

INSTYTUT GEOGRAFII
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRACE GEOGRAFICZNE NR 17

FRANCISZEK UHORCZAK

POLSKA PRZEGLĄDOWA MAPA
UŻYTKOWANIA ZIEMI
1 : 1 000 000

A. Część tekstowa

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1969

INSTYTUT GEOGRAFII
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

*

PRACE GEOGRAFICZNE NR 17

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ТРУДЫ
№ 17

ФРАЩИШЕК УХОРЧАК

ПОЛЬСКАЯ ОБЗОРНАЯ КАРТА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
В МАСШТАБЕ 1 : 1 000 000

GEOGRAPHICAL STUDIES
No 17

FRANCISZEK UHORCZAK

POLAND'S GENERAL LAND UTILIZATION MAP
IN 1 : 1 000 000 SCALE

2562
BIBLIOTEKA
Zakład Zagospodarowania Turystyki
G. K. K. P. i T.
Wrocław, Rynek 46

INSTYTUT GEOGRAFII
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRACE GEOGRAFICZNE NR 17

FRANCISZEK UHORCZAK

POLSKA PRZEGLĄDOWA MAPA
UŻYTKOWANIA ZIEMI
1 : 1 000 000

A. Część tekstowa

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1969

Komitet Redakcyjny

REDAKTOR NACZELNY: M. KIEŁCZEWSKA-ZALESKA
ZASTĘPCA REDAKTORA NACZELNEGO: K. DZIEWOŃSKI
CZŁONKOWIE: R. GALON, L. STARKEL
SEKRETARZ: I. STAŃCZAK

Printed in Poland

Państwowe Wydawnictwo Naukowe
Oddział w Łodzi 1969

Wydanie I. Nakład 1756 + 80 egz. Ark. wyd. 18,75, ark. druk.
2,25 + teczka z 9 mapami. Papier druk. sat. kl. III, 30 g. 70 × 100.
Oddano do składania w styczniu 1969 r. Podpisano do druku w maju
1969 r. Druk ukończono w czerwcu 1969 r. B-2. Zam. 9022.
Cena zł. 60,—

Wojskowa Drukarnia w Łodzi
(Druk map: W.Z.Kart.)

SPIS TREŚCI

Historia powstania <i>Polskiej przeglądowej mapy użytkowania ziemi</i>	7
Metoda wykonania mapy	12
Резюме	21
Summary	26

HISTORIA POWSTANIA POLSKIEJ PRZEGLĄDOWEJ MAPY UŻYTKOWANIA ZIEMI

Pierwsza inicjatywa wykonania polskiej mapy użytkowania ziemi wyszła przy końcu 1946 r. od Wydziału Spraw Naukowych Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Została ona wysunięta jako jeden z sześciu podstawowych tematów planu prac zbiorowych podjętych w tym czasie Przez Polskie Towarzystwo Geograficzne.

Wśród różnych przyczyn, które spowodowały włączenie tego tematu do priorytetowych zadań geografii polskiej po drugiej wojnie światowej na pierwsze miejsce należałoby wysunąć konieczność przygotowania dla potrzeb planowania gospodarczego, w skali całego kraju, kartograficznego obrazu przestrzennego zróżnicowania podstawowych elementów gospodarki rolnej. Było to tym bardziej pilne, że założone przez państwo ludowe plany przebudowy polskiej wsi i całej gospodarki rolnej musiały oprzeć się o syntetyczny obraz stanu istniejącego. Takim właśnie obrazem miała być projektowana mapa użytkowania ziemi.

Ponadto w wielu państwach (m. in. w Anglii, w Japonii) rozpoczęto już w tym czasie poważne studia nad metodami sporządzania map użytkowania ziemi, osiągając niejednokrotnie w tej dziedzinie poważne wyniki. Fakt ten był również wysoce mobilizujący dla geografów polskich, którzy nie chcieli pozostawać w tyle za geografiami światową.

Polska mapa użytkowania ziemi miała być opracowaniem zbiorowym, wzorowanym na podobnej pracy angielskiej.

W roku 1947 Wydział Spraw Naukowych PTG powierzył prof. dr A. Jahnowi opracowanie projektu instrukcji dla wykonania takiej mapy. podczas gdy Towarzystwo miało przygotować plan pracy i zmobilizować wykonawców, tj. geografów skupionych w ośrodkach uniwersyteckich, w których znajdowały się katedry geografii. Do współpracy postanowiono również wciągnąć Regionalne Dyrekcje Planowania Przestrzennego.

Jednocześnie przyjęto ogólną koncepcję, że materiał podstawowy mapy użytkowania ziemi będzie opracowany na bazie mapy topograficznej w podz. 1 : 100 000, a mapa syntetyczna zostanie wykonana na podkładzie w podz. 1 : 500 000.

W maju 1948 r. odbyło się w Poznaniu posiedzenie Wydziału Spraw Naukowych PTG, na którym prof. dr A. Jahn przedstawił pierwszą próbę wykonania mapy użytkowania ziemi. Metoda profesora A. Jahna opierała się na opracowaniu tej mapy w terenie, w podziałce 1 : 100 000. Do próby został wybrany trudny teren okolic Kazimierza. Mapa całej Polski miała być zgeneralizowana do podziałki 1 : 500 000 metodą redukcji.

W toku dyskusji nad tą metodą stwierdzono, że jest ona zbyt pracochłonna i że przedsięwzięcie wykonania mapy użytkowania ziemi metodą prac terenowych przerasta siły i możliwości Polskiego Towarzystwa Geograficznego.

Na omawianym posiedzeniu zostały zreferowane jeszcze 2 inne metody opracowania mapy użytkowania ziemi. Prof. dr M. Kiełczewska - Zaleska przedstawiła projekt reambulacji w terenie map 1 : 25 000 przy pomocy członków Polskiego Towarzystwa Geograficznego i nauczycieli geografii. Jednakże prosty rachunek wykazał, że i ta droga nie doprowadzi do celu, głównie ze względu na ogromną pracochłonność przy jednoczesnym braku wyszkolonych pracowników, wobec długotrwałości wykonania.

Drugi projekt zgłosił F. Uhorcza k, który stanął na stanowisku, że aby mapa użytkowania ziemi mogła być wykonana względnie szybko i dla całej Polski — musi opierać się głównie na pracach kameralnych.

Autor projektu uważał, że ze względu na niezbędny stopień dokładności należałoby jako wyjściowe (podstawowe) przyjąć mapy topograficzne w podz. 1 : 100 000. Po odrysowaniu z tych map poszczególnych elementów użytkowania ziemi (lasy, łąki i pastwiska, osadnictwo itd.) można by fotograficznie przetworzyć je na podziałkę 1 : 500 000.

Projektodawca przedstawił dla okolic Krakowa własną próbę opracowania mapy użytkowania ziemi wykonaną proponowaną przez siebie metodą kameralną.

Wobec różnych alternatyw dotyczących metod wykonania pracy powołano komisję, w której skład weszli: F. Uhorcza k — jako przewodniczący oraz profesorowie: R. Galon, A. Jahn i M. Kiełczewska - Zaleska. Zadaniem tej komisji było wstępne ustalenie metod wykonania mapy użytkowania ziemi.

W wyniku prac tej komisji w latach 1949 i 1950 ustalono ogólne wytyczne, które zakładały sporządzenie mapy użytkowania ziemi w podz. 1 : 300 000 jako podstawy do opracowania map w mniejszych podziałkach.

W oparciu o przyjęte wytyczne, w ośrodku lubelskim wykonano pod kierunkiem F. Uhorcza ka szereg prób. Wykazały one, że mapa 1 : 300 000 dobrze przedstawia w tej podziałce tylko lasy, natomiast łąki i pastwiska są w niej potraktowane drugorzędnie i nawet przy uwzględnieniu generalizacji, mapa tych elementów nie daje wystarczającego obrazu

przestrzennego. Również i w zakresie osadnictwa otrzymuje się dużo braków i zniekształceń; uzyskany obraz jest bardzo niejednorodny i nieporównywalny.

Po zakończeniu prac wstępnych i po ogólnopolskiej dyskusji nad problemami metodycznymi, Wydział Spraw Naukowych PTG powołał w październiku 1950 r. Komisję Mapy Użycia Ziemi w składzie: F. Uhorczak — przewodniczący oraz dr K. Bromek, prof. dr M. Kiełczewska-Zaleska i prof. dr J. Wąsowicz — członkowie. Komisja ta miała opracować ostateczną instrukcję wykonawczą mapy użytkowania ziemi w Polsce w podziałce 1:300 000, a także ustalić właściwe mapy wyjściowe (podkład topograficzny), zasady generalizacji itp.

Jednocześnie ośrodek lubelski podjął się wykonania próby metodycznej mapy użytkowania ziemi w podziałce 1:300 000 w oparciu o mapę 1:100 000, na przykładzie województwa lubelskiego. Próba powyższa została zademonstrowana dwukrotnie w 1952 r. w kwietniu — na Konferencji Programowej Polskiego Towarzystwa Geograficznego w Lublinie i we wrześniu na ogólnopolskiej Konferencji Mapy Użytkowania Ziemi (również w Lublinie).

Przedstawiona próba obejmowała druk barwnych map użytkowania ziemi województwa lubelskiego w podz. 1:300 000. Mapy te obejmowały 4 pojedyncze elementy użytkowania ziemi (hydrografia, łąki i pastwiska, lasy i osadnictwo), 6 różnych kombinacji tych elementów (1. hydrografia + lasy, 2. hydrografia + łąki i pastwiska, 3. lasy + łąki i pastwiska, 4. lasy + osadnictwo, 5. hydrografia + osadnictwo, 6. łąki i pastwiska + osadnictwo) oraz pełny (łączny) druk wszystkich tych elementów.

Na ostatniej z wyżej wymienionej Konferencji poszczególne ośrodki podzieliły się swoimi doświadczeniami w zakresie prac nad mapą użytkowania ziemi. W wyniku wymiany doświadczeń ustalono ostateczne zasady metodyczne opracowania ogólnopolskiej mapy użytkowania ziemi, a także podzielono teren Polski pomiędzy poszczególne ośrodki, które podjęły się wykonania dla tych terenów mapy użytkowania ziemi.

Rozdział pracy pomiędzy poszczególne ośrodki i realizację przedstawia tab. 1.

Postanowiono ponadto, że rolę kierownika i koordynatora prac weźmie na siebie ośrodek lubelski.

Obok tak ważnych ustaleń typu organizacyjnego podjęto również na omawianej konferencji (wrzesień 1952) szereg decyzji dotyczących jednolitości zasad metodycznych i toku wykonywania mapy. Zasady te w najogólniejszych zarysach można ująć w następujących punktach:

- a) mapa użytkowania ziemi w Polsce zostanie wykonana kameralnie na bazie mapy topograficznej w podz. 1:100 000,
- b) dla uzyskania mapy użytkowania ziemi w skali całego kraju po-

Ośrodek	Projektowane	Ostatecznie	Główni wykonawcy
	opracowane województwa		
Kraków	krakowskie katowickie	krakowskie	prof. dr J. Szaflarski
Lublin	lubelskie rzeszowskie białostockie	lubelskie rzeszowskie białostockie koszalińskie szczecińskie zielonogórskie katowickie	prof. dr F. Uhorczak mgr W. Krawczyk mgr S. Sakławska mgr M. Sikorski mgr J. Kozłowski
Łódź	łódzkie kieleckie	łódzkie kieleckie	prof. dr S. Berezowski mgr J. Saloni mgr L. Dutkiewicz mgr W. Frankiewicz mgr J. Jędrych mgr W. Kowalski mgr I. Stolarska
Poznań	poznańskie zielonogórskie szczecińskie	poznańskie	prof. dr F. Barciński
Toruń	bydgoskie gdańskie olsztyńskie koszalińskie	bydgoskie gdańskie	prof. dr R. Galon prof. dr M. Kielczewska- -Zaleska dr W. Mrózek mgr C. Adamski W. Jankowski T. Jaroszewski W. Krzywicka N. Marszałkowska
Warszawa	warszawskie	warszawskie olsztyńskie	prof. dr J. Kobenzina D. Gogol D. Kosmowska J. Krzymowska J. Kuziemski A. Małachowska M. Szostak T. Szuldt U. Urbaniak J. Wiczorek
Wrocław	wrocławskie opolskie	wrocławskie opolskie	prof. dr J. Wąsowicz dr J. Migacz

szczególne części mapy opracowanej w podz. 1 : 100 000 zostaną zgeneralizowane do podz. 1 : 300 000 metodą fotograficzną,

c) przejście od podz. 1 : 100 000 do 300 000 w obrębie poszczególnych województw zostanie opracowane przez zespoły zajmujące się mapą użytkowania ziemi danego województwa,

d) scaleniem map województw do mapy Polski zajmuje się ośrodek lubelski,

e) dla opracowania elementu osadnictwa w mapie użytkowania ziemi należy zastosować metodę — ekwidystant (przedstawioną przez F. Uhorczaka); jest to niezbędne ze względu na znaczne powiększenie na mapie powierzchni zajętej przez osadnictwo, w przeciwieństwie do np. łąk czy lasów podanych wiernopowierzchniowo (w granicach dokładności mapy 1 : 100 000). Jako najlepiej odpowiadającą celowi niniejszej pracy przyjęto ekwidystantę 50 m.

Od tego czasu mapa użytkowania ziemi weszła już ostatecznie w stadium realizacji.

Po utworzeniu Instytutu Geografii przy Polskiej Akademii Nauk w 1953 r., a w związku z tym — po likwidacji Wydziału Spraw Naukowych PTG — prace nad polską mapą użytkowania ziemi przejęła nowo utworzona przy tym Instytucie Pracownia Mapy Użytkowania Ziemi, z siedzibą w Lublinie. Kierownictwo Pracowni powierzono F. Uhorczakowi. Do głównych zadań tej placówki należało:

a) kierowanie i koordynacja wszystkich prac nad mapą użytkowania ziemi,

b) wykonanie matryc map wód i osadnictwa dla wszystkich województw (ze względu na uzyskanie jednolitości techniczno-rysunkowej),

c) przygotowywanie do reprodukcji matryc map opracowywanych przez poszczególne ośrodki,

d) czuwanie nad reprodukcją.

W roku 1954 na Zjeździe PTG w Lublinie, a następnie w 1955 r. na Sesji Sprawozdawczej Instytutu Geografii PAN zostały zademonstrowane pierwsze mapy w skali krajowej, w podziałce 1 : 300 000 (wody oraz łąki i pastwiska). Po dyskusji nad nimi powzięto decyzję, aby zrezygnować z mapy użytkowania ziemi dla całej Polski w podziałce 1 : 300 000, a przejść na opracowanie i reprodukcję przeglądowej mapy użytkowania ziemi w Polsce w podziałce 1 : 1 000 000.

Pierwsze przeglądowe mapy w tej podziałce zostały wykonane już w czerwcu 1955 r., a ostatnie wydrukowano w 1957 r.

W roku 1956 komplet pięciu map pt.: *Polska przeglądowa mapa użytkowania ziemi* został wysłany na Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Rio de Janeiro, gdzie był demonstrowany na zorganizowanej tam wystawie kartograficznej, jako jedno z poważniejszych osiągnięć geografii polskiej po II wojnie światowej.

Polska przeglądowa mapa użytkowania ziemi 1 : 1'000 000 ma charakter zbliżony do atlasu; zawiera następujące mapy:

- 1) wody,
- 2) łąki i pastwiska,
- 3) lasy,
- 4) ziemia orna,
- 5) osadnictwo,
- 6) wody + łąki i pastwiska,
- 7) łąki i pastwiska + lasy,
- 8) łąki i pastwiska + ziemia orna,
- 9) ziemia orna + osadnictwo.

Ponadto wykonano jeszcze inne mapy łączące różne elementy użytkowania ziemi, a mianowicie:

- 10) wody + lasy,
- 11) wody + ziemia orna,
- 12) wody + osadnictwo,
- 13) łąki i pastwiska + osadnictwo,
- 14) lasy + ziemia orna,
- 15) lasy + osadnictwo,
- 16) wody + lasy + łąki i pastwiska,
- 17) wody + lasy + ziemia orna,
- 18) wody + łąki i pastwiska + lasy + osadnictwo,
- 19) wody + lasy + ziemia orna + osadnictwo,
- 20) wody + łąki i pastwiska + lasy + ziemia orna + osadnictwo,
- 21) ziemia orna — negatywnie (biało, tło ciemne),
- 22) podział administracyjny na kalce lub cienkiej szkicówce.

Do niniejszego numeru *Prac Geograficznych* załącza się tylko 9 pierwszych map. Pozostałe potraktowano raczej jako pewnego rodzaju próby.

METODA WYKONANIA MAPY

Polska przeglądowa mapa użytkowania ziemi została pomyślana jako zbiór zawierający mapy pięciu głównych form (elementów) użytkowania ziemi:

- 1) wody,
- 2) łąki i pastwiska,
- 3) lasy,
- 4) ziemia orna,
- 5) osadnictwo.

Pierwotnie planowano druk w podziałce 1 : 300 000, analogicznie do *Mapy geologicznej i Mapy gleb*. Z powodu różnych trudności publikacja w tej podziałce jak i w podziałce 1 : 500 000 nie doszła do skutku.

Podjęto zatem druk mapy w podz. 1 : 1 000 000. Druk w tej podziałce

był eksperymentem ze względu na zastosowaną technikę reprodukcji: oryginały opracowania poszczególnych elementów użytkowania ziemi w podziale 1:100 000 zostały fotograficznie pomniejszone — każdy element oddzielnie — do podziałki 1:300 000, zgodnie z założeniem — bez żadnej generalizacji. Następnie druki czarne w podziale 1:300 000 zostały zmontowane w postaci 10 segmentów południkowych na siatce stożkowej prostej o dwóch zgodnych równoleżnikach (50° i 53°), obejmujących po 3 arkusze mapy 1:300 000. Te segmenty zredukowano fotograficznie — również bez generalizacji kartograficznej — do podziałki 1:1 000 000 i dopiero w tej podziale zmontowano w całość mapy Polski.

W ten sposób mapy pojedynczych elementów są rezultatem 10-krotnej redukcji liniowej i dwukrotnego montażu. Dzięki precyzyjnej redukcji i możliwie dokładnemu montażowi w ramach jednolitej siatki uzyskano całkowicie poprawny obraz kartograficzny poszczególnych elementów, mimo niezwykle szczegółowej treści odpowiadającej podziałce 1:100 000. Przy uzyskaniu map elementów w podziale 1:1 000 000, eksperyment sprowadził się do fotograficznego pomniejszenia oryginału (10 razy liniowo, 100 razy powierzchniowo) i uwiecznony został pomyślnym efektem.

Pierwotnie nie projektowano drukowania wszystkich elementów do pełnej zbiorczej mapy, biorąc pod uwagę techniczną drogę dojścia do map pojedynczych (stopniowa redukcja i dwukrotny montaż) oraz zbyt szczegółowy jak na podziałkę 1:1 000 000 obraz. Mimo całej precyzji postępowania, nawet nieznaczna zmienność wymiarów błon fotograficznych musiała wyłonić trudności wzajemnego dopasowania elementów.

Pomimo trudności podjęto jednak to zadanie. Jako pierwsze przeprowadzono próby wykonania map zbiorczych użytkowania ziemi dla kombinacji 10 par dwóch różnych elementów:

wody + łąki,
wody + lasy,
wody + ziemia orna,
wody + osadnictwo,
łąki + lasy,
łąki + ziemia orna,
łąki + osadnictwo,
lasy + ziemia orna,
lasy + osadnictwo,
ziemia orna + osadnictwo.

Następnie wykonano 2 kombinacje z trzech elementów:

wody + łąki i pastwiska + lasy,

wody + lasy + ziemia orna,

2 kombinacje czterech elementów:

wody + lasy + ziemia orna + osadnictwo,

wody + łąki i pastwiska + lasy + osadnictwo (ziemia orna — biało) i wreszcie druk pełny pięciu elementów.

W sumie oprócz 5 map pojedynczych form użytkowania rolniczego opracowano z różnych połączeń pięciu elementów 15 map kombinowanych, co dało w rezultacie swoisty „atlas użytkowania ziemi”. Nadto z negatywu ziemi ornej uzyskano druk, w którym cztery elementy dano w jednym kolorze (brązowym), podczas gdy ziemię orną stanowi białe tło, na którym w razie potrzeby można nanieść jakość gleb, zasiewy itp.

Na zakończenie objaśnienia metody uzyskania mapy użytkowania ziemi należy jeszcze krótko wspomnieć o obrazie geograficznym, jaki dają jej elementy. Za najbardziej istotną cechę tego opracowania można uznać fakt, że obraz szczegółowości mapy, mimo 10-krotnego pomniejszenia do 1:1 000 000, odpowiada podziałce 1:100 000. Trzeba tu wyraźnie podkreślić, że generalizacja obrazu kartograficznego metodą fotomechaniczną, tzn. dającą zanikanie bardzo małych szczegółów, na skutek 100-krotnego pomniejszenia powierzchniowego, pozwala na pełne zachowanie charakteru geograficznego mapy (np. 1 mm² na mapie 1:100 000, a więc przedstawiający powierzchnię 1 ha, został pomniejszony w mapie 1:1 000 000 do kwadracika o boku 0,1 mm, a więc do punkcika na granicy widzialności gołym okiem).

Z pięciu elementów mapy użytkowania ziemi tylko dwa, tzn. sieć wodna i lasy były znane z wcześniejszych publikacji, np. z mapy WIG 1:1 000 000 z 1947 r., ale w postaci bardzo zgeneralizowanej.

Natomiast siatka wodna w *Polskiej przeglądowej mapie użytkowania ziemi*, dzięki pomniejszonemu obrazowi z mapy 1:100 000, oddaje po raz pierwszy w ujęciu kartograficznym zróżnicowany regionalnie charakter całej sieci wodnej w Polsce w tak małej podziałce (1:1 M). Szczególnie wyraźne różnice między dawnymi opracowaniami a omawianą mapą można stwierdzić porównując sieć hydrograficzną Karpat i zachodniej części Wyżyny Lubelskiej, mającej najrzadszą sieć wodną w Polsce. Na mapie WIG z r. 1947, w wyniku złej generalizacji ilościowej, Wyżyna Lubelska ma gęściejszą sieć wodną niż Karpaty.

Drugi element — lasy, występujący także we wcześniejszych mapach, np. we wspomnianej już mapie WIG 1:1 M z r. 1947 w znacznie zgeneralizowanej postaci, w *Polskiej przeglądowej mapie użytkowania ziemi* 1:1 M również oddany został w redukcji fotomechanicznej z mapy 1:100 000, dzięki czemu daje znakomite zróżnicowanie regionalne obrazu lasów. Wyraźnie w tym obrazie przeciwstawiają się obszarom wielkich kompleksów leśnych bardzo zindywidualizowane regionalnie obszary o lasach silnie rozdrobnionych, np. Wyżyna Lubelska, Wysoczyzna Siedlecka, obszary bezleśne jak Żuławy, czy prawie bezleśne jak Wysoczyzna Płocka, środkowa część Niziny Śląskiej. Doskonale widoczny jest stan wylesiania np. w środkowej części Pogórza Karpackiego czy zachodniej części Sudetów. W ten sposób zachowując w całej pełni cha-

rakter geograficzny obrazu lasów uzyskaliśmy najbardziej szczegółową w tej podziale mapę lasów.

Specjalną uwagę należy jednak zwrócić na mapy trzech pozostałych elementów: łąk i pastwisk, ziemi ornej i osadnictwa. Otóż te trzy elementy *Polska przeglądowa mapa użytkowania ziemi 1:1 M* przedstawia w obrazie kartograficznym odrębnym dla każdego elementu w ogóle po raz pierwszy.

Łąki i pastwiska, osadnictwo, podobnie jak siatka wodna czy lasy, występują w mapie topograficznej w specyficznej dla każdego z elementów formie znaków umówionych: siatka wodna linijnie czy powierzchniowo jako jeziora, lasy powierzchniowo i często barwnie, łąki i pastwiska w postaci okonturowania zasięgów, wypełnionych odpowiednimi sygnaturami, osadnictwo w postaci znanych symbolów — prostokątów czarnych, czy większych powierzchni — bloków zabudowań. Natomiast ziemia orna w mapach topograficznych nie jest oznaczana żadnym symbolem, tkwiąc w jej obrazie niejako potencjalnie, w postaci nieoznaczonego specjalnie tła mapy (jedynie z rzeźbą terenu).

Pokazanie każdego z tych trzech elementów w obrazie kartograficznym nastroczało inne problemy i trudności, których metodyczne i graficzne rozwiązanie wpłynęło w pewnym stopniu na ich obraz kartograficzny i geograficzny.

Stosunkowo najłatwiej było wydobyć łąki i pastwiska (niestety razem, ponieważ mapa 1:100 000 nie dawała podstawy do ich oddzielnego pokazania). Wypełnione kontury dawały automatycznie wierny geograficznie i powierzchniowo (podobnie jak lasy) obraz łąk i pastwisk (oczywiście w granicach generalizacji mapy 1:100 000). Po redukcji fotomechanicznej uzyskaliśmy — po raz pierwszy — obraz rozmieszczenia łąk i pastwisk, którego wymowę geograficzno-regionalną podkreśla jego szczegółowość, bez deformacji generalizacyjnej.

W obrazie tym przede wszystkim rzuca się w oczy ogromna „fizjograficzność” łąk i pastwisk, przez ich ścisły związek z dolinami rzek. Nie psuje nawet tego obrazu pewna część pastwisk niżowych czy łąk górskich, występujących na wyniosłościach czy też obszarach wododziałowych.

Poza wyraźnymi liniami przewodnimi dolin (pradoliny), uderzają: wielki kompleks Polesia Lubelskiego, doliny Biebrzy, Puszczy Piskiej, Żuław. Przeciwstawiają się im obszary rozdrobnionych łąk pojezierzy: Pomorskiego, zachodniej części Mazurskiego, Wielkopolsko-Kujawskiego. Wyraźnie różny obraz dają łąki Niziny Południowo-Wielkopolskiej, Opolskiego, Wyżyny Łódzkiej, Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej i Kotliny Sandomierskiej. Doskonale wyróżniają się bezwodne i bezłukowe obszary zachodniej części Wyżyny Lubelskiej, Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Uderzają prawie bezłukowe obszary Pogórza Karpackiego a nawet Karpat z wyjątkiem Podhala, Gorców i Beskidu Niskiego.

Regionalizację łąk i pastwisk spróbowałem dać wcześniej w mapie 1 : 2 M, w powiązaniu z podziałem fizjograficznym prof. S. Pietkiewicza (patrz *Atlas Polski*, z. 4, Centralny Urząd Geodezji i Kartografii, 1956).

Ziemie orną można było wydobyć z mapy 1 : 100 000 tylko jako saldo powierzchni zajętej przez wody, łąki i pastwiska, lasy i osadnictwo. Obraz kartograficzny rozmieszczenia ziemi ornej — uzyskany w *Polskiej przeglądowej mapie użytkowania ziemi* również po raz pierwszy, znakomicie wydobywa wielkie obszary zwarte ziemi ornej, np. Kujawy, zachodnie Mazowsze, Nizinę Śląską, zachodnią część Wyżyny Lubelskiej, czy też przeciwstawia im obszary o wyraźnym rozdrobnieniu, jak Zielonogórskie, (najbardziej lesiste), Sudety, Polesie Lubelskie, Kurpie. Konieczność zastosowania koloru żółtego, ze względu na kombinacje drukarskie elementów, osłabia efekt całości obrazu, na skutek małego kontrastu koloru żółtego z białym tłem¹.

Wreszcie kilka uwag o mapie osadnictwa. Jak już wspomniano wyżej, osadnictwo zostało opracowane moją metodą ekwidystant, z demonstrowaną po raz pierwszy na Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Paryżu w r. 1931, na przykładzie Podola. Istota metody polega na obwiedzeniu obrazu osadnictwa w mapie 1 : 100 000 wstążeczką 50 m (od środka symbolu-prostokątka). Daje to dla pojedynczych zabudowań-zagród tarczkę o średnicy 100 m, tj. w podziałce mapy 1 mm. W ten sposób osadnictwo zwarte wydobywamy rysunkiem nieco powiększonym w stosunku do konturu osiedla, natomiast osadnictwo rozproszone uzyskujemy w plamie zwartej, jeśli symbole domów-zagród są rozmieszczone bliżej siebie niż 100 m (podwójna ekwidystanta 50 m), lub w postaci pojedynczych tarczek o średnicy 1 mm (100 m), jeśli odległości między symbolami zagród są większe niż 100 m. W efekcie końcowym osadnictwo daje obraz nieco powiększony powierzchniowo (generalizacja przez powiększenie), ale dzięki powiększeniu pojedynczych zagród do średnicy 100 m (1 mm na mapie 1 : 100 000) uzyskujemy pełny, niesfałszowany obraz geograficzny osadnictwa rozproszonego. Dzięki powiększeniu pojedynczej zagrody do średnicy tarczki 1 mm, możemy utrzymać ją w obrazie ogólnym mapy osadnictwa, po pomniejszeniu oryginału 10-krotnym, do podziałki druku 1 : 1 M, w postaci kropki o wymiarze 0,1 mm, a więc jeszcze widocznej gołym okiem. Innymi słowy, w naszej mapie osadnictwa w podziałce 1 : 1 M przedstawiamy rozmieszczenie nawet pojedynczych domów, jeśli one oddalone są w naturze od siebie więcej niż 100 m.

Zatem mapa osadnictwa 1 : 1 M daje absolutny stan osadnictwa

¹ Eksperymentalnie wykonano pomniejszenie wszystkich elementów do podziałki 1 : 2 M i wydrukowano wszystkie w kolorze czarnym. W tej próbie ziemia orna w kolorze czarnym wychodzi nieporównanie wyraziściej.

w granicach jego generalizacji w mapie 1 : 100 000, zachowując przy tym jego charakter geograficzny i zróżnicowanie regionalne; wystarczy zwrócić pobieżnie uwagę na Sudety, Karpaty, czy zachodnią część Wyżyny Lubelskiej z ciągami łańcuchówek, albo na Wyżynę Łódzką, południowe Mazowsze i okolice Częstochowy z wyraźnymi ulicówkami, czy też na Nizinę Śląską lub Szczecińską z małymi osiedlami zwartymi, czy wreszcie na Beskid Sądecki, północne Mazowsze i liczne inne obszary z ogromną przewagą osadnictwa skrajnie rozproszonego. Doskonale występują skupienia osadnictwa miejskiego i to nie tylko w postaci wielkich aglomeracji Śląska, Warszawy, Łodzi czy Wrocławia, ale też miast małych, które na tej mapie można bezbłędnie zidentyfikować.

Mapa osadnictwa Polski 1 : 1 M stanowi pierwszą tego rodzaju mapę dla większego obszaru i o tym stopniu szczegółowości i ścisłości dokumentarnej, a jedyną podającą pełny obraz osadnictwa wśród przeglądowych map użytkowania ziemi. Poza tym stanowi ona doskonałą podstawę (wszak mamy ją w podziałkach: 1 : 100 000, 1 : 300 000 i 1 : 500 000) do opracowania typologii osadnictwa oraz znakomity podkład — dzięki pełnemu obrazowi osadnictwa — dla opracowania mapy rozmieszczenia ludności metodą kropkową. Do tego celu już ją wykorzystywała w podziale 1 : 300 000 L. Barwińska dla opracowania kropkowej mapy rozmieszczenia ludności w województwie lubelskim (kropka 50 mieszkańców), oraz K. Dziewoński i K. Pudło-Palonka w podziale 1 : 500 000 dla Polski (dla r. 1950 i 1960, kropka 200 mieszkańców).

Dalsze cztery mapy, załączone do niniejszej publikacji stanowią kombinacje po dwa elementy:

- wody + łąki i pastwiska,
- wody + lasy,
- ziemia orna + łąki i pastwiska,
- ziemia orna + osadnictwo.

Obraz wód w powiązaniu z obrazem łąk i pastwisk, daje znakomitą podstawę do regionalizacji tych dwóch elementów. Gubi się wprawdzie nieco szczegółowość obrazu łąk i pastwisk, ale w powiązaniu z bardzo szczegółową i zróżnicowaną regionalnie siatką wodną ogólny obraz zyskuje na zwartości i jeszcze lepiej występują kontrasty, np. między górami i wyżynami (Wyżyna Krakowsko-Częstochowska, Wyżyna Lubelska i Roztocze) zróżnicowanie na Niżu, osobliwości Pojezierzy.

W mapie lasów i wód zacierają się nieco szczegółowość obrazu wód, ale doskonale indywidualizują się poszczególne obszary, np. Kotlina Sandomierska, Sudety, Nizina Śląska, Podlasie, Mazowsze i wiele innych.

Mapa: ziemia orna + łąki i pastwiska daje po raz pierwszy geograficzny obraz użytków rolniczych, wyraźnie kontrastujących z białymi plamami lasów. Bardzo dobrze występują regiony wielkich, zwartych obszarów ziemi ornej, jak Wyżyna Lubelska, Nizina Śląska, Mazowsze,

Kujawy, czy kompleksów orno-łąkowych, jak części Wyżyny Małopolskiej, Kotliny Sandomierskiej, Polesie Lubelskie, Białostockie.

Wreszcie mapa ziemi ornej i osadnictwa przedstawia główny element antropogeniczny — osadnictwo, na tle obszaru żywicielskiego. Obraz ziemi ornej w tej mapie jest, dzięki osadnictwu, podnoszącemu kontrast z białym tłem, bardziej wyrazisty niż w mapie samej ziemi ornej.

Powyższe pobieżne uwagi dalekie od głębszej interpretacji, miały jedynie na względzie zwrócenie uwagi na osobliwości poszczególnych map, które są jednak tak wyraziste w swojej wymowie kartograficznej i geograficznej, że, w przekonaniu autora, nie wymagają wielu wyjaśnień.

Polska przeglądowa mapa użytkowania ziemi 1:1M, jak już powiedziano powyżej, została oparta na mapach topograficznych, pochodzących z okresu międzywojennego. W związku z tym, można postawić pytanie, czy tak dawny stosunkowo materiał podstawowy nie jest zbyt przestarzały i czy oparta o niego *Polska przeglądowa mapa użytkowania ziemi* nie jest zbyt zdezaktualizowana?

Niewątpliwie na przestrzeni 30 lat nastąpiły pewne zmiany w użytkowaniu ziemi. Niewielkie w siatce wodnej, większe w łąkach i pastwiskach, w lasach, największe w osadnictwie. Niemniej jednak można przyjąć, że zmiany nie są aż tak wielkie, ażeby silniej zaznaczyły się zarówno w podziałce mapy podstawowej jak i w mapie 1:1M. Redukcja do tej podziałki, w której 100 ha występuje jako 1 mm², w obrazie kartograficznym ogromnie niweluje drobne różnice rozmieszczenia uwzględnionych elementów. Dlatego też *Polska przeglądowa mapa użytkowania ziemi* może jeszcze długo służyć zarówno praktyce gospodarczej jak i potrzebom geografii. Jako przykłady przydatności naszej Mapy można przytoczyć wykorzystywanie jej do następujących zadań:

1) Regionalizacja rolnictwa w zakresie głównych form użytkowania ziemi.

2) Analiza związków pomiędzy różnymi formami użytkowania ziemi (np. łąkami i siecią hydrograficzną czy gruntami ornymi a osadnictwem itd.).

3) Regionalizacja ekonomiczna.

4) Wyznaczanie regionów fizjograficznych.

5) Analiza rozmieszczenia i rejonizacja poszczególnych form (pojedynczych elementów) użytkowania ziemi.

6) Wyznaczanie działów wodnych.

7) Analiza rozmieszczenia ludności wiejskiej i miejskiej i inne.

Ponadto omawiana mapa spełnia jeszcze ważną rolę dydaktyczną — zarówno w zakresie przedstawianej treści jak i jako jedna z poważniejszych w tym zakresie prób metodycznych.

Nie można także pominąć faktu, że jest ona dziełem zbiorowym

wykonanym wspólnym wysiłkiem wielu ośrodków geograficznych. Realizacja tej pracy udowodniła możliwość i celowość podejmowania tego typu zamierzeń z przekonaniem, że zostaną one uwieńczone pomyślnym skutkiem.

Polska przeglądowa mapa użytkowania ziemi spotkała się z uznaniem zarówno geografów polskich jak i zagranicznych; dowodem tego mogą być liczne pozytywne omówienia jej w literaturze, jak i reprodukcje poszczególnych map i ich wycinków w różnych pracach geograficznych polskich i obcych.

Szczególnie dużo uwagi poświęcono jej po XVIII Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Rio de Janeiro, gdzie była eksponowana na zorganizowanej tam wystawie kartograficznej.

Wkraczająca obecnie na szeroki rynek geograficzny *Polska przeglądowa mapa użytkowania ziemi* w formie 17 numeru serii „Prace Geograficzne” nie jest ostatecznym wyrazem prowadzonych prac nad mapą użytkowania ziemi, jest, choć podstawowym, ale dopiero pierwszym jej zakończonym etapem; daje ona obraz statyczny, w zasadzie — niewymierny.

Następny etap powinien obejmować próby przedstawienia na mapie ilościowych ujęć dla poszczególnych elementów użytkowania ziemi.

Autor niniejszej mapy przeprowadza już tego rodzaju badania metodyczne; mają one na celu przerobienie map konturowych na mapy kropkowe, w których każda kropka posiadałaby określoną wartość liczbową odpowiadającą danej powierzchni. Najważniejsze korzyści, jakie wypływają z przyjęcia tej metody, są następujące:

- 1) obraz geograficzny w danej podziałce mapy staje się ilościowo wymierny,
- 2) umożliwia wszelkie relacje ilościowe w stosunku do każdego powierzchni,
- 3) umożliwia porównania liczbowe, bez względu na ewentualne zmiany terytorialne, np. granic administracyjnych, granic jednostek organizacyjnych rolnictwa, leśnictwa itp..
- 4) daje możliwość porównań w różnych przekrojach czasowych i na różnych terenach.

Szczegółowemu omówieniu tych prób, podobnie jak i wielu innych zagadnień związanych z problematyką mapy użytkowania ziemi, autor zamierza poświęcić specjalną pracę.

Na zakończenie autor chciałby podziękować Polskiemu Towarzystwu Geograficznemu i Instytutowi Geografii Polskiej Akademii Nauk za umożliwienie wykonania tej wielkiej pracy, a zwłaszcza za pomoc finansową i organizacyjną, bez której nie sposób byłoby ją zrealizować.

Również należą się słowa serdecznej podziękacji wszystkim tym geografom, którzy swoim wielkim i rzetelnym wkładem pracy przyczynili

się do całkowitej realizacji jednej z poważniejszych po II wojnie światowej prac zespołowych geografów polskich.

Szczególnie gorąco autor dziękuje Dyrekcji i Załodze Wojskowych Zakładów Kartograficznych w Warszawie za ogromny trud włożony w reprodukcję, dzięki czemu *Polska przeglądowa mapa użytkowania ziemi 1:1 000 000* może śmiało konkurować pod względem technicznym z licznymi wydawnictwami tego typu za granicą.

ПОЛЬСКАЯ ОБЗОРНАЯ КАРТА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В МАСШТАБЕ 1 : 1 000 000

ИСТОРИЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПОЛЬСКОЙ ОБЗОРНОЙ КАРТЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Первая инициатива составления карты землепользования в Польше возникла в конце 1946 года в Научном отделе Польского Географического Общества.

Среди многих причин, которые вызвали после второй мировой войны включение этой темы в приоритетные задания польской географии, на первое место следует выдвинуть необходимость подготовки для нужд хозяйственного планирования в масштабе всей страны картографического пространственного образа дифференциации основных элементов сельскохозяйственного хозяйства. Это задание было тем более спешным, что намеченные народным государством планы перестройки польской деревни и всего сельскохозяйственного хозяйства должны были основываться на синтетическом образе существующего положения вещей. Именно так должна была проектироваться карта землепользования.

Кроме того во многих государствах (м.пр. в Англии, в Японии) начато уже в это время серьезное изучение методов составления карт землепользования и в этой области неоднократно были достигнуты значительные результаты. Факт этот также мобилизовал польских географов, которые не хотели отстать от мировой географии.

Польская карта землепользования должна была быть коллективным трудом по образцу такой же английской работы.

Была принята общая концепция, по которой главный материал карты землепользования будет разработан на базе топографической карты в масштабе 1 : 100 000, а синтетическая карта будет выполнена в масштабе 1 : 500 000.

Ввиду существования разных проектов, касающихся метода выполнения работы, Польское Географическое Общество создало комиссию, в состав которой вошли — председатель проф. F. Uhorczak и профессора R. Galon, A. Jahn, M. Kielczewska-Zaleska. Задачей этой комиссии было предварительное установление методов выполнения карты землепользования.

Комиссия работала в 1949—1950 гг и в результате установила общие директивы, планирующие составление карты землепользования в масштабе 1 : 300 000 как основы для карт меньшего масштаба.

Одновременно Люблинский научный центр выполнил пробный экземпляр методической карты землепользования Люблинского воеводства в масштабе 1 : 300 000 на базе карты 1 : 100 000.

Пробный экземпляр карты землепользования Люблинского воеводства в масштабе 1 : 300 000 выполнен цветной печатью. Эти карты включали 4 отдельных элемента землепользования (гидрография, луга и пастбища, леса и селения), 6 разных комбинаций этих элементов (1. гидрография + леса, 2. гидрография + леса и пастбища, 3. леса + луга и пастбища, 4. леса + селения, 5. гидрография + селения, 6. луга и пастбища + селения) и карту всех элементов.

На основании вышеуказанного опыта были установлены окончательные методические принципы составления общепольской карты землепользования. Работа по составлению карты была распределена между отдельными центрами, которые приняли на себя обязанность составления карты землепользования для отдельных территорий. Участие в составлении вышеуказанной карты приняли следующие научные географические центры: краковский, люблинский, лодзинский, познанский, торунский, варшавский и вроцлавский.

Одновременно был принят ряд решений, касающихся хода и методических принципов составления карты.

Эти принципы в основном можно выразить в следующих пунктах:

а) Карта землепользования в Польше будет выполнена камерально на базе топографической карты в масштабе 1 : 100 000

б) Для получения карты землепользования в масштабе всей страны отдельные части карты, составленные в масштабе 1 : 100 000, будут генерализованы фотографическим методом до масштаба 1 : 300 000

в) Переход от масштаба 1 : 100 000 до 1 : 300 000 в границах отдельных воеводств будет выполнен коллективами, составляющими карту землепользования данного воеводства

г) Составление карты Польши из карт воеводств выполняет люблинский центр

д) Для нанесения элемента селений на карту землепользования надо применить эквидистантный метод, предложенный F. Uhorczak. Это необходимо ввиду значительного увеличения на карте поверхности, занятой селениями, в противоположность например лугам или лесам, поверхность которых нанесена правильно (в границах точности карт 1 : 100 000). Принято эквидистанту в 50 м как наиболее соответствующую цели настоящей работы.

После учреждения Института Географии при Польской Академии Наук в 1953 г. и в связи с этим — после ликвидации Научного Отдела Польского Географического Общества, работу по составлению польской карты землепользования приняла на себя вновьсозданная при этом Институте Лаборатория карты землепользования, местопребывание которой — г. Люблин. Руководство лабораторией поручено F. Uhorczak. Главные задания этой лаборатории были следующие:

а) руководство всеми работами по составлению карты землепользования, координация этих работ и наблюдение за ними

б) изготовление оригинальных чертежей вод и селений всех воеводств (учитывая получение технического и чертежного единства)

в) подготовка к репродукции оригинальных чертежей, приготовленных отдельными центрами

г) наблюдение над репродукцией.

В 1954 г. на съезде Польского Географического Общества в Люблине, а затем в 1955 г. на отчетной сессии Института Географии ПАН были продемонстрированы первые карты в масштабе всей страны — 1 : 300 000 (воды, луга и пастбища). После дискуссии принято решение — отказаться от карты землепользования всей Польши в масштабе 1 : 300 000, и перейти к составлению и репродукции обзорной карты землепользования в Польше в масштабе 1 : 1 000 000.

Первые обзорные карты в этом масштабе выполнены уже в июне 1955 г. а последние напечатаны в 1957 г.

В 1956 г. первый комплект карт *Польская обзорная карта землепользования* (1 : 1 м) выслали на Международный Географический конгресс в Рио-де-Жанейро, где он и демонстрировался на организованной там картографической выставке.

Польская обзорная карта землепользования — это сборник карт, в виде атласа, заключающий следующие карты:

1) воды

2) луга и пастбища

- 3) леса
- 4) пахотные земли
- 5) селения
- 6) воды + луга и пастбища
- 7) луга и пастбища + леса
- 8) луга и пастбища + пахотные земли
- 9) пахотные земли + селения

Кроме того выполнены еще другие попытки соединения разных элементов землепользования:

- 10) воды + леса
- 11) воды + пахотные земли
- 12) воды + селения
- 13) луга и пастбища + селения
- 14) леса + пахотные земли
- 15) леса + селения
- 16) воды + леса + луга и пастбища
- 17) воды + леса + пахотные земли
- 18) воды + луга пастбища + леса + селения
- 19) воды + леса + пахотные земли + селения
- 20) воды + луга и пастбища + леса + пахотные земли + селения
- 21) пахотные земли — негативис (бело, темный фон)
- 22) административное деление страны на кальке

К настоящему номеру Географических Трудов прилагается только 9 первых карт. Остальные, печатаны как методический опыт — не прилагаются.

МЕТОД ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЛЬСКОЙ ОБЗОРНОЙ КАРТЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ 1 : 1 000 000

Карта землепользования проектировалась как карты пяти главных форм землепользования и потому в нее вошли следующие элементы:

- 1) воды
- 2) луга и пастбища
- 3) леса
- 4) пахотные земли
- 5) селения

Вначале планировалась печать карты в масштабе 1 : 300 000 аналогично с геологической картой и картой почв, однако вследствие разных затруднений публикация в этом масштабе не осуществилась, так же, как и в масштабе 1 : 500 000.

Остался таким образом эксперимент печати в масштабе 1 : 1 000 000. Оригиналы карт элементов в масштабе 1 : 100 000 фотографическим способом уменьшены — каждый элемент отдельно — до масштаба 1 : 300 000, согласно основным принципам без генерализации. Затем черно-белые карты в масштабе 1 : 300 000 сложены в виде 10 меридианных сегментов на простой конусной сетке двух соответствующих параллелей (50° и 53°), охватывающих по три листа карты 1 : 300 000. Эти сегменты уменьшены фотографическим способом без картографической генерализации до масштаба 1 : 1 000 000 и только в этом масштабе сложены в целое — карту Польши.

Таким образом карты отдельных сегментов являются результатом десятикратного линейного уменьшения и двукратного монтажа. Благодаря точному уменьшению и возможно тщательному монтажу в пределах одинаковой сетки, получен вполне верный, картографический образ элементов несмотря на исключительно подробное содержание, отвечающее масштабу 1 : 100 000. При получении карт элементов в масштабе 1 : 1 000 000 эксперимент сведен к фотографическому уменьшению оригинала (10 раз линейно, 100 раз поверхностно) и увенчался полным успехом.

Вначале не проектировалось печатание элементов к полной карте, принимая во внимание технические трудности выполнения карт элементов (постепенное уменьшение и двукратный монтаж) и слишком подробное для масштаба 1 : 1 000 000 изображение элементов. Несмотря на всю точность выполнения работы даже незначительное изменение размеров фотопленок должно было обнаружить трудности взаимного прилаживания элементов.

Эксперимент однако был слишком соблазнительен, чтобы не применить его первоначально для комбинации 10 пар из двух элементов:

воды + луга
воды + леса
воды + пахотные земли
воды + селения
луга + леса
луга + пахотные земли
луга + селения
леса + пахотные земли
леса + селения
пахотные земли + селения

Кроме того выполнены 2 комбинации из трех элементов:

воды + леса + пахотные земли
воды + луга + леса

2 комбинации из четырех элементов:

воды + леса + пахотные земли + селения
воды + луга и пастбища + леса + селения (пахотные земли — белое)
и наконец напечатана карта пяти элементов.

Кроме 5 карт отдельных элементов получено 15 комбинаций элементов, что в результате и дало своеобразный „атлас землепользования”. Кроме того с негатива пахотных земель получена карта, на которой все четыре элемента — одного (коричневого) цвета, пахотные же земли — белые; на этот белый фон можно наносить выбранные характеристики (напр. качество почв, посевы и т.н.).

Оканчивая объяснение метода получения элементов землепользования, надо сказать о географическом характере карт элементов. Самым существенным в этой работе надо признать тот факт, что подробность карты сохранена и все данные, несмотря на 10-кратное уменьшение до 1 : 1 000 000 отвечают масштабу 1 : 100 000.

Следует особенно подчеркнуть, что при генерализации картографического изображения фотомеханическим методом, исчезают только очень маленькие детали и в результате стократного поверхностного уменьшения (напр. 1 мм² на карте масштаба 1 : 1 000 000 уменьшен до квадратика, сторона которого = 0,1 мм т.е. до точки, которую можно еще увидеть невооруженным глазом) географический характер карты сохраняется. Из пяти элементов карты землепользования только два — гидрографическая сеть и леса были известны по более ранним публикациям напр. по карте 1 : 1 000 000 1947 г. но в сильно генерализованном виде.

Гидрографическая сеть на обзорной карте землепользования благодаря уменьшенному изображению с карты 1 : 100 000 первый раз показывает дифференцированный по районам характер гидрографической сети в Польше в таком небольшом — 1 : 1 000 000 масштабе. Особенно заметная разница между прежними работами и описываемой картой проявляется при анализе гидрографической сети Карпат и западной части Люблинской возвышенности, водная сеть которой менее всего развита в Польше; (на карте 1947 г. в результате плохой качественной генерализации водная сеть Люблинской возвышенности гуще сети Карпат).

Польская обзорная карта землепользования, как уже было сказано выше, основана на топографических картах, составленных в междувоенный период. В связи с этим может возникнуть вопрос — не подвергся ли прежний основной материал большим

изменениям и огромная работа — составление обзорной карты — не лишилась ли своего значения вследствие утраты актуальности?

Несомненно, что после второй войны произошли некоторые изменения, но не такие большие, чтобы повлиять на видоизменение форм землепользования во всей Польше; принятый для карты масштаб 1 : 1 000 000 обеспечивает такое уменьшение картографического изображения, на котором относительно небольшая разница между прежним размещением форм землепользования и настоящим — исчезает. Поэтому Польская обзорная карта землепользования служит и еще много лет может служить целям хозяйства во всей Польше и нуждам географов.

О полезности выполненной карты свидетельствует использование ее для следующих заданий:

- 1) Районирование сельского хозяйства в области главных форм землепользования
- 2) Анализ связей между разными формами землепользования (напр. лугами и гидрографической сетью, или пахотными землями и селениями и т.п.)
- 3) Экономическое районирование
- 4) Определение физиографических районов
- 5) Анализ размещения и районирования отдельных форм (отдельных элементов)
- 6) Определение водоразделов
- 7) Анализ размещения сельского и городского населения и др.

Кроме того карта выполняет и дидактическую роль, как одна из самых значительных методических работ в области землепользования.

Нельзя также не принять во внимание и того, что карта является коллективным трудом, выполненным общими усилиями нескольких географических центров. Осуществление этой работы доказало ее целесообразность и возможность предпринимать подобные попытки с уверенностью в том, что они окончатся полным успехом.

Польские и иностранные географы положительно оценили и одобрили Польскую обзорную карту землепользования, доказательством чего служат многочисленные отзывы в литературе, репродукции отдельных карт и частей их в разных географических трудах — польских и иностранных.

Особенно много внимания посвящено карте после XVIII Международного Географического Конгресса в Рио-де-Жанейро, где она была экспонирована на организованной там картографической выставке.

Польская обзорная карта землепользования под номером 17 серии „Географических трудов“ входит на широкий географический рынок и является не окончательным результатом, а первым, основным, законченным этапом работ над картой землепользования; карта дает статическое изображение, в принципе — неизмеримое.

Следующим этапом должна быть попытка показать на карте количественное значение отдельных элементов землепользования. Автор настоящей карты ведет уже методические исследования этого рода, целью которых является переделка контурных карт в пунктирные, на которых каждая точка показывала бы определенное количественное значение поверхности. Польза, которую даст применение этого метода, состоит в следующем.

Географическое изображение в данном масштабе карты становится количественно измеримым и в связи с этим делает возможным получение всех количественных данных по отношению к каждой поверхности, дает возможность делать количественные сравнения независимо от возможных территориальных изменений, напр. административных границ, границ организационных единиц сельского хозяйства, лесничества и т.п. Дает возможность сравнения в различных отрезках времени и в пределах разных территорий.

Подробное представление этих усилий, так как и многих других проблем касающихся карты землепользования будет темой следующей отдельной работы автора.

POLAND'S GENERAL LAND UTILIZATION MAP IN 1 000 000 SCALE

HISTORY OF ORIGIN OF POLAND'S GENERAL LAND UTILIZATION MAP IN 1 000 000 SCALE

The first step towards preparing a land utilization map was initiated in Poland in 1946 by the Section of Scientific Problems of the Polish Geographic Society. Among the variety of reasons, for which after the Second World War this subject was earmarked as urgent work to be attended to by Polish geographers, there was in the first place the necessity of supplying to the centre of economic planning embracing all-Poland a cartographical areal picture illustrating the diversified character of the basic elements of the rural economy. This matter was the more urgent, since the transformation of the Polish countryside and the whole rural economy as predetermined by the People's Government had to be based on a synthetic picture of conditions as they were after the war. This comprehensive illustration was to be supplied by the planned land utilization map.

Furthermore, at that time some countries (Great Britain and Japan among them) had already started earnest studies of how to prepare land utilization maps, and in many ways they had attained remarkable results. This fact became a forceful stimulus to Polish geographers who refused to lag behind in the progress made in geographic sciences of the World.

It was decided to prepare the Land Utilization Map collectively, following the example set by British scientists. At the same time the principle was to be heeded, that all the essential material for this map should be prepared on the basis of the 1:100 000 topographic map and that, ultimately, a synthetic map should be compiled in 1:500 000 scale as master sheet.

In view of the fact, that a number of different varieties had been suggested as to the method how to prepare this map, the Polish Geographic Society designated a committee consisting of F. Uhorczak as chairman and Professors R. Galon, A. Jahn and M. Kiełczewska-Zaleska as members. This committee was to come to a preliminary decision on how the land utilization map should be implemented.

The deliberations of this committee continued through 1949 and 1950; as the result it was recommended to use in principle the 1:300 000 scale in preparing the new map, which then would serve as basis for compiling maps in smaller scales.

At the same time the Lublin Geographic Centre submitted tentatively, as an example, a methodical map of land utilization for Lublin Voivodeship in 1:300 000 scale, based on the existing 1:100 000 map.

This first attempt involved printing a set of coloured maps of land utili-

zation for Lublin Voivodeship in 1 : 300 000 scale. In a number of varieties these maps illustrate: separately four basic elements of land utilization (hydrography, meadows and pastures, forests, settlements); these sheets were supplemented by six different combinations of these elements (1. hydrography + forests, 2. hydrography + meadows and pastures, 3. forests + meadows and pastures, 4. forests + settlements, 5. hydrography + settlements, 6. meadows and pastures + settlements), as well as by a complete (combined) print of all these elements on one sheet.

Taking into consideration these tentative suggestions there were ultimately laid down the methodical rules for compiling the all-Poland land utilization map; for this purpose the area of Poland was subdivided among the different geographic centres which were each to compile land utilization maps for their respective areas. As the result of this assignment the following scientific centres of geography took part: Kraków, Lublin, Łódź, Poznań, Toruń, Warszawa and Wrocław.

Also decided upon were a number of instructions dealing with the uniformity of methodical procedure and the proper course of implementing the map. In their principal outlines these instructions can be summarized as follows:

a) The map illustrating land utilization in Poland is to be compiled by draftsmanship from the 1 : 100 000 topographical map

b) For obtaining a land utilization map embracing all of Poland the individual parts of this map, prepared in 1 : 100 000 scale, shall be reduced by photography to 1 : 300 000 scale

c) The transition from 1 : 100 000 to 1 : 300 000 shall be accomplished for each voivodeship separately by those staffs of workers who are compiling the land utilization map of the given voivodeship

d) The incorporation of the voivodeship maps into the all-Poland map shall be done by the Lublin Centre

e) For illustrating settlements as one of the elements of land utilization, there is to be applied the equidistant method suggested by F. Uhorczak. This procedure seems unavoidable in view of the much enlarged space occupied by settlements compared, for instance, with the space taken up by meadows or forests which are shown in true proportions (as far as this is possible in the 1 : 100 000 scale). In this matter the 50 m equidistant was considered the most suitable.

After the Geographic Institute of the Polish Academy of Sciences had been founded in 1953 and, in consequence, work on Poland's Land Utilization Map by the Section of Scientific Problems of the Polish Geographic Society had been abolished, work on Poland's land utilization map was turned over to the Institute's Laboratory of Land Utilization Maps, established in Lublin; F. Uhorczak was nominated director of the Laboratory. Some of the principal tasks set to this institution were:

a) to supervise and coordinate all work undertaken in the matter of the land utilization map as a whole

b) to prepare master sheets of the hydrographic network and of settlements for all voivodeships (so as to obtain uniformity in technical and draftsmanship details)

c) to strike off plates for reproducing the master sheets compiled by the individual centres

d) to have charge of the reproduction of the maps.

It was 1954 that ready maps for all-Poland, drawn to 1 : 300 000 scale, were for the first time demonstrated at the Lublin session of the Polish Geographic Society and, again in 1955, at a Report Session of the Geographic Institut of the Polish Academy of Sciences. Following an exhaustive debate it was decided to

abandon the concept of a land utilization map for all-Poland in 1 : 300 000 scale and, instead, to compile and reproduce a general land utilization map of Poland in 1 : 1 000 000 scale.

The first sheets of the general map drawn to this new scale were ready as early as June 1955; the complete map was printed in 1957.

In 1956 one full set of *Poland's General Land Utilization Map in 1 : 1 000 000 Scale* was forwarded to the International Geographic Congress at Rio de Janeiro, where it was exhibited at a separate cartographical exposition organized by the Congress.

Poland's General Land Utilization Map in 1 : 1 000 000 Scale looks like an atlas. This atlas is made up of maps which successively illustrate:

- 1) Hydrography
- 2) Meadows and pastures
- 3) Forests
- 4) Arable land
- 5) Settlements
- 6) Hydrography + Meadows and pastures
- 7) Meadows and pastures + Forests
- 8) Meadows and pastures + Arable land
- 9) Arable land + Settlements.

In addition, the Lublin Centre undertook a number of further experiments of combining on one sheet different elements of land utilization; the result was a set of maps showing combinations of:

- 10) Hydrography + Forests
- 11) Hydrography + Arable land
- 12) Hydrography + Settlements
- 13) Meadows and pastures + Settlements
- 14) Forests + Arable land
- 15) Forests + Settlements
- 16) Hydrography + Forests + Meadows and pastures
- 17) Hydrography + Forests + Arable land
- 18) Hydrography + Meadows and pastures + Forests + Settlements
- 19) Hydrography + Forests + Arable land + Settlements
- 20) Hydrography + Meadows and pastures + Forests + Arable land + Settlements.

Moreover, maps illustrating:

- 21) Arable land shown as a negative (in white on a dark background)
- 22) The administrative division of Poland, on tracing cloth or thin tracing paper.

Attached to the present (No. 17) fascicle of „Geographic Studies” are only the first-mentioned nine maps. The remainder, of minor inventiveness in combinations or of less practical value, were omitted.

METHOD OF PREPARING POLAND'S GENERAL LAND UTILIZATION MAP IN 1 : 1 000 000 SCALE

This land utilization map is intended to indicate the five principal forms of land utilization. Hence the map portrays the following elements:

1. Hydrography
2. Meadows and pastures
3. Forests
4. Arable land
5. Settlements.

Originally it had been planned to print it in 1:300 000 scale, the same scale as used for the *Geological Map* and the *Soil Map of Poland*. In consequence of a variety of difficulties this scale was abandoned; the same refers to the 1:500 000 scale.

As the only alternative there was left a trial of using the 1:1 000 000 scale. Printing in this scale was a new experiment in view of the technique applied in producing copies. This technique involved reducing first the original elements — each element separately — drawn in 1:100 000 scale by photography to 1:300 000 according to the original plan, omitting all generalization. Next these 1:300 000 scale sheets (printed in black) were mounted in the form of 10 meridional segments on a straight conical grid of two parallels (50° and 53°), each covering three sheets of the 1:300 000 map. Finally these segments were photographically reduced, again without cartographical generalization, to 1:1 000 000 scale, and in this latter scale they were ultimately combined into units forming the all-Poland map.

This is why the maps showing the different elements are the result of a tenfold linear reduction in scale and a twofold mounting. And owing to the very accurate way how the reductions and the mounting in the uniform grid was made, the cartographical image obtained is of high precision, in spite of the exceptionally detailed content of the maps corresponding to the original 1:100 000 scale. When it came to preparing maps showing the elements of land utilization in the 1:1 000 000 scale the experiment, cut down to photographic reduction of the original maps (tenfold in linear and hundredfold in areal proportion), ended with a full success.

Originally it had not been intended to print separately any of the maps of the different elements which are part of the complete map, fearing the effect of the technique by which the maps of the elements had been implemented (the gradual reduction in scale and the twofold mounting), and of the exceedingly detailed picture shown for the elements with regard to the new 1:1 000 000 scale, — because for all the painstaking accuracy applied, even the slightest variety in the size of the photographic films was bound to cause difficulties in making the elements fit the master sheet.

However, the experiment proved too tempting not to try it; as a start, combinations in the new scale were made of the following sets of two elements each:

Hydrography + Meadows and pastures

Hydrography + Forests

Hydrography + Arable land

Hydrography + Settlements

Meadows and pastures + Forests

Meadows and pastures + Arable land

Meadows and pastures + Settlements

Forests + Arable land

Forests + Settlements

Arable land + Settlements.

Further, two combinations of three elements were made:

Hydrography + Meadows and pastures + Forests

Hydrography + Forests + Arable land

On top of this there were made two combinations of four elements each:

Hydrography + Forests + Arable land + Settlements

Hydrography + Meadows and pastures + Forests + Settlements (leaving arable land in white),

and, ultimately,

a print of all five elements combined on one sheet.

In sum total, apart from the five maps for the individual elements, 15 maps were available showing combinations of elements, and in this way a characteristic atlas of land utilization was obtained. Further, from the negative of arable land a print was made in which the other four elements are shown alike in brown colour while arable land appears in white; into this white field any selected features can be sketched in, such as quality of soil, crops, etc.

In conclusion of the above explanation of the method how the maps for the elements of land utilization were prepared, it seems worth commenting briefly on the geographic picture presented by the map. Its outstanding feature may be the fact, that this picture of the general map really represents an image of the 1:100 000 scale although tenfold reduced to 1:1 000 000. And it should be stressed in particular, that the character of a geographic map has been fully upheld due to generalization of the cartographical image by the photographic method, involving a hundredfold reduction in space by which smallest details disappear (for instance: 1 sq. mm, picturing the area of 1 ha in 1:100 000 scale, is reduced to a tiny square of 0.1 mm side length, thus to a minute dot barely visible with the naked eye). Of the five elements shown in the land utilization map only two, the hydrographical network and forested areas, had been known from previous publications, such as the maps prepared by WIG (the Military Geographic Institute) in 1947; but even these data had been very much generalized.

In contradistinction to this, for the first time the hydrography shown in the *Poland's General Land Utilization Map*, due to its being reduced from the 1:100 000 scale, correctly presents a regionally differentiated illustration of Poland's total hydrographical system in spite of its being shown in the small 1:1 000 000 scale. One notices particularly clearly the difference between older maps and the new map by studying the hydrographic network of the Carpathians, or the western part of the Lublin Plateau with its least dense hydrographic system of all-Poland: in the 1947 map mentioned above, a faulty qualitative generalization made the Lublin Plateau appear more intensively drained than the Carpathians.

As has been mentioned before, the compilation of *Poland's General Land Utilization Map* has been based on topographical maps from the inter-war period. Hence the question might be raised, whether this somewhat out-of-date material has not suffered excessive changes and whether, therefore, the enormous effort involved in preparing the new general map has not lost much of its value due to being probably antiquated. The answer is: Yes, undoubtedly changes have occurred after the Second World War; but they have not gone so far as to affect the picture of land utilization in Poland as a whole. By the 1:1 000 000 scale applied to this map the size of the cartographical image has been reduced so markedly, that the relatively minor differences between pre-war forms of land utilization and today's forms vanish. And this is why even now, and for a good many years to come, *Poland's General Land Utilization Map* is fit to serve the requirements of the agricultural economy as well as the needs of geography. Evidence of the new map's value is that it has been extremely useful in matters like:

- 1) The regionalization of agriculture with regard to any of the principal forms of land utilization,
- 2) The study of the interrelations between the different forms of land utilization (such as between meadows and hydrographic network, or between arable land settlements, etc.),
- 3) Economic regionalization,
- 4) The delineation of physiographic regions,

5) Studies of the distribution and the regionalization of individual elements of land utilization,

6) The demarcation of dividing lines between watershed areas,

7) Population analyses, such as distribution of rural and of urban population, etc.

Furthermore, the new map answers a most important didactic purpose — both with regard to the subject-matter presented and as a highly significant methodical attempt in the domain of geography.

It should also be kept in mind, that the new map constitutes a collective work resulting from the joint effort of a number of geographic centres. This achievement proves, how justified was the decision to undertake this kind of endeavour, in full confidence that it would come to a successful conclusion.

Poland's General Land Utilization Map found a very favourable reception by both Polish and foreign geographers; evidence of this approval are numerous complimentary comments in literature, and frequent reproductions of individual maps or their fragments in a variety of Polish and foreign geographic publications. Noteworthy is the attention this new Polish map has been given by the 8th International Geographic Congress in Rio de Janeiro where it was exhibited at a special cartographical exposition.

Poland's General Land Utilization Map has now been recorded in the extensive geographic bibliography of the World in the form of Fascicle 17 of „Prace Geograficzne”. However, this is by no means our last word in the work dedicated to land utilization studies; while of basic importance, it marks but the termination of the first stage of this work, presenting a static picture devoid of numerical data.

The next stage will be an attempt of enriching the map with quantitative notions for each of the basic land utilization elements. Even now the author of the map is performing methodical studies on this kind of work. The purpose is to convert contour-line maps into dot-type maps where every dot would indicate some definite quantitative value of the surface marked. Among the advantages expected to be gained from adopting this method, the most important are that it will be possible:

1) to show quantities as well as qualities on the map for any element represented in the geographic picture,

2) to establish mutual proportions between individual surfaces shown on the map,

3) to make numerical correlations, unimpeded by any territorial changes conceivable in future, such as changes in the boundaries of administrative units, of larger agricultural tracts, of forest districts, etc.

4) to correlate conditions prevailing at different periods of time.

It is the author's intention to bring in a separate paper a detailed discussion of these new intentions, and to deal also with a number of further problems involved in mapping soil utilization in Poland.

PRACE GEOGRAFICZNE IG PAN

1. Flis J., Kras gipsowy Niecki Nidziańskiej. 1954, s. 73, zł 10,—
2. Walczak W., Pradolina Nysy i plejstocenijskie zmiany hydrograficzne na przedpolu Sudetów Wschodnich. 1954, s. 51, zł 8,—
3. Krzymowska A., Franciszek Szwarzenberg-Czerny profesor geografii Uniwersytetu Jagiellońskiego (1847—1917). 1954, s. 69, zł 9,50
4. Paszyński J., Opady atmosferyczne dorzecza Odry i ich związek z hipsometrią i zalesieniem. 1955, s. 90 + 7 map, zł 16,50
5. Kielczewska-Zaleska M., O powstaniu i przeobrażeniu kształtów wsi Pomorza Gdańskiego.
Biskup M., Osady na prawie polskim na Pomorzu Gdańskim w pierwszej połowie XV w. 1956, s. 224 + 3 mapy, zł 31,45
6. Okołowicz W., Geomorfologia okolic środkowej Wilii. 1956, s. 68, zł. 10,—
7. Jahn A., Wyżyna Lubelska. Rzeźba i czwartorzęd. 1956, s. 453 + 5 map, zł 52,40
8. Fleszar M., Studia z dziejów geografii ekonomicznej w Polsce od połowy XVIII w. do r. 1848, 1956, s. 105, zł 20,—
9. Praca zbiorowa, Studia geograficzne nad aktywizacją małych miast. 1957, s. 526, zł 58,—
10. Werwicki A., Białostocki okręg przemysłu włókienniczego do 1945 r. 1957, s. 164, zł 32,—
11. Starkel L., Rozwój morfologiczny progó Pogórza Karpackiego między Dębicą a Trzcianą. 1957, s. 152 + 7 map + 20 ilustr., zł 36,—
12. Olszewicz B., Geografia polska w Okresie Odrodzenia. 1957, s. 62, zł 15,50
13. Gilewska S., Rozwój morfologiczny wschodniej części Wyżyny Miechowskiej. 1958, s. 70, zł 20,—
14. Staszewski J., Vertical Distribution of World Population. 1957, s. 116 + 1 tabl., zł 40,—
15. Łomniewski K., Zalew Wiślany. 1958, s. 106, zł 24,—
16. Litterer M., Zmiany w rozmieszczeniu i strukturze ludności Polski Ludowej w latach 1946—1950
Welpa B., Zagadnienie struktury wieku ludności Polski Ludowej w r. 1950. 1955, s. 112, zł 22,—
17. Uhorczak F., Polska przeglądowa mapa użytkowania ziemi (w druku).
18. Kuklińska A., Struktura przestrzenna przemysłu cegielnianego na Ziemiach Zachodnich w epoce kapitalizmu. 1959, s. 156 + 19 wkładek, zł 49,—
19. Praca zbiorowa, Z badań środowiska geograficznego w powiecie mławskim. 1959, s. 132 + 6 wkładek, zł 45,—
20. Tobiasz J., Wykorzystanie środowiska geograficznego dla hodowli w województwie białostockim. 1959, s. 160 + 2 mapy, zł 33,—
21. Kowalska A., Paleomorfologia powierzchni podplejstocenijskiej niżowej części dorzecza Odry. 1960, s. 75 + 6 map, s. 25,—

22. Starkel L., Rozwój rzeźby Karpat fliszowych w holocenie. 1960, s. 239 + 9 map + 35 fot., z1 78,—
23. Balińska-Wuttke K., Geomorfologia obszaru między Skierniewicami a Rawą Mazowiecką. 1960, s. 112 + 3 mapy, z1 43,50
24. Wróbel A., Województwo warszawskie. Studium ekonomicznej struktury regionalnej. 1960, s. 140, z1 24,—
25. Praca zbiorowa, Problems of Applied Geography. Proceedings of the Anglo-Polish Seminar (Nieborów, September 15—18. 1959). 1961, s. 148 + 10 wkładek (mapy) + 15 fot.
26. Gieysztor I., Studia hydrologiczne nad potokami tatrzańskimi. 1961, s. 80 + 4 mapy, z1 25,—
27. Praca zbiorowa, Problems of Economic Regions. 1961, s. 360 + 11 map, z1 77,—
28. Staszewski J., Die Verteilung der Bevölkerung nach dem Abstand vom Meer. 1961, s. 79 + 3 tabl., z1 20,—
29. Galon R., On the Morphology of the Noteć—Warta (or Toruń—Eberswalde) Ice Marginal Streamway. 1961, s. 129 + mapa, z1 32,—
30. Fleszar M., Zarys historii geografii ekonomicznej w Polsce do 1939 r. 1962, s. 173, z1 43,50
31. Praca zbiorowa, Land Utilization. Methods and Problems of Research. 1962, s. 250 + 13 wkładek, z1 63,—
32. Kosiński L., Miasta województwa białostockiego. 1962, s. 163 + 3 wkładki, z1 28,—
33. Kaczorowska Z., Opady w Polsce w przekroju wieloletnim. 1962, s. 112 + wkładka, z1 28,—
34. Okołowicz W., Zachmurzenie Polski.
Stopa M., Burze w Polsce. 1962, s. 185 + 2 wkładki, z1 45,—
35. Biegajło W., Sposoby gospodarowania w rolnictwie województwa białostockiego. 1962, s. 187 + mapy, z1 48,—
36. Dziewański J., Starkel L., Dolina Sanu między Soliną a Zwierzyniem w czwartorzędzie. 1962, s. 86 + 9 wkładek, z1 28,—
37. Chilczuk M., Rozwój i rozmieszczenie przemysłu rolno-spożywczego w województwie białostockim. 1962, s. 159, z1 38,—
38. Radłowska C., Rzeźba północno-wschodniego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich. 1963, s. 178 + 12 fot. + 4 wkładki, z1 60,—
39. Szupryczyński J., Rzeźba strefy marginalnej i typy deglacjacji lodowców południowego Spitsbergenu. 1963, s. 162 + 4 mapy, z1 35,—
40. Kosiński L., Procesy ludnościowe na Ziemiach Odzyskanych, w latach 1945—1960. 1963, s. 128 + wkładki, z1 28,—
41. Domański R., Zespoły sieci komunikacyjnych. 1963, s. 110 + 38 ilustr., z1 24,—
42. Stasiak J., Historia jeziora Kruklin w świetle osadów strefy litoralnej. 1963, s. 94 + 19 ilustr. + 2 mapy, z1 27,—
43. Mileska M. I., Regiony turystyczne Polski. Stan obecny i potencjalne warunki rozwoju. 1963, s. 156 + 6 map, z1 34,—
44. Gilewska S., Rzeźba progu środkowotriasowego okolic Będzina. 1963, s. 135 + 24 ilustr., z1 36,—
45. Chilczuk M., Sieć ośrodków więzi społeczno gospodarczej wsi w Polsce. 1963, s. 155 + 55 ilustr. i map, z1 65,—
46. Praca zbiorowa, Problems of geomorphological mapping. 1964, s. 140 + anex + 9 ilustr. + 6 map, z1 48,—
47. Praca zbiorowa, Studia geograficzne w powiecie pińczowskim. 1966, s. 193 + 27 ilustr. + 7 map, z1 47,—

48. Wróbel A., Pojęcie regionu ekonomicznego a teoria geografii. 1965, s. 86, z1 21,—
49. Ratajski L., Polska kartografia ekonomiczna XX wieku. 1965, s. 144 + 16 ilustr., z1 30,—
50. Starkel L., Rozwój rzeźby polskiej części Karpat Wschodnich. 1965, s. 160, 35 ilustr. + 5 map + 16 fot., z1 48,—
51. Kostrowicki A. S., Regionalizacja zoogeograficzna Palearktyki w oparciu o faunę motyli tzw. większych (Macrolepidoptera). 1965, s. 100 + 21 ilustr., z1 30,—
52. Gerlach T., Współczesny rozwój stoków w dorzeczu górnego Grajcarca (Beskid Wysoki — Karpaty Zachodnie). 1966, s. 111, 20 ilustr., z1 33,—
53. Klimek K., Deglacjacja północnej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej w okresie zlodowacenia środkowopolskiego. 1966, s. 136 + 26 ilustr., z1 32,—
54. Kosmowska-Suffczyńska D., Rozwój rzeźby w trzeciorzędzie okolic Ostrowca Świętokrzyskiego i Ćmielowa. 1966, s. 114 + 22 ilustr., + 7 fot. + 2 mapy, z1 33,—
55. Ziemońska Z., Obieg wody w obszarze górskim na przykładzie górnej części dorzecza Czarnego Dunajca. 1966, s. 111 + 16 ilustr. + 2 wkładki, z1 34,—
56. Ratajski L., Mapy przemysłu, ich właściwości metodyczne i kartometryczne. 1966, s. 115 + 22 ilustr., z1 28,—
57. Więckowski K., Osady denne Jeziora Mikołajskiego. 1966, s. 112 + 12 ilustr. + 7 fot., z1 24,—
58. Szostak M., Pochodzenie Jeziora Śniardwy i jego zasoby wodne. 1967, s. 70 + 11 ilustr. z1 20,—
59. Rościszewski M., Siemek Z., Rolnictwo krajów słabo rozwiniętych (Egipt, Syria, Turcja). 1967, s. 109 + ilustr., z1 24,—
60. Ziętara T., Rola gwałtownych ulew i powodzi w modelowaniu rzeźby Beskidów. 1968, s. 116 + 12 ilustr. + 11 fot., z1 33,—
61. Urbaniak U., Wydmy Kotliny Płockiej. 1967, s. 79 + 43 ilustr. + 8 fot., z1 24,—
62. Jewtuchowicz S., Geneza Pradoliny Warszawsko-berlińskiej między Nerem a Moszczenicą. 1967, s. 102 + 42 ilustr. + 19 fot., z1 30,—
63. Dziewoński K., Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miast. Studium rozwoju pojęć, metod i ich zastosowań. 1967, s. 135, z1 32,—
64. Rychłowski B., Regionalizacja ekonomiczna — zagadnienia podstawowe. 1967, s. 139, z1 33,—
65. Bączyk J., Masy wodne południowego Bałtyku i wpływ ich ruchów na polską strefę przybrzeżną. 1968, s. 120 + 32 ilustr., z1 31,—
66. Szulc H., Typy wsi Śląska Opolskiego na początku XIX wieku i ich geneza. 1968, s. 105 + 14 ilustr. + 2 wkładki, z1 30,—
67. Szewczyk J., Włóka. Pojęcie i termin na tle innych średniowiecznych jednostek pomiaru ziemi 1968, s. 113 + 6 ilustr., z1 30,—
68. Wojciechowski K., Zagadnienie metody bilansu wodnego Thornthwaite'a i Mathera w zastosowaniu do Polski 1968, s. 79 + 23 ilustr., z1 18,—
69. Praca zbiorowa. Problemy regionalizacji fizycznogeograficznej. Materiały z sympozjum zorganizowanego przez P.T.G. w dniach 16—24 września 1966. 1968, s. 114 + 4 ilustr. + 1 wkładka, z1 28,—
70. Pulina M., Zjawiska krasowe we wschodniej Syberii. 1968, s. 94 + 34 ilustr. + 4 fot., z1 19,—
71. Szupryczyński J., Niektóre zagadnienia czwartorzędu na obszarze Spitsbergenu. 1968, s. 127 + 15 ilustr. + 35 fot. + 1 wkładka, z1 34,—
72. Kosiński L., Migracje ludności w Polsce w latach 1950—1960. 1968, s. 106 + 41 ilustr., z1 28,—

73. Korolec H., Procesy brzegowe i zmiany linii brzegowej Jeziora Mikołajskiego. 1968, s. 72 + 16 ilustr. + 6 fot. + 1 wkładka, zł 24,—
74. Praca zbiorowa. Ostatnie zlodowacenie skandynawskie w Polsce (w druku).
75. Praca zbiorowa. Procesy i formy wydmowe w Polsce. Zbiór prac pod redakcją R. Galona (w druku).
76. Iwanicka-Lyra L., Delimitacja aglomeracji wielkomiejskich w Polsce (w druku).
77. Praca zbiorowa. Z zagadnień ludnościowych krajów gospodarczo słabo rozwiniętych (w druku).
78. Korcelli P., Rozwój struktury przestrzennej obszarów metropolitalnych Kaliforni (w druku).

Varia

- Kaczorowska Z., Zestaw zagranicznych czasopism i wydawnictw seryjnych z zakresu nauk o ziemi znajdujących się w bibliotekach polskich. 1957, s. 377, zł 100,—
- Ratajski L., Szewczyk J., Zwoliński P., Nazewnictwo geograficzne świata. 1959, s. 857, zł 135,—
- Centralny katalog zbiorów kartograficznych w Polsce. Zeszyt 1. Katalog atlasów i dzieł geograficznych 1482—1800. 1961, s. 248, zł 72,—
- Centralny katalog zbiorów kartograficznych w Polsce. Zeszyt 2 (uzupełniający). Katalog atlasów i dzieł geograficznych 1482—1800. 1963, s. 124, zł 28,—
- Centralny katalog zbiorów kartograficznych w Polsce. Zeszyt 3. Katalog atlasów 1801—1919, 1965, s. 343, zł 76,—
- Chilczuk M., Ciołkosz A., Zastosowanie zdjęć lotniczych w geografii. 1966, s. 131, ilustr. 84 (w tym 3 wielobarwne wkładki), zł 24,—
- Centralny katalog zbiorów kartograficznych w Polsce. Zeszyt 4. Katalog atlasów 1920—1945. 1968, s. 160, zł 48,—

Cena zł 60,—