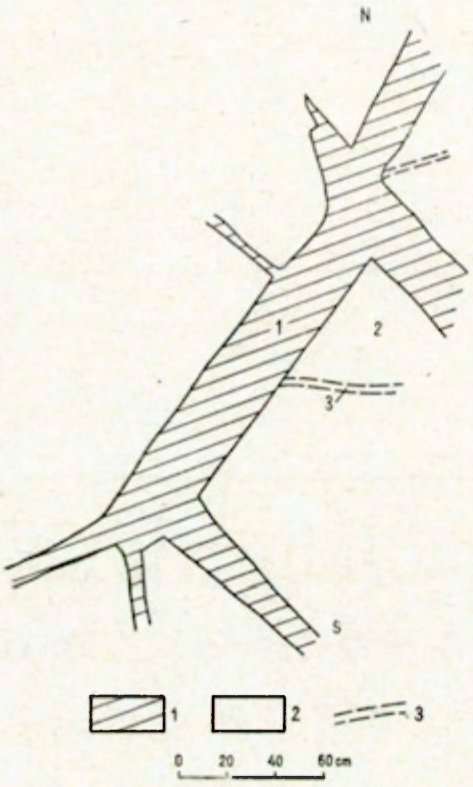
Fig. 1a. Cracks of lacustrine chalk. Ostrów Pieckowski. Locus I southern wall of a soil test pit — 150 m. eastward from a recreation centre 1) Black earthy pulp, 2) lacustrine chalk, 3) cracks not filled up with soil, 4) water table, 5) boulders

Ryc. 1b. Spękania kredy jeziornej. Ostrów Pieckowski. Stanowisko I, ściana W 1) czarna masa ziemista, 3) kreda jeziorna, 3) szczeliny nie wypełnione glebą

Fig. 1b. Cracks of lacustrine chalk. Ostrów Pieckowski. Locus I western wall. 1) black earthy pulp, 2) lacustrine chalk, 3) cracks not filled up with soil

http://rcin.org.pl

W pierwszym zaobserwowanym profilu (ryc. 1) pod darnią występuje około 14 cm miąższości poziom próchniczny zalegający na białej kredzie jeziornej. Od kredy ostro odcinają się pionowe, o bardzo ostrych ścianach kliny, wypełnione masą czarnej ziemi. Wyjątkowa regularność geometrycznych kształtów tych klinów prowadziła w pierwszej chwili do podejrzenia, że są to formy sztuczne. Kliny te tuż pod warstwą próchniczną miały około 30 cm średnicy i zwężając się schodziły do głębokości około 90 cm. Zanotowano poziom wody na głębok. około 80 cm. Rozkopany wszerz i w głąb dół glebowy wykazał, że zjawisko to ma szerokie rozprzestrzenienie i tworzy system powiązanych ze sobą spękań, przy czym w wypadku pierwszym szersze szczeliny rozgałęziały się radialnie na kilka węższych (ryc. 1c).



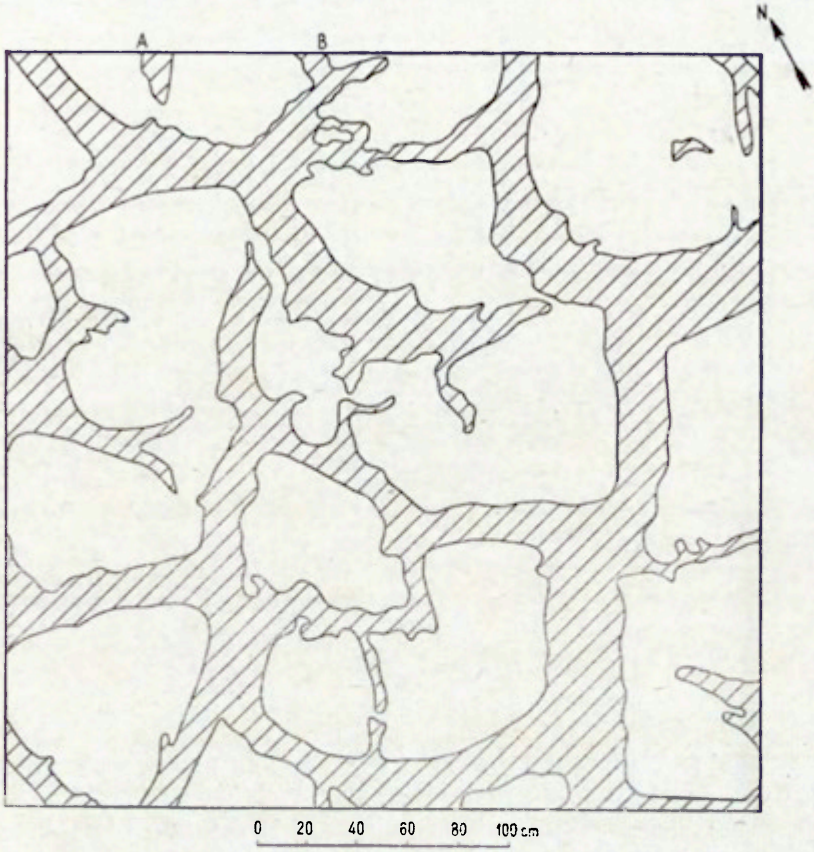

Ryc. 1c. Szkic poziomy stanowiska I sieci spękań kredy w Ostrowiu Pieckowskim 1) czarna masa ziemista, 2) kreda jeziorna, 3) szczeliny nie dochodzące do powierzchni
Fig. 1c. Horizontal sketch of locus I showing a system of chalk cracks at Ostrów Pieckowski. 1) black earthy pulp, 2) lacustrine chalk, 3) cracks which do not reach the surface

Profile te wykazują, że podścielona piaskami żwirzastymi (o wysokim poziomie wody!) kreda — cała uległa spękaniom. Szczeliny zaczynają się od powierzchni, ale czasem u dołu szerokie i zdeformowane szczeliny ku górze zanikają prawie zupełnie. Wśród wypełniającej szczeliny masy czarnej ziemi próchniczno-darniowej zdarzają się głaziki lodowcowe przekraczające niekiedy 10 cm średnicy. Głazików tych w 15 cm warstwie gleby nie spotyka się, występują one natomiast w odległym o około 30 m i wyższym od 0,5 do 1 m poziomie zbudowanym ze żwirów i głazów. Dodać tu należy, że głazy spotykane w masie „czarnej ziemi" widać było głównie w szczelinach z prawie zupełnie zanikającymi wylotami u góry (ryc. 1a). Być może, że głaziki te przywędrowały spod kredy. Innym zagadnieniem jest wiek i geneza „czarnej ziemi" zapełniającej całkowicie szerokie szczeliny, od piasków podłoża po warstwę akumulacyjno-próchniczną.

Dla lepszego zorientowania się w charakterze i przestrzennym rozmieszczeniu wymienionych form szczelinowych zdjęto całą warstwę próchniczno-akumulacyjną na powierzchni 9 m² dawnej zatoki jeziora Wągiel (ryc. 2, fot. 1).

http://rcin.org.pl

Na planie tym oraz na załączonej fotografii widoczne jest rozmieszczenie przestrzenne szczelin. Obok dość prostych szczelin wypełnionych glebą niekiedy widać zaokrąglone wypustki będące wyraźnie wynikiem oddziaływania roślinności (głównie drzewiastej), i tworzenie się gleby na



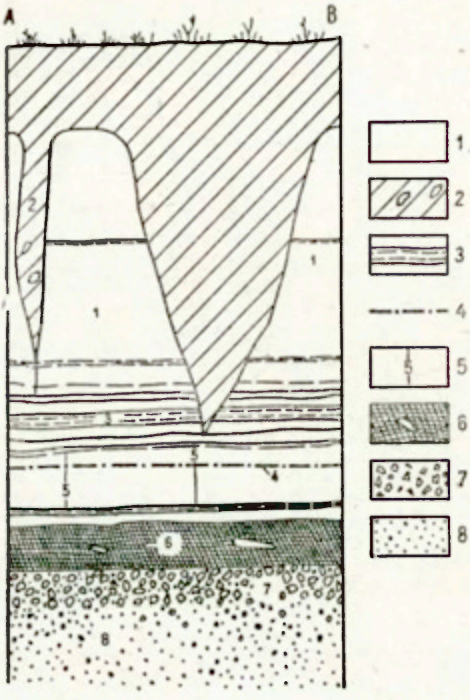

Ryc. 2. Szkic poziomy sieci poligonalnej szczelin (po zdjęciu warstwy próchniczno-akumulacyjnej gleby — A). Ostrów Pieckowski. Stanowisko II odległe o około 400 m na SSE od domu wczasowego

Fig. 2. Horizontal sketch of polygonal crack system. After taking off of Sedimentary layer of humus A) Ostrów Pieckowski, locus II — about 400 metres to the south east from the recreation centre

spękanej czy może pękającej kredzie. W głąb profilu kształt szczelin staje się bardziej zbliżony do szczelin prostych widocznych na ryc. 1. Inaczej niż na ryc. 1a wygląda profil na sąsiedniej łączce (ryc. 2a i 2b), gdzie przekrój przez szczelinę wykazuje, że ma ona charakter niezbyt głębokiego klina z przegłębieniami wzdłuż swej osi, być może zatartymi przez rosnące tu drzewa. Szczelina ta (ryc. 2b) wypełniona jest glebą ze szczątkami drzewa i głazikami, których brak w warstwie powierzchniowej gleby. Trzeba dodać, że w omawianym profilu woda występuje niżej poziomu kredy, w piaskach pod torfem drzewnym i szczątkami drzewnymi poprze-

http://rcin.org.pl

rastanymi przez trzcinę. Podobnie w profilu 2a wykonanym po stronie południowo-wschodniej, szczeliny widoczne na ryc. 2 są bardzo szerokie, u góry prawdopodobnie ściany ich są modelowane przez późniejsze procesy. Prawie nigdy szczeliny te nie przebijają warstwy marglisto-mula-




Ryc. 2a. Profil glebowo-geologiczny — złoża kredy jeziornej. Ostrów Pieckowski, stanowisko II, fragment ściany NNE); 1) kreda jeziorna z zaznaczającą się sedymentacją, 2) próchnica i szczątki drzewa, 3) wkładki marglu o odcieniu niebiesko-szarym, 4) poziom wody gruntowej, 5) margiel o barwie jasnej gliny brunatnej, 6) torf i kawałki drzewa przerośniętego trzciną, 7) żwir z dużą domieszką okruchów skał wapiennych, 8) piaski grube przemyte

Fig. 2a. Geological section of lacustrine chalk bed. Ostrów Pieckowski. Locus II, fragment of NNE wall. 1) Lacustrine chalk with well marked sedimentation, 2) humus with pieces of tree, 3) marl intercalations of grey — blue tint, 4) ground water table, 5) marl of light brown tint, 6) peat with pieces of tree, intergrown with reed, 7) gravel containing a considerable admixture of limestone fragments, 8) corase grained sands, washed

stej, zalegającej w spągu osadów wapiennych nad kopalnym torfem z drzewem, gdzie stosunkowo wysoko stagnuje woda (ryc. 2a).

We wszystkich wykonanych odsłonięciach pod kredą i kopalną roślinnością zalega warstwa żwiru z głazami (głównie wapiennymi i granitowymi) na żwirach i piaskach nawodnionych.

Wiercenie wykonane obok odsłonięcia nr 2 nie przebiło osadów marglisto-mulastych do głębokości 240 cm, a na głębokości 200—215 cm napotkało warstwę żwirku nawodnionego.

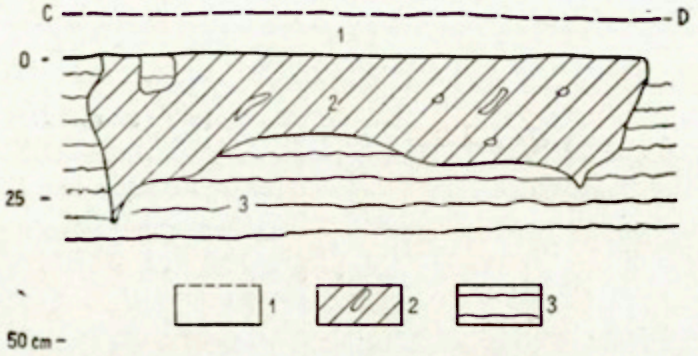
Obok dużych form często znacznie przekraczających 30 cm średnicy kreda jeziorna wykazuje również spękania mniejsze, nie przekraczające średnicy około 2,5 cm i nie wypełnione materiałem próchnicznym. Biegną one skośnie rozchodząc się od już istniejących.

Zarówno w tych dołach (Nr 1 i Nr 2), jak i w następnych, wzdłuż korzeni drzew tworzą się zacieki związków żelazowych ($Fe_2O_3$). Zacieki te tak u drzew, które rosły tu do niedawna, jak i w miejscach, gdzie jedynie ich śladów możemy się dopatrzeć (w postaci próchnicy drzewnej), nie przypominają zupełnie ani kształtem, ani wielkością opisanych szerokich szczelin i klinów.

http://rcin.org.pl

Opisywane osady kredy jeziornej nie były analizowane ani przez paleobotaników, ani przez paleozoologów, jednak analiza sytuacji geomorfologicznej jeziora Wągiel i innych pozwala na wysnucie pewnych przypuszczeń.

W opisanym stanowisku 2 (2a, i 2b), wyraźnie zaznaczają się dwa okresy klimatu ciepłego, kiedy na terenie zagłębień jeziornych porastała




Ryc 2b. Przekrój podłużny przez płytką szczelinę. Ostrów Pieckowski. Stanowisko II, fragment ściany WNN, po zdjęciu warstwy próchniczno-akumulacyjnej ($A_1$), 1) zdjęta warstwa próchniczno-akumulacyjna, 2) próchnica i szczątki drzewa, 3) kreda jeziorna o wyraźnej sedymentacji

Fig. 2b. Longitudinal cross section through a shallow crack. Ostrów Pieckowski. Locus II, fragment of NNW wall, after taking off of sedimentary layer of humus ($A_1$). 1) removed sedimentary layer of humus, 2) humus & pieces of tree, 3) lacustrine chalk with well marked sedimentation

roślinność drzewiasta. Odpowiadające im torfy przedzielone są znacznej miąższości serią osadów jeziornych.

Napotykane w jeziorach Kruklin i Kożuchy osady kredy podścielone są drzewem, które pokrywa całe dno jezior od szelfu po głęboczki.

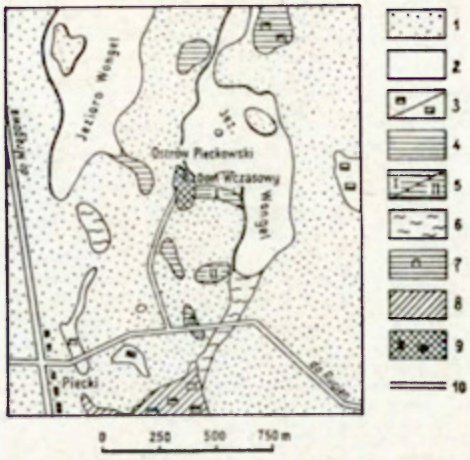
Zalegające ponad drzewem margle zglinione (około 30 cm) posiadają znaczną domieszkę części organicznych, których ilość dość ostro zanika ku górze. Pierwszą suchą fazę akumulacji organicznej prawdopodobnie należy przypisać początkom interstadiału allleredzkiego.

Następnie miało miejsce znaczne podniesienie się poziomu wód gruntowych, być może również opadów. W wierzchniej warstwie sedymentacji kredowej następuje w wielu wypadkach wielka zmiana, mianowicie kończą się szczeliny na głębokości około 50 cm od powierzchni (fot. 2), a osad kredy jest bardzo luźny, w dużej części składający się z muszelek mięczaków. Materiał ten robi wrażenie znacznie świeższej akumulacji płytkiego zbiornika, w którym zewnętrzne procesy mogły odegrać pewną rolę. Kreda ta jest znacznie bardziej biała, na niej to tworzy się młoda rędzina.

Powierzchnia styku kredy jeziornej spękanej i kredy luźnej z muszelkami zaznacza się w profilu lekko sinawo zabarwioną warstewką, od której w głąb biegną szczeliny spękania. Być może ta granica różnych sedymentacji powstała w driasie młodszym, kiedy faza ochłodzenia słabego wówczas klimatu peryglacjalnego nawiedziła te tereny.

http://rcin.org.pl

Wtedy mogły powstać olbrzymie szczeliny, biegnące przez cały pokład kredy jeziornej. Mniej prawdopodobna wydaje się możliwość powstania kredy jeziornej w klimacie atlantyckim, a jej szczelin w klimacie obecnym, a właściwie zaczynając od suchszej fazy klimatu subborealnego aż do okresu, w którym nastąpiło sztuczne obniżenie poziomu wód w rynnach jeziornych [1]. Dla porównania chcę dodać, że wielkość ramion poligonów




Ryc. 3. Mapka okolic Ostrowia Pieckowskiego. 1) gleby brunatne zdegradowane utworzone z piasków i żwirów węglanowych, 2) jeziora, 3) torfy niskie głębokie i torfowiska wysokie głębokie, 4) złoża kredy jeziornej, 5) stanowisko I i II kredy opisanej w notatce, 6) błota i gleby mułowo-deluwialne, 7) torfy płytkie na kredzie jeziornej, 8) w podłożu występuje gytia, 9) tereny zabudowane, 10) szosy i drogi w dobrym stanie

Fig. 3. Map of the vicinity of Ostrów Pieckowski. 1) brown soils formed of sands and lime gravels, 2) lakes, 3) deep *Sphagnum* peats, deep Hypnum peats 4) lacustrine chalk beds, 5) locus I & II described in this article, 6) morast and muddy deluvial soils, 7) shallow peats upon the lacustrine chalk, 8) substratum formed of gyttia, 9) built up areas, 10 roads in good condition

zaobserwowanych w osadach kredy jeziornej jest zbliżona do wielkości poligonów-spękań na glebach pyłowych w odległych od siebie miejscach (m. in. na glebach bielicowych utworzonych z pyłowej zwietrzeliny peryglacjalnej w okolicach Łomży, na podobnych utworach okolic Blanska na Morawach, na glebach utworzonych z lessów pod Belgradem, czy na aluwiach pyłowych Żuław Wiślanych). Szerokość szczelin natomiast prawie zawsze w utworach pyłowych nie przekraczała 2—2,5 cm. Są one więc podobnej wielkości, co szczeliny nie wypełnione czarną masą, skośne do szczelin poligonalnych kredy jeziornej. Prawdopodobnie szczeliny małe powstają w innych warunkach termicznych i hydrologicznych niż duże. Opisane profile kredy jeziornej badane w powiązaniu ze studiami nad glebami tych okolic mogą być bardzo pomocne dla poznania procesu glebotwórczego przede wszystkim na obszarze ostatniego zlodowacenia.

Instytut Geograficzny
Uniwersytetu Warszawskiego

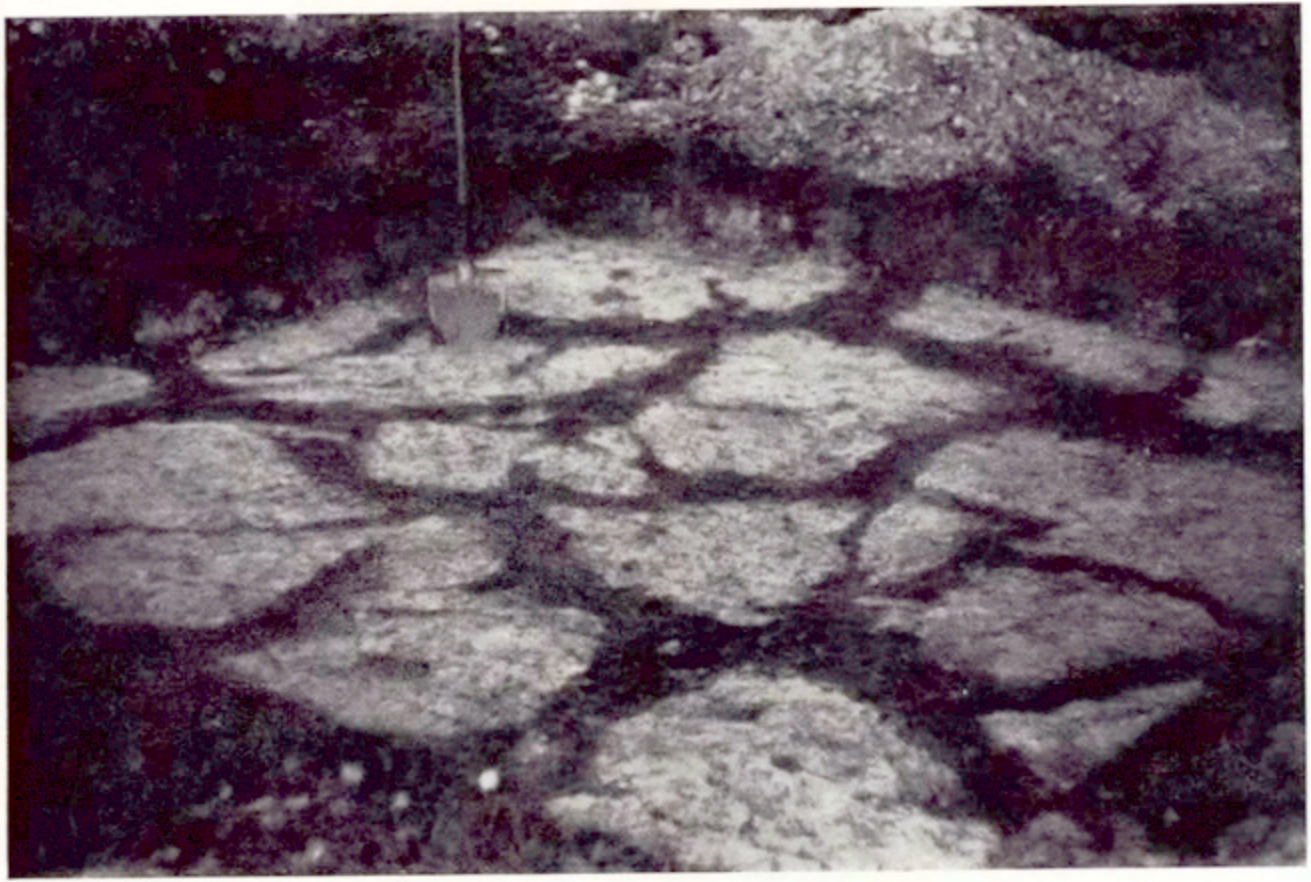
ЯНУШ ВОЛЯНЕЦКИ

## ВИДЫ ТРЕЩИН В ОЗЕРНОМ МЕЛУ В ОКРЕСТНОСТЯХ ПЕСКОВ ПОД МРОНГОВОМ

В озерном мелу обширных когда то бухт озера Вонгель, расположенного вблизи Мронгова на Мазурском Поозерье, в разрезе почвенной скважины,

[1] Por. J. Lilpop, M. Kostyniuk. *Roślinność Polski w epokach mioniych*. Warszawa 1957, Wyd. Geologiczne, s. 263—4.

http://rcin.org.pl



Fot. 1. Odsłonięcie poligonalnej sieci spękań kredy jeziornej. Ostrów Pieckowski (stanowisko II)
Photo 1. Natural outcrop of polygonal lacustrine chalk crack system, Ostrów Pieckowski, Locus II
*Fot. J. Wolaniecki*

http://rcin.org.pl

Fot. 2. Górna część profilu kredy jeziornej w okolicy jeziora Kruklin na Mazurach (stanowisko II)

Photo 2. Upper part of lacustrine chalk section near Kruklin Lake — Masurian Upland. Locus II

*Fot. J. Wolaniecki*

http://rcin.org.pl

в июле 1956 года, были обнаружены регулярные трещины, заполненные земляным (почвенным) материалом. Ширина этих трещин в кровле равнялась 20—30 см. В большинстве случаев они пробивают весь слой озерного мела или исчезают в подошве пласта на глубине ок. 100—180 см в ило-карбонатных отложениях.

Диаметры полигонов равняются ок. 65—85 см. В некоторых пластах залежей озерного мела, трещины распространяются так сверху как и снизу, причем ниже расположенные трещины не имеют характера отчетливых геометрических линий. В земляном материале выполняющем трещины, которые кверху исчезают, многократно встречались валуны диаметром ок. 4 см. Во всех изученных профилях, кроме широких трещин, были обнаружены также косые трещины ок. в 10 раз более узкие (ок. 1—3 см), которые преобладающе не были заполнены земляным материалом.

Пер. А. Дукшта

JANUSZ WOLANIECKI

## CRACK FORMS WITHIN LACUSTRINE CHALK DEPOSITS NEAR PIECKI (NEIGHBOURHOOD OF MRĄGOWO, NORTHERN POLAND)

The author describes interesting crack forms discovered within lacustrine chalk deposits, filling large former embayments of lake Wągiel near Mrągowo (Masurian Lake Land). They were observed in the section of a soil test pit in July, 1956. The crack represent quite regular forms filled with soil material; they are 20—30 cm. wide at the top. They stretch across the whole layer of chalk of ending, at a depth of 100—180 cm. within a characteristic bed of muddy carbonaceous deposit. The polygons measure from 65 to 85 cm. in diameter. In some lacustrine chalk outcrops the cracks run upwards from the bottom, and downwards from the top. It is possible to say that the cracks running upwards are not of the character of distinct geometric lines. Cracks vanishing upwards were found many times to contain in their soil material boulders of a 4 cm. diameter. In all known sections, systems of smalles cracks were discovered running in an oblique direction with regard to the wider ones. Their width equals about one tenth of that of the wider fissures, and for the most part they are not filled with soil material.

*Translated by Juliusz Głodek*

http://rcin.org.pl

http://rcin.org.pl

# R E C E N Z J E

F. M i l k o w. Fiziko-geograficzeskij rajon i jewo sodierżanije, Moskwa 1956.

W pracy tej F. M i l k o w przedstawił własną, bardzo interesującą i logicznie zbudowaną koncepcję regionalizacji fizyczno-geograficznej. Obok podziału terenu na regionalne jednostki fizyczno-geograficzne autor wyróżnia podział typologiczny, istniejący równolegle i niezależnie od pierwszego. Ścisłe i konsekwetne odróżnianie tych podziałów oraz pojęć związanych z nimi stanowi cechę charakterystyczną koncepcji Milkowa, która na skutek tego jest odmienną w swej istocie od koncepcji innych geografów, uznających istnienie wyłącznie podziału regionalnego z systemem jednostek taksonomicznych od strefy do facji. Swoje poglądy przedstawia autor w oparciu o podział Równiny Rosyjskiej na konkretne jednostki fizyczno-geograficzne i dzięki temu czytelnik może lepiej zrozumieć istotę ujęcia tematu oraz łatwiej wyobrazić sobie poszczególne prowincje, regiony itd. wraz z zasadami ich wydzielania.

W podziale regionalnym M i l k o w wyróżnia cztery jednostki taksonomiczne: krainę geograficzną, strefę geograficzną, prowincję krajobrazową i region fizyczno-geograficzny (krajobrazowy).

Kraina geograficzna stanowi najwyższą jednostkę taksonomiczną i charakteryzuje się geostrukturalną jednolitością terenu, swoistym makroklimatem oraz jej tylko właściwą ilością stref geograficznych. Na obszarze ZSRR wydzielono 6 krain: wschodnio-europejską, kaukaską, środkowo-azjatycką, zachodnio-syberyjską, wschodnio-syberyjską, daleko-wschodnią.

Krainy te odznaczają się dużą rozciągłością południkową i co za tym idzie można w każdej z nich wydzielić strefy geograficzne.

Strefa geograficzna jest częścią krainy geograficznej, charakteryzującą się określonym stosunkiem ciepła i wilgoci oraz panowaniem jednego lub kilku typów gleb i roślinności. Strefa powstała nie tylko w wyniku oddziaływania czynników strefowych na powierzchnię Ziemi, gdyż charakter fragmentów strefy, wyrazistość jej granic a wreszcie ilość stref i ich położenie zależą w dużej mierze od czynników azonalnych. Dlatego też M i l k o w w przeciwieństwie do innych geografów uważa strefę za jednostkę taksonomicznie niższą od krainy geograficznej.

W każdej z siedmiu stref wydzielonych na Równinie Rosyjskiej, (tundra, tajga, lasy mieszane, step lesisty, step, półpustynia, pustynia) ze względu na ich wewnętrzne zróżnicowanie spowodowane zmianami klimatycznymi (w kierunku południkowym i równoleżnikowym) oraz orografią obszaru strefy, można wyróżnić wiele mniejszych, złożonych kompleksów geograficznych — prowincji krajobrazowych.

Prowincja krajobrazowa jest to więc kompleks geograficzny, będący częścią strefy, w którym cechy geograficzno-geomorfologiczne terenu oraz szczególne warunki klimatyczne, powstałe w wyniku zmian w kontynentalizmie klimatu wpływają w decydujący sposób na inne elementy krajobrazu. F. M i l k o w prowadzi granice prowincji w oparciu o granice jednostek orograficznych uważając, że za wewnątrz-

http://rcin.org.pl

strefowym zróżnicowaniem orograficznym kryje się odmienność budowy geologicznej, rzeźby, gleb, wód, klimatu i roślinności.

Na podstawie powyżej podanego czynnika przewodniego Milkow wyróżnił w strefach prowincje krajobrazowe (w sumie na Równinie Rosyjskiej 30 prowincji). Mimo indywidualności i niepowtarzalności krajobrazu każdej z nich, autor łączy je w dwie grupy prowincji-analogów opierając się na podobieństwie genetycznym lub morfologicznym zachodzącym między nimi.

Najmniejszą jednostkę podziału regionalnego stanowi według M i l k o w a region fizyczno-geograficzny. Region jest to duża część prowincji wyodrębniająca się z otoczenia swoistą rzeźbą i klimatem oraz wykazująca charakterystyczne dla niej połączenie odmian glebowych i zespołów roślinnych. Podany w powyższej definicji regionu czynnik przewodni nie może być w takiej formie uważany za ogólnie przyjęte kryterium wydzielania tej jednostki fizyczno-geograficznej. Analiza przeprowadzonych przez wielu geografów prób podziału Równiny Rosyjskiej na regiony dowodzi jednak, że mimo rozbieżności w poglądach różnych uczonych, regiony wyodrębniane są w oparciu o cechy geomorfologiczne terenu w połączeniu z cechami glebowo-roślinnymi, a wielkość regionów waha się w granicach od 6000 do 12 000 km².

F. M i l k o w ustosunkowuje się również do tych definicji regionu, w których jako cechy szczególne wyłącznie tej jednostki wymienione są: jednorodność rzeźby, gleb, roślinności i mikroklimatu, jednorodność strefowa i niestrefowa, indywidualność struktury i geomorfologii oraz jedność genetyczna. Sądzi on, że wszystkie te cechy właściwe są każdej jednostce podziału regionalnego i wobec tego nie można ich wiązać z regionem. Zwraca on również uwagę na względność i częste zawężanie niektórych pojęć, np. jedności genetycznej w geografii fizycznej.

Następnie autor omawia zagadnienie stosunku regionalizacji fizyczno-geograficznej do regionalizacji częściowych np.: geobotanicznej czy geomorfologicznej, dochodząc do wniosku, że oba te rodzaje regionalizacji nie mogą pokrywać się całkowicie ze sobą. Oczywiście zdarzają się wyjątki od tej zasady, zwłaszcza na szczeblu regionu, gdzie często można obserwować zbieżności granic regionów geomorfologicznych z granicami regionów fizyczno-geograficznych, ale wyjątki te nie obalają ogólnej prawidłowości.

Bardzo interesujące są również poglądy M i l k o w a na kwestię stosunku dorzeczy do jednostek regionalnych oraz stosunku granic geologicznych, geomorfologicznych (np. zasięgów zlodowaceń) i dolin rzecznych do granic regionów fizyczno-geograficznych. Wnioski autora w tych sprawach są następujące: dorzecza tworzą pewnego rodzaju kompleksy przyrodnicze i w określonych warunkach mogą być jednostkami regionalnymi; granice regionów fizyczno-geograficznych pokrywają się bardzo często z granicami geologicznymi, geomorfologicznymi i dolinami większych rzek, gdyż te ostatnie mają charakter rubieży krajobrazowych, to znaczy rejestrują zmianę wszystkich elementów środowiska geograficznego.

Zagadnienie kartograficznego przedstawienia regionów fizyczno-geograficznych oraz nazewnictwa nie zostało całkowicie wyczerpane. Autor naszkicował raczej problem podając szereg słusznych uwag, które wymagałyby dalszego rozwinięcia i dokładniejszego opracowania.

Region, podobnie jak i inne jednostki tego podziału, charakteryzuje się względną jednorodnością, a zatem stanowiąc pewną całość składa się jednocześnie z mniejszych kompleksów: typów terenu i typów uroczysk. Jednostki typologiczne: typ krajobrazu, typ terenu i typ uroczyska tworzą niezależny od podziału regionalnego

http://rcin.org.pl

system jednostek taksonomicznych. Charakteryzują się one różnorodnością genetyczną, jednorodnością geomorfologiczną oraz brakiem zwartego zasięgu przestrzennego. Na przykład do jednego typu uroczysk „zagłębienia stepowe" zalicza się zagłębienia różnej genezy: krasowe, sufozyjne, eoliczne itd. Jednostki typologiczne stanowią jakby zupełne przeciwieństwo jednostek regionalnych, gdyż te ostatnie cechuje jedność terenu, różnorodność morfologiczna, indywidualność i niepowtarzalność w przestrzeni oraz zwartość ich zasięgu.

Elementarnym kompleksem typologicznym, najniższą niepodzielną jednostką typologiczną w geografii jest według F. M i l k o w a uroczysko (wąwóz, zagłębienie stepowe itd.). Klasyfikując konkretne uroczyska i uogólniając ich cechy charakterystyczne, geograf tworzy pojęcie pewnego typu uroczyska. Badanie typów uroczysk umożliwia poznanie struktury regionu fizyczno-geograficznego, określenie jego specyfiki odróżniającej go od regionów sąsiednich.

Inną jednostką typologiczną jest typ terenu. Stanowi on obszar o jednakowej wartości gospodarczej, charakteryzujący się tylko sobie właściwym zespołem typów uroczysk i nie ograniczony w swoim zasięgu granicami jednostek regionalnych. Jest to więc część jednostki regionalnej morfologicznie jednakowa a genetycznie różnorodna. Przy wydzielaniu typów terenu poważną rolę odgrywa rzeźba i budowa geologiczna, gdyż te czynniki określają charakter związków glebowo-roślinnych oraz rozmaitość występujących uroczysk.

F. M i l k o w omawia w swej pracy 6 typów terenu, wydzielonych przez siebie w strefie leśno-stepowej i stepowej Równiny Rosyjskiej:

1. typ tarasów zalewowych,
2. typ tarasów nadzalewowych,
3. typ wysoczyznowo-równinny,
4. typ wysoczyznowo-ostańcowy,
5. typ przyrzeczny,
6. typ niskogórski.

Wymienione powyżej typy terenu są charakterystyczne dla strefy leśno-stepowej i stepowej, lecz mogą również występować w innych strefach geograficznych.

Najwyższą jednostką typologiczną jest typ krajobrazu. Stanowi on system jednostek regionalnych różnej wielkości taksonomicznej, nie zawsze związanych ze sobą, ale mających wspólne cechy strefowe w strukturze krajobrazu. Typ krajobrazu charakteryzuje się określonym stosunkiem ciepła i wilgoci oraz określonymi typami gleb i roślinności. Na Równinie Rosyjskiej F. M i l k o w wyróżnił 7 typów krajobrazu: tundry, tajgi, lasów mieszanych, stepu lesistego, stepu, półpustyni i pustyni. Typ krajobrazu ma zasięg szerszy niż strefa geograficzna jako jednostka regionalna, gdyż obejmuje on podobne strefy geograficzne położone w różnych krainach, a także na różnych kontynentach. Na przykład typ krajobrazu leśnostepowego obejmuje strefy geograficzne leśnostepowe położone nie tylko w krainach geograficznych ZSRR, ale także i w Ameryce Północnej itd.

F. M i l k o w porusza także zagadnienie badania facji geograficznych i dochodzi do wniosku, że powinni tym zająć się geocenologowie, a nie geografowie. Stanowisko jego w tej sprawie jest identyczne jak w artykule zamieszczonym w 39 tomie „Woprosow Geografii" (por. recenzję w niniejszym zeszycie).

Praca F. M i l k o w a dotyczy, jak widać, zagadnień związanych z regionem fizyczno-geograficznym, który przedstawiony został na tle większych jednostek. Szerokie potraktowanie regionu i dość wyczerpujące omówienie jego problematyki ma duże znaczenie dla czytelnika polskiego, gdyż geografowie polscy stykają się przede wszystkim z podziałem kraju na prowincje i regiony, a nie na strefy i krainy geograficzne.

http://rcin.org.pl

Książka jest stosunkowo słabo ilustrowana. Na uwagę zasługują dwie mapki zamieszczone na końcu książki i przedstawiające podział na jednostki typologiczne obszarów należących do dwóch kołchozów *.

*Ryszard Czarnecki*

Fiziko-geograficzeskoje rajonirowanie. „Woprosy Geografii" t. 39, Moskwa 1956.

39 tom „Woprosow Geografii", zredagowany przez N. Gwozdieckiego, W. Lidowa i N. Michajłowa, poświęcony jest całkowicie zagadnieniom regionalizacji fizyczno-geograficznej.

Tom rozpoczyna się artykułem R. Zabirowa, napisanym z okazji 70 rocznicy urodzin I. Szczukina, wybitnego radzieckiego geomorfologa.

Pozostałe artykuły w liczbie 11 można podzielić ze względu na ich charakter na dwie grupy. Pierwsza obejmuje prace dotyczące ogólnych problemów regionalizacji a więc: podziału typologicznego i regionalnego, taksonomicznych systemów jednostek podziału, sposobów konstrukcji mapy kompleksów fizyczno-geograficznych i praktycznego wykorzystania tej mapy. Należą tu artykuły N. Michajłowa, B. Rodomana, W. Lidowa, L. Setunskiej, F. Milkowa oraz A. Gedymina i współautorów.

Drugą grupę tworzą prace omawiające podział konkretnych obszarów (np. Kaukazu czy Sachalinu) na jednostki fizyczno-geograficzne. Tu można zaliczyć artykuły N. Gwozdieckiego i A. Fiediny, P. Makiejewa, G. Biełosielskiej, J. Jefremowa oraz W. Prokajewa.

Jednym z najbardziej interesujących artykułów o charakterze ogólnym jest praca F. Milkowa pt. *O niektórych dyskusyjnych zagadnieniach geografii krajobrazowej*. Autor zajmuje się w niej zasadniczo dwiema sprawami: istotą jednostek regionalnych i typologicznych oraz miejscem facji i biogeocenozy w tej nauce. Poglądy jego zostały omówione w recenzji z obszerniejszej publikacji na ten sam temat.

W poglądach F. Milkowa na szczególną uwagę zasługuje precyzyjne oddzielenie jednostek regionalnych od typologicznych, czego w takim stopniu nie robią inni autorzy (np. Isaczenko, Prokajew). Wydaje się, że konieczność odróżniania obu rodzajów kompleksów fizyczno-geograficznych jest oczywista. Problem jednostek regionalnych i typologicznych występował również w innych naukach, np. w geomorfologii, gleboznawstwie, geologii, jednak tam został już pomyślnie rozwiązany. Tak więc na mapie geologicznej wydziela się zazwyczaj utwory według ich wieku, zwracając małą uwagę na ich różny charakter litologiczny, na różną genezę. Powstaje więc mapa typologiczna, na której wydzielone jednowiekowe utwory, zaznaczone są plamami występującymi często oddzielnie. Obok takich jednostek typologicznych, jak np. typ utworów jurajskich, geologowie wyróżniają także jednostki regionalne, np. Góry Świętokrzyskie, Nieckę Nidy itd.

* Ostatnio, w geograficznych czasopismach radzieckich, „Izwiestija Akademii Nauk SSSR", Seria Geograficzeskaja, 2, 1957 oraz w „Izwiestija Wsiesojuznogo Geograficzeskogo Obszczestwa" nr 89, 3, 1957, ukazały się dwie recenzje książki F. Milkowa napisane przez N. Michajłowa i K. Gierenczuka. Obaj recenzenci zgodnie stwierdzają, że mimo pewnych niedociągnięć, praca ta ma poważne znaczenie dla rozwoju teorii geografii fizycznej i regionalizacji.

http://rcin.org.pl

W geologii, podobnie jak i w geografii, strukturę jednostki regionalnej odsłania wzajemne ułożenie fragmentów jednostek typologicznych, ich ilość oraz wyrazistość.

Interesujące jest również stanowisko F. Milkowa w sprawie znaczenia facji w geografii krajobrazowej. Przede wszystkim wypowiada się on przeciwko określaniu elementarnego kompleksu geograficznego terminem „facja", uważając, że nazwa ta jest obca geografii i została zapożyczona z innych nauk, w których zakres jej nie został również ściśle sprecyzowany. Należy dodać, że termin „facja" również i w Polsce budzi poważne zastrzeżenia. Stawiając znak równości między facją N. Solncewa i biogeocenozą W. Sukaczewa, F. Milkow proponuje nazwać elementarny kompleks przyrodniczy „geocenozą". Określenie to jest pojęciem typologicznym, różni się jednak zasadniczo od typu terenu i typu uroczyska, gdyż te ostatnie stanowią połączenie wielu kompleksów przyrodniczych, wielu różnorodnych geocenoz.

Badanie jednostek typologicznych obejmuje przede wszystkim analizę związków przestrzennych pomiędzy wchodzącymi w ich skład mniejszymi kompleksami przyrodniczymi. Badanie geocenozy polega na wykryciu występujących w niej zależności między komponentami powłoki geograficznej. Wykrycie tych zależności może nastąpić tylko wtedy, gdy w pracy badawczej będzie się posługiwało precyzyjnymi instrumentami pomiarowymi oraz stosowało metody ilościowo-analitycznej charakterystyki zjawisk i procesów. Dlatego też Milkow sądzi, że powinna zająć się tym specjalna nauka — geocenologia. Geograf krajobrazowy powinien korzystać z jej wyników, podobnie jak to czyni w stosunku np. do geologii.

Artykuł N. Michajłowa *O typologicznej regionalizacji fizyczno-geograficznej* dotyczy podobnych problemów. Autor wyróżnia dwa typy regionalizacji: typologiczną i regionalną. Ta ostatnia jest do pewnego stopnia odpowiednikiem podziału regionalnego F. Milkowa, natomiast pierwszą Michajłow porównuje do wydzielania kompleksów analogów. „W procesie regionalnej, fizyczno-geograficznej regionalizacji powstaje skomplikowany obraz, złożony z oddzielnych komórek, które można wydzielać na dowolnym obszarze. Badanie cech szczególnych struktury tych komórek — kompleksów fizyczno-geograficznych różnej wielkości taksonomicznej — często pozwala dostrzec pewne cechy będące wspólnymi dla szeregu nawet odległych od siebie jednostek oraz połączyć podobne sobie jednostki w grupy typologiczne" (N. Michajłow). Połączenie takie można przeprowadzić na podstawie podobieństwa genetycznego lub morfologicznego jednostek, opierając się na mapie regionalizacji regionalnej.

Należy dodać, że Michajłow w przeciwieństwie do Milkowa rozszerza regionalizację regionalną także na kompleksy mniejsze od regionu. W istocie, nie bardzo wiadomo, dlaczego Milkow uważa region za najmniejszą jednostkę podziału regionalnego. W szeregu swych prac, a także w książce z 1956 r. stwierdza on tylko, że region stanowi najmniejszą jednostkę podziału, nie podając żadnych argumentów.

W dalszym ciągu artykułu N. Michajłow stwierdza, że wydzielenie grup kompleksów analogicznych umożliwi tylko uproszczenie ich charakterystyk, lecz nie zapewni uporządkowania wszystkich indywidualnych faktów i zjawisk właściwych tym kompleksom. Dlatego też proponuje przeprowadzić wstępną klasyfikację obiektów regionalizacji, przy czym powinna ona objąć wszystkie możliwie lub faktycznie wydzielone typy i podtypy, a więc być wyczerpującą i zgodną z prawami logiki. Przy wykonywaniu takiej klasyfikacji, jak również przy późniejszej typizacji tzn. przy kwalifikowaniu jakiegoś terenu do określonego typu, należy

http://rcin.org.pl

brać pod uwagę tylko najważniejsze i najistotniejsze cechy szczególne zjawiska. Konieczne jest więc uogólnianie i generalizacja faktów i zjawisk. Mogą to być cechy morfologicznej struktury obiektów, a także ich cechy genetyczne. Taką klasyfikację N. Michajłow uważa za podstawę typologicznej regionalizacji, która następnie będzie polegała na kwalifikowaniu określanych terenów do odpowiednich typów według cech podobieństwa.

Jak widać, regionalizacja typologiczna jest w stosunku do regionalnej etapem następnym, podczas gdy u F. Milkowa kartowanie typologiczne poprzedza regionalizację. Wynika z tego wniosek, że regionalizacja typologiczna i kartowanie typologiczne — to pojęcia zupełnie różne i nie należy ich mieszać.

W. Lidow i L. Setunskaja w artykule *Kartograficzna metoda badań i zagadnienia szczegółowej regionalizacji fizyczno-geograficznej* omawiają możliwości zastosowania metody porównawczej w badaniach geograficznych wtedy, gdy chodzi o analizę ilościowych i jakościowych zmian w zjawiskach przyrodniczych.

Analiza kompleksów przyrodniczych wymaga metody pozwalającej na rozdzielenie złożonych zjawisk na prostsze w celu prześledzenia działania jednego wyodrębnionego procesu na rozwój kompleksów jako całości. Autorzy uważają, że można to osiągnąć stosując metodę kartograficzną, polegającą na wykonaniu serii specjalnych map analitycznych i syntetycznych a następnie na zestawieniu konturów i porównywaniu danych ilościowych i morfometrycznych.

Aby izolować wpływ jednego z czynników od wpływu grupy innych czynników, należy do serii map analitycznych wprowadzić mapy „wskaźnikowe", na których ilościowe wskaźniki oddziaływania całej grupy czynników na określone zjawiska przyrodnicze wyrażone byłyby jednym wskaźnikiem. Na przykład przy analizie wpływu czynników klimatycznych na inne komponenty środowiska geograficznego należy posługiwać się nie oddzielnymi wskaźnikami temperatury, opadów itd., lecz współczynnikami hydrotermicznymi. Autorzy omawiają sposób konstrukcji takiej mapy na przykładzie mapy „potencjalnej energii spływu zboczowego".

Artykuł, pisany zresztą dość trudnym językiem, nie wyczerpuje zagadnienia i stanowi tylko krótką wzmiankę o możliwościach zastosowania metod kartograficznych.

Zagadnienia kartograficzne w regionalizacji znacznie szerzej omawia B. Rodoman w pracy pt. *Metody regionalizacji indywidualnej i typologicznej oraz sposoby konstrukcji map.*

Podobnie jak inni, B. Rodoman wyróżnia dwa rodzaje regionalizacji: indywidualną i typologiczną. Regionalizacja typologiczna jest pomyślana jako klasyfikacja rodzajów terenu, regionalizacja indywidualna — jako podział całości na części, większego obszaru na mniejsze. W obu rodzajach regionalizacji występują te same jednostki (np. facja, uroczysko, region), lecz w każdym z nich są inaczej uporządkowane (w regionalizacji indywidualnej: obszar — region — mikroregion — uroczysko — facja, w regionalizacji typologicznej: np. odmiany facji — rodzaje facji — klasy facji, odmiany uroczysk itd.).

Wobec tego możliwe jest przekształcenie się jednego rodzaju regionalizacji w drugi. Nastąpi to w przypadku zwiększenia ilości wydzielonych typów lub regionów.

Wychodząc z tych przesłanek i opierając się na prawach logiki, B. Rodoman rozwinął bardzo złożoną koncepcję dzielenia, łączenia, grupowania, nakładania się, krzyżowania i syntezy regionów, konstrukcji regionalizacji wielostopniowej oraz opracował system łączący regionalizację indywidualną i typologiczną.

http://rcin.org.pl

Poza szczegółowym omówieniem tych zagadnień, w artykule dużo miejsca poświęcono sposobom przedstawienia różnych kombinacji regionów na mapie oraz innym problemom kartograficznym, np. generalizacji, użyciu barw i szrafury, nazwom itp. Zagadnienia kartograficzne ilustrowane są mapkami lub schematami.

W zakończeniu artykułu autor proponuje stworzyć specjalną naukę, która badałaby i opracowała logiczne formy regionalizacji i złożonych klasyfikacji oraz sposoby przedstawienia ich na mapie.

Cały artykuł ma charakter wybitnie teoretyczny, a opracowany w wyniku rozważań system łączący regionalizację indywidualną i typologiczną jest bardzo skomplikowany i trudny do stosowania w praktyce.

A. Gedymin, K. Zworikin, J. Simonow w artykule *Socjalistyczne zagospodarowanie terenu a zadania geografii* poruszają zagadnienia praktycznego wykorzystania badań geograficznych. Szczególnie ważną rolę spełniają badania geograficzne w pracach prowadzonych w celu planowego zagospodarowania terenu. Opracowania fizyczno-geograficzne powinny dać odpowiednie zakwalifikowanie terenu dla przemysłu, rolnictwa, itd., powinny doprowadzić do poznania, opisania i wydzielenia na mapach kompleksów przyrodniczych.

Elementy środowiska geograficznego należy różnie rozpatrywać przy opracowaniach dla różnych celów. Np. dla rolnictwa szczególne znaczenie mają gleby, oczywiście w powiązaniu z innymi komponentami w granicach rizosfery. Dla budownictwa opracowanie powinno dać charakterystykę gruntów (właściwości nośne na głębokości 3—8 m), wód gruntowych (głębokość zalegania, wahania sezonowe, chemizm), rzeźby (morfometria, spadki itp.), odpływu powierzchniowego, klimatu (wiatry, charakter pokrywy śnieżnej, głębokość przemarzania gleby itd.). Trzeba tu zauważyć, że w Polsce tego typu badania geograficzne już od dawna są wykorzystywane w budownictwie (fizjografia urbanistyczna), a i w rolnictwie, leśnictwie i innych dziedzinach życia gospodarczego coraz częściej się z nich korzysta.

Najciekawszym z artykułów szczegółowych, dotyczących regionalizacji konkretnych terenów ZSRR, jest artykuł W. Prokajewa *Doświadczenia wielkoskalowej regionalizacji krajobrazowej wschodniej części Pętli Samarskiej*. Na szczególną uwagę w tym artykule zasługuje podana przez autora metoda przeprowadzania regionalizacji, podczas gdy w innych artykułach tego tomu metody regionalizacji są traktowane bardzo pobieżnie albo w ogóle są pomijane. Regionalizacja Pętli Samarskiej składała się z trzech etapów. Pierwszy etap obejmował regionalizację wstępną.

Polegała ona na gromadzeniu literatury i map. Następnie nakładano na siebie mapy topograficzne i inne mapy specjalne i szkicowano zarysowujące się regiony. W tym okresie pracy wynikły zagadnienia, które można było rozwiązać tylko w terenie.

Drugi etap obejmował terenowe badania krajobrazowe, początkowo marszrutowe. W czasie tych badań krajobrazy wyznaczano wizualnie według ich cech geomorfologicznych. Wyznaczono również w tym czasie kluczowe odcinki terenu dla badań szczegółowych. W tych ostatnich zwracano szczególną uwagę na charakter i rozmieszczenie wód, gleb, roślinności i w niektórych uroczyskach na rozmieszczenie i działalność zwierząt. Badania te doprowadziły do wykrycia złożonych związków i zależności między poszczególnymi komponentami każdego krajobrazu, jak również pozwoliły wykryć typy procesów fizyczno-geograficznych, charakterystycznych dla tego krajobrazu, a także cechy wiodącej do dalszej regionalizacji.



http://rcin.org.pl

Trzeci końcowy etap regionalizacji polegał na określeniu genezy krajobrazu i dynamiki jego rozwoju. Geneza i dynamika każdego oddzielnego krajobrazu stała się jasna po przeprowadzeniu badań nad kształtowaniem i rozwojem przyrody na całym terenie Pętli Samarskiej i po wyjaśnieniu genezy, geomorfologii i dynamiki oddzielnych komponentów przyrody.

Na terenie Pętli Samarskiej Prokajew wydzielił trzy genetycznie różne obszary:

1. Góry Żygulewskie,
2. Wysoczyznę zalesioną,
3. Wysoczyzną leśno-stepową.

Przeprowadzenie granic między Wzniesieniami Żegulewskimi a dolinami Wołgi i Usy nie przedstawiało specjalnych trudności. Natomiast trudno było przeprowadzić granice na wysoczyźnie, pomiędzy poszczególnymi regionami, gdyż są one bardzo niewyraźne. Nie ma tu granic linijnych, są raczej pasy o cechach przejściowych. Autor, nie chcąc jednak iść na łatwiznę i wyznaczać wszędzie pasy przejściowe, postanowił prowadzić granice według cechy przewodniej. Dla północnych obszarów omawianego terenu cechą przewodnią był kontakt skał górnej jury i batonu. W południowej części zaś, gdzie duży wpływ na krajobraz wywarła działalność człowieka, jako cechę przewodnią przyjęto granicę między czarnoziemami i ciemno-szarymi glebami leśnymi.

W artykule P. Makiejewa *Zagadnienie fizyczno-geograficznej regionalizacji Środkowej Azji* może zainteresować problem stosunku regionalizacji geomorfologicznej do regionalizacji krajobrazowej. Obszary podobne rzeźbą mogą w krajobrazowym podziale należeć do różnych jednostek, np. równina pokryta lasem i równina pokryta stepem pod względem rzeźby mogą nie różnić się, natomiast z punktu widzenia krajobrazowego są to dwa całkiem inne typy.

Autor proponuje uwzględnić formy rzeźby, przy regionalizacji fizyczno-geograficznej tylko w tych przypadkach, kiedy wnoszą one widoczne zmiany w strukturę krajobrazu.

N. Gwozdiecki i A. Fiedina w artykule *Fizyczno-geograficzna regionalizacja Kaukazu* stwierdzają, że: 1. dotąd przyjmowane są różne kryteria regionalizacji, 2. dotychczasowe systemy podziałów nie odpowiadają w pełni odbiorcom, 3. regionalizacja do tej pory oparta jest przeważnie na jednym lub kilku elementach, ale prawie nigdy na całym kompleksie fizyczno-geograficznym, 4. nie uwzględnia się albo niedostatecznie uwzględnia się historię rozwoju kompleksów geograficznych.

Przy regionalizacji Kaukazu autorzy starali się wydzielić wiodący proces albo element, który doprowadził do wyodrębnienia danego regionu od sąsiednich. Np. zróżnicowanie rzeźby Kaukazu związane jest z procesami tektonicznymi, które doprowadziły do wydzielenia głównych obszarów orograficznych i geomorfologicznych. Pociągnęło to za sobą zróżnicowanie całego środowiska geograficznego.

Jednak niektóre regiony kształtowały się pod wpływem innych czynników, np. wapienno-krasowy obszar zachdniego Zakaukazia ukształtował się głównie dzięki litologii podłoża, która określiła swoistość procesów geomorfologicznych, rozwój sieci rzecznej, pokrywy glebowo-roślinnej itd. Dalsza część artykułu poświęcona

http://rcin.org.pl

jest charakterystyce poszczególnych jednostek. Na terenie Kaukazu wydzielono obszary, podobszary i regiony [1].

Artykuł G. Bielosielskiej *Doświadczenia fizyczno-geograficznej regionalizacji pustyni Mujunkum* i J. Jefremowa *Fizyczno-geograficzna regionalizacja Sachalinu* z punktu widzenia metodologicznego nic nowego nie wnoszą.

Należy natomiast wspomnieć o artykule znanego radzieckiego neotektonika N. Nikołajewa *Podstawowe rysy historii rzeźby ZSRR i jej geomorfologiczna regionalizacja.* Autor wydzielił na terytorium ZSRR prowincję z intensywnymi przejawami neotektoniki i prowincję ze słabymi przejawami neotektoniki.

Do pierwszej grupy należą: 1. młode górskie obszary typu karpacko-kaukaskiego, 2. odmłodzone obszary typu tiańszańsko-bajkalskiego, 3. odmłodzone obszary typu wierchojańsko-kołymskiego, 4. młode górskie obszary typu pacyficznego.

Druga grupa obejmuje: 1. Równinę Rosyjską, 2. Nizinę Zachodnio-syberyjską, 3. Wyżyny Srodkowo-syberyjskie i inne. Całość publikacji ilustrowana jest wykresami i mapkami.

Ogólnie biorąc wszystkie artykuły poświęcone regionalizacji poszczególnych obszarów ZSRR, nie dają tego, czego byśmy chcieli dowiedzieć się z tego typu prac. Jest w nich dużo polemiki, trochę zagadnień ogólnych, nie pokazano natomiast (poza Prokajewem), w jaki sposób wydziela się poszczególne jednostki. Omawiane obszary są bardzo duże, w żadnym artykule nie przedstawiono metody prac szczegółowych.

*Mirosław Bogacki, Ryszard Czarnecki*

W. Niewiadomski. *Ekspertyza przedmelioracyjna regionu bagien Augustów — Grajewo — Goniądz — Sztabin.* Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego. Seria B. Nr 55, Wrocław 1954, s. 86. PWN.

Melioracja bagien biebrzańskich to jedno z ważniejszych zadań rolnictwa w bieżącym planie gospodarczym. Jednakże melioracja ta może przynieść tylko wówczas pełne korzyści, kiedy oparta będzie na rzetelnych podstawach naukowych, obejmujących cały kompleks zagadnień rozpatrywanego terenu. Zadanie takie stawia przed sobą praca W. Niewiadomskiego, a w jakim stopniu je spełnia — postaramy się wyjaśnić poniżej.

Obszar objęty wstępną ekspertyzą przedmelioracyjną zawiera powierzchnię 108 000 ha, w tym 57% moczarów przeważnie torfowych i 43% gleb bielicowych, wśród których występują niewielkie powierzchnie mad i piasków wydmowych. Wskazane stosunki glebowe, a w szczególności przewaga moczarów torfowych, stanowią źródło dotychczasowej depresji gospodarczej omawianego terenu. Uruchomienie poten-

[1] Dla przykładu podajemy charakterystykę jednego obszaru, podobszaru i regionu. Obszar zachodniego i środkowego Przedkaukazia jest podgórskim obniżeniem. Dominuje tu klimat i roślinność stepowa. Miejscami trafia się również roślinność leśno-stepowa. W tym obszarze wydzielono miedzy innymi podobszar zachodniego Przedkaukazia z charakterystyczną rzeźbą równin i krajobrazami stepowymi. W obrębie podobszaru zachodniego Przedkaukazia wydzielono jako region Nizinę Kubańsko-nadkaspijską. A oto jej charakterystyka: rzeźba równinna, klimat umiarkowanie kontynentalny, półsuchy, opad roczny 450—600 mm, przeważają czarnoziemy, głównie pola uprawne. Charakterystyki te są bardzo krótkie i ogólnikowe.

http://rcin.org.pl

cjalnych możliwości produkcyjnych gleb błotnych spowoduje podniesienie poziomu gospodarczego tego terenu, obejmującego swym zasięgiem 4 powiaty woj. białostockiego.

Autor, analizując stosunki przyrodnicze i obecny stan gospodarczo-rolniczy omawianego obszaru, podaje ogólne wytyczne zmian tych stosunków przez zastosowanie odpowiednich melioracji techniczno-rolniczych.

W ramach zagadnień przyrodniczych autor zwraca uwagę na klimat regionu oraz stosunki glebowe, a w szczególności dominujące tu gleby błotne. Znajdujące się tu torfy są dość żyzne i poza dużą ilością azotu ogólnego (do 4%) zawierają również dużą domieszkę fosforu. Jako czynnik ujemny wymienia autor wysoką alkalizację tych torfów, co w razie przeprowadzenia melioracji może spowodować szybki rozkład materii organicznej.

Zagadnienie stosunków rolniczo-gospodarczych opracował autor starannie i ze znajomością tematu, wskazując na paradoksalne zjawisko konieczności zakupu siana przez miejscowych rolników dla utrzymania stosunkowo nielicznego inwentarza żywego, pomimo posiadania znacznych obszarów łąkowych.

W części drugiej swej pracy, omawiając wytyczne do melioracji techniczno-rolniczej, autor zwraca uwagę na konieczność zastosowania wiatrochłonnych pasów leśnych oraz remiz i rezerwatów dla ptactwa i zwierzyny, co należy uznać za pewien postęp w dotychczasowym przyjętym schemacie ekspertyz przedmelioracyjnych.

Ze względu na niedobór opadów, poza odwodnieniem autor uważa za konieczne zaprojektowanie nawodnienia i proponuje dla torfowisk objętych wpływem zabagnienia i silnie rozłożonych, system podsiąkowy, a dla torfów przesuszonych doprowadzenie wody od góry.

Potrzeby wodne omawianego obszaru będą zatem dość znaczne, jednakże w ekspertyzie prawie nie zwrócono na to zagadnienie uwagi. Wprawdzie autor podaje, że woda większości jezior ze względu na swą twardość nie nadaje się do nawodnień torfów alkalicznych i uważa za odpowiednie dla tego celu tylko wody jez. Sajno, rzeki Netty i Kanału Augustowskiego, lecz pomija zagadnienie ich ilości oraz nie daje odpowiedzi na pytanie, dla jakiego obszaru będą one wystarczające i czy z tego względu w ogóle melioracja bagien biebrzańskich nie będzie bezprzedmiotowa. Wprawdzie, omawiając tematykę badań zakładu doświadczalnego autor na pierwszym miejscu stawia zagadnienie hydrologiczne, jednakże ogranicza je jedynie do poznania warunków wilgotnościowych gleb, co jest nadmiernym zawężeniem tematu. Potwierdza to zresztą rozdział określający rolę Kanału Rudzkiego dla melioracji, gdzie autor używa zwrotu „powiązanie hydrologiczne" na określenie powiązań wodnych. Inne terminy także są często niewłaściwie zastosowane.

O niedocenianiu i nierozumieniu zagadnień wodnych świadczą wnioski, jakie wysuwa autor w zakończeniu, „by miliardowe inwestycje nie zostały zaprzepaszczone i podjęte dzieło przyniosło gospodarce narodowej korzyść". Otóż wnioski te obejmują niemal wszystkie zagadnienia jak: człowiek, nawozy, narzędzia i maszyny, inwentarz żywy a nawet i komunikację, z wyjątkiem wody — podstawowego czynnika w melioracjach. Takie potraktowanie zagadnień wodnych nie jest dopuszczalne w pracy naukowej, poświęconej ekspertyzie przedmelioracyjnej.

Nie są to jednakże wszystkie braki pracy W. Niewiadomskiego. Także zagadnienia geograficzne, a szczególnie hydrograficzne są obce autorowi. W tablicy 3 podano, iż miejscowość Osowiec leży w dorzeczu Bóbr — Narew (?). Wszak rzeka Bór jest dopływem Odry i przepływa przez Dolny Śląsk. Prawdopodobnie autor miał na myśli Biebrzę, w której dorzeczu leży rozpatrywany teren i której dawna

http://rcin.org.pl

niemiecka nazwa brzmiała „Bober". Podobnie tablica 4 podaje „regiony": Białystok i Osowiec. Otóż należy wyjaśnić, iż regionami nazywamy pewien obszar kraju charakteryzujący się odrębnymi cechami geograficznymi, a nie miejscowości. W tablicy 6 autor powołuje się na stację Margrabowa (niem.), tymczasem od powstania Polski Ludowej miejscowość ta nosi nazwę Olecko.

Reasumując należy przyznać publikacji W. Niewiadomskiego znaczenie, szczególnie w zakresie rolniczej ekspertyzy przedmelioracyjnej, lecz jednocześnie trzeba wyrazić ubolewanie, że popełnione usterki obniżają wartość pracy.

*Zdzisław Mikulski*

A. Werwicki. *Białostocki okręg przemysłu włókienniczego do roku 1945. Czynniki rozwoju i zagadnienia lokalizacji.* Warszawa 1957. Polska Akademia Nauk. Prace Geograficzne nr 10, s. 158.

Praca Werwickiego ma charakter geograficzno-ekonomiczny i historyczny. Składa się z czterech rozdziałów, z których pierwszy przedstawia historię powstania białostockiego okręgu przemysłowego, począwszy od pierwszych manufaktur budowanych tam u schyłku epoki feudalnej, a więc jeszcze w czasach przedrozbiorowych, aż do upadku Powstania Listopadowego i do wprowadzenia granicy celnej pomiędzy Królestwem Polskim a Cesarstwem Rosyjskim. Autor udowadnia w nim, że chociaż do powstania przemysłu włókienniczego w tym okręgu przyczyniły się w niemałym stopniu czynniki natury przyrodniczej, a zwłaszcza obfitość wód płynących, to jednak decydujący wpływ na jego rozwój wywarły czynniki natury politycznej, w tym przypadku wprowadzenie granicy celnej, jako „kary" za powstanie i dla utrącenia konkurencji towarów łódzkich na rynku rosyjskim. Stworzyła ona przemysłowi włókienniczemu na obszarze Cesarstwa, a zatem również i w okręgu białostockim, warunki cieplarniane, które przyciągały tam kapitały i fachowców, zachęcając niejednokrotnie również i całe fabryki do przenoszenia się z Łodzi do Białegostoku i okolicy.

Rozdział drugi zawiera wszechstronną analizę społeczno-ekonomicznych i technicznych oraz terytorialnych przeobrażeń przemysłu włókienniczego w okręgu białostockim w okresie rozkwitu kapitalizmu, to jest w latach 1860—1914. Okazuje się, że podczas gdy o geograficznym rozmieszczeniu manufaktur w okresie poprzednim decydowało istnienie kwalifikowanej siły roboczej i możność korzystania z napędu wodnego, to obecnie fabryki, stosujące już prawie powszechnie w okręgu maszynę parową opalaną węglem, lokują się w pobliżu stacji kolejowych, to znaczy w miejscach najniższych kosztów przewozu surowca i wyrobów. Najdogodniejszym okazał się Białystok, gdzie w stosunkowo krótkim czasie skoncentrowała się większość nowych zakładów przemysłowych okręgu. W roku 1898 liczył on już 300 zakładów produkcyjnych, zatrudniających 5092 robotników, gdy w tym samym czasie wszystkie inne miejscowości przemysłowe w okręgu liczyły 121 zakładów, zatrudniających 4087 robotników. Przewaga Białegostoku byłaby niewątpliwie większa, gdyby nie brak wody, który zmuszał tamtejsze fabryki do korzystania z usług prowincjonalnych farbiarń i wykończalni leżących nad rzekami.

Rozdział trzeci przedstawia sytuację i warunki rozwoju przemysłu białostockiego w dwudziestoleciu międzywojennym. Autor ocenia je jako niekorzystne, a przy-

http://rcin.org.pl

czyny upadku sprowadza do konkurencji gospodarczo silniejszych i technicznie lepiej wyposażonych fabryk łódzkich i bielskich.

Wreszcie rozdział czwarty, geograficznie najciekawszy, analizuje zmiany w rozmieszczeniu przemysłu białostockiego. Autor sprowadza je zasadniczo do następujących czynników: 1) oddziaływanie środowiska geograficznego w zakresie siły motorycznej wody i przydatności do celów produkcyjnych, 2) oddziaływanie polityki gospodarczej rządów carskich, a następnie polskich w okresie międzywojennym, 3) rozmieszczenie siły roboczej, 4) powiązania komunikacyjne, początkowo kołowe, a później kolejowe, 5) oddziaływanie renty gruntowej tkwiącej w cenie ziemi potrzebnej do budowy fabryki, 6) oddziaływanie monopoli przez regulowanie zamówień i zbytu. Z biegiem czasu ten ostatni czynnik wysunął się na pierwsze miejsce, spychając wszystkie inne na plan dalszy. Wartość tego rozdziału podnosi to, że autor nie ogranicza się do samego Białegostoku, lecz pokazuje czytelnikowi, jak te czynniki działały w poszczególnych miejscowościach okręgu, co oczywiście było możliwe jedynie na podstawie dokładnej znajomości terenu i szczegółowo opracowanych materiałów archiwalnych i kartograficznych.

Książka zawiera oprócz tego bardzo obszerne imienne spisy zakładów przemysłowych czynnych w okręgu białostockim w różnych okresach jego rozwoju, a następnie bogaty wykaz literatury i źródeł.

Podkreślając niewątpliwe zalety książki W e r w i c k i e g o, a przede wszystkim przejrzystość układu treści, wszechstronność analizy, kompleksowość ujęcia problematyki, bogactwo i sumienność dokumentacji naukowej, kartograficznej i statystycznej oraz poprawność języka i stylu, pragnę zwrócić uwagę również i na jej usterki. Przede wszystkim więc nie podzielam opinii autora, jakoby przemysł włókienniczy w okręgu białostockim do lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku cechowała manufaktura feudalna, gdyż już znacznie wcześniej, a w każdym razie po wprowadzeniu granicy celnej w roku 1831 część zakładów miała wyraźny charakter kapitalistyczny. Nie podzielam również opinii autora, jakoby upadek przemysłu białostockiego w okresie międzywojennym nastąpił głównie na skutek konkurencji Łodzi i Bielska, a dalej na skutek braku opieki i pomocy ze strony państwa. Jak wiadomo, specjalnością Białegostoku były wyroby z wełny ponownej, zbywane głównie na niewybrednych rynkach kolonialnych w Azji i Afryce, na których o wiele lepsze i droższe wyroby łódzkie, nie mówiąc już o bielskich, nie mogły stanowić i nie stanowiły konkurencji. Kurczenie się tych rynków zbytu następowało z jednej strony na skutek konkurencji tanich wyrobów japońskich, a z drugiej na skutek rozwoju własnej produkcji w koloniach, co na szczególnie dużą skalę nastąpiło w Indiach i w Afryce Południowej. Dalszą jeszcze ważniejszą przyczyną upadku było kurczenie się krajowego rynku zbytu, który w okresie międzywojennym przechodził na towary coraz wyższej jakości. Chodziło tu więc nie tyle o konkurencję Łodzi, ile o to, że przemysł białostocki nie był na tyle elastyczny, aby się mógł szybko dostosować do rosnących wymagań rynku wewnętrznego. Pośrednią przyczyną były tu również zniszczenia wojenne z I wojny światowej, które bardzo istotnie osłabiły podstawy ekonomiczne włókiennictwa białostockiego. Tym bardziej nie był przyczyną jego upadku brak opieki i pomocy ze strony rządu polskiego, który pomagał mu przez udzielanie zamówień dla wojska i kolei, tudzież przez ulgi taryfowe i celne.

Dalszym brakiem książki jest pominięcie w niej przemysłów: bawełnianego, lnianego i dzianego, które w okręgu białostockim odgrywały przed wojną wcale pokaźną rolę. W dwudziestoleciu międzywojennym skupiało się tam 2% całego

http://rcin.org.pl

polskiego przemysłu bawełnianego, 2% przemysłu lnianego i 8% przemysłu dzianego.

Żałować należy, że autor nie rozwinął tak niezwykle ciekawego i prawie zupełnie nieznanego szerokiemu ogółowi czytelników problemu przenoszenia się fabryk białostockich do Związku Radzieckiego. Szkoda również, że autor nie wykorzystał drukowanych sprawozdań Izby Przemysłowo-Handlowej w Wilnie, a zwłaszcza jej ekspozytury w Białymstoku, gdyż zawierają one bardzo bogate i niezwykle szczegółowe materiały o stanie włókiennictwa białostockiego w latach międzywojennych.

W sumie biorąc, książkę Werwickiego oceniam wysoko i pomimo niewątpliwych braków uważam za najlepsze źródło informacji o białostockim okręgu włókienniczym.

*Florian Barciński*

C. O. Sauer. *Agricultural Origins and Dispersals*. Bowman Memorial Lectures. Series Two. The American Geographical Society. New York 1952, 110 s.

Książka wydana jest w ramach funduszu poświęconego pamięci zmarłego przed kilku laty wybitnego geografa amerykańskiego Izajasza (Isaiah) Bowmana. Rada Naukowa Amerykańskiego Towarzystwa Geograficznego postanowiła w r. 1950 poświęcić część tego funduszu na zorganizowanie szeregu cyklów wykładów najwybitniejszych uczonych świata na tematy pozostające w kręgu szerokich zainteresowań I. Bowmana. Wykłady te publikowane są w specjalnej serii. Tematyka pierwszego tomu miała charakter raczej polityczny [1], tom trzeci tworzy wykład wybitnego geografa szwedzkiego, obecnego przewodniczącego Międzynarodowej Unii Geograficznej Hansa W: son Ahlmanna o zmianach zasięgu lodowców i fluktuacjach klimatu [2].

Recenzowana praca jest drugim tomem tej serii. Autor — Carl Ortwin Sauer kierownik departamentu geograficznego Uniwersytetu Kalifornijskiego należy do najwybitniejszych geografów amerykańskich starszego pokolenia. Głównym kierunkiem jego zainteresowań jest rozwój stosunków pomiędzy człowiekiem a środowiskiem geograficznym w rozwoju historycznym; teren jego badań stanowi głównie Ameryka Środkowa, włączając w to zachodnie części Stanów Zjednoczonych kolonizowane niegdyś przez Hiszpanów. Jak podaje sam autor, interesowały go raczej tereny gospodarczo zacofane niż rozwinięte, „zachowały się tam bowiem miejsca, gdzie odczytać można dawne procesy". W badaniach swych Sauer sięga do okresu sprzed przybycia Europejczyków do Ameryki, bada wpływ gospodarki Indian, kolonistów hiszpańskich, a wreszcie anglosaskich na przekształcenie środowiska geograficznego, w szczególności szaty roślinnej. Stosunek człowieka do szaty roślinnej na różnych szczeblach rozwoju społecznego, rola gospodarki wypaleniskowej, wczesne stadia rolnictwa, pochodzenie roślin uprawnych — oto tematy interesujące Sauera.

[1] Ch. Seymour. *Geography, Justice and Politics on the Paris Conference of 1919*. Bowman Memorial Lectures, Series One, N. York, 1951, 28 s.

[2] W: son Ahlmann. *Glacier Variations and Climatic Fluctuations*. Bowman Memorial Lectures, Series Three, N. York 1953, 51 s.

http://rcin.org.pl

Recenzowana praca stanowiąca zamknięty cykl wykładów daje z jednej strony syntezę badań autora, z drugiej zaś krytyczne przepracowania dotychczasowych wyników badań nad początkami i rozprzestrzenieniem się rolnictwa, a prac na ten temat w ostatnich kilkudziesięciu latach było niemało. Można by wyliczyć wiele opracowań wykonanych przez archeologów, historyków, biologów i geografów. Każda specjalność wniosła w zagadnienie nowe elementy, nowy punkt widzenia. Powstało szereg interesujących teorii. Największy bodaj wkład w to zagadnienie wniosły prace N. I. Wawiłowa i jego uczniów, które pozwoliły na sformułowanie tzw. teorii genocentrów, tj. ośrodków pochodzenia roślin uprawnych[3]. Obok niego wymienić należy nazwiska: A. de Candolle'a, E. Hahna, A. Thellunga, E. Schiemann, W. Komarowa, R. Gradmanna, D. C. Darlingtona i E. K. Janaki, E. Andersona, a ostatnio E. Wertha[4] jako autorów najbardziej interesujących prac z tej dziedziny. W Polsce popularyzowali te zagadnienia, M. Meremiński, A. Kozłowska, a ostatnio M. Nowiński[5].

C. O. Sauder podchodzi inaczej do zagadnienia niż Wawiłow, Werth lub Anderson. Interesuje go nie tyle pochodzenie poszczególnych gatunków roślin uprawnych lub zwierząt gospodarskich, lecz zgodnie z tytułem pracy — początki i miejsce pierwszego ich wykorzystania oraz drogi rozprzestrzeniania się ich uprawy lub hodowli po świecie. Co do najpierwotniejszych ośrodków rolnictwa Sauer zgodny jest na ogół z Wawiłowem, na którego się często powołuje, w wielu wypadkach jednak koryguje lub rozwija jego twierdzenia. Jeśli zaś chodzi

---

[3] N. I. Wawiłow. *Centry proischożdzienija kulturnych rastienii. Trudy po prikładnoj botanikie* 16, (1926), z 2. Por. również tego autora: *Geograficzeskije zakonomiernosti w raspredielenii gienow kulturnych rastienij*, j. w. 17 (1927); *Rol Centralnoj Azji w proischożdienji kulturnych rastienij*, j. w. 26 (1931), z. 3; *Meksika i Centralnaja Amierika kak osnownoj centr proischożdienija rastienij Nowogo Swieta*, j. w. 26 (1931), z. 3; a także tłumaczenia jego prac na obce języki jak np.: *Geographische Genzentren unserer Kulturpflanzen*. Berlin 1927 oraz *The Origin, Variations, Immunity and Breeding of Cultivated Plants:* translated from the Russian by K. Starr Chester. Chronica Botanica 13 (1949-50), no 1—6.

[4] A. de Candolle. *L'origine des plantes cultivées*. Paris 1883.

E. Hahn. *Die Haustiere und ihre Beziehungen zum Menschen*. Leipzig 1896 oraz tegoż autora *Die Entstehung der Pflug-Kultur*. Heidelberg 1909 oraz *Von der Hacke zum Pflug*. Leipzig 1914.

D. Bois. *Les plantes alimentaires chez tous les peuples à travers les âges*. Paris 1927.

A. Thellung. *Die Entstehung der Kulturpflanzen (Handbuch der Vererbungwissenschaft)*. Berlin 1932, oraz tejże autorki *Entstehung der Kulturpflanzen Ergebnisse der Biologie*. Berlin 1943.

E. Schiemann. *Entstehung der Kulturpflanzen (Handbuch der Vererbungwissenschaft)*. Berlin 1932, oraz tegoż autora *Entstehung der Kulturpflanzen Ergebnisse der Biologie*. Berlin 1943.

W. L. Komarow. *Proischożdienije kulturnych rastienij* Moskwa—Leningrad 1931.

R. Gradmann. *Hackbau und Kulturpfanzen*. Deutsches Archiv für. Landes- u Volksforschung 6 (1942).

D. C. Darlington, E. K. Janaki. *Chromosone Atlas of Cultivated Plants*. Llondon 1950.

E. Anderson. *Plants, Man and Life*. Boston 1952.

E. Werth. *Grabstock, Hacke und Pflug. Versuch einer Entstehungsgeschichte des Landbaues*. Ludwigsburg 1954. Por. recenzja Z. Podwińskiej w „Kwartalniku Historii Kultury Materialnej" V (1957), 2, s. 343—346.

[5] H Meremiński. *Azja jako ojczyzna roślin zbożowych*. „Kosmos", Seria B, 61 (1936), z. 3.

A. Kozłowska. *Pochodzenie zbóż i ziemniaka*. PZWS. W-wa 1949.

A. Kozłowska. *Pochodzenie drzew owocowych*. PZWS, W-wa 1951.

M. Nowiński. *Dzieje upraw i roślin uprawnych*. PWN. Poznań 1957.

http://rcin.org.pl

o Nowy Świat, teorię W a w i ł o w a rozwija on w nową własną teorię ośrodków i dróg rozszerzenia rolnictwa.

Praca dzieli się na pięć rozdziałów. Pierwszy jest wykładem teoretycznych założeń autora, drugi i trzeci poświęcone są rolnictwu wegetatywnemu Starego i Nowego Świata, rozdział czwarty — rolnictwu nasiennemu, rozdział piąty — rozwojowi pasterstwa i hodowli.

Przedmiotem badań geografii — zdaniem autora — powinna być nie tylko zależność życia od środowiska geograficznego, lecz również wzajemne stosunki istot żyjących we wspólnym siedlisku *(habitat)*, czyli ekologia ogólna. Geograf w pełni tego słowa znaczeniu badać musi nie tylko umiejętności, jakich ludzie nabywają, lecz także przedmioty żywe i martwe — do których owe umiejętności są stosowane, czyli całe środowisko geograficzne. Interesuje go wykrywanie różnych układów życia, jakie występują na kuli ziemskiej. Te układy nabierają znaczenia i stają się interesujące dopiero wówczas, gdy badamy ich powstawanie i rozwój. W ten sposób geograf zajmuje się kartowaniem rozmieszczenia na ziemi zajęć i tworów człowieka, badaniem skąd one pochodzą i jak się rozszerzają, jakie są ich podstawy w środowisku geograficznym i kulturalnym. Po większej części ma geograf do czynienia z obserwacją teraźniejszości. Źródła jej leżą jednak w przeszłości, a procesy rozwojowe są niepowtarzalne ani też nie mogą być sprawdzone eksperymentalnie. Badając „zmieniający się ciągle świat zamieszkały, geografia człowieka musi podjąć ryzyko interpretowania stycznej *(meeting)* nauk przyrodniczych i historycznych *(natural history — cultural history)* i to jest zapewne tą definicją geografii, której potrzebujemy. Problemy geograficzne są czterowymiarowe i nie możemy ich upraszczać poprzez akademickie wyabstrahowanie. Zjawiska, które badamy, zmieniają się nieustannie i bez końca i nie odbywają się gdziekolwiek bądź, lecz w określonych sytuacjach i miejscach. Rzeczywisty przebieg wypadków różni się całkowicie od teoretycznych modeli sporządzanych jako regularne, powtarzające się lub równoległe stadia i cykle, które tak bardzo lubią badacze zarówno ekologii roślin, jak też ekologii człowieka. Wśród geografów William Morris D a v i s opóźnił w pewnym stopniu nasze poznanie powierzchni ziemi poprzez swoje pociągające, lecz nierealne systemy cyklów erozyjnych, stadiów młodości, dojrzałości, starości i odmłodzenia. Ekologię roślin dotknęły również poglądy D a v i s a. Koncepcje te niekiedy nazywane są niesłusznie ewolucyjnymi. W rzeczywistości ewolucja działa poprzez nieprzerwaną zmienność. Nie wraca ona nigdy do poprzednich warunków i rzadko pozostaje w bezruchu".

Zdaniem S a u e r a nie ma żadnego ogólnego prawa postępu, którym by cała ludzkość się kierowała, nie ma żadnych ogólnych kolejności sukcesji w zdobywaniu wiedzy i doświadczeń, żadnych stadiów kultury, poprzez które wszystkie ludy muszą przechodzić. Istniały kultury postępowe i takie, które nie wykazują od tysięcy lat żadnych niemal znaków rozwoju. Te ostatnie znajdywane były zwykle w obszarach skrajnej izolacji; pierwszym sprzyjała przyroda oraz położenie geograficzne. Podobieństwo do ewolucji biologicznej jest tu znaczne. Każdy wynalazek osiągany jest powoli krok za krokiem, doświadczenia stopniowo narastają, gromadzą się wytwarzając wreszcie w sumie zupełnie nowy kierunek rozwoju. Wówczas dopiero w niektórych ośrodkach następuje okres gwałtownego rozwoju wynalazków, stąd idee promieniują na zewnątrz, przeobrażając się w miarę oddalenia od ośrodka promieniującego. W historii ludzkości przenikanie idei z nielicznych ośrodków rozwoju było regułą, niezależny, równoległy rozwój — wyjątkiem.

Jako twórca przemian kulturowych człowiek stawał się stopniowo coraz silniejszy w stosunku do świata roślinnego i zwierzęcego, który go otaczał. Historia

http://rcin.org.pl

ludzkości jest długą i skomplikowaną serią kroków, poprzez które człowiek osiągnął swą dzisiejszą dominację ekologiczną. Człowiek interweniował planowo lub bezwiednie zwiększając lub zmniejszając ilość, wybierając lub likwidując, wprowadzając, przekształcając, a nawet tworząc nowe jednostki organiczne. W miarę jak się cywilizował, coraz bardziej był on skłonny uważać ziemię za swoje dziedzictwo, siebie za ośrodek porządku antropocentrycznego, wierzyć, że ten stale rozszerzający się system nie ma granic. Często jednak jego aktywność przytłumiała zdolność przewidywania, zdobyta wiedza dawała mu siły, na których kontrolę nie starczało mu rozumu. Porządek, który wprowadził, kończył się wówczas klęską.

Kolebką człowieka są obszary o klimacie umiarkowanym, niezbyt zalesione, położone bądź na zewnętrznej krawędzi strefy tropikalnej lub wzniesione ponad lasy równikowe, obszary o zmienności okresów suchych i wilgotnych. Stamtąd stopniowo rozprzestrzenił się on po całym świecie. Człowiek pierwotny nie był, zdaniem autora, istotą wędrowną, prowadził on w granicach możliwości wyżywienia życie osiadłe. Interesujące są rozważania autora o wpływie ognia nieconego przez człowieka pierwotnego na otaczającą go przyrodę.

Autor jest przeciwnikiem pojęcia klimaksu ekologicznego jako „ostatecznego lub ustalonego" stadium rozwoju, do którego dążą środowiska roślinne w określonym klimacie. „Postulat zastępuje tu rzeczywistość". Regiony klimatyczne są kartograficznymi abstrakcjami pożytecznymi w elementarnym nauczaniu, lecz nie istnieją w rzeczywistości. „Końcowe lub ustalone" zbiorowiska są w przyrodzie wyjątkami: pogoda, gleby i powierzchnia ziemi nieustannie się zmieniają, nowe organizmy imigrują lub powstają, dawne ustępują. Przemiany są porządkiem przyrody, klimaks zakłada zaś koniec przemian. Wielkie przestrzenie trawiaste pokrywające ziemię nie są zbiorowiskami klimaksowymi, związanymi z określonym klimatem, lecz w znacznym stopniu rezultatem nieraz bardzo wczesnej działalności ludzkiej. Z wyjątkiem obszarów o najbardziej ekstremalnych warunkach nie ma dziś na kuli ziemskiej zbiorowisk roślinnych nie dotkniętych działalnością ludzką. Rolnictwo jest bardzo starą formą gospodarowania. Już w neolicie, a więc 7—8 tys. lat temu jest ono ukształtowane i, zdaniem autora, bliższe współczesnemu niż pierwotnym jego fazom, których początki „sięgają wiele razy po 7 tysięcy lat wstecz". Główne tezy autora, jeśli chodzi o początki rolnictwa są nastąpujące:

1. Rolnictwo nie powstało w wyniku rosnącego lub chronicznego braku pożywienia. Ludy żyjące pod groźbą głodu nie mają środków ani czasu, by podejmować powolne i swobodne eksperymentowanie, w wyniku którego lepszą lub bardziej zróżnicowaną żywność uzyska się po dłuższym czasie. Powiedzenie, że potrzeba jest matką wynalazków, jest w poważnym stopniu nieprawdziwe. Potrzebujące i żyjące w nędzy społeczeństwa nie są wynalazcze, brakuje im bowiem czasu na refleksje, eksperymenty i dyskusje.

2. Ośrodków udomawiania należy szukać w obszarach silnego zróżnicowania roślin i zwierząt, gdzie istniały znaczne rezerwuary genów do wyizolowania i przekrzyżowania, a więc na obszarach o zróżnicowanej rzeźbie i warunkach klimatycznych.

3. Prymitywni rolnicy nie osiedlali się w dolinach rzek podlegających długotrwałym zalewom, wymagających ochronnych wałów, odwadniania i nawadniania.

4. Rolnictwo powstało na ziemiach zalesionych. Prymitywni rolnicy łatwiej bowiem oczyścić mogli teren pod uprawę przez usunięcie drzew niż darni silnie zakorzenionych traw.

http://rcin.org.pl

5. Twórcy rolnictwa musieli wcześniej nabyć pewnych umiejętności w innych kierunkach, które predysponowały ich do eksperymentów rolniczych. Ze wszystkich ludów ludy myśliwskie są najmniej skłonne do udomawiania i hodowli roślin lub zwierząt.

6. Twórcami rolnictwa były ludy osiadłe. Uprawy wymagały bowiem stałej opieki i strzeżenia.

Biorąc to wszystko pod uwagę początków rolnictwa należy szukać wśród mezolitycznych ludów rybackich, pędzących życie osiadłe nad rzekami. Kolebką najwcześniejszego rolnictwa jest zapewne Azja południowo-wschodnia. Jedną z podstawowych tez autora jest wyróżnienie dwóch stadiów rozwojów prymitywnego rolnictwa. Rolnictwo rozpoczęło się od zasadzania korzeni lub kłączy, czyli od rozmnażania wegetatywnego roślin, podczas gdy zasiewanie nasion, czyli rozmnażanie płciowe roślin, jest znacznie późniejsze. Większa część rozmnażanych wegetatywnie roślin uprawnych wczesnych stadiów rolnictwa pochodzi właśnie z Azji południowo-wschodniej. Rośliny nasienne, to najczęściej chwasty dawnych pól uprawnych, których użyteczność i możliwości uprawy stopniowo dopiero poznawano. Również początki hodowli związane są z tą najwcześniejszą formą rolnictwa. Najwcześniej udomowione zwierzęta — pies, świnia, drób, to zwierzęta karmione w domu, bez potrzeby wypasu, pochodzące przeważnie również z Azji południowo-wschodniej. Legenda, że pies towarzysząc myśliwcom stopniowo oswoił się i stał się towarzyszem łowów, nie ma żadnych podstaw. Zarówno myśliwcy paleolityczni, jak współczesne ludy myśliwskie nie trzymają psów. Pies jako zwierzę domowe pojawia się w mezolicie, wśród ludów, u których myśliwstwo grało rolę drugorzędną.

Pierwotne rolnictwo stanowiące pewien kompleks upraw i zwierząt hodowlanych rozprzestrzeniło się z pierwotnego ośrodka na południe, północowschód i zachód. Rolnictwo melanezyjskie, polinezyjskie, indonezyjskie, południowo-chińskie, japońskie, indyjskie a nawet afrykańskie to tylko odmiany pierwotnego rolnictwa Azji południowo-wschodniej. Ślady tego typu pierwotnego rolnictwa spotyka się nawet w krajach śródziemnomorskich.

Rolnictwo o podobnym charakterze znaleźli też Europejczycy w Ameryce. Tu znów pierwotnych ośrodków szukać należy nie wśród lasów równikowych, lecz w obszarach o następujących po sobie porach suchej i deszczowej, o dużym zróżnicowaniu warunków środowiska geograficznego. Takie warunki panują w północnozachodniej części Ameryki Południowej oraz w Ameryce Środkowej. Tu również zaczęło się od wegetatywnej uprawy roślin, w które ta część Ameryki jest szczególnie bogata. Rolnictwo nasienne rozwinęło się później, bardziej na północ, w Meksyku, skąd rozpowszechniło się następnie na obszary dzisiejszych Stanów Zjednoczonych, a nawet Kanady. Niesłuszne jest zatem w świetle wywodów autora twierdzenie spotykane nawet w najpoważniejszych opracowaniach naukowych, jakoby Ameryka niewiele posiadała roślin nadających się do uprawy. W rzeczywistości niemało z nich pośrednio lub bezpośrednio weszło do rolnictwa światowego, bardzo wiele nieraz wartościowych nie rozpowszechniło się jedynie w rezultacie nagłego zniszczenia kultur indiańskich przez najeźdźców hiszpańskich. Natomiast hodowla rozwijała się w Ameryce słabiej, poza pewnym gatunkiem kaczki, indykiem oraz w innych już warunkach udomowionymi lamą i alpaką. Ameryka nie wprowadziła do hodowli żadnych ważniejszych gatunków zwierząt.

Prócz tych gatunków pochodzenia amerykańskiego, Indianie hodowali również psy, świnie i drób, których pochodzenie jest zagadkowe. W sumie pierwotne rolni-

http://rcin.org.pl

ctwo amerykańskie niewiele różni się od pierwotnego rolnictwa krajów monsunowych, a pochodzenie jego podobnie jak pochodzenie pierwotnej ludności Ameryki jest ciągle jeszcze przedmiotem dyskusji. Jak pisze autor, geografowie z zawodu studiujący środowisko geograficzne są najmniej skłonni wierzyć w siłę tego środowiska tworzącą niezależnie od siebie podobne kultury w podobnych środowiskach. Ludy i kultury przeszły do Ameryki zapewne z Azji wschodniej. O wzajemnych kontaktach świadczą liczne cechy rasowe, podobieństwa obyczajów, świadczy o tym rozpowszechnienie w Ameryce szeregu roślin pochodzenia azjatyckiego związanych z człowiekiem lub przez niego wykorzystywanych, podobnie jak uprawa w Azji takich roślin, jak batatów, kukurydzy itp.

Rolnictwo nasienne powstało na krawędziach pierwotnego rolnictwa wegetatywnego co najmniej w czterech punktach kuli ziemskiej. Są to prócz Ameryki Chiny północne, Azja południowo-zachodnia aż po kraje śródziemnomorskie i Abisynia. We wszystkich tych ośrodkach rozmnażanie wegetatywne było trudne, natomist klimat ułatwiał coroczny zasiew. Każdy z tych ośrodków wytworzył też własny kompleks obsiewowy. Autor przyjmuje tu tezę W a w i ł o w a, że nie obszary stepowe zrodziły rolnictwo nasienne, lecz doliny i zbocza górskie o mieszanej i zróżnicowanej szacie roślinnej, o zróżnicowanych warunkach środowiska geograficznego. Z ośrodków tych rozprzestrzeniło się dopiero rolnictwo nasienne na szersze obszary, których wielkość zależała od prężności danej kultury i warunków środowiska geograficznego.

Rolnictwo nasienne dało początek hodowli zwierząt stadnych. Pogląd, że koczownicy udomowili zwierzęta stadne, wywodzi się z przestarzałej teorii, jakoby myśliwcy mieli przekształcić się w hodowców, a następnie w rolników. Jest ona tak samo nieprawdziwa jak poglądy, że myśliwcy udomowili zwierzęta, a zbieracze nauczyli się uprawiać rośliny. Koczownictwo pasterskie jest późniejszą, bardziej wyspecjalizowaną formą gospodarki niż osiadłe rolnictwo i zawsze zależne było od kontaktu z sąsiednimi ludami uprawiającymi rolę. Ośrodkiem powstania hodowli pasterskiej jest Azja południowo-zachodnia, gdzie żyła dziko większość gatunków, z których wywodzą się zwierzęta domowe.

Na zakończenie autor poświęca kilka stron zagadnieniu tzw. „wysychania" obszarów niegdyś uprawnych lub pasterskich. Autor polemizuje tu z H u n t i n g t o n e m i innymi badaczami, wyrażając opinię, że pogorszenie się warunków naturalnych na wielu obszarach półsuchych przypisywać należy nie zmianom klimatycznym, lecz niewłaściwej gospodarce, nadmiernemu wypasaniu, zniszczeniu przez wojny urządzeń irygacyjnych itp.

Problematyka, którą porusza w swej książce C. O. S a u e r, jest bardzo interesująca i mało u nas znana, zresztą i znane elementy potraktowane zostały przez autora z wielką erudycją w sposób wybitnie oryginalny. Zwłaszcza fakty dotyczące wczesnego rolnictwa amerykańskiego są u nas zupełnie prawie nie znane. Praca porządkuje i uogólnia fakty dając nową próbę teorii pochodzenia i rozwoju rolnictwa. Zadziwia w niej materialistyczne i dialektyczne ujęcie procesów przyrodniczych. Jest ona napisana zwięźle, językiem jasnym i prostym. Byłoby dużą korzyścią dla czytelnika polskiego, gdyby praca ta została wydana po polsku.

Mało, zbyt mało, ukazuje się obecnie u nas prac przedstawiających w sposób syntetyczny, a zarazem dostępny dla przeciętnie wykształconego czytelnika, aktualne, bardziej interesujące wyniki badań naukowych. Sądzę, że wydanie w Polsce pracy S a u e r a przyczyniłoby się do zaspokojenia tego zapotrzebowania.

*Jerzy Kostrowicki*

http://rcin.org.pl

P. B a r r è r e. *Les quartiers de l'agglomération bordelaise*, „Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest" t. XXVII 1956, s. 5—40, 161—194, 269—300.

W trzech kolejnych zeszytach czasopisma poświęconego sprawom południowozachodniej Francji ukazało się w ubiegłym roku obszerne studium Piotra B a r r è r e' a o aglomeracji bordoskiej.

Samo miasto Bordeaux w granicach administracyjnych liczy 260 tys. mieszkańców. Okoliczne gminy, bezpośrednio łączące się z miastem, a mianowicie Bègles, Talence, Pessac, Mérignac, Candéran, Le Bouscat, Floirec, Cenon, Lermont — częściowo zurbanizowane i mające charakter dalszych wielkomiejskich przedmieść — zamieszkuje ponad 150 tys. ludności. Stosując popularną polską terminologię można by powiedzieć, że „wielkie Bordeaux" liczy blisko 420 tys. mieszkańców. P. B a r r è r e do aglomeracji bordoskiej zalicza jednak jeszcze szereg osiedli rolniczych położonych nieco dalej miasta, stosując kryterium żywego kontaktu z miastem, jakim są dojazdy do pracy. W ten sposób określona aglomeracja, której skrajne punkty położone są w odległości przeszło 16 km od centrum miasta, liczy około 450 tys. mieszkańców.

Zgodnie z tytułem, praca B a r r è r e' a ma charakter szczegółowego studium dzielnic aglomeracji bordoskiej. Rozpoczyna się ono krótkim omówieniem syntetycznym centrum: miasta Bordeaux. Dla miejscowej ludności — jak stwierdza autor — pojęcie miasta odnosi się do zespołu dzielnic, które odpowiadają określonemu typowi zabudowy i określonym typom działalności gospodarczej i społecznej. Jest to również rejon najwyższej i najlepszej technicznie zabudowy. Zresztą ogólnie biorąc zabudowa Bordeaux jest niska. Na 42 tys. budynków mieszkalnych tylko jeden jest sześciopiętrowy, zaledwie 73 — pięciopiętrowych i 799 czteropiętrowych. Wszystkie budynki liczące trzy i powyżej trzech pięter stanowią zaledwie 10% zabudowań miejskich. Drugą charakterystyczną cechą zabudowy Bordeaux jest jej wiek. Przeszło dwie trzecie tych wyższych budynków zostało zbudowanych przed 1850 rokiem, a więc liczą ponad sto lat.

Analizując zabudowę miasta autor bada rozmieszczenie mieszkań określanych jako „bardzo komfortowe" lub jako „zupełnie komfortowe". Tym mianem określa autor mieszkania wyposażone w wodę, gaz, elektryczność, łazienkę, w. c., centralne ogrzewanie i telefon.

Wskaźnik ilości mieszkań komfortowych w stosunku do ogólnej ilości mieszkaó charakteryzuje zarówno stan techniczny zabudowy, jak też warunki bytowe mieszkańców. W podobny sposób wyznaczono rejony gęstości zaludnienia mieszkań.

Równolegle z badaniem stanu zabudowy i warunków mieszkaniowych, przeprowadza autor analizę struktury zawodowej mieszkańców. Wyróżnia przy tym sześć grup zawodowych: (1) robotników, (2) urzędników, (3) pracowników służby publicznej, (4) „kadr najwyższych", wolnych zawodów, przemysłowców i rzemieślików, (5) kupców i (6) innych. Struktura zawodowa mieszkańców Bordeaux jest następująca: zawodowo czynni mieszkańcy stanowią 46% ogółu ludności, z czego na robotników przypada — 14%, urzędników — 6,2%, pracowników służby publicznej — 9,4%, „kadr najwyższych" i wolnych zawodów — 1,7%, rzemieślników — 1,8% oraz kupców — 4,8%. Według tego samego schematu przedstawiona została struktura zawodowa mieszkańców poszczególnych dzielnic miasta, badanych metotą reprezentacyjną.

Przeprowadzony podział na dzielnice rozróżnia kilka stopni: dzielnice i zespoły dzielnic. W centrum miasta wyróżnia autor dzielnice „interesów" *(affaires)*, hur-

http://rcin.org.pl

towni i składów, a także centralne dzielnice z handlem detalicznym. Jedną z dzielnic „interesów" jest Pavé des Chartrons, położona w północnej części miasta. Jest to dzielnica najwyższych sfer bordoskich, zamieszkujących wystawne, osiemnastowieczne siedziby dwu i trzypiętrowe, będące najbardziej komfortowymi budynkami miasta. Ponad 3/4 mieszkań jest tu w „pełni komfortowych", a przeciętna ich wielkość przekracza 5 pokoi. Zamieszkują je wielcy kupcy wina, rodziny o nazwiskach zasłużonych w historii samorządu miejskiego, znani adwokaci i lekarze. Tu mieszczą się konsultaty i tutaj zamieszkuje większość członków bordoskiej Akademii Literatury i Sztuki. Mieszkania komfortowe zajmują w zasadzie środkowe piętra kamienic, natomiast najwyższe piętra wyposażone znacznie skromniej zamieszkałe są w wielu wypadkach przez urzędników, „funkcjonariuszy", a w nielicznych wypadkach i przez robotników.

Zupełnie inny obraz przedstawiają dzielnice handlowe. Dominuje tu akcent gospodarczy — pracują wielkie przedsiębiorstwa portowe, spółki żeglugowe, hurtownie, ogromne „piwnice" handlu winem i wiele innych różnego typu przedsiębiorstw przemysłowych i handlowych. Warunki mieszkaniowe są tu zupełnie inne. Na 169 mieszkań znajdujących się pomiędzy ulicami Lombard i Maurice 32 nie ma wody, 63 — gazu, a 10 — nawet elektryczności. W innym bloku na 259 mieszkań, 79 nie ma instalacji gazowych, a jak dodaje autor nie są to dzielnice najbardziej zaniedbane. Oczywiście skład socjalny i struktura zawodowa tych dzielnic jest także inna. Wielu jest tu cudzoziemców, szczególnie w pobliżu portu. Większa jest też aktywność zawodowa mieszkańców (większa liczba zawodowo czynnych) oraz dominujący udział osób gorzej zarabiających: urzędników, „funkcjonariuszy", a zwłaszcza robotników, których liczba dochodzi tu do 50% zawodowo czynnych.

W podobny sposób analizuje autor przedmieścia mieszkaniowe otaczające śródmieście łukiem od zachodu. Omawia ich rozwój historyczny, który w dużym stopniu tłumaczy dzisiejszy podział na dzielnice zamożne, zabudowane komfortowo, zamieszkałe przez ludzi zamożnych, oraz na dzielnice uboższe, niekiedy nędznie zabudowane o przeludnionych, źle wyposażonych mieszkaniach, zamieszkałe przez ludność biedniejszą, w znacznej części wielkomiejski proletariat.

Autor wskazuje na daleko posuniętą segregację socjalną dzielnic mieszkaniowych. W najelegantszej dzielnicy tej części miasta, Tivoli, stanowiącej naturalne przedłużenie dzielnicy Chartrons, zabudowanej jedno lub dwupiętrowymi budynkami indywidualnymi, przeważają duże (średnio 4, 5-pokojowe), komfortowe mieszkania. Ludność zawodowo czynna stanowi tu 42% ogółu mieszkańców, a strukturę socjalną charakteryzuje ogromna przewaga „samodzielnych". Pracownicy najemni stanowią zaledwie 30% mieszkańców.

Krańcowo inny obraz przedstawia dzielnica okolicy placu Mériadeck. Na 88 zbadanych mieszkań, 21 nie ma wody, 37 — gazu, 13 — elektryczności. Tylko cztery mieszkania mają oddzielne ustępy. Mieszkania są niewielkie (przeciętnie 1, 4-pokojowe) i przeludnione (2—3 osób na pokój). Dzielnica ta zamieszkała jest w przeważającym stopniu przez robotników (77%), zwłaszcza Hiszpanów.

Jeszcze inaczej wygląda okolica ulicy Amédée Saint-Germain zabudowana skromnymi, ale porządnymi domkami parterowymi, dość dobrze wyposażonymi we wszelkiego rodzaju instalacje, czego dowodem jest, że około 20% domków ma centralne ogrzewanie i łazienkę. Dzielnicę tę zamieszkują głównie pracownicy kolejowi, poza nimi mieszkają tu drobni urzędnicy, wykwalifikowani robotnicy itp.

W dalszym ciągu pracy autor zajmuje się szczegółowym opisem przedmieść przemysłowych, przeprowadzając ciekawą analizę lokalizacji przemysłu w aglomeracji bordoskiej.

http://rcin.org.pl

Ostatni rozdział pracy B a r r e r e'a poświęcony jest zagadnieniom mieszkaniowym okolic podmiejskich. Po omówieniu rozmieszczenia ludności w strefie podmiejskiej, autor przedstawia rolę zaplecza miasta w życiu gospodarczym i społecznym aglomeracji bordoskiej. Wśród zawodowo czynnych mieszkańców Bordeaux ponad 92% pracuje na terenie miasta, natomiast na około 80 tys. zawodowo czynnych mieszkańców strefy podmiejskiej, 47 tys. osób pracuje poza miejscem zamieszkania, z czego 37 tys. pracuje w Bordeaux. Wynika z tego, że około 30% wszystkich zatrudnionych w mieście dojeżdża do pracy ze strefy podmiejskiej. Autor podkreśla przy tym duże znaczenie nowego budownictwa mieszkaniowego realizowanego w strefie podmiejskiej Bordeaux. Powstają tam nowoczesne, kompletnie wyposażone osiedla o tanich mieszkaniach, dostępnych dla szerokich warstw społeczeństwa.

Praca B a r r e r e'a zawiera bogaty materiał liczbowy. Szereg fotografii charakterystycznych dzielnic miasta i typowych form zabudowy dobrze ilustruje tekst. Natomiast materiał kartograficzny nie jest zupełnie przejrzysty. Dotyczy to przede wszystkim podstawowych map orientujących w rozmieszczeniu omawianych dzielnic.

*Ludwik Straszewicz*

J. H. S c h u l t z e przy współpracy D. P. H ü b s c h m a n n a, F. K o e r n e r a i H. M e y e r a*. *Jena.* Jena 1955. VEB Gustaw Fischer Verlag, s. XII + 271, 11 ilustr. w tekście, 13 tablic, 7 map.

Ostatnio wydaną monografię Jeny bierze się do ręki z dużym zainteresowaniem. Autor tej pracy jest bowiem znanym naukowcem, który od dawna zainteresowania stara się wiązać z potrzebami gospodarki narodowej. Wyraża się to zarówno w problematyce jego własnych prac[1], jak również w tematyce prac jego uczniów[2]. Z drugiej strony należy wspomnieć także o tym, że problematyka Turyngii i w szczególności Jeny pojawia się w pracach J. H. S c h u l t z e g o nie po raz pierwszy[3].

* Współpraca wyrażała się na ogół w tym, że wymienieni są współautorami poszczególnych rozdziałów.

[1] J. H. S c h u l t z e. *Die Berechnung künftiger Einwohnerzahlen unserer Städte,* „Die Neue Stadt", August 1949, 215—221.

J. H. S c h u l t z e. *Stadtforschung und Stadtplanung,* Raumforschung und Landesplanung Abhandlungen, Bd 23, Bremen 1952, s. 186, 21 ilustr.

[2] G. G r u n d t k e. *Über die Bedeutung des Klimas für den industriellen Standort,*

K. S t u b n e r. *Das Luftbild im Dienste geomorphologischer Feinanalyse, insbesondere der Bodenerosionforschung* — obie prace zamieszczone w „Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller - Universität Jena", I, 1953/54. Math-Naturwiss. Reihe, 314, — ze wstępem J. H. S c h u l t z e g o pt. *Aus der Arbeit des Geographischen Instituts 1953.*

H. U n r e i n. *Bevölkerungsentwicklung in Thüringen 1910—1949 I. Eine regionale Studie.* Jena 1953, s. 54 (w tym 6 tablic, 4 rys.) + 8 map, wyd. powielane. Por. rec. L. K o s i ń s k i e g o, „Przegląd Geograficzny", z. 4/1956).

[3] J. H. S c h u l t z e. *Die Jenaische Landschaft* — „Geographischer Anzeiger", 1933, 1 ff, 33 ff.

J. H. S c h u l t z e. *Die Stadt Jena, Untersuchungsergebnisse der Strukturgeographie und Stadtforschung,* Wiss. Zeitschr. der Friedrich-Schiller-Univ. Jena, 1951/52, Heft 3, 43—74, wstępne omówienie wyników badań.

J. H. S c h u l t z e. *Die Bodenerosion in Thüringen.* Gotha 1952.

http://rcin.org.pl

Omawiana książka jest podsumowaniem badań, prowadzonych pod kierunkiem autora na zlecenie Rady Miejskiej, która chciała w ten sposób uzyskać charakterystykę miasta, jako podstawę do opracowania programu odbudowy i przebudowy Jeny. Interesujący jest wykaz 10 problemów, na które Rada zwraca szczególną uwagę autora (przyszły rozwój miasta, tereny rozbudowy, tereny zalewowe — zagrożone powodzią, rozwój przemysłu i usług, struktura przestrzenna miasta, stosunki komunikacyjne, zaplecze gospodarcze, zaopatrzenie w wodę, zagadnienie rozszerzenia granic miasta). Tak więc w omawianym przypadku mamy do czynienia z monografią, której celem było danie odpowiedzi na konkretne zamówienie. Zaznaczyć należy, że w Polsce problematyka poruszana w pracy należy do zainteresowań urbanistów i jest rozwiązywana w ramach pracowni urbanistycznych, które formułują konkretne wnioski dotyczące programu zagospodarowania miasta, podczas gdy dodatkowe studia tzw. specjalistyczne (np. historyczne, fizjograficzne lub ludnościowe) mają na celu zorientować projektanta w zagadnieniu i pomóc mu w rozstrzygnięciu, lecz nie wyręczyć go w pracy.

J. H. Schultze od dawna interesował się powiązaniami między badaniem miast *(Stadtforschung)*, a ich planowaniem *(Stadtplanung)*, zarówno od strony metodycznej [4], jak i od strony konkretnych studiów [5]. Jego zdaniem wobec obecnego wysoce skomplikowanego układu stosunków w miastach jest rzeczą konieczną, aby do współpracy przy ich projektowaniu przystąpił wraz z planistą-praktykiem także naukowiec, przy czym szczególnie cenny może być wkład trzech dyscyplin — geografii miast, ekonomii i socjologii.

Geografia miast winna rozpatrywać kompleksowo formy przestrzenne i funkcje miast.

Geograf nie powinien ograniczyć się tylko do charakterystyki stanu przyszłego i istniejącego, ale również w oparciu o poznanie procesu rozwojowego, pokusić się o sformułowanie wniosków na przyszłość [6].

Monografia Jeny ma być właśnie przykładem takiego kompleksowego studium geograficznego nad miastem.

Praca zaczyna się od krótkiego wprowadzenia w problematykę miasta, które w pierwszym okresie swego rozwoju było ośrodkiem rzemiosła i uprawy winorośli (do poł. XVI w.), następnie od założenia uniwersytetu w r. 1557 przez około 300 lat — typowym miastem uniwersyteckim (w r. 1864 10% zawodowo czynnych stanowili ludzie związani ze sztuką lub nauką, podczas gdy udział żadnej innej gałęzi gospodarki nie przekraczał 5%; w rachunku tym nie uwzględniono studentów), wreszcie w związku z rozbudową przemysłu w siedemdziesiątych latach ubiegłego wieku na czoło wysuwają się funkcje przemysłowe. W tym właśnie okresie następuje gwałtowny wzrost liczby ludności, która z 4,5 tys. w r. 1815 wzrasta do 10,3 w r. 1880 i 80,2 w r. 1950. Pod względem wielkości i funkcji Jena wykazuje podobieństwo do innych miast, w których obok istniejącego przemysłu poważną rolę odgrywają stare uniwersytety — Getynga i Oxford, lub też funkcje administracyjno-kulturalne jak Darmstadt. Z porównania wzrostu ludności tych miast wynika jednak, że najwyższe tempo w ostatnich 70 latach miała Jena.

Po tym wprowadzeniu autor przechodzi do charakterystyki warunków naturalnych miasta i omawia kolejno:

1. Położenie i ukształtowanie powierzchni
2. Klimat, stosunki wodne, biogeograficzne oraz krajobraz.

[4] *Stadtforschung und Stadtplanung*, op cit.
[5] Niepublikowane prace autora dot. Nordhausen (1947) i Erfurtu (1948).
[6] *Stadtforschung und Stadtplanung*, op. cit.

http://rcin.org.pl

Mówiąc o ukształtowaniu powierzchni zwraca uwagę na tereny zdatne do dalszej rozbudowy, przy klimacie charakteryzuje właściwości klimatu miejskiego, przy stosunkach wodnych zajmuje się szczególnie zaopatrzeniem miasta w wodę i zagadnieniem groźby powodzi, przy problemach biogeograficznych i krajobrazowych koniecznością ochrony przyrody i odpowiedniego kształtowania krajobrazu. W sumie treść tych rozdziałów w znacznym stopniu pokrywa się z problematyką, którą w Polsce zajmuje się fizjografia urbanistyczna, zwłaszcza że i podejście do tematu jest podobne i wyraża się w formułowaniu wniosków dla planu zagospodarowania przestrzennego miasta.

Rozdział 3 poświęcony jest rozwojowi Jeny, poczynając od czasów przed założeniem miasta, a kończąc na szacunku przyszłego zaludnienia miasta. Schultze dokonuje tego szacunku biorąc pod uwagę elementy gospodarcze i kulturalne (rozwój funkcji miasta), biologiczne (przyrost naturalny ludności) oraz geograficzne[7] (maksymalna chłonność terenów miejskich bez doprowadzania do hipertrofii miasta, uciążliwej dla mieszkańców). Autor uwzględnia również wnioski płynące z dotychczasowego rozwoju miasta i z porównań z innymi prognozami, wykonywanymi na terenie Niemiec. Ostatecznie szacuje ludność Jeny na 90—100 tys. mieszkańców w r. 1970.

W następnych rozdziałach daje nam Schultze charakterystykę obecnych funkcji miasta, omawiając kolejno przemysł (najpierw w całości, a potem poszczególnymi branżami, a nawet zakładami), potem handel i zaopatrzenie (zwraca uwagę omówienie stanu i kierunków zaopatrzenia miasta w artykuły żywnościowe), kulturę (zwłaszcza uniwersytet), służbę zdrowia, administrację, komunikację. W rozdziale o komunikacji i zasięgu wpływów, m. in. omawia strefy oddziaływania miasta i wyróżnia zaplecze komunikacyjne *(Verkehrshinterland)* mierzone dojazdami do pracy i zasięgiem działania poczty, zaplecze gospodarcze *(Wirtschaftshinterland)* — zasięg targów tygodniowych, handlu detalicznego i mleczarni, zaplecze administracyjne *(Verwaltungshinterland)*. Syntezę tych rozważań daje wyznaczając zaplecze miasta *(zentraler Ortsbereich)*[8]. Niezależnie od tego mówi o zapleczu przemysłowym i dalekiego zaopatrzenia, przy czym w tych przypadkach miasto powiązane jest z obszarami leżącymi nawet poza granicami kraju[9]. Na zakończenie rozdziału o komunikacji zajmuje się sprawą ewentualnych zmian w granicach miasta i objęciem nimi dwu sąsiednich gmin, przy czym bada stopień powiązania tych obszarów z Jeną (zatrudnienie i dojazdy do pracy, kierunki gospodarki rolnej).

W dalszym ciągu przechodzi Schultze do charakterystyki „krajobrazu miejskiego" (w oparciu o swoją wcześniejszą pracę wyróżnia on — śródmieście, dzielnice peryferyjne o charakterze śródmiejskim, dzielnice peryferyjne luźno zabudowane,

[7] Stadtgeographisch

[8] Przy tej okazji warto słów kilka poświęcić terminologii. Otóż w języku polskim istnieje szereg terminów o zbliżonym znaczeniu — strefa wpływu, strefa oddziaływania, strefa zasięgu, zaplecze, region miasta. Wydaje się, że dla określenia strefy, na którą oddziałuje miasto (jednostronnie), należy stosować termin — strefa wpływu, dla określenia strefy związanej dwustronnie z miastem — zaplecze (ten termin jest polskim odpowiednikiem terminu „Hinterland" wprowadzonego najpierw do literatury niemieckiej, a w tej chwili przyjętego również w literaturze światowej), natomiast region pozostawić dla określenia jednostki terytorialnej niekoniecznie związanej z jednym miastem, a charakteryzującej się swoim zespołem funkcji produkcyjnych. W ten sposób ograniczy się zastosowanie terminu region, co zmniejszy wieloznaczność tego określenia i przyczyni się do uściślenia naszej terminologii geograficzno-ekonomicznej.

[9] Zagadnieniem ośrodków centralnych zajmował się J. H. Schultze w pracy *Zur Anwendbarkeit der Theorie der zentralen Orte*", Petermann's Geographische Mitteilungen 95, 1951, 106—110, w której poddał krytyce teorię W. Christallera.



http://rcin.org.pl

baraki mieszkalne, obszary zabudowy wiejskiej, tereny komunikacyjne, przemysłowe i składowe, wyróżniające się gmachy publiczne, koszary, strefy gruzów, nieużytki i wysypiska, założenia społeczne — parki itp., dolina rzeczna z łąkami, większe obszary prywatnych ogrodów, tereny warzywnicze, wody), przy czym obok krajobrazowych, wizualnych kryteriów, którymi, jak widać z powyższego wyliczenia, posługuje się przy charakterystyce struktury przestrzennej miasta przy omawianiu poszczególnych dzielnic, stosuje także kryteria bardziej wnikliwe (np. gęstość zaludnienia, stan wyposażenia w różne rodzaje usług). W rozdziale tym daje autor szereg zaleceń dla planowania.

Na zakończenie odpowiada Schultze na pytania, postawione mu przez Radę Miejską, przy czym robi to w ten sposób, że odwołuje się do odpowiednich fragmentów pracy, traktujących szczegółowo dany problem.

Do pracy załączono mapkę fizyczno-geograficznego podziału okolic Jeny w skali 1 : 200 000 oraz 6 kilkubarwnych planów miasta w skali 1 : 25 000 ilustrujących formy powierzchni, nasłonecznienie, zaopatrzenie w wodę, obszary, które są lub powinny być objęte ochroną, rozwój terytorialny miasta i komunikację, zalecenia dla planowania (tereny „przegęszczone", obszary nadające się do dalszej rozbudowy, konieczność usprawnienia komunikacji itp.).

Monografia jest opracowana drobiazgowo, w analizie poszczególnych elementów autor dochodził do szczegółów, jednakże brak jest syntezy. Np. jeśli chodzi o zatrudnienie — autor omawia je przy okazji charakterystyki poszczególnych oddziałów gospodarki. Brak jest niestety struktury zatrudnienia miasta, która pokazana rozwojowo mogłaby służyć jako ilustracja przy omawianiu zmian funkcji miasta (jest wprawdzie wykaz zatrudnienia według stanu z r. 1948, jednakże tam poszczególne działy gospodarki ustawione są według wielkości zatrudnienia, np. kultura między przemysłem precyzyjnym a hutnictwem szkła). Być może, że na tę przewagę nad syntezą wpłynęła sugestia zleceniodawcy — Rady Miejskiej, która nie chciała mieć charakterystyki miasta jako całości [10], ale właśnie odpowiedź na pytanie szczegółowe, i wydaje się, że ten cel został w pracy osiągnięty.

Ponadto jeszcze jedno zastrzeżenie można zgłosić do ilustracji, których ilość jest stanowczo niewystarczająca, np. zdecydowanie brak jest kartograficznego przedstawienia zaplecza miasta czy też jego struktury przestrzennej.

Z uznaniem należy podkreślić obfitość materiału statystycznego, bardzo cennego dla każdego, kto jako badacz czy planista zajmować się będzie Jeną.

Na zakończenie jeszcze jedna uwaga dedykowana naszym wydawnictwom — monografia Jeny może być przykładem, jak należy oprawiać książki, do których załącza się większą ilość map.

*Leszek Kosiński*

C. Pirath. *Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft.* 2 rozszerzone wydanie. Berlin-Göttingen-Heidelberg 1949, s. VIII + 316, 120 ilustr., 2 tabl.

Zmarły niedawno prof. Pirath był jednym z najwybitniejszych niemieckich specjalistów w zakresie gospodarki komunikacyjnej, wiążącym zagadnienia tran-

[10] Ta przewaga analizy nad syntezą występuje pomimo tego, że Schultze teoretycznie podkreśla konieczność kompleksowego ujęcia *(Stadtforschung und Stadtplanung).* Ważność całościowego ujęcia problematyki miasta podkreślana jest zwłaszcza w radzieckiej geografii miast (por. wg K. Barański — *Ob ekonomiko-geograficzeskom izuczenii gorodow,* „Woprosy Geografii" sb. 2. 1946. s. 19—62).

http://rcin.org.pl

sportu z planowaniem przestrzennym. Jego wyżej wymieniona książka jest podręcznikiem dla niemieckich specjalistów i praktyków, którego pierwsze wydanie datuje się z 1934 r.

Często można spotkać się z twierdzeniem, że podręcznik daje początek pewnej gałęzi wiedzy. Nieuporządkowane spostrzeżenia i badania cząstkowe stwarzają zajmującemu się pewnymi zagadnieniami z początku chaos, tak że nie widzi całości i proporcji w dostrzeganym obrazie. Dopiero podręcznik przestrzega go przed błędną drogą, oszczędzając czasu i trudu, tworząc pewien mniej lub więcej zwarty system prawd i podając metody, przy pomocy których zdobywa się je, sprawdza i uzupełnia.

Specjalną trudność stanowi opracowanie podręcznika z dziedziny transportu, który stoi na pograniczu trzech dyscyplin, a mianowicie ekonomii, geografii i techniki. Mamy więc ekonomikę transportu, wiążącą się z planowaniem przestrzennym, geografię transportu, stanowiącą rozdział geografii ekonomicznej, wreszcie naukę o technice transportu, łączącą się z gospodarką przedsiębiorstw transportowych. Omawiany podręcznik należy raczej do trzeciej grupy, chociaż próbuje ująć zagadnienia szerzej, chcąc stworzyć naukę o transporcie, uwzględniającą zagadnienia geograficzne, a przede wszystkim ekonomiczne. Nie można powiedzieć, aby mu się to w pełni udało, albowiem szereg twierdzeń tam zawartych z dziedziny ekonomii jest wątpliwych. Najbardziej przekonywające są stronice, gdzie mówi o gospodarce przedsiębiorstw transportowych, a zwłaszcza kolei. Tak samo geografa nie może zadowolić podejście autora do szeregu zagadnień.

Książka posiada szereg zalet. Jest przede wszystkim „gruntowna". Autor studiował i analizował przez długie lata zagadnienia transportu, sporządził dziesiątki mapek i żmudnych zestawień statystycznych. Świetnie można wyzyskać i spożytkować jego metodę podchodzenia do rzeczywistości, do zagadnień praktycznych, jego sposoby sporządzania najrozmaitszych wykresów lub wskaźników, ilustrujących wywody słowne. Na przykład jak pouczające byłoby sporządzenie dla naszych wielkich miast lub kolei takich wykresów, jakie widzimy na str. 188, charakteryzujących obsadę miejsc w ruchu podmiejskim przy wyjeździe lub powrocie z pracy w różnych godzinach dnia. Doskonała jest również analiza kosztów przedsiębiorstw transportowych, stanowiąc najciekawszą partię z całej książki, mającą dużą wartość dla teoretyka i praktyka. Dobre jest więc w podręczniku wszystko to, co mówi o zarządzie pojedynczym przedsiębiorstwem lub ich zespołem. Tu autor jest w pełni w swoim żywiole, tu widać, jak ważne dla rozkwitu każdej gałęzi transportu są koszty przewozu, ich ścisła kalkulacja, ich rozbicie na działy, na koszty stałe i zmienne, system taryfowy, subwencje, bezpieczeństwo ruchu itd. Autor w szeregu miejsc swej książki wyraźnie wskazuje na konieczność planowania systemu komunikacyjnego i ingerencji państwowej przy ustanawianiu taryf przewozowych.

Geografa interesować będzie przede wszystkim rozdział o roli transportu w opanowaniu i urządzeniu pewnego obszaru, łączący się naturalnie z planowaniem przestrzennym. Teoretyczne rozważania autora w tym rozdziale np. na temat roli transportu w lokalizacji produkcji i handlu (s. 54—60) wnoszą niewiele, upraszczając to skomplikowane zagadnienie. Natomiast ciekawe i pouczające jest przedstawienie metod „roztworzenia" pewnej połaci kraju (*Raumerschliessung*) przy pomocy różnych środków transportu. Autor pokazuje mapki pewnych wycinków terenu, głównie środkowych Niemiec, z wykreślonymi ekwidystansami stacji kolejowych, dróg kołowych, portów lotniczych, wskazuje na ciekawe i pomysłowe metody badania zasięgu różnych środków komunikacji, sferę wpływów kanału śródlądowego, zasięg linii autobusowych, wychodzących z pewnego centrum itd. Wszystko to pobudza do my-

http://rcin.org.pl

ślenia i naśladowania. Tak samo ciekawe są metody graficznego przedstawienia ruchu, przy pomocy kół dzielonych na sektory, linii różnej grubości, biegnących w wytyczonych na mapkach kierunkach, rozbitych na odmiennie zakreślone pasy itd. Naturalnie niektóre z tych metod mają jedynie znaczenie ilustracji zestawień statystycznych. Autor niewiele mówi o czasie przewozu, o izochronach i nie robi prób przedstawienia graficznego odległości czasowych i taryfowych. W następnych ustępach mowa jest o wpływie czynników społecznych i organizacyjnych na rozwój sieci transportowej, o nakładach pracy żywej i uprzedmiotowionej, wreszcie zaś o przemianach, jakie powodują środki transpotu w strukturze organizacyjnej i obrazie demograficznym pewnego terytorium.

W rozdziale tym, najbardziej interesującym geografa, autor mówi o sposobach przedstawienia drożności terenu, o miarach „roztworzenia" pewnego terenu dla działalności ludzkiej, wreszcie o stanie i rytmie transportu. Widzimy z jednej strony podłoże i urządzenia komunikacyjne, z drugiej zaś ruch w czasie na pewnym terytorium. Jedno ujęcie jest statyczne, drugie dynamiczne. Sprężyną wszystkiego jest człowiek, jego potrzeby, produkcja i wymiana. Warunków przyrodniczych nie można jednakże lekceważyć, albowiem od nich w znacznej mierze zależy wybór drogi i środka lokomocji. Jedna droga będzie łatwiejsza, druga trudniejsza do zbudowania, na jednej ruch będzie tańszy, na drugiej droższy. Cały nasz dzisiejszy system komunikacyjny znajduje się — wedle autora — obecnie w jakimś okresie przejściowym, w epoce szukania nowych form i dróg. Linie komunikacyjne wraz ze zwiększeniem szybkości przekraczają coraz częściej i przełamują granice polityczne. Powstają wielkie systemy komunikacyjne i rzeczą nauki o transporcie jest stworzenie mocnej podbudowy teoretycznej dla rozbudowy i należytego funkcjonowania takich harmonijnie zbudowanych systemów. W pracy tej nie można pominąć punktu widzenia i podejścia do zagadnienia ekonomisty, technika i geografa.

Trudno w krótkiej recenzji dać przegląd tego obszernego podręcznika. Mamy w nim rozdziały o miejscu ekonomiki transpostu w ramach gospodarstwa społecznego, o potrzebach komunikacyjnych i rodzajach transportu, o roli transportu w ramach organizacji terytorialnej, o podstawach organizacyjno-gospodarczych różnych środków transportu i kilka mniejszych, pragnących ująć syntetycznie różne zagadnienia ogólne. Jak z tego wyliczenia widać, podręcznik mimo całej swej gruntowności, mimo wielkiej wiedzy i sumienności autora nie jest jasny. Tkwi nad nim i przytłacza go ciężkie podejście do szeregu zagadnień ogólnych. Są w nim miejsca trudno zrozumiałe, gdy np. na s. 10 autor mówi, że „transport jest wyrazem świadomości kulturalnej pewnej epoki i pewnego kraju", że rozwój sieci transportowej skrywa w sobie pewne niebezpieczeństwa dla „indywidualności i siły duchowej człowieka". Co oznacza i w jakim sensie jest np. przydatna uwaga (s. 11), że „oceniać każdą gospodarkę komunikacyjną należy nie tylko jako wydarzenie gospodarcze, ale także jako zjawisko w walce człowieka między duchem a materią". Podobnych miejsc jest więcej.

Niezrozumiałe jest dla mnie również pojęcie potrzeb komunikacyjnych, o czym autor szeroko mówi w rozdziale II. Wspomina on (s. 13) tam o „woli człowieka pokonywania odległości przestrzennych i czasowych", o tym, że owa „wola komunikowania się" *(Verkehrswille)* dzieli ziemię na obszary „przyjazne" i „nieprzyjazne" dla komunikacji. Ujęcie to jest błędne. Potrzeba wędrowania z pewnością istnieje, ale jest dalszoplanową. Pierwszorzędną natomiast rolę odgrywają usługi komunikacyjne, które przyczyniają się do lepszego i obfitszego zaspokajania szeregu innych potrzeb. Istnieje zapotrzebowanie na usługi komunikacyjne, które nie są potrzebami, ale — niestety — kosztem przy zaspokajaniu potrzeb. Jest to zasadniczy błąd pod-

http://rcin.org.pl

ręcznika. Natomiast we wspomnianym rozdziale cenne są uwagi metodyczne dotyczące układania najrozmaitszych wskaźników natężenia ruchu, co autor nazywa błędnie zaspokajaniem potrzeb komunikacyjnych. W całym, niezwykle sumiennym opracowaniu szczegóły, przykłady, wskaźniki i zestawienia są ciekawe i pouczające, a wnioski i ogólne tezy — mało przekonywające.

Jako rok podstawowy do porównywania dat wszelkiego typu autor przyjął rok 1930. Było to koniecznością przy pierwszym, a może i częściowo przy drugim wydaniu, ale w chwili obecnej podręcznik z tego względu jest już przestarzały. Tak samo mapki są przedwojenne. Gdzieniegdzie tylko widzimy drobne korektury. Chodziłoby nie tylko o usunięcie tych usterek, ale także o uwzględnienie rozwoju lotnictwa, tworzącego obecnie przewrót w dziedzinie komunikacji i o szereg nowych wynalazków technicznych, zwiększających szybkość, zasięg i koszt eksploatacji środków komunikacyjnych (energia atomowa).

Podręcznik obraca się w kręgu gospodarki kapitalistycznej nie mówiąc ani słowem o możliwościach, jakie stwarza w tej dziedzinie socjalizm. Autor widzi jednakże wady kapitalizmu, podkreślając wyraźnie (s. 295) konieczność jednolitej i dalekowzrocznej polityki, jeśli chodzi o zagadnienia transportowe. Ciekawe, choć mniej zrozumiałe uwagi (s. 299) o roli zdrowej konkurencji w kapitalizmie, która pozwoliłaby na lepsze wyzyskanie środków transportu i racjonalną obsługę terenu. Monopol uznaje nasz autor za szkodliwy, natomiast celowe — wedle niego — jest żądanie, aby „stare i nowe rodzaje transportu nie funkcjonowały obok siebie bezplanowo, lecz aby ich eksploatacja odbywała się wedle pewnego ogólnego planu, który nie musiałby wykluczać zdrowego współzawodnictwa".

Powyższe uwagi nie mają być krytyką tej sumiennej pracy, która doczekała się już wielu recenzji, ale pragną wykazać, jak trudną rzeczą jest napisanie dobrego podręcznika z dziedziny transportu. Dobry, przejrzysty, umiejętnie zrobiony podręcznik z dziedziny transportu potrzebny jest jako wstęp dla studentów i naukowców oraz dla ogromnej rzeszy transportowców-praktyków.

*Witold Krzyżanowski*

Forschungs-und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Herausgegeben von K. Brüning, *Raum und Verkehr I.* Bremen—Horn 1956. Walter Dorn Verlag.

Akademia Badań Przestrzeni i Planowania Kraju w NRF obok szeregu monografii publikuje także sprawozdania z posiedzeń i prac zespołowych. Istniejący w jej gronie Wydział Badawczy, zajmujący się zagadnieniami komunikacji, wydał w roku zeszłym pracę zbiorową o roli transportu w prawidłowym urządzeniu i zagospodarowaniu przestrzeni. Jest to tom pierwszy, po którym mają pójść dalsze.

Praca nie stanowi jakiejś zwartej całości. Jest to zbiór dziewięciu nie związanych ze sobą artykułów, napisanych przez specjalistów z dziedziny transportu. Co prawda jedna, ciekawa zresztą, rozprawka G. Isenberga wyłamuje się z jednolitego frontu porównując strukturę i lokalizację przemysłu dwóch okręgów, a mianowicie reńsko-westfalskiego i badeńsko-wirtemberskiego. Inne zajmują się zagadnieniami transportowymi.

Książkę otwiera artykuł przewodniczącego wydziału prof. W. Lindemanna omawiający rolę transportu w zagospodarowaniu przestrzeni, głównie na przykładach

http://rcin.org.pl

NRF. Poszczególne środki komunikacji uzupełniają się nawzajem i walczą ze sobą. Skończyła się era supremacji jednego środka transportu, a więc w Niemczech kolei. Jest ich teraz wiele wyspecjalizowanych i w tej chwili ustala się we wzajemnym współżyciu i walce między nimi jakiś nowy system równowagi. Współczesny system komunikacyjny musi przestawiać się jako pewnego rodzaju organiczna całość, powstająca przy pomocy państwa, przez „celowe oddziaływanie polityczno-gospodarcze". Autor godzi z tym — w dziwny nieco sposób — konkurencję różnych środków transportu ze sobą, opowiadając się gorąco za swobodą wyboru konsumenta. Naukę o komunikacji uważa za specjalną część ekonomii politycznej. Jako doskonały praktyk daje szereg ciekawych spostrzeżeń i uwag, odnoszących się do różnych działów transportu, podkreślając w ustępie końcowym, że badania naukowe w tej dziedzinie mogą być owocne jedynie w stałym kontakcie z praktyką życia.

Doskonały znawca zagadnień taryfowych prof. P. Schulz-Kiesow z Hamburga omawia zagadnienia podziału pracy i ładunków pomiędzy koleją a samochodem, poświęcając na wstępie parę stron konkurencji między drogami żelaznymi a żeglugą śródlądową. Wszystko są to zagadnienia nie tylko kosztów, ale także zróżniczkowania taryf przewozowych. Autor w dłuższych, ciekawych wywodach wypowiada się za pozostawieniem samochodowi całkowicie ruchu na bliższe odległości i drobnicowego, a uwolnieniem od niego kolei. Można to tym śmielej uczynić, że przeciętna nośność samochodu ciężarowego w transporcie zawodowym wynosiła w 1955 r. w Niemczech 18 ton, a jedna trzecia parku to wozy od 20 do 25 ton. W szeregu krajów np. w Szwecji 42% linii kolejowych jest nierentownych i nadaje się do stopniowego unieruchomienia. Natomiast w dużych zespołach wagonowych kolej jest na większe odległości tańsza. Autor zestawia szereg praktycznych wniosków.

Dr P. Helfrich z Monachium w dłuższym teoretycznym artykule zastanawia się nad zagadnieniem taryf przewozowych i sposobami wyrównywania niedoborów na liniach deficytowych, przyjmując za zasadę zróżniczkowanie taryf przewozowych. Okolicom upośledzonym trzeba pomagać drogą subwencjonowania linii słabszych, udzielania subwencji lub ulg podatkowych pewnym grupom konsumentów. Ze względu na interes publiczny cały system komunikacyjny, inwestycje i taryfy należy w podobny sposób poddać kontroli państwa, jak współczesny system pieniężny

W końcowym ustępie autor podaje tekst uchwały Akademii z 1953 r. w sprawie taryf przewozowych w NRF. Jest w niej mowa o stworzeniu jednolitego systemu transportowego w całym państwie, obejmującego także ruch samochodowy. Należy przy pomocy taryf pomóc upośledzonym obszarom na wschodzie, albowiem dzielnice zachodnie państwa rozwijają się lepiej i szybciej. Punkt ciężkości gospodarki niemieckiej przemieszcza się w dalszym ciągu ku zachodowi.

Zagadnieniem specjalnym, a mianowicie zmianami w ruchu osobowym na terenie Rzeszy po II wojnie światowej zajmuje się R. Hoffmann, obrazując swe wywody seriami specjalnie skonstruowanych mapek. Stwierdza on również, że ruch zagraniczny z zachodem wzrasta. Ponadto okolice zacofane i upośledzone zostały jak gdyby „rozwarte" dzięki stworzeniu szeregu nowych połączeń i udogodnień taryfowych.

Tenże sam autor omawia w drugim artykule tak bardzo aktualne dziś w Europie zagadnienie autostrad i ich wpływu na zagospodarowanie przestrzeni. Konieczność budowy autostrad zjawia się — jak wiemy — wtedy, gdy natężenie ruchu przekracza pewną wielkość. Przeciętne obciążenie na autostradach wynosiło w Niemczech z końcem 1954 r. około 5000 pojazdów na dobę, ale były odcinki, gdzie

http://rcin.org.pl

na sześciotorowych liniach ruch dochodził do kilkunastu tysięcy. W tych wypadkach korzystniejsza jest ze względów ogólnospołecznych budowa nowej autostrady niż rozbudowa starej.

Zagadnienie budowy sieci autostrad w Europie poruszył pierwszy w 1931 r. senator włoski P u r i c e l l i, zajmował się nim później Międzynarodowy Urząd Pracy w Genewie, a po wojnie światowej w 1947 r. odpowiednie wydziały ONZ. Zagadnienie to jest ciągle aktualne.

Ciekawe w tym artykule są dwie mapki z 1954/5 wykazujące, że zachodnie okręgi NRF nie mają w ogóle bezrobocia.

Dwa artykuły poświęcone są zagadnieniom okolic rolniczych i obszarów słabo rozwiniętych. W pierwszym zmarły przed paru laty prof. P i r a t h przedstawia przy pomocy ciekawie skonstruowanych map i wykresów sposoby ożywienia zacofanych okręgów rolniczych przez odpowiednią politykę komunikacyjną. Rozwiązanie tego zagadnienia zapewnić może przede wszystkim współpraca między koleją a samochodami przy odpowiedniej konstrukcji taryf. Na s. 132 przedstawia autor ciekawie skonstruowaną mapkę, wykazującą wpływ okrężnej linii samochodowej na teren, przez który przebiega i z którego zbiera ładunki i pasażerów. Gdyby zlikwidować obecnie mało rentowne koleje dojazdowe, to okolice słabsze cofnęłyby się w swym rozwoju. Dlatego autor opowiada się mimo nierentowności za ich utrzymaniem. Rozważania autora poparte są wziętymi z życia przykładami i obliczeniami cyfrowymi.

Odmienny charakter nosi rozprawka dr I. E s e n w e i n - R o t h e. Jest to praca o charakterze geograficzno-statystycznym, omawiająca rolę i znaczenie trzeciorzędnych, ślepo się kończących odcinków kolejowych. Ciekawa ze względu na metodę opracowania i oparta na materiale statystycznym około 40 linii dojazdowych Dolnej Saksonii praca ta stawia sobie za zadanie ocenę faktycznej roli odgrywanej przez nie w terenie.

Mimo ogromu włożonej pracy rezultaty nie są jednoznaczne i raczej niewielkie. Nie należy, zdaniem autorki, przeceniać roli drugorzędnych linii kolejowych dla rozwoju pewnego terytorium. Koleje dojazdowe mają okresy dużego natężenia ruchu i sezon martwy. Autorka stara się sprecyzować pojęcie potencjału ruchu.

Ostatni artykuł przynosi uwagi dra O. S c h l i e r a na temat 12 postulatów badacza przestrzeni w stosunku do statystyki komunikacyjnej.

*

Odmiennie przedstawiają się zagadnienia komunikacyjne w każdej części świata. W Europie w szeregu krajów są one podobne i omawiana praca przedstawia ciekawie i dobrze szereg naszych węzłowych problemów. Skończyła się już u nas era i monopol kolei żelaznych. Na bliższe odległości konkuruje z nimi zarówno w ruchu osobowym, jak towarowym samochód. Przy zamieraniu trzeciorzędnych linii kolejowych nabierają znaczenia szosy i autostrady. Trudności sprawia przede wszystkim fakt, że koleje będące pod kontrolą publiczną wprowadziły system taryf różniczkowych, zaś ruch samochodowy w krajach kapitalitycznych jest w rękach prywatnych, co utrudnia prowadzenie jednolitej polityki taryfowej. Trudności te są mniejsze w krajach socjalizmu. W obecnym okresie przejściowym wiele rzeczy jest więc do uregulowania.

W najbliższej przyszłości, razem z postępem techniki i potanieniem energii wyłonią się nowe kwestie, a więc przede wszystkim zagadnienie masowego prze-

http://rcin.org.pl

wozu pasażerów i towarów drogą lotniczą, który to proces jest jeszcze w pierwszym stadium swego rozwoju.

Przemiany w dziedzinie transportu idą milowymi krokami naprzód i dlatego musimy je jak najuważniej śledzić. Omawiana praca zamknięta redakcyjnie w 1955 r. przedstawia stan faktyczny szeregu wybranych zagadnień sprzed lat kilku. Obecnie sprawy posunęły się już znacznie naprzód.

*Witold Krzyżanowski*

K. Krüger. *Ingenieure bauen die Welt. Erdumfassende natürliche Raumplanung.* Berlin 1956. Safari-Verlag, 456 s., 137 ilustracji fotogr., 64 mapki i rysunki w tekście, 1 barwna mapa.

Właściwa ocena szybkiego rozwoju zjawisk gospodarczych na ziemi jest dla geografów nieraz mocno utrudniona z powodu braków w przygotowaniu technicznym. Omawiana książka jest zbiorem wiadomości z zakresu „geografii technicznej", który w pewnej mierze pozwala te braki zmniejszyć i rozszerza poważne widnokręgi geografa. Książka odznacza się łatwym i przejrzystym stylem, przy tym autor zebrał w niej wiele interesujących wiadomości o wielkich świeżo zrealizowanych i realizowanych obecnie inwestycjach, które wprowadzają kolosalne zmiany w przyrodzie i warunkach bytowania nie tylko krajów przodujących gospodarczo, ale także wielu krajów opóźnionych w rozwoju. Zaletą książki są także piękne ilustracje fotograficzne, bardzo interesujące dla geografa i pozwalające dobrze oceniać gwałtowny wzrost działalności człowieka jako czynnika zmieniającego oblicze ziemi. Wadą jest natomiast niezbyt konsekwentna budowa treści książki, niewspółmierność i pewna chaotyczność układu rozdziałów oraz zdarzające się niekiedy powtórzenia.

Autor tłumaczy we wstępie, że technika (której aktualną definicję można ująć jako sztukę celowego i racjonalnego ekonomicznie wykorzystania siły i materii dla ułatwienia życia ludzi i uczynienia go pięknym), jeśli ma spełnić swoje zadanie, musi być przystosowana w każdej okolicy do jej regionalnych warunków geograficznych. Główne zadanie książki widzi autor w wykazaniu pilnej potrzeby regionalnego zróżnicowania wszelkich poczynań technicznych i przystosowania ich do lokalnych warunków geograficznych. Ponieważ — zdaniem autora — ani geografia ekonomiczna, ani nauki inżynierskie nie wypełniły jeszcze luk między geografią a techniką, pożądane jest, aby wyjaśnianie rozmieszczenia i uwarunkowania przestrzennego narzędzi, procesów i dzieł techniki odbywało się z większą znajomością nauk technicznych. Powinna to umożliwić właśnie technogeografia, której rozwój jest koniecznością w obliczu zwiększających swą skalę poczynań technicznych.

Zasadnicza treść książki składa się z 14 rozdziałów bardzo różnej objętości (od 5 do 126 stron). W rozdziale pierwszym autor rozwija tezę, że każde dzieło inżynierskie jest tym tańsze, im bardziej przystosowane jest do otaczającej przyrody i że w konsekwencji tego nie może być żadnych formuł planistycznych o uniwersalnej ważności, lecz że muszą one być regionalnie zróżnicowane. Drugi rozdział daje szereg przykładów strat i szkód wynikłych z lekceważenia czynników przyrodniczych w praktyce inżynierskiej, trzeci zaś omawia zagadnienia wydzielania regionów geotechnicznych dla celów planowania.

W obszernym czwartym rozdziale autor omawia typy klimatu z inżynierskiego punktu widzenia, podkreślając, że przyjęty w geografii podział klimatyczny ziemi

http://rcin.org.pl

nie odpowiada często wymogom techniki. W rozdziale tym znajdujemy wiele interesujących przykładów klimatycznego zróżnicowania budownictwa mieszkalnego, przemysłowego i komunikacyjnego. Bardzo interesujący jest również rozdział piąty, w którym autor omawia przykłady wielkich przedsięwzięć planistycznych, m. in. plany brytyjskie, francuskie, portugalskie, planową gospodarkę radziecką, indyjskie plany 5-letnie, plan Colombo obejmujący kraje Azji Południowej i belgijski plan rozwoju Konga. Warto zaznaczyć, że o niektórych spośród tych planów brak prawie zupełnie wiadomości w piśmiennictwie polskim, tu zaś znajdujemy szereg nawet dość szczegółowych danych udokumentowanych rysunkami i zdjęciami.

Dalszy rozdział dotyczy regionalnej techniki transportowej, przy czym autor omawia zróżnicowanie regionalne metod budowy kolei, szos i autostrad (ciekawostka: budowa jednego kilometra niedawno ukończonej autostrady La Guaira — Caracas w Wenezueli kosztowała średnio 4 miliony dolarów!), dróg wodnych, rurociągów i transporterów taśmowych oraz wytyczania tras lotniczych i budowy lotnisk.

Następne trzy krótkie rozdziały traktują kolejno o roli i zróżnicowaniu regionalnym gospodarki leśnej, o problemie ochrony przyrody (autor wyraża tu słuszne zdanie, że inżynier powinien stawać się w coraz większej mierze obrońcą przyrody) oraz o ruchu turystycznym jako przedmiocie planowania.

Po nich następuje znów obszerniejszy rozdział o budowie miast, w którym poważną uwagę zwrócono na zagadnienie strefy podmiejskiej, na wyżniejsze cechy klimatycznego zróżnicowania zasad budowy domów mieszkalnych oraz na fakt, że w dotychczasowej urbanistyce zbyt małą zwracano uwagę na geograficzną i ekonomiczno-techniczną stronę zagadnień w przesadnym dążeniu do uzyskiwania efektów wizualnych. Wśród przykładów budowy nowych miast omawia autor dokładniej założenia budowy nowej stolicy indyjskiego Pendżabu-Chandigarh. Kolejny dalszy rozdział analizuje zagadnienie regionalnego zróżnicowania techniki wyzyskania źródeł energii oraz ogólne tendencje zmian udziału różnych źródeł w całkowitej produkcji energii.

Dalej mamy rozdział rozpatrujący znaczenie zdjęć lotniczych w regionalnej praktyce technicznej, a następnie rozdział stanowiący próbę oceny ludów przynależnych do różnych ras i kręgów kulturowych z punktu widzenia ich dyspozycji technicznych oraz umiejętności rozwijania techniki. Trzeba podkreślić, że choć w rozdziale tym nie brak twierdzeń wzbudzających zastrzeżenia, a co najmniej wątpliwości, to jednak autor zdołał uniknąć wulgarnego rasizmu. Zasadnicza treść pracy kończy się pięciostronicową próbą zarysowania dalszego rozwoju, w której główną myślą autora jest twierdzenie, z jakim nie trudno się zgodzić, że wczorajsza technika ze swymi formułami wykształconymi w Europie już nie wystarcza, musi ją zróżnicować i uzupełnić jutrzejsza technika, oparta na doświadczeniach wszystkich większych regionów ziemi.

Uzupełnienie książki stanowi 54-stronicowy dodatek o charakterze leksykalnym, w którym autor próbował scharakteryzować najważniejsze podstawy naturalne techniki regionalnej (systematyka nauk o ziemi, podstawowe pojęcia z kartografii, klimatologii, geomorfologii i geologii, gleboznawstwa oraz podział na krainy biogeograficzne i techno-klimatyczne). Dalej znajdujemy tu charakterystykę techno-geograficzną surowców mineralnych, roślinnych i zwierzęcych, niektóre dane z dziedziny komunikacji, zasad lokalizacji przemysłu, produkcji energii, rozpowszechnienia języków itp. Materiały te są oczywiście przy rozległości poruszanej tematyki bardzo fragmentaryczne, niemniej dla geografa mogą być czasem użyteczne. Książkę zamyka wykaz literatury (4 strony), spis ilustracji i objaśnienia

http://rcin.org.pl

barwnej technogeograficznej mapy ziemi w skali około 1:85 milionów, na której autor podał rozmieszczenie „klimatów technicznych", głównych okręgów przemysłowych i wielkich współczesnych inwestycji oraz poczynań planistycznych. Książka, jak również wskazówki bibliograficzne w niej zawarte są interesujące przede wszystkim dla tych geografów, których zajmuje bliżej rola człowieka jako czynnika kształtującego oblicze ziemi.

*Antoni Wrzosek*

A. G. Sziger. *Administratiwno-tierritorialnoje dielenije zarubieżnych stran*, (wyd. drugie). Moskwa 1957, s. 431.

Książka ta jest drugim wydaniem radzieckiego informatora statystycznego, poświęconego przeglądowi podziału administracyjnego świata, (poza ZSRR) z podaniem możliwie najnowszych danych statystycznych, dotyczących powierzchni i zaludnienia jednostek administracyjnych I rzędu oraz ludności ważniejszych miast. Przy każdym kraju zamieszczono mapkę, ilustrującą aktualny podział administracyjny.

Książka została opracowana w oparciu o obszerną literaturę (ponad 300 pozycji), składającą się w większości z oryginalnych publikacji poszczególnych krajów. Zawiera wielką ilość cennego materiału statystycznego, przede wszystkim do krajów demokracji ludowej. Tak więc po raz pierwszy (przynajmniej poza Chinami) opublikowano wyniki spisu chińskiego z roku 1953 dla wszystkich miast Chin Ludowych powyżej 100 tys. mieszkańców. W rozdziale, poświęconym Rumunii, znajdujemy wyniki spisu rumuńskiego z roku 1956 (obwody i miasta powyżej 100 tys. mieszkańców). Przy Albanii podano liczby ludności 6 miast powyżej 20 000 mieszkańców według szacunku z roku 1955, przy Bułgarii — ludność miast powyżej 10 000 mieszkańców według szacunku z lat 1952-53 (wyniki spisu z roku 1956 ogłoszono już podczas druku książki).

W rozdziale poświęconym Polsce wykorzystano materiały Rocznika Statystycznego 1955 (niestety w spisie literatury tytuł Rocznika został zniekształcony). Nie wykorzystano już natomiast rocznika węgierskiego z roku 1956[1], poprzestając na danych spisu węgierskiego z roku 1949.

W rozdziałach poświęconych krajom kapitalistycznym na ogół wykorzystano nowe źródła oryginalne. Zdarzają się jednak wypadki cytowania danych przestarzałych. Tak np. przy Japonii podano wykaz miast ponad 100 tys. mieszkańców według spisu z roku 1950, podczas gdy cytowany w spisie literatury nr 2 „Petermanns Geographische Mitteilungen" z 1956 roku podaje kompletny wykaz miast 100-tysięcznych według spisu z roku 1955. Podobnych przykładów niewykorzystania podanej literatury można przytoczyć więcej, nawet przy krajach demokracji ludowej. Przy Czechosłowacji podano ludność obwodów według danych z lat 1946-48, podczas gdy cytowana w spisie literatury praca Majergojza[2] zawiera dane z roku 1950. Przy Korei wszystkie dane o ludności obu państw koreańskich podano w oparciu o szacunek japoński z roku 1942 (!). Spisu południowo-koreańskiego z roku 1949 nie uwzględniono w ogóle, a z następnego spisu z roku 1955 podano, cytując za „Statesman's Year-Book 1956", tylko ludność trzech miast (Seul, Taegu,

[1] *Magyar Statisztikai Zsebkönyi 1956*, Budapest 1956.
[2] Majergojz I. M. *Czechosłowakia*. Moskwa 1954.

http://rcin.org.pl

Inczon), pomijając zawartą w tym samym źródle liczbę dla Pusanu, dla którego podano szacunek z 1942 roku, gdy miasto miało niemal trzy razy więcej ludności [3].

Uderza pewna niekonsekwencja w uwzględnianiu podziału administracyjnego. I tak np. w Syjamie nie podano zupełnie podziału na prowincje („Czangwat"), ograniczają się do podania ich ilości. Podobnie w Wietnamie ograniczono się do wymienienia trzech regionów (Bakko, Trungbo, Nambo), nie podając danych dla prowincji. Natomiast przytoczono dane dla mniej więcej równie małych prowincji Filipin, Kambodży i Laosu. Przy Wietnamie nie podano też nawet przybliżonych liczb ludności obu państw wietnamskich, które to liczby cytuje inne wydawnictwo radzieckie — *Narodnoje choziajstwo SSSR* (wyd. 1957) [4]. Liczby ludności miast wietnamskich, oparte na ocenie z roku 1953, są już częściowo przestarzałe.

Niezupełnie aktualne są też liczby dla miast Arabii Saudyjskiej. Brak wzmianki o nowych miastach, powstałych w zagłębiu naftowym Hasy (Damman, Ras-Tanura).

Usterki te, zrozumiałe wobec ogromnej ilości materiału statystycznego, nie zmieniają faktu, że omawiany informator stanowi cenną dla geografa pozycję, zwłaszcza wobec wciąż jeszcze zbyt małej u nas informacji geograficzno-statystycznej. Dane ludnościowe niestety starzeją się niezwykle szybko. Już po podpisaniu do druku omawianej książki (15.II.1957) uzazały się wyniki spisów ludności, przeprowadzonych w roku 1956 w Kanadzie, Iranie (pierwszy w ogóle spis w tym kraju) i na Taiwanie, oraz pierwsze tymczasowe dane ze spisu w Sudanie w roku 1955.

*Andrzej Maryański*

*Lesnicky a myslivecky atlas.* Praha 1955. Wydanie Urzędu Kartografii i Geodezji. Opracowanie zespołu pod redakcją: inż. dr K. Čermak, inż J. Hofman, inż. A. Krečmer, J. Gabart, inż. St. Syrovy.

Zamiarem autorów było przedstawienie lasów w Czechosłowacji na tle warunków przyrodniczych oraz zmian, jakie wprowadził człowiek, zarówno korzystnych, jak i niekorzystnych.

Atlas składa się z 2 części: tekstowej i kartograficznej. W części tekstowej obejmującej 91 stron omówiono zagadnienia, które są ilustrowane w części kartograficznej. Niektóre tylko zagadnienia nie zostały zilustrowane kartograficznie mimo ich szczegółowego omówienia w tekście, np. zagadnienie szkód w lasach, strat w masie drewna itp. Część kartograficzna obejmuje 165 map w podziałce głównie 1:2 000 000, 1:3 000 000, 1:4 600 000. Poza tym zamieszczono znaczną ilość wykresów i diagramów.

We wstępnej części poza mapą fizyczną Czechosłowacji zwraca uwagę mapa regionów geograficznych, których wydzielono 110 dla całego obszaru Czechosłowacji. Mapa glebowa, geologiczna, poprzedza cały szereg szczegółowych map klimatycznych. Interesująca jest mapa obszarów leśnych mających znaczenie dla gospodarki wodnej. Bardzo szczegółowo opracowane są mapki długości okresu wegetacyjnego na tle obszarów rozmieszczenia niektórych gatunków drzew, np. buka lub dębu. Wyraźnie rzuca się w oczy zgodność rozmieszczenia dębu w obszarach o okresie wegetacyjnym dłuższym niż 140 dni, a buka w obszarach o okresie wegetacyjnym

[3] W roku 1942 — 362,3 tys., w roku 1955 — 1045,2 tys.
[4] *Narodnoje choziajstwo SSSR w 1956 godu,* Moskwa 1957.

http://rcin.org.pl

krótszym niż 140 dni. Autorzy umieścili szereg szczegółowo opracowanych map dotyczących zjawisk fenologicznych dla poszczególnych gatunków drzew leśnych. Liczne wykresy i diagramy ilustrują daty i długości występowania pojawów fenologicznych u ważniejszych gatunków drzew, np. dębu, buka, brzozy, jesionu, jaworu.

Dużo miejsca autorzy poświęcają analizie materiałów historyczno-topograficznych dotyczących nazw gatunków drzew dla zobrazowania obszarów rozmieszczenia tych gatunków dawniej i obecnie. Jak wynika z tekstu, na obszarze Czechosłowacji ustalono 3735 tego typu nazw. Diagramy ilustrują % występowania nazw tepograficznych dotyczących danego gatunku drzewa, związanych z wysokością nad poziomem morza.

Część przyrodniczą zamyka mapa 1:750 000 przedstawiona na kilku stronach, obrazująca rozmieszczenie zbiorowisk leśnych w Czechosłowacji. Zbiorowisk tych autorzy wyróżniają 12.

Część gospodarczą rozpoczyna mapa w tej samej skali przedstawiająca aktualne rozmieszczenie gatunków drzew na obszarze lasów Czechosłowacji. Dalsze mapy dotyczną rozmieszczenia lasów, powierzchni lesistości w poszczególnych regionach, stosunku powierzchni leśnej do ilości mieszkańców, przyrostu masy drewna, typów gospodarczych lasów itp. Szereg map ilustruje występowanie poszczególnych gatunków drzew w poszczególnych okręgach. W części gospodarczej umieszczono również mapy obszarów, na których wprowadzono gatunki obce, ale cenne dla gospodarstwa leśnego, jak np.: *Pseudotsuga Douglassi, Castanea sativa* i *Juglans nigra* oraz gatunki szybko rosnące jak topola. Umieszczono również mapę stosunków własnościowych odnośnie lasów w latach 1921 i 1953.

Odrębny temat, aczkolwiek znacznie skromniej opracowany — obejmują zagadnienia dotyczące łowiectwa i rybactwa. Zamieszczono mapę rozmieszczenia ryb (w tekście podano szczegółowe dane dotyczące ekologii poszczególnych gatunków), jak również interesujące tabele z wykazem ryb i stopnia ich występowania w poszczególnych rzekach. Zamieszczono mapy przedstawiające rozwieszczenie ptaków (kuropatw, bażantów, zajęcy, głuszczców, cietrzewi, jarząbków, ptactwa wodnego i polnego, puchaczy, orłów, dropi, słowików) i zwierząt (danieli, muflonów, kozic, jeleni, sarn, niedźwiedzi, wilków itp.). W tekście podano obszerną charakterystykę poszczególnych gatunków.

W zakończeniu atlas zawiera mapę Tatrzańskiego Parku Narodowego i Karkonoskiego Parku Narodowego, mapę rezerwatów przyrody (w tekście podano zestawienie i szczegółową charakterystykę wszystkich obszarów poddanych pod ochronę). Atlas zamykają mapy rozmieszczenia roślinności świata oraz rozmieszczenie charakterystycznych zbiorowisk roślinnych w poszczególnych częściach świata, mapy rozmieszczenia typów leśnych w Związku Radzieckim i krajach demokracji ludowej, jak również mapy rozmieszczenia surowców.

Autorzy doceniając wielką rolę, jaką odgrywają lasy w gospodarce narodowej, uznają konieczność oparcia zasad gospodarki leśnej na znajomości ich przeszłości i obecnego stanu. Zdaniem autorów, atlas może być przydatny przy pracach związanych z planowaniem regionalnym, w pracy leśników i myśliwych, pracowników przemysłu rolnictwa, gospodarki wodnej oraz w pracy nauczycielstwa.

Opracowanie wyróżnia się niezwykle szerokim wachlarzem zagadnień dotyczących zarówno geografii, jak i historii lasów i leśnictwa. Z tego też powodu prawdopodobnie niektóre zagadnienia zostały zbyt ogólnie omówione. Nie zawsze można zgodzić się z kolejnością omawianych tematów. Należy jednak podkreślić, że atlas oparty został na bogatym i szczegółowo opracowanym materiale archiwalnym oraz na

http://rcin.org.pl

obserwacjach terenowych. Szczegółowe ujęcie problematyki dotyczącej lasów i łowiectwa jest w literaturze geograficznej niewątpliwie nowością zasługującą na uznanie.

*Stefan Jarosz*

*Atlas de Cuba.* Harvard University Press 1949.
*Atlas Censal de el Salvador.* Salvador 1955. Ministerio de Economia. Direccion General de Estadistica y Censos.

W 1949 r. został wydany atlas Kuby, opracowany przez geografa kubańskiego G. C a n a t a przy współudziale amerykańskiego kartografa E. R a i s z a.

Atlas zawiera mapy, diagramy i ilustracje. Pierwsze dwie mapy przedstawiają Kubę na tle świata i Ameryki Środkowej. Następnie przedstawione jest odkrycie Kuby, jej kolonizacja i historia w epoce kolonialnej oraz stan od chwili uzyskania niepodległości do czasów obecnych. W dalszej części atlasu zawarte są mapy przedstawiające klimat, magnetyzm, trzęsienia ziemi, oceanografię, geologię, geomorfologię (obok mapy znajdują się liczne przekroje), gleby, lasy, rybołówstwo i roślinność, z bogatym tekstem objaśniającym. Liczne ilustracje związane z treścią map i ich opisem wzbogacają zawartość atlasu. Mapa sporządzona metodą punktową przedstawia rozmieszczenie ludności, a diagramy i kartodiagramy obrazują zagadnienia stopy życiowej, zdrowotności, zatrudnienia, składu rasowego, ludności miejskiej i wiejskiej, struktury płci i in. Zagadnienia gospodarcze przedstawione są na 12 mapach metodami powierzchniową i punktową oraz za pomocą licznych diagramów i kartodiagramów. Zaopatrzone są one w bardzo bogaty opis i liczne rysunki. Eksport i import przedstawione są metodą sygnaturową. W końcu atlasu znajduje się indeks analityczny zawartości atlasu oraz bibliografia dotycząca Kuby. Na oddzielnym arkuszu jest mapa krajobrazów Kuby, wykonana metodą R a i s z a. Przedstawia ona plastycznie formy terenu za pomocą barw i odpowiedniego cieniowania. Opracowana jest w skali 1:1 333 000.

Atlas jest pomysłowo zredagowany. Na 64 stronach zapoznaje czytelnika z geografią kraju. Teksty objaśniające są dwujęzyczne: hiszpańskie i angielskie. Liczne ilustracje przyczyniają się do bardziej poglądowego ujęcia, pozwalając na korzystanie z niego szerokiemu ogółowi ludności. Pewnym mankamentem atlasu jest brak skali na niektórych mapach. Atlas spełnia dobrze swe zadania, przede wszystkim dla celów szkolnych oraz jako przewodnik dla turystów, udających sie do Kuby.

*

Drugim interesującym atlasem jest atlas spisowy Salwadoru, wydany w 1955 r. przez Ministerstwo Gospodarki i Centralną Dyrekcję Statystyki i Spisów. Jest to jeden z pierwszych atlasów tego kraju o bardzo bogatej treści (liczy 110 stron). Podobnie jak atlas kubański posiada obszerny tekst, objaśniający mapy i zapoznający z geografią kraju. Składa się on z 3 części. We wstępie podany jest opis skali map i sygnatur używanych w atlasie.

Część pierwsza atlasu dotyczy całej Ameryki Środkowej. Składają się na nią mapy: geologiczna, hipsometryczna, klimatu (według Köppena) i roślinności (według Webstera) w skali 1:6 500 000. Na odwrotnych stronach map podany jest opis zagadnień na nich przedstawionych. Znajduje się tu również obszerny opis historii Ame-

http://rcin.org.pl

ryki Środkowej od zawojowania jej przez Hiszpanów aż do chwili obecnej. Przejściem do drugiej części atlasu, poświęconej Salwadorowi są diagramy, obrazujące udział Salwadoru pod względem powierzchni, liczby ludności, importu i eksportu wobec innych republik środkowo-amerykańskich.

Część druga zawiera mapy Salwadoru w skali 1:1 000 000. Dotyczą one geologii, roślinności i klimatu. Mapy hipsometryczna i „ogólna" (fizyczna o bogatej treści) wykonane są w skali 1:475 000. Wszędzie zastosowano technikę cieniowania. Brak jest mapy wysokości bezwzględnych. Poza granicami kraju pozostawiono białe plamy. Wszystkie mapy, dotyczące geografii fizycznej uzupełnione są bogatym opisem. Mapy demograficzne i gospodarcze, wykonane są w skali 1:1 000.000. Zagadnienia przedstawione są przeważnie metodami punktową lub powierzchniową. Do map dodane są liczne diagramy, zestawienia statystyczne według departamentów oraz obszerne opisy. Większość danych statystycznych pochodzi ze spisu z 1950 roku.

Trzecia część atlasu składa się z monograficznego opisu stolic, wszystkich departamentów. Schematyczne plany miast wykonane są w skali 1:50 000. Tekst poświęcony jest historii oraz zagadnieniom demograficznym. Natomiast zagadnienia gospodarcze są w ogóle pominięte.

Atlas wykonany jest w postaci luźnych kartek spiętych ze sobą metodą kołoszytową. Przy mapach nie jest podana skala, a teksty podano tylko w języku hiszpańskim, co do pewnego stopnia utrudnia korzystanie z atlasu. Jednakże pod względem treści oraz sposobu przedstawienia nie ma on sobie równego wśród dotychczasowych wydawnictw salwadorskich. Jest to cenne wydawnictwo przeznaczone dla szerokiego grona czytelników, młodzieży szkolnej oraz osób interesujących się zagadnieniami Salwadoru.

*Andrzej Bonasewicz*

J. I. Verber. *Bibliography of Physical Limnology 1781—1954*, State of Ohio. Department of Natural Resources, Division of Shore Erosion, Raport of Investigations No 25, Colubus, 1955.

Publikacja zawiera na 57 stronach około 1600 pozycji bibliograficznych dotyczących prac z dziedziny limnologii fizycznej.

Krótki wstęp objaśnia sposób jej sporządzenia i układ oraz podjęte wskazówki dla korzystania z niej. Bibliografia zestawiona jest alfabetycznie według nazwisk autorów. Kluczem do niej jest indeks, obejmujący oprócz spisu zagadnień, również alfabetyczny spis jezior.

Zaletą bibliografii jest jej przejrzystość. Zapewnia ją dobry układ graficzny i dobry indeks. Nazwiska autorów wydrukowano dużymi literami i wyeksponowano przez obniżenie tytułu o jedną linię w dół. Rok publikacji umieszczono poniżej nazwiska, przed tytułem. W indeksie hasła ważniejszych zagadnień zawierają dalszy bardziej szczegółowy podział. Publikacje notuje się tutaj tylko nazwiskami autorów i rokiem wydania. Prace dotyczące jednego jeziora zebrane są po raz drugi pod jego nazwą lub też umieszczone są tam wskazówki, pod jakimi hasłami można je odnaleźć.

Dla czytelnika europejskiego szczególnie interesujące jest szerokie uwzględnienie prac dotyczących wielkich jezior amerykańskich oraz publikacji placówek naukowych armii i marynarki, jak również służby geologicznej USA. Przedstawiają one

http://rcin.org.pl

znaczny dorobek szczególnie w zagadnieniach dynamiki brzegu, falowania i geologii osadów jeziornych.

Wadą bibliografii jest nieokreślenie jej zakresu rzeczowego i stopnia kompletności. Skutkiem tego są dość liczne opuszczenia. Z ważniejszych można wymienić np. brak publikacji Ruttera o przewodnictwie elektrycznym wody w jeziorach (reprezentowany jest on w ogóle tylko przez 3 pozycje; Thienemann przez 4), prac Schmidta o statyczności wód jeziornych, prac Findeneggo o cyrkulacji jezior, hydrochemicznych Ohlego i Rhodego, wreszcie teoretycznych prac o termice jezior (Emden, Ertel). Pominięto prawie zupełnie literaturę radziecką, nie licząc zamieszczonych kilku pozycji ogłoszonych w językach zachodnio-europejskich. Niedopatrzeniem korektorskim są zbyt liczne błędy w pisowni pozycji nieangielskich.

Mimo wymienionych wad bibliografia jest niewątpliwą pomocą dla studiujących zagadnienia limnologii fizycznej. Zapowiedziane bieżące ogłaszanie uzupełnień stwarza możliwość usunięcia błędów i uczynienia z niej pełnowartościowej publikacji.

*Adam Synowiec*

*Rejestrík Sborník u Československe společnosti zemepisne za 50 let 1895—1945*, opracowany przez J. Kunsky'ego i V. Schutznerovą. Praha 1957. Wydawnictwo Czechosłowackiej Akademii Nauk, s. 306, nakład 800 egzempl., cena 21 cs. koron.

Jest to rejestr 50 roczników „Sbornika", głównego organu Czechosłowackiego Towarzystwa Geograficznego, dający bibliografię drukowanych w nim artykułów, rozpraw, notatek naukowych, kronik, sprawozdań, recenzji itp., co ogromnie ułatwia obecnie korzystanie z tego zasłużonego wydawnictwa, którym słusznie chlubi się geografia czechosłowacka. „Spis" posiada też duże znaczenie dokumentacyjne, ponieważ wiele tomów z okresu 50-lecia jest wyczerpanych i dziś trudno dostępnych.

*Rejestrik* zawiera przedmowę, w której oprócz informacji wstępnych podane są składy redakcji za okres 50 lat. Na następnych około 90 stronach podana jest zawartość poszczególnych roczników. Wydawnictwo zamyka alfabetyczny spis autorów.

Dalsze strony zajmuje właściwa bibliografia, podzielona na 15 działów rzeczowych, dość dziwnie wyróżnionych, na przykład bowiem razem z geografią historyczną znalazła się toponomastyka (nazvoslovi), kartografia z astronomią i geografią matematyczną. Antropogeografia podzielona jest na 6 części, w tym jako poddział geografia gospodarcza obok geografii handlu, ogólna antropogeografia obok emigracji (vystehovolectvi) itp. Bibliografię zamyka geografia regionalna, przy czym pozycje odnoszące się do Polski zajmują nieco ponad 1 stronę. Jest to uderzająco mało. Mało jest również nazwisk geografów polskich. Wynika z tego, że współpraca pomiędzy geografami polskimi a czeskimi i słowackimi miała charakter raczej deklaratywny. Stąd trzeba też wyciągnąć wniosek, że stan ten powinien ulec zmianie, a realna dzisiejsza współpraca między geografami obu państw powinna znaleźć swe odbicie w wydawnictwach geograficznych wydawanych zarówno w Polsce, jak i w Czechosłowacji.

*Stanisław Leszczycki*

http://rcin.org.pl

http://rcin.org.pl

# K R O N I K A

## STEFAN MAJDANOWSKI
22.XI.1914 — 7.VII.1957

W dniu 7 lipca 1957 r. zmarł nagle docent dr Stefan Majdanowski, kierownik Zakładu Geografii Regionalnej U. M. K. oraz p. o. kierownika Katedry Meteorologii i Klimatologii U. M. K.

Geografia polska, a w szczególności Uczelnia Kopernikowska poniosła dotkliwą stratę. Z szeregu jej pracowników naukowych ubył młody, zdolny docent, liczący niespełna 43 lata.

Stefan Majdanowski urodził się w Dębiczu, pow. Środa, woj. poznańskie. Po ukończeniu gimnazjum im. Marii Magdaleny w Poznaniu rozpoczął studia geograficzne na Uniwersytecie Poznańskim jako uczeń prof. St. Pawłowskiego. Wybuch wojny przerwał mu je. Powołany do wojska brał udział w walkach pod Kutnem, odnosząc w nich ciężkie rany. W czasie okupacji pracował w Poznaniu jako laborant fotograficzny. Po wyzwoleniu wstąpił ponownie na Uniwersytet Poznański i ukończył w 1946 r. studia geograficzne pod kierunkiem prof. A. Zierhoffera.

Jako adiunkt Instytutu Geograficznego U. P. uzyskał w r. 1949 stopień doktora filozofii na podstawie rozprawy pt. *Zagadnienie rynien jeziornych na Niżu Europejskim*, opublikowanej w Badaniach Fizjograficznych, Poznań 1950. Zatem pierwsze jego zainteresowania naukowe dotyczyły głównie morfologii glacjalnej, a w szczególności genezy rynien jeziornych, najpierw na terenie Polski, a później w obrębie obszaru ostatniego zlodowacenia naokoło Morza Bałtyckiego. St. Majdanowski stworzył nie tylko pełną monografię tych form polodowcowych, lecz wykorzystał je także jako kryterium zasięgu ostatniego zlodowacenia na terenie Polski. Interesował się szczególnie zagadnieniami jeziornymi. Był on współautorem *Katalogu jezior polskich*. Jego artykuł syntetyczny pt. *Jeziora Polski*, stanowi ważne osiągnięcie geografii fizycznej Polski i zamknięcie pewnego etapu rozwojowego w nauce geograficznej Polski Ludowej. Niezależnie od studiów geomerfologicznych i limnologicznych St. Majdanowski zajmował się zagadnieniami kartometrycznymi i kartograficznymi, m. in. analizą doboru poziomic na mapach ściennych Polski różnych autorów.

W 1953 r. Stefan Majdanowski na prośbę podpisanego przeniósł się z Poznania do Torunia, aby wzmocnić toruński zespół geografów. Rychło uzyskał tytuł docenta, a Towarzystwo Naukowe w Toruniu powołało go na swego członka. W roku 1954 Stefan Majdanowski pełnił funkcję prodziekana Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi U. M. K.; uczelnia powierzyła mu opiekę nad Katedrą Meteorologii, osieroconą po śmierci prof. W. Gorczyńskiego. W związku z nowymi zainteresowaniami dydaktycznymi St. Majdanowski studiuje zagadnienia cyrkulacji atmosferycznej w plejstoce-



http://rcin.org.pl

nie, wnosząc nowe, ciekawe myśli do tego zagadnienia. Ostatnio doc. Majdanowski kierował specjalizacją hydrologiczną w ramach studiów magisterskich na U. M. K., biorąc także udział w kartowaniu hydrograficznym, w sondowaniu jezior oraz przygotowując arkusz *Toruń* mapy hydrogeologicznej Polski 1:300 000. Łączył on w sposób prawidłowy zajęcia dydaktyczne z twórczością naukową.

Dorobek naukowy Stefana Majdanowskiego obejmuje nie tylko prace już opublikowane względnie oddane do druku, lecz także szereg studiów znajdujących się w rękopisie (np. uwagi dotyczące morfologii glacjalnej Tatr, opracowanie geologiczne okolic Kcyni, studium geomorfologiczne doliny przełomowej Warty).

Docent Stefan Majdanowski był nie tylko wybitnym pracownikiem naukowym o stale rosnącym dorobku naukowym, lecz także świetnym wykładowcą i przyjacielem młodzieży akademickiej. Corocznie odbywał on dłuższe wycieczki ze studentami, przeważnie w Tatry, którymi się bardzo interesował. St. Majdanowski wykazywał także wielkie zrozumienie dla pracy społecznej i popularyzacyjnej wiedzy. Był on wieloletnim bardzo czynnym przewodniczącym Oddziału Toruńskiego Polskiego Towarzystwa Geograficznego, kierował również pracami sekcji geograficznej Towarzystwa Wiedzy Powszechnej.

Zmarły odznaczał się dużą skromnością. Równocześnie był on w stosunku do siebie bardzo wymagający. Jego publikacje, wykłady i odczyty świadczą o dużej sumienności i poczuciu odpowiedzialności za wyrażone poglądy. Śmierć wyrwała z szeregów pracowników naukowych wybitnego geografa. Stratę jego odczuwają szczególnie jego najbliżsi współpracownicy, dla których był dobrym kolegą.

*Rajmund Galon*

## SPIS PRAC STEFANA MAJDANOWSKIEGO OPUBLIKOWANYCH I ODDANYCH DO DRUKU:

1. *Rozmieszczenie, gęstość i kierunki rynien jeziornych na Niżu Polskim.* „Przegląd Geograficzny" t. XXI, 1947, s. 37—69.
2. *Jeziora dorzecza Odry. Monografia Odry,* Poznań 1948, s. 268—289.
3. *Granica zlodowacenia bałtyckiego na Niżu Europejskim w świetle zasięgu rynien jeziornych.* Spraw. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. t. XV, 1948, s. 123—125.
4. *Zagadnienie rynien jeziornych na Niżu Europejskim.* Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, nr 2, z. 1, 1950, s. 35—122.
5. *The southern limit of the Baltic glaciation in the European Plain in the light of the extent of lake-channels.* Bull. de la Société des Amis des Sciences et des Lettres de Poznań. Liv. X, Ser. B, 1949, s. 185—208.
6. *Pomiar długości wybrzeży polskich (Przyczynek do metodyki kartometrycznych pomiarów linii krętych).* „Czasopismo Geograficzne" t. XXI/XXII, 1953, s. 482—498.
7. *Katalog jezior dorzecza Odry i rzek pobrzeża bałtyckiego między Odrą a Wisłą.* „Przegląd Geograficzny" t. XXIII, 1953, s. 137—146.
8. *Jeziora górnego i środkowego dorzecza Odry. Katalog jezior Polski,* cz. 5. „Biuletyn Geograficzny PTG" nr 10, 1953, s. 1—35.
9. *Jeziora Gnieźnieńsko-kujawskie. Katalog jezior Polski,* cz. 7, „Biuletyn Geograficzny PTG" nr 4, 1953, s. 1—49.
10. *Jeziora Poznańsko-lubuskie. Katalog jezior Polski,* cz. 9, „Biuletyn Geograficzny PTG" nr 19, 1953, s. 1—63.

http://rcin.org.pl

11. *Jeziora pomorskie w dorzeczu Noteci. Katalog jezior Polski*, cz. 10, „Biuletyn Geograficzny PTG" nr 20—21, 1953, s. 1—79.
12. *Jeziora pomorskie w dorzeczu dolnej Odry i dolnej Warty. Katalog jezior Polski*, cz. 11, „Biuletyn Geograficzny PTG" nr 22, 1953, s. 1—60.
13. *Jeziora Pomorskie w zlewisku rzek pobrzeża bałtyckiego. Katalog jezior Polski*, cz. 12, „Biuletyn Geograficzny PTG" nr 23—24, 1953, s. 1—81.
14. *Zestawienie ogólne jezior Polski*, cz. 13, „Biuletyn Geograficzny PTG", 1954, nr 1, s. 1—21.
15. *Krzywa hipsograficzna Polski i dorzeczy rzek polskich*, „Czasopismo Geograficzne" t. XXIII/XXIV, 1954, s. 179—189.
16. *Jeziora Polski*. „Przegląd Geograficzny" t. XXIV, z. 2, 1954, s. 17—50.
17. *Władysław Gorczyński (1879—1953)*. „Przegląd Geograficzny" t. XXIV, z. 2, 1954, s. 182—184.
18. *Sprawozdanie z badań hydrologicznych i hydrograficznych w pradolinie Noteci*. Sprawozdanie z działalności CIR za lata 1951—1954. Warszawa 1955, s. 45—49.
19. *Zagadnienia ogólnej cyrkulacji atmosferycznej w czasie ostatniego zlodowacenia*. „Przegląd Geograficzny" t. XXVII, z. 1, 1955, s. 55—80.
20. *The distribution and genetic types of Polish lakes*. „Przegląd Geograficzny", t. XXVIII, Supplement, 1956, s. 61—74.
21. *Zagadnienie klimatyczne akresów wydmowych w świetle glacjalnych i postglacjalnych zmian ogólnej cyrkulacji atmosferycznej w środkowej Europie* (w druku).
22. *Przeglądowa mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:300 000, ark. Toruń* (oddana do druku).
23. *Krzywa hipsograficzna jako kryterium oceny generalizacji i doboru poziomic* (oddana do druku).

## NOWY SKŁAD KOMITETU GEOGRAFII PAN

Sekretariat Naukowy Prezydium PAN zgodnie z uchwałą Sekretariatu Naukowego Wydziału III z dnia 21.X.1957 r. ustalił następujący skład Komitetu Geografii PAN:

1. prof. dr Stanisław Leszczycki — przewodniczący,
2. prof. dr Jan Dylik — z-ca przewodniczącego,
3. prof dr Mieczysław Klimaszewski — z-ca przewodniczącego,
4. doc. Bogodar Winid — sekretarz,
5. prof. dr Kazimierz Dziewoński — członek IG PAN,
6. prof. dr Jerzy Kostrowicki — członek IG PAN,
7. prof. dr Stanisław Pietkiewicz — członek IG PAN,
8. prof. dr Antoni Wrzosek — członek IG UJ,
9. doc. Mieczysław Dorywalski — członek ZG UŁ,
10. prof. dr Adam Malicki — członek ZG UMCS,
11. prof. dr Franciszek Uhorczak — członek ZG UMCS,
12. prof. dr August Zierhoffer — członek IG UAM,
13. prof. dr Bogumił Krygowski — członek IG UAM,
14. prof. dr Rajmund Galon — członek ZG UMK,
15. prof. dr Maria Kiełczewska-Zaleska — członek ZG UMK,
16. doc. Józef Barbag — członek IG UW,
17. prof. dr Jerzy Kondracki — członek IG UW,

http://rcin.org.pl

18. prof. dr Julian Czyżewski — członek IG UBB,
19. prof. dr Alfred Jahn — członek IG UBB,
20. doc. Stanisław Berezowski — członek SGPiS,
21. Przedstawiciel Min. Szk. Wyższych (Rady Głównej) — prof. dr J. Dylik,
22. „ Komisji Planowania — prof. dr K. Dziewoński,
23. „ Sztabu Generalnego — ppłk. F. Osowski,
24. „ Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii — doc. F. Piątkowski,
25. „ Centralnego Urzędu Geologii — mgr F. Szczepański,
26. „ Państwowego Instytutu Hydrologiczno-Meteorologicznego — prof. dr W. Okołowicz,
27. „ Polskiego Towarzystwa Geograficznego — doc. dr M. Dobrowolska,
28. „ Komitetu Geologicznego PAN — prof. dr S. Z. Różycki,
29. „ Komitetu Geofizycznego PAN — prof. inż. J. Lambor,
30. „ Komitetu Geodezyjnego PAN — prof. inż. Jan Różycki.

## NOWY SKŁAD RADY NAUKOWEJ INSTYTUTU GEOGRAFII PAN

Sekretariat Naukowy Prezydium PAN na wniosek Sekretariatu Naukowego Wydziału III powołał prof. dra Juliana Czyżewskiego na stanowisko przewodniczącego Rady Naukowej Instytutu Geografii PAN.

W skład Rady wchodzą:

1. prof. dr Julian Czyżewski — przewodniczący,
2. prof. dr. Rajmund Galon — z-ca przewodniczącego,
3. prof. dr Florian Barciński — członek,
4. prof. dr Jan Dylik — członek,
5. prof. dr Kazimierz Dziewoński — członek,
6. doc. Michał Janiszewski — członek,
7. prof. dr Maria Kiełczewska-Zaleska — członek,
8. doc. dr Jadwiga Kobendzina — członek,
9. prof. dr Mieczysław Klimaszewski — członek,
10. prof. dr Jerzy Kondracki — członek,
11. prof. dr Jerzy Kostrowicki — członek,
12. prof. dr Stanisław Leszczycki — członek,
13. prof. dr Bolesław Olszewicz — członek,
14. doc. dr Janusz Paszyński — członek,
15. prof. dr Stanisław Pietkiewicz — członek,
16. prof. dr Franciszek Uhorczak — członek,
17. prof. dr Józef Wąsowicz — członek,
18. doc. Bogodar Winid — członek,
19. prof. dr August Zierhoffer — członek.

## KOMISJA NARODOWA DLA *ATLASU POLSKI*

Rada Naukowa Instytutu Geografii PAN powołała w dniu 11.XI.1957 r. Komisję Narodową dla *Atlasu Polski* jako organ Komisji Atlasów Narodowych Międzynarodowej Unii Geograficznej w następującym składzie: prof. dr S. Leszczycki

http://rcin.org.pl

(czł. rzecz. Komisji MUG) jako przewodniczący zespołu polskiego oraz doc. M. Janiszewski, prof. dr M. Klimaszewski, prof. dr J. Kostrowicki, prof. dr J. Kondracki, doc. dr J. Paszyński, prof. dr S. Pietkiewicz, prof. dr F. Uhorczak, prof. J. Wąsowicz, doc. B. Winid (czł. koresp. Komisji MUG).

## SEKCJA NAUK GEOLOGICZNO-GEOGRAFICZNYCH WYDZIAŁU III POLSKIEJ AKADEMII NAUK

Uchwałą Prezydium PAN z dnia 29 marca 1957 r. powołana została do życia w ramach Wydziału III Sekcja Nauk Geologiczno-Geograficznych. Ma ona na celu wzmocnienie działalności naukowej w zakresie geologii i geografii na terenie Akademii. Na przewodniczącego Sekcji wybrany został prof. dr Stanisław Leszczycki, czł. koresp. PAN.

Sekcja odbyła jedno posiedzenie naukowe w dniu 22.VI.1957, na którym wygłoszonych zostało 10 referatów-komunikatów z zakresu geologii przedstawionych przez prof. J. Samsonowicza i prof. K. Smulikowskiego oraz 10 referatów geograficznych przedstawionych przez prof. S. Leszczyckiego. Referaty geograficzne wygłosili: prof. K. Kondracki, prof. R. Galon, prof. M. Klimaszewski, prof. B. Krygowski, referując prace swych uczniów wykonane pod ich kierunkiem. Ponadto swoją pracę przedstawił doc. J. Paszyński. Pięć z wygłoszonych referatów zostało wydrukowanych w „Bulletin de L'Académie Polonaise des Sciences", Serii Wydziału III, w 1957 r.

Od 1958 r. Biuletyn Wydziału III ma być podzielony na dwie serie, a opracowania geograficzne znajdą się w drugiej serii, tzn. „nauk chemicznych, geologicznych i geograficznych".

Ponadto Sekcja może urządzać konferencje i zjazdy naukowe, opiniować od strony merytorycznej wydawnictwa geologiczno-geograficzne oraz wypowiadać się we wszystkich innych sprawach, mających na celu rozwój wymienionych nauk w Polsce na życzenie Wydziału III PAN.

*S. L.*

## SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI KOMITETU GEOGRAFICZNEGO W 1957 R.

Komitet Geograficzny PAN odbył jedno posiedzenie dnia 22 czerwca 1957 r., na którym dokonano oceny badań geograficznych prowadzonych przez ośrodki uniwersyteckie oraz IG PAN na podstawie referatu doc. B. Winida. Wyczerpująca dyskusja przyczyniła się do wyjaśnienia szeregu wątpliwości, jakie nasunęły się przy omawianiu niektórych tematów. Na ogół stwierdzono właściwy kierunek prowadzonych badań, mimo że opracowuje się równocześnie ponad 230 zgłoszonych tematów.

Na podstawie referatu prof. M. Kiełczewskiej-Zaleskiej i po długiej dyskusji przyjęto plan wydawnictw geograficznych na rok 1958, obejmujący około 640 arkuszy. Jest to dalszy wzrost akcji wydawniczej w porównaniu z latami poprzednimi: 547 arkuszy (1957) i 435 arkuszy (1956). Wypowiedziano się za popieraniem czasopism wyspecjalizowanych, monografii geograficznych oraz opracowań z zakresu geografii regionalnej.

http://rcin.org.pl

Plan zjazdów i konferencji na rok 1958 zreferowany przez doc. B. Winida obejmuje: IV Sesję Sprawozdawczą IG PAN, konferencję ogólnokrajową w sprawie geografii regionalnej, trzy konferencje z udziałem geografów zagranicznych, a mianowicie: posiedzenie Komisji Geomorfologii Peryglacjalnej MUG, konferencję w sprawie regionów ekonomiczno-geograficznych oraz konferencję w sprawie morfogenezy holoceńskiej Karpat. Ponadto mają odbyć się konferencje w sprawie kartografii, geomorfologii moren czołowych, geografii osadnictwa wiejskiego. PTG planuje zjazd geografów polskich poświęcony zagadnieniom tatrzańskim, konferencję regionalną w Szczecinie oraz konferencję poświęconą morfologii stoku.

Delegatem Komitetu Geograficznego do Komitetu Geodezyjnego PAN został wybrany prof. F. Uhorczak.

W grudniu 1957 r. po rozwiązaniu składu dotychczasowego został przez Sekretariat Naukowy PAN powołany nowy skład Komitetu *.

*Stanisław Leszczycki*

## XII POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ INSTYTUTU GEOGRAFII PAN w dniu 21 czerwca 1957 r.

Dnia 21 czerwca 1957 r. odbyło się w Warszawie XII posiedzenie Rady Naukowej Instytutu Geografii PAN, w którym wzięli udział następujący członkowie Rady: prof. K. Dziewoński, prof. J. Dylik, prof. R. Galon, prof. M. Kiełczewska-Zaleska, prof. M. Klimaszewski, prof. J. Kondracki, prof. J. Kostrowicki, prof. S. Leszczycki, prof. W. Okołowicz, prof. F. Uhorczak, mgr F. Osowski (MON), mgr F. Szczepański (CUG), doc. J. Barbag, doc. M. Janiszewski, doc. B. Winid oraz zaproszeni goście: prof. M. Łodyński i doc. J. Paszyński. Obradom przewodniczył prof. R. Galon.

Porządek dzienny posiedzenia obejmował:

1. Plan problemowy IG PAN na rok 1958
2. Przygotowania geografów polskich do XIX Kongresu Geograficznego w Sztokholmie w 1960 r.
3. Plan badań terenowych w lecie 1957 r.
4. Sprawy bieżące.

Doc. B. Winid zreferował poblemowy plan badań IG PAN na rok 1958. W dyskusji nad planem udział wzięli wszyscy członkowie Rady. Prof. S. Leszczycki zaznaczył, że plan ten zostanie jeszcze raz, jako plan tematyczny, przedstawiony Radzie do ostatecznego zatwierdzenia.

Z kolei prof. J. Kostrowicki zreferował wstępny program przygotowań do XIX Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w Sztokholmie.

W dyskusji zabrali głos: prof. K. Dziewoński, prof. J. Dylik, prof. R. Galon, prof. J. Kostrowicki, prof. S. Leszczycki i doc. J. Barbag. Postanowiono powołać 4 komisje złożone z kierowników pracowni pod prze-

* Por. wyżej s. 179.

[1] J. Kostrowicki. *Współczesne kierunki badawcze geografii światowej w świetle XVIII Międzynarodowego Kongresu Geograficznego a geografia polska*. „Przegląd Geograficzny" z. 4, 1957, s. 697—699.

http://rcin.org.pl

wodnictwem kierowników zakładów dla opracowania szczegółowego planu udziału IG PAN w Kongresie.

Następnie prof. J. Kostrowicki przedstawił plan badań terenowych na rok 1957, który został zatwierdzony przez Radę.

W końcowej części posiedzenia prof. S. Leszczycki odczytał list prof. A. Zierhoffera, który ze względu na stan zdrowia zrezygnował z funkcji przewodniczącego Rady Naukowej. Rada rezygnację przyjęła i postanowiła wysłać pismo z podziękowaniem za dotychczasową pracę. Przewodnictwo Rady Naukowej powierzono zastępcy przewodniczącego Rady Naukowej IG PAN, prof. J. Wąsowiczowi.

*Antoni Kukliński*

## XIII POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN W DNIU 11 PAŹDZIERNIKA 1957 R.

W dniu 11 października 1957 roku odbyło się w Warszawie trzynaste posiedzenie Rady Naukowej IG PAN, w którym wzięli udział następujący członkowie Rady: prof. J. Czyżewski, prof. K. Dziewoński, prof. J. Dylik, prof. R. Galon, doc. M. Janiszewski, prof. M. Klimaszewski, prof. M. Kiełczewska-Zaleska, prof. J. Kondracki, prof. S. Leszczycki, prof. B. Olszewicz, mgr F. Osowski (MON), doc. F. Piątkowski, prof. S. Pietkiewicz, prof. F. Uhorczak, dyr. mgr F. Szczepański, doc. B. Winid oraz zaproszeni: doc. J. Kobendzina, prof. M. Łodyński, mgr A. Puffowa, dr J. Włodek-Sanojca, prof. J. Staszewski, mgr T. Szczepanik.

Obradom przewodniczył prof. J. Czyżewski.

Przed porządkiem dziennym przewodniczący udzielił głosu prof. S. Leszczyckiemu, który wręczył prof. M. Łodyńskiemu odznaczenie sztandaru pracy II klasy, nadane z okazji 50-lecia pracy naukowej. Następnie dyrektor IG PAN podał do wiadomości, że doc. J. Staszewski otrzymał tytuł profesora nadzwyczajnego; fakt ten zbiegł się w czasie z jego siedemdziesiątą rocznicą urodzin.

Złożył też imieniem IG PAN wyjeżdżającemu z kraju doc. T. Żebrowskiemu życzenia owocnej pracy na stanowisku ambasadora Polski w Japonii.

Z kolei przewodniczący odczytał porządek dzienny obejmujący:

1) zatwierdzenie protokółu z poprzedniego posiedzenia Rady
2) plan tematyczny badań IG PAN na 1958 r.
3) sprawozdania z międzynarodowych zjazdów geograficznych
4) zmiany w składzie niektórych komisji IG PAN
5) sprawy bieżące

W wyniku głosowania protokół został przyjęty, pod warunkiem uwzględnienia w tekście zgłoszonych poprawek.

Ze względu na wcześniejsze rozesłanie członkom Rady projektu badań IG PAN na rok 1958, przystąpiono od razu do dyskusji, w której wzięli udział: prof. M. Klimaszewski, prof. R. Galon, prof. J. Kondracki, prof. St. Pietkiewicz, doc. B. Winid, prof. J. Dylik, prof. S. Leszczycki, doc. J. Kobendzina, prof. F. Uhorczak, prof. B. Olszewicz, prof. M Kiełczewska-Zaleska, mgr F. Osowski, prof. J. Czyżewski.

http://rcin.org.pl

Kierownicy pracowni zgłosili uwagi, dotyczące poszczególnych punktów przedstawionego planu badań, przeważnie propozycje pewnych zmian, które po przedyskutowaniu postanowiono uwzględnić w ostatecznej redakcj planu badań.

Rada zdecydowała, że ze względu na utworzenie w Warszawie pracowni geografii fizycznej jezior pod kierownictwem prof. J. Kondrackiego, wszystkie prace z tej dziedziny, nawet wykonywane w ośrodkach poza Warszawą, powinny być rejestrowane w pracowni warszawskiej.

Jako sprawy wymagające, przed ostatecznym umieszczeniem ich w planie, dodatkowych wyjaśnień uznano: 1) Badania nad zagadnieniami aktywizacji miast i powiatów woj. łódzkiego (oprac. zespół pracowników Zakładu Geografii Ekonomicznej pod kierownictwem doc. S. Berezowskiego), 2) Opracowanie materiałów mikroklimatycznych Stacji w Wojcieszowie (oprac. zespół pracowników Pracowni Klimatologii w Warszawie).

Zwrócono również uwagę na zbieżność pewnych tematów, opracowywanych przez różne placówki IG PAN i związaną z tym koniecznością wspólnego ich omówienia.

Ponadto Rada Naukowa ustaliła, że drobne poprawki względnie uzupełnienia do planu badań zostaną omówione bezpośrednio z mgr T. Szczepanikiem, który opracuje zestawienie tematyczne badań IG PAN na 1958 r.

Pewne zastrzeżenia wzbudziła sprawa traktowania zespołów jako odrębnych jednostek naukowo-badawczych, podczas gdy — zdaniem większości dyskutantów — słuszniej byłoby włączyć je do odpowiednich pracowni; to samo dotyczy sekcji, wykonujących prace o charakterze dokumentacyjnym, które powinny tworzyć jedną placówkę.

Z powszechną aprobatą spotkała się propozycja podawania przy każdym temacie daty rozpoczęcia pracy oraz przewidywanego jej ukończenia; propozycja ta ma na celu ułatwienie zorientowania się, które tematy podejmowane są w danym roku, a które stanowią kontynuację prac z lat ubiegłych. Podkreślono również konieczność przygotowania na sesję sprawozdawczą wykazu prac wykonanych w terminie.

Ożywioną dyskusję wywołała sprawa zahamowania prac nad podręcznikiem *Geografia Polski*. W wyniku tej dyskusji członkowie Rady wypowiedzieli się za pozostawieniem tego punktu w planie badań, z tym, że zbieraniem materiałów, odnoszących się do pewnych zagadnień lub regionów, zajmą się poszczególne pracownie, natomiast ich opracowaniem syntetycznym powinien zająć się kilkuosobowy zespół.

Na wniosek prof. R. Galona omówiono sprawę możliwości zlecania prac pracownikom etatowym Instytutu oraz dodatkowego wynagrodzenia za badania batymetryczne jezior przy kartowaniu mapy hydrograficznej; obie sprawy postanowiono rozpatrzyć na najbliższym posiedzeniu Dyrekcji Instytutu.

Zgodnie z następnym punktem porządku dziennego sprawozdania ze zjazdów złożyli:

1) prof. G. Galon z uczestnictwa polskiej delegacji w Międzynarodowym Kongresie INQUA w Madrycie i Barcelonie we wrześniu 1957 r.

2) prof. S. Leszczycki z II Naukowej Konferencji Geografii Ekonomicznej w sprawie regionalizacji ekonomiczno geograficznej organizowanej przez Czechosłowacką Akademię Nauk w dniach od 30.IX do 5.X.1957 r.

3) prof. M. Kiełczewska-Zaleska z Międzynarodowego Kolokwium Geografii i Historii Rolnictwa w Nancy w dniach 2-7.IX.1957 r.

Po każdym sprawozdaniu referenci odpwiadali na szereg pytań dotyczących konferencji oraz podzielili się osobistymi wrażeniami z odbytych podróży.

http://rcin.org.pl

Z kolei prof. S. Leszczycki odczytał wniosek Dyrekcji IG PAN o zlikwidowaniu z dniem 1.X.1957 r. następujących Komisji:

1) Komisji Importowej powołanej na posiedzeniu Rady Naukowej w dniu 6.V.1957 r.

2) Komisji Opiniodawczej do spraw zakupu aparatury i pomocy naukowych, powołanej na posiedzeniu Rady Naukowej w dniu 29.X.1954 r.

3) Komisji egzaminów wstępnych na aspiranturę, powołanej na posiedzeniu Rady Naukowej w dniu 6.V.1957 r.

Ponadto w związku z apelem przew. Komisji Atlasów Narodowych Międzynarodowej Unii Geograficznej prof. Saliszczewa o powołanie Sekcji Narodowej, Dyrekcja Instytutu przedłożyła propozycję przekształcenia Komitetu Redakcyjnego IG PAN dla *Atlasu Polski* na Komisję Narodową dla *Atlasu Polski* wraz z rozszerzeniem jej składu przez dokooptowanie prof. prof. J. Wąsowicza, St. Pietkiewicza i J. Kondrackiego. W wyniku głosowania Rada Naukowa zatwierdziła powyższe wnioski, jak również decyzję Komisji Kwalifikacyjnej dla pomocniczych pracowników naukowych z dnia 2.V.1957 r. i 27.IX.1957 r. nadającą niżej wymienionym pracownikom tytuły naukowe:

1) mgr Łucji Góreckiej — tytuł adiunkta od 1.X.1957 r.
2) mgr Andrzejowi Wróblowi — tytuł adiunkta od 1.X.1957 r.
3) mgr Janinie Szewczyk — tytuł adiunkta od 1.X.1957 r.
4) mgr Sylwii Gilewskiej — tytuł st. asystenta od 1.X.1957 r.
5) mgr Tadeuszowi Murawskiemu — tytuł st. asystenta od 1.X.1957 r.
6) mgr Danucie Kowalik — tytuł asystenta od 1.X.1957 r.
7) mgr Lechowi Dzierżanowskiemu — tytuł asystenta z chwilą zatrudnienia w Instytucie.

Przechodząc do spraw bieżących prof. Czyżewski, w imieniu powstałego przy Polskim Towarzystwie Geograficznym Komitetu Redakcyjnego dla reedycji dzieł prof. E. Romera, zwrócił się do Rady Naukowej z prośbą o poparcie stanowiska Komitetu odnośnie pomnikowego charakteru wydawnictwa, przeznaczonego nie tylko dla geografów polskich, ale i dla całego świata. Po krótkiej dyskusji, w której oprócz członków Rady wzięła udział redaktor z PWN mgr W. Richling-Kondracka, Rada Naukowa wyraziła poparcie dla projektu Komitetu stwierdzając równocześnie, że pełne wydanie dzieł prof. E. Romera będzie miało ogromne znacznie dla polskiej geografii jako dowód jej wkładu w rozwój nauki geografii na świecie.

Następnie prof. M. Klimaszewski podał do wiadomości, że Komitet do Zagospodarowania Ziem Górskich podjął decyzję wydania atlasu ziem górskich i do współpracy nad jego opracowaniem zaprasza geografów.

W dalszym ciągu obrad prof. S. Leszczycki zwrócił się do członków Rady z prośbą o wypowiedzenie uwag w sprawie składu osobowego oraz zakresu działania Komitetu Geograficznego i Rady Naukowej IG PAN na rok przyszły. Dyskusja, w której zabierali głos: prof. J. Dylik, prof. R. Galon, doc. J. Kobendzina, prof. B. Olszewicz, prof. S. Leszczycki, prof. K. Diewoński, prof. J. Kondracki, prof. M. Klimaszewski, wykazała pewną rozbieżność w poglądach na powyższe sprawy. Zgodzono się jednak, że w skład Komitetu powinni wejść przedstawiciele: IG PAN, ośrodków uniwersyteckich, Komisji Planowania Gospodarczego, Ministerstwa Obrony Narodowej, Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego, Centralnego Urzędu Geologii, PIHM-u, Instytutu Urbanistyki i Architektury, przedstawiciele Komitetów geologii, geofizyki i geodezji oraz PTG: na-

http://rcin.org.pl

tomiast Rada Naukowa objęłaby tylko kierowników pracowni IG PAN oraz ewentualnie kilku geografów nie pracujących w IG PAN.

Na zakończenie prof. S. Leszczycki zaapelował do członków Rady o nadsyłanie do archiwum IG PAN informacji o otrzymanych odznaczeniach, członkostwach, funkcjach itp.

*Alicja Krzymowska*

## ZJAZD NAUKOWY POLSKIEGO TOWARZYSTWA GLEBOZNAWCZEGO

W dniach 4—7 września 1957 r. w gmachu Politechniki Gdańskiej odbył się doroczny zjazd Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego. W zjeździe wzięło udział około 300 osób.

Tematyka zjazdu dotyczyła głównie problemu żyzności gleb, a także klasyfikacji bonitacyjnej gleb Polski.

Pierwsze dwa dni poświęcone były na referaty, dyskusje, komunikaty oraz sprawy organizacyjne Towarzystwa. Pozostałe dwa dni przeznaczono na tzw. „kursokonferencję" terenową, to jest wycieczki terenowe autokarami, mające na celu bezpośrednie zapoznanie się w terenie z glebami Żuław Wiślanych oraz glebami leśnymi niektórych rejonów Pomorza Gdańskiego.

W czasie dwudniowych obrad wygłoszono 3 referaty i kilka komunikatów. Referat podstawowy pt. *Żyzność gleb jako podstawowe zagadnienie w gleboznawstwie i agrotechnice* wygłosił prof. M. Kwinichidze. Na wstępie podkreślił on, że w rozwoju nauki o glebie i badaniach gleb można obecnie wyróżnić trzy kierunki zasadnicze: agrochemiczny, genetyczno-morfologiczno-geograficzny oraz biologiczno-genetyczny. Charakteryzując dwa pierwsze prelegent uzasadnił, że pomimo poważnych osiągnięć w zakresie chemii gleby (kierunek agrochemiczny) i ustalenia genezy poszczególnych typów glebowych, ich właściwości oraz prawidłowości w ich przestrzennym rozmieszczeniu (kierunek genetyczno-morfologiczno-geograficzny) nie dały one zadowalających wyników co do wnioskowania o żyzności gleby i jej produktywności. Zagadnienie żyzności gleby w największym stopniu uwzględnia kierunek biologiczno-genetyczny, który reprezentuje najnowsze koncepcje współczesnego gleboznawstwa. Na zagadnienie żyzności gleby zwrócił uwagę w swoich pracach W. Wiliams. Określa on żyzność gleb jako „zdolność gleby do zaspokojenia, w większym lub mniejszym stopniu, potrzeb roślin w stosunku do ziemskich czynników ich życia — mianowicie wody i pokarmu". Problematyką żyzności gleb zajmował się w Polsce F. Terlikowski, zwolennik kierunku biologicznego w gleboznawstwie. Żyzność gleb — według Terlikowskiego — „ściśle łączy się z ogółem cech glebowych i jest ich wypadkową biologiczną, związaną z cechami klimatycznymi danego środowiska".

Przytaczając poglądy W. Wiliamsa, F. Terlikowskiego, a także H. Jenny'ego, który podjął próbę ujęcia skomplikowanych procesów glebotwórczych i żyzności gleby we wzory matematyczne oraz omawiane i stosowane dotychczas metody badań, referent doszedł do wniosku, że nie dają one należytych wyników określających żyzność gleb. Każda gleba naturalna nawet bez ingerencji człowieka doznaje w procesie swego rozwoju głębokiego przetwarzania właściwości określających jej żyzność. Żyzność gleby bowiem nie jest właściwością niezależną, a jest ściśle związana z biosem, klimatem i innymi czynnikami i wraz z nimi ulega ciągłej zmianie. Poza tym gospodarcza działalność człowieka zmienia intensywność

http://rcin.org.pl

i kierunek przebiegu procesu glebotwórczego, co w konsekwencji prowadzi także do zmian potencjalnej produktywności gleby. Żyzność gleby jako pojęcie ogólne, nadrzędne, dzieli się na: 1. Produktywność potencjalną — odpowiadającą naturalnej żyzności gleb (jest ona wielkością niewymierną, wypadkową wielu czynników) oraz 2. produktywność efektywną, na którą wpływa działalność gospodarcza człowieka. Produktywność efektywna jest to faktyczna zdolność gleby do stworzenia określonych warunków dla rozwoju roślin uprawnych przez uregulowanie zawartości składników w formie przyswajalnej, reżimu wodno-powietrzno-cieplnego i stanu biologicznego w różnych środowiskach geograficznych. Można ją ująć w wymierne liczby w odniesieniu do poszczególnych upraw. Do czynników wpływających bezpośrednio na produktywność gleb, autor zalicza: próchnicę, mineralną część gleby, sorbcyjną zdolność gleby, gruzełkowatą strukturę gleby, klimat glebowy, biologiczne właściwości gleby oraz roślinność. Natomiast elementy produktywności, które zawsze występują, to: składniki odżywcze, woda, warunki powietrzne, warunki termiczne oraz czas.

Drugi z kolei referat pt. *Problem regionalizacji bonitacyjnego klasyfikowania gleb użytków rolnych Polski na podstawie zróżnicowania przestrzennego stosunków klimatycznych, geomorfologicznych i hydrograficznych* wygłosił prof. M. Strzemski. Na wstępie podkreślił on, że obowiązująca obecnie tabela klas gruntów ornych zawiera pewne błędy, gdyż jej opracowanie oparto tylko na kilku regionach najlepiej znanych autorom klasyfikacji. Z uwagi na to, że główna tabela klas gruntów nie może zawierać konkretnych wskazań na temat regionalnego traktowania przepisów klasyfikacyjnych, konieczne jest opracowanie specjalnych instrukcji regionalnych, co zapewni poprawną ocenę wartości bonitacyjnej naszych gleb. Klasyfikację gleby powinno się przeprowadzać w związku z konkretnymi warunkami środowiska geograficznego. Punktem wyjścia powinna być gleba, nie należy jednak sprowadzać bonitacji do samej gleby. Bonitację gleby należy rozpatrywać na tle całego regionu geomorfologicznego z jego właściwością klimatyczną. Następnie w oparciu o charakterystykę warunków glebowych (rodzaje gleb), klimatycznych (opady i termika) i rzeźbę terenu (uwzględnienie obszarów szczególnie narażonych na erozyjną degradację gleb) referent podaje projekt podziału Polski na regiony przyrodniczo-rolnicze dla celów bonitacyjnego klasyfikowania gleb. Wyróżnione okręgi stanowią zgrupowanie jednostek fizyczno-geograficznych opracowanych przez geografów.

W czasie obrad popołudniowych trzeci z kolei referat pt. *Cechy szczególne gleb Pomorza Gdańskiego* wygłosił prof. J. Krzyszkowski. We wstępnej charakterystyce warunków przyrodniczych Pomorza Gdańskiego autor zwrócił szczególną uwagę na duże różnice w budowie geologicznej, rzeźbie terenu i stosunkach klimatycznych występujące pomiędzy obszarami Pomorza Kaszubskiego, Mazurskiego i Żuławami. Główną część referatu zajęło omówienie samych Żuław Wiślanych, ich genezy, zmian powstałych w wyniku gwałtownych zalewów oraz różnorodności materiału sedymentacyjnego i odmian glebowych. Na charakterystykę gleb występujących na pozostałym obszarze Pomorza Gdańskiego prelegent poświęcił bardzo mało czasu.

Dyskusja, jaka miała miejsce nad wygłoszonymi referatami była na ogół żywa (zabrało głos ponad 20 osób), lecz dość rozproszona. Wypowiedzi dyskutantów skupiały się głównie na zagadnieniach proponowanej terminologii potencjalnej i efektywnej produktywności gleb.

*Władysław Biegajło*

http://rcin.org.pl

## II KONFERENCJA NAUKOWA CZECHOSŁOWACKICH GEOGRAFÓW EKONOMICZNYCH W SPRAWIE REGIONALIZACJI EKONOMICZNO-GEOGRAFICZNEJ

W dniach 30.IX.—2.X.57 r. odbyła się w Liblicach koło Pragi II Konferencja Naukowa Geografów Ekonomicznych, poświęcona wyznaczaniu i badaniu regionów gospodarczych, zorganizowana przez Zakład Geografii Ekonomicznej Instytutu Ekonomicznego Czechosłowackiej Akademii Nauk.

W konferencji wzięli udział — poza pracownikami zakładu — geografowie ekonomiczni z innych ośrodków geograficznych w Czechosłowacji, jak również przedstawiciele urzędów planowania regionalnego i gospodarczego oraz zainteresowanych instytucji naukowo-badawczych.

Uczestnikami konferencji byli również geografowie zagraniczni: prof. O. A. Konstantinow (Uniw. Leningradzki), prof. G. Markos (Uniw. K. Marksa — Budapeszt), prof. A. Melik (Słoweńska A. N. — Ljubljana), prof. E. Neef (Uniw. K. Marksa — Lipsk), doc. G. Jacob (Uniw. w Halle/S), dr J. Klatzman (Institut National de la Statistique — Paryż), prof. S. Leszczycki i prof. K. Dziewoński (IG PAN), prof. A. Wrzosek (UJ), doc. L. Straszewicz (U. Ł.) i mgr A. Wróbel (IG PAN). Ponadto nadesłał referat prof. N. F. Janicki (I. G. AN ZSRR).

Konferencję otworzył w godzinach popołudniowych 30.IX.57 r. dyrektor Instytutu Ekonomicznego CSAN dr J. Kaigel, po czym kierownik Zakładu Geografii Ekonomicznej tegoż instytutu dr E. Hrušk a wygłosił referat wprowadzający.

Następnie uczestnicy zapoznali się z wystawą prac ekonomiczno-geograficznych, wykonanych po r. 1945 oraz ważniejszych prac przedwojennych dotyczących tematu konferencji. Najciekawszą częścią wystawy był niewątpliwie zbiór map dotychczas niepublikowanych, stanowiących rezultat ostatnio prowadzonych badań; znalazły się tam między innymi mapy zmian zaludnienia i struktury zatrudnienia miast i poszczególnych obwodów Czechosłowacji, wielkości i struktury produkcji towarowej rolnictwa według wartości, dowozów niektórych produktów żywnościowych do większych miast, przewozów na kolejach, dojazdów do pracy itp.

Następne półtora dnia obrad zajęły referaty geografów zagranicznych (przedstawione poniżej w porządku ich wygłoszenia) oraz dyskusja nad nimi.

Prof. S. Leszczycki wygłosił referat pt. *W sprawie klasyfikacji regionów ekonomiczno-geograficznych*. Autor omówił różne metody, które znajdują zastosowanie w ekonomiczno-geograficznych badaniach regionów według ich trzech głównych grup (regiony węzłowe, jednolite i strukturalne), dając szereg przykładów różnych metod przedstawiania kartograficznego na podstawie współczesnych opracowań polskich i obcych. W zakończeniu autor przedstawił swoją koncepcję hierarchii aktualnie istniejących w Polsce regionów ekonomiczno-geograficznych.

Prof. E. Neef wygłoił referat teoretyczny pt. *Wirtschaftsräumliche Einheiten und ökonomische Rayone*[1], w którym w sposób systematyczny przedstawił zagadnienie wzajemnego stosunku geografii ekonomicznej, planowania przestrzennego i regionalnej analizy ekonomicznej, omawiając w szczególności charakter i rodzaje jednostek przestrzennych (regionów), jakimi operuje geografia ekonomiczna, oraz ich związek z problemem wyznaczania regionów planowania gospodarczego. Referent podkreślił, że określenie regionów gospodarczych dla celów planowania

[1] Referat ten drukujemy *in extenso* w niniejszym zeszycie „Przeglądu Geograficznego". W tytule streszczenia polskiego zastosowano używaną u nas terminologię.

http://rcin.org.pl

i administracji jest zadaniem polityki gospodarczej, i że nieporozumieniem jest wobec tego przedstawianie tego zadania, jako należącego do geografii ekonomicznej. Geografia ekonomiczna zajmuje się wykrywaniem różnych układów przestrzennych wchodzących w skład „substancji geograficznej", leżących u podłoża procesu gospodarowania, a wyznaczonych tak przez zróżnicowanie środowiska geograficznego jak i momenty wynikające z samego procesu wytwórczego; żaden z tych układów czy ich zespołów nie daje jednak automatycznie granic regionów planowania gospodarczego, których wyznaczenie zależy od doboru celów i punktów widzenia.

Prof. O. A. Konstantinow wygłosił referat pt. *Zadania praktyczne i podstawy teoretyczne regionalizacji gospodarczej ZSRR,* w którym przedstawił ogólne poglądy nauki radzieckiej na zagadnienie regionu gospodarczego na tle przeciwstawienia tych poglądów koncepcjom nauki burżuazyjnej (nb. nie uwzględniając rozwoju tej ostatniej w ciągu minionej połowy stulecia). Na zakończenie autor przedstawił w zarysie problemy opracowanego współcześnie przez władze państwowe, w związku z reorganizacją systemu zarządzania gospodarką narodową, podziału ZSRR na regiony administracyjno-gospodarcze.

Prof. G. Markos wygłosił referat pt. *Podział kraju na regiony gospodarcze,* w którym przedstawił ogólne przesłanki metodologiczne, przyjęte przez powołany na Węgrzech w r. 1956 Komitet do spraw podziału administracyjnego kraju. Referat ten był w dużej mierze zwięzłym zebraniem głównych myśli autora, zawartych w jego znanym geografom polskim przemówieniu na I Kongresie Geografów Węgierskich w r. 1955 [2].

Prof. A. Melik w referacie *Przyrodnicze i geograficzno-gospodarcze podziały Jugosławii* scharakteryzował warunki środowiska geograficznego podstawowych regionów naturalnych kraju z gospodarczego punktu widzenia.

Prof. K. Dziewoński wygłosił referat pt. *Niektóre problemy badania regionów gospodarczych Polski,* stanowiący skrót jego artykułu, opublikowanego w zeszycie 4/57 „Przeglądu Geograficznego".

Referat ten wywołał ożywioną dyskusję na temat roli i znaczenia podziałów administracyjnych i ich stosunku do podziałów geograficzno-gospodarczych.

Dr J. Klatzman w referacie *O metodyce wyznaczania regionów gospodarczych* zajął się przede wszystkim problemem ustalania jednorodności obszaru przy uwzględnieniu szeregu wskaźników statystycznych oraz problemem generalizacji związanej ze scalaniem małych, wysoce jednorodnych obszarów w większe jednostki przestrzenne.

Doc. G. Jacob omówił kryteria i metody zastosowane w pracach nad podziałem NRD na 15 regionów gospodarczo-administracyjnych pierwszego rzędu *(Bezirke)* w miejsce przestarzałego i nie spełniającego współczesnych wymogów gospodarki planowej podziału na 5 krajów *(Lander).*

Prof. A. Wrzosek przedstawił geograficzno-gospodarczą charakterystykę graniczących z Czechosłowacją czterech województw Polski, które swymi rozmiarami i liczbą ludności odpowiadają mniej więcej zarysowującej się w CSR koncepcji regionów gospodarczych pierwszego rzędu.

Mgr A. Wróbel przedstawił referat pt. *Geneza i perspektywy współczesnej koncepcji regionu gospodarczego.* Autor, wychodząc ze współczesnych poglądów na pojęcie regionu jako narzędzia analitycznego geografii, omówił źródła i proces kształtowania się dwóch konkretnych koncepcji regionu gospodarczego — w postaci re-

[2] Por. „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej" z. 1, 1956.

http://rcin.org.pl

gionu współżycia społecznego i wymiany gospodarczej oraz regionu o charakterze jednolitym, opartym na kryteriach typu gospodarowania — wskazując na teoretyczne i praktyczne znaczenie tych koncepcji oraz na pewne zagadnienia teoretyczne, dotychczas niedostatecznie opracowane.

Nadesłany na konferencję referat prof. N. Janickiego w sprawie metodyki regionalizacji gospodarczej europejskich krajów demokracji ludowej — nie wychodząc poza stosowane dotychczas w ZSRR metodologiczne ujęcie regionu gospodarczego (utożsamianego zresztą z regionem planowania), położył nacisk na samą metodykę zadań. Różne bowiem znane projekty podziałów poszczególnych krajów socjalistycznych na regiony gospodarcze przedstawiały głównie sam podział, nie dając jednak wyczerpującego przeglądu stosowanych metod i danych wyjściowych.

Jak wynika z powyższego zestawienia, referaty zagraniczne, które zdecydowanie przeważały w programie konferencji, dotyczyły różnych zagadnień i różnie były ujęte. Najwięcej było referatów o charakterze ogólno-teoretycznym (Leszczycki, Konstantinow, Neef, Dziewoński, Markos, Wróbel, Janicki), przy czym tylko jeden referat (Dziewoński) dał przykład zastosowania przesłanek teoretycznych do analizy ekonomiczno-geograficznych podziałów regionalnych konkretnego kraju. Nieco inny charakter, bo metodyczny, miały referaty Klatzmana i Jacoba, dotyczące zresztą różnych zagadnień, referaty zaś Melika i Wrzoska przedstawiały regionalne charakterystyki geograficzne, pośrednio tylko dotycząc głównego przedmiotu konferencji.

Poziom referatów był nierówny, dawał się odczuć brak jakiegoś referatu programowego, który mógłby być przyjęty przez referentów jak i przez dyskutantów za schemat odniesienia, niemniej całość referatów i tocząca się wokół nich dyskusja pozwoliły na uzyskanie przeglądu panujących stanowisk i tendencji wśród geografów ekonomicznych krajów socjalistycznych; najbardziej zapewne znamienną i ważką sprawą, która się przy tym wyłoniła, ujawniając pewne różnice stanowisk, było zagadnienie naukowego charakteru badań nad ekonomiczno-geograficznym podziałem regionalnym w warunkach ustroju socjalistycznego.

Jakkolwiek wszyscy mówcy zgodni byli z tym, że geografia ekonomiczna w swych badaniach nad regionami ma ścisły związek z planowaniem gospodarczym, to niektórzy z nich (Leszczycki, Neef, Dziewoński, Wróbel) stanęli jednak wyraźnie na stanowisku, że badania ekonomiczno-geograficzne na tym polu mają również własne autonomiczne cele poznawcze i że w procesie ustalania podziału na regiony administracyjne, lub inne regiony służące celom planowania gospodarczego, należy rozróżnić prace nad naukowym ustalaniem aktualnie istniejącego układu regionalnego a decyzją planistyczną, dla której to ustalenie — łącznie z momentami wynikającymi z planu gospodarczego i z konkretnymi wymogami praktycznej polityki — stanowi niezbędną podstawę. Historycznie wykształcone regiony gospodarcze istnieją obiektywnie i podporządkowanie samej koncepcji naukowej regionu gospodarczego („ekonomiczno-geograficznego") wymogom praktyki gospodarczej nie tylko podważa samodzielność geografii ekonomicznej jako nauki — ale i uniemożliwia jej należyte wypełnienie tego zadania, które stanowi właśnie jej istotny wkład do rozwiązania praktycznego problemu regionalizacji. W wyniku dyskusji stwierdzenia powyższe zostały w zasadzie uznane przez większość uczestników, jakkolwiek niektórzy (Markos, Konstantinow) akcentowali znacznie silniej rolę gospodarki socjalistycznej „budującej" nowe układy regionalne.

Po południu ostatniego dnia obrad wygłoszone zostały dwa referaty czechosłowackie, prezentujące dorobek Zakładu Geografii Ekonomicznej Instytutu Ekonomicznego ČSAN.

http://rcin.org.pl

Dr M. Strida w wyczerpującym referacie przedstawił wyniki pierwszego etapu prac ekonomiczno-geograficznych, mających na celu wyznaczenie aktualnie istniejących regionów gospodarczych ČSR. Głównym wynikiem tych prac było ustalenie 42 węzłowych ośrodków życia gospodarczego, jakimi są miasta spełniające trzy podstawowe warunki:

a) posiadające ponad 1800 pracowników zatrudnionych w przemyśle (de facto wskaźnik ten reprezentował w przybliżeniu wartość produkcji, gdyż zatrudnienie reprezentowała wielkość przeliczeniowa, wynikająca z przemnożenia ilości zatrudnionych w poszczególnych gałęziach przemysłu przez współczynniki reprezentujące branżowe wskaźniki wydajności pracy),

b) wykazujące wyraźnie wykształcone powiązania komunikacyjne (m. in. na podstawie map strumieni przewozów towarowych),

c) liczące ponad 15 tys. mieszkańców.

Prace powyższe, poza swym ostatecznym rezultatem, jakim było wyznaczenie owych ośrodków węzłowych, dały szereg uzupełniających materiałów odnośnie do struktury osadniczej i gospodarczej kraju.

Drugi referat czechosłowacki przedstawił dr J. Votroubec, który omówił dotychczasowe wyniki prac ekonomiczno-geograficznych, związanych z planem regionalnym dla dwóch północno-zachodnich „krajów" ČSR — Praga i Most.

W dyskusji nad referatami gospodarzy zabierali głos prof. S. Leszczycki, prof. O. Konstantinow, dr L. Straszewicz, doc. G. Jacob, prof. A. Melik, dr Lorenz (Państwowy Urząd Planowania Regiolanego — Praga), dr J. Hursky (IEł ČSAN), prof. J. Korčak (Uniw. Karola — Praga), dr J. Klatzman, prof. J. Morkos i doc. M. Blažek (Wyższa Szkoła Ekonomiczna — Praga), który podsumował dyskusję.

Najbardziej wyczerpującą ocenę zaprezentowanego dorobku gospodarzy ze strony gości zagranicznych przedstawił w dyskusji prof. S. Leszczycki, który stwierdził wysoki poziom i stan zaawansowania konkretnych prac badawczych nad regionalizacją gospodarczą ČSR, wskazując jednocześnie na konieczność dalszych prac, dotyczących w szczególności a) struktury zawodowej ludności, b) struktury wartości produkcji, c) regionalnych bilansów produkcji oraz d) wykorzystania środowiska geograficznego (użytkowanie ziemi).

Na zakończenie konferencji uchwalono rezolucję stwierdzającą m. in. konieczność dalszej międzynarodowej współpracy nad zagadnieniem wyznaczania i badania regionów gospodarczych. Przedmiotem tej współpracy będą sprawy uściślenia i ujednolicenia stosowanej terminologii, doskonalenia metod badania i przedstawiania wyników, jak również systematyczne opracowywanie bibliografii przedmiotowej dla całego świata. Prowadzenie i koordynację tych prac przejmie specjalny ośrodek powołany w tym celu przy Instytucie Geografii Polskiej Akademii Nauk, który będzie w stałym kontakcie ze współpracującymi geografami innych krajów i który zapewni stałą wymianę informacji i doświadczeń w tym zakresie. Za konieczne uznano również organizowanie periodycznych międzynarodowych konferencji na temat aktualnych problemów regionalizacji gospodarczej.

Po zakończeniu obrad odbyła się trzydniowa wycieczka naukowa, prowadzona przez dra J. Hursky'ego i inż. Havlika na trasie: Liblice — Melnik — Usti — Decin — Varnsdorf — Liberec — Jablonec — Ml. Boleslav — Praga. W czasie wycieczki zapoznali się z planami regionalnymi „krajów" Usti i Liberec oraz z niektórymi charakterystycznymi dla tych terenów zakładami przemysłowymi.

*Andrzej Wróbel*

http://rcin.org.pl

## KONFERENCJA W SPRAWIE WYDZIELENIA REGIONÓW KLIMATOLOGICZNYCH CZECHOSŁOWACJI

Instytut Geograficzny Słowackiej Akademii Nauk (Zemepisny Ustav Slovenskej Akademie Vied) zorganizował w dniach 12 i 13 października 1956 roku konferencję klimatologiczną, poświęconą przedyskutowaniu metod wydzielania naturalnych regionów klimatologicznych Czechosłowacji i sposobów przedstawiania ich na mapie. Konferencja odbyła się na zamku w Smolenicach (68 km na północo-wschód od Bratysławy) należącym do SAV. W obradach udział wzięło około 60 osób, w tym goście zagraniczni z Polski, Węgier i Związku Radzieckiego.

Obrady otworzył dyrektor Instytutu Geograficznego SAV prof. M. K o n č e k, członek korespondent SAV.

Pierwszy referat pt. *Kryteria charakterystyki klimaklicznej stosowane w innych dziedzinach* wygłosił dr F. R e i n z Instytutu Geofizycznego Czechosłowackiej Akademii Nauk. Referent dał przegląd dotychczasowych metod klasyfikacji klimatu. Znane klasyfikacje zebrał i zestawił zależnie od kryteriów przyjmowanych przez poszczególnych autorów w 4 główne grupy (metody biologiczne, biologiczno-klimatologiczne, geograficzno-klimatologiczne, klimatologiczne i meteorologiczne). W zakończeniu autor rozpatrzył problem uniwersalnej klasyfikacji, dochodząc do wniosku, że w związku z dużymi trudnościami wynikającymi przy opracowywaniu takiej klasyfikacji, która mogłaby służyć wielu dziedzinom wiedzy i życia praktycznego, jest ona ideałem jak na razie nieosiągalnym. Raczej należy, zdaniem autora, zająć się opracowaniem najwłaściwszej klasyfikacji dla danego kraju czy też dla danej jednostki geograficznej, mając na uwadze przede wszystkim cel, jakiemu służyć ma tego rodzaju studium [1].

Z kolei dr S. P e t r o v i č z Hydrometeorologicznego Instytutu w Bratysławie wygłosił referat pt. *Klimat Czechosłowacji i kryteria stosowane przy wydzielaniu naturalnych regionów klimatycznych.* W oparciu o najnowszy materiał obserwacyjny autor referatu dał charakterystykę klimatu Czechosłowacji, omawiając kolejno stosunki termiczne i opadowe, kierunki i prędkości wiatru, usłonecznienie oraz zachmurzenie.

Przechodząc do omówienia kryteriów stosowanych przy wydzielaniu regionów klimatycznych podał dr S. P e t r o v i č zestaw najnowszych prac w tej dziedzinie w krajach sąsiednich: w NRD, Polsce (głównie regiony rolniczo-klimatyczne R. G u m i ń s k i e g o) i na Węgrzech. Następnie podał kryteria stosowane przez zespół pracujący pod kierunkiem prof. K o n č e k a. Opracowano wpływ kontynentalizmu w oparciu o miesięczne i roczne amplitudy temperatury i mapę przeciętnych zimowych temperatur, następnie jako kryterium przyjęto ilość letnich dni (temperatura maksymalna równa i powyżej 25°C), dalej wykreślono mapy sum temperatur za okresy z przeciętnymi temperaturami 5°C i więcej, 10°C i więcej, 15°C i więcej. Dużym ułatwieniem przy wydzielaniu naturalnych regionów było użycie wskaźnika wilgotności opracowanego przez prof. K o n č e k a [2], jak również mapy fenologicznej K u r p e l o v e j oraz sumy przeciętnych ujemnych temperatur.

Główny referat na konferencji wygłoszony został przez prof. M. K o n č e k a pt. *Naturalne klimatyczne regiony Czechosłowacji.* Przedstawione w referacie wyniki, jak i ilustrujące omawiane zagadnienie mapy, są wynikiem prac zespołu pracow-

[1] Treść referatu opublikował autor w artykule pt. *Zpusby klasyfikace klimatu* „Meteorologicke Zpravy" R. IX, 1956, c. 1.

[2] M. K o n č e k. *Index zavlazenia.* „Mefeorologicke Zpravy" R. VIII, 1955, č. 4.

http://rcin.org.pl

ników obydwóch Akademii, Instytutu Hydrometeorologicznego oraz Instytutów Meteorologii i Klimatologii Uniwersytetu Karola w Pradze i Uniwersytetu Komeńskiego w Bratysławie.

Po krótkiej charakterystyce przebiegu poszczególnych składników klimatu w powiązaniu z rzeźbą kraju, referent podał kryteria i kombinacje między nimi stosowane przy wydzielaniu naturalnych jednostek klimatycznych Czechosłowacji.

Z kolei przeszedł autor do opisu wydzielonych 3 regionów, w obrębie regionów wydzielono cały szereg typów, z których na Czechy przypadło 16, na Słowację 17, wspólnych dla całej Czechosłowacji wydzielono 9 typów.

Ciepły region A — wyodrębniono w oparciu o ilość letnich dni (temperatury maksymalna 25°C i powyżej) więcej niż 50, początek żniw zbóż ozimych przed 15 lipca. Obszar ten podzielono na 8 typów zależnie od wielkości wskaźnika wilgotności, przeciętnej temperatury stycznia powyżej lub poniżej —3°C, i ilości godzin ze słońcem. Wymienione 8 typów grupuje autor w 3 podregiony [suchy, umiarkowanie suchy (subaridny) i umiarkowanie wilgotny (subhumidny)].

Przejściowy umiarkowanie ciepły region B — wyodrębniono w oparciu o ilość letnich dni mniej niż 50, przeciętną temperaturę lipca więcej niż 15°C, w Czechach, i więcej niż 16°C, w zachodnich Beskidach i na Słowacji. Ten obszar podzielono na 13 typów, które wchodzą w skład 5 podregionów [suchy, umiarkowanie suchy (subaridny), umiarkowanie wilgotny (subhumidny), wilgotny (humidny) i bardzo wilgotny (perhumidny)].

Chłodny rejon C — wydzielono na podstawie przeciętnych lipcowych temperatur poniżej 15°C w Czechach i na Morawach, prócz Beskidów i poniżej 16°C w zachodnich Beskidach i na Słowacji. Ten obszar podzielono z kolei na 3 typy (pastwiskowy, górski i wysokogórski). Zasięgi wydzielonych w ten sposób regionów i typów zostały naniesione na mapę roboczą w skali 1:750 000.

Z gości zagranicznych referat na temat nowych klasyfikacji klimatu Związku Radzieckiego wygłosił profesor Uniwersytetu Moskiewskiego S. P. Chromow, przedstawiając obok znanych podziałów Berga i Alisowa, także klasyfikacje Selianinowa (1955 r.), Kajgorodowa (1956 r.) oraz niepublikowaną jeszcze najnowszą klasyfikację Alisowa.

Drugi dzień obrad poświęcono głównie na ogólną dyskusję. W dyskusji brali udział czołowi klimatolodzy i meteorolodzy Czechosłowacji, jak również przedstawiciele zainteresowanych instytucji (dr Bradka, dr Hlavač, inż. Hofman, Intribus, Karsky, inż. Kešner, inż. Krečmer, dr Minar, doc. Nosek, akad. Novak, dr Otruba, dr Petrovic, Renecer, inż. Sigotsky, dr Striba, doc. Uhlíř). W dyskusji poddano krytyce przede wszystkim nazwę mapy, która, zdaniem dyskutujących, nie powinna nazywać się mapą naturalnych jednostek, lecz raczej mapą regionów klimatycznych, ponieważ wydzielone regiony nie pokrywają się z jednostkami geograficznymi. Zwrócono również uwagę na nazwy poszczególnych typów, które zostały zaczerpnięte z zagranicznej literatury, zamiast zastosować własną nomenklaturę bardziej zrozumiałą dla odbiorców, którym mają służyć mapy. Krytykowano także kombinacje, jakie stosowano pomiędzy kryteriami, same kryteria uważano za bardzo dobre. W wyniku tych kombinacji w pewnych terenach uzyskano za szczegółowe, zbyt drobne dziedziny, a w innych ciekawsze tereny pod względem klimatycznym zostały pominięte, na przykład ciepłe tereny w okolicy Pisku, Nezabudic i wiele innych.

W dalszym ciągu dyskusji podkreślono, że mapa opracowana na własnym materiale i oparta na własnych naukowych kryteriach stanowi duży krok naprzód w dziedzinie klimatologii.



http://rcin.org.pl

Dyskusje podsumował akademik prof. V. Novak, który zaznaczył, że opracowanie mapy regionów klimatycznych Czechosłowacji był to problem trudny ze względu na rozciągłość i bogato urozmaiconą rzeźbę kraju. Trudno było również wykazać wszelkie osobliwości na mapie w skali 1:750 000, raczej należało do tego celu zastosować szczegółowsze mapy. Stwierdził również, że można dyskutować nad rozdziałem poszczególnych regionów czy typów, jak również nad ich nazwami, jednakże należy pamiętać, że przy niniejszym opracowaniu chodziło przede wszystkim o uzyskanie poglądowej mapy i cel ten został osiągnięty. Mapa będzie niewątpliwie przydatna dla rolników, leśników, bioklimatologów, lekarzy, a także przy planowaniu wodno-gospodarczym. W dalszym ciągu prof. Novak nadmienił, że przed wydaniem mapa powinna, zgodnie z życzeniem dyskutantów, być rozesłana do przedstawicieli zainteresowanych instytucji w celu nadesłania ewentualnych uwag, które z kolei zostaną w miarę możliwości uwzględnione przy ostatecznej redakcji mapy.

W zakończeniu podsumujący stwierdził, że konferencja pokazała ważny problem klimatologii, tzn. jej zastosowanie w praktyce i że spełniła swoje zadanie.

*Teresa Kozłowska-Szczęsna*

## MIĘDZYNARODOWE KOLOKWIUM GEOGRAFII I HISTORII ROLNICTWA W NANCY

(2—7 września 1957 r.)

1. W Nancy, mieście, które swój ciekawy plan i piękną zabudowę zawdzięcza królowi polskiemu, Stanisławowi Leszczyńskiemu, przy placu Stanisława, odbywała się międzynarodowa konferencja geograficzno-historyczna zorganizowana przez Wydział Humanistyczny Uniwersytetu. Konferencja poświęcona była typom układów pól w geograficznym i historycznym aspekcie. Aczkolwiek sam temat był zacieśniony do dość wąskiej specjalności, to porównawcze potraktowanie zagadnień, dzięki udziałowi przedstawicieli kilkunastu państw Europy zachodniej pozwoliło na głębsze i wszechstronne omówienie tego problemu. Układy pól są ważnym elementem, wpływającym na rozplanowanie wsi i jej sposób gospodarki. Problemem układów pól zajmuje się historia osadnictwa, która uwzględnia je w szerokim zakresie od czasów Meitzena, u nas od Potkańskiego. Geograficzny i historyczny punkt widzenia na zagadnienie układu pól zespala się w całość trudną do rozdzielenia, toteż w kolokwium w Nancy wzięli udział geografowie i historycy, dając przykłady prac będących na pograniczu historii i geografii.

Prawie połowę uczestników konferencji stanowili jej gospodarze — Francuzi. Był prof. D. Faucher z Tuluzy, specjalista geografii rolnictwa, który swą indywidualnością nadawał ton żywemu tokowi zebrań i dyskusji. Byli profesorowie A. Meynier z Rennes, C. Perrin z Sorbony. E. Juillard ze Strasburga P. Marthelot z Tunisu. Do liczniejszych delegacji z innych krajów należała grupa angielska z prof. Pierce Jonesem z University College of Wales w Aberystwyth oraz grupa Niemców z prof. W. Hartkem z Monachium. Po dwóch przedstawicieli przybyło z Austrii, Belgii, Hiszpanii, Szwajcarii i Włoch. Z Jugosławii, Norwegii i Polski przybyło po jednej osobie. Wygłoszono razem 38 referatów.

Zostały w nich przedstawione przykłady prac z poszczególnych krajów, które obejmowały problematykę układów pól z różnych okresów. Obok form gospodarki we wczesnym średniowieczu i w późniejszych okresach były omówione przemiany, jakim podlegały te struktury w czasach najnowszych z tendencją do wykrycia czyn-

http://rcin.org.pl

ników i przyczyn decydujących o kształtowaniu się różnorodnych form i o ich rozmieszczeniu.

Europa zachodnia i środkowa, w której nastąpiło wielkie zmieszanie i nawarstwienie kultur typów gospodarki i form osadnictwa, wykazuje wyjątkowo skomplikowany i złożony charakter struktur rolnych, a Francja pod tym względem jest „małą Europą", gdzie zjawisko to występuje w dużym nasileniu. Referaty dotyczące rolnictwa poszczególnych regionów Francji, a było ich dzięki przewadze uczestników z Francji prawie połowa, dały temu wyraz. André F e l *(Quelques types de structure agraire et d'habitat rural du Massif Central Français)* wykazał, jak do dziś dnia pełne starych reliktów jest osadnictwo Masywu Centralnego. W wiosce Sere na wysokości 1 500 m spotkał referent np. dwupolówkę z przejawami wspólnej gospodarki dawnego typu. Mała ilość opadów w niektórych okolicach sprzyjała, jego zdaniem, przetrwaniu tych form gospodarki. Ciekawe przemiany osadnictwa Périgord (południowo-zachodnia Francja) pokazał P. F é n é l o n *(Les finages perigourdins)*. Przysiółki i dwory to dwie zasadnicze formy osadnictwa Périgord. Dwory, które do niedawna wegetowały w rękach burżuazji, lokującej kapitały w ziemi, a nie zajmującej się jej rentownością, obecnie przeżywają okres wielkiej intensyfikacji i rozwoju, bowiem przez wprowadzenie mechanizacji odpowiadają zadaniom wielkiej nowoczesnej, racjonalnej gospodarki. Natomiast z małych wsi ludność emigruje do ośrodków przemysłowych, przechodzi do zajęć półprzemysłowych i ucieka od gospodarki na własnym polu.

Położenie gospodarcze wsi francuskiej ukazywało w niejednym referacie, a także w czasie obserwacji na wycieczkach swój złożony charakter. Istnieje tendencja do ekstensywnej gospodarki; zamierają winnice; znikają uprawy, dla których potrzeba zbyt wielkiej ilości rąk do pracy. Natomiast wzrasta ilość terenów stosunkowo mało wykorzystanych w pobliżu wsi. Wszystko to świadczy o cofaniu się gospodarki rolnej, która nie dostosowała się do nowych możliwości. Problem nowoczesnej techniki stwarza potrzebę układów pól zwartych, większych, które ułatwiałyby stosowanie maszyn, a tym samym zmniejszenie kosztów pracy na roli, a więc i ilości rąk roboczych. Tymczasem rozdrobnienie pól we Francji jest bardzo rozpowszechnione i daleko posunięte. Na rodzaj układów pól i stopień ich rozdrobnienia zwróciły uwagę m. in. referaty R. L i v e t a *(Les champs allongés en Basse Provence)* o Prowansji i E. J u i l l a r d a o Alzacji *(Types de structure parcellaire dans la plaine d'Alsace)*.

Istnieje konieczność unowocześnienia gospodarstwa rolnego. Warunkiem podstawowym jest wprowadzenie komasacji pól i stworzenie racjonalniejszego układu pól. Akcję scalania pól prowadzi rząd francuski od kilku lat. O wynikach tej akcji i metodach jej przeprowadzenia mówił P. B r u n e t *(L'oeuvre de remembrement dans la transformation récente des structures agraires de la France)*. Dotychczas około 3000 gromad o obszarze ponad 2 miliony ha zostało objętych procesem scalania. Są to obszary znajdujące się przede wszystkim w rejonie Basenu Paryskiego, Szampanii, Pikardii. Na innych terenach komasacja jeszcze się prawie nie zaczęła. Komasacja obejmuje tylko ziemie uprawne, użytkowane rolniczo, a nie cały obszar wsi. Sposób przeprowadzania komasacji jest dość różnorodny, nie operuje jakimś gotowym schematem, którego wprowadzenie łączyłoby się z zupełnym przeobrażeniem wsi i układu pól, jak to na przykład miało miejsce przy procesie komasowania pól i separacji prowadzonym na naszych ziemiach w XIX wieku. We Francji władze przeprowadzające komasację liczą się z nastrojami i żądaniami ludności i wprowadzają częściej raczej modyfikację istniejącego stanu niż pełną komasację. Do pełnych sukcesów zalicza się reformę, która na przykład z 1200 małych parcel zdołała zmniejszyć ich ilość do dwustu kilkudziesięciu. Trudności, na jakie napotyka koma-

http://rcin.org.pl

sacja, leżą nie tylko w tradycjach i przyzwyczajeniach ludności, którą trzeba przekonywać o dobrych stronach komasacji, ale i w okolicznościach natury gospodarczej. Winnice, sady są rozmieszczone w sposób dość rozproszony wśród pól w wielu regionach, a wartość tych posiadłości jest znacznie większa od wartości parcel uprawnych pól. Właściciele nie chcą się z nimi rozstawać. Stąd proces komasacji musi dostosować się do typu gospodarki. Na równiejszych obszarach basenu paryskiego, gdzie rozwija się gospodarka zbożowa, proces komasacji dokonał się samorzutnie choć tylko prowizorycznie, gdyż wielcy dzierżawcy zjednoczyli dużą ilość mniejszych parcel wprowadzając nowoczesny blokowy układ pól uprawnych, dostosowany do maszynowej techniki upraw. Podział pól z gospodarczego punktu widzenia nie idzie tu jednak w parze z podziałem hipotecznym. Rozdrobnienie działek hipotecznych poszczególnych właścicieli jest nadal bardzo duże. Stan ten ma nawet tendencję utrwalenia się, gdyż wielcy dzierżawcy, prowadzący gospodarkę na tych ziemiach, nie są zainteresowani w przeprowadzaniu komasacji. Czynsz dzierżawny płacony za bardzo rozproszone działki jest znacznie niższy od czynszu płaconego za jednoblokowe parcele. Dlatego komasacja na tych terenach ma hamulce wynikające ze społecznego podłoża. Akcja komasacyjna jest prowadzona z dużym nakładem środków finansowych i łączy się z dobrze zorganizowaną propagandą. Sądzić więc należy, że przybierze w najbliższych czasach jeszcze bardziej powszechny charakter. Komasacja bowiem wiąże się z walką o wzrost wydajności gospodarki rolnej Francji. Jest to sprawa bardzo ważna wobec tego, że w przygotowującym się wspólnym rynku gospodarczym zachodnio-europejskim rolnictwo Francji będzie musiało sprostać konkurencji rolnictwa niemieckiego, które w zasadniczy sposób może zaważyć na kształtowaniu się cen.

W każdym razie Francja przeżywa okres wielkich zmian w dziedzinie struktur rolnych, które wkraczają zwłaszcza w tereny dawnych układów niwowych na obszar pól otwartych w mniejszym stopniu na teren ogrodzonych bocage'ów strefy atlantyckiej.

Położenie wsi belgijskiej w Ardennach wykazuje podobne zjawiska co wieś francuska (Ch. Christians, *Quelques aspects de la structure agraire & de l'aménagement rural en Ardenne Belge*). W XVIII i XIX w. odbyło się pod wpływem presji demograficznej zajęcie terenów nie nadających się dla intensywnego rolnictwa. Duży przyrost ludności na wsi zmusił do powiększania areału upraw nawet na mało wydajnych terenach. W nowszych czasach presja demograficzna na te tereny ustała wobec odpływu ludności do przemysłu. Wieś się wyludnia. Stan drobnego rozparcelowania tych ziem utrzymuje się, a nawet ulega dalszemu rozdrabnianiu. Prowadzona jest nieodpowiednia i mało wydajna gospodarka rolna. Zdarza się często niewłaściwe, chaotycznie przeprowadzane zalesianie działek.

Christians widzi potrzebę interwencji państwa w ten stan gospodarki celem bardziej racjonalnego kształtowania gospodarki rolnej. Przy czym, zdaniem referenta. geograf powinien brać udział w tych pracach. Powinien on określać obwód, kształt, wielkość parcel *(périmetre du parcellage)* i ich strefowość dostosowaną do środowiska.

Problemem centralnym, dookoła którego koncentrowało się dużo referatów, było zagadnienie ustroju i struktur różnych dawnych okresów powiązanych z gospodarką trójpolową i układem rozparcelowanych niw. Jest to problematyka wiążąca się z genezą gospodarki rolnej, która tak w literaturze historycznej jak i w geograficznych opracowaniach posiada ogromny dorobek. Ciekawy nowy materiał, a nawet nowe syntezy zostały w tej dziedzinie postawione w Nancy.

http://rcin.org.pl

Anglicy, którzy posiadają najlepiej zachowane dokumenty i źródła historyczne dla średniowiecza i późniejszych okresów, przedstawili dokładny opis wsi i przykłady gospodarki trójpolowej, odtworzonej dla XV w. (G. Elliot *Openfrage enclosures in the XVIth century in Cumberland* i inne).

A. Krenzlin przedstawiła próbę wyjaśnienia form osadnictwa dla obszaru Niemiec *(Blockflur, Langstreifenflur und Gewannflur als Ausdruck agrarischer Wirtschaftsformen in Deutschland).* Przewodnią myślą pracy Krenzlin było wykazanie, że w Niemczech Zachodnich we wczesnym średniowieczu, od VI w. począwszy zaczęły się rozwijać formy osad związane ze wzrostem upraw zbożowych, które później przenoszono na tereny kolonizowane na wschód. Złożoność zjawiska powstawania różnych form struktur agrarnych podkreślały również ciekawe referaty z terenu południowej Słowiańszczyzny S. Ilešiča i A. Blanca.

Wśród szeregu dalszych referatów warto niektóre wyliczyć chociażby z tytułu: Jean Despois przedstawił zagadnienie upraw terasowych w krajach śródziemnomorskich *(Pour une etude des terras de culture dans les pays Mediterranees)* i ich genezę. R. Frimannslund dała charakterystykę małej osady górskiej w Norwegii *(A cluster settlement in western Norway).* X. de Planhol przedstawił obserwację przemian w strukturze rolnej i pasterstwa w Anatolii i próbował je powiązać z zagadnieniem genezy struktur rolnych w Europie *(Essai sur genese du paysage rural de champs ouvetrs).* Leister mówiła na temat pierwotnego osadnictwa w Irlandii. A. Gil Crespo *(Colonisation et transformation des plaines du Guadiana)* przedstawiła przeobrażenia równiny Guadiany pod wpływem nowej akcji kolonizacyjnej, a Manfred Topp *(Agrargeographie von Ingelheim/Rhein)* omówił intensyfikację rolnictwa i zmiany zaszłe w ostatnim okresie w Nadrenii na przykładzie Ingelheim nad Renem.

Ważnym uzupełnieniem zjazdu były wycieczki poświęcone obserwacji omawianych zjawisk, struktur rolnych i osadnictwa w terenie.

Wycieczki dowiodły, że francuscy geografowie i historycy posiadają szeroko rozwinięte metody badań terenowych, dzięki czemu ich studia są oparte na bardzo konkretnym materiale.

*Maria Kiełczewska-Zaleska*

## Z POBYTU GEOGRAFÓW ZAGRANICZNYCH W POLSCE

W dniach od 23 do 31 sierpnia bawił w Polsce George Kish, profesor geografii w University of Michigan (Ann Arbor, USA), specjalizujący się w zakresie geografii regionalnej Europy Wschodniej i Związku Radzieckiego. W pierwszych dniach pobytu prof. Kish po zwiedzeniu Warszawy zapoznał się z kierunkami badań oraz wyposażeniem Instytutu Geografii PAN. Na spotkaniu z grupą pracowników naukowych Instytutu (prof. Kostrowicki, prof. Dziewoński, doc. Winid, mgr Wróbel, mgr Kukliński) przedyskutowano najważniejsze osiągnięcia geografii polskiej w latach 1945-56. Druga część pobytu prof. Kisha w Polsce poświęcona była objazdowi terenowemu, w którym wziął również udział dr E. Brooks z Liverpoolu oraz mgr A. Kukliński. W czasie objazdu na trasie Warszawa — Łódź — Poznań — Wrocław — Katowice — Kraków — Warszawa goście zapoznali się z problematyką zagospodarowania przestrzennego tej części kraju, jak również z pracami ośrodków geograficznych w Łodzi, Poznaniu, Wrocławiu i Krakowie. W dniu 31 sierpnia prof. Kish opuścił Polskę, udając się w podróż do Związku Radzieckiego.

*ark.*

http://rcin.org.pl

*

W dniach od 20 sierpnia do 2 września 1957 r. bawił w Polsce dr Edwin Brooks z University of Liverpool, Department of Geography. W pierwszych dniach pobytu dr Brooks zwiedził Gdynię i Gdańsk oraz rejon wielkiej Warszawy, zapoznając się m. in. z zakładami przemysłowymi w Pruszkowie i Żyrardowie. Następnie dr Brooks wziął udział w objeździe terenowym, przedstawionym w notatce o pobycie prof. Kisha. W czasie swej wizyty dr Brooks zapoznał się ze stanem badań w zakresie geografii ekonomicznej Polski oraz z problematyką życia gospodarczego naszego kraju. Dr Brooks jest młodszym pracownikiem naukowym, specjalizującym się w zakresie geografii transportu i przemysłu oraz geografii regionalnej Europy Wschodniej ze szczególnym uwzględnieniem Polski. Wizyta dra E. Brooksa odbyła się w ramach wymiany bezdewizowej. We wrześniu 1957 r. w ramach tejże wymiany bawił w Anglii mgr A. Kuklińśki, który zapoznał się z pracami dotyczącymi geografii przemysłu w Londynie, Oxfordzie. Birmingham, Stoke, Liverpoolu, Manchesterze, Shefield i Cambridge.

*ark.*

## WIZYTY PROFESORÓW F. VITAŠKA, L. KADARA, B. Z. MILOJEVIĆA I S. ILEŠIĆA

W dniach od 16 września do 2 października 1957 r. przebywali w Polsce na zaproszenie IG PAN trzej wybitni geografowie: prof. dr František Vitásek z Brna, prof. dr Bořivoje Ž. Milojevic z Belgradu oraz prof. dr László Kadár z Debrecenu [1].

Goście podróżując autem na trasie Warszawa — Giżycko — Sopot — Toruń — Warszawa — Kraków — Katowice — Łódź — Warszawa mogli poznać zasadnicze typy rzeźby Polski oraz zaznajomić się z pracami Instytutów i Katedr Geografii w Toruniu, Krakowie i Łodzi.

Pierwsze dni pobytu w Polsce zostały przeznaczone na zapoznanie się z pracami Instytutu Geografii PAN i IG UW oraz na zwiedzanie Warszawy i Puszczy Kampinoskiej przy udziale doc. dr J. Kobendziny.

Następnie w podróży z Warszawy do Sopotu brał udział prof. J. Kondracki objaśniając gościom po drodze formy młodoglacjalne Pojezierza Mazurskiego. Odcinek Sopot — wybrzeże — Gdańsk — Toruń przebyto w towarzystwie mgr B. Rosy, który pokazał formy abrazyjne i akumulacyjne wybrzeża, Żuławy i tarasy dolnej Wisły. Okolice Torunia — dolinę Wisły i krajobraz młodoglacjalny z drumlinami obejrzano przy udziale prof. R. Galona.

Po krótkim zatrzymaniu się w Warszawie profesorowie przejechali w towarzystwie mgra R. Czarneckiego do Krakowa oglądając po drodze Góry Swiętokrzyskie oraz lessy w okolicach Miechowa. W Krakowie prof.M. Klimaszewski i mgr L. Starkel pokazali gościom formy glacjalne w Tatrach oraz

[1] W czerwcu 1957 r. przebywała w Polsce 30-osobowa grupa pracowników nauki i studentów geografii Uniwersytetu w Lublanie pod kierunkiem prof. Svetozara Ilešiča.

Jugosłowianie, którzy przyjechali jako wycieczka wymienna z Instytutem Geograficznym Uniwersytetu Warszawskiego, poznali najbardziej charakterystyczne regiony Niżu Polskiego i odwiedzili geograficzne ośrodki uniwersyteckie w Krakowie Warszawie, Łodzi, Toruniu i Poznaniu oraz we Wrocławiu.

http://rcin.org.pl

zaznajomili ich z problemami i formami rzeźby okolic Krakowa i GOP-u. Z zagadnieniami i formami peryglacjalnymi Wyżyny Łódzkiej zapoznał gości prof. Jan Dylik, odbywając z nimi południową wycieczkę.

Ponadto prof. L. Kadar w towarzystwie prof. S. Pietkiewicza odwiedził Instytut Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach oraz Uniwersytet w Lublinie, gdzie zaznajomił się z pracami geografów lubelskich i w towarzystwie doc. T. Wilgata odbył wycieczkę na Polesie Lubelskie.

Goście wygłosili szereg referatów. Prof. F. Vitásek mówił w Krakowie i w Warszawie na temat: *Dzisiejszy stan badań krasowych w ČSR* oraz *Kartowanie geomorfologiczne w Czechosłowacji*. Prof. B. Ž. Milojević miał odczyty w Warszawie o życiu i działalności J. Cvijića oraz w Łodzi o dolinie Morawy. Zagadnienia erozyjnej i akumulacyjnej działalności meandrującej rzeki przedstawił w swych referatach w Toruniu i w Krakowie prof. L. Kadar, który też w Warszawie mówił o krajobrazach Węgier.

W dniu 27 września odbyło się w Warszawie uroczyste wręczenie prof. F. Vitaskowi i prof. B. Ž. Milojevićowi dyplomów członków honorowych Polskiego Towarzystwa Geograficznego (na podstawie uchwały Walnego Zgromadzenia Delegatów z dnia 15 czerwca 1957 r.), po czym Zarząd Główny Towarzystwa podejmował gości lampką wina.

*Ryszard Czarnecki*

## WIZYTA POLSKICH GEOGRAFÓW W NIEMIECKIEJ REPUBLICE FEDERALNEJ

W ramach wymiany bezdewizowej w maju 1957 r. wyjechali prof. dr M. Klimaszewski i prof. dr S. Leszczycki do Niemieckiej Republiki Federalnej. Wyjazd ich miał na celu zapoznanie się ze stanem i organizacją tamtejszej geografii, systemem szkolenia geografów na wyższych uczelniach oraz problematyką badawczą, w zakresie której aktualnie prowadzi się prace w kilku ośrodkach naukowych. Podróż trwała 16 dni (od 4 do 20 maja), w czasie których zwiedzono następujące instytucje badawcze:

Hamburg: 1) Institut für Geographie und Wirtschaftsgeographie der Universität (prof. W. Brünger, asystenci), 2) Abteilung Wirtschaftsgeographie (prof. E. Otremba, prof. R. Lütgens), 3) Hamburgisches Weltwirtschafts-Archiv (wicedyr. dr Stein i pracownicy naukowi).

Hanower: 4) Akademie für Raumforschung und Landesplanung (prez. prof. dr K. Brüning, dr A. Kühn i prac. naukowi), 5) Geographisches Institut der Technischen Hochschule (prof. dr M. Poser, asystenci), 6) Niedersächsisches Amt für Landesplanung und Statistik (prof. dr K. Brüning).

Getynga: 7) Geographisches Institut der Universität (prof. dr H. Mortensen, prof. dr J. Hövermann, dr W. Wöhlke, asystenci), 8) Akademie der Wissenschaften in Göttingen (udział w posiedzeniu naukowym).

Marburg: 9) Johann Gottfried Herder Institut (prof. dr E. Keyser, dr Hartmann, dr Brajer, red. Neumann, dr Jillek i in.).

Bonn: 10) Geographisches Institut der Universität (prof. dr C. Troll, prof. dr P. Woldstedt, dr U. Schweinfurth, dr H. Hahn i inni asystenci).

Bad Godesberg: 11) Institut für Raumforschung.

Remagen: 12) Bundesanstalt für Landeskunde (prof. dr E. Meyen, dr R. Schmidt, dr S. Schneider, dr J. Körber, dr H. Müller-Miny i kilku prac. nauk.).

http://rcin.org.pl

Stuttgart: 13) Geographisches Institut der Technischen Hochschule (prof. dr H. Wilhelmy, prof. dr H. Lautensach, dr W. Sick).

Monachium: 14) Geographisches Institut der Universität (prof. dr Louis, prof. dr H. Fehn, asystenci), 15) Geographisches Institut der Technischen Hochschule (prof. dr. W. Hartke, asystenci).

W podróży po NRF geografom polskim towarzyszył dr W. Wöhlke, który w 1956 r. przeprowadzał badania geograficzno-historyczne nad osadnictwem w północno-wschodniej Polsce.

W czasie pobytu w NRF poza zwiedzeniem wymienionych 15 instytucji przeprowadzono wiele rozmów, zebrano bogaty materiał, który wymaga dokładniejszego opracowania.

W zakresie systemu i metod kształcenia geografów na wyższych uczelniach (uniwersytety i politechniki kształcą geografów w podobny sposób) zebrano programy studiów z 8 uczelni. Studia w NRF są 4-letnie i jakkolwiek kształci się przede wszystkim nauczycieli geografii szkół średnich, to jednak program „swobodnych" studiów nie uwzględnia potrzeb szkoły, lecz raczej wynika z indywidualnych zamiłowań grona profesorskiego oraz zdolności uczniów, którzy są kształceni raczej na pracowników naukowych tradycyjnymi metodami udoskonalanymi z pokolenia na pokolenie.

Sieć szkolnictwa wyższego w NRF jest silnie rozwinięta; istnieje 18 instytutów geograficznych na uniwersytetach oraz 7 w politechnikach. Oprócz nich na uniwersytetach jest 8 katedr na różnych wydziałach oraz 1 na politechnice. Również w uczelniach innego typu (ekonomicznych, politycznych, a nawet w Akademii Teologicznej w Bamberg) istnieją 3 instytuty geograficzne oraz 5 katedr. Razem w NRF jest 28 insytutów geograficznych oraz 14 katedr, nie licząc wyższych szkół pedagogicznych, w których znajduje się 37 katedr geografii. W uczelniach tych pracuje ok. 200—250 samodzielnych pracowników nauki oraz ponad 1000 pomocniczych.

Organizacja geografii w NRF jest nader bogata, obok bowiem uczelni wyższych istnieją 4 towarzystwa ogólnoniemieckie, 10 prowincjonalnych i 19 lokalnych, 4 zrzeszenia kartografów, około 100 bibliotek naukowych, posiadających poważne działy geograficzne oraz 46 firm wydawniczych kartograficznych.

Ponadto istnieje 16 instytutów regionalnych zajmujących się badaniami geograficzno-historycznymi, geograficzno-etnograficznymi, planowaniem regionalnym, a obok nich znaczna liczba instytutów krajoznawczych *(Heimatkunde)* oraz 24 towarzystwa krajoznawcze. Gdy do tego doda się 4 instytuty centralne i około 70 regionalnych zajmujących się planowaniem przestrzennym, jak i szereg instytutów specjalnych, np. oceanograficznych, gospodarczych itp., sieć placówek badawczych rozrasta się do rozmiarów imponujących. Mieści się w tym 12 placówek zajmujących się badaniem zagadnień wschodnich *(Ostforschung)*, który ze względu na obszar ich badań powinny nas szczególnie interesować. Tych kilka liczb pozwala na zorientowanie się w sieci i systemie organizacji geografii w NRF.

Zebrano liczne materiały dotyczące również organizacji pracy w poszczególnych placówkach, a więc schematy organizacyjne większych instytutów, zakres i układ dokumentacji geograficznej, zbiorów map, bibliotek itp. wraz z różnymi nowoczesnymi urządzeniami ułatwiającymi wykorzystywanie zgromadzonych materiałów.

Najciekawsze jednak było zapoznanie się z pracami poszczególnych instytutów. zakresem i metodami prac prowadzonych oraz z ich publikacjami. Szczególnie interesujące było zapoznanie się z pracami nad atlasami regionalnymi NRF w Akademii

http://rcin.org.pl

Planowania Przestrzennego i Krajowego w Hanowerze oraz z pracami Państwowego Instytutu Geograficznego w Remagen, a zwłaszcza ze studiami dotyczącymi regionalizacji fizyczno-geograficznej i ekonomiczno-geograficznej.

Interesujące również są projekty atlasu jednostek gospodarczych NRF i atlasu rolniczego Niemiec prof. E. Otremby oraz różne prace prowadzone pod kierunkiem prof. H. Mortensena, prof. C. Trolla, i prof. W. Hartkego.

Część prac niemieckich dotyczy obszarów z dala położonych od Niemiec i Europy; są one kontynuacją od wielu lat prowadzonych badań i ekspedycji prawie na wszystkich kontynentach ze szczególnym uwzględnieniem Afryki i Ameryki Południowej.

W Instytucie Geograficznym w Getyndze odbyło się kolokwium, na którym prof. S. Leszczycki mówił o pracach nad mapą użytkowania ziemi w Polsce, a prof. M. Klimaszewski o mapie geomorfologicznej sporządzanej w Polsce. Referaty te wywołały ożywioną dyskusję.

W ramy krótkiego pobytu dało się jeszcze wtłoczyć wycieczki w okolice Getyngi, Bonn i Stuttgartu, w czasie których zapoznano się z różnymi zjawiskami z zakresu geografii fizycznej i ekonomicznej.

Podróż po NRF była doskonale zorganizowana przez dr W. Wöhlkego, inicjatywa wymiany wyszła od prof. H. Mortensena i dzięki jego staraniom została ona zrealizowana, wymianę sfinansował ze strony niemieckiej Komitet do badań geograficznych pod przewodnictwem prof. dr H. Lautensacha.

Wyniki podróży po NRF zostaną opracowane odrębnie. Wymiana bezdewizowa ma być podtrzymana, co pozwoli na zapoznawanie się z dalszymi pracami geograficznymi w NRF.

*Stanisław Leszczycki*

## WIZYTA POLSKICH GEOGRAFÓW W WIEDNIU

W drodze powrotnej z NRF prof. M. Klimaszewski i prof. S. Leszczycki zatrzymali się na kilka dni w Wiedniu w celu zapoznania się z pracami ośrodków geograficznych oraz przeprowadzenia rozmów na temat bliższej współpracy pomiędzy geografami austriackimi a polskimi.

Przeprowadzono rozmowy z inż. R. Haardtem, prezesem Coronelli Weltbund der Globusfreunde na temat opracowania i opublikowania listy starych globusów (do połowy XIX w.), które znajdują się w Polsce. Lista ta, która została sporządzona przez prof. M. Łodyńskiego w czerwcu 1957 r., ma być opracowana przez prof. B. Olszewicza i opublikowana w Polsce oraz w wydawnictwie międzynarodowym wspomnianego towarzystwa. Zwiedzono również muzeum globusów Towarzystwa Coronellego.

Zapoznano się z pracami Instytutu Geograficznego na Uniwersytecie, jego organizacją, systemem studiów itp. Studia na uniwersytecie są 4-letnie, ogólne i całkowicie „swobodne". Kształci się głównie nauczycieli. Geografowie jednak austriaccy nie uważają tego stanu za zadowalający i dlatego usiłują wprowadzić specjalizacje w zakresie kartografii oraz planowania regionalnego, aby w ten sposób kształcić również geografów zawodowych dla innych gałęzi życia poza szkolnictwem.

W Instytucie prowadzi się pod kierunkiem prof. Bobeka prace nad geomorfologią Karyntii, studia geograficzno-historyczne nad osadnictwem w okolicach

http://rcin.org.pl

St. Veit, prace nad geografią Wiednia, Atlasem Austrii (w ramach Akademii Nauk). Profesor Bobek zajmuje się geografią Jugosławii, Persji i Stanów Zjednoczonych; pod jego kierunkiem opracowano kilka dysertacji, a m. in. — *Charakter regionu Villach w Karyntii, Przejścia przez Dunaj w Dolnej Austrii, Urbanizacja okręgu Marchfeld* itp.

Prof. dr H. Spreitzer zajmuje się głównie geografią fizyczną, a w szczególności geomorfologią Alp oraz gór w różnych stronach świata (Małej Azji), jak również krasem, biogeografią, piętrowymi strefami roślinności w górach. Są również interesujące prace prowadzone przez prof. K. Wicha, dotyczą one Maroka, Atlasu, Grecji. Doc. E. Lendl zajmuje się głównie zagadnieniami dotyczącymi Austrii, jest autorem atlasu regionalnego Salzburga. Natomiast prof. dr G. Stratil-Sauer pracuje nad krajami azjatyckimi. Spośród młodszych pracowników swoimi pracami wybijają się asystenci dr H. Berger i dr E. Lichtenberger.

Zwiedzono również drugi Instytut Geograficzny w Wyższej Szkole Handlu Swiatowego. Kierownikiem jego jest prof. dr L. Scheidl, geograf ekonomiczny, który zajmuje się Dalekim Wschodem, a w szczególności Japonią i Taiwanem, prowadząc tam też badania terenowe. Pod jego kierunkiem są prowadzone prace na różne tematy, jak np. regionów rolniczych w Holandii, przemysłu w Górnej Austrii, gospodarki energetycznej w Austrii, zagadnienia portów dla Austrii. Prócz tego opracowuje się szereg monografii biorąc za podstawę zagadnienie ich lokalizacji z punktu widzenia gospodarczego.

Prof. dr W. Strzygowski zajmuje się kartografią, opracowuje *Atlas Slenara* w wersji austriackiej, pasjonują go zagadnienia planowania regionalnego, a w szczególności autostrad, zajmuje się ochroną krajobrazu, geografią turyzmu, jest silnie powiązany z zagadnieniami lokalnymi, austriackimi. Prof. dr R. Rungaldier ma podobne zainteresowania, pracuje w dziedzinie kartografii szkolnej oraz prowadzi rozmaite studia nad małymi regionami Austrii. Doc. J. Matznetter zajmuje się Wyspami Kanaryjskimi, geografią komunikacji oraz kartografią ekonomiczną. Pod jego kierunkiem wykonywane są przez studentów mapy geograficzne różnych krajów i regionów w dużych na ogół podziałkach (ścienne). Sporządza się je według jednolitej legendy, wyciskając poszczególne znaki przy pomocy pieczątek gumowych. Oprócz tego w Instytucie wykłada jeszcze kilku innych profesorów i docentów oraz stale zatrudnionych jest kilku asystentów.

Geografowie polscy wzięli udział w uroczystości wręczenia prof. H. Spreitzerowi dyplomu członka honorowego Towarzystwa Geograficznego w Paryżu przez prof. M. Perpillou z Paryża.

*Stanisław Leszczycki*

## WYSTAWA POŚWIĘCONA GEOGRAFII KRAJÓW POLARNYCH

Instytut Geografii Polskiej Akademii Nauk urządził w dniach od 20—30 czerwca 1957 r. wystawę poświęconą geografii krajów polarnych. Zgromadzono ogółem około 600 książek i czasopism, 70 map i 50 oryginalnych zdjęć. Materiały te pochodziły przede wszystkim z Biblioteki Instytutu Geografii PAN i UW, a następnie z Biblioteki Zakładu Geofizyki PAN, Biblioteki Uniwersyteckiej oraz z prywatnych zbiorów prof. S. Z. Różyckiego, mgra A. Zawadzkiego i doc. B. Winida.

http://rcin.org.pl

Problematyka zebranych książek obejmowała historię i opisy wypraw odkrywczych i badawczych do krajów polarnych, pamiętniki badaczy oraz zdobycze naukowe wypraw, a więc opracowania naukowe dotyczące między innymi geologii. geomorfologii, glacjologii, meteorologii, magnetyzmu ziemskiego, flory krajów polarnych, a także kultury ludów tych krajów. Ponadto liczne prace dotyczyły Międzynarodowego Roku Geofizycznego. Znaczną część stanowiły najnowsze opracowania. Obok ciekawej naukowej literatury geograficznej polskiej i obcojęzycznej zebrano dużo opracowań popularnonaukowych. Najliczniej reprezentowane były — oprócz polskich — publikacje: niemieckie, angielskie, francuskie, amerykańskie, rosyjskie, norweskie, duńskie i argentyńskie.

Wśród polskich prac zasługują na uwagę sprawozdania z polskich wypraw naukowych na Grenlandię i Spitsbergen oraz z badań Polskiego Roku Polarnego na Wyspie Niedźwiedzicy, a ponadto indywidualne prace A. Dobrowolskiego, A. Jahna. Na specjalną uwagę zasługują opracowania dotyczące Roku Geofizycznego.

Urządzono specjalny dział czasopism polarnych wydawanych przez różne kraje zawierający m. in.: „Arctic", „The Polar Record", „Die Polar-Forschung".

Obok książek bardzo ważne miejsce na wystawie zajmowały najnowsze mapy w różnych skalach od 35 000 000 czy 20 000 000, wielkoskalowe 1:1 000 000, 1:50 000, czy nawet 1:5 000.

Do najważniejszych opracowań kartograficznych należały:

*Carte Générale du Monde-Groenland*, opublikowane przez Institut Géographique National w 1948 r. w skali 1:500 000;

*Atlas of part of the Antarctic Coastal Lands* — wydany przez Grondahl & Boktrykkeri w Oslo, 1946 r. w skali 1:2500 000;

*World Aeronautical Chart* — mapy lotnicze: *North Polar Area* i *South Polar Area*, opublikowane przez Aeronautical Chart Service w Waszyngtonie w latach 1945-50.

Poza polskimi mapami Spitsbergenu i Grenlandii w skali 1:50 000 wystawiono liczne opracowania kartograficzne amerykańskie, angielskie, niemieckie, norweskie, duńskie, rosyjskie. Interesująca była mapa przedstawiająca trasę podróży A. Cooka do Arktyki w latach 1772—1775.

Uwagę zwiedzających wystawę zwracały piękne zdjęcia z Grenlandii i Spitsbergenu wykonane przez uczestników polskich wypraw polarnych — prof. S. Z. Różyckiego i inż. A. Zawadzkiego.

Wystawę zwiedziło kilkaset osób. Wśród zwiedzających byli geografowie z całego kraju oraz uczestnicy wycieczki geografów z Jugosławii.

*Danuta Kowalik*

http://rcin.org.pl

http://rcin.org.pl

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

Klimaszewski M. — Rozwój geomorfologiczny terytorium Polski w okresie przedczwartorzędowym . . . . . 3
Геоморфологическое развитие территории Польши в дочетвертичном периоде . . . . . 33
The Geomorphological Development of Poland's Territory in the Pre-Quaternary Period . . . . . 34

Neef E. — Wirtschaftsgeographische Gliederung und ökonomische Rayonierung . . . . . 45
Экономическо-географическое деление территории и экономические районирование . . . . . 56
Ekonomiczno-geograficzne podziały regionalne a regiony planowania . 57

Kosiński L. — Zagadnienia struktury funkcjonalnej miast polskich . . 59
Вопросы функциональной структуры польских городов . . . . . 89
On the Functional Structure of Polish Towns . . . . . 93

Fleszar M. — W sprawie badań nad geografią polityczną w Polsce . . 97
О исследованиях по политической географии в Польше . . . . 108
On the Research of Political Geography in Poland . . . . . 110

NOTATKI

Strzemski M. — Przyszłość gleb użytków rolniczych . . . . . 111
Будущее почв пахотных земель . . . . . 116
The Future of Farmland Soils . . . . . 116

Głodek J. — Projekt nowego sztucznego jeziora w Polsce . . . . . 117
Новое искусственное озеро в центральной Польше . . . . . 128
A New Artificial Lake in Central Poland . . . . . 128

Wolaniecki J. — Formy szczelinowe w kredzie jeziornej okolic Piecków pod Mrągowem . . . . . 131
Виды трещин в озерном мелу в окрестностях . . . . . 136
Crack Forms within Lacustrine Chalk Deposits near Piecki (neighbourhood of Mrągowo, Northern Poland . . . . . 137

RECENZJE

Milkow F. — Fiziko-geograficzeskij rajon i jewo sodierżanije *(R. Czarnecki)* 139
Fiziko-geograficzeskoje rajonirowanie *(M. Bogacki, R. Czarnecki)* . . . . 142

http://rcin.org.pl

Niewiadomski W. — Ekspertyza przedmelioracyjna regionu bagien Augustów — Grajewo — Goniądz — Sztabin *(Z. Mikulski)* . . . . 147
Werwicki A. — Białostocki okręg przemysłu włókienniczego do roku 1945. Czynniki rozwoju i zagadnienia lokalizacji *(F. Barciński)* . . . . . 149
Sauer C. O. — Agricultural Origins and Dispersals *(J. Kostrowicki)* . . . 151
Barrère P. — Les quartiers de l'agglomération bordelaise *(L. Straszewicz)* . 157
Schultze J. H. — Jena *(L. Kosiński)* . . . . . 159
Pirath C. — Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft *(W. Krzyżanowski)* . 162
Forschung-und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Raum und Verkehr I *(W. Krzyżanowski)* . . . . . 165
Krüger K. — Ingenieure bauen die Welt. Erdumfassende natürliche Raumplanung *(A. Wrzosek)* . . . . . 168
Sziger A. G. — Administratiwno-tierritorialnoje dielenije zarubieżnych stran *(A. Maryański)* . . . . . 170
Lesnicky a myslyvecky atlas *(S. Jarosz)* . . . . . 171
Atlas de Cuba: Atlas Censal de el Salvador *(A. Bonasewicz)* . . . . . 173
Verber J. I. — Bibliography of Physical Limnology 1781—1954 *(A. Synowiec)* 174
Rejestrik Sborníku Československé spolecnosti zeměpisné za 50 let 1895—1945 *(S. Leszczycki)* . . . . . 175

KRONIKA

Stefan Majdanowski *(R. Galon)* . . . . . 177
Nowy skład Komitetu Geografii PAN *(S. L.)* . . . . . 179
Nowy skład Rady Naukowej Instytutu Geografii PAN *(S. L.)* . . . . . 180
Komisja Narodowa dla Atlasu Polski *(S. L.)* . . . . . 180
Sekcja Nauk Geologiczno-Geograficznych Wydziału III Polskiej Akademii Nauk *(S. L.)* . . . . . 181
Sprawozdanie z działalności Komitetu Geograficznego w 1957 r. *(S. Leszczycki)* 181
XII Posiedzenie Rady Naukowej Instytutu Geografii PAN *(A. Kukliński)* . . 182
XIII Posiedzenie Rady Naukowej Instytutu Geografii PAN *(A. Krzymowska)* . 183
Zjazd naukowy Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego *(W. Biegajło)* . . . 186
II Konferencja Naukowa czechosłowackich geografów ekonomicznych w sprawie regionalizacji ekonomiczno-geograficznej *(A. Wróbel)* . . . . 188
Konferencja w sprawie wydzielenia regionów klimatologicznych Czechosłowacji *(T. Kozłowska-Szczęsna)* . . . . . 192
Międzynarodowe Kolokwium Geografii i Historii Rolnictwa w Nancy *(M. Kiełczewska-Zaleska)* . . . . . 194
Z pobytu geografów zagranicznych w Polsce *(ark.)* . . . . . 197
Wizyty profesorów F. Vitaska, L. Kadara, B. Z. Milojevica i S. Ilešiča *(R. Czarnecki)* . . . . . 198
Wizyta geografów polskich w Niemieckiej Republice Federalnej *(S. Leszczycki)* 199
Wizyta polskich geografów w Wiedniu *(S. Leszczycki)* . . . . . 201
Wystawa poświęcona geografii krajów polarnych *(D. Kowalik)* . . . . . 202

http://rcin.org.pl

Cena zł. 25.–

http://rcin.org.pl