

INSTYTUT GEOGRAFII  
i PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

# PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

KWARTALNIK

Tom XLIX, zeszyt 4

PAŃSTWOWE  
WYDAWNICTWO NAUKOWE  
WARSZAWA 1977



INSTYTUT GEOGRAFII  
i PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

# PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР  
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW  
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

KWARTALNIK

Tom XLIX, zeszyt 4



PANSTWOWE

WYDAWNICTWO NAUKOWE

WARSZAWA 1977

<http://rcin.org.pl>

KOMITET REDAKCYJNY

*Redaktor naczelny* Stanisław Leszczycki, *członkowie:*  
Jerzy Kondracki, Jerzy Kostrowicki, Antoni Kukliński,  
Marek Jerczyński, Jan Szupryczyński  
*sekretarz redakcji* Barbara Kozłowska

Adres Redakcji: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN  
00-927 Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30  
tel. 26-41-15

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE, WARSZAWA, UL. MIODOWA 10

Nakład 2000 (1880+120)

Zam. 1816 F. 38 Cena zł 40.--

Ark. wyd. 23,5 ark. druk. 15,75

Oddano do składania 11.VII.1977 r.

Podpisano do druku w grudniu 1977 r.

Druk ukończono w grudniu 1977 r.

LUBELSKIE ZAKŁADY GRAFICZNE, DUBLIN, UL. UNICKA 4.



*Profesorowi Jerzemu Kostrowickiemu  
w sześćdziesiątą rocznicę urodzin*





Fot. *W. Betkowska*

## JERZY KOSTROWICKI geograf, uczony i człowiek

Jerzy Kostrowicki urodził się 27 stycznia 1918 r. w Kościeniewie. Studia wyższe rozpoczął w r. 1936 w Szkole Głównej Handlowej, a ukończył tamże, po przerwie wojennej, w r. 1947, uzyskując stopień magistra nauk ekonomicznych. W r. 1946 rozpoczął uzupełniające studia geograficzne na Uniwersytecie Warszawskim oraz w latach 1947—1948 pod kierunkiem prof. dra L. D u d ł e y S t a m p a w London School of Economics. W r. 1951 uzyskał na Uniwersytecie Warszawskim stopień doktora nauk matematyczno-przyrodniczych na podstawie rozprawy pt. „Badania geograficzne nad siecią osadniczą”. Promotorem był prof. dr S. L e s z c z y c k i.

Już w r. 1945 podjął pracę zawodową w zakresie planowania przestrzennego, najpierw w Biurze Odbudowy Stolicy (1945—1946), następnie do r. 1949 w Głównym Urzędzie Planowania Przestrzennego oraz w latach 1949—1954 w Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego. Równoległe prowadził zajęcia dydaktyczne w Szkole Głównej Handlowej, po jej przekształceniu w Szkole Głównej Planowania i Statystyki, jako asystent, adiunkt i zastępca profesora, w końcu w latach 1954—1962 jako profesor Uniwersytetu Warszawskiego. Od r. 1953, tj. chwili jego utworzenia, pracuje w Instytucie Geografii (obecnie Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania) Polskiej Akademii Nauk, jako kierownik Zakładu oraz w latach 1959—1960 i od 1972 jako zastępca dyrektora do spraw nauki.

Jerzy Kostrowicki prowadził również kilkakrotnie wykłady na uczelniach zagranicznych (jako Visiting Professor w University of Minnesota — 1962, University of Oregon i University of Washington 1966—1967 University of Ottawa — 1974 oraz krótkookresowe na uniwersytetach: moskiewskim, kilku francuskich i brytyjskich).

Prof. Jerzy Kostrowicki jest również czynny społecznie w organizacjach naukowych krajowych i zagranicznych. Od 1952 r. jest członkiem Komitetu Nauk Geograficznych PAN, od 1958 r. Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju przy Prezydium PAN, a okresowo był członkiem Komitetu Ochrony Przyrody PAN i Komitetu Ekonomiki Rolnej PAN. Był również wieloletnim członkiem rad naukowo-ekonomicznych województw białostockiego i kieleckiego. Szczególnie szeroką działalność rozwinął na terenie Międzynarodowej Unii Geograficznej: w latach 1956—1972 był członkiem rzeczywistym Komisji Światowego Zdjęcia Użytkowania Ziemi (Commission on World Land Use Survey), w latach 1964—1976 był przewodniczącym Komisji Typologii Rolnictwa (Commission on Agricultural Typology), od r. 1976 jest przewodniczącym Komisji Produktowności Rolnictwa i Światowych Problemów Wyżywienia (Commission on Agricultural Productivity and World Food Supplies). W r. 1976 został wybrany wiceprezydentem Międzynarodowej Unii Geograficznej. Od r. 1972 jest stałym przedstawicielem tej Unii w Organizacji Wyżywienia i Rolnictwa (FAO).

W r. 1974 Jerzy Kostrowicki został członkiem-korespondentem Polskiej Akademii Nauk.



Swoje prace naukowe rozpoczął od studiów zagadnień ludnościowych — wykonywał je w ramach biur planowania przestrzennego. W ciągu kilku lat przesunął jednak swoje zainteresowania na zagadnienia osadnictwa (zwłaszcza z zakresu geografii miast) oraz regionalizacji kraju opartej przede wszystkim na strukturze sieci osadniczej. Głównym jego osiągnięciem w tej dziedzinie było zastosowanie w geografii koncepcji bazy ekonomicznej i struktury funkcjonalnej miast oraz przeprowadzenie pierwszych studiów badawczych nad strukturą funkcjonalną miast polskich. Zdobytą wówczas wiedzę wykorzystał w opracowywanych wspólnie z K. D z i e w o ń s k i m w latach 1950—1951 wytycznych Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego do zagospodarowania przestrzennego większych miast polskich. Również w latach 50-tych podjął i prowadził prace i studia geograficzne nad aktywizacją miast polskich, wypracowując szereg ważnych metodycznie schematów analizy ich roli, funkcji i struktury gospodarczej. W latach 1957—1958 był przewodniczącym Komisji Opracowania Zagospodarowania Okręgu Siarkowego, która nakreśliła główne zasady jego rozwoju i inwestowania. Organizował szereg studiów nad rozwojem i zagospodarowaniem obszarów opóźnionych w rozwoju (przede wszystkim na terenie północno-wschodnim kraju).

Wykorzystując swoje doświadczenia dydaktyczne Jerzy Kostrowicki opublikował obszerną książkę pt. «Środowisko geograficzne Polski. Warunki przyrodnicze rozwoju gospodarczego». Praca ta, która doczekała się trzech wydań (1957, 1961 i 1968), spotkała się z powszechnym uznaniem i do dziś dnia jest wykorzystywana jako jeden z podstawowych podręczników na wyższych uczelniach.

Jerzy Kostrowicki posiada również ważny dorobek w zakresie nowoczesnie ujętej geografii regionalnej. Prace jego w tej dziedzinie dotyczą dwóch szczególnie przez niego umiłowanych regionów Polski — białostockiego i kieleckiego. Był redaktorem i współautorem dużej monografii i atlasu woj. białostockiego, stanowiących prawdziwy wzorzec tego typu prac.

W roku 1955 Jerzy Kostrowicki podejmuje studia naukowe z zakresu geografii rolnictwa — działu geografii, który dzięki niemu rozwija się obecnie niezwykle pomysłnie w Polsce oraz innych krajach. Prace w tej dziedzinie rozpoczął od opublikowania artykułu metodycznego o kierunkach rozwoju geografii rolnictwa („Przeгляд Geograficzny”, z. 1, 1957; s. 1—15) oraz od opracowania i rozwinięcia koncepcji badań użytkowania ziemi. Z inicjatywy K. D z i e w o ń s k i e g o, opierając się na pracach L. D u d l e y S t a m p a, rozwinął i dostosował do warunków polskich koncepcję szczegółowej mapy użytkowania ziemi. W jego ujęciu zagadnienie użytkowania rolniczego i leśnego zostały znacznie bardziej wnikliwie i szczegółowo ujęte niż w jakichkolwiek innych pracach tego typu, wykonywanych poprzednio na świecie. Dzięki temu zdobył szczególną pozycję i autorytet wśród geografów innych krajów, zwłaszcza krajów socjalistycznych. Kostrowicki inicjował i pomagał organizować szczegółowe studia użytkowania ziemi w Bułgarii, Czechosłowacji, Jugosławii, Rumunii oraz na Węgrzech.

W następnych latach przeszedł od opracowań szczegółowych do opracowań syntetycznych, wysuwając między innymi koncepcję przeglądowej mapy użytkowania ziemi w Polsce oraz redagując szereg jej arkuszy.

Z początkiem lat 60-tych Kostrowicki podejmuje zagadnienie nowe, jednak dla geografii rolnictwa znacznie istotniejsze — opracowanie typologii rolnictwa. Koncepcje swoje w tej dziedzinie rozwija, doskonali i wzbogaca o prace i materiały gromadzone również przez licznych geografów wielu

krajów świata, chętnie z nim na tym polu współpracujących. Prace te doprowadziły do przedstawienia na forum Międzynarodowej Unii Geograficznej 3 kolejnych wersji (1972, 1974, 1976) projektu typologii rolnictwa świata wraz z instrukcją metodyczną badań szczegółowych w tej dziedzinie.

Swoje doświadczenia i wiedzę naukową w zakresie geografii rolnictwa wykorzystał w pracy monograficznej pt. «Zarys geografii rolnictwa» (1973). Angielska wersja tej pracy jest w przygotowaniu.

Jerzy Kostrowicki jest wśród geografów polskich jednym z nielicznych, najzdolniejszych i najwybitniejszych przedstawicieli tego pokolenia, które uległo zdziesiątkowaniu w czasie ostatniej wojny, pokolenia które jest łącznikiem pomiędzy geografami i ludźmi wychowanymi i wykształconymi jeszcze w okresie przedwojennym a tymi, którzy kształcili się naukowo już tylko w Polsce Ludowej. Jest on dobrym reprezentantem tego pokolenia, posiada bowiem tak charakterystyczną dla tradycji nauki polskiej szeroką kulturę naukową, zna całość nauk geograficznych, porusza się swobodnie w zagadnieniach zarówno geografii ekonomicznej, jak i fizycznej, ma duże zainteresowania biologiczne i historyczne. Tutaj, być może, odgrywają rolę zarówno tradycje rodzinne (wiąże go przecież powinowactwo z W. Kostrowickim — G. Apollinairem), jak i wspólne zainteresowania z żoną, wybitnym historykiem dziejów gospodarczych. Kostrowicki ma również znajomość planowania i zagospodarowania przestrzennego.

O skali jego przygotowania humanistycznego i zainteresowań świadczyć może jego albumowe opracowanie «Polska — Przyroda — Osadnictwo — Architektura», będąca wyrazem głębokiego zrozumienia i umiłowania ojczyznoznawstwa — przyrodniczego i ukształtowanego przez człowieka. Książka ta osiągnęła dużą popularność, była dwukrotnie wydawana w wersji polskiej, '1969, 1972), a miała również wydania w wersjach rosyjskiej (1972), angielskiej (1973), francuskiej (1973) i niemieckiej (1973).

Kostrowicki jest człowiekiem z krwi i kości, pełnym zalet, ale i niepozabawionym trudnych cech charakteru. Z natury pogodny i dobroniosny, zajmuje stanowisko powoli, ale gdy raz do niego dojdzie — staje się nieugięty i nieustępliwy, można powiedzieć ponad miarę „uparty”. Jest pracowity i wytrwały; w stosunku do drugich i do siebie wymagający. Dla współpracowników i uczniów jest troskliwym opiekunem. Jako gospodarz i towarzysz serdeczny i czarujący, jako przeciwnik trudny i pamiętliwy. Jako prawdziwy geograf lubi podróżować, przy czym nie tylko dąży do poznania krajobrazów, ludzi, ich obyczajów oraz gospodarki, lecz szybko staje się wyrafinowanym znawcą kuchni krajów, które odwiedza oraz napojów, zwłaszcza wina. Mając duże poczucie humoru lubi dowcip i anegdoty, nawet wtedy, kiedy są skierowane przeciw niemu. W końcu jest wdzięcznym i dobrym, choć czasem trudnym i kłótlwym przyjacielem.

Kazimierz Dziewoński

SPIS WAŻNIEJSZYCH PUBLIKACJI  
PROF. JERZEGO KOSTROWICKIEGO

1. *Zagadnienie regionalizacji kraju*. (W:) *Planowanie przestrzenne*. Plan krajowy I. Warszawa 1947, s. 77—80.
2. *Studia ośrodków usługowych*. (W:) *Studium Planu Krajowego*. cz. II, tb. II, s. 41—44. Warszawa 1948.



3. *Gęstość zaludnienia Polski w l. 1931—1948*. Warszawa 1949, 4 mapy.
4. *Umieszczenia kraju*. Warszawa 1949. 5 map wykonanych w ramach prac Głównego Urzędu Planowania Przestrzennego, a następnie PKPG.
5. *Stan zagospodarowania kraju (1949—1955)*, 2 mapy. (W:) Atlas Planu 6-letniego. 1950.
6. *Przemiany podstaw gospodarczych osiedli miejskich w Polsce (1949—1955)*. (W:) Atlas Planu 6-letniego. 1950.
7. *Typy miast i sieć osadnicza*. „Planowanie Miast”. Warszawa 1951, z. 2, s. IX, 1—11.
8. *Zagadnienie ogólne bilansu ludnościowego*. „Planowanie Miast”. Warszawa 1951, z. 2, s. X, 1—9.
9. *Studia inwentaryzacyjne demograficzno-gospodarczo-społeczne do planu zagospodarowania przestrzennego*. „Planowanie Miast”. Warszawa 1951, z. 5, s. III, 1—9.
10. *Zagadnienia lokalizacji*. (W:) *Planowanie przestrzenne*. cz. I. Warszawa 1951, s. 40.
11. *Środowisko geograficzne*. (W:) *Geografia gospodarcza Polski*. cz. I, s. 9, 1951.
12. *Zagadnienia demograficzne w wytycznych do planu zagospodarowania przestrzennego miast*, 1952, s. 13.
13. *Aktywizacja obszarów niedostatecznie zagospodarowanych 1949—1955* (wraz z B. Maliszem). Warszawa 1952, s. 127.
14. *O funkcjach miastotwórczych i typach funkcjonalnych miast*. „Przegl. Geogr.” 1952, t. XXIV, z. 1—2, s. 7—64 + mapa.
15. *Środowisko geograficzne Polski*. Studium Zaoczne SGPiS. Warszawa 1953, s. 101. (W:) Skrypt wykładów geografii gospodarczej Polski cz. 1.
16. *Problematyka małych miast w Polsce w związku z badaniami nad warunkami ich aktywizacji*. „Przegl. Geogr.” t. XXV, 1953, s. 8—52.
17. *Rozwój geografii ekonomicznej w okresie X-lecia Polski Ludowej*. „Przegl. Geogr.” t. XXVI, 1954, z. 3, s. 53—78.
18. *Geografia gospodarcza Polski* (wraz z A. Wrzoskiem i J. Barbagiem). 1954, 1956, rozdziały I i II, s. 3—117.
19. *Geography in postwar Poland*. „Geographical Journal” 1956, nr 4.
20. *Problem aktywizacji małych miast w Polsce* (wraz z M. Kielczewską-Zaleską). „Nowe Drogi” 1956, nr 7—8, s. 31—47.
21. *Contribution of geography to the planning in Poland* (wraz z S. Leszczyckim). „Przegl. Geogr.” t. XXVIII, 1956, „Supplement”, s. 19—25, oraz streszczenie w „Abstracts of Papers”. XVIII International Geographical Congress Rio de Janeiro 1956.
22. *O kierunkach rozwojowych geografii rolnictwa*. „Przegl. Geogr.” t. XXIX, 1957, z. 1, s. 3—19.
23. *Uwagi o geografii rolnictwa w krajach anglosaskich*. „Przegl. Geogr.” t. XXIX, 1957, z. 1, s. 3—19.
24. *Środowisko geograficzne i ludność*. (W:) *Geografia gospodarcza Polski*, Skrypt powielany ZWSE. Warszawa 1957, s. 135.
25. *Środowisko geograficzne Polski*. Warunki przyrodnicze rozwoju gospodarki narodowej. Warszawa 1957, s. 542, PWN.
26. *Badania geograficzne w woj. biłostockim*. „Przegl. Geogr.” t. XXIX, 1957, z. 3, s. 449—467.
27. *XVIII Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Rio de Janeiro*. PZLG, 1957, z. 2, s. 227.
28. *Współczesne kierunki badawcze w geografii światowej w świetle XVIII Międzynarodowego Kongresu Geograficznego a geografia polska*. „Przegl. Geogr.”, t. XXIX, 1957, z. 4, s. 683—703.

29. *Badania nad aktywizacją małych miast w ramach prac nad warunkami rozwoju regionów.* (W:) *Studia geograficzne nad aktywizacją małych miast.* Warszawa 1957, s. 11—18.
30. *Polskiye issledowanija ispolzowanija ziemel.* „Izwestija Akademii Nauk SSSR, Seria Geograficzeskaja” 1958, nr 4, s. 131—134.
31. *Geografia ekonomiczna.* Mały Słownik Ekonomiczny. Warszawa 1958, s. 226—228.
32. *Zasoby przyrody.* Mały Słownik Ekonomiczny. Warszawa 1958, s. 923—924.
33. *Główne problemy zagospodarowania przyszłego obszaru eksploatacji i przetwórstwa siarki w Polsce.* „Gospodarka Planowa” 13, 1958, nr 11, s. 6—12.
34. *Polskie zdjęcia użytkowania ziemi.* „Dokumentacja Geogr.” 1959, z. 2, s. 1—8.
35. *Uwagi na marginesie książki J. G. Sauszkina. Wstęp do geografii ekonomicznej.* „Przegl. Geogr.” t. XXXI, 1959, z. 2, s. 379—391.
36. *Geografia w Rumunii, jej rozwój i stan obecny.* PZLG 1959, z. 2, s. 52—116.
37. *Badania nad użytkowaniem ziemi w Polsce.* „Przegl. Geogr.” t. XXXI, 1959, z. 3—4, s. 517—533.
38. *Economic geography in Poland.* „Przegl. Geogr.” t. XXXI, 1959, Supplement s. 21—34.
39. *Land use studies in East-Central and Eastern Europe.* Union Géographique Internationale. (W:) *Comptes-Rendus du XVIII Congrès International de Géographie.* Rio de Janeiro 1956, T. I, Actes du Congrès. Rio de Janeiro 1959, s. 241—242.
40. *Środowisko geograficzne.* (W:) *Geografia ekonomiczna Polski.* Wyd. II. Warszawa 1960, s. 3—103.
41. *Ludność* (wraz z L. Kosińskim). (W:) *Geografia ekonomiczna Polski.* Wyd. II. Warszawa 1960, s. 107—134.
42. *Orientations et voies de l'industrialisation de la Pologne.* „Information Géographique” 23, 1959, 5, s. 185—190 + tablice.
43. *Polskie zdjęcie użytkowania ziemi.* (W:) *Instrukcja szczegółowego zdjęcia użytkowania ziemi.* Wyd. II poprawione. „Dokumentacja Geogr.” 1960, z. 2, s. 1—8.
44. *Przedmowa, przypisy i uzupełnienie literatury do tłumaczenia polskiego książki C. O. Sauera: Rolnictwo, jego pochodzenie i rozprzestrzenianie się.* Warszawa 1960, s. 31.
45. *Land utilization survey as a basis for geographical typology of agriculture.* (W:) *Abstracts of Papers.* International Geographical Congress Norden 1960, p. 159—160.
46. *Brief summary of report on land use studies in East-Central Europe and the USSR.* (W:) International Geographical Union. Commission on a World Land Use Survey. „The IGU Newsletter” 1960, 1/2, s. 41—46.
47. *Land utilization survey as a basis for geographical typology of agriculture.* „Przegl. Geogr.” t. XXXII, 1960, Supplement s. 169—183.
48. *The aims, concept and method of the Polish land utilization survey.* „Dokumentacja Geogr.” 1960, nr 3, s. 1—30.
49. *The Polish experience in regional development. The „Activization” of the backward region of Białystok.* (W:) *Premier Congrès International d'Economie Régionale. Aspcts internationaux des problèmes d'économie régionale.* Ostende-Bruxelles 7—12.IX.1958, Bruxelles 1960, p. 259—268.
50. *Problematyka geograficzno-rolnicza szczegółowego zdjęcia użytkowania ziemi.* „Przegl. Geogr.” t. XXXII, 1960, z. 3, s. 227—279.
51. *Środowisko geograficzne.* (W:) „Rocznik Polityczny i Gospodarczy”. Warszawa 1959, s. 15—45.



52. *Polish land utilization survey*. (W:) *Problems of applied geography*. Warszawa 1961, s. 45—56.
53. *Geografia ekonomiczna*. Mała Encyklopedia Ekonomiczna. Warszawa 1961, s. 2.
54. *Zasoby przyrody*. (W:) Mała Encyklopedia Ekonomiczna. Warszawa 1961, s. 2.
55. *Środowisko geograficzne Polski*. Wyd. II. Warszawa 1961, s. 609.
56. *Polen*. (W:) *De Wereld Wij Wonen on Werken*. Zeist 1961, t. III, rozdział II, s. 177—208.
57. *Types of farming in Poland*. „Proceedings of the Minnesota Academy of Science” 29, 1961. Minneapolis 1961, s. 66—72.
58. *Introduction*. *Wwiedienije*. (W:) *Land utilization. Methods and problems of research*. Warszawa 1962, s. 7—27.
59. *Le survey polonais de l'utilisation du sol*. (W:) *Land utilization methods and problems of research*. Warszawa 1962, s. 31—58.
60. *The agricultural problems involved in the Polish land utilization survey*. (W:) *Land utilization. Methods and problems of research*. Warszawa 1962, s. 59—128.
61. *Rapport sur les travaux de géographie appliquée en Pologne*. (W:) *Colloque National de Géographie Appliquée*. Strasbourg 20—22 avril, 1961, Paris 1962, s. 170—172, 174—175, 177—179, 180—181, 184, 189—191, 196—197.
62. *Środowisko geograficzne*. (W:) *Geografia ekonomiczna Polski*. Warszawa 1963, s. 25—127, PWN.
63. *Podstawy i kierunki rozwoju woj. białostockiego*. „Przegl. Geogr.”, t. XXV, 1963, z. 2, s. 181—198.
64. *The Polish detailed survey of land utilization. Methods and techniques of research*. „Dokumentacja Geogr.” 1964, z. 2, s. 76.
65. *Geographical typology of agriculture in Poland*. „Geographia Polonica” t. 1, 1964, s. 111—146.
66. *Geographical typology of agriculture. Principles and methods. An invitation to discussion*. „Geographia Polonica” t. 2, 1964, s. 159—167.
67. *Geographical typology of agriculture. Principles and methods*. „Revista Geografica” (Brazylia) 33, 1964, 2 sem. nr 61, s. 15—24.
68. *Geografia polska w ostatnim dwudziestoleciu. Próba oceny dorobku*. „Przegl. Geogr.” t. XXXVI, 1964, z. 3, s. 427—450.
69. *The influence of industrialization and urbanization on land use and agriculture in Poland*. „Geographia Polonica” t. 3, 1964, s. 175—192.
70. *Polskie zdjęcie użytkowania ziemi. Metoda i technika badawcza*. (W:) *Materiały Konferencji KPZK poświęconej dyskusji przydatności zdjęcia użytkowania ziemi*, 1965, s. 57+3.
71. *Badania Zakładu Geografii Rolnictwa IG PAN na terenie Jugosławii w latach 1962—1964* (wraz z W. Biegajło). „Przegl. Geogr.” t. XXXVII, 1965, z. 4, s. 697—702.
72. *Land utilization. Case studies: Origins, aims, methods, techniques*. „Geographia Polonica” t. 5, 1965, s. 7—27.
73. *Barsko Polje on the Adriatic Sea coast of Montenegro* (wraz z D. Kowalczyk). „Geographia Polonica” t. 5, 1965, s. 285—343.
74. *The collective farm of Petarch in the suburban zone of Sofia* (wraz z S. Hauzer, I. Velchev, Z. Borisov). „Geographia Polonica” t. 5, s. 345—372.
75. *The collectivised village of Dermantsi in the Northern Footills of the Balkan Range* (wraz z W. Stola, I. Velchev, Z. Borisov). „Geographia Polonica” t. 5, 1965, s. 372—406.

76. *An attempt to determine the geographical types of agriculture in East-Central Europe on the basis of the case studies on land utilization.* „Geographia Polonica” t. 5, 1965, s. 453—498.
77. *Sauremennite problemi i metodi na polskata selskostopanska geografija.* „Izweštija na Bałgarskoto Geografsko Drużstwo” 5, 15, 1965, s. 115—125.
78. *Srodowisko geograficzne.* (W:) *Geografia ekonomiczna Polski.* Warszawa 1965, wyd. III zmienione, s. 25—127.
79. *Les recherches géographiques sur les bases de la mise en valeur des régions sous-développées en Pologne comme exemple de l'application des études géographiques aux besoins pratiques.* (W:) Centre de Recherches et Documentation Cartographiques et Géographiques. „Mémoires et Documents” 10, 1965, 2, s. 63—68.
80. *Brazylia* (wraz z M. Klimaszewskim). *Geografia Powszechna* t. V, 1965, s. 232—265.
81. *Detailed land use survey in Poland* (wraz z K. Dziewońskim). (W:) Union Géographique Internationale. *Comptes Rendus du XVIII Congrès International de Géographie, Rio de Janeiro 1966*, t. IV, s. 108—113.
82. *Contribution of geography to planning in Poland* (wraz z S. Leszczyckim). (W:) Union Géographique Internationale, *Comptes Rendus du XVIII Congrès International de Géographie.* Rio de Janeiro 1966, t. 569—575.
83. *On the study of agricultural typology* (po japońsku). „Annals of the Association of Economic Geographers” 1966, s. 70—78.
84. *L'état actuel de l'agriculture polonaise d'après guerre et les conditions politiques* (wraz z I. Kostrowicką). „L'information Géographique”, Paris, 1966 n° 5, s. 203—213.
85. *Problemy i metody polskiej geografii rolnictwa.* „Czasopismo Geogr.” 1966, z. 3, s. 289—304.
86. *Metody opracowywania materiałów zdjęcia użytkowania ziemi.* „Dokumentacja Geogr.” 1966, z. 2—3, s. 1—23.
87. *Zdjęcie użytkowania ziemi i jego przydatność praktyczna.* „Biuletyn KPZK PAN” 1966, z. 42, s. 211—217.
88. *O metodach opracowywania materiałów zdjęcia użytkowania ziemi.* „Biuletyn KPZK PAN” 1966, z. 42, s. 219—235.
89. *Sur l'application de la géographie de l'agriculture aux besoins pratiques de l'aménagement du territoire.* (W:) *La géographie appliquée dans le monde. Actes de la Réunion à Prague du 13 au 18 septembre 1965.* Prague 1966, s. 66—78. Commission de la Géographie Appliquée de l'IGU.
90. *Problèmes spécifiques de l'évolution et de l'aménagement de l'espace rural des pays centre-est et est-européens.* (W:) *Conférence sur aménagement de l'espace rural.* Paryż 2—3—4 III 1966. Maison de l'UNESCO, s. 30—38. „Cahiers de CENEA”.
91. *Tipologia geografica de la agricultura mundial. Principes y metodes.* (W:) UGI *Conferencia Regional Latinoamericana* t. II, Mexico C.F. 1966, s. 793—807.
92. *Agricultural typology. Methods and techniques.* Boulder, Colorado, 1967, s. 88.
93. *Agricultural typology. Principles and methods. Preliminary conclusions* (wraz z N. Helburnem). Boulder, Colorado 1967, s. 37 + s. 12 appendix.
94. *Rolnictwo* (wraz z R. Szczęsnym). (W:) *Struktura przestrzenna gospodarki narodowej.* 1967, s. 97—154.
95. *Zagadnienie specjalizacji i integracji w geografii ekonomicznej.* „Przeł. Geogr.” t. XXXIX, 1967, z. 1, s. 13—32.
96. *Die Agrargeographie in Polen, Entwicklung, Forschungsgebiete und -Ergebnisse. Mitteilungen für Agrargeographie, landwirtschaftliche Regionalplanung und aus-*



- landische Landwirtschaft*. „Zeitschrift der Martin-Luther-Universität” Halle—Wittenberg, 16, 1967, N. Heft 2, s. 165—177.
97. *Problemy geografii rolnictwa* (W:) *Zarys geografii ekonomicznej Polski*. Warszawa 1967, s. 147—182.
98. *Warunki i zasoby przyrody*. (W:) *Zarys geografii ekonomicznej Polski*. Warszawa 1967, s. 15—61.
99. *Wstęp*. (W:) *Województwo białostockie. Monografia geograficzno-gospodarcza*. Lublin 1967, s. 5—11.
100. *Leśnictwo, łowiectwo, rybactwo* (wraz z H. Piskorz-Skocką). (W:) *Województwo białostockie. Monografia geograficzno-gospodarcza*. Lublin 1967, s. 303—398.
101. *Regionalizacja ekonomiczna*. (W:) *Województwo białostockie. Monografia geograficzno-gospodarcza*. Lublin 1967, s. 588—597.
102. *Perspektywy rozwoju*. (W:) *Województwo białostockie. Monografia geograficzno-gospodarcza*. Lublin 1967, s. 593—608.
103. *Methods applied in elaborating the material of land utilization survey*. (W:) *Land utilization in Eastern Europe*. Budapest 1967, s. 9—18.
104. *Le réseau urbain, sa notion, ses éléments, ses types, son aménagement*. „Geographia Polonica” t. 12, 1968, s. 249—259.
105. *Profesor Jerzy Loth*. „Przegl. Geogr.” t. XL, 1968, z. 3, s. 685—688.
106. *Sir Lawrence Dudley Stamp*. „Przegl. Geogr.” t. XL, 1968, z. 1, s. 219—220.
107. *La géographie polonaise d'agriculture, ses problèmes, ses méthodes et son application pratique*. (W:) *Mélanges de géographie physique, humaine, économique, appliquée offerts à M. Omer Tulippe*. Gembloux 1968, t. 1, s. 361—373.
108. *Zakład Geografii Rolnictwa IG PAN 1956—1968. Zakres, problematyka i metody badań*. „Dokumentacja Geogr.” 1968, z. 4, s. 7—33.
109. *Środowisko geograficzne Polski. Warunki przyrodnicze rozwoju gospodarki narodowej*. Wyd. III poprawione, Warszawa 1968, s. 609.
110. *Land use studies in East-Central Europe. The report of the Regional Subcommission* (wraz z W. Tyszkiewicz). „Dokumentacja Geogr.” 1968, z. 3, s. 90.
111. *Regional Subcommission for East-Central Europe*. „The IGU Newsletter” 19, 1968, 2, s. 32—35.
112. *Commission for Agriculture Typology*. „The IGU Newsletter” 19, 1968, 2, s. 60—62.
113. *Agricultural typology, agricultural regionalization, agricultural development*. „Geographia Polonica” t. 14, 1968, s. 265—274.
114. *Agricultural typology*. „IGU Bulletin” 20, 1969, 2, s. 36—40.
115. *The simplified survey of land utilization. Draft instruction* (wraz z S. Hauzerem). (W:) *Conference of the Regional Subcommission of Land Use Survey in East-Central Europe*, Maribor 1969, s. 1—23.
116. *Zasady typologii i regionalizacji rolnictwa w świetle prac Komisji Typologii Rolnictwa Międzynarodowej Unii Geograficznej*. (W:) *Materiały z seminarium regionalizacji przyrodniczo-gleboznawczej kraju, regionalizacji rolnictwa i oceny środowiska geograficznego dla potrzeb rolnictwa*. Poznań 29—31 marca 1968 r. Warszawa 1969, s. 157—164. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze.
117. *Polska — przyroda — osadnictwo — architektura*. Warszawa 1969, s. 192+437 fot.
118. *Środowisko geograficzne*. (W:) *Geografia ekonomiczna Polski*. Warszawa 1969. Wyd. IV zmienione, s. 35—126.
119. *Rolnictwo* (wraz z R. Szczęsnym). (W:) *Struktura przestrzenna gospodarki narodowej*. Warszawa 1969, s. 17—124.
120. *Typologia rolnictwa, założenia, kryteria, metody*. „Przegl. Geogr.” t. XLI, 1969, z. 4, s. 599—621.
121. *Some methods of determining land use and agricultural "orientations" as used*



- in the Polish land utilization and typological studies. "Geographia Polonica" t. 10, 1970, s. 93—120.
122. *Agricultural typology*. "IGU Bulletin" 21, 1970, s. 69—70.
123. *Agricultural typology. Summary of activity of the IGU Commission for the years 1964—1968*. "Geographia Polonica" t. 19, 1970, s. 11—30.
124. *Types of agriculture in Poland. A preliminary attempt at a typological classification*. "Geographia Polonica" t. 19, 1970, s. 91—99.
125. *Land use studies as a basis of agricultural typology of East-Central Europe*. "Geographia Polonica" t. 19, 1970, s. 255—263.
126. *Agricultural typology, agricultural regionalization, agricultural development*. (W:) *Agricultural typology. Selected methodological materials*. "Dokumentacja Geogr." 1970, z. 1, s. 7—19.
127. *Agricultural typology. Principles and methods. Preliminary conclusions* (wraz z H. Helburnem). (W:) *Agricultural typology. Selected methodological materials*. "Dokumentacja Geogr." 1970, z. 1, s. 20—45.
128. *Types of agriculture in Poland. A preliminary attempt at a typological classification*. (W:) *Agricultural typology. Selected methodological materials*. „Dokumentacja Geogr.” 1970, z. 1, s. 49—60.
129. *Próba regionalizacji rolnictwa Polski na podstawach typologicznych*. „Statystyk Terenowy” 6, 137, 1970, s. 10—12, i s. 36.
130. *Growth of tourism, national parks and nature reserves*. (W:) *Ad hoc Conference on the Planning of Rural Areas. Zollikofen — Berne, Switzerland 25—30 August 1969. Conference Report*. Rome 1970, s. 310—319, FAO.
131. *Data requirements for land use survey maps*. (W:) *New possibilities and techniques for land use and related surveys with special reference to the developing countries. The World Land Use Survey*. "Occasional Papers" nr 9. London 1970, s. 73—84.
132. *Osnownyje principy i metody tipologii sielskogo chozjajstwa*. „Izwestija Akademii Nauk SSSR”. Seria Geograficzeskaja 1970, 6, s. 162—168.
133. *A study in agricultural typology* (po japońsku). "Annals of the Association of Economic Geographers" 12, 1970, s. 1—10.
134. *Commission on Agricultural Typology. Verona, Italy. September 26 — October 2, 1971*. "IGU Bulletin" 22, 1971, nr 1, s. 16—21.
135. *Rolnictwo* (wraz z R. Szczęsnym). (W:) *Struktura przestrzenna gospodarki narodowej Polski*. Wyd. II zmienione. Warszawa 1971, s. 17—124, PWN.
136. *Warunki i zasoby przyrody*. (W:) *Zarys geografii ekonomicznej Polski*. Wyd. II zmienione. Warszawa 1971, s. 23—63, PWN.
137. *Przeglądowe zdjęcie użytkowania ziemi (projekt instrukcji)* (wraz z R. Kulikowskim). „Dokumentacja Geogr.” 1971, z. 2, s. 27 + klucz znaków.
138. *Rolnictwo*. (W:) *Zarys geografii ekonomicznej Polski*. Wyd. II zmienione. Warszawa 1971, s. 134—195, PWN.
139. *Geografia polska w ostatnim 25-leciu*. „Nauka Polska” 1971, nr 8, s. 70—87.
140. *Polish geography over the last 25 years*. "Review of the Polish Academy of Sciences" 1971, nr 2, s. 27—42.
141. *Polskaja geografija za poslednije 25 liet*. „Żurnal Polskoj Akademii Nauk”, 1971, nr 2, s. 25—39.
142. *La géographie polonaise des 25 dernières années 1945—1970*. "Revue de l'Académie Polonaise des Sciences" 1971, nr 2, s. 27—42.
143. *Agricultural types and regions in East-Central Europe*. (W:) *Studies in applied and regional geography*. Aligarh, India 1972, s. 229—248.
144. *Utilisation du sol et agriculture dans les Carpates Occidentales polonaises et tchécoslovaques*. (W:) *L'aménagement de la montagne. Compte-rendu du III-e Colloque franco-polonais de géographie, mai 1969*. Académie Polonaise des Scien-

- ces. Centre Scientifique à Paris. Conférences", fasc. 87. Warszawa 1971 s. 139—154.
145. *Struktura przestrzenna wyżywienia i rolnictwa*. (W:) *Wstępna prognoza przestrzennego zagospodarowania kraju do roku 2000*. Warszawa 1972, s. 53—73.
  146. *A new approach to the typology of Polish agriculture* (wraz z R. Szczęsnym). (W:) *Agricultural typology and land utilization*. Verona 1972, s. 213—222.
  147. *Problems of typology of world agriculture. Methodological remarks*. (W:) *Agricultural typology and land utilization*. Verona 1972, s. 427—434, 441—443.
  148. *The report of the fourth meeting of the IGU Commission on Agricultural Typology*. (W:) *Agricultural typology and land utilization*. Verona 1972, s. 435—440.
  149. *Daniel Faucher (1882—1970)*. „Przeł. Geogr.” t. XLIV, 1972, z. 2, s. 365—368.
  150. *Polska — przyroda — osadnictwo — architektura*. Warszawa 1972, s. 583, wyd. II zmienione.
  151. *Report of the Agricultural Typology Commission for the period 1968—1971*. Hamilton. Ontario 1972, s. 7.
  152. Commission on Agricultural Typology. "IGU Bulletin" 23, 1972, nr 1, s. 55—59.
  153. *A preliminary attempt at a typology of world agriculture*. (W:) *International geography*. Montreal 1972, s. 1097—1100.
  154. *A typology of world agriculture a preliminary scheme*. Warszawa 1972, s. 59.
  155. *Typologia rolnictwa świata* (po japońsku). Chirigaku Hyoron 39, 1972, 6, s. 446—452.
  156. *Próba typologii rolnictwa świata*. „Przeł. Geogr.” t. XLIV, 1972, z. 3, s. 395—435.
  157. *W sprawie terenów o szczególnych walorach dla rolnictwa, leśnictwa i wypoczynku*. „Przeł. Geogr.” t. XLIV, 1972, z. 3, s. 573—580.
  158. *Polish agriculture. Characteristics, types and regions* (wraz z R. Szczęsnym). Budapest 1972, s. 120.
  159. *The methodological basis for the typology of world agriculture*. (W:) International Geographical Union. *European Regional Conference. Symposium on Agricultural Typology and Agricultural Settlements, Szeged-Pecs 1971*. Papers. Szeged 1972, s. 141—173.
  160. *Geographic-agricultural problems of the detailed survey of land utilization in Poland*, Published for the US Department of Agriculture and the National Science Foundation. Washington CD, by the Foreign Scientific Publications Department of the National Center for Scientific, Technical and Economic Information. Warsaw, Poland 1972, s. 62.
  161. *Władysław Biegajło (1924—1972)*. „Przeł. Geogr.” t. XLV, 1973, z. 2, s. 437—441.
  162. *Władysław Biegajło 31 I 1924—11 VIII 1972*. (W:) W. Biegajło. *Typologia rolnictwa na przykładzie województwa białostockiego*. Warszawa 1973, s. 7.
  163. *XXII Międzynarodowy Kongres Geograficzny, Kanada 1972* (wraz z A. Jahnem). „Czasopismo Geogr.” t. XLIV, 1973, z. 3—4, s. 407—412.
  164. *Współczesna geografia rolnictwa*. „Poznaj Świat” 21, 1973, nr 8, s. 28—31.
  165. *Poland. Nature — settlement — architecture*. Warsaw 1973, s. 547.
  166. *Pologne. La nature — l'habitat — l'architecture*. Varsovie 1973, s. 551.
  167. *Polen. Natur — Bevölkerung — Architektur*. Warschau 1973, s. 552.
  168. *Próba zarysowania przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa Polski w l. 1960—1967 oraz hipoteza dalszych przemian w latach 1970—1990* (wraz z zespołem). Warszawa 1973.
  169. *Die Agrargeographie in Polen — Entwicklung, Forschungsgebiete und -Ergebnisse*. (W:) *Agrargeographie*. Darmstadt 1973, s. 472—498.
  170. *Zarys geografii rolnictwa*. Warszawa 1973, s. 631.
  171. *Geografia rolnictwa. Początki, pole badań, kierunki, problematyka*. „PZLG” 1973, z. 1, s. 5—9.



172. *Instytut Geografii PAN wobec zadań przyszłości*. „Przegl. Geogr.” t. XLVI, 1974, z. 3, s. 485—495.
173. *Zaszczita na ispolzowanite zemi w Polska*. „Geografia” 2, 1974, s. 16—18 (Bułgaria).
174. *Zasoby naturalne*. (W:) *Mała Encyklopedia Ekonomiczna*, 1974.
175. *Próba określenia kierunków przemian w organizacji przestrzennej rolnictwa w Polsce w latach 1960—1990*. „Biuletyn KPZK” 1974, z. 84, s. 25—40.
176. *The typology of world agriculture. Principles, methods and model types*. Warszawa 1974, s. 74 + tabela.
177. *Les transformations dans la répartition spatiale des types d'agriculture en Pologne et essai de pronostic de l'évolution ultérieure*. „Geographia Polonica” t. 29, 1974, s. 307—329.
178. *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa w Polsce w latach 1960—1970* (wraz z R. Szczęsnym). „Biuletyn KPZK” 1975, z. 87, s. 91—128.
179. *A key concept — spatial organization*. „International Social Science Journal” 27, 1975, z. 2, s. 328—345.
180. *Un concept fundamental: l'organisation de l'espace*. „Revue International des Sciences Sociales” 27, 1975, 2, s. 348—367.
181. *Commission on Agricultural Typology*. „IGU Bulletin” 26, 1975, 1—2, s. 35—37.
182. *The scheme of world types of agriculture. Some weak points and possible improvements* (w druku).
183. *Grupa tematyczna 03. Struktura przestrzenna rolnictwa i wyżywienia*. (W:) *Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju. (Raport końcowy z prac wykonanych w latach 1971—1975 w ramach problemu węzłowego 11.2.1)*. Redakcja wstępna cz. I. Warszawa 1975, s. 36—60.
184. *Typy rolnictwa Polski* (wraz z R. Szczęsnym). Mapa nr 83. Atlas Narodowy Polski.
185. *Land use survey — land use planning — integrated rural planning*. (W:) *Report of the expert consultation on methodology for planning of rural areas*. Rome 1975, s. 45—51, FAO.
186. *On the methods of determining land use, crop and livestock combinations as used in the Polish studies*. (W:) *Essays in applied geography. In memory of the late Professor S. M. Ali. Sagar (M. P.)*. India 1976.
187. *Essai préliminaire de la typologie de l'agriculture polonaise*. (W:) *Land utilization in East-Central European countries*. „Geographia Slovenica” 4, 1975, s. 43—55.
188. *La Pologne*. (W:) *Géographie régionale*. Paris 1975, t. 1, Encyclopédie de la Pléiade Gallimard, s. 711—747.
189. *An attempt to apply typological methods for forecasting and or programming further changes in a spatial organization of agriculture*. (W:) *Agricultural typology and land utilization*. Verona 1975, s. 239—251.
190. *The typology of world agriculture. Principles, methods and model types*. (W:) *Agricultural typology and land utilization*. Verona 1975, s. 429—480.
191. *The IGU Commission on Agricultural Typology. Report for the years 1972—1974 and the assesment of future prospects*. (W:) *Agricultural typology and land utilization*. Verona 1975, s. 481—485.
192. *World types of agriculture*. IGU Commission on Agricultural Typology. Warsaw 1976, s. 49 + ryc.
193. *Twelve years activity of the IGU Commission on Agricultural Typology*. Warsaw 1976, s. 42. (powielane).
194. *Types of world agriculture*. „Economic Geography” 76, v. 6, Moskwa 1976, s. 208—211. XXIII International Geographical Congress.
195. *Typy sielskiego chozjajstwa mira*. Komisja po Tipologii Sielskiego Chozjajstwa. Odessa 1976, s. 178—198. XXIII Międzynarodnyj Geograficzeskij Kongres.

196. *Agricultural typology as a tool in planning spatial organization of agriculture.* IGU Commission on Agricultural Typology. "Geoforum" 7, 1976, s. 241—250.
197. *Willem Van Royen (1900—1974).* „Przeł. Geogr.” t. XLVIII, 1976, z. 2, s. 348—350.
198. *Obszary wiejskie jako przestrzeń wielofunkcyjna. Zagadnienia badawcze i planistyczne.* „Przeł. Geogr.” t. XLVIII, 1976, z. 4, s. 601—611.
199. *Badania Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN nad podstawami i kierunkami rozwoju województwa suwalskiego.* Ośrodek Badań Naukowych, Białystok. „Biuletyn Naukowy” 7, 1976, s. 33—44.
200. *Agricultural typology. Concept and method.* "Agricultural Systems" 2, 1977, s. 33—45.

**Prace zbiorowe zainicjowane i wydane pod redakcją Jerzego Kostrowickiego**

1. *Land utilization. Methods and problems of research.* „Prace Geograficzne IG PAN”. Warszawa 1962, 250 s.
2. *Land utilization in East Central Europe. Case studies.* „Geographia Polonica” 5. Warszawa 1965, 498 s. (wraz z W. Tyszkiewicz).
3. *Problèmes de formation et d'aménagement du réseau urbain.* „Geographia Polonica” 12. Warszawa 1967, 298 s. (wraz z M. Rościszewskim).
4. *Województwo białostockie. Monografia geograficzno-gospodarcza.* Lublin 1967, 648 s.
5. *Atlas województwa białostockiego.* Warszawa 1968, 60 plansz.
6. *Essays on agricultural typology and land utilization.* „Geographia Polonica” 19. Warszawa 1970, 290 s. (wraz z W. Tyszkiewicz).
7. *L'aménagement de la montagne.* Warszawa 1971, 225 s. (wraz z M. Rościszewskim).
8. *Modernisation des campagnes.* Actes du IV<sup>e</sup> Colloque Franco-Polonais de Géographie, Augustów (Pologne), Septembre 1973. „Geographia Polonica” 29. Warszawa 1974, 444 s. (wraz z J. Grzeszczakiem i M. Rościszewskim).

a także następujące tomy „Dokumentacji Geograficznej” pod redakcją J. Kostrowickiego:

9. *Polskie zdjęcie użytkowania ziemi.* 1959, 2, s. 128.
10. *Instrukcja szczegółowego zdjęcia użytkowania ziemi 1960,* 2.
11. *Studia nad użytkowaniem ziemi 1965,* 5, s. 65.
12. *Użytkowanie ziemi w krajach Europy środkowo-wschodniej.* 1966, 2—3, s. 160.
13. *Użytkowanie ziemi w krajach Europy środkowo-wschodniej.* 1967, 1, 125 s.
14. *Land use studies in East-Central Europe.* 1968, 3, 89 s. (wraz z W. Tyszkiewicz).
15. *Problematyka i metody geografii rolnictwa w pracach Zakładu Geografii Rolnictwa IG PAN.* Warszawa 1968, 113/4, 113 s.
16. *Użytkowanie ziemi i rolnictwo w krajach Europy środkowo-wschodniej. Wyniki badań.* 1969, 5, s. 168.

oraz Biuletyn Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju:

17. *Metodyka badań przestrzennych rolnictwa,* 42, 1966, s. 235.
18. *Metody matematyczne i taksonomiczne w badaniach struktury przestrzennej rolnictwa,* 61, 1970, s. 112.

Zestawiła Wiesława Tyszkiewicz



RYSZARD MANTEUFFEL

## Ujęcie regionalne relacji obszar-produkcja w indywidualnych gospodarstwach rolniczych

*Regional approach to the relation area-production in private farming*

Zarys treści. Autor stawia sobie za cel ocenę, w jakim stopniu region geograficzny, w którym położone jest gospodarstwo oraz typ gospodarczy, do którego ono należy, wpływają na siłę związku pomiędzy obszarem gospodarstwa a wartością jego produkcji w przeliczeniu na jednostkę obszaru.

W badaniach posłużono się kategoriami stosowanymi w ekonomice i organizacji gospodarstw: typ produkcyjny oraz typ gospodarczy.

Zmniejszające się zasoby siły roboczej w rolnictwie indywidualnym, konieczność zwiększania dochodów na zatrudnionego oraz na rodzinę, wreszcie konieczność wykorzystywania efektów organizacyjnych i ekonomicznych, jakie daje zwiększona skala produkcji skłaniają do postulowania zwiększania i to znacznego obszaru gospodarstw. Jednocześnie jednak istnieje statystyczna prawidłowość, że w miarę wzrostu obszaru gospodarstw następuje spadek wielkości (i wartości) produkcji globalnej i końcowej w przeliczeniu na hektar. Celem tej pracy było zadanie, czy zjawisko to występuje i w jakim stopniu w rozumieniu przestrzennym, a więc w różnych regionach i mikroregionach naszego kraju. Jeśli zaś ono występuje, to co jest przyczyną? W pracy tej kładziemy nacisk na pytanie pierwsze. Próba odpowiedzi na pytanie drugie zajął się szerzej autor tej pracy w innym miejscu<sup>1</sup>.

Praca jest oparta na wynikach liczbowych gospodarstw rachunkowiczów Instytutu Ekonomiki Rolnej za rok gospodarczy 1973/74. (Mianem „rachunkowiczów IER” określani są oficjalnie rolnicy prowadzący rachunkowość przy współpracy z tą instytucją). W roku tym uzyskano zamknięcia roczne dla 1747 gospodarstw. Z badań jednak wyłączyliśmy gospodarstwa o obszarze do 3 ha prowadzone przez osoby, których główny dochód pochodzi z pracy zarobkowej poza rolnictwem. Gospodarstw tych o symbolu „do 3 ha Z”<sup>2</sup> było 191. Ostatecznie więc badanie zostało oparte na danych z 1556 gospodarstw. Gospodarstwa te ułożyły się w sposób następujący w poszczególnych klasach wielkości:

do 3 ha R <sup>3</sup> powierzchni ogólnej	159 gospodarstw
od 3 do 7 ha	390

<sup>1</sup> R. Manteuffel. *Obszar gospodarstwa indywidualnego a produkcja na hektar*. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” nr 6/76.

<sup>2</sup> „Z” oznacza gospodarstwa zarobkowe.

<sup>3</sup> „R” oznacza gospodarstwa rolnicze.



od 7 do 10 ha PO.	384	„
od 10 do 15 ha PO.	399	„
od 15 ha i powyżej	224	„

Za subregiony uznaliśmy dawne województwa w liczbie 17. W zasadzie zamierzaliśmy się oprzeć na regionach Fr. Dzie dz i c a<sup>4</sup>.

Ponieważ jednak regionów tych jest 11, a subregionów 17, a więc liczby te są zbliżone, musieliśmy dokonać kompresji liczby tych regionów i ostatecznie przyjęliśmy tylko 6 regionów, których granice pokrywały się z granicami subregionów.

Przyjęliśmy zatem następujący układ regionów i subregionów:

Region	Subregion
I Północny	Szczecin Koszalin Gdańsk Olsztyn
II Środkowo-Zachodni	Poznań Bydgoszcz
III Środkowo-Wschodni	Łódź Warszawa Białystok
IV Zachodni	Zielona Góra Wrocław Opole
V Środkowo-Południowy	Katowice Kraków Kielce
VI Południowo-Wschodni	Lublin Rzeszów

### Charakterystyka subregionów

Regiony stanowią większe jednostki terenowe i określone są głównie warunkami geograficznymi, a więc przede wszystkim zbliżonymi warunkami klimatycznymi, a także w znacznym stopniu rodzajem i jakością gleb przeważających w regionie. Subregiony jako jednostki znacznie mniejsze nie dadzą się już w ten sposób charakteryzować. W celu zakwalifikowania subregionu należy posłużyć się już znacznie większą liczbą charakterystyk. Byłoby rzeczą pożądaną, by móc w jakiś sposób skwantyfikować owe charakterystyki, tak by można było szeregować subregiony pod względem dobroci bądź ich potencjału produkcyjnego, bądź efektów, jakie dały. Dokonałiśmy zatem próby zastosowania kategorii używanych do charakterystyki poszczególnych jednostek produkcyjnych w ekonomice i organizacji gospodarstw rolniczych, a więc w mikroekonomice, do charakterystyki dużych jednostek terytorialnych w makroekonomice, a także w geografii rolniczej. Będziemy wdzięczni za krytykę tego zastosowania.

Zastosujemy do charakterystyki subregionów dwa pojęcia z mikroekonomiki: pojęcie typu produkcyjnego oraz typu gospodarczego. Pierwsze po-

<sup>4</sup> Z. Tomaszewski. *W sprawie sposobu wyznaczania kierunku produkcji rolniczej w uprzemysławianym rejonie*. „Zesz. Badań Rejonów Uprzem”. nr 4, 1963.

jęcie oznacza potencjał produkcyjny, drugie — jednostkę ukształtowaną przez działalność produkcyjną ludzi zarówno kierujących produkcją, jak i prowadzących prace wykonawcze. Na pojęcie typu gospodarczego składa się przede wszystkim charakterystyka gospodarstwa przy użyciu wskaźników wynikowych. Typy gospodarcze poszczególnych gospodarstw mogą, ale nie muszą, pokrywać się z typami produkcyjnymi, do których one należą.

### a. Typ produkcyjny

Typem produkcyjnym gospodarstwa nazywamy potencjał, jaki ono posiada niezależnie od osoby gospodarującej. Składają się nań warunki przyrodnicze i makroekonomiczne<sup>5</sup>. Warunki przyrodnicze stanowią dar natu-



ry. Warunki makroekonomiczne są stworzone przez ludzi, w zasadzie jednak nie przez osoby gospodarujące w konkretnej jednostce produkcyjnej. W praktyce stosowanej przez nas, w celu ustalenia typów produkcyjnych posługujemy się czterema charakterystykami: bonitacją gleb, udziałem

<sup>5</sup> R. Manteuffel. *Podstawy decyzji produkcyjnych w państwowych gospodarstwach rolnych*. „Zesz. Problemy PNR” z. 157, 1974 r.

Tabela 1

Schemat ustalania typów produkcyjnych i punktacja ich „dobroci”  
(Im potencjał typu produkcyjnego jest gorszy, tym liczba punktów jest wyższa)

Obszar PO ha	Do 7,00 ha								7,00 ha i powyżej								
	1,70 i powyżej				Do 1,70				1,70 i powyżej				Do 1,70				
	Do 19%		19% i powyżej		Do 19%		19% i powyżej		Do 19%		19% i powyżej		Do 19%		19% i powyżej		
Bonitacja gleb																	
% trwałych użytków zielonych w UR																	
Ocena makroekonomiczna (przedział klasowy 8,5)	lepszy	gorszy	lepszy	gorszy	lepszy	gorszy	lepszy	gorszy	lepszy	gorszy	lepszy	gorszy	lepszy	gorszy	lepszy	gorszy	
Ranga typu produkcyjnego	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Symbol typu produkcyjnego	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	



trwałych użytków zielonych (w strukturze użytków rolnych), obszarem gospodarstwa oraz warunkami makroekonomicznymi (związanymi w dużym stopniu z infrastrukturą regionu). Tak więc typ produkcyjny w naszej koncepcji odznacza się (technicznie) tymi 4-ma cechami, w których rozróżniamy odpowiednio dwa poziomy — lepszy i gorszy. W sumie uzyskujemy więc 16 typów produkcyjnych (tab. 1). Typom tym nadajemy taką kolejną numerację, by typ produkcyjny miał tym wyższy numer, im jego potencjał produkcyjny jest gorszy (ryc. 1). Z doświadczenia i badań wiemy bowiem, że potencjał gospodarstwa jest tym słabszy<sup>6</sup>, im gospodarstwo jest większe, ma gorsze gleby, ma więcej trwałych użytków zielonych, jest gorzej położone z makroekonomicznego punktu widzenia.

Tabela 2

Ustalanie rangi położenia makroekonomicznego subregionów

Nazwa subregionu	Ranga według			
	IER	nakładów materia- łowych	autora	średnia
Szczecin	3	8	14	8
Olsztyn	17	17	15	17
Koszalin	11	14	16	15
Gdańsk	12	15	8	13
Poznań	1	1	2	1
Bydgoszcz	6	7	7	6
Warszawa	15	13	9	14
Łódź	10	11	5	10
Białystok	16	16	17	16
Opole	2	4	3	2
Wrocław	4	9	4	5
Zielona Góra	13	10	12	12
Kraków	8	2	6	4
Katowice	6	6	1	3
Kielce	7	5	10	7
Lublin	14	12	12	11
Rzeszów	9	3	13	9

Obszar gospodarstw ustaliliśmy w hektarach powierzchni ogólnej. Gospodarstwa zaliczane do mniejszych miały obszar poniżej 7 ha. Bonitację gleb ustaliliśmy w skali trzypunktowej. Jako granicę gleb gorszych przyjęliśmy do 1,70 punkta. Trwałe użytki zielone wyrażaliśmy w procentach użytków rolnych. Za kryterium mniejszej ich ilości przyjęliśmy 19%. Wreszcie warunki makroekonomiczne podzieliiliśmy na lepsze i gorsze. Przy ustalaniu tych warunków dla oddzielnych gospodarstw posługujemy się zwykle metodą rzeczoznawców. Ponieważ w subregionach w grę wchodziła bardzo duża liczba gospodarstw, metody tej zastosować nie mogliśmy. Posłużyliśmy się metodą punktacji od 1 do 17, inaczej mówiąc metodą rang, przy

<sup>6</sup> Zasada ta jest słuszna jedynie w warunkach statystycznych, to znaczy przy tej samej technice i tej samej technologii produkcji.

czym punkty te dla poszczególnych subregionów (województw) obliczaliśmy jako średnie z trzech poziomów rang, ustalonych w różny sposób. Jeden poziom rang to ranga syntetyczna województw z punktu widzenia jakości rolnictwa, ustalona przez IER, drugi poziom to ranga ustalona w oparciu o średnie nakłady materiałowe na ha UR, wreszcie trzeci poziom rang, to kolejność dobroci gospodarstw rolnych w poszczególnych województwach według oceny autora tej pracy, opartej na takich kryteriach jak: poziom cen za artykuły rolnicze, łatwość nabycia środków produkcji, warunki socjalno-bytowe, środowisko kulturalne, łatwość uzyskania pracy, wysokość zarobków i inne (tab. 2).

W tabeli 3 określiliśmy numer, a jednocześnie rangę typu produkcyjnego, do jakiego zakwalifikowaliśmy poszczególne subregiony<sup>7</sup>. Gdybyśmy według rangi poszczególnych typów produkcyjnych podzielili je na cztery grupy jakościowe, a więc na typy 1—4, typy 5—8, typy 9—12 oraz wreszcie typy 13—16, to wszystkie subregiony uplasowałyby się w tych grupach jak następuje:

Typy produkcyjne o najwyższej randze: Opole (0), Kraków (1), Lublin (2), Wrocław (3) i Rzeszów (4),

Typy produkcyjne o wysokiej randze: Katowice (5), Kielce (5), Łódź (6) i Warszawa (8),

Typy produkcyjne o średniej randze: Bydgoszcz (9), Szczecin (11) i Olsztyn (12),

Typy produkcyjne o niskiej randze: Poznań (13), Gdańsk (16), Zielona Góra (16), Koszalin (16) i Białystok (16).

Zwracamy uwagę na to, że nie wszystkie typy produkcyjne są reprezentowane przez poszczególne subregiony. Nie wystąpiły następujące typy produkcyjne: 7, 10, 14 i 15.

### b. Typ gospodarczy

Każde gospodarstwo posiada określony potencjał produkcyjny, niezależnie od jego kierownika. Potencjał ten w normalnych warunkach i przy założeniu racjonalnej gospodarki powinien skłaniać gospodarstwo do wyboru określonego kierunku produkcyjnego. Z kolei kierownik gospodarstwa dysponujący określoną siłą roboczą i określonymi środkami produkcji nadaje gospodarstwu określony poziom intensywności. W efekcie w gospodarstwie powstaje określona produkcja, na którą ponoszone są określone koszty produkcji: uzyskuje się zatem produkcję odpowiedniej wielkości i określonej struktury, określone nakłady i z tego wynikające koszty oraz określony wynik finansowy, przy określonej ekonomicznej wydajności pracy. Wszystko to razem wzięte składa się na określony typ gospodarczy tego gospodarstwa. Jeśli w określonym rejonie w poszczególnych gospodarstwach działają podobne siły — typ, jaki przedstawiają poszczególne gospodarstwa zaczyna się powtarzać.

Stąd typem gospodarczym nazywamy przeważający i utrwalony w określonym rejonie typ gospodarstwa, na który składają się: zbliżony typ produkcyjny, zbliżone: kierunek produkcyjny, poziom intensywności, po-

<sup>7</sup> Gospodarstwa typów 1—8 należą do obszarowo mniejszych, zaś typów 9—16 obszarowo większych. Gospodarstwa typów 1—4 i 9—12 położone są na glebach lepszych, zaś typów 5—8 i 13—16 na gorszych. Gospodarstwa typów 1—2, 5—6, 9—10 i 13—14 mają mniej użytków zielonych, pozostałe zaś więcej. Gospodarstwa typów nieparzystych mają lepsze położenie ekonomiczne, zaś typów parzystych — gorsze.



Tabela 3

Określenie typów produkcyjnych, które reprezentują poszczególne subregiony kraju  
(ryc. 1)

Nazwa regionu	Nazwa subregionu	Średni obszar gospod. ha OP	% trwałych użytków zielonych	Wskaźnik bonitacji gleb	Ocena makroekonomiczna	Ranga typu produkcyjnego	Symbol typu produkcyjnego
Północny	Szczecin	8,00	20,8	1,79	8	11	3 <sup>b</sup>
	Olsztyn	10,59	25,8	1,74	17	12	4 <sup>b</sup>
	Koszalin	10,01	22,4	1,64	15	16	8 <sup>b</sup>
	Gdańsk	9,19	24,6	1,67	13	16	8 <sup>b</sup>
Środkowo-Zachodni	Region — średnio	9,45	23,4	1,71	13,2		4 <sup>b</sup>
	Poznań	8,01	16,1	1,58	1	13	5 <sup>b</sup>
	Bydgoszcz	8,65	9,7	1,74	6	9	1 <sup>b</sup>
Środkowo-Wschodni	Region — średnio	8,33	12,9	1,66	3,5		5 <sup>b</sup>
	Warszawa	7,67	21,1	1,50	14	16	8 <sup>b</sup>
	Łódź	6,37	12,3	1,54	10	6	6 <sup>a</sup>
	Białystok	9,76	28,8	1,56	16	16	8 <sup>a</sup>
Zachodni	Region — średnio	7,93	20,7	1,53	13,3		8 <sup>b</sup>
	Opole	6,71	18,1	1,77	2	1	1 <sup>a</sup>
	Wrocław	6,66	21,8	1,88	5	3	3 <sup>a</sup>
	Zielona Góra	7,55	28,5	1,57	12	16	8 <sup>b</sup>
Środkowo-Południowy	Region — średnio	6,97	22,8	1,74	6,33		3 <sup>a</sup>
	Kraków	4,46	15,6	1,78	4	1	1 <sup>a</sup>
	Katowice	4,80	18,3	1,63	3	5	5 <sup>a</sup>
	Kielce	5,63	16,6	1,61	7	5	5 <sup>a</sup>
Południowo-Wschodni	Region — średnio	4,96	16,8	1,67	4,67		5 <sup>a</sup>
	Lublin	5,90	16,0	1,90	11	2	2 <sup>a</sup>
	Poznań	4,49	22,1	1,90	9	4	4 <sup>a</sup>
Średnio w kraju	Region — średnio	5,20	19,0	1,90	10		4 <sup>a</sup>
		7,32	19,3	1,69	9		8 <sup>b</sup>

Tabela 4

Obliczanie wskaźników oceny typu gospodarczego

Nazwa regionu	Nazwa subregionu	Produkcja końcowa brutto na ha UR w tys. zł	Wydajność pracy na dzień zł	Produkcja czysta na ha UR tys. zł	Wskaźnik opłacalności produkcji końcowej w nakładach materiałowych
Północny	Szczecin	19,3	436	13,4	150
	Olsztyn	14,6	301	10,8	152
	Koszalin	15,6	311	10,6	132
	Gdańsk	17,3	244	12,3	147
Środkowo-Zachodni	Region średnio	16,7	323	11,8	145
	Poznań	24,9	385	16,4	150
	Bydgoszcz	21,1	341	14,7	151
Środkowo-Wschodni	Region średnio	23,0	365	15,5	150
	Warszawa	18,0	248	13,0	150
	Łódź	19,1	270	13,6	156
	Białystok	14,8	242	11,0	140
Zachodni	Region średnio	17,3	253	12,5	149
	Opole	22,9	281	16,4	157
	Wrocław	20,7	268	15,1	163
	Zielona Góra	17,0	309	12,2	137
	Region średnio	20,2	286	14,6	152
Środkowo-Południowy	Kraków	23,0	169	16,9	138
	Katowice	19,7	200	13,7	145
	Kielce	22,3	262	16,1	158
	Region średnio	21,7	210	15,6	147
Południowo-Wschodni	Lublin	18,8	248	15,8	155
	Rzeszów	21,4	170	15,5	146
	Region średnio	20,1	209	15,6	150
Średnio w kraju		19,4	276	14,0	149

dla poszczególnych regionów i subregionów kraju

Produkcja końcowa	Wydaj- ność pracy	Produk- cja czy- sta	Wskaźnik opłacal- ności	Suma	Wskaźnik oceny typu gospodar- czego	Kolej- ność — ranga typu
45,6	100,0	44,4	58,1	248,1	69,6	6
0,0	49,5	3,2	64,5	117,2	20,8	14
9,7	53,7	0,0	0,0	63,4	0,7	16
26,3	28,1	27,3	48,4	130,1	25,6	13
20,4	57,8	19,0	43,2	139,7	26,7	—
100,0	80,9	90,5	58,1	329,5	100,0	1
63,1	68,2	65,1	61,3	257,7	73,2	5
81,5	74,5	77,8	59,7	293,6	86,6	—
33,0	29,6	38,1	58,1	158,8	36,3	11
43,7	37,8	47,6	77,4	206,5	54,1	8
2,0	27,4	6,3	25,8	61,5	0,0	17
26,2	31,6	30,7	53,8	142,3	30,1	—
80,6	42,0	92,1	80,6	295,3	87,2	2
59,2	37,1	71,4	100,0	267,7	77,0	4
23,3	52,4	25,4	16,1	117,2	20,8	14
54,4	43,8	63,0	65,6	226,7	61,7	—
81,5	0,0	100,0	19,4	200,9	52,0	9
49,5	11,6	49,2	41,9	152,2	33,8	12
74,5	34,8	87,3	83,9	280,5	81,7	3
68,5	15,5	78,8	48,4	211,2	55,8	—
40,8	25,8	82,5	74,2	223,3	60,4	7
66,0	0,4	77,8	45,2	189,4	47,7	10
53,4	13,1	80,1	59,7	206,3	54,0	—
47,0	40,0	53,5	53,8	194,1	47,7	—



ziom zainwestowania, podobne zasoby siły roboczej, podobny poziom produkcji i wyniki finansowe. Zwykle typ gospodarczy określany bywa opisowo w powiązaniu z jego lokalizacją geograficzną.

Prowadzone w tym zakresie prace pozwalają wyrazić pogląd, że wiele charakterystyk, podawanych opisowo wiąże się z podstawowymi charakterystykami ekonomiczno-organizacyjnymi i że znaczną pomocą w wykrywaniu określonych typów gospodarczych jest syntetyczna, skwantyfikowana ocena ekonomiczno-produkcyjna gospodarstw. Ocena taka, wyrażona w oparciu o podstawowe najbardziej charakterystyczne wskaźniki wynikowe da się wyrazić jedną liczbą. Stosowany przez nas wskaźnik syntetyczny nazywamy względnym wskaźnikiem efektywności gospodarki, wskaźnikiem dobroci lub podobnie. Wskaźnik ten, którego zasada została opracowana przez autora tej pracy<sup>8</sup>, może być oparty o dowolną liczbę wskaźników szczegółowych, z których jednak każdy musi wyrażać stopień „dobroci” niezależnych od siebie ocen działalności gospodarczej<sup>9</sup>.

Wskaźnik taki w zastosowaniu do typów gospodarczych nazywamy wskaźnikiem oceny typu gospodarczego. W danym przypadku oparliśmy go na trzech wskaźnikach szczegółowych, a mianowicie: produkcji końcowej w zł/ha UR, wydajności pracy na zatrudnionego w gospodarstwie opartej na produkcji czystej w zł/ha UR, wreszcie swoistym wskaźniku opłacalności:

$$\frac{\text{produkcja końcowa zł/ha UR}}{\text{koszty materiałowe zł/ha UR}} \cdot 100.$$

Tak więc nasz wskaźnik oceny typu gospodarczego łączy w sobie podstawowe elementy oceny gospodarki: produkcję, koszty, nakłady pracy, dochód rolniczy, a także poziom intensywności i zainwestowania. Jak nasze i inne badania wykazują, wskaźnik oceny typu gospodarczego pozwala na trafne wyodrębnienie typów gospodarczych, a w każdym razie jest bardzo pomocny przy tej czynności.

Obliczenia tego wskaźnika dla poszczególnych subregionów i regionów podajemy w tab. 4.

Wskaźniki te posłużyły nam do ustalania podstawowych typów gospodarczych, w makroskali dla całego kraju. Uszeregowaliśmy subregiony (dawne województwa) wg malejącego wskaźnika oceny dobroci typu gospodarczego. Analiza wysokości tych wskaźników wykazała, że poszczególne subregiony tworzą pewne grupy: w grupach wysokość wskaźnika mało się różni swą wysokością. Natomiast między tymi grupami następuje większa przerwa. Pozwoliło to nam połączyć 17 subregionów w 4 grupy względnie jednolite, które nazwaliśmy typami gospodarczymi A, B, C i D. Ponieważ typ gospodarczy wiąże się w znacznym stopniu z typem produkcyjnym (potencjał), zestawiliśmy więc w tab. 5 poszczególne subregiony według typów gospodarczych, podając obok symbol typu produkcyjnego i jego rangę.

Na tej podstawie dokonaliśmy (w tab. 5) opisowej charakterystyki każdego z wyodrębnionych typów gospodarczych (ryc. 2). Zaliczenie poszczególnych subregionów do jednego z czterech typów gospodarczych na ogół jest zgodne z odczuciem. Razi może jedynie subregion kielecki w typie

<sup>8</sup> R. Manteuffel, *ibidem*.

<sup>9</sup> Z. Dziewa. *Udział wysokości źródeł pokrycia środków trwałych oraz obrotowych w funduszu statutowym przedsiębiorstw PGR w różnych typach gospodarczych*. Praca magisterska w IEiOGR SGGW. 1976 r.



## Ustalenia podstawowych typów gospodarczych

Symbol typu gospodarczego	Nazwa subregionu	Wskaźnik oceny typu gospodarczego	Ranga typu gospodarczego	Numer typu produkcyjnego	Symbol typu produkcyjnego	Opisanie typu gospodarczego
A.	Poznań	100,0	1	13	5 b	Po połowie mniejsze i większe Większość na lepszych glebach Większość z mniejszym udziałem UZ. Wszystkie o lepszym położeniu ekonomicznym Ocena b. dobra
	Opole	87,2	2	1	1 a	
	Kielce	81,7	3	5	5 a	
	Wrocław	77,0	4	3	3 a	
	Bydgoszcz Szczecin	73,2 69,6	5 6	9 11	1 b 3 b	
B.	Typ A	61,4	—	—	1 b	Wszystkie mniejsze Większość na gorszych glebach Większość z mniejszym udziałem pow. UZ. Większość o gorszym położeniu ekonomicznym Ocena dobra
	Lublin	60,4	7	2	2 a	
	Łódź	54,1	8	6	6 a	
	Kraków	52,0	9	1	1 a	
	Rzeszów	47,7	10	4	4 a	
C.	Typ B	53,5	—	—	1 a	Większość większych Wszystkie na gorszych glebach Większość z większym udziałem UZ. Większość o gorszym położeniu ekonomicznym Ocena średnia
	Warszawa	36,3	11	16	8 b	
	Katowice	33,8	12	5	5 a	
	Gdańsk	25,6	13	16	8 b	
D.	Typ C	31,9	—	—	8 b	Wszystkie większe Większość na gorszych glebach Wszystkie z większym udziałem UZ. Wszystkie o gorszym położeniu ekonomicznym Ocena słaba
	Zielona Góra	20,8	14	16	8 b	
	Olsztyn	20,8	15	12	4 b	
	Koszalin	0,7	16	16	8 b	
	Białystok	0,0	17	16	8 b	
	Typ D	10,6	min.	min.	8 b	
	Łącznie kraj	47,7			8 b	

gospodarczym A. Należy jednak wyjaśnić, że charakterystyka subregionów oparta jest na gospodarstwach rachunkowiczów IER, które niestety ze względów technicznych nie zawsze stanowią właściwą reprezentację większej jednostki terenowej: widocznie gospodarstwa (rachunkowicze IER) z b. woj. kieleckiego należały do takich.



### Analiza produkcji w regionach

W pracy naszej analizujemy produkcję rolniczą w następującym ujęciu: produkcję rolniczą, produkcję roślinną, produkcję zwierzęcą, a w tym produkcję mleka i przetworów mlecznych, oraz produkcję trzody chlewnej — wszystko na ha użytków rolnych. Szczegółowych liczb dla subregionów ze względu na rozmiar pracy<sup>10</sup> nie podajemy, operujemy natomiast sześcioma regionami kraju.

a. *Wartość produkcji na ha UR w klasach obszarowych gospodarstw (wg obszaru ogólnego)*

Liczby zawarte w tab. 6 przedstawiają wartość produkcji badanych gospodarstw w poszczególnych sześciu regionach oraz w skali całego kraju

<sup>10</sup> Materiały znajdują się w Instytucie Ekonomiki i Organizacji Gospodarstw Rolnych SGGW.

Tabela 6

Wartość produkcji rolniczej, w tym produkcji roślinnej, zwierzęcej, mleka i przetworów mlecznych oraz produkcji trzodowej na ha UR średnio w gospodarstwach rachunkowiczów, a także w poszczególnych klasach wielkości tych gospodarstw (w poszczególnych regionach kraju)

	Średni obszar gosp. ha PO	Hektarów powierzchni ogólnej					Ra- zem
		Do 3 ha R	3-7	7-10	10-15	15 i więcej	
Północny	9,45	46195	24556	22576	22839	20300	23311
Środkowo-Zachodni	8,33	48544	32381	27967	29977	28627	30468
Środkowo-Wschodni	7,93	37513	25538	23881	23476	19943	24148
Zachodni	6,97	37123	29378	26651	26294	25101	27835
Środkowo-Południowy	4,96	35228	31149	24949	24356	20424	29766
Południowo-Wschodni	5,20	36036	28717	24035	22398	18098	28084
Produkcja rolnicza	6,78	40208	28154	24750	24617	21827	26930
Północny	9,45	14016	10868	10603	10912	9825	10642
Środkowo-Zachodni	8,33	19623	14650	12392	13902	14024	13923
Środkowo-Wschodni	7,93	17865	11450	11022	11016	9783	11145
Zachodni	6,97	13106	13300	12644	13099	13587	12966
Środkowo-Południowy	4,96	16021	14507	12320	11773	9755	13973
Południowo-Wschodni	5,20	15786	12214	11896	10105	9014	12332
Produkcja roślinna	6,78	15757	12646	11703	11725	10868	12361
Północny	9,45	32079	13687	11974	11926	10474	12669
Środkowo-Zachodni	8,33	28920	17730	15575	16075	14603	16545
Środkowo-Wschodni	7,93	19648	14088	12859	12459	10160	13003
Zachodni	6,97	24013	16078	14007	13195	11547	14866
Środkowo-Południowy	4,96	19207	16642	12630	12583	10669	15793
Południowo-Wschodni	5,20	20250	16502	12138	12292	9083	15751
Produkcja zwierzęca	6,78	24451	15508	13048	12891	10965	14569
Północny	9,45	5634	4245	3685	4358	3250	3979
Środkowo-Zachodni	8,33	7543	4972	3780	3937	3659	4211
Środkowo-Wschodni	7,93	7632	4753	4265	3725	3190	4061
Zachodni	6,97	6064	4443	3943	3885	3467	4439
Środkowo-Południowy	4,96	6672	5411	4370	4253	3166	5265
Południowo-Wschodni	5,20	7866	4840	3626	3200	2693	4917
Produkcja mleka i przetworów mlecznych	6,78	6733	4731	3958	3959	3245	4382
Północny	9,45	14444	5846	5098	4316	4395	5113
Środkowo-Zachodni	8,33	13779	7442	7828	7668	6594	7707
Środkowo-Wschodni	7,93	8965	5700	5512	5161	4810	5328
Zachodni	6,97	8184	5775	5390	5206	3353	5636
Środkowo-Południowy	4,96	5809	5436	4703	4070	3487	5138
Południowo-Wschodni	5,20	7086	6953	4722	6685	3283	6060
Produkcja trzodowa	6,78	9810	6004	5431	5112	4214	5838



w przeliczeniu na 1 ha UR w kolejnych grupach obszarowych gospodarstw. Średnie dla regionów i kraju mówią, że wartość każdej z pięciu wymienionych powyżej rodzajów produkcji spada w miarę wzrostu obszaru gospodarstw. Liczby te jednak mają charakter statyczny i mówią jedynie o tym, że taka prawidłowość istniała w badanych gospodarstwach. Stwierdzenia tego jednak nie można tłumaczyć w ten sposób, że w miarę zwiększania obszaru (w miarę czynnego powiększania) produkcja z hektara będzie spadała. Badania i praktyka mówią o tym, że przy działalności gospodarczo-organizacyjnej można tego uniknąć, usuwając te ograniczenia, które, reprezentując czynnik pozostający w minimum, powodują zmniejszenie przyrostu produkcji. Potwierdzeniem tego stwierdzenia może być i to, że w określonych subregionach gospodarstwa należące do wyższych klas obszarowych dawały wyższą produkcję z hektara niż średnio z ha gospodarstwa wyjściowej klasy obszarowej 3—7 ha przyjętej za = 100, w której mieści się średni obszar gospodarstwa indywidualnego w Polsce.

Rozpatrywaliśmy trzy klasy obszarowe (7—10 ha, 10—15 ha i powyżej 15 ha) oraz cztery rodzaje produkcji poprzednio wymienione (bez produkcji rolniczej), a więc dla każdego subregionu liczba maksymalna przypadków wyniosła 12 (3×4). Rozpatrywaliśmy dwa warianty: gdy produkcja w wyższych klasach przekraczała 100% produkcji w klasie wyjściowej oraz gdy wyniosła 90—100% tej produkcji. Liczby podajemy w tab. 7.

Tabela 7

Liczba przypadków, w których produkcja roślinna, zwierzęca, bydłęca (mleko i przetwory) oraz trzodowa wynosiła w przeliczeniu na 1 ha UR w klasach obszarowych 7—10 ha, 10—15 ha i powyżej 15 ha przynajmniej 90% (lub nawet powyżej 100%) odpowiedniej produkcji w klasie obszarowej 3—7 ha PO

Nazwa subregionu	Powyżej 100%	Od 90—100%
Liczba maksymalna	12	12
Białystok	1	4
Bydgoszcz	1	1
Gdańsk	1	3
Katowice	1	2
Koszalin	7	4
Lublin	—	1
Łódź	6	2
Olsztyn	1	2
Opole	5	3
Poznań	5	2
Rzeszów	—	2
Szczecin	2	2
Warszawa	—	1
Wrocław	1	2
Zielona Góra	1	4
Razem	32	35

Tabela 3

Wartość produkcji rolniczej, a w tym roślinnej, zwierzęcej, mleka i przetworów oraz produkcji trzody chlewnej na ha UR średnio w gospodarstwach rachunkowiczów, a także w poszczególnych klasach obszarowych w procentach do wartości w klasie obszarowej 3—7 ha P0 (w poszczególnych regionach kraju)

	Średni obszar gospodarstwa PO	Hektarów powierzchni ogólnej					Razem
		Do 3 ha R	3—7	7—10	10—15	15 i więcej	
Północny	9,45	181,1	100,0	91,9	93,0	82,5	94,9
Środkowo-Zachodni	8,33	149,9	100,0	89,1	92,5	88,4	94,1
Środkowo-Wschodni	7,93	146,8	100,0	93,5	91,9	78,0	94,5
Zachodni	6,97	126,3	100,0	90,7	89,5	85,4	94,0
Środkowo-Południowy	4,96	113,0	100,0	80,0	78,1	65,5	95,6
Południowo-Wschodni	5,20	125,4	100,0	83,6	77,9	63,0	97,8
Produkcja rolnicza	6,78	142,8	100,0	87,9	87,2	77,5	95,6
Północny	9,45	118,2	100,0	97,6	100,5	90,5	97,9
Środkowo-Zachodni	8,33	134,2	100,0	84,5	94,8	95,8	95,0
Środkowo-Wschodni	7,93	171,1	100,0	96,4	96,2	86,0	97,4
Zachodni	6,97	98,6	100,0	95,1	98,4	102,2	97,5
Środkowo-Południowy	4,96	110,2	100,0	84,8	80,9	67,2	96,3
Południowo-Wschodni	5,20	128,2	100,0	97,4	82,5	73,8	100,9
Produkcja roślinna	6,78	124,7	100,0	92,4	92,6	85,8	97,7
Północny	9,45	224,0	100,0	87,6	87,3	76,6	92,6
Środkowo-Zachodni	8,33	162,6	100,0	87,7	90,5	82,3	93,3
Środkowo-Wschodni	7,93	139,8	100,0	91,2	88,6	72,1	92,3
Zachodni	6,97	149,6	100,0	87,3	82,5	71,8	92,5
Środkowo-Południowy	4,96	115,5	100,0	75,8	75,5	64,0	94,9
Południowo-Wschodni	5,20	122,8	100,0	73,4	74,2	55,1	95,4
Produkcja zwierzęca	6,78	169,5	100,0	83,9	82,8	70,4	93,9
Północny	9,45	132,7	100,0	86,8	102,7	76,6	93,7
Środkowo-Zachodni	8,33	151,7	100,0	76,0	79,2	73,6	84,7
Środkowo-Wschodni	7,93	160,7	100,0	89,7	78,4	67,1	85,4
Zachodni	6,97	136,5	100,0	88,7	87,1	78,0	99,9
Środkowo-Południowy	4,96	123,3	100,0	80,8	78,6	58,5	97,3
Południowo-Wschodni	5,20	162,5	100,0	74,9	66,1	55,6	101,6
Produkcja bydłęca	6,78	142,3	100,0	83,7	83,7	68,6	92,6
Północny	9,45	247,1	100,0	87,2	73,8	75,2	87,5
Środkowo-Zachodni	8,33	185,1	100,0	105,2	103,0	88,6	103,6
Środkowo-Wschodni	7,93	157,3	100,0	96,7	90,5	84,4	93,5
Zachodni	6,97	141,7	100,0	93,3	90,1	58,1	97,6
Środkowo-Południowy	4,96	106,9	100,0	86,5	74,9	64,1	94,5
Południowo-Wschodni	5,20	96,0	100,0	72,3	84,1	45,3	87,1
Produkcja trzodowa	6,78	163,0	100,0	90,4	85,1	70,2	97,2

Wynika z nich, że istnieją subregiony, w których wzrost produkcji w wyższych klasach obszarowych był bardzo częsty: np. Koszalin — 7 na 12 możliwych, Łódź — 6, a Opole i Poznań — po 5. Najślabiej w miarę wzrostu obszaru gospodarstw spada średnia wysokość produkcji roślinnej (tab. 8): w najwyższej klasie spadek niecałe 15%. Znacznie silniej, bo o dalsze 15 punktów, spada produkcja zwierzęca. Jest to związane w znacznym stopniu z tym, że obsada zwierząt w gospodarce tzw. tradycyjnej (a więc wielostronnej) jest w większym stopniu związana z rodziną i jej wielkością niż z obszarem gruntów. Natomiast wielkość rodziny mało się zmienia w miarę wzrostu obszaru gospodarstwa. W produkcji zwierzęcej nieco silniej spada wartość na ha produkcji mleka i jego przetworów niż trzody chlewnej. Jest to związane z dojmem krów, czynnością która znajduje coraz mniej chętnych w gospodarstwach.

Należy zwrócić też uwagę na wartość produkcji z ha w gospodarstwach najmniejszych o obszarze do 3 ha UR. Ogólna produkcja rolnicza w tej klasie obszarowej gospodarstw jest prawie o 50% wyższa z hektara niż średnio w klasie podstawowej 3 — 7 ha. Stanowi to ostrzeżenie przed zbyt pochopnymi decyzjami potępiającymi gospodarstwa drobne: są one, jak się okazuje, wysokoprodukcyjne.

#### b. Wartość produkcji w różnych regionach kraju

Jeśli chodzi o różnice wartości produkcji między regionami, to w większości jej rodzajów na czoło wysuwał się region środkowo-zachodni oraz w następnej kolejności środkowo-południowy. Na ostatnim miejscu był region północny (tab. 9).

Tabela 9

Wielkość produkcji rolniczej, w tym produkcji roślinnej, zwierzęcej, mleka i przetworów mlecznych oraz trzody chlewnej, na 1 ha UR w gospodarstwach rachunkowiczów IER w r. 1973/1974 w poszczególnych regionach kraju.

Regiony kraju	Produkcja rolnicza	Produkcja roślinna	Produkcja zwierzęca	Mleko i przetwory mleczne	Trzoda chlewna
Północny	86,6	86,1	87,0	90,8	87,6
Środkowo-Zachodni	113,1	112,5	113,5	96,1	132,0
Środkowo-Wschodni	89,7	90,2	89,2	92,7	91,3
Zachodni	103,4	104,9	102,0	101,3	96,5
Środkowo-Południowy	110,5	113,0	108,4	122,0	88,0
Południowo-Wschodni	104,3	99,8	108,1	112,2	115,9
Polska	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

#### Analiza produkcji w typach gospodarczych

Podobnie jak uprzednio podawaliśmy wartość różnych rodzajów produkcji na ha UR w różnych klasach obszarowych dla regionów, tak teraz podajemy te liczby dla typów gospodarczych.



## a. Wartość produkcji na ha UR w różnych typach gospodarczych

Liczby te podajemy, jak poprzednio dla produkcji rolniczej, ogółem, dla produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej, a w niej dla mleka i przetworów mlecznych oraz dla produkcji trzodowej (tab. 10).

Tabela 10

Wartość produkcji rolniczej, w tym produkcji roślinnej, zwierzęcej, mleka i przetworów mlecznych oraz produkcji trzody chlewnej na ha UR w poszczególnych typach gospodarczych (A, B, C i D) w tym w poszczególnych klasach wielkości gospodarstw (w ha PO)

Typy gospodarcze, działy i gałęzie	Obszar ogół. ha	Razem	do 3 ha R	3-7	7-10	10-15	15 i więcej
Typ gosp. A	7,28	29 401	44 786	30 975	26 586	27 251	25 898
„ „ B	5,30	28 460	35 681	28 660	25 361	24 243	19 400
„ „ C	7,22	25 431	40 528	27 189	23 578	23 029	20 004
„ „ D	9,48	22 254	37 626	24 140	22 264	22 230	19 511
Produkcja rolnicza	7,32	26 930	40 208	28 154	24 750	24 617	21 827
Typ gosp. A	7,28	13 714	15 687	14 103	12 813	13 788	13 000
„ „ B	5,30	12 995	15 549	12 915	12 522	11 166	9 717
„ „ C	7,22	11 574	16 846	12 414	10 585	10 691	9 460
„ „ D	9,48	10 086	15 253	10 364	10 056	9 945	9 876
Produkcja roślinna	7,32	12 361	15 757	12 646	11 703	11 725	10 868
Typ gosp. A	7,28	15 687	29 099	15 872	13 773	13 463	12 899
„ „ B	5,30	15 464	20 132	15 744	12 839	13 076	9 683
„ „ C	7,22	23 858	23 682	14 776	12 793	12 387	10 544
„ „ D	9,48	12 178	22 373	13 776	12 208	12 264	9 635
Produkcja zwierzęca	7,32	14 569	24 451	15 508	13 047	12 891	10 959
Typ gosp. A	7,28	4 327	7 330	4 654	3 923	3 923	3 320
„ „ B	5,30	5 122	7 623	5 053	4 042	3 850	3 003
„ „ C	7,22	4 800	7 052	5 100	4 204	4 566	3 917
„ „ D	9,48	3 655	4 768	4 247	3 742	3 664	2 948
Mleko i przetwory	7,32	4 382	6 733	4 731	3 958	3 959	3 246
Typ gosp. A	7,28	6 403	13 041	5 448	5 942	5 513	5 339
„ „ B	5,30	5 740	6 304	6 031	4 927	5 094	3 023
„ „ C	7,22	4 786	6 754	5 433	5 329	4 315	3 774
„ „ D	9,48	5 139	10 760	5 742	5 243	5 124	4 047
Trzoda chlewna	7,32	5 838	9 810	5 005	5 436	5 112	4 214

Wartość tych rodzajów produkcji na ha UR jest bardzo różna w poszczególnych typach gospodarczych. Różnice te w ujęciu procentowym podajemy z kolei w tab. 11. W głównych rodzajach produkcji, a więc w produkcji rolniczej ogółem, w produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej wartość produkcji na ha spada regularnie w kierunku od typu A do typu D. Inaczej układa się ta kolejność dla szczegółowych rodzajów produkcji zwierzęcej. Najwyższą wartość produkcji mleka i przetworów na ha UR ma typ gospodarczy B: gospodarstwa małe, położone głównie na południowo-wschodzie kraju. Najniższą produkcję żywca posiadały gospodarstwa typu C na gorszych glebach z gorszymi pozostałymi charakterystykami.

Tabela 11

Wielkość produkcji rolniczej, w tym produkcji roślinnej, zwierzęcej, mleka i przetworów mlecznych oraz trzody chlewnej na ha UR w poszczególnych typach gospodarczych w procentach tej produkcji średnio w kraju, w gospodarstwach rachunkowiczów IER w r. 1973/1974.

Typ gospodarczy	Produkcja rolnicza	Produkcja roślinna	Produkcja zwierzęca	Mleko i przetwory mleczne	Trzoda chlewna
A	109,2	110,9	107,7	98,7	109,7
B	105,6	105,1	106,1	116,9	98,3
C	94,4	93,6	95,1	109,5	82,0
D	82,7	81,6	83,6	83,4	88,0
Polska	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

#### b. Wartość produkcji w poszczególnych klasach obszarowych

Została ona obliczona w procentach wartości produkcji klasy podstawowej 3 — 7 ha PO (tab. 12).

Oczywiście, że prawidłowość wyrażająca się spadkiem wartości produkcji w gospodarstwach należących do coraz wyższych klas obszarowych jest ta sama, co w układzie według regionów. Interesujące jest natomiast to, że najmniej wrażliwe na spadek ogólnej wartości produkcji rolniczej, a zwłaszcza produkcji roślinnej, w miarę wzrostu obszaru gospodarstw były gospodarstwa należące do typu gospodarczego D, gospodarstwa większe, położone głównie na słabych glebach, z dużym udziałem trwałych użytków zielonych, położone w gorszych warunkach ekonomicznych. Na drugim miejscu znalazł się typ A.

Natomiast najbardziej wrażliwe na wzrost obszaru gospodarstw, zwłaszcza w zakresie produkcji zwierzęcej, w tym w szczególności trzody, były gospodarstwa należące do typu gospodarczego B (gospodarstwa najmniejsze posiadające pozostałe cechy charakteryzujące typ produkcyjny na lepszym poziomie).

#### Próba wyjaśnienia różnic między regionami i typami gospodarczymi innymi względami, poza wpływem typu produkcyjnego

Chodzi nam o te przyczyny, które wynikają z działalności człowieka w rolnictwie, głównie zaś kierownika gospodarstwa, a więc o przyczyny o cha-

Tabela 12

Wartość produkcji rolniczej, w tym roślinnej, zwierzęcej, mleka i przetworów mlecznych oraz produkcji trzody chlewnej na ha UR w poszczególnych klasach obszarowych w procentach klasy obszarowej 3—7 ha 90 w poszczególnych typach gospodarczych (A, B, C i D) w ha PO

Typy gospodarcze, działy i gałęzie	Obszar ogół. ha	Razem	do 3 ha R	3—7	7—10	10—15	15 i więcej
Typ gosp. A	7,28	94,9	144,6	100,0	85,8	88,0	80,4
„ „ B	5,30	99,3	124,5	100,0	88,5	84,6	67,7
„ „ C	7,22	93,5	149,1	100,0	86,7	84,7	73,5
„ „ D	9,48	92,2	155,9	100,0	92,2	92,2	80,8
Produkcja rolnicza	7,32	95,6	142,8	100,0	87,9	87,2	77,5
Typ gosp. A	7,28	97,2	111,2	100,0	90,9	97,7	92,2
„ „ B	5,30	100,7	120,4	100,0	97,0	86,4	75,2
„ „ C	7,22	93,2	135,7	100,0	83,7	86,1	76,2
„ „ D	9,48	97,3	147,2	100,0	97,0	95,0	95,3
Produkcja roślinna	7,32	97,8	124,6	100,0	92,5	92,7	86,0
Typ gosp. A	7,28	93,0	172,5	100,0	81,6	79,8	76,5
„ „ B	5,30	98,2	127,8	100,0	81,6	83,1	61,5
„ „ C	7,22	93,8	160,2	100,0	86,6	83,9	71,4
„ „ D	9,48	88,5	162,4	100,0	88,7	89,3	69,9
Produkcja zwierzęca	7,32	92,7	157,7	100,0	84,1	83,1	70,9
Typ gosp. A	7,28	93,0	157,5	100,0	84,3	84,3	71,3
„ „ B	5,30	101,4	150,9	100,0	80,0	76,2	59,4
„ „ C	7,22	94,1	138,2	100,0	82,4	89,4	74,8
„ „ D	9,48	86,1	110,9	100,0	88,1	86,3	69,4
Mleko i przetwory	7,32	92,6	142,3	100,0	83,6	83,6	68,6
Typ gosp. A	7,28	99,3	202,3	100,0	92,2	85,5	82,0
„ „ B	5,30	95,2	104,5	100,0	81,7	84,5	50,1
„ „ C	7,22	87,9	124,3	100,0	98,1	79,4	69,5
„ „ D	9,48	89,5	187,4	100,0	91,3	89,2	70,5
Trzoda chlewna	7,32	97,2	163,3	100,0	90,5	85,1	71,7

rakterze bardziej subiektywnym. Przyczyn tych jest z pewnością dużo. Ze względu na rozmiary artykułu poruszamy tylko, w pewnym stopniu przykładowo, trzy czynniki: umaszynowanie gospodarstw oraz siłę roboczą w ujęciu zarówno potencjalnym, jak i faktycznym. Ze względu na brak dokładniejszych materiałów — za potencjalną wielkość siły roboczej zdecydowaliśmy się przyjąć członków rodziny rolniczej w wieku od 14 do 60 lat, zdając sobie sprawę z błędów, jaki popełniamy.

W tabelach 13 i 14 podajemy liczby dotyczące umaszynowania w przeliczeniu na 1 ha UR, zaś dotyczące zatrudnionych w gospodarstwie — dni



Tabela 13

Umaszynowanie gospodarstw, zużycie siły roboczej na gospodarstwo i potencjalna liczba zawodowo-czynnych (zamieszkałych) w poszczególnych regionach kraju

Wyszczególnienie	Regiony						Cały kraj
	Północny	Środkowo-Zachodni	Środkowo-Wschodni	Zachodni	Środkowo-Południowy	Południowo-Wschodni	
Na 1 ha UR wartość maszyn i narzędzi zł	6139	9441	6056	8848	9426	8010	7693
w %	79,8	122,6	78,8	115,0	122,5	104,1	100,0
Liczba osób zamieszkałych w gospod. w wieku 14—60 lat	0,29	0,32	0,30	0,39	0,46	0,45	0,34
w %	85,3	94,1	88,2	114,7	135,3	132,3	100,0
Liczba dni pracy w roku	23	38	37	28	53	39	34
w %	67,6	111,8	108,2	82,3	155,9	114,7	100,0
Na gospodarstwo Liczba osób zamieszk. w gospod. w wieku 14—16 lat	2,78	2,66	2,38	2,69	2,28	2,35	2,45
w %	113,5	108,6	97,1	109,8	93,1	95,9	100,0
Liczba dni pracy w roku	218	321	296	195	262	205	246
w %	88,6	130,5	120,3	79,2	106,5	83,3	100,0
Wskaźnik oceny typu gospodarczego	26,7	86,6	30,1	61,7	55,8	54,0	47,7
w %	56,0	181,5	63,1	129,3	117,0	113,2	100,0

pracy na osobę oraz na gospodarstwo w skali roku. W tabelach tych podajemy również wskaźniki oceny typu gospodarczego.

Z analizy obydwu tabel wynika, że wskaźniki umaszynowania mają zbliżoną tendencję do wskaźnika oceny typu. Szczególnie wyraźnie występuje to w odniesieniu do regionów. Natomiast trudno się doszukać podobieństwa w tendencjach między wskaźnikiem oceny typu gospodarczego a wskaźnikami określającymi potencjał oraz zużycie siły roboczej w gospodarstwach.

Natomiast nasuwają się inne obserwacje. Otóż liczba osób stale zamieszkałych w gospodarstwie prezentująca potencjał siły roboczej mało różni się w poszczególnych regionach, a także typach gospodarczych. Wynosi ona dla regionów w granicach od 2,28 do 2,78 osób na gospodarstwo, a więc pół osoby, natomiast odchylenie od średniej (2,45) wynosi 0,17 i 0,33, a więc od 7 do 13%. Dla typów gospodarczych różnica w klasie zawodowo czynnych wynosi od 2,37 do 2,70, a więc 0,33 osoby, a odchylenie od średniej wynosi od 0,08 do 0,25 osoby, a więc od 3 do 10%.

Tabela 14

Umaszynowanie gospodarstw, zużycie siły roboczej na gospodarstwo i potencjalna liczba zawodowo-czynnych (zamieszkałych) w typach gospodarczych

Wyszczególnienie		Typ A	Typ B	Typ C	Typ D	Cały kraj
Na 1 ha UR	Wartość maszyn i narzędzi zł	9026	8014	8120	5544	7693
	w %	117,3	104,2	105,5	72,1	100,0
	Liczba osób zamieszkałych w gospodarstwie w wieku 14—60 lat	0,36	0,45	0,34	0,29	0,34
	w %	108,8	132,4	100,0	85,3	100,0
Na gospodarstwo	Liczba dni pracy w roku	34	45	36	28	34
	w %	100,0	132,4	108,8	82,4	100,0
	Liczba osób zamieszkałych w gospodarstwie w wieku 14—60 lat	2,59	2,37	2,46	2,70	2,45
	w %	105,7	96,7	100,4	110,2	100,0
	Liczba dni pracy w roku	249	239	258	264	246
	w %	101,2	97,1	104,9	107,3	100,0
Wskaźnik oceny typu gospodarczego						
		61,4	53,5	31,9	10,6	47,7
w %		128,7	112,2	66,9	22,2	100,0

Nieco większe różnice między regionami i typami gospodarczymi zachodzą w zużyciu dnia pracy na hektar w roku. Dla regionów graniczne wielkości wynoszą od 23 do 53 dni na ha, a więc różnica wynosi 30 dni w roku. Odchylenie od średniej (34) wynoszą od 11 do 19 dni, a w procentach od średniej od 32 do 56%. Dla typów gospodarczych graniczne wielkości stanowią 28 i 45, a więc różnica wynosi 17 dni, zaś odchylenia od średniej w kraju (34 dni) wynoszą od 6 do 11 dni, lub w procentach — od 18 do 32.

\*

W artykule chodziło o zbadanie, w jakim stopniu wielkość gospodarstwa wpływa na wielkość produkcji końcowej z hektara w zależności od regionu geograficznego, w którym jest położone, od posiadanego potencjału produkcyjnego oraz od wpływu działalności człowieka, a więc, od tego, w jakiej mierze wykorzystuje on istniejący potencjał produkcyjny gospodarstwa.

By uzyskać odpowiedź na dwa ostatnie pytania posłużyliśmy się kategoriami, które zaczerpnięto z ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych, a więc z dziedziny nauk mikroekonomicznych.



Potencjał gospodarstw określiliśmy ich przynależnością do określonego typu produkcyjnego, na który składają się: obszar gospodarstwa, bonitacja gleb, struktura użytków rolnych i warunki makroekonomiczne. Miarą wykorzystania tego potencjału przez gospodarującego człowieka jest typ gospodarczy, do którego może być zaliczone gospodarstwo. Pojęcie typu gospodarczego stanowi syntezę efektów ekonomicznych i organizacyjnych ujmowanych i określanych w różny sposób. Typ gospodarczy wyodrębnia się wtedy, gdy na określonym terenie występuje większa grupa gospodarstw mających podobne wspomniane charakterystyki. Stanowi więc uogólnienie grupy gospodarstw mających zbliżone charakterystyki ekonomiczne i organizacyjne. Z innych prac naszych oraz innych autorów wynika, że decyzje zaliczenia gospodarstw do różnych typów gospodarczych dadzą się w pewnym stopniu skwantyfikować przez obliczenie wskaźnika względnej efektywności gospodarowania. Sposób obliczania tego wskaźnika możemy indywidualizować w zależności od tematyki, w której występuje typ gospodarczy oraz od warunków, w jakich działają gospodarstwa.

Obliczanie tego wskaźnika w naszej pracy oparliśmy na trzech wielkościach: produkcji końcowej w zł/ha UR, wydajności pracy na zatrudnionego w gospodarstwie, opartej na produkcji czystej w zł/ha UR oraz na swoistym wskaźniku opłacalności, stanowiącym wyrażony w procentach stosunek produkcji końcowej do kosztów materiałowych.

Badania nasze potwierdziło znane zjawisko, że wielkość produkcji końcowej z jednostki obszaru na ogół w miarę wzrostu obszaru gospodarstwa. Siła tej tendencji jest jednak różna w różnych regionach kraju oraz w różnych typach gospodarczych występujących w rolnictwie indywidualnym. W niektórych regionach i typach gospodarczych, zwłaszcza w produkcji roślinnej, a także dla produkcji całkowitej gospodarstwa, wzrost obszaru gospodarstwa nie pociąga za sobą spadku produkcji z hektara. Podobne zjawisko występuje nawet w nielicznych przypadkach w odniesieniu do produkcji zwierzęcej, w szczególności bydła.

Jeśli chodzi o typy gospodarcze, to zjawisko spadku produkcji z hektara w miarę wzrostu obszaru gospodarstwa występuje najsłabiej w typie gospodarczym D, obejmującym gospodarstwa większe, położone głównie na glebach słabszych, z dużym udziałem trwałych użytków zielonych, położone w gorszych warunkach makroekonomicznych. Nawiasem należy dodać, że w naszej pracy wystąpiło niejako pokrycie się typów gospodarczych z typami produkcyjnymi: poszczególne typy produkcyjne wykazały zbliżone efekty działalności gospodarczej gospodarującego człowieka.

Jeśli chodzi o sprawy metodyczne, to wyrażamy pogląd, że kategorie zaczerpnięte z ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych mogą znaleźć zastosowanie w badaniach z zakresu geografii rolnictwa, a więc w dziedzinie makroekonomicznej. Bylibyśmy wdzięczni za ocenę słuszności tego poglądu.

РИЧАРД МАНТЕЙФЕЛЬ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ВОПРОСУ СООТНОШЕНИЯ  
ПЛОЩАДЬ-ПРОДУКЦИЯ В ЕДИНОЛИЧНЫХ СЕЛЬСКИХ  
ХОЗЯЙСТВАХ

Цель статьи — исследовать, проявляется ли и в какой степени известное явление сокращения конечной продукции с единицы площади хозяйства, по мере



увеличения его размеров в различных экономико-природных регионах, в различных производственных типах, представляющих потенциал хозяйств, а также в разных хозяйственных типах, являющихся синтетической картиной хозяйств, возникшей в результате воздействия хозяйственной деятельности человека на потенциал, представляемый хозяйством.

Исследования основывались на конечные материалы за 1973/74 хоз. год, полученные в 1556 единоличных хозяйствах, которые вели бухгалтерию с помощью Института сельскохозяйственной экономики. Кроме решения вышеуказанного существенного вопроса, исследования были попыткой применения указанных категорий из области экономики и организации сельских хозяйств, т.е. из микроэкономики, в области сельскохозяйственной географии, т.е. макроэкономики.

Исследования показали, что сокращение величины конечной продукции с гектара проявляется в разной степени в разных экономико-природных регионах, а также в разных производственных и разных хозяйственных типах. В отдельных группах хозяйств это явление даже не выступает, особенно в растениеводстве. Исследования показали также пригодность указанных микроэкономических категорий для экономической сельскохозяйственной географии.

Пер. Б. Миховского

RICHARD MANTEUFFEL

#### REGIONAL APPROACH TO THE RELATION AREA-PRODUCTION IN PRIVATE FARMING

The subject of the study was to investigate in various economic-natural regions, in various production types (which represent the farm potential), and in various economic types (which make a synthetic picture of the farm obtained as a result of the influence of the farmer upon the potential represented by his farm) the occurrence (and its range) of the known phenomenon of decline in the volume of the final production per unit of the farm area with the growth of the total farm area.

The study was based upon data collected in 1556 private farms for the economic year 1973/74; the records were kept by the farmers with help of the Institute of Agricultural Economics. Besides the cognitive aims the research made it also possible to apply the listed categories from the field of economics and the management of agricultural holdings, i.e. to apply microeconomic categories to agricultural geography, which is a macroeconomic notion.

The research has proved that the phenomenon of the declining volume of the final production per ha occurs differently in various economic-natural regions, in various production types and in various economic types. In certain groups of farms it even did not occur at all, especially in crop production. The research has also proved that the above mentioned microeconomic categories are useful in economic agricultural geography.

Translated by *Halina Dzierzanowska*



JERZY DIETL, BOGDAN GREGOR

## **Dysproporcje w rozmieszczeniu produkcyjno-handlowej obsługi rolnictwa**

*Disproportions in the distribution of industrial products  
(goods and services) in agriculture*

Zarys treści. W kompleksie gospodarki żywnościowej niedostatecznie i niewłaściwie jest rozbudowana produkcyjno-handlowa obsługa rolnictwa. Następuje pogłębienie dyferencjacji przestrzennej zapotrzebowania na tę obsługę. Do zróżnicowania tego nie jest dostosowana podaż dóbr i usług produkcyjnych oraz system ich dystrybucji. Konieczne staje się wykorzystanie w strategii zaopatrzenia wsi segmentacji rynku opartej na właściwym doborze kryteriów tej segmentacji.

### **Rola i miejsce produkcyjno-handlowej obsługi rolnictwa w kompleksie gospodarki żywnościowej**

Celem artykułu jest wskazanie na czynniki różnicujące w przestrzeni zapotrzebowanie na obsługę produkcyjno-handlową rolnictwa oraz oferowaną przez nią podaż, a także na postępowanie, które mogłoby przyczynić się do niwelacji wspomnianych dysproporcji. Uwagi nasze zostały zgłoszone na tle badań przeprowadzonych w Instytucie Obrotu Towarowego Uniwersytetu Łódzkiego w latach 1972—1975 na temat wpływu warunków pozaprzyrodniczych na przestrzenną strukturę rolnictwa. Studia te były realizowane w ramach problemu węzłowego nr 11.2.1. „Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju” w grupie tematycznej 03 „Struktura przestrzenna żywienia i rolnictwa Polski”, koordynowanej przez prof. dra Jerzego Kostrowickiego.

Finalny produkt żywnościowy jest rezultatem działalności wielu gałęzi gospodarki, przy czym wkład rolnictwa systematycznie maleje, rośnie natomiast udział pozarolniczych członów gospodarki żywnościowej. Rozwój tego kompleksu uzależniony jest więc od zharmonizowania dynamiki poszczególnych jego ogniw.

Jednym z najbardziej newralgicznych ogniw kompleksu gospodarki żywnościowej jest produkcyjno-handlowa obsługa rolnictwa.

Od sprawności tej obsługi zależy w dużej mierze efektywność funkcjonowania całego kompleksu żywnościowego. Jest ona bowiem pomostem łączącym rolnictwo z przemysłem wytwarzającym środki do produkcji rolnej oraz przetwarzającym produkty rolne.

Niedorozwój sfery produkcyjno-handlowej obsługi rolnictwa w Polsce jest faktem powszechnie znanym. Przyczynę tego stanu widzi się głównie w jej niedoinwestowaniu. Pomijane są natomiast inne nie mniej ważne



okoliczności. Między innymi sfera obsługi jest niedostosowana do zróżnicowanych warunków rolnictwa. W polityce inwestycyjnej oraz systemie dystrybucji w małym tylko stopniu uwzględnia się przestrzenne zróżnicowanie warunków wpływających na funkcjonowanie tej obsługi oraz zapotrzebowanie na nią.

Wzrost wspomnianego zapotrzebowania jest konsekwencją działania dwóch grup czynników:

- przemian zachodzących wewnątrz rolnictwa (starzenia się ludności rolniczej, jej feminizacja, specjalizacja produkcji, dążenie do zmniejszenia stopnia uciążliwości prac w rolnictwie),
- nasilania się powiązań gospodarstwa rolnego z otoczeniem i w ogóle rolnictwa z innymi gałęziami gospodarki narodowej (głównie przez kanały popytowo-podażowe).

Wraz z rozwojem gospodarczym wzrasta znaczenie działów pozarolniczych w determinowaniu przemian zachodzących w samym rolnictwie. Wyraża się to w stawianiu do dyspozycji rolnictwa coraz większego wolumenu nowoczesnych środków produkcji i usług, a także we wzroście zapotrzebowania ludności pozarolniczej na artykuły żywnościowe.

W latach 1962—1975 łączne nakłady materialne na produkcję rolną wzrosły z około 128 mld zł do około 317 mld zł (w cenach bieżących), a więc 2,5-krotnie<sup>1</sup>. W tym samym jednak czasie strumień dóbr i usług pochodzenia nierolniczego, jaki płynął do rolnictwa na cele produkcji rolniczej zwiększył się ponad 3,5-krotnie (z ponad 30 mld zł w 1962 r. do prawie 110 mld zł w 1975 r.; dostawy produktów spoza rolnictwa do działu „rolnictwo” w roku 1975 wyniosły około 152 mld zł).

To, co rolnictwo (łącznie z jego obsługą) otrzymuje od innych działów gospodarki narodowej, stanowi aktualnie ponad 42% ogólnej ilości zużytych przez nie dóbr materialnych i usług (w przypadku produkcji rolniczej — ponad 33%). Wskaźnik ten — aczkolwiek powoli ulega jednak systematycznemu zwiększeniu (por. tab. 1). Decydujący udział ma w tym przemysł dostarczający rolnictwu środków do produkcji oraz usługi.

W świetle przyjętego programu rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej, należy oczekiwać nasilenia wskazanych tendencji w następnych latach. Skala bowiem samozaopatrzenia produkcyjnego rolnictwa jest ciągle jeszcze zbyt duża<sup>2</sup>. Świadczy o tym porównanie struktury nakładów produkcyjnych na rolnictwo w Polsce z krajami wysoko rozwiniętymi gospodarczo, w których znacznie wyższy jest udział dóbr i usług wytwarzanych przez różne gałęzie przemysłu. Na przykład już w 1965 r. udział ten wynosił: w Holandii — 61,4%, Belgii — 48,6%, w RFN — 34,1%<sup>3</sup>. O tym wysokim udziale przemysłu przesądzała przede wszystkim wysoka produkcja przemysłowych pasz treściwych<sup>4</sup>. Istotne różnice dostrzec można

<sup>1</sup> Po 1967 r. w bilansach przepływów międzygałęziowych ujmuje się rolnictwo łącznie z jednostkami jego obsługi, zaliczonymi do tego działu gospodarki narodowej. Przedtem natomiast uwzględniano samą tylko produkcję rolniczą. Nakłady materialne na dział „rolnictwo” wyniosły w 1975 r. prawie 360 mld zł.

<sup>2</sup> Oczywiście, wzrost udziału środków produkcji pochodzenia przemysłowego nie może być uznany sam przez się za miernik postępu. Często bowiem wysoki udział nakładów materiałowych może być rezultatem niskiej ich efektywności lub niekorzystnych warunków glebowo-klimatycznych (np. wysoki udział nakładów materiałowych w PGR wynika w dużym stopniu z niskiej efektywności ich zużycia).

<sup>3</sup> A. Woś. *Związki rolnictwa z gospodarką narodową*. Warszawa 1975, s. 156. PWRiL.

<sup>4</sup> W Stanach Zjednoczonych wydatki na pasze stanowiły w latach sześćdziesiątych ponad 20% ogólnych wydatków produkcyjnych na rolnictwo. (Por. W. Woś. *Rolnictwo i polityka rolna Stanów Zjednoczonych*. Warszawa 1971, s. 173. PWE)

Struktura kosztów materialnych w rolnictwie<sup>a</sup> w latach 1962—1975

Rodzaj nakładów	1962	1967	1971		1973		1975 <sup>c</sup>	
			bez obsługi rolnictwa	łącznie z obsługą rolnictwa	bez obsługi rolnictwa	łącznie z obsługą rolnictwa	bez obsługi rolnictwa	łącznie z obsługą rolnictwa
Produkty i usługi przemysłu	13,43	17,19	17,35	22,44	19,23	24,50	23,56	29,93
w tym:								
— paliwowo-energetycznego	1,43	1,89	1,87	2,42	1,89	2,57	3,17	4,08
— metalurgicznego i elektromaszynowego	2,49	2,46	2,23	6,48	2,28	6,76	2,97	8,39
— chemicznego i mineralnego	3,82	5,37	5,99	6,47	5,87	6,35	6,96	7,58
— innych gałęzi przemysłu (w tym przemysłu paszowego i utylizacyjnego)	5,69	7,47	7,26	7,07	9,19	8,82	10,46	9,88
Usługi w zakresie budownictwa	0,58	0,81	1,38	1,83	1,35	1,72	0,88	1,29
Produkty rolnictwa <sup>b</sup>	76,40	71,10	68,30	62,27	67,83	61,39	65,44	57,71
Produkty i usługi leśnictwa	0,00	0,02	0,02	0,02	0,06	0,06	0,03	0,03
Usługi w zakresie transportu i łączności	0,19	0,05	0,25	0,50	0,22	0,50	0,25	0,62
Usługi jednostek obrotu towarowego	2,41	2,19	2,30	2,22	2,07	1,98	1,36	1,24
Pozostałe produkty i usługi materialne	1,00	3,24	4,69	4,61	4,11	4,31	3,59	3,93
Razem produkty i usługi materialne	94,03	94,60	94,29	93,89	94,87	94,46	95,11	94,75
Sumy nie zbilansowane	0,30	-0,34	—	—	0,00	0,00	—	-0,02
Koszty materiałowe (i usług)	94,33	94,26	94,29	93,89	94,87	94,46	95,11	94,73
Amortyzacja	5,67	5,74	5,71	6,11	5,13	5,54	4,89	5,27
Koszty materialne	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

U w a g i: a — w 1962 i 1967 r. rolnictwo było ujęte bez obsługi rolnictwa, lata 1971, 1973, 1975 podajemy więc w dwóch wariantach: bez obsługi i z obsługą.

b — Bez usług jednostek obsługi rolnictwa. W latach 1962 i 1967 usługi te ujmowano w pozycji: Pozostałe produkty i usługi materialne. Dla zachowania więc porównywalności postąpiono tak samo dla lat: 1971, 1973, 1975.

c — dane nieostateczne.

Z r ó d ł o: Bilans przepływów międzygałęziowych w gospodarce narodowej Polski — 1962. GUS. Warszawa 1966; Przepływy międzygałęziowe — 1967. GUS. Warszawa 1969; Roczniki Statystyczne GUS za lata 1973 i 1975; niepublikowane dane GUS.



także w rozwoju usług produkcyjnych dla rolnictwa, takich jak transportu, łączności, handlu i budownictwa. Na przykład w Holandii ich udział w ogólnych nakładach na rolnictwo był w 1965 r. prawie 2-krotnie wyższy niż to ma miejsce obecnie w Polsce. Należy się więc zgodzić z A. Wośm, że główne zaniedbania występują u nas w sferach infrastruktury produkcyjnej rolnictwa i usług oraz uszlachetniania surowców pochodzenia rolniczego i przystosowania ich do wysoko intensywniej produkcji<sup>5</sup>.

Tabela 2  
Zatrudnienie w gospodarce żywnościowej

Lata	Rolnictwo właściwe			Obsługa rolnictwa i przemysł rolno-spożywczy				
	razem	w tym gospodarstwa		razem	w tym			
		indywidualna <sup>a</sup>	uspołecznonia		przemysł wytwarzający środki produkcji	usługi produkcyjne <sup>c</sup>	handel rolny (zaopatrzenie skup) <sup>d</sup>	przemysł rolno-spożywczy
1960	5.214	4.871	343	756	117	130	148	361
1970	4.895	4.408	487	1.138	162	323	182	471
1973	4.825	4.291	534	1.238	185	353	188	512
1975	4.821	4.267	554	1.334	198	390	207	539
Przyrost lub ubytek w latach								
1960-1975	-393	-604	+211	+578	+81	+260	+59	+178
1975								
1960	92	88	162	176	169	300	140	149

<sup>a</sup> W przeliczeniu na pełnozatrudnionych.

<sup>b</sup> Przyjęto liczbę zatrudnionych proporcjonalną do przepływu produktów do rolnictwa z poszczególnych gałęzi przemysłu.

<sup>c</sup> Liczba zatrudnionych w przedsiębiorstwach obsługi rolnictwa; dla lat 1970, 1973 i 1975 uwzględniono ponadto zatrudnienie w rzemiośle nieuspołecznonym świadczącym usługi dla rolnictwa.

Istotne konsekwencje dla produkcyjno-handlowej obsługi rolnictwa ma również nasilanie przepływu produktów rolnych z rolnictwa do innych gałęzi gospodarki narodowej. Rolnictwo staje się coraz to bardziej gałęzią surowcową. Produkcyjne i konsumpcyjne zaopatrzenie rolników z własnych gospodarstw ulega zmniejszeniu<sup>6</sup>. Świadczy o tym systematyczny

<sup>5</sup> A. Woś. *Związki rolnictwa z...*, op. cit., s. 158.

<sup>6</sup> Należy podkreślić jednak nader wolny proces zmniejszania się spożycia żywności pochodzącej z własnych gospodarstw. W latach 1954/1955—1970/1971 udział tego spożycia w ogólnym spożyciu artykułów żywnościowych na wsi zmalał — w świetle danych rachunkowości rolnej — z 83,7% do 70,6%. Przeprowadzone przez nas badania na terenie 9 gmin kraju wykazały wielość czynników determinujących poziom omawianego spożycia (demograficzne, produkcyjne, rynkowe, kulturowe itp). Podstawową



wzrost udziału towarowej produkcji rolniczej w produkcji globalnej i końcowej. W ostatnim dziesięcioleciu udział produkcji towarowej w globalnej produkcji rolniczej zwiększył się o prawie 12 punktów (z 39,8% w 1965 r. do 51,7% w r. 1975), natomiast w produkcji końcowej o prawie 17 punktów (z 68,1% do 85,0%). Wartość skupu produktów rolnych (w cenach stałych z 1971 r.) podniosła się o 73%.

Zwiększa się zakres powiązań gospodarstw rolnych z rynkiem od stro-

w Polsce w latach 1960—1975 (w tys. osób)

Handel detaliczny żywnością i gastronomią	Razem gospodarka żywnościowa	Z całości zatrudnionych w gospodarce żywnościowej przypada na zatrudnionych (w %)						Zatrudnienie w gospodarce żywnościowej w % do zatrudnionych w gospodarce narodowej
		w rolnictwie właściwym	w przemyśle wytwórczym	w usługach produkcyjnych	w handlu rolnym	w przemyśle rolnospożywczym	w handlu detalicznym i gastronomii	
198	6.168	84,5	1,9	2,1	2,4	5,9	3,2	49,7
240	6.273	78,0	2,6	5,1	2,9	7,5	3,9	41,3
276	6.339	76,1	2,9	5,6	3,0	8,1	4,3	38,9
305	6.460	74,6	3,1	6,0	3,2	8,4	4,7	38,1
+107	+292	×	×	×	×	×	×	×
154	105	×	×	×	×	×	×	×

d Przyjęto 20% zatrudnionych w handlu wewnętrznym.

e Zatrudnienie w gastronomii, a także zatrudnienie w handlu detalicznym — proporcjonalnie do udziału żywności w sprzedaży detalicznej.

Źródło: Opracowano na podstawie danych z roczników statystycznych oraz materiałów niepublikowanych GUS.

ny zaopatrzenia w środki produkcji i usługi oraz zbytu produktów rolnych. Równocześnie następuje pogłębienie zróżnicowania tych powiązań w przetrzeniu.

Obsługa handlowa rolnictwa spełnia inne jeszcze funkcje. Na ogół są one pochodnymi funkcji dystrybucji. Na przykład usługi produkcyjne są substytutami siły roboczej i środków trwałych, przyczyniają się do intensyfikacji produkcji rolnej. Szczególnie istotna jest funkcja stymulowania postępu rolniczego. Usługi świadczone indywidualnym rolnikom pełnią

jednak zmienną jest zaopatrzenie handlu wiejskiego w żywność (Por. J. Dietl, B. Gregor. *Wpływ konsumpcyjnej i produkcyjnej obsługi wsi na rozwój i strukturę przestrzenną rolnictwa.* (W:) *Problemy rekonstrukcji obrotu rolniczego.* Warszawa 1976. ZW CRS.

bowiem niejako rolę substytutu przemian strukturalnych w rolnictwie<sup>7</sup>. Stymulują one nieomal wszystkie formy postępu rolniczego: techniczny (usługowe zastosowanie nowoczesnej techniki), organizacyjny (wpływ na specjalizację gospodarstw), ekonomiczny (wzrost towarowości produkcji rolnej) i biologiczny<sup>8</sup>.

W świetle dotychczasowych rozważań nasuwa się pytanie: jakie miejsce zajmuje faktycznie sfera produkcyjno-handlowej obsługi rolnictwa w kompleksie gospodarki żywnościowej Polski.

Z tabeli 2 wynika, że zatrudnienie w kompleksie gospodarki żywnościowej wykazuje niewielki wzrost. Jest on jednak mniejszy niż przyrost zatrudnienia w całej gospodarce narodowej (w konsekwencji udział zatrudnionych w tym kompleksie w stosunku do ogółu zatrudnionych w gospodarce systematycznie maleje). Istotne zmiany zachodzą w strukturze zatrudnienia wewnątrz kompleksu gospodarki żywnościowej. Zarówno w ujęciu absolutnym, jak i względnym spada zatrudnienie bezpośrednio w produkcji rolniczej. Wzrasta ono natomiast w pozostałych członach kompleksu (odnosi się to przede wszystkim do przemysłu pracującego na potrzeby rolnictwa oraz usług produkcyjnych). Zmiany te zachodzą jednak zbyt powoli. W dalszym ciągu bowiem przeważająca część siły roboczej zatrudniona w gospodarce żywnościowej, skoncentrowana jest bezpośrednio w rolnictwie (prawie 75%). Znajduje to swoje odzwierciedlenie w poziomie społecznych kosztów produkcji żywności (niska wydajność pracy i produktywność majątku trwałego w rolnictwie).

Z porównań międzynarodowych wynika, że udział rolnictwa w zatrudnieniu w kompleksie gospodarki żywnościowej w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo nie przekracza 30%<sup>9</sup>. W podobnym jak rolnictwo procencie partycypują w zatrudnieniu razem wzięte: przemysł wytwarzający środki produkcji dla rolnictwa oraz sfera usług produkcyjnych. Np. w USA relacja zatrudnionych w samym rolnictwie oraz w sektorze wytwarzającym środki produkcji i usługi kształtowała się następująco: w 1954 r. jak 1:0,9, w 1965 r. jak 1:1 oraz wg prognozy na 1975 r. jak 1:2 (znaczy to, że i stosunek nakładów pracy żywej do uprzedmiotowionej w rolnictwie będzie kształtował się podobnie). W RFN w 1969 r. relacja ta zbliżała się do 1:1<sup>10</sup>. W Polsce natomiast wynosi ona mniej więcej 1:0,12. Również w niektórych krajach socjalistycznych znaczenie sfery produkcyjno-handlowej obsługi rolnictwa w kompleksie gospodarki żywnościowej było relatywnie większe niż w Polsce (np. w NRD udział zatrudnionych w obsłudze produkcyjnej rolnictwa jest 2,5-krotnie a w Czechosłowacji o 50% wyższy niż w naszym kraju)<sup>11</sup>.

<sup>7</sup> Zdaniem B. Strużka, im wyższy jest stopień strukturalnego niedostosowania się rolnictwa do nowych warunków społeczno-ekonomicznych, im trudniej jest zmieniać istniejącą strukturę rolnictwa, tym większa rola przypada usługom (E. Mogilnicki, H. Olszewski, B. Strużek. *Ekonomika handlu rolnoego*. Warszawa 1974, s. 283. PWE).

<sup>8</sup> J. Ozdowski. *Rynek usług agrochemicznych*. Warszawa 1971. PWE.

<sup>9</sup> Na 1 zatrudnionego w rolnictwie przypada w Polsce około 0,35 osoby pracującej w pozostałych członach kompleksu żywnościowego, podczas gdy w Czechosłowacji 0,48 osoby, w NRD — 0,88 osoby, w RFN — 2,6 osoby, w USA — 3 osoby, zaś w Anglii — aż 8 osób. (A. Woś. *Związki rolnictwa z...*, op. cit., s. 234 oraz B. Julien. *Techniczna ewolucja rolnictwa amerykańskiego*. „Zeszyty Teoretyczno-Polityczne”, 1976, nr 1, s. 92).

<sup>10</sup> B. Strużek. *Tendencje rozwojowe gospodarki żywnościowej w latach 1971—1990*. (W:) *Polityka żywnościowa PRL*. Warszawa 1975, s. 49. PWN.

<sup>11</sup> *Polityka rolno PRL*. Warszawa 1974, s. 79. KiW.



Traktując gospodarke żywnościową jako układ względnie zamknięty, mamy prawo powiedzieć, że niedorozwinięte są w niej te ogniwa, które są nośnikami postępu technicznego (głównie produkcyjno-handlowa obsługa rolnictwa).

## 2. Ocena przestrzennego zróżnicowania produkcyjno-handlowej obsługi rolnictwa

Zapotrzebowanie rolnictwa na produkcyjno-handlową obsługę jest determinowane wieloma czynnikami. Wynika ono w dużej mierze z poziomu i dynamiki rozwoju rolnictwa (a co za tym idzie — kultury rolnej), kierunków produkcji rolnej oraz relacji czynników produkcji zaangażowanych w rolnictwie. Istotną rolę odgrywają również postawy i aspiracje producentów rolnych wpływające na podejmowanie decyzji produkcyjnych. Brak wiarygodnych informacji, duża liczba trudnych do skwantyfikowania zmiennych, zachodząca między nimi korelacja oraz niekiedy różnokierunkowe oddziaływanie nawet tej samej zmiennej w zależności od warunków miejsca i czasu, stawiają pod znakiem zapytania możliwość dokonania racjonalnej typologii rolnictwa z punktu widzenia zapotrzebowania na jego obsługę.

Przestrzenne zróżnicowanie w układzie województw niektórych wielkości charakteryzujących potencjał wytwórczy rolnictwa, jego strukturę agrarną oraz efekty produkcyjne podano w tab. 3. Ograniczyliśmy się do wskazania różnic w wielkościach skrajnych oraz przestrzennego zróżnicowania mierzonego współczynnikiem zmienności. Mimo braku punktów odniesienia pozwalających na wyprowadzenie uogólnień, bezsporne jest znaczne zróżnicowanie terytorialne naszego rolnictwa<sup>12</sup>. Dysproporcje między województwami w jego wyposażeniu w siłę roboczą oraz kapitał są bardzo znaczne. Pogłębiają się one przy uwzględnianiu większej dezagregacji przestrzennej (gminy, wsie)<sup>13</sup>.

Dane statystyki masowej oraz wyniki badań empirycznych dowodzą, że w minionym okresie nastąpiło powiększenie różnic regionalnych<sup>14</sup> w poziomie rozwoju rolnictwa (mimo uruchomienia pewnych instrumentów polityki rolnej, które miały na celu przeciwdziałanie tej dyferencjacji)<sup>15</sup>. Podstawowym czynnikiem różnicującym potencjał ekonomiczny rolnictwa w ujęciu przestrzennym są dysproporcje w stanie i przyroście majątku produkcyjnego. Ta niekorzystna sytuacja nie ulegnie zmianie w najbliższych

<sup>12</sup> Na istotne dysproporcje wskazuje F. Tomczak, analizując przestrzenne zróżnicowanie podstawowych kategorii produkcyjnych w rolnictwie (produkcja końcowa, czysta i towarowa) w układzie województw. (F. Tomczak. *Przestrzenne aspekty rozwoju rolnictwa*. (W:) *Rolnictwo polskie w latach 1971—1975 i aktualne problemy jego rozwoju*. Warszawa 1976, s. 247—258. PWRiL.

<sup>13</sup> Potwierdzają to w pełni cytowane już badania w 9 gminach. Np. wartość ciągników i sprzętu rolniczego na 1 ha UR w gminie Krzanowice (b. woj. opolskie) była 7—9-krotnie wyższa niż w gminach: Sztabin (b. woj. białostockie) i Piwniczna (b. woj. krakowskie).

<sup>14</sup> Przeprowadzone w powiatach nyskim i prudnickim (woj. opolskie) dwukrotne badania (1970 i 1974 r.) wśród tej samej próby gospodarstw wykazały, że największym przyrostem produkcyjnych środków trwałych odznaczały się te wsie, które posiadały najkorzystniejsze pod tym względem wskaźniki w okresie wyjściowym (J. Dietl, B. Gregor. *Usługi produkcyjne dla rolnictwa na przykładzie woj. opolskiego*. Instytut Śląski. Opole 1977).

<sup>15</sup> Por. M. Brzóška, J. Rzepecka. *Przestrzenne problemy rozwoju rolnictwa*. „Życie Gospodarcze” 1972, nr 8; F. Tomczak. *Przestrzenne aspekty rozwoju...*, op. cit.



Tabela 3

Przestrzenne zróżnicowanie wskaźników charakteryzujących zdolność produkcyjną rolnictwa w układzie województw w 1975 r.

Wyszczególnienie	Przeciętny wskaźnik dla kraju (x)	Zróżnicowanie wskaźnika w układzie województw				
		wartości ekstermalne wskaźnika		Różnica wartości ekstremalnych ( $X_{max} - X_{min}$ )	Stosunek wartości ekstremalnych $\frac{X_{max}}{X_{min}}$	Współczynnik zmienności wskaźnika w przekroju województw $\left( V_x = \frac{s}{x} \cdot 100 \right)$
		$X_{max}$	$X_{min}$			
Czynni zawodowo na 100 ha użytków rolnych, a						
— w rolnictwie ogółem	33,4	66,2 (woj. miejskie krakowskie)	16,8 (woj. koszalińskie)	49,4	3,94	39,4
— w gospodarstwach indywidualnych	35,6	59,2 (woj. miejskie krakowskie)	22,7 (woj. olsztyńskie)	36,5	2,61	27,8
Wartość brutto środków trwałych w rolnictwie						
— na 1 ha użytków rolnych w tys. zł	57,1	93,7 (woj. bielskie)	42,1 (woj. białostockie)	51,6	2,23	18,8
— na 1 czynnego zawodowo w tys. zł	170,8	328,0 (woj. szczecińskie)	102,2 (woj. nowosądeckie)	225,8	3,21	32,4
Wartość brutto środków trwałych w gospodarstwach indywidualnych						
— na 1 ha użytków rolnych w tys. zł.	49,5	81,5 (woj. bielskie)	36,4 (woj. suwalskie)	45,1	2,24	18,4

1	2	3	4	5	6	7
— na 1 czynnego zawodowo w tys. zł.	139,0	192,7 (woj. poznańskie)	98,6 (woj. nowosądeckie)	94,1	1,95	18,2
Liczba ciągników na 1 tys. ha użytkowników rolnych	28	48 (woj. opolskie)	12 (woj. ostrołęckie)	36	4,00	45,8
Wartość ciągników i maszyn rolniczych w gospodarstwach indywidualnych na 1 ha UR w tys. zł	6,5	11,7 (woj. opolskie)	3,8 (woj. piotrkowskie)	7,9	3,09	25,7
Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach rolnych na 1 ha UR w KWh	221	602 (woj. bielskie)	114 (woj. łomżyńskie)	488	5,28	49,1
Zużycie nawozów sztucznych na 1 ha UR w kg	181,9	279,1 (woj. szczecińskie)	111,5 (woj. radomskie)	167,6	2,50	25,8
Nakłady inwestycyjne w rolnictwie na 1 ha UR w zł	4.398	6.560 (woj. stołeczne warszawskie)	2.857 (woj. nowosądeckie)	3.703	2,30	22,4
% UR we władaniu gospodarstw uspołecznionych	27,3	71,0 (woj. szczecińskie)	3,5 (woj. siedleckie)	67,5	20,29	74,1
Przeciętna wielkość indywidualnych gospodarstw rolnych w ha	5,0	9,3 (woj. suwalskie)	2,2 (woj. bielskie)	7,1	4,23	36,3
Przeciętne plony 4 zbóż z 1 ha w q	24,8	33,6 (woj. leszczyńskie)	17,8 (woj. białsko-podlaskie)	15,8	1,89	17,1
Wartość skupu produktów rolnych na 1 ha UR w tys. zł	11,6	19,6 (woj. leszczyńskie)	5,3 (woj. nowosądeckie)	14,3	3,70	29,6

<sup>a</sup> Dane dla 1970 r.

Źródło: Rocznik Statystyczny 1976, GUS. Warszawa 1976; Wybrane dane o ludności i zasobach mieszkaniowych. Wyniki NSP 1970 r. przeliczone według podziału administracyjnego kraju z 1.VI.1975 r. GUS. Warszawa 1976. Przeliczenia własne.

latach. Wskazują na to wyniki badań prowadzonych w 1973 r. na terenie 9 gmin oraz w latach 1975—1976 w woj. opolskim. Najwyższą skłonnością do przyszyłych inwestycji produkcyjnych (budynki, maszyny rolnicze) odznaczały się wsie i gospodarstwa o relatywnie wysokim współczynniku „umaszynowania” oraz korzystnym stanie zabudowy. Pogłębianie się terytorialnych dysproporcji w poziomie i kierunkach rozwoju rolnictwa utrudnia produkcyjno-handlową obsługę. Wymaga to bardziej niż dotychczas przemyślanych decyzji inwestycyjnych oraz dostosowywania organizacji i form obsługi do odrębności obsługiwanego rejonu.

Analizę zróżnicowań przestrzennych strefy produkcyjno-handlowej obsługi rolnictwa omówimy na przykładzie usług produkcyjnych stanowiących podstawowy element tej obsługi. Terytorialne zróżnicowanie wartości świadczonych usług produkcyjnych w przeliczeniu na 1 ha UR jest znaczne (por. tab. 4). Różnice te są większe dla sektorów uspołecznionego oraz prywatnego (ujętych łącznie) ( $V_x=30,1\%$ ) niż tylko dla gospodarki indywidualnej ( $V_x=28,2\%$ ). Wartość bowiem usług przypadająca na jednostkę UR w uspołecznionych gospodarstwach rolnych jest kilkakrotnie wyższa niż w gospodarstwach indywidualnych. Udział natomiast sektora uspołecznionego w rolnictwie poszczególnych województw jest odmienny.

W latach 1970—1974 miała jednak miejsce tendencja zmniejszania się względnych różnic w poziomie świadczonych usług między dawnymi województwami. Omawiany współczynnik dla rolnictwa ogółem zmalał z 39,7% w 1970 r. do 29,1% w 1974 r., a w odniesieniu do gospodarki indywidualnej z 29,7% do 25,8%.

W grupie województw o najwyższym poziomie usług produkcyjnych da się wyodrębnić dwa typy obszarów:

- tereny o wysokim odsetku gospodarstw uspołecznionych (województwa: gdańskie, wrocławskie, elbląskie, legnickie),
- województwa o przewadze sektora indywidualnego, odznaczające się wysoką kulturą rolną i intensywną produkcją rolniczą (toruńskie, poznańskie, bydgoskie, leszczyńskie).

Ujmując wartość sprzedaży usług oraz środków do produkcji rolnej (dysponujemy tylko informacjami o zaopatrzeniu gospodarstw indywidualnych) w przekroju województw (por. tab. 4) stwierdzamy, że obszary o wysokim wskaźniku obrotów środkami do produkcji rolnej na jednostkę UR odznaczają się także najwyższym poziomem usług nabywanych przez gospodarstwa indywidualne. Z omawianych danych nie wynika więc substytucja między zakupem usług i środków produkcji. Usługi mechanizacyjne nie stanowią także substytutu w stosunku do stanu posiadania oraz rozmiarów zakupu sprzętu rolniczego. Podstawowymi przyczynami są czynniki ze strony podaży (niedorozwój usług, brak równowagi na rynku maszyn i narzędzi rolniczych). Między usługami chemizacyjnymi a zakupem nawozów sztucznych i środków ochrony roślin ma natomiast miejsce w pełni uzasadniony związek komplementarny<sup>16</sup>. Potwierdza to wysoki współczynnik korelacji w układzie województw ( $r_{xy}=0,82$ ). Wzrost popytu na usługi chemizacyjne jest szybszy od dynamiki zużycia środków chemicznych w rolnictwie.

Obecna alokacja usług produkcyjnych dla gospodarstw indywidualnych pogłębia przestrzenne dysproporcje w poziomie nakładów pracy uprzed-

<sup>16</sup> Potwierdzają to również wyniki badań empirycznych. Wraz ze wzrostem wielkości zużycia nawozów zwiększa się zainteresowanie gospodarstw usługowych ich wysiewem.



Tabela 4

Zaopatrzenie rolnictwa w środki produkcji i usługi oraz jego zainwestowanie w majątek trwały kółek rolniczych w układzie województw w 1975 r.

Województwa	Wartość sprzedaży środków do produkcji dla gospodarstw indywidualnych na 1 ha UR w zł	Wartość usług produkcyjnych dla rolnictwa na 1 ha UR w zł		Wartość sprzedaży środków do produkcji i usług produkcyjnych dla gospodarstw indywidualnych na 1 ha UR w zł	Wartość majątku brutto kółek rolniczych na 100 ha UR w gospodarstwach indywidualnych w tys. zł	Wartość brutto ciągników i sprzętu rolniczego kółek rolniczych na 100 ha UR w gospodarstwach indywidualnych w tys. zł
		rolnictwo ogółem	gospodarstwa indywidualne			
1	2	3	4	5	6	7
Stołeczne warszawskie	5.865	2.297	1.333	7.198	279,1	193,2
Białkopodlaskie	3.025	1.042	612	3.637	252,0	166,2
Białostockie	2.482	885	637	3.119	205,3	158,0
Bielskie	5.852	2.115	1.088	6.940	355,6	233,6
Bydgoskie	5.311	2.628	1.418	6.729	512,0	327,4
Chełmskie	2.941	1.223	823	3.764	316,4	202,1
Ciechanowskie	3.317	2.181	926	4.243	340,4	237,0
Częstochowskie	3.236	1.515	787	4.023	320,2	212,0
Elbląskie	4.906	2.568	1.186	6.092	549,2	348,7
Gdańskie	4.721	2.855	1.144	5.865	415,8	284,4
Gorzowskie	4.317	2.117	1.114	5.431	527,7	350,4
Jeleniogórskie	4.030	1.534	847	4.877	414,3	274,6
Kaliskie	5.342	1.972	1.263	6.605	384,3	257,7
Katowickie	6.080	1.902	1.079	7.159	345,7	237,1
Kieleckie	3.039	1.256	725	3.764	194,1	143,6
Konińskie	3.458	1.293	917	4.375	323,5	216,6
Koszalińskie	5.195	2.141	1.215	6.410	468,2	314,3
Miejskie krakowskie	4.482	1.448	749	5.231	243,8	187,9
Krośnieńskie	3.601	1.451	1.126	4.727	268,7	169,2
Legnickie	6.164	2.295	1.113	7.277	576,4	382,0
Leszczyńskie	8.265	2.438	1.734	9.999	523,5	361,1
Lubelskie	3.606	1.555	868	4.474	287,7	199,4
Łomżyńskie	2.802	661	548	3.350	194,3	145,2
Miejskie łódzkie	4.691	1.684	1.102	5.793	301,6	220,5
Nowosądeckie	3.078	949	576	3.654	149,4	101,2
Olsztyńskie	3.878	1.771	547	4.425	358,3	230,9
Opolskie	5.591	2.081	1.107	6.698	557,5	325,4
Ostrołęckie	2.793	1.341	670	3.463	169,5	123,0
Piłskie	5.006	1.445	1.129	6.135	422,7	272,7
Piotrkowskie	2.601	1.475	1.000	3.601	269,0	186,2
Płockie	3.594	2.149	1.130	5.084	408,4	288,3
Poznańskie	8.597	2.707	1.784	10.381	534,7	364,4

1	2	3	4	5	6	7
Przemyskie	3.786	1.818	1.130	4.916	325,0	2141
Radomskie	2.964	1.109	755	3.719	200,1	1502
Rzeszowskie	3.879	1.972	1.202	5.081	312,7	1934
Siedleckie	2.768	1.239	681	3.449	251,8	1699
Sieradzkie	3.442	1.712	1.161	4.603	347,4	2367
Skiernewickie	3.647	1.609	1.056	4.703	306,7	2192
Słupskie	4.997	1.902	1.123	6.120	387,1	2613
Suwalskie	3.074	1.102	521	3.595	265,7	1975
Szczecińskie	5.885	2.202	886	6.771	455,5	3341
Tarnobrzeskie	2.854	1.230	693	3.547	250,7	1737
Tarnowskie	3.479	1.420	770	4.249	243,6	1725
Toruńskie	4.937	2.810	1.344	6.281	483,6	3078
Wałbrzyskie	4.924	1.805	1.038	5.962	480,6	3299
Włocławskie	4.174	2.210	1.116	5.290	374,7	2502
Wrocławskie	6.537	2.686	1.212	7.749	549,9	3927
Zamojskie	2.824	1.544	775	3.599	309,9	2431
Zielonogórskie	5.745	1.940	1.205	6.950	632,5	4176
P o l s k a	4.053	1.766	934	4.987	337,9	231,1

Z r ó d ł o: Dane CZKR oraz CZSR „SCH” w Warszawie; przeliczenia własne.

miotowanej w rolnictwie. Do województw o wysokim poziomie sprzedaży środków produkcji dla gospodarstw indywidualnych i jednocześnie usług produkcyjnych należą: poznańskie, leszczyńskie, wrocławskie, stołeczne warszawskie i bydgoskie; najniższymi wskaźnikami w tym zakresie odznaczały się natomiast województwa: białostockie, łomżyńskie, ostrołęckie, siedleckie i tarnowskie. Przeciętna wartość sprzedaży środków produkcji na 1 ha UR wynosiła w 1975 r. — ok. 7000 zł dla pierwszej grupy województw i 2750 zł w grupie drugiej (różnica — 4250 zł). Po uwzględnieniu sprzedaży usług produkcyjnych wskaźniki te wzrosły odpowiednio do 8450 zł i 3390 zł (różnica 5060 zł).

Dotychczasowy obraz zaopatrzenia rolnictwa w usługi w układzie terytorialnym ukształtowany został głównie w wyniku podaży usług. Wartość sprzedaży usług nie odzwierciedla popytu, gdyż wynika ona najczęściej ze zdolności wytwórczych jednostek usługowych oraz ich dostępności przestrzennej dla gospodarstw. Nieco odmiennie przedstawia się sytuacja w zakresie obsługi konsumpcyjnej. Popyt na towary i usługi konsumpcyjne jest realizowany poza gospodarstwem domowym, często nawet w odległych miejscowościach. Lokalizację zakupów poza miejscem zamieszkania ułatwiają: motoryzacja, poprawa warunków komunikacyjnych, podnoszenie się liczby ludności pozarolniczej i dwuzawodowej zamieszkałej na wsi oraz inne czynniki.

Dane statystyczne pozwalają określić dostępność przestrzenną usług produkcyjnych dla gospodarstw indywidualnych jedynie na przykładzie kółek rolniczych. Partycypują one w 43% w świadczeniu usług dla całego rolnictwa i prawie w 50% w usługach nabywanych przez gospodarstwa indywidualne. Mają miejsce znaczne dysproporcje w zainwestowaniu rolnictwa w majątek trwałe kółek rolniczych (por. tab. 4 i 5). Na ogół istnieje duża zgodność między rozmieszczeniem tego majątku a wartością usług produkcyj-

Przestrzenne zróżnicowanie zainwestowania rolnictwa indywidualnego  
w majątek trwały kółek rolniczych w 1975 r.

Wyszczególnienie	Polska	Województwa			
		opolskie	sieradzkie	konińskie	piotrkowskie
Wartość majątku trwałego kółek rolniczych na 100 ha UR w gospodarstwach indywidualnych w tys. zł (x)	338	558	347	324	269
Odsetek gmin (dla kraju, województw) o wskaźniku wartości majątku trwałego kółek rolniczych na 100 ha UR w gospodarce indywidualnej:					
— poniżej 270 tys. zł	28,6	—	23,3	39,1	56,6
— 270—410 tys. zł	36,7	17,2	44,2	34,8	32,1
— 410—550 tys. zł	26,5	29,3	18,6	15,2	11,3
— 550—690 tys. zł	6,2	34,5	9,3	8,7	—
— powyżej 690 tys. zł	—	19,0	4,6	2,2	—
Gminy (województwa) o:					
— najwyższej ( $X_{max}$ )	633	969	968	750	435
	(woj. zielono-górskie)	(gm. Kietrz)	(gm. Poddębice)	(gm. Orchowo)	(gm. Lgota)
— najniższej ( $X_{min}$ ) wartości wskaźnika	149	271	173	112	62
	(woj. nowosądeckie)	(gm. Chrzastowice)	(gm. Kiełczygłów)	(gm. Pyzdry)	(gm. Inowłódz)
Różnica wartości ekstremalnych wskaźnika ( $X_{max} - X_{min}$ )	484	698	795	638	373
Stosunek wartości ekstremalnych wskaźnika					
$\frac{X_{max}}{X_{min}}$	4,25	3,58	5,60	6,70	7,02
Współczynnik zmienności wskaźnika ( $V_x$ ) w przekroju gmin (dł. kraju w układzie województw)	36,1	30,9	38,9	44,8	39,9

Źródło: Obliczono na podstawie danych CZKR w Warszawie oraz WZKR w Opolu, Sieradzu, Koninie i Piotrkowie.



nych dostarczanych rolnictwu. Potwierdza to tezę o roli podaży na rynku usług produkcyjnych. Przy uwzględnianiu większej dezagregacji przestrzennej pogłębiają się różnice między wyposażeniem rolnictwa w potencjał wytwórczy kółek rolniczych. Widać to wyraźnie na przykładzie województw opolskiego, sieradzkiego, konińskiego i potrkowskiego. Wartość majątku trwałego jednostek kółek rolniczych w przeliczeniu na 1 ha UR w gospodarce indywidualnej w gminie Kietrz (woj. opolskie) była w 1975 r. prawie 16-krotnie wyższa niż w gminie Inowłódź (woj. piotrkowskie). Na każdy hektar UR w indywidualnych gospodarstwach rolnych gminy Kietrz przypadało o ponad 9 tys. zł więcej majątku trwałego niż w gminie Inowłódź. Im niższy poziom rozwoju usług, tym większe okazują się terytorialne dysproporcje w ich rozmieszczeniu.

Podstawą pozycję w majątku trwałym kółek rolniczych stanowią traktory oraz sprzęt rolniczy (prawie 70%). Międzywojewódzkie zróżnicowanie wartości brutto traktorów i sprzętu rolniczego w przeliczeniu na UR w gospodarstwach indywidualnych ( $V_x = 33,6\%$ ) jest nieco mniejsze niż w przypadku całego majątku trwałego ( $V_x = 36,1\%$ ). Stwierdzono duże podobieństwo w przestrzennym rozkładzie sprzętu rolniczego kółek rolniczych oraz gospodarstw indywidualnych. Okazuje się, że tereny o wyższym współczynniku „umaszynowienia” gospodarstw indywidualnych odznaczają się równocześnie wyższym wskaźnikiem wartości traktorów i sprzętu rolniczego kółek rolniczych na jednostkę UR. Obliczony dla cech współczynnik korelacji w układzie województw wyniósł —  $r_{xy} = 0,599$  (a w przekroju gmin dla województw: opolskiego — 0,078, sieradzkiego — 0,413, konińskiego — 0,527, piotrkowskiego — 0,611). Dotychczasowa polityka alokacji sprzętu w kółkach rolniczych sprzyjała więc pogłębianiu terytorialnych dysproporcji w wyposażeniu rolnictwa w maszyny rolnicze. Na przykład w woj. opolskim wartość maszyn i narzędzi rolniczych na 1 ha UR w gospodarstwach indywidualnych wynosiła 11,7 tys. zł i była wyższa od analogicznego wskaźnika w woj. piotrkowskim o 7,9 tys. zł. Ujmując łącznie wartość sprzętu gospodarstw indywidualnych i kółek rolniczych różnica ta wzrasta do 9,3 tys. zł.

Brak jest dostatecznych kryteriów oceny dostosowania w przestrzeni podaży usług produkcyjnych do zapotrzebowania rolnictwa na te usługi<sup>17</sup>. Wydaje się jednak, że rozmieszczenie mocy wytwórczych jednostek usługowych (kółek rolniczych) jest wynikiem nie tyle potrzeb poszczególnych rejonów ile obowiązujących zasad tworzenia i podziału Funduszu Rozwoju Rolnictwa. Zapotrzebowanie rolnictwa na usługi jest zróżnicowane w przestrzeni pod względem ilościowym i asortymentowym. Wymaga to dostosowywania zaopatrzenia zakładów usługowych kółek rolniczych w sprzęt właściwy pod względem asortymentu. Szczegółowe jednak badania przeprowadzone w woj. piotrkowskim i sieradzkim wskazują na brak dbałości instytucji usługowych o dostosowanie asortymentu usług do popytu na te

<sup>17</sup> Oceny takiej dokonano w odniesieniu do obsługi konsumpcyjnej. W oparciu o przyjęte wskaźniki określono dla 1970 r. zróżnicowanie przestrzenne (układ powiatowy) — z jednej strony — zapotrzebowania ludności wiejskiej na handlową obsługę, z drugiej handlu wiejskiego, mierzonego wielkością zaangażowanych w nim czynników produkcji. Dla wyodrębnienia tych zróżnicowań zastosowano metodę Perkala. Okazało się, że oba układy są wielce zróżnicowane w przestrzeni. Stosując następnie jeden ze wskaźników podobieństwa, który powstał z przekształcenia taksonomicznej metody różnic przeciętnych, starano się ocenić stopień dostosowania faktycznego rozwoju handlu do potrzeb ludności wiejskiej. W efekcie stwierdzono znaczne rozbieżności w przestrzennym usytuowaniu obu układów. Prowadzić to może do rozmiłowania się w przestrzeni towarów i usług kierowanych na zaopatrzenie z faktycznym popytem na te produkty.

usługi. Struktura rodzajowa sprzętu rolniczego jest podobna we wszystkich prawie spółdzielniach kółek rolniczych. Brak jest związku między profilem działalności jednostek kółek rolniczych (mierzonego strukturą przychodów) a odrębnościami społeczno-ekonomicznymi obsługiwanego obszaru. Dlatego między innymi znaczna część respondentów oceniła krytycznie dotychczasowy rozwój usług. Okazuje się ponadto, że im wyższy poziom materialny i kulturalny wsi, tym większe są wymagania rolników w stosunku do sfery usług<sup>18</sup>. Wskazuje to na konieczność większego niż dotychczas dostosowania usług (oraz całej obsługi rolnictwa) do segmentu obsługiwanego rynku. Podstawowymi mankamentami świadczonych usług są — zdaniem respondentów — wysoka cena, nieterminowość oraz zła ich jakość, a także częsta odmowa realizacji zamówień przez usługodawcę. Odnosi się ona przede wszystkim do małych gospodarstw o uniwersalnej produkcji. Jest to najbardziej marginesowo traktowany przez zakłady usługowe segment rynku.

### 3. Segmentacja rynku usług i środków do produkcji rolnej

Znaczne dysproporcje w przestrzeni między potrzebami rolnictwa na usługi produkcyjne i środki do produkcji rolnej a podażą tych produktów wymagają rewizji dotychczasowej polityki produkcyjnego zaopatrzenia wsi. Jest to tym ważniejsze, że brak równowagi rynkowej utrudnia uzyskanie informacji o aktualnym i przyszłym popycie. Kryteria różnicujące ponadto w przestrzeni zapotrzebowanie na środki produkcyjne i usługi są często odmienne oraz oddziałują z niejednakową siłą w zależności od rodzaju produktu. Wymaga to uwzględnienia znacznej dezagregacji asortymentowej. Wielość zmiennych, zachodząca między nimi korelacja, trudność uzyskania o nich informacji w pożądanych układach klasyfikacyjnych, przeszkody w kwantyfikacji wpływu niektórych z tych zmiennych uniemożliwiają przeprowadzenie typologii obszarów wiejskich użytecznej dla strategii zaopatrzenia rolnictwa w środki do produkcji i usługi. Konieczne jest jednak działanie zwane segmentacją rynku. Polega ono na podziale rynku na homogeniczne zbiory odbiorców (rolników). Wyselekcjonowani odbiorcy wyróżniają się bądź to pewnymi cechami, bądź też otoczeniem, w którym prowadzi działalność produkcyjną (wpływa to na odrębności ich potrzeb oraz popytu). Dzięki temu stanowią oni dogodny cel strategii przedsiębiorstwa. Techniki segmentacji pozwalają na ujęcie zdezagregowanych różnic w zachowaniu się odbiorcy. W rezultacie uwzględnia się specyficzną sytuację rolnika, odnoszącą się do jego związków z danym produktem, a nie sytuacją przeciętną określoną np. przez ogólne cechy demograficzne.

Wyodrębnienie wspomnianych segmentów rynku przy zastosowaniu odpowiednich technik opiera się na uwzględnieniu różnych kombinacji kryteriów tej segmentacji. W tab. 6 podane zostały owe kryteria w zastosowaniu do rynku usług i środków do produkcji rolnej. Przy ich doborze oraz klasyfikacji opieraliśmy się na wynikach wspomnianych parokrotnie badań empirycznych (ankiety i wywiady wśród rolników).

Segmentację omawianego rynku należy przeprowadzać w trzech etapach. W pierwszym — chodzi o wyodrębnienie obszarów (regionów) o względnie jednolitych cechach z punktu widzenia zapotrzebowania na

<sup>18</sup> Najbardziej krytyczni w swoich ocenach byli właściciele gospodarstw gmin: Krzaiowice, Złotniki Kujawskie i Pępowo (mimo relatywnie lepszego niż przeciętnie stanu usług na tych terenach).



## Kryteria segmentacji rynku usług i środków do produkcji rolnej

Kryteria stosowane w poszczególnych etapach segmentacji		
	Ogólne	Specyficzne odnoszące się do szczególnej sytuacji
<p>I Etap — segmentacja oparta na kryteriach geograficznych</p> <p>Obiektywne</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obszar</li> <li>2. Warunki przyrodnicze</li> <li>3. Poziom kultury rolnej, materialnej i cywilizacyjnej</li> <li>4. Struktura agrarna</li> <li>5. Wyposażenie rolnictwa w czynniki produkcji</li> <li>6. Struktura oraz intensywność produkcji rolnej</li> </ol>	<p>Oddziaływanie kryteriów ogólnych w zależności od sytuacji rynkowej oraz rodzaju dobra lub usługi</p>
<p>II Etap — segmentacja oparta na kryteriach organizacyjnych</p> <p>Obiektywne</p> <p>Subiektywne</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktura rzeczowa i przestrzenna rynku</li> <li>2. Organizacja kanałów dystrybucji</li> <li>3. Poziom technologii obrotu i jego wyposażenie w czynniki produkcji</li> </ol> <p>1. Cele zaopatrzenia</p> <p>2. Czynniki determinujące decyzje zakupu</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produkt i jego zastosowanie</li> <li>2. Sytuacja rynkowa — zakres równowagi</li> <li>3. Cechy charakterystyczne ośrodka zakupów i odnoszenia się do niego rolników</li> </ol> <p>Czynniki determinujące decyzje zakupu</p>
<p>III Etap — segmentacja oparta o indywidualne cechy rolników lub ich gospodarstw</p> <p>Obiektywne</p> <p>Subiektywne</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jakość i rodzaj gleb</li> <li>2. Wielkość gospodarstwa</li> <li>3. Zainwestowanie</li> <li>4. Wykształcenie</li> <li>5. Zasoby siły roboczej</li> <li>6. Zatrudnienie poza rolnictwem i dopływ dochodów ze źródeł pozarolniczych</li> <li>7. Kierunki produkcji i zakres specjalizacji gospodarstwa</li> <li>8. Wiek głowy gospodarstwa i stadium cyklu życia rodziny</li> </ol> <p>1. Osobowość rolnika</p> <p>2. Styl życia</p> <p>3. Skłonność do konsumpcji oraz inwestycji</p> <p>4. Podatność na działanie efektu pokazowego</p>	<p>Oddziaływanie kryteriów ogólnych w zależności od sytuacji rynkowej oraz rodzaju dobra lub usługi</p> <p>Reakcje rolnika na środki strategii stosowane w polityce rolnej i rynkowej</p>

U w a g a: Inspiracji do podanej klasyfikacji kryteriów segmentacji rynku dostarczyła książka R. E. Frank, W. F. Massy, Y. Wind, *Market segmentation*. Prentice-Hall International Inc. Englewood Cliffs 1972, s. 95.



omawiane produkty. Ustalamy makrosegmenty w oparciu o ogólne i obiektywne kryteria tej segmentacji. Nie interesują nas tutaj indywidualni rolnicy, a jedynie wskaźniki przeciętne charakteryzujące dany obszar. Oczywiście, wszystkie wymienione w tab. 6 kryteria uwzględniamy łącznie. W związku z tym np. wielkość obszaru poszczególnych segmentów będzie bardzo zróżnicowana. Wpływa na nią wiele pozostałych zmiennych, jak np. poziom kultury rolnej oraz wyposażenie rolnictwa w czynniki produkcji — decydujące o intensywności i strukturze potrzeb. Wszystkie kryteria uwzględniane w pierwszym etapie segmentacji mają — z punktu widzenia zachowania się odbiorcy na rynku — charakter obiektywny. Znaczenie ich jednak będzie różne w zależności od sytuacji rynkowej (np. zakres niezaspokojenia popytu na poszczególne dobra i usługi). Stąd też należy zadać sobie pytanie: w jakim stopniu makrosegment rynku wyodrębniony na podstawie obiektywnych kryteriów geograficznych jest adekwatny dla danego produktu i danej sytuacji rynkowej?

W drugim etapie segmentacji uwzględnia się kryteria organizacyjne. Jak bowiem wykazały badania, takie zmienne jak: struktura rzeczowa i przestrzenna rynku, organizacja kanałów dystrybucji czy wyposażenie obrotu w czynniki produkcji w istotny sposób różnicują zaopatrzenie rolnictwa w środki do produkcji i usługi. Zadaniem strategii na omawianym rynku jest więc nie tylko oddziaływanie na popyt, lecz także na podaż (bezpośredni dostawcy, producenci). Etap segmentacji rynku oparty na kryteriach organizacyjnych jest ściśle powiązany z poprzednim etapem. Wprowadzamy jedynie pewne korekty do wyodrębnionych makrosegmentów rynku (w związku np. z istniejącym potencjałem sieci handlu i usług). Na tym etapie segmentacji poza obiektywnymi jej kryteriami należy także uwzględnić kryteria subiektywne, zależne od postępowania rolnika lub grupy rolników. W tab. 6 wskazujemy na dwa takie kryteria: cele zaopatrzenia oraz czynniki determinujące decyzje zakupu. Tak np. zakupywane środki do produkcji czy usługi mogą mieć różne przeznaczenie. Decyzje o zakupie określonych produktów zdeterminowane są wieloma czynnikami. Badania nasze wykazały siłę oddziaływania niektórych czynników na podejmowanie tych decyzji (np. jakość usługi, jej terminowość, cena, odległość jednostki usługowej do gospodarstwa rolnego i wiele innych).

Podobnie jak w poprzednim etapie, konieczne jest uwzględnienie kryteriów specyficznych odnoszących się do określonej sytuacji. Należy przede wszystkim odpowiedzieć na następujące pytanie: w jakim zakresie oddziaływać będą wymienione zmienne ogólne przy wzięciu pod uwagę indywidualnego produktu (z uwzględnieniem jego zastosowania)? Trzeba odnieść te kryteria do sytuacji rynkowej, jaka ma miejsce w danym miejscu i czasie. Uzasadnione jest wzięcie pod uwagę cech charakterystycznych ośrodka zakupu (np. danego punktu usługowego) oraz odnoszenie się rolników do usług tego ośrodka. Jak wykazały badania empiryczne, sytuacja monopolistyczna, w jakiej znajduje się większość jednostek świadczących usługi względem rolników, powoduje u tych ostatnich odczucie dużego ryzyka wyłącznego uzależnienia się od tych jednostek. Jest to jedna z głównych przyczyn niskiej substytucji między usługami mechanizacyjnymi a żywą siłą pociągową, oraz utrzymywania przez rolników pewnych maszyn i urządzeń w obawie przed niezyskaniem we właściwym terminie usług kółek rolniczych. Wziąć trzeba także pod uwagę subiektywne kryteria segmentacji rynku odnoszące się do szczególnej sytuacji oraz do indywidualnego produktu. Tak np. inne czynniki determinować będą decyzje zakupu nawozów mineralnych, a inne materiałów budowlanych. Odmienne rolnik bę-

dzie postępował przy zakupie tych produktów w sytuacji zrównoważonego rynku, a inaczej przy braku tej równowagi.

Po wyodrębnieniu makrosegmentów rynku w oparciu o kryteria geograficzne i organizacyjne (dwa pierwsze etapy segmentacji) należy przejść do trzeciego etapu segmentacji, opartego na indywidualnych cechach rolników lub ich gospodarstw (por. tab. 6). Tylko wtedy można będzie zastosować strategię, w wyniku której nastąpi stymulacja popytu i zaspokojenie potrzeb zgodnie nie tylko z preferencjami indywidualnych rolników oraz mikroekonomicznym punktem widzenia, ale umożliwiające także realizację celów zdefiniowanych w skali makroekonomicznej. Szczególnie na rynku usług i środków do produkcji rolnej (w systemie niezrównoważonego rynku) istotna jest taka dystrybucja, która przyczyni się do maksymalnego wykorzystania zasobów ekonomicznych w całym kompleksie gospodarki żywnościowej. Wskazaliśmy na osiem kryteriów ogólnych obiektywnych. Podkreślamy zachodzące między nimi związki korelacyjne, co wymaga łącznego ich ujmowania. Wpływu tych zmiennej nie trzeba bliżej wyjaśniać. Ograniczymy się więc jedynie do zwrócenia uwagi na niektóre zmienne. W świetle doświadczeń wynikających z badań ankietowych istotne znaczenie dla rozmiarów, struktury asortymentowej i kierunków zakupów dóbr i usług produkcyjnych miał stopień powiązań właściciela gospodarstwa rolnego lub członków jego rodziny z pracą poza rolnictwem (dopływ dochodów ze źródeł pozarolniczych). Podobnie duże znaczenie szczególnie dla kierunków inwestowania miał wiek osoby prowadzącej gospodarstwo i stadium cyklu życia rodziny. Wpływ tej zmiennej uwytłacział się głównie w tych rejonach, gdzie następował szybszy niż w pozostałych proces starzenia się ludności rolniczej.

Wymienione w tab. 6 obiektywne kryteria trzeciego etapu segmentacji rynku, oparte na indywidualnych cechach rolników lub ich gospodarstw, wywierają różny wpływ w zależności od sytuacji rynkowej oraz rodzaju dobra i usługi. Stąd też zawsze konieczne jest uwzględnienie konkretnych warunków miejsca i czasu.

W omawianym ostatnim etapie segmentacji duże znaczenie posiadają subiektywne jej kryteria, zarówno ogólne jak i odnoszące do określonej sytuacji rynkowej. Przeprowadzone wywiady wykazały duże zróżnicowanie między gospodarstwami, odnoszące się do stylu życia, a także skłonności do konsumpcji oraz inwestycji. Istotne odmienności uzewnętrzniają się również między poszczególnymi rejonami. Wart podkreślenia jest duży wpływ zmiennej, którą nazwaliśmy „podatnością na działanie efektu pokazowego”. Wydaje się, że w strategii sprzedaży usług i środków do produkcji rolnej prawie zupełnie nie uwzględnia się tego czynnika. Jest to tym dziwniejsze, że historia postępu innowacyjnego w rolnictwie wysoko rozwiniętych krajów gospodarczych wskazuje na szczególną podatność rolników na działanie efektu pokazowego, głównie przy wprowadzeniu innowacji technicznych i technologicznych.

Wreszcie wspomnieć trzeba o subiektywnych specyficznych kryteriach segmentacji. W tym wypadku mamy na myśli reakcję rolnika na środki strategii stosowane w polityce rolnej i rynkowej (system rozdzielnictwa, ceny, formy sprzedaży oraz świadczenia usług itp.). Studia nasze wykazały, iż w wielu wypadkach odnoszenie się rolników do wprowadzanych w sferze rynku rozwiązań jest zupełnie różne niż zakładali to projektodawcy tych rozwiązań. Niestety bardzo często nie bierze się pod uwagę skomplikowanego procesu motywacji leżącego u podstaw określonej reakcji rolnika uzewnętrzniającej się na rynku.



ЕЖИ ДИТЛЬ, БОГДАН ГРЕГОР

### ДИСПРОПОРЦИИ В РАЗМЕЩЕНИИ ПРОМЫШЛЕННО-ТОРГОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

В статье показано углубление территориальной дифференциации потребностей и спроса сельского хозяйства на промышленные продукты и услуги, а также растущую непригодность распределения этих продуктов к указанной территориальной дифференциации рынка. Остальные заключения опираются, м.пр., на эмпирические исследования, проведенные среди различных совокупностей сельских хозяйств в свыше десяти районах страны в 1972—1975 гг. и дополнительно в 1976 г.

В первой части статьи определены роль и место снабжения сельского хозяйства промышленными продуктами в комплексе продовольственного хозяйства. Торговое обслуживание в области промышленных изделий и услуг для производства является звеном, связывающим сельское хозяйство с промышленностью, производящей средства для сельскохозяйственного производства и промышленностью, перерабатывающей сельскохозяйственное сырье. Сфера этого обслуживания недостаточно оснащена производственными факторами и не приспособлена к дифференцированным условиям сельского хозяйства. Для того, чтобы доказать это отставание, были проанализированы материальные затраты в сельском хозяйстве в 1962—1975 гг. в макроэкономическом разрезе. 75% рабочей силы, занятой в комплексе продовольственного хозяйства, все еще вовлечено непосредственно в сельскохозяйственное производство. Это оказывает отрицательное влияние на производительность труда и продуктивность основных фондов сельского хозяйства. Например, на производственные услуги приходится всего лишь 6% занятых из общего числа занятых в комплексе продовольственного хозяйства.

Во второй части статьи доказано углубление в последние годы территориальных различий в уровне развития сельского хозяйства. Главная причина — это диспропорции в состоянии и приросте основных фондов. Непригодность обслуживания к требованиям сельского хозяйства показана на примере промышленных услуг. Указаны переменные вызывающие дифференциацию по территории и по сельским хозяйствам.

В третьей части статьи, опираясь на опыт эмпирических исследований, авторы представили деление рынка услуг и средств производства в сельском хозяйстве учитывая три этапа. Первый основывается на географические критерии, второй — на объективные и субъективные критерии, а третий — на индивидуальные признаки земледельцев или их хозяйств, как объективные, так и субъективные. Дана детальная классификация, рассмотрены отдельные критерии деления рынка, а также отнесены они к определенным условиям места и времени (напр. к специфическому положению рынка).

Пер. Б. Миховского

JERZY DIETL, BOGDAN GREGOR

### DISPROPORTIONS IN THE DISTRIBUTION OF INDUSTRIAL PRODUCTS (GOODS AND SERVICES) IN AGRICULTURE

The authors indicate in their paper that the spatial differentiation of demand for and supply of industrial products (goods and services) in agriculture has increased and that the distribution of such products is becoming more and more inadequate for the



above mentioned spatial differentiation of the market. Detailed conclusion were based i.a. upon field studies carried out among various population in the farms selected for testing in various regions of the country in the period of 1972 to 1975, and also in 1976 when they undertook some supplementary studies.

The role and the place of the industrial market in the complex of agro-business are determined in the initial part of the paper. The distribution system of industrial products (goods as well as services) bridges the gap between agriculture and industries producing means to be used in agriculture or processing agricultural products. This system is inadequately provided with factors of production and ill adapted to differentiated conditions in agriculture. In order to prove that such a deficiency existed the authors made an analysis, using the macroeconomic approach, of the structure of material costs in agriculture in the period from 1962 to 1975. They discovered that 75% of man-power employed in the complex of agro-business was also engaged in direct agricultural production. This fact has a detrimental effect upon labour efficiency and the productivity of fixed assets in agriculture. For example, only 6% of total employment in the complex of agro-business were engaged in production services.

In the second part of their paper the authors prove that the spatial differences in the level of agricultural development have lately even increased. This has mainly been caused by disproportions in the state and increment of fixed assets. Inadequate production of industrial products, incompatible with the needs of agriculture, is illustrated by the example of industrial services. The authors also point out the variables inducing an increased differentiation in space and among agricultural holdings.

In the third part the segmentation of the market of services and means to be used in agricultural production is presented on the basis of findings collected during field research. Out of the three stages of segmentation the first was based upon geographical criteria, the second — upon objective or subjective operational criteria, and the third — upon individual features characteristic of the farmers or their farms, both subjective and objective. A detailed classification is included and separate criteria of the market segmentation discussed with reference to specific conditions of place and time (e.g. specific market conditions).

Translated by *Halina Dzierzanowska*

ANDRZEJ STASIAK

## Przemiany w strukturze zawodowej wsi w Polsce

### *Changes in the professional structure of rural population in Poland*

Zarys treści. Autor omawia przemiany zachodzące w strukturze zawodowej mieszkańców wsi polskiej w latach 1950—1975 w nawiązaniu do zachodzących przemian społeczno-gospodarczych kraju.

Główna uwaga autora skupia się na przemianach zachodzących w strukturze zawodowej mieszkańców wsi polskiej w latach 1950—1975. Zdają sobie sprawę, że problematyki tej nie można odrywać od szerszego kontekstu przemian społeczno-gospodarczych zachodzących w naszym kraju, jak również od wielu innych czynników. Do nich należy m. in. problematyka struktury wielkości gospodarstw rolnych, jak i form władania ziemią, występujących w tym zakresie zróżnicowań regionalnych, powiązań z istniejącym układem osadniczym miejskim, a zwłaszcza aglomeracjami miejskimi itd. O tych powiązaniach jestem zmuszony pisać w skróconej formie, gdyż na szersze rozwinięcie tej tematyki nie pozwala szczupłość miejsca. Uwarunkowania te jednak stale należy mieć w świadomości przy czytaniu artykułu.

Polska międzywojenna była krajem o wybitnej przewadze ludności wiejskiej. W 1938 r. na około 35,0 mln ludności około 24,5 mln zamieszkiwało obszary wiejskie. Ludność ta w zdecydowanej większości utrzymywała się z zacofanego rolnictwa. Znany powszechnie był fakt tzw. „utajonego bezrobocia” wsi polskiej, szacowanego w latach trzydziestych na kilka milionów osób. Niedorozwinięte miasta nie były w stanie wchłonąć potencjalnych i faktycznych nadwyżek ludności rolniczej. W okresie powojennym, tzn. od 1945 r. nastąpiły zasadnicze zmiany w naszym kraju, zarówno w rozmieszczeniu ludności w podziale na miasto i wieś, jak też w możliwościach zatrudnienia w zawodach pozarolniczych. Dzięki uprzemysłowieniu Polski Ludowej powstały ekonomiczne podstawy do ożywionych procesów migracyjnych o kierunku wieś—miasto, jak również możliwości zatrudnienia znacznej liczby ludności zamieszkałej na wsi w zawodach pozarolniczych, związanych bądź z obsługą ludności wiejskiej, bądź dojeżdżających do miast i ośrodków przemysłowych.

Syntetyczny obraz przemian w rozmieszczeniu ludności w podziale na miasto i wieś przedstawia zestawienie 1 (Stan z 31 XII 1975 r.):

W ciągu blisko 30 lat ludność miejska wzrosła o około 11 mln osób i jej udział procentowy przekroczył połowę ogółu ludności kraju. Ludność wiejska przez cały ten okres utrzymuje się na poziomie około 15 mln ludzi. Wskazuje to wyraźnie, iż odbywały się i odbywają masowe ruchy migracyjne ze wsi do miast. Ogólne saldo stałych migracji wieś—miasto w okre-



	1946	1950	1960	1966	1975 * [1]
Ludność Polski ogółem					
w mln	23,6	25,0	29,8	31,8	34,2
w %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ludność miejska					
w mln	8,0	9,2	14,4	15,9	19,0
w %	34,0	36,9	48,3	50,0	55,7
Ludność wiejska					
w mln	15,6	15,8	15,4	15,9	15,2
w %	66,0	63,1	51,7	50,0	44,3

\* Rocznik Statystyczny 1968 i 1976 GUS.

się 1946—1975 można szacować na około 4,0 mln osób. Główne fale migracji przypadają na lata 1946—1954, później następuje jej zahamowanie, a następnie ożywienie przypada na koniec lat 60-tych i początek 70-tych. Wiązało się to w dużej mierze ze znacznymi ograniczeniami w możliwościach otrzymania mieszkań w miastach.

Miasta pozostały jednak nadal atrakcyjnymi rynkami pracy. W latach 1961—1966 przeciętne zatrudnienie w gospodarce narodowej (bez rolnictwa indywidualnego) wzrosło z około 7,36 mln do około 8,69 mln osób, czyli o około 1,33 mln osób. Zatrudnienie w przemyśle wzrosło z około 3,04 mln osób do około 3,59 mln osób, tj. o ponad 0,5 mln osób. W latach 1967—1975 notuje się bardzo szybki dalszy przyrost zatrudnienia do około 11,6 mln osób czynnych w gospodarce uspołecznionej w 1975 r., w tym około 4,67 mln osób w przemyśle. Znalazło to odbicie w zmianach struktury zawodowej ludności, zwłaszcza w przesuwaniu się ludności z zawodów rolniczych do nierolniczych. Przemiany te w porównaniu z udziałem ludności miejskiej przedstawia zestawienie 2.

	1950	1960	1966	1975 * [2]
Udział ludności pozarolniczej (w % ogółu ludności)	52,9	61,6	66,5	74,5
Udział ludności miejskiej (w % ogółu ludności)	36,9	48,3	50,0	55,7

\* Dane na podstawie Rocznika Statystycznego 1968 i 1976 GUS.

Z zestawienia tego wynika, iż w latach 1950—1960 zmniejszyła się rozpiętość między udziałem ludności nierolniczej i miejskiej. Jednak w latach 60-tych nastąpiło osłabienie tempa przyrostu ludności miejskiej, natomiast przyrost bezwzględny i względny ludności nierolniczej był znacznie szybszy niż przyrost ludności miejskiej. Można z tego wnioskować, iż właśnie w latach 1961—1966 obserwuje się główne nasilenie procesów urbanizacyjnych obszarów wiejskich co wiąże się w dużej mierze z postępem procesów aglomeracyjnych i uprzemysłowienia kraju. Zjawisko to zresztą po 1966 r. pogłębia się nadal. Przyspiesza je postępująca rozbudowa sieci masowego transportu pasażerskiego, głównie PKS i elektryfikacja kolei, a także wzrost stanu posiadania indywidualnych środków transportu, ułatwiających dojazd do pracy. Dojazdy te stały się zjawiskiem masowym — szacuje się, że około 2,0 mln osób dojeżdża do pracy. Dzięki temu tereny położone bliżej miast — dużych ośrodków pracy, jak i nowych miejsc rozwoju przemysłu



stają się dogodnymi punktami osadnictwa. Pociąga to za sobą rozwój budownictwa indywidualnego i znaczne przyrosty ludności w osiedlach dogodnie połączonych komunikacyjnie z miejscami pracy. Sprzyja też tym tendencjom rozdrobnienie rolnictwa polskiego, ułatwiające łączenie pracy poza rolnictwem z pracą w rolnictwie. O tego rodzaju tendencjach świadczą przekształcenia w strukturze zawodowej ludności wsi w latach 1950—1974.

Ostatnio GUS opublikował materiały, które pozwalają prześledzić to zjawisko w układzie administracyjnym z dnia 1 VI 1975 r. Dane te są nieco zaniżone, gdyż nie obejmują obszarów wiejskich do 1975 r. włączonych do terenów miejskich, ale i tak kierunek procesu jest jednoznaczny (zestawienie 3).

	1950	1960	1950—1960	1970	1960—1970	1974	1950—1974 *
Ludność nierolnicza na wsi w mln	3,08	4,69	+1,51	6,55	+ 1,96	6,96	+ 3,88
w % ludności wsi	22,1	30,5	+8,4	42,5	+12,0	45,7	+23,6

\* Ludność i zasoby mieszkaniowe w latach 1946—1974 wg podziału administracyjnego kraju z 1 VI 1975. GUS. Warszawa 1976.

Ludność nierolnicza na wsi w ciągu blisko 25 lat wzrosła ponad dwukrotnie, w liczbach bezwzględnych o około 4,0 mln osób. Nie należy zapominać, iż poza ludnością wyraźnie nierolniczą, tzn. utrzymującą się głównie z pracy poza rolnictwem, istnieje jeszcze na wsi poważna grupa ludności dwuzawodowej tzw. chłopo-robotnicy, która częściowo została zaliczona do ludności rolniczej. Tak więc obecnie niemal połowa ludności zamieszkałej na wsi utrzymuje się z zawodów pozarolniczych. Występują tu poważne zróżnicowania regionalne, które również w oparciu o cytowaną publikację GUS postaram się przedstawić dla lat 1950 i 1974 w przekroju aktualnego podziału na województwa. Dane te są zestawione w tabelach 1 i 2 oraz pokazane na rys. 1 i 2.

Przeliczone dane 1950 r. dla 49 województw wskazują, iż w 26 województwach udział ludności nierolniczej na wsi był niższy od 20%. Były to tradycyjnie rolnicze obszary Polski wschodniej, centralnej i południowo-wschodniej. Najniższe udziały występowały na Podhalu, Lubelszczyźnie i Rzeszowszczyźnie, zaskoczyć może to, że znalazły się tu również obecne województwa: koszalińskie, szczecińskie, ślupskie. Stosunkowo niski udział ludności nierolniczej występował również w woj. wrocławskim, co jednoznacznie wskazywało, iż zniszczony w trakcie wojny Wrocław jeszcze nie odzyskał w tym czasie swej funkcji wielkomiejskiej. Wyraźnie wyższy stopień nasycenia ludności nierolniczej obszarów wsi zarysował się w południowo-zachodniej części Polski — cały pas sudecki, cały Górny Śląsk oraz zespół aglomeracji warszawskiej. Specjalne miejsce zajmowało obecnie woj. katowickie, w którego skład wchodzi Górnośląski Okręg Przemysłowy i Rybnickie Zagłębie Węglowe. Tu blisko 3/5 ludności obszarów wiejskich utrzymuje się już w 1950 r. z zawodów pozarolniczych.

Zasadnicze zmiany w tym obrazie obserwujemy współcześnie. Według danych z 1974 r. nie było już ani jednego obecnego województwa, w którym udział ludności nierolniczej na wsi nie przekroczyłby 20%. Województw o najniższym udziale ludności nierolniczej — przedział 20,1—30,0% było

Tabela 1

Udział ludności nierolniczej na wsi w poszczególnych województwach w 1950 r.\*

Do 10,0	Dane w %% ogółu ludności gmin					
	10,1 — 20,0	20,1 — 30,0	30,1 — 40,0	40,1 — 50,0	50,1 — 60,0	60,0 i więcej
1. Łomżyńskie — 8,3	1. Chełmskie — 10,2	1. Skierniewickie — 21,0	1. Bydgoskie — 31,8	1. Wałbrzyskie — 40,4	— nie występują	1. Katowickie — 60,3
2. Zamojskie — 9,3	2. Białostockie — 10,7	2. Legnickie — 21,2	2. Poznańskie — 32,8	2. Opolskie — 41,3		1 województwo
3. Białsko-podlaskie — 9,5	3. Przemyskie — 11,0	3. Elbląskie — 21,4	3. Gdańskie — 35,1	3. Jeleniogórskie — 42,5	5 województw	
3 województwa	4. Lubelskie — 11,3	4. Olsztyńskie — 22,3	3 województwa	4. Warszawskie stołeczne — 43,5		
	5. Rzeszowskie — 11,8	5. Wrocławskie — 22,5				
	6. Siedleckie — 12,4	6. Toruńskie — 23,7				
	7. Tarnobrzeskie — 13,3	7. Gorzowskie — 23,8				
	8. Ostrołęckie — 13,5	8. Krakowskie — 24,5				
	9. Suwalskie — 13,5	9. Leszczyńskie — 26,6				
	10. Nowosądeckie — 14,1	10. Piłskie — 27,1				
	11. Sieradzkie — 14,6	11. Kaliskie — 27,6				
	12. Tarnowskie — 14,9	12. Zielonogórskie — 28,8				
	13. Radomskie — 15,0	13. Częstochowskie — 29,7				
	14. Ciechanowskie — 15,5	14. Łódzkie miejskie — 30,0				
	15. Koszalińskie — 16,6	14 województw				
	16. Konińskie — 17,0					
	17. Piotrkowskie — 17,5					
	18. Płockie — 17,6					
	19. Szczecińskie — 17,8					
	20. Kieleckie — 18,3					
	21. Włocławskie — 19,0					
	22. Krośnieńskie — 19,2					
	23. Słupskie — 19,6					
	23 województwa					

\* Źródło: *Ludność i zasoby mieszkaniowe w latach 1946—1974 wg podziału administracyjnego kraju z dnia 1 VI 1975*, GUS. Warszawa 1976, tab. 2, średnia ogólnopolska dla gmin w 1950 r. wynosiła 22,1% udziału ludności nierolniczej.

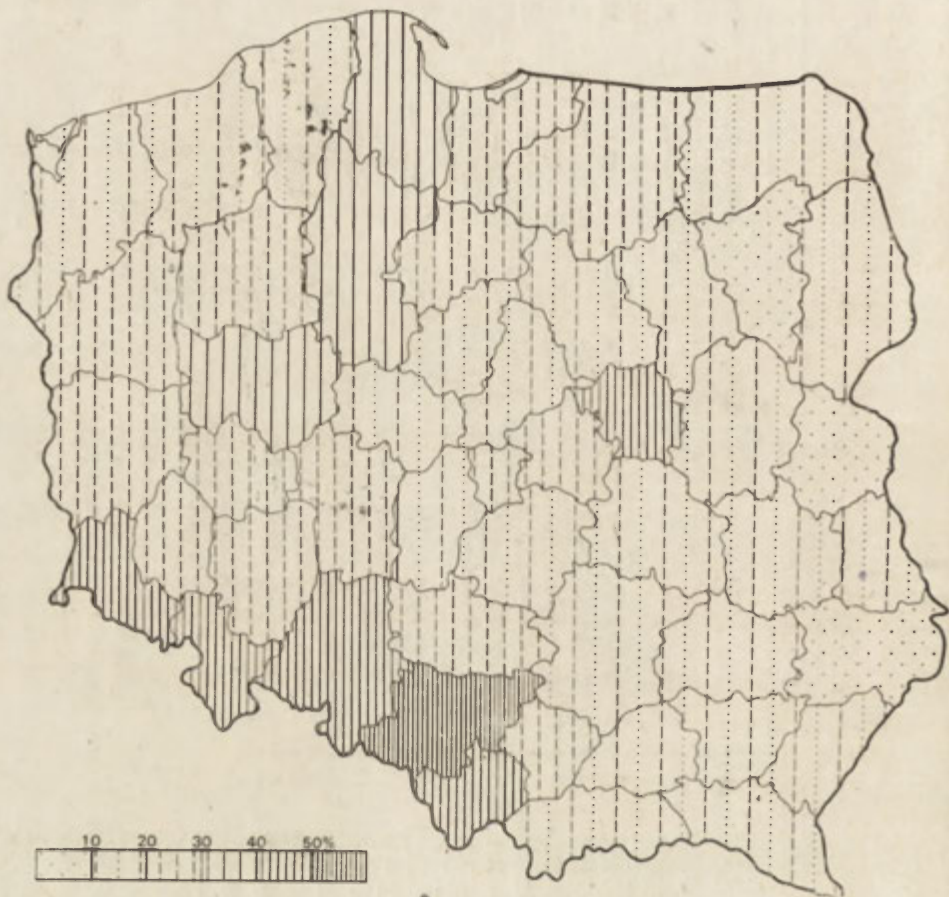
Tabela 2

Udział ludności nierolniczej na wsi w poszczególnych województwach w 1974 roku \*

Dane w %% ogółu ludności gmin						
Do 20%	20,1 — 30,0	30,1 — 40,0	40,1 — 50,0	50,1 — 60,0	60,1 — 70,0	70,1 i więcej
Nie występuje	1. Łomżyńskie — 20,4 2. Białsko-podlaskie — 25,8 3. Zamojskie — 27,6 4. Płockie — 29,9 <hr/> 4 województwa	1. Suwalskie — 30,5 2. Ciechanowskie — 31,0 3. Białostockie — 31,2 4. Chełmskie — 32,4 5. Ostrołęckie — 32,8 6. Elbląskie — 33,4 7. Siedleckie — 34,4 8. Lubelskie — 35,2 9. Sieradzkie — 35,4 10. Przemyskie — 35,6 11. Konińskie — 35,7 12. Szczecińskie — 35,7 13. Toruńskie — 37,2 14. Włocławskie — 39,0 15. Koszalińskie — 39,1 16. Olsztyńskie — 39,3 17. Radomskie — 40,0 <hr/> 17 województw	1. Tarnowskie — 40,3 2. Piłskie — 40,4 3. Skierniewickie — 40,8 4. Piotrkowskie — 41,2 5. Gorzowskie — 42,2 6. Słupskie — 43,0 7. Leszczyńskie — 44,1 8. Tarnowskie — 45,3 9. Nowosądeckie — 45,6 10. Wrocławskie — 48,0 11. Kieleckie — 48,2 12. Poznańskie — 48,5 13. Łódzkie miejskie — 48,3 14. Kaliskie — 48,7 15. Bydgoskie — 48,8 16. Rzeszowskie — 49,1 <hr/> 16 województw	1. Legnickie — 52,2 2. Krośnieńskie — 53,1 3. Gdańskie — 54,5 4. Zielonogórskie — 55,0 5. Krakowskie — 58,3 <hr/> 5 województw	1. Częstochowskie — 62,4 2. Opolskie — 62,9 3. Wałbrzyskie — 63,7 4. Warszawskie stołeczne — 68,0 5. Jeleniogórskie — 69,9 <hr/> 5 województw	1. Bielskie — 76,0 2. Katowickie — 82,1 <hr/> 2 województwa

\* Źródło: *Ludność i zasoby mieszkaniowe w latach 1946–1974 wg podziału administracyjnego kraju z 1 VI 1975 r.*, GUS, Warszawa 1976, tab. 2, średnia ogólnopolska dla gmin wynosiła w 1974 r. — 45,7% udziału ludności nierolniczej.



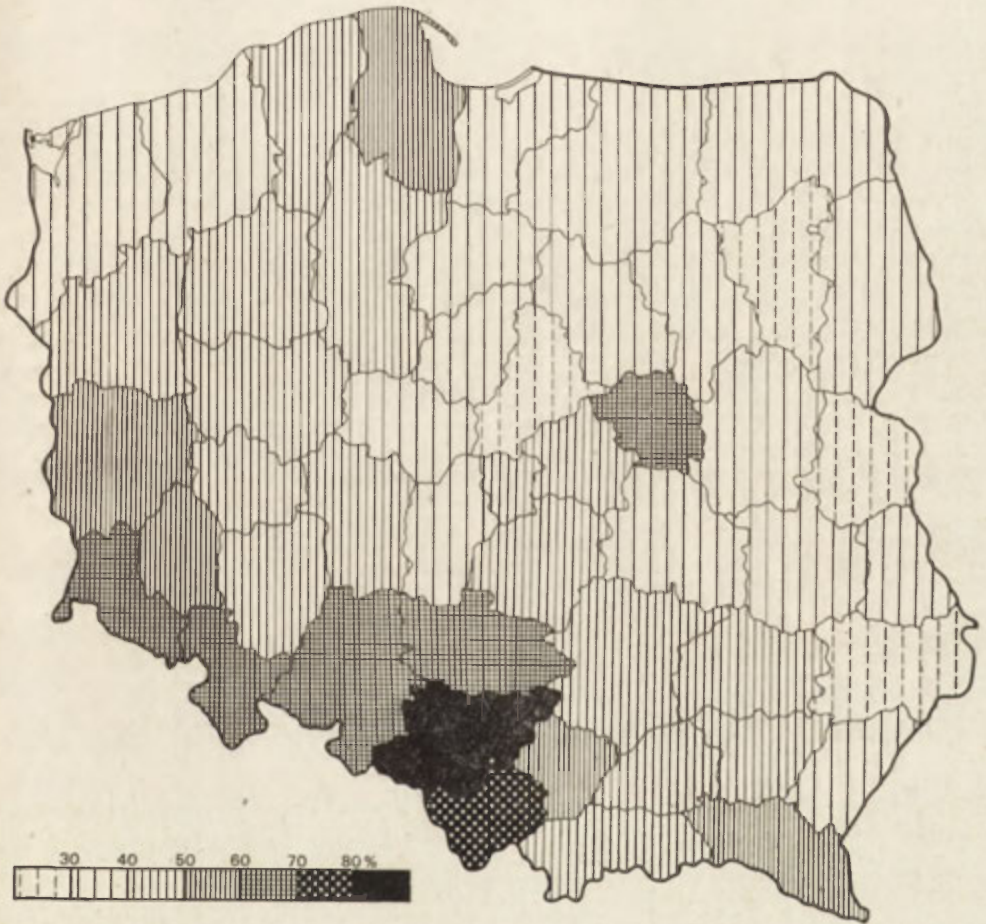


Ryc. 1. Udział ludności nierolniczej na wsi w procentach ogółu ludności zamieszkałej na wsi w r. 1950

Non-agricultural rural population expressed as a percentage rate of total rural population in 1950

tylko cztery. Są to: łomżyńskie, białkopodlaskie, zamojskie, płockie. W porównaniu z 1950 r. powtarzają się w tej grupie trzy województwa, do których dołączyło woj. płockie. Ta ostatnia okoliczność jest dość zaskakująca, gdyż jak pamiętamy m. Płock od lat 60-tych przechodzi intensywny okres rozwoju przemysłowego (petrochemia, fabryka maszyn żniwnych, stocznia rzeczna). Mogłoby to wskazywać, iż zasięg oddziaływania tego ośrodka przemysłowego na otaczające obszary miejskie nie ma zbyt dużej siły galwanizującej.

Natomiast interesujący może być fakt, iż takie tradycyjnie „zielone” województwa, jak suwalskie, ciechanowskie, siedleckie, ostrołęckie i szereg innych wykazują poważny przyrost ludności nierolniczej. Można w tym doszukać się wskazówki, iż proces ten jakby na zasadzie dyfuzji obejmuje swym zasięgiem cały kraj. Nawet te tereny, które nie otrzymywały istotnych bezpośrednich impulsów uprzemysłowienia wchodzą w jego zasięg. Stwierdzenie tych faktów, wymaga podjęcia szczegółowych badań. W



Ryc. 2. Udział ludności nierolniczej na wsi w procentach ogółu ludności zamieszkałej na wsi w 1974 r.

Non-agricultural rural population expressed as a percentage rate of total rural population in 1974

każdym razie, w chwili obecnej większość województw wykazuje udział ludności nierolniczej przekraczający  $2/5$  ogółu ludności wiejskiej. Tereny Polski południowo-zachodniej nadal przodują w udziale ludności nierolniczej, która przekracza tu połowę mieszkańców wsi, w województwach bielskim i katowickim ponad  $3/4$  ludności obszarów wiejskich utrzymuje się z pracy poza rolnictwem. Pojawiły się nowe ośrodki stymulujące te procesy również na innych terenach. Należy do nich m. in. dynamicznie rozwijający się Legnicko-Głogowski Okręg Miedziowy, który przyczynił się do zmian struktury zawodowej ludności wsi województw legnickiego i częściowo zielonogórskiego. Województwa krośnieńskie, rzeszowskie, tarnowskie w południowo-wschodniej części Polski zostały objęte procesami „semi-urbanizacji”, tak typowymi uprzednio dla Opolszczyzny i Górnego Śląska<sup>1</sup>. Poza

<sup>1</sup> S. Golachowski. *Osadnictwo robotnicze na wsi na tle przemian struktury społeczno-zawodowej. Problemy osadnictwa robotniczego na wsi*. Warszawa 1971.

Tabela 3

Województwa według najniższego i najwyższego udziału ludności miejskiej w 1974 r.  
oraz udziały w nich ludności nierolniczej w tymże roku \*

Województwa o najniższym udziale ludności miejskiej w 1974 r. (poniżej 30%)				Województwa o najwyższym udziale ludności miejskiej w 1974 r. (powyżej 70%)			
Województwa	Udział ludności w ludności ogółem		Różnica między udziałem ludności nierolniczej i miejskiej	Województwa	Udział ludności w ludności ogółem		Różnica między udziałem ludności nierolniczej i miejskiej
	miejskiej	nie rolniczej			miejskiej	nie rolniczej	
1. Zamojskie	18,8	38,4	+ 19,6	1. Wrocławskie	70,2	82,2	+ 12,0
2. Siedleckie	22,8	46,2	+ 23,4	2. Wałbrzyskie	71,0	87,4	+ 16,4
3. Ostrołęckie	23,8	46,5	+ 22,7	3. Szczecińskie	71,5	78,2	+ 6,7
4. Białsko-podlaskie	24,6	40,8	+ 16,2	4. Gdańskie	74,8	86,1	+ 11,3
5. Tarnobrzeskie	26,1	53,5	+ 27,4	5. Katowickie	85,7	95,6	+ 9,9
6. Łomżyńskie	26,3	36,5	+ 10,2	6. Warszawskie stołeczne	87,5	94,0	+ 6,5
7. Sieradzkie	26,6	50,6	+ 24,0	7. Łódzkie	90,6	93,5	+ 2,9
8. Ciechanowskie	26,8	46,5	+ 19,7				
9. Krośnieńskie	27,3	63,1	+ 35,8				
10. Rzeszowskie	29,9	62,3	+ 32,4				
11. Tarnowskie	29,9	58,5	+ 28,6				

\* Źródło: *Ludność i zasoby mieszkaniowe w latach 1946—1974 wg podziału administracyjnego kraju z dnia 1 VI 1975 r.* GUS, Warszawa 1976 r. Średni ogólnopolski udział ludności miejskiej w 1974 roku wynosił 55%, udział ogólnopolski ludności nierolniczej — 72,9%.



tym wyraźnie uwidoczniają się wpływy jąder aglomeracji na strefy obrzeżne aglomeracji (por. województwa: poznańskie, łódzkie-miejskie, bydgoskie, gdańskie, krakowskie, warszawskie stołeczne).

Wracając do problemu „semi-urbanizacji”, to wiąże się on w sposób istotny ze zbyt słabą, moim zdaniem, rozbudową bazy mieszkaniowej naszych miast średniej wielkości, które mają znacznie większe możliwości zatrudnienia ludności niż wchłonięcia. Występuje to zjawisko szczególnie silnie w Polsce południowo-wschodniej, ale obecnie większość nowych miast wojewódzkich będzie oddziaływać podobnie na swe strefy ciężań.

Myślę, że w jakiejś mierze ilustruje to zjawisko tab. 3. Zestawiłem w niej województwa o najniższym (do 30%) i najwyższym (powyżej 70%) udziale ludności miejskiej w liczbie ludności ogółem. Badałem równocześnie udział ludności nierolniczej także w procentach liczby ludności województwa ogółem. Łatwo można zauważyć, iż w znacznej części wypadków więcej lub tyle samo ludności nierolniczej w słabo umiastowionych województwach mieszka na terenach wsi i w miastach. Wyłamują się z tej „reguły” rzeczywiście najmniej rozwinięte województwa — łomżyńskie, białkopodlaskie, ciechanowskie.

Jak już mówiłem, szczególnie wyraźnie problem ten zarysowuje się w przeżywających bardzo szybki proces uprzemysłowienia województwach Polski południowo-wschodniej. Natomiast w województwach o wysokim udziale ludności miejskiej, przekraczającym 70% ogółu ludności województwa waga ludności nierolniczej, zamieszkałej na terenach wiejskiej z natury rzeczy jest ograniczona. Ryc. 1 i 2 ułatwiają zorientowanie się w przestrzennym rozłożeniu zjawiska w skali województw.

Dla 1970 r. dane te były również opracowane w skali gmin. Ponieważ zmiany, jakie zaszły od tego czasu niewiele zmieniły obraz rzeczywistości, pozwolę sobie w skrócie przytoczyć wyniki badania (zestawienie 4).

[4]

Gminy w 1970 r. wg % udziału ludności nierolniczej \*

Liczba gmin	Gminy w 1970 r. wg % udziału ludności nierolniczej *								
	10%	10,1	20,1	30,1	40,1	50,1	60,1	70,1	
ogółem		-20,0	-30,0	-40,0	-50,0	-60,0	-70,0	i więcej	
2365	53	433	581	495	332	226	175	70	
100,0	2,2	18,3	24,5	20,9	14,1	9,6	7,4	3,0	

\* A. Stasiak. *Przemiany demograficzno-społecznej struktury wsi polskiej*. „Więś Współczesna” nr 3, 1976.

Dane te (bardziej szczegółowe) w zasadzie potwierdzają uzyskany uprzednio zarys zjawiska, zarówno pod względem nasycenia ludności wsi ludnością nierolniczą, jak i rozłożenia jej w przestrzeni. Załedwie około 1/5 gmin można nazwać tradycyjnie rolniczymi, gdyż mają nie więcej niż 20% ludności nierolniczej. Podobny udział reprezentują gminy w wysokim stopniu zurbanizowane demograficznie, tzn. mające ponad połowę ludności nierolniczej. Pozostałe gminy znajdują się jakby w fazie przejściowej od tradycyjnie rolniczej do zurbanizowanej.

Przestrzenne rozmieszczenie jest zbliżone do danych wojewódzkich. Bardziej widoczne zarysowane są powiązania z ważnymi ośrodkami przemysłowymi i aglomeracjami miejskimi. Wyraźnie utrzymuje się jednak pasmo południowe, sięgające od worka żytańskiego (Turossów), wzdłuż

Sudetów, przez Opolszczyznę, Górnośląski Okręg Przemysłowy, rejon aglomeracji krakowskiej, następnie wzdłuż magistrali kolejowej Kraków—Rzeszów (patrz ryc. 3).



Ryc. 3. Ludność utrzymująca się z pracy poza rolnictwem (w procentach ogółu ludności w danej gminie) w r. 1970

Population earning its living in non-agricultural occupations (as a percentage of total population of the commune) in 1970

Zadanie artykułu było wyraźnie określone: chodziło o przedstawienie procesu przemian w nasyceniu ludności nierolniczej obszarów wiejskich w latach 1950—1975. Naturalne procesy urbanizacyjne mają znacznie szerszy zasięg — zarówno rzeczowy, jak i pojęciowy. Jednak wydaje mi się, iż jednym z widocznych przejawów ich wkraczania na obszary wiejskie są zmiany w podstawowym źródle utrzymania ludności tu zamieszkałej. Dlatego też starałem się naświetlić te przemiany, aby wskazać, iż procesy te są daleko zaawansowane. Mają one poważny wpływ zarówno na bieżący, jak i na przyszły model kształtowania wsi polskiej.



АНДЖЕЙ СТАСЯК

ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЕ  
СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В ПОЛЬШЕ

В статье автор рассматривает главные перемены, происходившие в профессиональной структуре польского села в 1950—1975 гг., в основном делении на сельское и несельское население. По мнению автора, в изменениях этой структуры наиболее синтетически отражается процесс урбанизации польского села. Автор связывает его с общими процессами общественноэкономических сдвигов, происшедших в Польше после 1945 г. В результате этих процессов Польша из сельскохозяйственной страны превратилась в страну с решительным преобладанием населения, занятого в несельскохозяйственных профессиях и с преобладанием городского населения. В значительной мере насыщенность сельских районов несельскохозяйственным населением т.н. процесс полуурбанизации, обусловлен по мнению автора, невозможностью принять занятое в городах и промышленных центрах несельскохозяйственное население ввиду ограниченности жилищного фонда. Это привело к образованию многочисленной группы сельского населения, часто двухпрофессионального (рабочие-крестьяне, крестьяне-рабочие), совершающего ежедневные поездки на работу в города и промышленные центры. Это явление нарастает во времени. В 1950 г. удельный вес несельскохозяйственного населения составлял в Польше около 53%, городского же — около 37%; в 1975 г. несельскохозяйственное население составляло ок. 75%, городское — ок. 56%. В селах, в сравнимых административных границах, число несельскохозяйственного населения возросло от ок. 3,1 млн. чел., т.е. ок. 22% сельского населения, до ок. 6,7 млн. чел., т.е. ок. 46% сельского населения.

Наблюдаются значительные районные различия, представленные на картах в масштабе воеводств для 1950—1974 гг. и в масштабе гмин для 1970 г. В 1974 г. только в четырех, наиболее „традиционно-сельскохозяйственных” воеводствах — ломжинском, бяльско-подляском, замойском и плоцком — удельный вес несельскохозяйственного населения в селах был на ок. 30% ниже удельного веса сельского населения. В семи воеводствах, доля такого населения была выше 60%, а в катовицком и бельском воеводствах выше 70%. В основном весь южный пояс Польши и окружающие зоны крупных агломераций показывают высокий удельный вес несельскохозяйственного населения.

Пер. Б. Миховского

ANDRZEJ STASIAK

CHANGES IN THE PROFESSIONAL STRUCTURE OF RURAL POPULATION IN  
POLAND

The author discusses main transformations which occurred in the professional structure of the inhabitants of Polish villages, subdivided into two groups: the agricultural and non-agricultural population, in the years from 1950 to 1975. The author believes that the process of urbanization of Polish villages has found its reflection in its most synthetic form in changes which occurred in that structure, and associates in with general processes of socio-economic transformations occurring in Poland after 1945. As a result of these processes Poland, formerly an agricultural country, has become a country in which a decisive majority of population earn their living in non-



-agricultural occupations, and in which the number of urban population exceeds that of rural population. The phenomena connected with the saturation of the rural areas with non-agricultural population is to a great conditioned — according to the author — by the fact that the non-agricultural population working in urban and industrial centres cannot be absorbed by those towns because of shortage of dwellings. That is why a large group of rural population has to commute to work in urban and industrial centres and often its members exercise two professions (peasant-worker, worker-peasants). With time the phenomenon grows bigger and bigger. In 1950, the percentage of non-agricultural population in Poland amounted to 53% and of urban population to 37%. In 1975 the respective percentages were 75 and 56. In the countryside the number of non-agricultural population within comparable administrative boundaries increased from 3.1 million people, i.e. 22% of the rural population, to 6.7 million people i.e. 46% of the rural population.

The existing big regional differences are shown on the maps, on the voivodship scale for 1950 to 1974 and on the commune scale for 1970. In 1974, the percentage of non-agricultural population in the rural areas was low only in the four, most traditional, agricultural voivodships (Łomża, Biała Podlaska, Zamość and Płock) and amounted to 30% of the rural population. In seven voivodships, however, the percentage was over 60%, whereas in the voivodships of Katowice and Bielsko it exceeded 70%. Generally speaking the whole southern belt of Poland + peripheral zones of the big agglomerations show high percentages of non-agricultural population.

Translated by *Halina Dzierżanowska*

ROMAN KULIKOWSKI

## Przemiany kierunków produkcji globalnej w rolnictwie indywidualnym w Polsce (1960—1965—1975)

*Changes of the production orientations in individual farming in Poland (1960—1965—1970)*

Zarys treści. Autor podaje opis metody do badania cech strukturalnych rolnictwa, a następnie przy jej zastosowaniu przedstawia zmiany w kierunkach produkcji globalnej w rolnictwie indywidualnym w Polsce w latach 1960, 1965, 1970

Przez kierunek autor niniejszego opracowania rozumie zespół elementów dominujących w danej strukturze; a więc w przypadku produkcji rolnej — dominujące w niej działy, gałęzie lub produkty. Tak rozumiany kierunek produkcyjny jest kategorią ekonomiczną określoną na podstawie efektów produkcyjnych. Kierunek produkcji rolnej stanowi syntetyczne określenie jej struktury. Jest więc jedną z istotnych cech rolnictwa. Umożliwia też pośrednio wyciąganie pewnych wniosków co do wewnętrznych powiązań między poszczególnymi produktami i gałęziami produkcji; specjalizacji rolnictwa, a w połączeniu z danymi dotyczącymi warunków przyrodniczych — ocenę prawidłowości ich wykorzystania przez rolnictwo.

W literaturze znanych jest wiele metod określania kierunków zwanych też „combination”, „association”, „system” lub „typ produkcyjny”. W badaniach rolnictwa metody te stosowane były do określania kierunków użytkowania ziemi (w ogóle lub tylko pewnych kategorii użytków) chowu zwierząt i produkcji<sup>1</sup>.

Najprostszą metodą, a raczej sposobem, jest wyliczanie ważniejszych upraw (gatunków zwierząt, gałęzi produkcji) bez podawania danych liczbowych lub z podaniem bezwzględnej wielkości areалу ważniejszych upraw (ilości sztuk zwierząt ważniejszych gatunków, wartości bądź wielkości produkcji ważniejszych gałęzi lub produktów), lub udziału dominującej uprawy w powierzchni ogółem (danego gatunku zwierząt w pogłowiu, danej gałęzi lub produktu w produkcji ogółem). Wadą takiego podejścia jest daleko posunięty subiektywizm i bardzo utrudniona porównywalność wyników.

<sup>1</sup> O metodach określania kierunków: K. Bielecka. *Krytyczna analiza i ocena metod określania kierunków rolnictwa*. Warszawa 1973 r. (maszynopis), s. 43; R. Kulikowski, J. Szyrmer. *Changements récents de l'utilisation du sol en Pologne*. „Gegographia Polonica” 29, 1974, s. 205—217; Z. Wojtaszek. *Przegląd metod określania kierunków produkcji rolniczej w literaturze ekonomiczno-rolniczej polskiej i zagranicznej*. (W:) *Metodyka badań przestrzennych rolnictwa*. „Biuletyn KPZK PAN” z. 42, 1966, s. 29—158.



Niektórzy autorzy<sup>2</sup> przyjmują więc z góry pewne kryteria — na o ile wielkość procentowego udziału — które dany element musi spełniać: aby zostać uznany za dominujący lub istotny. Niekiedy, zależnie od wielkości tego udziału bywają wyróżniane różne stopnie dominacji. Subiektywizm poprzedniego podejścia zostaje tu zmniejszony ale tylko do pewnego stopnia. Również porównywalność wyników można by przy tym podejściu uznać przyjąwszy jednolite kryteria kwalifikacji elementów jako dominujących. Jednolitości takiej jednak nie ma i autor zetknął się w literaturze z kilkudziesięcioma różnymi kryteriami.

Bardziej obiektywną metodę określania kierunków opracował J. C. Weaver<sup>3</sup>. Uznając jej atrakcyjność, kilku badaczy zaproponowało różnej jej modyfikacje mające na celu usunięcie pewnych jej wad. Znane są zwłaszcza modyfikacje D. Thomasa<sup>4</sup>, S. M. Rafiullaha<sup>5</sup>, Kikukazu<sup>6</sup> i Doi<sup>6</sup>. Ogólnie rzecz biorąc, metody te opierają się na określeniu ilości największych elementów, jakie w konkretnej strukturze można uznać za dominujące. Dochodzi się to tego przez obliczanie odchyłeń między danymi empirycznymi a modelami teoretycznymi za pomocą różnych wzorów matematycznych. Model teoretyczny najbliższy danej strukturze faktycznej zostaje dla niej przyjęty i do kierunku wchodzi taka liczba największych elementów, jaka odpowiada danemu modelowi. Wszystkie elementy dominujące są w zasadzie równoważne.

Nie wdając się w szczegółową analizę oraz porównania wad i zalet poszczególnych wariantów metody<sup>7</sup> można przyjąć, że dość często niewystarczająco informuje ona o badanej strukturze, gdyż rola poszczególnych elementów wiodących bywa zróżnicowana. Problemy te rozwiązuje skutecznie tzw. metoda kolejnych ilorazów, po raz pierwszy zastosowana w Zakładzie Geografii Rolnictwa do określania kierunków użytkowania gruntów ornych, chowu zwierząt i produkcji rolnej<sup>8</sup>. Metodę tę zastosowano również w niniejszym opracowaniu.

Metoda kolejnych ilorazów polega na podziale wartości (wielkości bądź

<sup>2</sup> Na przykład B. Andreae. *Betriebsvereinfachung in der Landwirtschaft* „Berichte über Landwirtschaft”. Sonderheft 169, 1958; J. Okuniewski. *Próba metody oznaczania kierunków produkcji*. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 1958, s. 62—80.

<sup>3</sup> J. C. Weaver. *Livestock Units and Combination Regions in the Middle West*. „Economic Geography” 32, 1956, 3, s. 237—259; por. też K. Nawłoka-Bielecka. *Badania Johna C. Weavera nad strukturą przestrzenną rolnictwa*. „Przegl. Geogr.” t. XXXIV, 1962, 4, s. 773—779.

<sup>4</sup> D. Thomas. *Agriculture in Wales during the Napoleonic Wars*. Cardiff 1963.

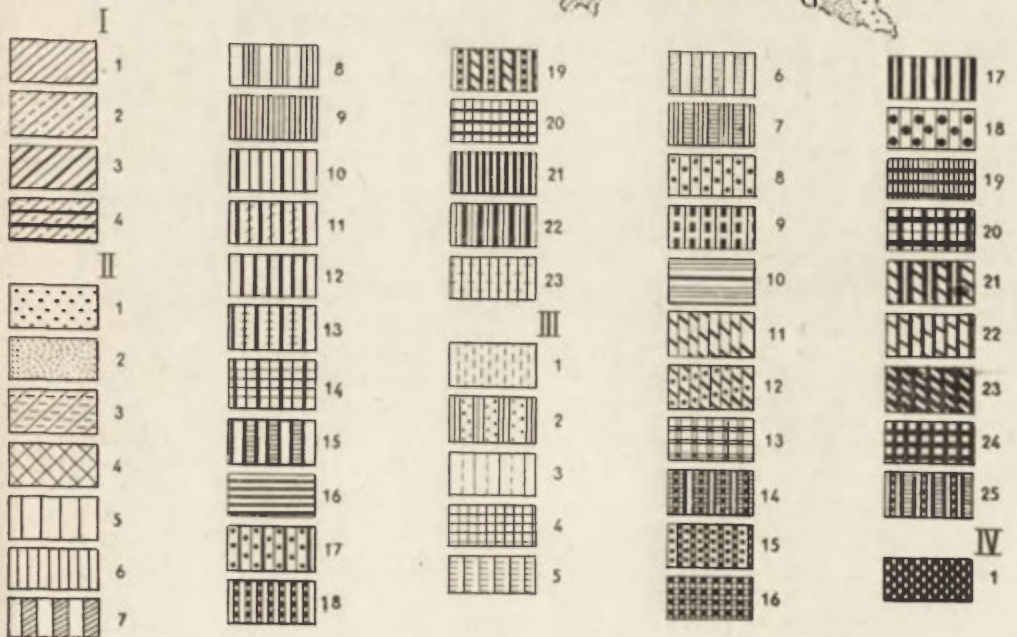
<sup>5</sup> S. M. Rafiullah. *A new approach to functional classification of towns*. „The Geographer” 12, 1965, s. 46.

<sup>6</sup> Kikukazu Doi. *The industrial structure of Japanese prefectures*. (W:) *Proceedings of the IGU Regional Conference in Japan 1957*, s. 310—316.

<sup>7</sup> Szczegółowego porównania wariantów metod dokonali: M. F. Siddiqi. *Combinational analysis, a review of methodology*. „The Geographer” 14, 1967, s. 89 oraz K. Bielecka. *Metody określania elementów wiodących w strukturze. Modyfikacje metody J. C. Weavera*. „Przegl. Geogr.” t. XLIII, 1971, z. 1—2, s. 19—36.

<sup>8</sup> Na przykład R. Kulikowski, J. Szyrmer. *Changements récents de l'utilisation du sol en Pologne*. „Geographia Polonica” 29, 1974, s. 205—217; W. Biegajło, R. Kulikowski. *Kierunki użytkowania gruntów ornych. Studium porównawcze na przykładzie Polski, Czechosłowacji i Węgier*. „Przegl. Geogr.” t. XLIV, 1972, 3, s. 539—547; R. Szczęsny. *Umfang und Richtungen der Viehhaltung in der V. R. Polen 1965*. „Mitteilungen für Agrargeographie, landwirtschaftliche Regionalplanung und ausländische Landwirtschaft”, nr 39, s. 741—747; R. Kulikowski. *Zmiany w kierunkach użytkowania gruntów ornych w Polsce w latach 1958—1965*. „Przegl. Geogr.” t. XLI, 1969, 2, s. 281—286.





KIERUNKI PRODUKCJI GLOBALNEJ ROLNICTWA W POLSCE  
1960, 1965, 1970

- I. Kierunki zwierzęce z udziałem produkcji roślinnej
  1. Trzodowe z mlekiem oraz udziałem ziemniaków i żyta
  2. Trzodowo-mleczne z udziałem ziemniaków i żyta lub pszenicy
  3. Mleczne z trzodą, sianem i ziemniakami
  4. Trzodowo-mleczne z udziałem buraków cukrowych i siana
  
- II. Kierunki roślinno-zwierzęce lub zwierzęco-roślinne
  1. Mleczno-paszowiskowe z ziemniakami lub koniczyną
  2. Ziemniaczano-owsiano-paszowiskowo-mleczne z trzodą
  3. Ziemniaczano-żytnio-paszowiskowo-trzodowe z mlekiem
  4. Żytnio-trzodowe z ziemniakami i mlekiem
  5. Żytnio-mleczne z ziemniakami i trzodą
  6. Ziemniaczano-trzodowe z mlekiem i żytem lub sianem
  7. Żytnio-ziemniaczano-paszowiskowo-mleczny z trzodą
  8. Ziemniaczano-mleczny z trzodą i żytem lub sianem
  9. Ziemniaczano-trzodowy z mlekiem
  10. Pszenno-koniczynowo-ziemniaczano-mleczny z trzodą
  11. Pszenno-paszowiskowo-ziemniaczano-mleczny z żywcem wołowym
  12. Pszenno-żytnio-ziemniaczano-mleczny z trzodą
  13. Ziemniaczano-trzodowy z mlekiem i pszenicą
  14. Ziemniaczano-mleczny z trzodą i pszenicą
  15. Pszenno-jęczmienno-ziemniaczano-trzodowy z mlekiem
  16. Pszenno-mleczny z trzodą i żytem lub sianem
  17. Koniczynowo-ziemniaczano-owocowo-mleczny z trzodą
  18. Ziemniaczano-mleczny z warzywami, trzodą lub jajami
  19. Ziemniaczano-warzywniczo-tytoniowo-mleczny z trzodą
  20. Żytnio-buraczano-ziemniaczano-mleczny z trzodą
  21. Pszenno-buraczano-ziemniaczano-mleczny z trzodą
  22. Pszenno-buraczano-ziemniaczano-trzodowy z mlekiem
  23. Paszowiskowo-trzodowy z ziemniakami i mlekiem
  
- III. Kierunki roślinne z udziałem produkcji zwierzęcej
  1. Żytnio-ziemniaczano-owsiano-paszowiskowy z mlekiem i trzodą
  2. Ziemniaczano-paszowiskowy z mlekiem i trzodą
  3. Ziemniaczany z żytem, trzodą i mlekiem
  4. Ziemniaczany z żytem (lub sianem), trzodą i mlekiem
  5. Ziemniaczany z lnem, owsem, trzodą i mlekiem
  6. Ziemniaczano-żytni z trzodą i mlekiem
  7. Żytni z jęczmieniem, ziemniakami, trzodą i mlekiem
  3. Ziemniaczany z żytem, owocami, trzodą i mlekiem
  9. Ziemniaczany z żytem, rzepakiem, trzodą i mlekiem
  10. Ziemniaczany z pszenicą, żytem (lub sianem), trzodą i mlekiem
  11. Żytnio-ziemniaczano-paszowiskowy-tytoniowy z trzodą i mlekiem
  12. Ziemniaczany z owocami, tytoniem, trzodą i mlekiem
  13. Ziemniaczany z warzywami, żytem, trzodą i mlekiem
  14. Ziemniaczany z pszenicą, warzywami, mlekiem i trzodą
  15. Ziemniaczano-mleczny z warzywami i owocami
  16. Ziemniaczano-warzywniczy z mlekiem i trzodą
  17. Pszenno z ziemniakami, koniczyną (lub żytem), mlekiem i trzodą
  18. Owocowy z ziemniakami, mlekiem i trzodą
  19. Ziemniaczany z burakami cukrowymi, żytem, trzodą i mlekiem
  20. Ziemniaczany z burakami cukrowymi, pszenicą, trzodą i mlekiem
  21. Ziemniaczano-pszenno-buraczano-tytoniowy z mlekiem i trzodą
  22. Ziemniaczany z pszenicą, tytoniem i mlekiem
  23. Tytoniowy z pszenicą (lub ziemniakami), mlekiem i trzodą
  24. Pszenno z burakami cukrowymi, ziemniakami, mlekiem i trzodą
  25. Żytnio-ziemniaczano-buraczano-warzywniczy z trzodą i mlekiem
  
- IV. Kierunki wybitnie roślinne
  1. Warzywniczy z ziemniakami i mlekiem lub warzywniczy z mlekiem

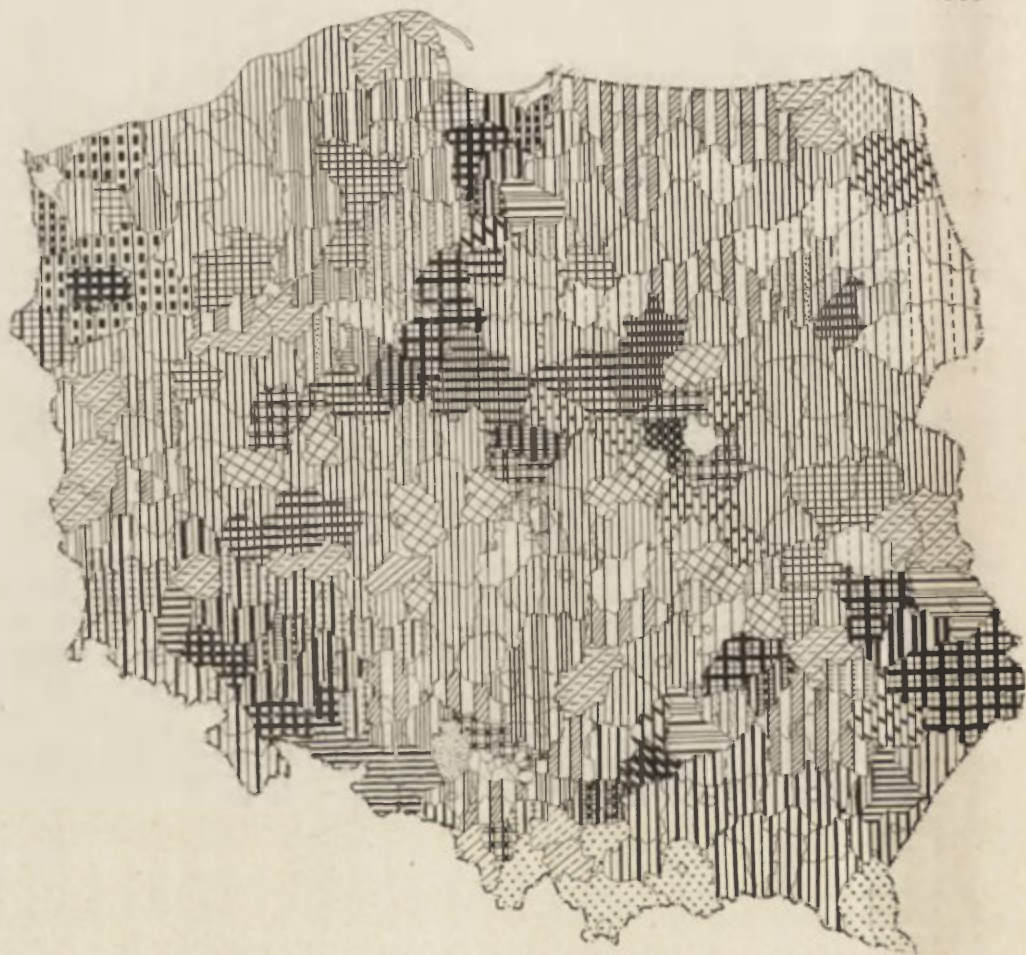


## ORIENTATIONS IN GROSS AGRICULTURAL PRODUCTION IN POLAND

1960, 1965, 1970

- I. Orientations with animal products prevailing over crop products
  1. Pork with milk, potatoes and rye
  2. Pork and milk with potatoes and rye or wheat
  3. Milk with pork, potatoes and hay
  4. Pork and milk with sugar beets and hay
  
- II. Mixed crop-animal orientations
  1. Milk and grass with potatoes or clover
  2. Potatoes-oats-grass-milk with pork
  3. Potatoes-rye-grass-pork with milk
  4. Rye-pork with potatoes and milk
  5. Rye-milk with potatoes and pork
  6. Potatoes-pork with milk and rye or hay
  7. Rye-potatoes-grass-milk with pork
  8. Potatoes-milk with pork and rye or hay
  9. Potatoes-pork with milk
  10. Wheat-clover-potatoes-milk with pork
  11. Wheat-grass-potatoes-milk with beef
  12. Wheat-rye-potatoes-milk with pork
  13. Potatoes-pork with milk and wheat
  14. Potatoes-milk with pork and wheat
  15. Wheat-barley-potatoes-pork with milk
  16. Wheat-milk with pork and rye or hay
  17. Clover-potatoes-fruits-milk with pork
  18. Potatoes-milk with vegetables, pork or eggs
  19. Potatoes-vegetables-tobacco-milk with pork
  20. Rye-sugar beets-potatoes-milk with pork
  21. Wheat-sugar beets-potatoes-milk with pork
  22. Wheat-sugar beets-potatoes-pork with milk
  23. Grass-pork with potatoes and milk
  
- III. Orientations with crop products prevailing over animal products
  1. Rye-potatoes-oats-grass with milk and pork
  2. Potatoes-grass with milk and pork
  3. Potatoes with rye and hay as well as with pork and milk
  4. Potatoes with rye (or hay), pork and milk
  5. Potatoes with flax, oats, pork and milk
  6. Potatoes-rye with pork and milk
  7. Rye with barley, potatoes, pork and milk
  8. Potatoes with rye, fruits, pork and milk
  9. Potatoes with rye, rape seed, pork and milk
  10. Potatoes with wheat, rye (or hay), pork and milk
  11. Rye-potatoes-grass-tobacco with pork and milk
  12. Potatoes with fruits, tobacco, pork and milk
  13. Potatoes with vegetables, rye, pork and milk
  14. Potatoes with wheat, vegetables, milk and pork
  15. Potatoes-milk with vegetables and fruits
  16. Potatoes-vegetables with milk and pork
  17. Wheat with potatoes, clover (or rye), milk and pork
  18. Fruits with potatoes, milk and pork
  19. Potatoes with sugar beets, rye, pork and milk
  20. Potatoes with sugar beets, wheat, pork and milk
  21. Potatoes-wheat-sugarbeets-tobacco with milk and pork
  22. Potatoes with wheat, tobacco and milk
  23. Tobacco with wheat (or potatoes), milk and pork
  24. Wheat with sugar beets, potatoes, milk and pork
  25. Rye-potatoes-sugar beets-vegetables with pork and milk
  
- IV. Highly crop orientations
  1. Vegetables with potatoes and milk or vegetables with milk





Ryc. 1. Kierunki produkcji globalnej rolnictwa w Polsce  
Orientations in gross agricultural production in Poland

udziałów procentowych) poszczególnych elementów wchodzących w skład danej struktury przez kolejne liczby naturalne od 1 do  $n$ . Dysponując  $k$  elementami otrzymujemy zbiór liczb  $k \times n$ . Spośród tego zbioru wybiera się  $n$  największych (kolejnych największych ilorazów). Następnie każdemu elementowi przypisuje się taką wagę w strukturze, ile liczb z szeregu utworzonego przez podział jego wartości przez kolejne liczby naturalne zostało zaliczonych do podzbioru  $n$  największych liczb.

Metoda ta może być stosowana wielostopniowo. W pierwszym etapie postępowania wyodrębnia się podstawowe grupy elementów w stosunku do których przeprowadza się całe postępowanie, przypisując każdej z nich odpowiednią wagę. Następnie w ramach każdej z tych grup przeprowadza się ponownie identyczne postępowanie, dzieląc wagi zdobyte przez te grupy między wchodzące w ich skład elementy. W ten sposób można — ustalwszy wagę poszczególnych działów produkcji rolnej w kierunku — okre-

ślić proporcje produkcji pomiędzy poszczególnymi gałęziami w dziale, a w następnym etapie proporcje pomiędzy produktami w gałęziach.

W opracowaniu niniejszym zastosowano procedurę dwustopniową. W pierwszej fazie przypisano określone wagi dwóm działom: produkcji roślinnej i zwierzęcej, otrzymując podział na grupy kierunków oparty na strukturze działowej produkcji wg poniższego schematu:

$R_6$	Kierunki wyłącznie roślinne
$R_5 + Z_1$	Kierunki wybitnie roślinne z produkcją zwierzęcą
$R_4 + Z_2$	Kierunki roślinne z udziałem produkcji zwierzęcej
$R_3 + Z_3$	Kierunki roślinno-zwierzęce
$R_2 + Z_4$	Kierunki zwierzęce z udziałem produkcji roślinnej
$R_1 + Z_5$	Kierunki wybitnie zwierzęce z produkcją roślinną
$Z_6$	Kierunki wyłącznie zwierzęce

W drugiej fazie, stosując konsekwentnie metodę kolejnych ilorazów, określano rolę poszczególnych produktów w produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wagi produktów w ramach każdego z działów określano taką liczbą ilorazów, jaka w fazie pierwszej, wynikała z ustalenia ich wagi w całej produkcji rolnej. Wspomnianą uprzednio liczbę  $n$  ograniczono (w drodze licznych prób) do 6 kolejnych największych ilorazów. W skład kierunku mogło więc wchodzić co najwyżej 6 elementów (produktów).

Nazwę kierunku urabiano od nazwy przeważających lub wchodzących do kierunku produktów roślinnych i zwierzęcych, dla których przyjęto następujące symbole:

## produkty roślinne

p — pszenica  
 ż — żyto  
 j — jęczmień  
 z — ziemniaki  
 o — owoce  
 w — warzywa

l — len  
 k — konopie  
 r — rzepak  
 t — tytoń  
 b — buraki cukrowe

## produkty zwierzęce

b — żywiec bydłowy  
 t — żywiec trzodowy  
 d — żywiec drobiowy  
 m — mleko krowie  
 j — jaja kurze

Następnie kierunek zapisywano w postaci symbolu, w którym przed znakiem plus umieszczano zapis produkcji roślinnej — po znaku plus zapis dotyczący produkcji zwierzęcej, np.  $R_4z_3\dot{z}_1 + Z_2m_1t_1$ , co odczytać można jako kierunek należący do grupy roślinnych z udziałem produkcji zwierzęcej — ziemniaczany z żytem oraz udziałem mleka i trzody.

Analizę zmian kierunków przeprowadzono dla rolnictwa indywidualnego w latach 1960, 1965 i 1970. Badaniami objęto całą Polskę. Jednostką terytorialną analizy był powiat. Kierunki określano więc dla 317 powiatów, dla trzech przekrojów czasowych, na podstawie danych dotyczących struktury i wielkości produkcji globalnej rolnictwa. Oparto się na nie publikowanych materiałach statystycznych GUS, częściowo je tylko korygując.

We wszystkich trzech badanych przekrojach czasowych kierunki produkcji globalnej rolnictwa odznaczały się wyjątkowo dużą różnorodnością i znacznym zróżnicowaniem przestrzennym. W sumie na obszarze Polski wyróżniono w tym czasie 52 kierunki; 38 w 1960 r., 40 w 1965 i 45 w 1970 r. W produkcji globalnej rolnictwa nie notowano kierunków wyłącznie zwierzęcych ( $Z_6$ ) i wybitnie zwierzęcych ( $Z_5 + R_1$ ). Również grupa kierunków zwierzęcych z udziałem produkcji roślinnej ( $Z_4 + R_2$ ) w związku ze znac-



nie szybszym tempem wzrostu produkcji roślinnej (wzrost nakładów — zwłaszcza na nawożenie mineralne) niż zwierzęcej (niekorzystne ceny na mięso — zwłaszcza wieprzowinę) uległa praktycznie zanikowi i w 1970 r. reprezentowana była jedynie przez powiat Ostrzeszów (11 powiatów położonych głównie na południowym-wschodzie w 1960 r., 4 w r. 1965).

Najliczniej reprezentowaną grupą kierunków, we wszystkich przekrojach czasowych, były kierunki roślinno-zwierzęce ( $R_3 + Z_3$ ). W r. 1960 występowały w 218 powiatach, zdecydowanie dominując w Polsce środkowej i południowej (bez woj. wrocławskiego) oraz w woj. gdańskim, olsztyńskim i wschodniej części woj. warszawskiego. W r. 1965 wspomniana grupa kierunków występowała w podobnej liczbie powiatów (220). W stosunku do r. 1960 zaszły nieznaczne zmiany w ich rozmieszczeniu przestrzennym, związane z bardziej zdecydowaną ich dominacją w woj. olsztyńskim, wrocławskim (spadek wartości produkcji roślinnej spowodowany istotnym spadkiem plonów w wyniku niekorzystnych warunków pogodowych w tym rejonie) i koszalińskim, przy jednoczesnym ograniczeniu ich występowania na obszarze woj. lubelskiego i kieleckiego. W r. 1970 kierunki tej grupy występowały w 210 powiatach, przypominając rozmieszczeniem obraz z r. 1960.

W ramach tej grupy wyróżniono 23 kierunki i tu również największą różnorodnością odznaczał się r. 1970. Najliczniej reprezentowany był kierunek ziemniaczano-trzodowy z żytem (lub sianem) i mlekiem ( $R_3z_2z_1 + Z_3t_2m_1$ ). Największe obszary zajmował on w 1965 r. — 70 powiatów (59 w 1960 r. i 54 w 1970 r.). Występował w licznych powiatach Polski środkowej i północnej, a zwłaszcza na obszarach położonych na wschód od Warszawy na pograniczu woj. łódzkiego i poznańskiego. Ponadto w 1965 r. charakteryzował liczne powiaty woj. koszalińskiego oraz południową część woj. olsztyńskiego, środkową poznańskiego i północno-wschodnią woj. bydgoskiego.

Początkowy wzrost liczebności tego kierunku (lata 1960—1965) związany był ze wzrostem powierzchni uprawy roślin intensyfikujących, a w tym głównie ziemniaków i roślin przemysłowych. Ograniczenie występowania tego kierunku w latach 1965—1970 wiązać należy z dalszą — ziemniaczaną specjalizacją wschodnich powiatów woj. warszawskiego i innych mniejszych już obszarów, gdzie w jego miejsce powstał i zaczął rozszerzać się kierunek ziemniaczano-trzodowy z mlekiem ( $R_3z_3 + Z_2t_2m_1$ ) (1 w 1965 r. 9 powiatów w 1970 r.). Na zmniejszanie się liczby powiatów o kierunku ziemniaczano-trzodowym z żytem i mlekiem wpłynął również znaczny wzrost obszaru uprawy i produkcji pszenicy z jednej strony oraz spadek pogłowia i produkcji trzody chlewnej z drugiej. Miejsce zatem ziemniaka i żyta zajmowała w kierunku pszenica, trzody zaś — mleko. Tak więc bardzo znacznemu rozszerzeniu uległ kierunek ziemniaczano-mleczny z żytem (lub sianem) i trzodą ( $R_3z_2z_1 + Z_3m_2t_1$ ), który w 1965 r. występował w 16 powiatach, obejmując w 1970 r. 33 powiaty położone głównie w południowo-wschodniej i środkowej części woj. łódzkiego, które wraz z północnymi powiatami woj. katowickiego oraz powiatami: opolskim, strzeleckim, olkuskim i chrzanowskim tworzyły rozległy rejon produkujący mleko i ziemniaki konsumpcyjne dla tak dużych aglomeracji miejskich jak GOP i Łódź. Podobny rejon — zaopatrujący we wspomniane produkty Trójmiasto — powstał na Kaszubach. W r. 1970 kierunek ten pojawił się również na wschód od Warszawy, obejmując powiaty o mniej korzystnych warunkach naturalnych. Powolnemu zanikowi (21 powiatów w 1960 r. 13 w 1970 r.) ulegał kierunek żytnio-ziemniaczano-paszowiskowo-mleczny z trzodą



( $R_3z_1z_1s_1 + Z_3m_2t_1$ ) występujący w 1960 r. głównie w środkowej i północnej części woj. olsztyńskiego oraz w Dolinie Noteci. W 1970 r. koncentracja występowania tego kierunku miała miejsce w południowej części woj. zielonogórskiego. Kierunek ten występował w r. 1960 w 12 powiatach, w r. 1965 w 18, a w r. 1970 w 25. (12 powiatów w 1960 r.; 18 w 1965 r. i 25 w 1970 r.), a zmniejszenie się zasięgu jego występowania wiązało się ze wspomnianą rosnącą rolą pszenicy w produkcji oraz motylkowych wieloletnich, które zajmując miejsce żyta i siana powodowały rozszerzenie się kierunku pszenno-koniczynowo-ziemniaczano-mlecznego z trzodą ( $R_3p_1k_1z_1 + Z_3m_2t_1$ ).

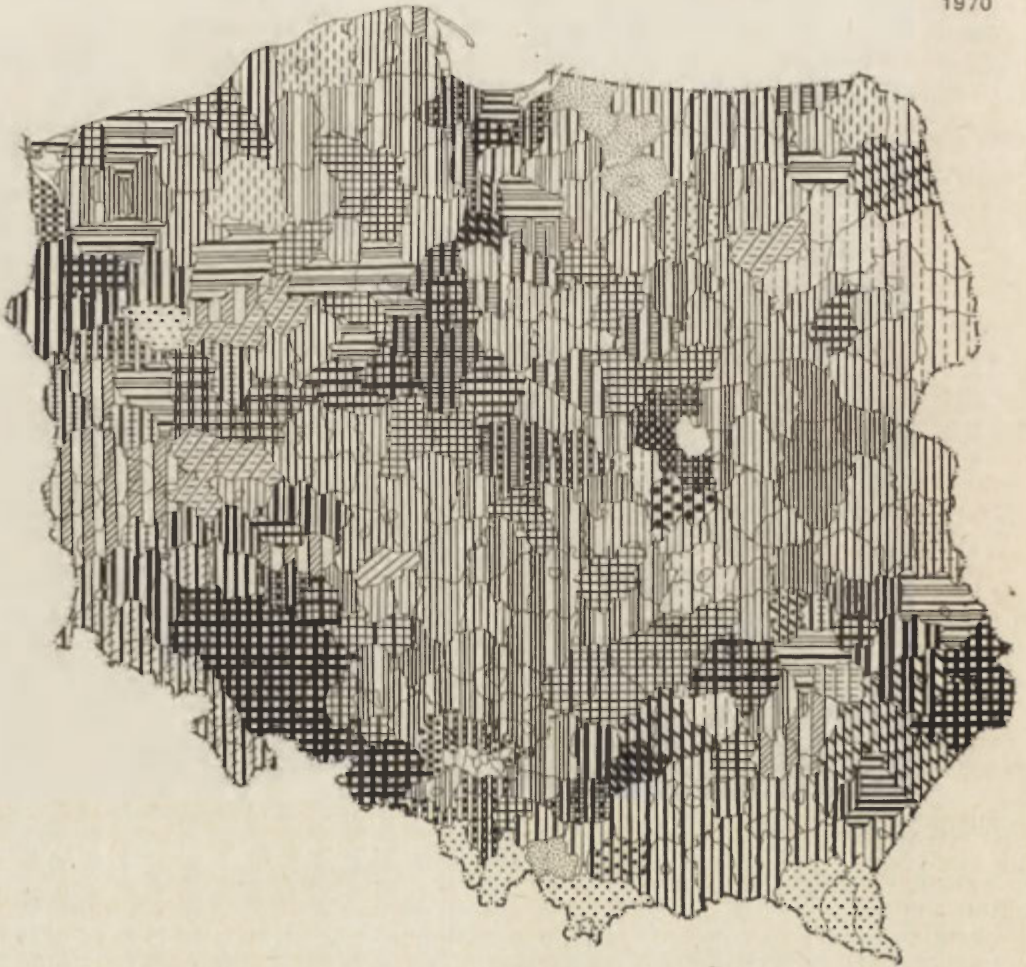
Kierunkami, które we wcześniejszych okresach występowały stosunkowo licznie, a w 1970 r. uległy całkowitemu zanikowi były: żytnio-trzodowy z ziemniakami i mlekiem ( $R_3z_2z_1 + Z_3t_2m_1$ ) — 21 powiatów w 1960 r. i 0 w 1970 r. oraz żytnio-mleczny z trzodą i ziemniakami ( $R_3z_3z_1 + Z_3m_2t_1$ ) — 12 powiatów w 1960 r.; 3 w 1965 r. i 0 w 1970 r. Zanik tych kierunków wiązał się z mającą miejsce intensyfikacją produkcji rolnej w Polsce, która polegała m. in. na rozszerzaniu powierzchni uprawy zbóż wyżej plonujących od żyta (głównie pszenicy i jęczmienia), a także zwiększaniu produkcji roślin przemysłowych i warzyw.

Kierunkami, które wykazywały z powyżej wspomnianych powodów tendencję do nieznacznego rozszerzania się były między innymi: ziemniaczano-mleczny z pszenicą i trzodą ( $R_3z_2p_1 + Z_3m_2t_1$ ) — 3 powiaty w 1960 r., 8 w 1970 r., pszenno-jęczmienno (lub żytnio-jęczmienno)-ziemniaczano-trzodowy z mlekiem ( $R_3p_1j_1z_1 + Z_3t_2m_1$ ) — 2 powiaty w 1960 r., 0 w r. 1965 i 6 w 1970 r., ziemniaczano-mleczny z warzywami i trzodą ( $R_3z_2w_1 + Z_3m_2t_1$ ) — po 4 powiaty w 1960 i 1965 r., 6 w 1970 r.

Kierunkami nowymi, które pojawiły się w tej grupie były kierunki: ziemniaczano-warzywniczno-tytoniowo-mleczny z trzodą ( $R_3z_1w_1t_1 + Z_3m_2t_1$ ) — w pow. kwidzyńskim oraz w pow. limanowskim kierunek koniczynowo-ziemniaczano-owocowo-mleczny z trzodą ( $R_3k_1o_1z_1 + Z_3m_2t_1$ ).

Ciekawym kierunkiem, którego pojawianie się (w r. 1965 — 2 powiaty), a następnie rozpowszechnienie się w 1970 r. na terenie większości powiatów sudeckich jest konsekwencją przystosowania się produkcji rolnej do określonych warunków naturalnych i ekonomicznych był kierunek pszenno-paszowiskowo-ziemniaczano-mleczny z mięsem wołowym ( $R_3p_1s_1z_1 + Z_3m_2b_1$ ). Sprzyjające warunki dla wzrostu roślin trawiastych (znaczne opady), a niekorzystne dla upraw zbożowych i okopowych (płytkie gleby, wyjątkowo urozmaicona rzeźba) oraz zmniejszające się na tych terenach zasoby siły roboczej w rolnictwie sprawiają, że pojawienie i rozszerzanie się tego kierunku uznać należy za tendencję właściwą i oczekiwać w następnych latach jego pojawienia się w podobnych pod pewnymi względami warunkach pojezierzy.

Drugą grupę kierunków, powszechnie reprezentowaną we wszystkich trzech okresach, były kierunki roślinne z udziałem produkcji zwierzęcej ( $R_4 + Z_2$ ). Grupa ta wykazywała tendencję do rozszerzania się (84 powiaty w 1960 r., 90 w 1965 r. i 105 w 1970 r.). O powodach rozszerzania się na coraz to nowe obszary tej grupy kierunków wspomniano przy okazji zmniejszania się zasięgu kierunków roślinno-zwierzęcych. Dodać można by tu tylko jeszcze jeden, a mianowicie: rozszerzanie się tej grupy kierunków, zwłaszcza na tereny lepszych gleb związane z coraz bardziej intensywnym wykorzystaniem dobrych warunków glebowych przez produkcję roślinną. Wiele z tej grupy kierunków wykazywało tendencje do rozszerzania się. Kierunek ziemniaczany z żytem i sianem oraz udziałem trzody



Ryc. 2. Kierunki produkcji globalnej rolnictwa w Polsce  
Orientations in gross agricultural production in Poland

i mleka ( $R_4z_2z_1s_1 + Z_2t_1m_1$ ) występujący w 1960 r. w zaledwie 5 powiatach (w 1965 — 10 powiatów) w r. 1970 występował już w 16 powiatach, tworząc już bardziej zwarte rejony w woj. kieleckim, północnej części woj. warszawskiego oraz na pograniczu woj. bydgoskiego i koszalińskiego. Znacznie też rozszerzyły się kierunki: ziemniaczany z pszenicą i żytem oraz udziałem trzody i mleka ( $R_4z_2p_1z_1 + Z_2t_1m_1$ ) i pszenicy z ziemniakami i koniczyną oraz udziałem mleka lub mleka i trzody ( $R_4p_2z_1k_1 + Z_2m_2$ ) lub ( $R_4p_2z_1k_1 + Z_2m_1t_1$ ). Pierwszy — występujący w 1965 r. zaledwie w 2 powiatach — w r. 1970 obejmował już 15 powiatów z koncentracją w zachodniej części woj. bydgoskiego oraz na pograniczu woj. szczecińskiego i koszalińskiego. Drugi, występujący pojedynczo w 1960 i 1965 r., w okresie ostatnim tworzył dość zwarty rejon w południowej części woj. szczecińskiego, mając też swoich reprezentantów w woj. wrocławskim, krakowskim i lubelskim. Znacznemu rozszerzeniu w latach 1960—1970 uległy kierunki z udziałem roślin przemysłowych. Dotyczyło to szczególnie kierunku pszen-



nego z burakami cukrowymi i ziemniakami oraz udziałem mleka i trzody ( $R_4p_2b_1z_1 + Z_2m_1t_1$ ), który w 1960 r. reprezentowany był w 11 powiatach na Nizinie Śląskiej (7 powiatów w 1965 r.) i 20 powiatów w 1970 r., obejmujących Nizinę Śląską od Raciborza po Legnicę oraz południowo-wschodnie powiaty woj. lubelskiego, a także pow. pyrzycki w woj. szczecińskim i malborski w woj. gdańskim. Występowanie tego kierunku ograniczyło się do terenów o najlepszych glebach. Na glebach nieco słabszych, ale jeszcze dobrych rozwijały się kierunki ziemniaczane z burakami cukrowymi i żytem oraz udziałem trzody i mleka ( $R_4z_2b_1z_1 + Z_2t_1m_1$ ) i ziemniaczane z burakami cukrowymi i pszenicą oraz udziałem trzody i mleka ( $R_4z_2b_1p_1 + Z_2t_1m_1$ ). Rozwój kierunków z udziałem buraków cukrowych, zważywszy na wysokości plony tej rośliny uznać należy za bardzo korzystny nie tylko z perspektywy zwiększonej podaży surowca do produkcji cukru, lecz także możliwości częściowego pokrycia deficytu pasz (w niektórych krajach zachodnich o wysokim poziomie kultury rolnej około 1/4 produkcji buraków cukrowych przeznaczona jest na paszę dla zwierząt).

Nieznacznie rozszerzyły swe występowanie kierunki ziemniaczane z pszenicą i warzywami oraz udziałem mleka ( $R_4z_2p_1w_1 + Z_2m_2$ ); 1 powiat w 1960 r., 2 w 1965 r. i 4 w 1970 r. ziemniaczane z warzywami i owocami oraz udziałem mleka ( $R_4z_2w_1o_1 + Z_2m_2$ ) — 3 powiaty w 1970 r., 0 w 1960 r. i 1965 r.; ziemniaczano-warzywnicze z udziałem mleka i trzody ( $R_4z_2w_2 + Z_2m_1t_1$ ), które w 1970 r. pojawiły się w 2 powiatach podwarszawskich. Rozwój tych kierunków wiązał się zawsze z sąsiedztwem większych ośrodków miejskich i służył ich zaopatrzeniu w warzywa. W miejsce występujących w 1960 r. kierunków ziemniaczanych z pszenicą, tytoniem oraz udziałem mleka ( $R_4z_2p_1t_1 + Z_2m_2$ ) w powiatach: kazimierskim i proszowickim pojawiają się w 1965 r. kierunki tytoniowe z pszenicą i udziałem mleka ( $R_4t_3p_1 + Z_2m_2$ ), a te pierwsze rozszerzają się początkowo (1965 r.) na pow. pińczowski, a potem (1970 r.), także na pow. buski.

Stopniowemu zanikowi ulegały zaś kierunki: ziemniaczany z żytem i sianem oraz udziałem trzody i mleka ( $R_4z_2z_1s_1 + Z_2t_1m_1$ ) we wszystkich okresach występujące głównie na terenie woj. białostockiego.

Całkowitemu zanikowi uległ kierunek żytnio-ziemniaczany z udziałem trzody i mleka ( $R_4z_2z_2 + Z_2t_1m_1$ ) występujący w 1960 r. w 20 powiatach.

Pozostałe kierunki z grupy roślinnych z udziałem produkcji zwierzęcej reprezentowane były pojedynczo bądź bardzo nielicznie.

Jedynym reprezentantem grupy kierunków wybitnie roślinnych z produkcją zwierzęcą ( $R_5 + Z_1$ ) był kierunek warzywniczy z ziemniakami i mlekiem ( $R_5w_4z_1 + Z_1m_1$ ) występujący w strefie podmiejskiej Warszawy w pow. pruszkowskim.

We wszystkich badanych okresach w zdecydowanej większości powiatów w Polsce przeważała w kierunkach produkcja roślinna i przewaga ta najbardziej widoczna była w ostatnim z badanych okresów (1970 r.).

Przemiany w zakresie struktury produkcji rolnej w Polsce po 1970 r., polegające na znacznie szybszym wzroście produkcji zwierzęcej, doprowadziły zapewne do nowych przemian w zakresie kierunków produkcyjnych, z tych więc względów przewiduje się w ramach planu badań Instytutu nad problemem I-28.03 (organizacja przestrzenna obszarów wiejskich) kontynuację tych badań.

Poznanie kierunków tych przemian wydaje się bardzo interesujące pod względem naukowym i praktycznym.



## РОМАН КУЛИКОВСКИ

ИЗМЕНЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЙ ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ  
 В ЕДИНОЛИЧНОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ В ПОЛЬШЕ  
 В 1960, 1965, 1970 ГГ.

Направление — по автору настоящей работы — это комплекс элементов, преобладающих в структуре сельскохозяйственного производства.

В проводимых до сих пор исследованиях направлений можно встретить много способов и методов их определения (ср. примеч. 1) от наиболее примитивных и субъективных, заключающихся просто в перечислении или представлении процентных интервалов для более важных элементов структуры к более формализованным и объективным методам.

В настоящей работе для определения направлений применен т.наз. метод последовательных частных, до сих пор применяемый чаще всего для определения направлений использования возделываемых земель (ср. прим. 9), позволяющий ввести в направление отдельные элементы, пропорционально роли, какую они играют в исследуемой структуре. Направления определены для 317 единиц (повятов) в каждый из исследуемых годов — 1960, 1965, 1970, на основании данных по величине и структуре продукции. Всего для всех упомянутых годов выделены 52 направления (38 в 1960 г., 40 в 1965 г. и 45 в 1970 г.), принадлежащие к 4 группам.

1. Животноводческие направления, сопровождающиеся растительной продукцией ( $R_2 + Z_4$ ), которые в исследуемый период практически отмирают (11 повятов в 1960 г., 4 — в 1965 г., 1 — в 1970 г.).

2. Растительно-животноводческие направления ( $R_3 + Z_3$ ), из которых наиболее распространенным являлось картофелно-свиноводческое с рожью, повсеместно наблюдающееся в центральной и северной Польше и районах восточнее Варшавы, а в 1965 г. также и на Поморье, в центральной Великопольше и южной части Мазурского поозерья. Рост повсеместности этого направления — с 59 повятов в 1960 г. до 70 повятов в 1965 г. — был связан с распространением интенсифицирующих культур — главным образом картофеля и технических культур. Ограничение же распространения этого направления до 54 повятов в 1970 г. было связано с развитием замещавших его направлений, в особенности картофелно-молочного с рожью и свиноводством (16 повятов в 1965 г., 33 повята в 1970 г.) и картофелно-свиноводческого с молоком (1 повят в 1965 г., 9 повятов в 1970 г.).

В результате роста производства пшеницы и многолетних бобовых растений, занимающих место ржи и сена, расширилось также пшенично-клевовно-молочное направление (12 повятов в 1960 г., 18 — в 1965 г. и 25 — в 1970 г.). Целиком исчезли направления: рожь-свиноводство с картофелем и молоком (21 повятов в 1960 г.) и рожь — молоко со свиноводством и картофелем (12 повятов в 1960 г., 3 — в 1965 г.).

3. Растительные направления, сопровождающиеся животноводством ( $R_4 + Z_2$ ) проявляли тенденцию к распространению на земли с более благоприятными почвенными условиями (84 повята в 1960 г., 90 — в 1965 г., 105 — в 1970 г.). В этой группе особенно расширились картофелное направление с рожью, свиноводством и молоком, картофелное с пшеницей, рожью, свиноводством и молоком, а также пшеничное направление с картофелем, клевером, молоком и свиноводством. Наблюдается значительное расширение пшеничного направления с сахарной свеклой, картофелем, молоком и свиноводством (7 повятов в 1965 г., 20 — в 1970 г.), охватившего Силезскую низменность, западную часть Люблинской возвышенности, а также пыжицкий и мальборский повята. Наблюдается незначительное расширение направлений с участием табака, фруктов и овощей. В этой группе

стмерли картофельное направление с рожью, свиноводством и молоком, а также картофельное со свиноводством и молоком.

4. Исключительно растительные направления с животноводством ( $R_3 + Z_1$ ) были представлены овощным направлением с картофелем и молоком, наблюдавшимся в прущковском повяте.

Пер. Б. Миховского

ROMAN KULIKOWSKI

#### CHANGES OF THE PRODUCTION ORIENTATIONS IN INDIVIDUAL FARMING IN POLAND (1960—1965—1970)

The author of the present study uses the term "orientation" in the meaning: "a set of elements dominating in the structure of agricultural production".

The number of ways and methods used for defining orientations (cf. note 1) is quite big; they range from more primitive and subjective such as enumerations or percentage cross-sections of more important elements of the structure to those which are more and more formalized and objective.

In the current study the author used the method of successive quotients, which has been most commonly used for defining orientations of arable land utilization (cf. note 8). This method makes it possible to include individual elements in the orientation proportionally to the role they play in the investigated structure. Orientations were determined in 317 units (powiats) for every one of the investigated years (1960, 1965 and 1970), on the basis of data relating to the size and the structure of production. Altogether 52 orientations were differentiated (38 in 1960, 40 in 1965, and 45 in 1970), and grouped as follows:

1. Livestock with a share of crops ( $R_2 + Z_4$ ), which almost completely disappeared in the period under investigation (11 powiats in 1960, 4 in 1965, and 1 in 1970).

2. Crop-livestock ( $R_3 + Z_3$ ), of which the most common was; potatoes-pigs with rye, which is very characteristic of Central and Northern Poland, and also of the area east of Warsaw. The number of powiats in which this orientation was most frequent grew from 59 in 1960 to 70 in 1965. This growth was induced by the increased cultivation and production of intensifying crops, mainly potatoes and industrial crops. The fall in the number, which occurred in 1970 (54 powiats) was caused by the development of certain other orientations at the cost of the former one. These new orientations were mostly: potatoes-milk with rye and pigs (16 powiats in 1965, 33 powiats in 1970) and potatoes-pigs with milk (1 powiat in 1965, 9 powiats in 1970).

As a consequence of the increased production of wheat and biennial leguminous crops, which had replaced rye and hay, the range of the wheat-clover-milk orientation was extending (12 powiats in 1960, 18 in 1965 and 25 in 1970). On the other hand orientations: rye-pigs with potatoes and milk (21 powiats in 1960) and rye-milk with pigs and potatoes (12 powiats in 1960, 3 in 1965) completely disappeared.

3. Crop with a share of livestock breeding ( $R_4 + Z_2$ ) orientations tended to spread over areas with better soils (84 powiats in 1960, 90 in 1965, and 105 in 1970). The most expansive were the following orientations: potatoes with rye, pigs and milk; potatoes with wheat, rye, pigs and milk; and wheat with potatoes, clover, milk and pigs. The wheat with sugar beets, potatoes, milk and pigs orientation largely extended its area (7 powiats in 1965, and 20 in 1975) and spread over the Silesian Lowland, the western part of the Lublin plateau and the powiats of Pyrzyce and Malbork. Orientations with a share of tobacco, fruits and vegetables expanded slightly, while

those of potatoes with rye, pigs and milk, and of potatoes with pigs and milk disappeared completely.

4. Predominantly crop orientations with livestock breeding ( $R_5 + Z_1$ ) represented by the combination: vegetables with potatoes and milk, were found in the powiat of Pruszków only.

Translated by *Halina Dzierżanowska*



JACEK SZYRMER

## Zmiany przestrzennego zróżnicowania ważniejszych cech produkcyjnych polskiego rolnictwa indywidualnego 1960—1970

*Changes in the spatial differentiation of the more important production characteristics of Polish individual farming 1960—1970*

Zarys treści. Autor podejmuje próbę określenia kierunku przemian stopnia zróżnicowania przestrzennego produktywności ziemi, produktywności pracy, poziomu produkcji towarowej i stopnia towarowości w latach 1960—1965 oraz 1965—1970 na podstawie materiałów w przekroju powiatowym.

### Wprowadzenie

Najnowszą pasją Jubilata są, jak wiadomo, badania nad typologią rolnictwa. Obejmują one zarówno studia nad metodą grupowania jednostek jak i nad doбором cech typologicznych charakteryzujących rolnictwo. Cechy te dzieli się na kilka grup. Przedmiotem rozważań niniejszego artykułu uczyniono jedną z nich, a mianowicie grupę cech charakteryzujących produkcję rolniczą: produktywność ziemi, produktywność pracy, poziom produkcji towarowej, stopień towarowości.

W artykule tym podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, czy w polskim rolnictwie indywidualnym w latach 1960—1970 różnice przestrzenne w wysokości wskaźników określających wyżej wymienione cechy zostały wyrównane, czy też, wręcz przeciwnie, uległy pogłębieniu.

W niniejszym artykule zawarto niektóre wyniki szerszych badań nad produkcją rolniczą w Polsce prowadzonych przez autora w latach 1973—1976 pod naukowym kierunkiem Jubilata.

### Podstawy statystyczne

Rozważania oparto na wyszacowanych przez autora wartościach czterech cech w rolnictwie indywidualnym 317 powiatów Polski<sup>1</sup> w latach 1960, 1965 oraz 1970. Bazę statystyczną dla tych obliczeń stanowiły nie publikowane dane GUS, a zwłaszcza materiały dotyczące rolniczej produkcji globalnej i towarowej w przekroju powiatowym opracowane na zlecenie problemu węzłowego „Podstawy przestrzennego zagospodarowania kraju” przez zespół pracowników Departamentu Statystyki Rolnictwa

<sup>1</sup> W r. 1960 istniały 322 powiaty. Celem lepszej porównywalności dane dla 5 powiatów zlikwidowanych w pierwszej połowie lat sześćdziesiątych dodano do danych dla powiatów, do których zostały włączone.

i Leśnictwa GUS kierowany przez D. Malinowską. Materiały te autor skorygował w oparciu o dane uzyskane w instytucjach prowadzących skup płodów rolniczych oraz dokonał nowych szacunków produkcji niektórych produktów za pomocą odmiennych metod. Wartość produkcji rolniczej obliczono w cenach stałych przyjętych przez GUS.

Ponadto przy obliczaniu wartości wskaźników posłużono się danymi dotyczącymi powierzchni użytków rolnych opracowanymi przez zespół K. Bromka oraz danymi dotyczącymi zawodowo czynnych w indywidualnych gospodarstwach rolnych zebranymi w trakcie spisów powszechnych<sup>2</sup>.

### Metoda badań

Zróznicowanie przestrzenne jakiejś wielkości można ujmować dwojako: 1) jako bezwzględne różnice, 2) jako stosunki między wartościami miernika charakteryzującego tę wielkość w analizowanych jednostkach przestrzennych.

Dlatego też proces przemian stopnia zróżnicowania przestrzennego można ujmować dwojako — bezwzględnie i względnie. To rozróżnienie jest istotne, gdyż niejednokrotnie zróżnicowanie przestrzenne w ujęciu bezwzględnym rośnie, a względnym — maleje lub odwrotnie.

W niniejszym artykule analizowano przemiany zróżnicowania przestrzennego badanych wielkości w obu ujęciach.

Kierunek zmian stopnia zróżnicowania przestrzennego badanych wielkości określono następująco.

1. Dla każdego z uwzględnianych lat uszeregowano powiaty według wartości danej wielkości — od najniższej do najwyższej.

2. Podzielono je na 5 grup równych pod względem liczebności<sup>3</sup> i obliczono średnią wartość tej wielkości w każdej grupie.

3. Obliczono różnice oraz stosunki średnich wartości między wszystkimi grupami. W ten sposób otrzymano dla każdego roku trójkątne macierze różnic i stosunków.

4. Porównano wartości odpowiednich wyrazów macierzy dla poszczególnych lat. Gdy wyrazy w macierzy dla roku późniejszego były wyższe — uważano to za dowód na pogłębienie się zróżnicowania przestrzennego analizowanej wielkości między tymi latami, gdy były niższe — stwierdzano zmniejszenie się zróżnicowania.

### Produktywność ziemi

Przez produktywność ziemi<sup>4</sup> autor rozumie przeciętną wysokość rolniczej produkcji globalnej uzyskiwanej z jednostki powierzchni użytków

<sup>2</sup> Ludność, zasoby mieszkaniowe, indywidualne gospodarstwa rolne. Narodowy Spis Powszechny 8 XII 1970. Wyniki wstępne. Polska. GUS. Warszawa 1971, s. 176—293.

<sup>3</sup> Ze względu na niepodzielność liczby 317 na 5, grupa środkowa była o 2 powiaty liczniejsza od pozostałych.

<sup>4</sup> Uwagi terminologiczne na temat produktywności ziemi — zob. J. Szyrmer. *Przemiany w strukturze przestrzennej produktywności i specjalizacji w rolnictwie indywidualnym w Polsce w latach 1960—1970*. „Dokumentacja Geogr.” 1970, 4 5, s. 10—11.

rolnych; mierzona jest więc stosunkiem wartości rolniczej produkcji globalnej wytwarzanej w danej jednostce terytorialnej do powierzchni użytków rolnych wchodzących w jej skład.

Tabela 1 przedstawia średnie wartości produktywności ziemi w poszczególnych grupach powiatów i okresach.

Tabela 1

## Produktywność ziemi w zł/1 ha użytków rolnych

Rok Grupa	1960	1965	1970
1	11 167	13 018	14 125
2	13 157	15 286	16 276
3	14 486	16 652	17 699
4	15 734	17 995	19 346
5	17 526	20 002	22 345

W oparciu o te dane obliczono różnice między wartościami wskaźnika dla każdej pary grup, które przedstawiono poniżej. Cyfry z lewej strony oraz u dołu oznaczają numer grupy; liczby na przecięciu numerów grup — różnice między średnimi wartościami wskaźnika w tych grupach.

1960 rok					1965 rok						
1	0				1	0					
2	1990	0			2	2268	0				
3	3319	1329	0		3	3634	1366	0			
4	4567	2577	1249	0	4	4977	2709	1343	0		
5	6359	4369	3040	1791	0	5	6984	4716	3350	2007	0
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1970 rok											
	1	0									
	2	2151	0								
	3	3574	1423	0							
	4	5221	3070	1647	0						
	5	8219	6069	4646	2999	0					
		1	2	3	4	5					

Wszystkie liczby charakteryzujące stan zróżnicowania produktywności ziemi w ujęciu bezwzględny są w macierzy dla 1965 r. wyższe niż ich odpowiedniki w macierzy dla 1960 r. W r. 1970 na dziesięć liczb — dwie są mniejsze niż w 1965 r., a 8 większych; w porównaniu z 1960 rokiem wszystkie są wyższe. Oznacza to, że w omawianym okresie zróżnicowanie przestrzenne produktywności ziemi w ujęciu bezwzględny uległo pogłębieniu. Jedynie w latach 1965—1970 różnice między powiatami o najniż-



szej (grupa 1) a powiatami o niskiej (grupa 2) i średniej (grupa 3) produktywności ziemi zmalały, nie wyrównało to jednak powiększenia się różnic w latach 1960—1965.

Obliczono również stosunki między wartościami średnimi produktywności ziemi w poszczególnych grupach. Wyniki zawierają poniższe macierze:

1960 rok					1965 rok						
1	1				1	1					
2	1.18	1			2	1.17	1				
3	1.30	1.10	1		3	1.28	1.09	1			
4	1.41	1.20	1.09	1	4	1.38	1.18	1.08	1		
5	1.57	1.33	1.21	1.11	1	5	1.54	1.31	1.20	1.11	1
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5

1970 rok					
1	1				
2	1.15	1			
3	1.25	1.09	1		
4	1.37	1.19	1.09	1	
5	1.58	1.37	1.26	1.16	1
	1	2	3	4	5

Wyniki te stanowią wymowne potwierdzenie uprzedniej tezy zwracającej uwagę na konieczność rozróżnienia przemian zróżnicowania przestrzennego w ujęciu bezwzględnym i względnym. O ile w latach 1960—1965 nastąpiło wyraźne pogłębienie zróżnicowania przestrzennego produktywności ziemi w ujęciu bezwzględnym o tyle w ujęciu względnym nastąpiło jego zmniejszenie. Wszystkie liczby w macierzy dla r. 1965 są mniejsze niż ich odpowiedniki dla r. 1960.

Zmiany w latach 1965—1970 trudno określić jednoznacznie. Można wyodrębnić dwie tendencje: 1) zmniejszanie się odległości między powiatami o najniższej produktywności ziemi a pozostałymi, 2) zwiększanie się odległości między powiatami o najwyższej produktywności ziemi a pozostałymi.

### Produktywność pracy

Przez produktywność pracy autor rozumie przeciętną wysokość rolniczej produkcji globalnej wytwarzaną przez jedną osobę zatrudnioną w rolnictwie, mierzona jest stosunkiem wartości rolniczej produkcji globalnej wytwarzanej w danej jednostce terytorialnej do liczby zatrudnionych w rolnictwie tej jednostki<sup>5</sup>.

Wartość przeciętnej produktywności pracy w grupach powiatów przedstawia tab. 2.

<sup>5</sup> Uwagi terminologiczne na temat produktywności pracy — zob. J. Szyrmer, *Przemiany w strukturze...*, s. 30—32.

Tabela 2

Produktywność pracy w zł/1 zatrudnionego			
Rok Grupa	1960	1965	1970
1	22 451	27 069	32 889
2	30 378	37 788	44 632
3	40 676	48 928	56 980
4	52 509	60 884	68 102
5	64 763	73 995	78 264

Różnice bezwzględne między wartościami średnimi badanego wskaźnika dla poszczególnych grup przedstawiają się następująco:

1960 rok					1965 rok				
1	0				1	0			
2	7297	0			2	10719	0		
3	18225	10298	0		3	21859	11140	0	
4	30058	22131	11833	0	4	33815	23096	11956	0
5	42312	34385	24087	12254 0	5	46926	36207	25067	13111 0
	1	2	3	4 5		1	2	3	4 5
1970 rok									
	1	0							
	2	11743	0						
	3	24091	12348	0					
	4	35213	23470	11122 0					
	5	45375	33632	21284 10162 0					
		1	2	3 4 5					

Podobnie, jak w przypadku produktywności ziemi, z podanych wyników obliczeń wynika jednoznaczne pogłębienie się w latach 1960—1965 różnic przestrzennych produktywności pracy w ujęciu bezwzględnym. W latach zaś 1965—1970 różnice między powiatami o niskiej i średniej produktywności pracy rosły nadal, zmniejszyła się zaś przewaga powiatów o najwyższej produktywności pracy nad pozostałymi.

Stosunki przeciętnych wartości analizowanego wskaźnika w poszczególnych grupach przedstawiają się następująco:

1960 rok					1965 rok				
1	1				1	1			
2	1.35	1			2	1.40	1		
3	1.81	1.34	1		3	1.81	1.29	1	
4	2.34	1.73	1.29	1	4	2.25	1.61	1.24	1
5	2.88	2.13	1.59	1.23 1	5	2.73	1.96	1.51	1.22 1
	1	2	3	4 5		1	2	3	4 5
1970 rok									
	1	1							
	2	1.36	1						
	3	1.73	1.28	1					
	4	2.07	1.53	1.20 1					
	5	2.38	1.75	1.37 1.15 1					
		1	2	3 4 5					

W tym przypadku scharakteryzowanie tendencji nie przedstawia żadnych trudności. Wszystkie liczby (poza jednym przypadkiem) w macierzy dla r. 1965 są niższe niż ich odpowiedniki w macierzy dla r. 1960, podobnie liczby w macierzy dla 1970 r. w porównaniu z r. 1965. Dowodzi to zmniejszania się zróżnicowania przestrzennego produktywności pracy w ujęciu względnym. Zjawisko to można określić jako pozytywne, gdyż wielkość produkcji na 1 zatrudnionego pozostaje w związku z wysokością dochodów, a więc sugerowałoby wyrównywanie się dochodów z rolnictwa na 1 zatrudnionego między różnymi regionami kraju, w każdym razie w ujęciu względnym.

### Poziom produkcji towarowej

Przez poziom produkcji towarowej autor rozumie przeciętną wysokość rolniczej produkcji towarowej brutto, uzyskiwanej z jednostki powierzchni użytków rolnych; mierzona jest stosunkiem wartości rolniczej produkcji towarowej brutto wytwarzanej w danej jednostce terytorialnej do powierzchni użytków rolnych wchodzących w jej skład.

Przeciętne wartości tego wskaźnika dla 5 grup powiatów zawiera tab. 3.

Tabela 3

Poziom produkcji towarowej w zł/1 ha użytków rolnych

Rok Grupa	1960	1965	1970
1	3994	4445	5057
2	5119	6096	6798
3	5876	7194	8082
4	6957	8482	9682
5	8439	10480	12104

Stosunki między wartościami średnimi poziomu produkcji towarowej w poszczególnych grupach przyjmują następujące wartości:

1960 rok					1965 rok						
1	1				1	1					
2	1.28	1			2	1.37	1				
3	1.47	1.15	1		3	1.62	1.18	1			
4	1.74	1.36	1.18	1	4	1.91	1.39	1.18	1		
5	2.11	1.65	1.44	1.21	1	5	2.36	1.72	1.46	1.24	1
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1970 rok											
1	1										
2	1.34	1									
3	1.60	1.19	1								
4	1.91	1.42	1.20	1							
5	2.39	1.78	1.50	1.25	1						
	1	2	3	4	5						



Porównanie macierzy pozwala stwierdzić wyraźne pogłębianie się przestrzennego zróżnicowania poziomu produkcji towarowej w analizowanym okresie Wszystkie liczby dla r. 1965 (z jednym wyjątkiem) są wyższe niż analogiczne dla r. 1960. Na dziesięć liczb charakteryzujących stosunki wartości badanego wskaźnika między parami grup w 1970 r. — siedem jest wyższych od swych odpowiedników dla r. 1965, jedna równa, a dwie niższe. Z porównania macierzy dla lat krańcowych wynika, że wszystkie liczby w macierzy dla 1970 r. przybierają wyższe wartości niż odpowiednie w macierzy dla 1960 r.

Analiza przemian zróżnicowania w ujęciu bezwzględnym nie jest w tym przypadku konieczna. W sytuacji, gdy ma miejsce wzrost wartości analizowanego wskaźnika (w przypadku poziomu produkcji towarowej dotyczy to wszystkich grup w obu okresach), stwierdzenie pogłębiania się zróżnicowania przestrzennego w ujęciu względnym jest wystarczającym dowodem pogłębiania się zróżnicowania w ujęciu bezwzględnym.

### Stopień towarowości

Przez stopień towarowości autor rozumie udział procentowy produkcji towarowej w produkcji globalnej. Wysokość przeciętnego stopnia towarowości w pięciu grupach powiatów prezentuje tab. 4.

Tabela 4

Stopień towarowości w %

Rok Grupa	1960	1965	1970
1	32.75	32.49	33.01
2	38.45	39.32	41.47
3	42.04	43.39	45.98
4	45.83	47.46	50.52
5	50.28	54.48	57.96

A oto macierze stosunków:

1960 rok					1965 rok						
1	1				1	1					
2	1.17	1			2	1.21	1				
3	1.28	1.09	1		3	1.34	1.10	1			
4	1.40	1.19	1.09	1	4	1.46	1.21	1.09	1		
5	1.54	1.31	1.20	1.10	1	5	1.68	1.39	1.26	1.15	1
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1970 rok											
1	1										
2	1.26	1									
3	1.39	1.11	1								
4	1.53	1.22	1.10	1							
5	1.76	1.40	1.26	1.15	1						
	1	2	3	4	5						

Podobnie jak w przypadku poziomu produkcji towarowej, zróżnicowanie przestrzenne stopnia towarowości powiększyło się w omawianym okresie. Dotyczy to zarówno ujęcia względnego jak i bezwzględnego.

### Podsumowanie

W analizowanym okresie wyraźnemu pogłębieniu uległo zróżnicowanie przestrzenne, zarówno w ujęciu bezwzględnym, jak i względnym, poziomu produkcji towarowej i stopnia towarowości. Wniosek ten jest zaskakujący, znajduje jednak pełne potwierdzenie w materiale statystycznym.

Zróżnicowanie przestrzenne produktywności ziemi i pracy w latach 1960—1965 rosło w ujęciu bezwzględnym, malało w ujęciu względnym. Tendencje te utrzymały się w latach 1965—1970, jeśli chodzi o produktywność ziemi w ujęciu bezwzględnym i produktywność pracy w ujęciu względnym. Zaś kierunek zmian w zróżnicowaniu przestrzennym produktywności ziemi w ujęciu względnym oraz produktywności pracy w ujęciu bezwzględnym trudno jednoznacznie określić.

Porównując zróżnicowanie przestrzenne czterech analizowanych wskaźników w ujęciu względnym (bo w ujęciu bezwzględnym trudno je porównywać) wydaje się, że w 1960 r. najbardziej zróżnicowana była produktywność pracy, następnie poziom produkcji towarowej potem produktywność ziemi, a najmniej stopień towarowości. W 1970 r. bardziej zróżnicowane były produktywność pracy i poziom produkcji towarowej (trudno ocenić, które z nich silniej), następnie stopień towarowości, a najslabiej — produktywność ziemi.

ЯЦЕК ШИРМЕР

### ИЗМЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ БОЛЕЕ ВАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ПОЛЬСКОГО ЕДИНОЛИЧНОГО ХОЗЯЙСТВА ЗА 1960—1970 ГГ.

Автор пытается определить направление изменений уровня территориальной дифференциации продуктивности земли, производительности труда, уровня товарной продукции и степени товарности, опираясь на материалы 1960, 1965, 1970 гг. в повятовом разрезе. Абсолютная дифференциация анализировалась на базе различий между значениями анализированных величин, а относительная — на базе соотношения их значений.

Направление изменений степени территориальной дифференциации исследуемых величин определялось следующим образом:

1) Для каждого из учитываемых годов повяты были упорядочены по значениям данной величины — от самой маленькой до самой большой.

2) Они были разделены на 5 равных по числу групп, а затем была определена средняя этой величины в каждой группе.

3) Были вычислены разницы и соотношения средних между всеми группами. Таким образом для каждого года были получены треугольные матрицы разниц и соотношений.

4) Сравнивались значения соответствующих членов матрицы по отдельным годам. Высшие, для более позднего года члены в матрице, считались доказатель-

ством углубления территориальной дифференциации анализируемой величины в период между этими годами, более низкие же — доказательством уменьшения дифференциации.

Результаты анализа следующие:

В исследуемый (анализированный) период, бесспорно углубилась территориальная дифференция — как абсолютная, так относительная — уровня товарной продукции и степени товарности. Это заключение неожиданное, но его вполне подтверждает статистический материал.

В период 1960—1965 гг. росла абсолютная территориальная дифференция продуктивности земли и производительности труда и уменьшалась относительная дифференциация. Эта тенденция сохранилась в 1965—1970 гг. по отношению к абсолютной продуктивности земли и относительной производительности труда. Направление изменений в территориальной дифференциации относительной продуктивности земли и абсолютной производительности труда трудно однозначно определить.

Сравнивая относительную территориальную дифференциацию четырех анализированных величин (абсолютную трудно сравнивать), можно прийти к выводу, что в 1960 г. наиболее дифференцированной была производительность труда, затем уровень товарной продукции, продуктивность земли, а менее всего — степень товарности. В 1970 г. более дифференцированы были производительность труда и уровень товарной продукции (трудно определить что сильнее), затем степень товарности, а менее всего — продуктивность земли.

Пер. Б. Мишовского

JACEK SZYRMER

#### CHANGES IN THE SPATIAL DIFFERENTIATION OF THE MORE IMPORTANT PRODUCTION CHARACTERISTICS OF POLISH INDIVIDUAL FARMING 1960—1970

The author made an attempt to determine the trend of changes in the degree of spatial differentiation of land productivity, labour productivity, the level of commercial output, and the degree of commercialization of Polish traditional farming, basing upon materials from 1960, 1965 and 1970 compiled for the powiat cross-sections. He analysed the differentiation by means of an absolute approach, basing upon differences between the values analysed, as well as by means of a relative approach, basing upon the ratios between the values.

The trend of changes affecting the degree of the spatial differentiation of investigated values was determined in the following way:

1. For every analysed year powiats were grouped according to the value of the given values, from the lowest to the highest.

2. They were divided into five, numerically equal groups, and the average values were calculated for every group.

3. Differences in and ratios of the average values were calculated for all the groups. In this way the triangle matrices of differences and ratios were obtained for every year.

4. The values of appropriate elements of matrices were compared for respective years. When the elements in the matrix for the subsequent year were higher, this was a proof that the spatial differentiation of the analysed value was deeper between those years. When they were lower, the differentiation was less acute.

The conclusions which were drawn from the analysis are as follows.



In the analysed period the spatial differentiation became undoubtedly greater both in the absolute as well as a relative approach in the level of commercial production and in the degree of commercialization. This conclusion is surprising, though fully corroborated by statistical material.

The spatial differentiation of land productivity and labour productivity in the period from 1960 to 1965 became greater in the absolute approach and lesser in the relative approach. These tendencies remained unchanged in the years 1965 to 1970 as far as land productivity in the absolute approach and labour productivity in the relative approach were concerned. The trends of changes in the spatial differentiation of land productivity in the relative approach and labour productivity in the absolute approach cannot be determined, however, unequivocally.

When the spatial differentiations of the four analysed values in the relative approach (they can hardly be compared in the absolute approach) were compared, it appeared that in 1960 labour productivity was the most strongly differentiated to be followed by the level of commercial production and subsequently by land productivity; the least differentiated was the degree of commercialization. In 1970 labour productivity and the level of commercialization production were greatly differentiated (it is difficult to evaluate which of the two was more strongly differentiated), subsequently the degree of commercialization, and the least — land productivity.

Translated by *Halina Dzierzanowska*

JAN FALKOWSKI

## Próba typologii i regionalizacji rolnictwa aglomeracji bydgosko-toruńskiej

*An attempt at the typology and regionalization of agriculture  
in the Bydgoszcz-Toruń agglomeration*

Zarys treści. Autor przedstawia próbę typologii i regionalizacji rolnictwa aglomeracji bydgosko-toruńskiej metodą typogramu strukturalnego, zawierającego 16 cech diagnostycznych. Określa także zasięg przestrzenny, charakter i formy oddziaływania procesów urbanizacji i uprzemysłowienia na rolnictwo badanego obszaru w okresie 1965—1975.

### Wstęp

Dynamiczny rozwój aglomeracji miejskich, będący wynikiem współczesnych procesów urbanizacji i uprzemysłowienia, pobudza do ciekawych, a zarazem koniecznych prac badawczych. Podstawowym celem badań jest poznanie i wyjaśnienie nie tylko istoty, genezy i skali natężenia tych procesów, lecz także ich konsekwencji we współczesnym oraz przyszłościowym charakterze skupisk aglomeracyjnych. Istotnym bowiem problemem są zmiany w strukturze wewnętrznej aglomeracji, a więc między zurbanizowanym jądrem i jego strefą obrzeżną.

Problematyka aglomeracji miejskich w Polsce ma bogatą literaturę ogólną oraz poświęconą wybranym strukturom wewnętrznym jak: demograficznej, socjologicznej, technicznej czy produkcyjnej<sup>1</sup>. Również dość licznie reprezentowane są prace z zakresu poszczególnych problemów rolnictwa podmiejskiego, np. GOP-u, Warszawy, Łodzi, Krakowa, Wrocławia itd<sup>2</sup>. W mniejszym stopniu zajmowano się dotychczas mikroskalowymi

<sup>1</sup> S. Nowakowski, (red.), 1964. *Socjologiczne problemy miasta polskiego*. Warszawa; J. Sulimski, 1967. *Procesy urbanizacji w strefie podmiejskiej Krakowa (studium socjologiczne)*. Wrocław; P. Eberhardt, 1968. *Wielkie miasta jako ośrodki koncentracji działalności gospodarczej i społecznej w Polsce*. „Biuletyn KPZK PAN”, z. 47; J. Namysłowski, 1974. *Współczesny system infrastruktury technicznej aglomeracji bydgosko-toruńskiej (W:) I Konurbacja bydgosko-toruńska*. Warszawa. PWN.

<sup>2</sup> L. Straszewicz, 1957. *Problemy rolnicze strefy podmiejskiej Łodzi*. „Przegl. Geogr.” t. XXIX, z. 1; K. Bromek, 1966. *Użytkowanie ziemi w Krakowie i przyległych częściach powiatu krakowskiego około 1960 r.* „Zeszyty Naukowe UJ” — „Prace Geogr.”, z. 14; T. Jankowski, 1968. *Wyznaczenie strefy żywicielskiej miasta na przykładzie Wrocławia*. Warszawa. PWN.; W. Gadomski, 1968. *Rolnicza strefa podmiejska Warszawy w świetle przeglądowego zdjęcia użytkowania ziemi*. „Dokum. Geogr. IG PAN” z. 4.; A. Werwicki, Cz. Guzik, 1971. *Struktura przestrzenna Tarnowa i otaczających go stref malejącej urbanizacji*. „Przegl. Geogr.” t. XLIII, z. 1—2.

badaniami struktury przestrzennej rolnictwa na obszarze aglomeracji miejsko-przemysłowych typu policentrycznego.

Przez badanie wpływu procesów urbanizacji i uprzemysłowienia na rolnictwo, na terenach położonych bezpośrednio w aglomeracjach lub ich sąsiedztwie dochodzimy do:

1. szczegółowej analizy i oceny stopnia oddziaływania tych procesów na zmiany w poszczególnych cechach społeczno-własnościowych, organizacyjno-technicznych i produkcyjnych rolnictwa;

2. przesłanek dla podejmowania praktycznych decyzji planistycznych w zakresie prognozowania i sterowania przyszłościowym rozwojem przestrzennym rolnictwa;

3. próby formułowania zasad teorii wpływu procesów urbanizacji i uprzemysłowienia na zmiany jakościowe i przestrzenne rolnictwa.

Dotychczasowy rozwój społeczno-gospodarczy wschodniego Pomorza i Kujaw wykazuje, że centralną osią urbanistyczną tego obszaru jest region położony wzdłuż doliny dolnej Wisły<sup>3</sup>. Centrum tego regionu stanowi policentryczna aglomeracja bydgosko-toruńska, zaliczana do dziesięciu największych aglomeracji Polski<sup>4</sup>.

Uwzględniając w miarę pełny i dynamiczny zasięg oddziaływania procesów urbanizacji i uprzemysłowienia, przyjęto maksymalny obszar tej aglomeracji, zgodnie z propozycją b. Wojewódzkiej Pracowni Planów Regionalnych i Wojewódzkiej Pracowni Urbanistycznej w Bydgoszczy.

Obszar aglomeracji bydgosko-toruńskiej zajmuje łącznie z miastami Bydgoszczą, Inowrocławiem i Toruniem (BIT) 10.239 km<sup>2</sup> powierzchni i jest zamieszkały przez ponad 1.200 tys. osób. Pod względem struktury własnościowej rolnictwa, badaniami objęto 1331 wsi sołeckich reprezentujących rolnictwo indywidualne, 24 gospodarstwa państwowe (PGR) i 55 spółdzielni produkcyjnych (RSP). Ze względu na ograniczony zakres danych statystycznych, szczególnie dla rolnictwa indywidualnego, większość materiału statystycznego uzyskano z bezpośrednich badań terenowych, opartych na wcześniej przygotowanej ankiecie rolniczej.

## 1. Wybór cech diagnostycznych

Zagadnienie wyboru cech diagnostycznych w badaniach ekonomiczno-przestrzennych jest niezmiernie istotne, gdyż od tej procedury w znacznym stopniu mogą zależeć uzyskane wyniki<sup>5</sup>. Najważniejszą właściwością tych

<sup>3</sup> Region dolnej Wisły skupia ponad 20% ogólnej liczby miast, 72% ludności miejskiej, ponad 60% produkcji globalnej przemysłu, około 50% produkcji globalnej rolnictwa oraz ponad 60% całości zainwestowania w środki trwałe — województw: bydgoskiego, toruńskiego i wrocławskiego.

<sup>4</sup> A. Stasiak, 1973. *Rozwój aglomeracji miejskich w Polsce*. „Studia KPZK PAN”. Warszawa, s. 16.

<sup>5</sup> Porównaj uwagi zawarte w opracowaniach: J. Kostrowicki, 1966. *Problemy i metody polskiej geografii rolnictwa*. „Czasop. Geogr.”, t. 37, z. 3, s. 289—304; Z. Wysocki, 1966. *Próba typologii i systematyki geograficznej struktur gospodarstwa narodowego na przykładzie Polski*. „Prace Wrocł. Tow. Nauk.”, ser. B, nr 126, 110 s.; W. Miłnarczyk, 1970. *Metody taksonomiczne w przestrzennym badaniu rolnictwa*. „Biuletyn KPZK PAN”, nr 34, s. 187—209; W. Biegajło, 1973. *Typologia rolnictwa na przykładzie województwa białostockiego*. „Prace Geogr. IG PAN”, nr 100, 163 s.; Z. Lachert, Z. Dembowska, 1973. *Urbanizacja a rolnictwo, powiat płocki 1960—1965*. „Problemy Rej. Uprzemysł.”, Warszawa, 184 s., PWN; W. Rakowski, 1975. *Procesy urbanizacji wsi na przykładzie woj. warszawskiego*. „Studia KPZK PAN”, t. 50, 142 s.



cech powinno być możliwie jak najlepsze odzwierciedlenie wpływu procesów urbanizacji i przemysłowienia na zmiany w strukturze przestrzennej rolnictwa. Jednocześnie cechy powinny umożliwić systematyzację rolnictwa czyli jego typologię i regionalizację, a więc być powszechnie uważane za najwierniej oddające rolnictwo jako złożony kompleks organizacyjno-produkcyjny. Nie bez znaczenia jest także ich charakter syntetyczny i mierzalny. Dodatkową właściwością cech powinna być ich duża zmienność w przestrzeni, gdyż „duże różnice cech łatwiejsze są do rozgraniczenia i lepiej segregują badane jednostki” (W. M ł y n a r c z y k, 1970, s. 96). Cechy diagnostyczne powinny posiadać dodatkowy walor słabej korelacji między sobą lub w ogóle nie być skorelowane.

Powyższe uwagi pozwoliły na wyodrębnienie metodami statystycznymi cech wysoko z sobą skorelowanych i nieuwzględnianie ich w dalszych procedurach. Jednocześnie wśród pozostałych cech wyróżniono obok cech standardowych, najlepiej odzwierciedlających wpływ procesów urbanizacji na rolnictwo (jak np. poziom intensywności produkcji roślinnej, strukturę wielkości gospodarstw, stopień towarowości itp.), także cechy typowe dla badanego obszaru (np. niektóre kierunki upraw i hodowli, sposoby gospodarowania itp.).

Uwzględniając dodatkowo możliwości uzyskania danych statystycznych w stopniu co najmniej skorygowanym, do oceny wpływu procesów urbanizacji i uprzemysłowienia na rolnictwo aglomeracji bydgosko-toruńskiej przyjęto następujące cechy:

- I. Cechy społeczno-własnościowe:
  1. udział procentowy gospodarstw do 2 ha,
  2. średnia powierzchnia 1 gospodarstwa,
- II. Cechy organizacyjno-techniczne:
  3. liczba ludności rolniczej na 100 ha użytków rolnych (UR)
  4. udział gruntów ornych w % powierzchni ogólnej,
  5. udział sadów w % powierzchni UR,
  6. udział warzyw w % powierzchni zasianej (PZ)
  7. udział ziemniaków w % PZ,
  8. udział upraw przemysłowych w % PZ,
  9. liczba zwierząt w sztukach dużych (SD) na 100 ha UR,
  10. nawożenie mineralne w kg NPK na 1 ha UR,
  11. poziom mechanizacji w ha UR przypadających na 1 traktor,
  12. liczba budynków inwentarskich i mieszkalnych na 100 ha UR,
- III. Cechy produkcyjne:
  13. produkcja żywca bydlęcego i cielęcego z 1 ha UR,
  14. produkcja mleka z 1 ha UR,
  15. produkcja globalna z 1 ha UR w jednostkach zbożowych (JZ),
  16. udział produkcji towarowej w % produkcji globalnej.

Wyżej przedstawione cechy stanowiły podstawę dla procedury typologicznej, a mianowicie grupowania jednostek badawczych (wsi, gospodarstw państwowych i spółdzielczych), według podobieństwa charakteryzujących je układów cech<sup>6</sup>. Ze względu na znaczną precyzyjność oraz stosunkowo

<sup>6</sup> Brak niektórych danych statystycznych lub ich niekompletność przyczyniły się do nieuwzględnienia innych cech ważnych z badanego punktu widzenia jak: udział ludności dwuzawodowej w liczbie ludności czynnej zawodowo w rolnictwie, udział ludności powyżej 60 lat jako właścicieli gospodarstw, stopień feminizacji zawodu rolnika, udział gruntów PFZ w strukturze własnościowej, udział produkcji drobiarskiej w % produkcji towarowej, udział produkcji warzywniczej i sadowniczej w % produkcji

małą pracochłonność, zastosowano metodę typogramu strukturalnego, wieloosiowego<sup>7</sup>. Na podstawie podobieństwa kształtów, wielkości oraz struktury wewnętrznej typogramów, pogrupowano poszczególne jednostki badawcze w określone typy, a następnie dokonano regionalizacji rolnictwa badanego obszaru.

## 2. Ocena warunków zewnętrznych rolnictwa

Obszar aglomeracji bydgosko-toruńskiej znajduje się na styku trzech jednostek fizycznogeograficznych, Pojezierza Pomorskiego, Mazurskiego i Wielkopolsko-Kujawskiego. Jednostką rozgraniczającą jest dolina dolnej Wisły, rozszerzająca się na południe od Bydgoszczy i Torunia w tzw. Kotlinę Bydgosko-Toruńską.

Warunki przyrodnicze na analizowanym obszarze są bardzo zróżnicowane. Do terenów najkorzystniejszych dla rolnictwa, zgodnie z „Mapami glebowo-rolniczymi”<sup>8</sup> oraz „Mapą przydatności rolniczej terenu” T. Celmera (Atlas Woj. Bydgoskiego, 1973, s. 22), zalicza się przede wszystkim Wysoczyznę Chełmińską, Równinę Kujawską, Równinę Świecką i częściowo Wysoczyznę Krajeńską (por. ryc. 1). Przeważającym kompleksem glebowo-rolniczym jest tutaj pszenno-bardzo dobry i dobry, z domieszką pszenno-wadliwego oraz żytniego bardzo dobrego.

Średnio korzystne warunki przyrodnicze dla rolnictwa panują na Wysoczyźnie Dobrzyńskiej, w północno-wschodniej części Równiny Kujawskiej oraz północnej części Wysoczyzny Żnińskiej. Najczęściej występującymi tu kompleksami są żytni bardzo dobry i dobry oraz pszenno-wadliwy. Przewaga gleb bielicowych i płoziemiów decyduje o tym, że gleby klasy I—IV zajmują tu średnio 40—60%, natomiast w rejonach najkorzystniejszych dla rolnictwa (z dominacją gleb brunatnych, czarnych ziem bagiennych) 80—100%.

W Kotlinie Bydgosko-Toruńskiej, w Borach Tucholskich oraz w dolinie Brdy i Drwęcy, przeważają mało korzystne warunki przyrodnicze dla rolnictwa. Podstawowym materiałem budującym te jednostki są przemyte piaski wodnolodowcowe, z których rozwinęły się dość liczne wydmy. Przewaga gleb piaszczystych powoduje, że udział gleb klasy V i VI dochodzi do 90 i więcej procent. Wyższe poziomy terasowe dolin rzecznych i równiny sandrowe cechuje infiltracyjny reżim wód gruntowych.

Część dna doliny Wisły (od Torunia do Solca Kuj. i od Bydgoszczy do Świecia) wyściełają mady, umożliwiające rozwinięcie kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego, a także uprawy warzyw i sadów. W dolinie Wisły podobnie jak i w dolinie Noteci, przeważającą kategorią trwałych użytków zielonych jest kategoria 2z i 3z (a więc słaba i bardzo słaba).

Na podstawie oceny warunków przyrodniczych można stwierdzić, że te-

---

towarowej, kierunki użytkowania ziemi, kierunki użytkowania gruntów ornych, kierunki produkcji globalnej, kierunki produkcji towarowej itp.

<sup>7</sup> Metodę, jej założenia oraz wyniki omawiają: W. Stola, 1970. *Próba typologii rolnictwa Poniądzia*. „Prace Geogr. IG PAN” nr 81; J. Kostrowicki, 1972. *Próba typologii rolnictwa świata*. „Przegl. Geogr.” t. XLIV, z. 3; M. Matusik, 1973. *Próba typologii i regionalizacji rolnictwa na obszarze Dolnego Powiśla*. „Prace Geogr. IG PAN” nr 102.

<sup>8</sup> Mapy glebowo-rolnicze w skali 1:25 000 zostały opracowane dla większości byłych powiatów woj. bydgoskiego przez Wojewódzkie Biuro Geodezji i Urzędzeń Rolnych w Bydgoszczy.



reny położone w promieniu kilkunastu kilometrów od obydwu centrów aglomeracji mają bardzo niekorzystne warunki dla rozwoju rolnictwa, z racji przewagi gleb piaszczystych, głębokiego zalegania wód gruntowych na wyższych poziomach terasowych Kotliny Bydgosko-Toruńskiej, a dość znacznego podtapiania gruntów na terasach zalewowych.

Z warunków pozaprzyrodniczych wpływających istotnie na poziom i kierunki produkcji rolniczej aglomeracji bydgosko-toruńskiej, duże zna-



Ryc. 1. Podział aglomeracji bydgosko-toruńskiej na jednostki fizycznogeograficzne  
The physico-geographical division of the Bydgoszcz-Toruń agglomeration

czeniu posiada położenie w stosunku do rynków zbytu i ośrodków przemysłu rolno-przetwórczego, stan infrastruktury technicznej oraz polityka rolna państwa. Centralne położenie omawianej aglomeracji w stosunku do wielkiej aglomeracji warszawskiej, trójmiejskiej czy poznańskiej jest korzystne dla zbytu nadwyżek produkcyjnych. Przejściowo może jednak prowadzić do niedoborów na rynku wewnętrznym aglomeracji (np. drobiu, nabiędu lub warzyw), spowodowanych wywożeniem niektórych artykułów żywnościowych do Warszawy lub Trójmiasta, ze względu na korzystniejszy układ cen wolnorynkowych.

Tradycje przemysłu rolno-spożywczego sięgają II połowy XIX w., kiedy w okresie ożywienia gospodarczego (głównie w zaborze pruskim) powstawały liczne cukrownie, gorzelnie, młeczarnie, zakłady mięsne itp. Do wzro-



stu społeczno-gospodarczego i stopniowego wyrównywania poziomu rozwoju rolnictwa na całym obszarze aglomeracji, przyczyniły się przede wszystkim przemiany, jakie dokonały się po II wojnie światowej. Przełomowym momentem była zrealizowana w latach 1945—1949 reforma rolna, zmieniająca strukturę własnościową i wielkościową gospodarstw, a następnie szybka industrializacja i urbanizacja.

### 3. Cechy wewnętrzne rolnictwa

Na obszarze aglomeracji wpływ procesów urbanizacji i uprzemysłowienia na rolnictwo zaznacza się przede wszystkim w takich elementach, jak ludność rolnicza, struktura własności i wielkości gospodarstw, użytkowanie ziemi i gruntów ornych, produkcja globalna i towarowa. Dlatego elementy te zostaną omówione szerzej.

#### Ludność rolnicza

Zasoby siły roboczej w rolnictwie są ściśle uzależnione od ogólnej dynamiki ruchu naturalnego i od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego. Średni wskaźnik utrzymujących się z zawodów pozarolniczych w aglomeracji w 1975 r. wynosił 75% (łącznie z Bydgoszczą i Toruniem) oraz 55% dla obszaru gmin. Udział ludności utrzymującej się z rolnictwa w okresie 1960—1975 wykazywał stałą tendencję malejącą przy znacznym zróżnicowaniu przestrzennym. Udział ludności utrzymującej się z rolnictwa w pobliżu obu centrów aglomeracji w 1975 r. wynosił zaledwie 10—30%, natomiast na terenach o korzystnych warunkach przyrodniczo-ekonomicznych dla rolnictwa (na Wysoczyźnie Chełmińskiej, Równinie Świeckiej) 60—80%, a na Wysoczyźnie Dobrzyńskiej, we wschodniej części Równiny Kujawskiej i północnej Wysoczyzny Krajeńskiej — gdzie występuje najniższy stopień uspołecznienia rolnictwa — aż 80—90%.

Liczba czynnych zawodowo w rolnictwie aglomeracji bydgosko-toruńskiej kształtuje się na poziomie 28 osób/100 ha UR, z największym nasileniem w strefach podmiejskich większych miast, wokół ważniejszych ośrodków przemysłowo-usługowych, wzdłuż ważniejszych szlaków i węzłów komunikacyjnych — związanym ze znacznym rozdrobieniem gospodarstw, a także w rejonach specjalizujących się w bardziej pracochłonnych uprawach (jak warzywa, tytoń), gdzie wynosi 30—45 osób/100 ha UR. W państwowych gospodarstwach rolnych przypada średnio 10—15 osób/100 ha UR. Oddziaływanie procesów urbanizacji zaznacza się także w udziale ludności dwuzawodowej, stanowiącej w strefach podmiejskich BIT 50 i więcej procent ludności zawodowo czynnej w rolnictwie. W rejonach najintensywniejszego oddziaływania tych procesów obserwuje się stały wzrost udziału właścicieli w wieku powyżej 60 lat (dochodzącego do 25%), a ponadto wzrost udziału kobiet prowadzących gospodarstwa rolne.

#### Struktura agrarna

We współczesnej strukturze agrarnej aglomeracji bydgosko-toruńskiej obok zasadniczych zmian, jakie wniosła reforma rolna 1944 r., występują jeszcze ślady wcześniejszych struktur własnościowych z okresu zaborów

i międzywojennego. Pruska droga rozwoju kapitalizmu w rolnictwie (dla znacznej części analizowanego obszaru) wykształciła dwie formy własności — gospodarstwa wielkorolne i majątki obszarnicze — oraz dużą ilość gospodarstw drobnych, półproletariackich. Parcelacja gruntów w latach 1919—1939, nie wprowadziła zasadniczych zmian w strukturze posiadania ziemi. Dopiero realizacja reformy rolnej po II wojnie światowej zamieniła wielkoobszarowe gospodarstwa kapitalistyczne w państwowe lub spółdzielcze oraz powiększyła do rzędu średniorolnych wiele gospodarstw drobnych i małych.

Udział sektora uspołecznionego w rolnictwie jest najwyższy na obszarze Kujaw Zachodnich, Wysoczyzny Krajeńskiej i Równiny Świeckiej, gdzie osiąga 25—30 i więcej procent areалу UR. W ostatnich latach zachodzi dość intensywne powiększanie powierzchni gospodarstw uspołecznionych przez przejmowanie w użytkowanie gruntów PFZ. Grunty te we wsiach przylegających do Bydgoszczy, Torunia, a także na obszarze Zachodnio-Kujawskiego Okręgu Przemysłowego stanowią do 50% ogólnej powierzchni. W pobliżu centrum aglomeracji znaczna część gospodarstw uspołecznionych specjalizuje się w pożądanym kierunku produkcyjnym jak: w sadownictwie (np. PGR Łysomice, RSP Plebanka, RSP Sadki), w kwaciarstwie i warzywnictwie (PGR Górsk, PGR Kowalewo, RSP Strzelce Górne), w produkcji mleka (PGR Kusowo, PGR Ostaszewo), w produkcji drobiarskiej (RSP Górsk, RSP Lipniczki) itp.

Omawiany obszar cechuje się stałym wzrostem liczby gospodarstw indywidualnych z 72 tys. w 1950 r. (w tym w BIT 3566 gospodarstw), do 85 tys. w 1960 (w BIT — 4324) i ponad 95 tys. w 1975 r. (w BIT — 4792) przy zmniejszającym się areale użytków rolnych z 82,5% do 78,0% tylko w dziesięcioleciu 1965—1975. Najsilniejsze rozdrobnienie gospodarstw koncentruje się:

1. wokół ośrodków najintensywniejszego zurbanizowania, a więc w rejonie miast BIT, mikroregionie świecko-chełmińskim i Zachodnio-Kujawskim Okręgu Przemysłowym,
2. wzdłuż ważniejszych szlaków i węzłów komunikacyjnych (np. Bydgoszcz—Maksymilianowo—Laskowice, Bydgoszcz—Ślesin—Nakło, Bydgoszcz—Brzoza—Inowrocław, Bydgoszcz—Ostromecko—Dąbrowa Chełmińska, Toruń—Łysomice—Chełmża, Toruń—Górsk—Bydgoszcz, Toruń—Czernikowo—Lipno),
3. w pobliżu bardziej rozwiniętych lokalnych ośrodków przemysłowo-usługowych (m. in. związanych z przemysłem rolno-spożywczym) jak np. Unisław, Nakło, Kruszwica, Chełmża, Szubin,
4. na terenach o słabych warunkach przyrodniczych dla rolnictwa (np. w Borach Tucholskich, w Kotlinie Bydgosko-Toruńskiej).

W powyższych rejonach udział gospodarstw o powierzchni do 2 ha wynosi 40—60%, (a w miastach BIT 80—90% ogółu gospodarstw), przy bardzo dynamicznym wzroście ich liczby (w latach 1970—1975 o 50—200%). Większość gospodarstw tej kategorii wielkościowej należy do ludności dwuzawodowej, dając na ogół małą produkcję towarową, ale w znacznym stopniu zaspokajając własne potrzeby żywnościowe.

Gospodarstwa o powierzchni 2—5 ha stanowią 17—20% ogółu gospodarstw na badanym obszarze i zajmują 8—10% ogólnej powierzchni. Z kolei gospodarstwa średnie o powierzchni 5—10 ha są najbardziej typowe dla Wysoczyzny Chełmińskiej, Dobrzyńskiej, Równiny Kujawskiej i Świeckiej, gdzie stanowią 30—40% ogółu gospodarstw posiadając 43—45% ogólnej po-



wierzchni. Stosunkowo liczna jest grupa gospodarstw powyżej 10 ha (silnie rozwijająca się po 1970 r.) i obejmująca średnio 17—20% gospodarstw oraz 40—45% ogólnej powierzchni. W większości są to gospodarstwa dobrze wyposażone w trwałe i obrotowe środki produkcji, wyspecjalizowane w intensywnych kierunkach roślinnych bądź hodowlanych.

### Użytkowanie ziemi

Aglomeracja bydgosko-toruńska wykazuje stałe zmiany w strukturze użytkowania ziemi; są one większe, jeżeli teren położony jest w sąsiedztwie lokalizowania większych inwestycji „terenochłonnych”, jak np. przemysłowych, hydroenergetycznych, komunikacyjnych, a także w pobliżu większych ośrodków miejskich. Strukturę użytkowania ziemi na badanym obszarze w 1975 r. przedstawia tab. 1.

Tabela 1

Wyszczególnienie	powierzchnia ogółem	użytki rolne	grunty orne	sady	łąki i pastwiska	lasy	pozostałe
gospodarka ogółem							
w tys. ha	998,8	656,7	545,9	11,4	99,4	241,3	100,7
w %	100,0	65,8	54,7	1,1	10,0	24,2	10,0
w tym:							
gospodarka indywidualna w tys. ha	561,4	518,0	434,9	10,0	73,1	23,2	20,3
w %	100,0	92,3	77,5	1,8	13,0	4,1	3,6

W strukturze rolniczego użytkowania ziemi grunty orne zajmują 83,2%, sady 1,7%, łąki i pastwiska 15,1%. Tereny o najwyższym udziale procentowym gruntów ornych wyraźnie korelują z jakością gleb, z gęstością zaludnienia rolniczego oraz w mniejszym stopniu z odległością do rynków zbytu. Zatem najwyższy procent gruntów ornych (80—95) występuje na Wysoczyźnie Chełmińskiej, Równinie Kujawskiej, Równinie Świeckiej i Wysoczyźnie Dobrzyńskiej. W dolinie Wisły, Noteci i Drwęcy udział ten zmniejsza się do 30 i mniej procent.

Trwałe użytki zielone zajmują zaledwie 10% ogólnej powierzchni aglomeracji, a stosunek łąk do pastwisk jest jak 2:1. Najbardziej zwarte kompleksy łąk występują w dolinie Wisły (w Basenie Unisławskim, Chełmińskim, Grudziądzkim) oraz w dolinie Noteci osiągając po kilkanaście tys. ha. W wyniku rekultywacji terenów zakrzaczonych (m. in. w dolinie Wisły) wzrasta areal użytków zielonych (np. w RSP Dorposz Chełmiński, PGR Grabówko).

Znaczny przyrost sadów występuje w pobliżu większych ośrodków miejskich (np. w rejonie Bydgoszczy: w gm. Dobrcz sady zajmują 280 ha, Osielsko — ponad 200 ha; Torunia: w gm. Łysomice — 320 ha, Obrowo — 280 ha, Chełmża — 250 ha, Kowalewo — 240 ha; Inowrocławia: w gm. Złotniki Kuj. — 270 ha, Inowrocław i Kruszwica — po 160 ha) oraz w sąsiedztwie przetwórní owocowo-warzywnych zlokalizowanych w Bydgosz-



czy (Fordonie), Lipnie oraz Unisławiu. W latach 1965—1975 poważnie wzrosło zainteresowanie produkcją sadowniczą w gospodarstwach społecznych (np. w PGR Łysomice, PGR Kokocko, RSP Plebanka, RSP Sądki, RSP Strzelce Górne).

### Produkcja globalna i towarowa

Wzrost produkcji artykułów żywnościowych nie znoszących dalekiego transportu, jak np. warzywa, miękkie owoce, mleko, produkcja drobiarska, pozwala ocenić wpływ oddziaływania większego ośrodka miejsko-przemysłowego na tereny żywielskie, tak pod względem jakościowym, jak i przestrzennym. Również sąsiedztwo zakładów przetwórstwa rolniczego wpływa intensyfikująco na lokalizację niektórych surowców pochodzenia rolniczego. Zjawiska te występują także na badanym obszarze, jednak z różną dynamiką w czasie i przestrzeni.

W strukturze upraw 25—30% zajmują rośliny intensyfikujące (I), 50—55% ekstraktywne (E) i 15—20% strukturotwórcze (S). Największy areal w powierzchni zasiewów zajmują zbożowe, a zwłaszcza pszenica (na Wysoczyźnie Chełmińskiej i Równinie Kujawskiej — 20—30% PZ), żyto (w rejonie Bydgoszczy i Torunia oraz na Wysoczyźnie Dobrzyńskiej i Równinie Świeckiej — 15—30% PZ), jęczmień (na Wysoczyźnie Chełmińskiej, Krajeńskiej i Równinie Kujawskiej — 10—30% PZ). Najwyższy skup 4 zbóż występuje na obszarze Wysoczyzny Chełmińskiej, Krajeńskiej, Równiny Kujawskiej i Świeckiej, gdzie wynosi 500—600 kg/1 ha PZ<sup>9</sup>.

Wśród upraw przemysłowych znaczną pozycję zajmują buraki cukrowe, których uprawa ściśle wiąże się z występowaniem najlepszych gleb oraz lokalizacją 7 dużych cukrowni. W tych rejonach stanowią 7—15% PZ. Z pozostałych roślin przemysłowych duże znaczenie mają: rzepak i rzepik (Zakłady Przemysłu Tłuszczowego w Kruszwicy i liczne olejarnie), len, konopie (Zakłady Roszarnicze w Pakości) oraz tytoń (Fabryka Tytoniu w Grudziądzu). Znaczny areal gleb lekkich sprzyja uprawie ziemniaków, które zajmują 15—20% PZ. Jest to wysoki udział, który jednak wynika dodatkowo z wszechstronnego wykorzystania ich jako bazy paszowej oraz cennego surowca dla licznych zakładów przetwórczych.

W strukturze upraw ważną pozycję zajmują także warzywa. Warzywa gruntowe (i szklarniowe) koncentrują się przede wszystkim w Bydgoszczy zajmując 650 ha, Inowrocławiu 250 ha, Toruniu ponad 200 ha, Solcu Kuj. 70 ha, Chełmnie i Świeciu po 60 ha oraz w gminach leżących w ich strefach podmiejskich jak w Osielsku, Solcu Kuj., Lubiczu, Złej Wsi Wielkiej, Inowrocławiu. Znaczna powierzchnia warzyw występuje w pobliżu przetwórnii owocowo-warzywnych, a więc w gm. Dąbrowa Chełmińska (115 ha), Unisław (120 ha), Dobrzyń nad Wisłą (215 ha), Lipno (210 ha), Gniewkowo (60 ha). W powyższych gminach w samym tylko pięcioleciu 1971—1975 w gospodarce indywidualnej nastąpił wzrost areału warzyw średnio o 20—50 ha. Również w tym okresie obserwuje się szczególnie silny rozwój warzywnictwa szklarniowego oraz w tunelach foliowych, dzięki wysokiej opłacalności tej produkcji, korzystnej polityki kredytowej na budownictwo szklarniowe oraz polepszających się warunków kontraktacji i dystrybucji.

W strukturze warzyw gruntowych 35—37% zajmują kapustne, głównie

<sup>9</sup> Wszystkie dane statystyczne za r. 1975.

na żyznych madach nadwiślańskich oraz na Wysoczyźnie Chełmińskiej i Krajeńskiej, 12% marchew, zwłaszcza w rejonie BIT, Kcyni, Szubina. po 10—11% ogórki i pomidory, szczególnie w rejonie BIT, Czarnowa, 10% cebula, głównie na Równinie Kujawskiej. W uprawie warzyw pod osłonami prawie 90% produkcji zajmują pomidory.

Pomimo stopniowego wzrostu areału sadów, produkcja sadownicza w latach 1960—1975 wykazywała dość znaczne wahania wywołane warunkami atmosferycznymi (mroźna zima 1962/1963), przestrzennym rozproszeniem sadów oraz ich niezbyt korzystną strukturą wielkościową i jakościową. Wśród drzew owocowych około 50% stanowią jabłonie (głównie w rejonie Bydgoszczy, Lipna, Wyrzyska), 15% śliwy (okolice Chełmna, Bydgoszczy, Świecia, Wyrzyska), 13% wiśnie (w rejonie Aleksandrowa Kuj., Lipna, Świecia), 8% grusze (w rejonie Aleksandrowa Kuj. i Inowrocławia). W skupie owoców jabłka stanowią około 45%, pestkowe 10%, jagodowe 25% (w tym 12,5% truskawki) i inne 20%. Średnie spożycie warzyw i owoców w 1975 r. w aglomeracji wynosiło odpowiednio 90 kg i 35 kg na 1 osobę, co wskazuje na poważne niedobory w tym zakresie.

Obszar aglomeracji bydgosko-toruńskiej należy do rejonów o wysokim rozwoju produkcji żywca trzodowego, bydłowego i mleka. Gospodarka indywidualna posiadała w 1975 r. obsadę 85 sztuk dużych na 100 ha UR. Na terenach o znacznym udziale łąk i pastwisk (np. rejon nadnotecki, dolina Wisły na północ od Bydgoszczy) z powodu dominacji użytków zielonych o niskiej jakości (w których klasa IV zajmuje 50%, V — 30% i VI — 15%), dużego niedoboru opadów atmosferycznych w okresie wegetacyjnym (zwłaszcza od kwietnia do czerwca) i niepełnego zagospodarowania melioracyjnego, pogłowie bydła wynosi zaledwie 50—70 sztuk/100 ha UR. Natomiast w rejonach mających korzystne warunki przyrodniczo-ekonomiczne (jak np. na Wysoczyźnie Chełmińskiej) stan pogłowia bydła osiąga 80—100 sztuk/100 ha UR.

W strukturze stada bydła udział krów wynosi 65%, co potwierdza z jednej strony rozwinięty kierunek mleczny tej hodowli, z drugiej zaś znaczne rozdrobnienie gospodarstw. W gospodarstwach do 2 ha krowy stanowią 99% pogłowia bydła, natomiast w grupie wielkościowej 2—10 ha około 75%. Dopiero w gospodarstwach powyżej 10 ha ze względu na brak siły roboczej, niski jeszcze stopień mechanicznego udoju krów, ale z kolei większe zasoby paszowe, udział krów spada do 60%, a wzrasta udział młodego bydła rzeźnego. Duże zainteresowanie kierunkiem mięsnym w hodowli bydła jest w gospodarstwach uspołecznionych. Powstają również fermy przemysłowego opasu bydła np. w Orlu koło Wyrzyska, Słupach koło Szubina, Szarleju koło Inowrocławia.

Przewaga gleb lekkich, zbożowo-ziemniaczany charakter produkcji roślinnej, najbardziej ekonomiczne przetwarzanie pasz na mięso, to czynniki, które w znacznym stopniu zadecydowały o wysokim pogłowie trzody chlewnej na analizowanym obszarze. W strukturze przestrzennej tej hodowli występuje znaczne zróżnicowanie, od 100 sztuk/100 ha UR w rejonie Inowrocławia (o znacznym udziale gospodarki uspołecznionej) do 170—190 sztuk/100 ha UR w rejonie golubsko-dobrzyńskim (o znacznym rozdrobnieniu gospodarstw i dominacji gospodarki indywidualnej). Jakkolwiek badany obszar jest od wielu lat ośrodkiem tuczu bekonowego, to jednak w dziesięcioleciu 1965—1975 żywec bekonowy zmniejszył swój udział z 40% do 30%, a tym samym udział żywca mięsno-słoninowego wzrósł do 70% żywca trzodowego ogółem.



Do 1972 r. na obszarze aglomeracji (zwłaszcza w rejonie inowrocławskim i wyrzyskim) bardzo dynamicznie rozwijała się hodowla owiec, a obsada 40 sztuk/100 ha UR należała do najwyższych w kraju. W ostatnich trzech latach nastąpił nieznaczny spadek pogłowia owiec i rozwijanie głównie kierunku mięsnego, między innymi w formie tuczu skopów na eksport. Gałęzią szczególnie rozwijającą się i zajmującą trzecie miejsce w produkcji zwierzęcej jest drobiarstwo. Jego przestrzenne rozmieszczenie wiąże się ściśle z zapotrzebowaniem chłonnych rynków zbytu BIT oraz zakładów jajczarsko-drobiarskich w Bydgoszczy i Toruniu.

W globalnej produkcji rolniczej produkcja roślinna stanowi około 60%. W 1975 r. wartość globalnej produkcji rolniczej wynosiła średnio 25 tys. zł/1 ha UR, przy czym tereny mało korzystne dla rolnictwa dawały zaledwie 15—18 tys. zł (np. Bory Tucholskie, Kotlina Bydgosko-Toruńska), natomiast na Wysoczyźnie Chełmińskiej i Równinie Kujawskiej uzyskiwano 30—35 tys. zł. W strukturze produkcji globalnej w latach 1970—1975 najwyższy udział wykazywały zboża 25—30%, ziemniaki 17—22% (na Wysoczyźnie Dobrzyńskiej aż 30%), buraki cukrowe 5—8% (na Wysoczyźnie Chełmińskiej 12—15%), warzywa 5—7% (w rejonie Lipna 15%, Bydgoszczy 9%) owoce 3—4% (w rejonie Lipna 6%), siano łąkowe 3—5%, ogólnej wartości liczonej w złotych.

W globalnej produkcji zwierzęcej, żywiec wołowy i trzodowy daje łącznie 37—38% (w tym 27—30% stanowi żywiec trzodowy), mleko 30%, jaja 8—10% oraz produkcja drobiowa 5—7%.

Produkcja towarowa w 1975 r. z całego obszaru aglomeracji wynosiła około 7 mld zł, w czym produkcja zwierzęca stanowiła 60%. Przewaga produkcji zwierzęcej jest szczególnie duża na Wysoczyźnie Dobrzyńskiej (70—75%), Równinie Świeckiej i Kotlinie Bydgosko-Toruńskiej wraz z miastami Bydgoszczą i Toruniem (65—70%).

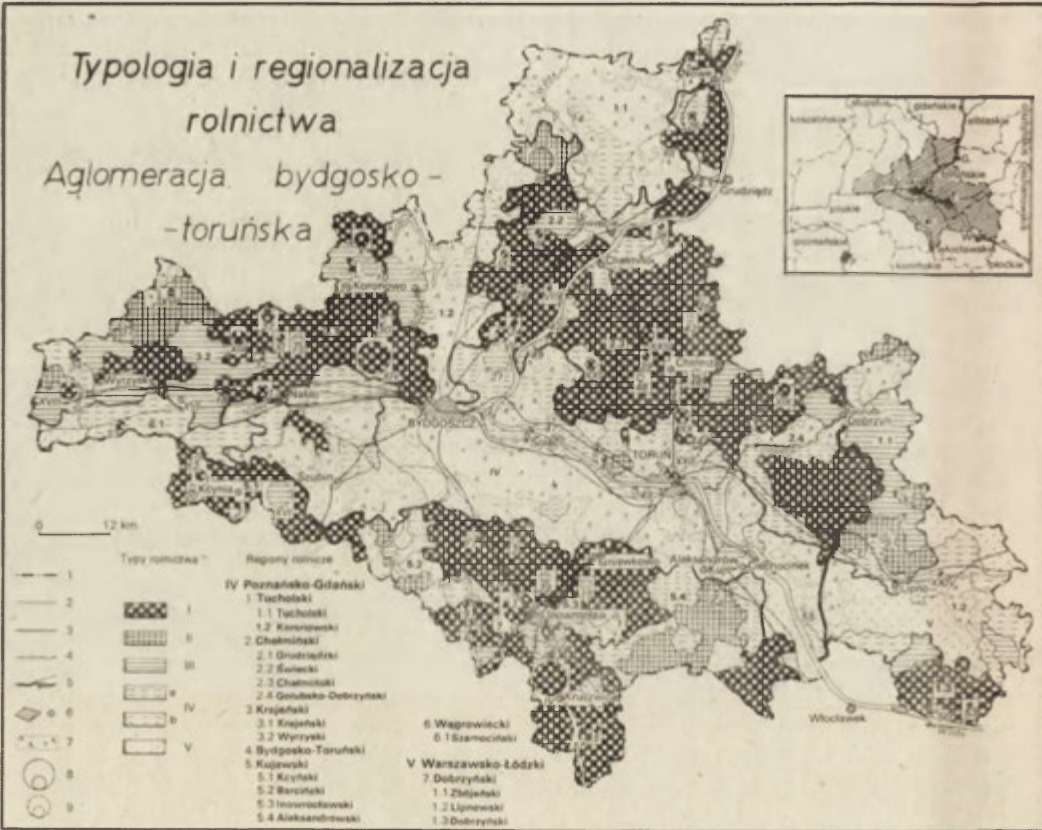
Produkcja rolnicza najbliższego zaplecza Bydgoszczy, Torunia i Inowrocławia wykazuje od kilku lat wyraźną tendencję wzrostu areалу upraw warzywniczych i sadowniczych, żywca wołowego, drobiu oraz mleka. Mało korzystne warunki przyrodnicze wokół Bydgoszczy i Torunia powodują, że na tym obszarze jest znaczny udział upraw zbożowych i pastewnych oraz hodowli trzody chlewnej o stosunkowo niskiej towarowości. Przylegająca bezpośrednio do tych miast zwarta szata leśna oraz znaczny areal gleb piaszczystych i nieużytków, powodują, że mimo zaledwie 50 km odległości między obiema głównymi centrami aglomeracji, nie ma spójności w rozwoju typu rolnictwa podmiejskiego. Typ ten występuje raczej wyspowo wokół tych miast, z większym nasileniem w kierunkach północnym i północno-wschodnim.

#### 4. Próba typologii i regionalizacji rolnictwa

Zgodnie z określeniem typu rolnictwa jako „ukształtowanego” w określonych warunkach naturalnych, przez określone procesy społeczno-ekonomiczne, zespołu charakterystycznych sposobów, kierunków i wyników gospodarki rolnej, stosowanych lub uzyskiwanych w jednostkach rolnych o określonych stosunkach społeczno-właściwościowych (J. Kostrowicki, 1966, s. 295), przy pomocy metody typogramu strukturalnego, dokonano próby typologii rolnictwa badanego obszaru. Ponieważ zróżnicowanie wśród typogramów reprezentujących gospodarke uspołecznioną było zbliżone do



gospodarki indywidualnej, nie wprowadzono zróżnicowania sektorowego w typologii. Analizę typów rolnictwa przeprowadzono od najbardziej produkcyjnych, wydajnych, towarowych i intensywnych przez typy pośrednie do



Ryc. 2. Typologia i regionalizacja rolnictwa aglomeracji bydgosko-toruńskiej. 1 — granice aglomeracji, 2 — linie rozgraniczające poszczególne typy rolnictwa, 3 — drogi, 4 — linie kolejowe, 5 — rzeki, 6 — obszary zwartej zabudowy Bydgoszczy, Inowrocławia i Torunia oraz pozostałe miasta, 7 — lasy, 8 — państwowe gospodarstwa rolne, 9 — rolnicze spółdzielnie produkcyjne

Typology and regionalization of agriculture in the Bydgoszcz-Toruń agglomeration. 1 — the boudary of the agglomeration, 2 — division lines between the seperate types of agriculture, 3 — roads, 4 — rail-way lines, 5 — rivers, 6 — the areas of the built-up area in Bydgoszcz, Inowrocław and Toruń, and other towns, 7 — forests, 8 — State farms, 9 — collective farms

typów najbardziej ekstensywnych, o najmniejszej produktywności, wydajności i towarowości. Na omawianym obszarze aglomeracji bydgosko-toruńskiej wyróżniono 5 zasadniczych typów, których układ przestrzenny przedstawia ryc. 2.

Typ I. Reprezentuje rolnictwo bardzo wysoko produktywne, wydajne, towarowe i intensywne. Produktywność ziemi kształtuje się na poziomie 70—90 JZ z 1 ha UR, co stanowi około 30—35 tys. zł z 1 ha UR. Udział

produkcji towarowej w produkcji globalnej wynosi 55—65%. Rolnictwo cechuje przewaga gospodarstw średnich 7—10 ha i dość znaczna gęstość ludności zawodowo czynnej w rolnictwie wynosząca 25—30 osób/100 ha UR. Typ ten wykształcił się w bardzo korzystnych warunkach przyrodniczych, gdzie udział gleb klasy I—IV wynosi ponad 80% ogółu gleb. Cechuje się także wysokim nawożeniem mineralnym (ponad 200 kg NPK/1 ha UR w gospodarce indywidualnej i ponad 300 kg NPK w gospodarce uspołecznionej), dużym umaszynowaniem i wysokim poziomem mechanizacji (na 1 traktor przypada średnio 30—40 ha UR). W hodowli zwierząt gospodarskich dominuje pogłowie bydła (80—90 sztuk/100 ha UR) oraz bardzo zróżnicowany przestrzennie stan pogłowia trzody chlewnej (od 100 do 190 sztuk/100 ha UR).

W produkcji globalnej przeważają kierunki roślinne z hodowlanymi ( $V_4 + A_2$ ) pszenno-buraczano-paszowiskowe z bydlęciem mięsno-mlecznym i trzodą. W produkcji towarowej występują kierunki mieszane hodowlano-roślinne ( $A_3 + V_3$ ) oraz hodowlane z produkcją roślinną ( $A_4 + V_2$ ) bydlęce mięsno-mleczne i trzodowe z pszenicą, jęczmieniem, burakami cukrowymi oraz rzadziej z żytem i ziemniakami.

Typ ten rozwinął się w najbardziej korzystnych warunkach przyrodniczo-ekonomicznych Wysoczyzny Chełmińskiej, Krajeńskiej i Dobrzyńskiej oraz Równiny Kujawskiej i Świeckiej. Do niego zalicza się prawie 90% ogółu gospodarstw państwowych badanego obszaru.

Typ II. Stanowi rolnictwo wysoko intensywne, wydajne, produktywne i towarowe. Wartość produktywności ziemi wynosi 50—70 JZ z 1 ha UR, a stopień towarowości 50—55%. W strukturze wielkościowej przeważają gospodarstwa większe 8—15 ha, o stosunkowo znacznym nawożeniu mineralnym 150—200 kg NPK/1 ha UR oraz dość wysokim poziomie mechanizacji (na 1 traktor przypada 40—45 ha UR). Poziom hodowli wynosi 100—120 sztuk dużych/100 ha UR. W produkcji globalnej występują kierunki roślinne z hodowlanymi ( $V_4 + A_2$ ) pszenno-buraczane z żywcem bydlęcym, trzodowym oraz mlekiem lub pszenno-żytnio-ziemniaczane z żywcem trzodowym i mlekiem. Wartość produkcji globalnej wynosi około 20—25 tys. zł z 1 ha UR. W produkcji towarowej, której wartość osiąga 10—15 tys. zł z 1 ha UR, dominują kierunki mieszane hodowlano-roślinne ( $A_3 + V_3$ ) z żywcem trzodowym i bydlęcym, mlekiem, burakami cukrowymi i ziemniakami.

Typ ten występuje na terenach o przewadze średnich i dobrych gleb brunatnych i płoziemów Równiny Kujawskiej (okolice Aleksandrowa Kuj.), Wysoczyzny Krajeńskiej (okolice Łobżenicy) i Wysoczyzny Dobrzyńskiej (okolice Lipna).

Typ III. Obejmuje rolnictwo wysoko produktywne, wydajne, średnio towarowe i intensywne. Produktywność ziemi wynosi około 50 JZ z 1 ha UR, a stopień towarowości 45—50%. Sposoby gospodarowania cechuje średni poziom wyrażający się nawożeniem poniżej 150 kg NPK/1 ha UR oraz 40—50 ha UR przypadających na 1 traktor. W rolnictwie indywidualnym pracuje średnio 35—40 osób/100 ha UR. W produkcji globalnej przeważają kierunki roślinne z hodowlanymi ( $V_4 + A_2$ ), żytnio-pszenno-ziemniaczane z żywcem trzodowym i mlekiem, natomiast w produkcji towarowej najwyższy udział ma żyto, ziemniaki, częściowo buraki cukrowe, żywiec trzodowy i mleko. Typ ten tworzą gospodarstwa o średniej wielkości 5—10 ha oraz około 50% gospodarstw spółdzielczych, zlokalizowanych na Wysoczyźnie Krajeńskiej (okolice Wyrzyska), Wysoczyźnie Dobrzyńskiej (okolice Zbójna i Chrostkowa) oraz w dolinie Brdy (okolice Koronowa).

Typ IV. Przedstawia rolnictwo średnio lub wysoko produktywne, śred-



nio wydajne, intensywne, średnio lub wysoko towarowe. Zróżnicowane wartości niektórych wskaźników pozwalają na wyróżnienie dwóch podtypów IVa i IVb. Podtyp IVa cechuje przewaga elementów charakterystycznych dla rolnictwa podmiejskiego, a więc o znacznym rozdrobnieniu gospodarstw (ponad 80% zajmują gospodarstwa do 2 ha), dużych nakładach siły roboczej (40 i więcej osób czynnych zawodowo w rolnictwie/100 ha UR), wysokim udziale ludności dwuzawodowej (70—80% gospodarstw). Mimo niekorzystnych warunków przyrodniczych (gleby klasy V i VI stanowią około 80% ogólnej powierzchni) bliska odległość dwóch silnych ośrodków miejskich działa intensyfikująco na strukturę produkcji rolniczej i obok tradycyjnych kierunków zbożowo-pastewnych coraz większe znaczenie zyskuje produkcja warzywnicza, sadownicza, a w produkcji zwierzęcej drobiarstwo.

W produkcji globalnej przeważają kierunki żytnio-ziemniaczano-paszowiskowe z bydłem i trzodą, natomiast w produkcji towarowej kierunki bydło-trzodowe z ziemniakami i żytem oraz mniejszym udziałem warzyw i tytoniu. Podtyp ten jest charakterystyczny dla strefy podmiejskiej Bydgoszczy i Torunia, a także Inowrocławia, Chełmna, Świecia, Aleksandrowa Kuj., Nakła i Lipna.

Podtyp IV posiada zbliżony układ cech jak IVa, jednak ze względu na wyjątkowo niekorzystne warunki przyrodnicze, przy większym oddaleniu od ośrodków miejsko-przemysłowych wykazuje niższe wskaźniki przede wszystkim w zakresie produkcji globalnej i towarowej.

Typ V. Określa rolnictwo ekstensywne o niskiej produktywności, wydajności i towarowości. Ze względu na bardzo niekorzystne walory środowiska przyrodniczego oraz niski poziom stosowanych sposobów gospodarowania (nawożenie mineralne poniżej 100 kg NPK/1 ha UR, 60—100 ha UR na 1 ciągnik), produktywność ziemi wynosi 40 JZ z 1 ha UR, a stopień towarowości około 30%. W produkcji globalnej zaznacza się przewaga kierunków roślinnych z hodowlą ( $V_4 + A_2$ ) żytnio-ziemniaczano-paszowiskowych (z mieszankami pastewnymi, seradela, łubinem) z trzodą i bydłem. Produkcja towarowa reprezentuje kierunki mieszane ( $V_3 + A_3$ ) żytnio-ziemniaczane z trzodą i bydłem. Typ ten występuje głównie w Kotlinie Bydgosko-Toruńskiej (okolice Szubina, Rojewic, Cierpic, Nieszawy i Bobrownik) na Wysoczyźnie Dobrzyńskiej (okolice Kukowa i Mysłakówka), w Borach Tucholskich i dolinie Brdy.

Na obszarze aglomeracji bydgosko-toruńskiej do wiodących czynników charakteryzujących typy rolnictwa indywidualnego należą warunki przyrodnicze, społeczno-ekonomiczne oraz intensywność, zaś w rolnictwie społecznym dodatkowo organizacja procesu produkcyjnego i wielkość obrotów wewnętrznych.

Wyróżnione typy rolnictwa stały się podstawą podziału badanego obszaru na regiony rolnicze. Region rolniczy oznacza „konkretną przestrzeń w określonych granicach, wyróżniającą się od innych regionów charakterystycznym dla niego, niepowtarzalnym układem cech, nadających mu swoisty charakter. Charakter ten nadaje dominacja, współdominacja poszczególnych typów i podtypów rolnictwa” (J. Kostrowicki, 1967, 1971). Na podstawie generalizacji układu typologicznego, zgodnie z nomenklaturą przyjętą dla Polski przez J. Kostrowickiego i R. Szczęsnego (1971, s. 117), wyróżniono następujące 2 regiony, 7 podregionów i 16 mikroregionów rolniczych:

IV. Region wielkopolsko-wschodniopomorski (poznańsko-gdański), z następującymi podregionami:



- IV. 1. Tucholski, z przewagą typu IVb i V, oraz mikroregionami:
  - 1.1. tucholski, 1.2. koronowski,
- IV. 2. Chełmiński, z dominacją typu I i enklawami IVa:
  - 2.1. grudziądzki,
  - 2.2. świecki,
  - 2.3. chełmiński,
  - 2.4. golubsko-dobrzyński
- IV. 3. Krajeński, ze znacznym udziałem typu I i mniejszym II i III:
  - 3.1. krajeński, 3.2. wyrzyski,
- IV. 4. Bydgosko-Toruński, z przewagą typu IVa i V
- IV. 5. Kujawski, z 80% udziałem typu I i 20% typów II, IVa, IVb i V:
  - 5.1. kcyński,
  - 5.2. barciński,
  - 5.3. inowrocławski,
  - 5.4. aleksandrowski,
- IV. 6. Wągrowiecki, z typami IVb i V:
  - 6.1. szamociński,
- V. Region centralny(warszawsko-łódzki) z podregionem:
- V. 1. Dabrzyński, cechującym się w północnej części typem III, w środkowej V i w południowej I, a więc 3 mikroregionami:
  - 1.1. zbójeński,
  - 1.2. lipnowski,
  - 1.3. dobrzyński.

Wyróżnione typy i regiony rolnicze podlegają ciągłym zmianom jakościowym i przestrzennym. Można przewidywać, że z punktu widzenia dalszego rozwoju struktury przestrzennej rolnictwa typami rozwojowymi powinny być I i II oraz stałej intensyfikacji powinien podlegać typ IVa. W ujęciu regionalnym najpoważniejsze przemiany będą dotyczyły podregionu czwartego bydgosko-toruńskiego.

### Wnioski i uwagi końcowe

1. Analiza cech wewnętrznych rolnictwa w ujęciu dynamicznym i przestrzennym wykazała, że w latach 1965—1975, w strukturze przestrzennej rolnictwa aglomeracji bydgosko-toruńskiej szczególne znaczenie miały:

- zmniejszanie się liczby ludności rolniczej i zawodowo czynnej w rolnictwie, szczególnie w pobliżu ośrodków najbardziej zurbanizowanych i dogodnych połączeń komunikacyjnych,
- wzrost udziału w rolnictwie ludności dwuzawodowej (do 80% na terenach bezpośrednio przylegających do BIT),
- stałe pomniejszanie areалу żywnościowego (szczególnie w gospodarce indywidualnej) na rzecz inwestycji przemysłowych, hydroenergetycznych, komunikacyjnych, leśnych, a jednocześnie wzrost ogólnego areалу gospodarki uspołecznionej, dzięki zagospodarowaniu gruntów PFZ,
- powiększające się rozdrobnienie gospodarstw, zwłaszcza w strefach podmiejskich BIT, w rejonie Chełmna—Świecia oraz w Zachodnio-Kujawskim Okręgu Przemysłowym (gdzie gospodarstwa do 2 ha stanowią 80 i więcej procent ogółu gospodarstw),
- wzrost areálu upraw warzywniczych i sadowniczych oraz drobiarstwa i produkcji mleka na terenach najbardziej zurbanizowanych,
- dalszy rozwój przetwórstwa rolniczego, a zwłaszcza cukrowni, kon-

serwarni, przetwórnii owocowo-warzywnych, wytwórni pasz, zakładów jajczarsko-drobiarskich itp.,

2. Syntetyczne ujęcie rolnictwa jako kompleksu organizacyjno-produkcyjnego, pozwala na omawianym obszarze wyróżnić 5 zasadniczych typów rolnictwa oraz 7 podregionów rolniczych o dość znacznym zróżnicowaniu w zakresie produktywności, wydajności, towarowości i intensywności rolnictwa.

3. Mało korzystne warunki przyrodnicze w promieniu kilkunastu kilometrów od obydwu centrów aglomeracji Bydgoszczy i Torunia wpływają ograniczająco na prawidłowy rozwój zaplecza żywicielskiego tych miast. Typ rolnictwa podmiejskiego rozwija się wyspowo na terenach korzystniejszych warunków przyrodniczo-ekonomicznych.

4. W oparciu o dalsze badania warunków wewnętrznych rolnictwa, a także przewidywanie przyszłościowych potrzeb i zadań, można określić tendencje rozwoju do pożądaných typów rolnictwa (zwłaszcza I, II i IVa) i przyszłych regionów jednolitej polityki rolnej.

5. Wzrost standardu życia ludności rolniczej aglomeracji może być zapewniony przez zmniejszenie liczby zatrudnionych w rolnictwie, powiększenie obszaru gospodarstw, wzrost mechanizacji i innych usług dla rolnictwa i ludności rolniczej.

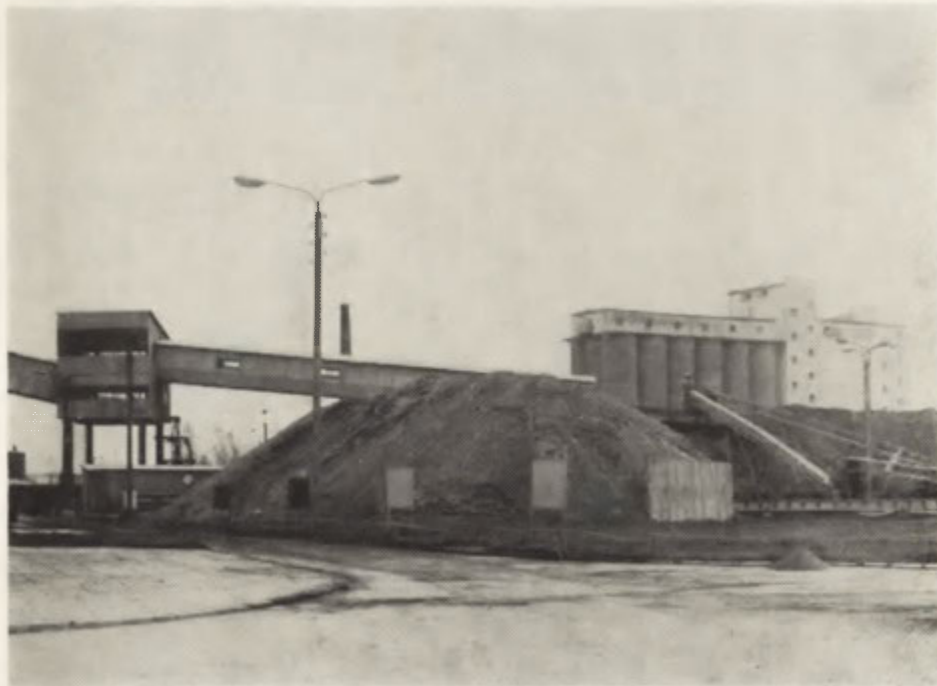
#### BIBLIOGRAFIA

- Dworecki E., Szepliński W., 1963. *Rolnictwo woj. bydgoskiego*. PWRN Bydgoszcz.
- Falkowski J., 1976. *Wpływ procesów urbanizacji i uprzemysłowienia na rozwój rolnictwa woj. bydgoskiego*. Materiały Informacyjne UWoj. Bydgoszcz, s. 89—120.
- Falkowski J., 1977. *Próba zastosowania metody modelu potencjału do badania struktury przestrzennej rolnictwa na przykładzie aglomeracji bydgosko-toruńskiej*. „Acta Univer. Nic. Coper.”, *Geografia*, XII, s. 59—76.
- Galon R., 1964. *Podstawy fizjograficzne rolnictwa woj. bydgoskiego*. „Przegl. Geogr.” t. XXXVI, z. 4.
- Galon R., Łukaszewicz W., (red. zbiorowa), 1974. *Woj. bydgoskie*. PWN Poznań.
- Kostrowicki J., 1966. *Problemy i metody polskiej geografii rolnictwa*. „Czas. Geogr.” t. 37, z. 3.
- Kostrowicki J., 1969. *Typologia rolnictwa. Założenia, kryteria, metody*. „Przegl. Geogr.” t. XLI, z. 4.
- Kostrowicki J., Szczęsny R., 1971. *Rolnictwo (W:) Struktura przestrzenna gospodarki narodowej Polski*. Warszawa. PWE.
- Liczkowski J., 1969. *Rolnictwo regionu poznańsko-bydgoskiego*. Warszawa. PWRiL.
- Maciołek T., Kasperska I., Seremak J., 1974. *Monografia ekonomiczno-rolnicza woj. bydgoskiego*. IER Bydgoszcz.
- Młynarczyk W., 1970. *Metody taksonomiczne w przestrzennym badaniu rolnictwa*. „Biuletyn KPZK PAN” nr 34, s. 187—209.
- Straszewicz L., (red. zbiorowa), 1973. *Atlas woj. bydgoskiego*. Warszawa. Wyd. Geologiczne.
- Szemberg A., 1976. *Przemiany w układzie przestrzennym struktury agrarnej w Polsce*. „Studia KPZK PAN” t. 55.
- Wojewódzka Pracownia Planów Regionalnych, 1974. *Program rozwoju i rozmieszczenia rolnictwa woj. bydgoskiego do 1990 r.* PWRN Bydgoszcz.
- Wojewódzki Urząd Statystyczny, 1973. *Rolnictwo w gminach woj. bydgoskiego*. WUS Bydgoszcz.
- Wojewódzki Urząd Statystyczny, 1975. *Ważniejsze informacje statystyczne o miastach i gminach województwa bydgoskiego; toruńskiego; włocławskiego*. WUS Bydgoszcz, Toruń, Włocławek.
- Wojewódzki Urząd Statystyczny, 1976. *Wyniki spisu rolnego 1976 w zakresie użytkowania gruntów, powierzchni zasiewów oraz zwierząt gospodarskich*. WUS Bydgoszcz, Toruń, Włocławek.
- Wojewódzka Rada Narodowa, 1976. *Zbiór ważniejszych dokumentów w sprawie rozwoju kompleksu żywnościowego w woj. bydgoskim w latach 1976—1980*, s. 161. PWRN Bydgoszcz.
- Wojewódzka Rada Narodowa, 1975. *Program rozwoju kompleksu produkcyjno-żywnościowego woj. toruńskiego do 1990 r.*, s. 23. PWRN Toruń.
- Wojewódzka Rada Narodowa, 1975. *Program rozwoju produkcji ogrodniczej w latach 1976—1980*, s. 30. PWRN Toruń.





Fot. 1. Użytkowanie ziemi w strefie krawędziowej doliny Wisły pod Unisławiem  
Land-use in the border zone of the Vistula valley near Unisław



Fot. 2. Mieszalnia pasz w Golubiu-Dobrzyniu  
Feeds masting factory at Golub-Dobrzyń



Fot. 3. Ferma drobiarska w Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej Górsk  
A poultry farm of a Collective Farm of Górsk

Fot. *autor*



ЯН ФАЛЬКОВСКИ

ПОПЫТКА ТИПОЛОГИИ И РАЙОНИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА БЫДГОЩСКО-ТОРУНЬСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Быдгощско-торуньская агломерация, площадью свыше 10 тыс. км<sup>2</sup>, насчитывающая 1.200 тыс. жителей, является важным центром общественно-экономической жизни района нижней Вислы. Здесь наблюдаются особенно динамические процессы урбанизации и индустриализации в тесной связи с сельским хозяйством исследовались как единоличные хозяйства (1331 село), так и обобществленные (24 госхоза и 55 кооперативных хозяйств) в 1965—1975 гг.

С помощью 16 диагностических признаков (организационно-технических, общественно-владельческих и производственных), применяемых в методе структурной типогаммы, была проведена попытка типологии и районирования сельского хозяйства анализируемой территории. Изменяющиеся природные условия, а также дифференцированные общественно-экономические показатели были причиной выделения 5 типов сельского хозяйства — от в высокой степени интенсивного, продуктивного и товарного (тип I) через промежуточные (типы II, III, IVa, IVб) по экстенсивное, низкопродуктивное, слабоурожайное и товарное типа V.

Хозяйства лучших типов — I и II занимают свыше 30% исследуемой территории и находятся на Хэлмской и Краенской возвышенностях, на Куявской и Свецкой равнинах. Эти типы в ближайшем будущем будут динамически развиваться. Тип пригородного сельского хозяйства, вследствие не очень благоприятных природных условий, постепенно приспособливается к удовлетворению спроса на продукты питания емкого рынка сбыта 3 крупных городских промышленных центров — Быдгощи, Иновроцлава и Торуня.

Сверхрайонная функция сельского хозяйства быдгощскоторуньской агломерации вытекает из его высокой товарности, а также высокого уровня перерабатывающей промышленности, специализирующейся главным образом в производстве сахара, мяса, молока, птицы, овощей и фруктов.

Пер. Б. Миховского

JAN FALKOWSKI

AN ATTEMPT AT THE TYPOLOGY AND REGIONALIZATION OF AGRICULTURE  
IN THE BYDGOSZCZ-TORUN AGGLOMERATION

The Bydgoszcz-Toruń agglomeration, spread over an area of 10 thousand sq. km. and inhabited by 1,200 thousand people, is an important centre of socio-economic life in the region of the Lower Vistula. Processes of urban development and industrialization, that also affected agricultural development bear a very noticeable mark to that region. Both private (1,331 villages) as well as socialized (24 State farms and 55 collective farms) agricultures were investigated; the research period was the decade from 1965 to 1975.

The typology and the regionalization of agriculture on the analysed area were prepared by means of 16 diagnostic features (organizational and technical, social and ownership, production) which are set together on a method of the structural typograms. Varied natural conditions and socio-economic indices justify the identification of the following five types of agriculture: the very intensive, productive, effec-

tive and commercial type (I), intermediate types (II, III, IVa, IVb) and the extensive, low-productive, but effective and commercial type (V).

The most developed types of agriculture (I and II) occupy over 30 per cent of the investigated area, situated in the Chełmno, Krajno, Kujawy and Swiecie Plains. Those types will develop at a high rate in the nearest future. The suburban type of agriculture, because of poor natural conditions, is characterized by a gradual compliance with the requirements for foodstuffs on the part of the absorptive markets of the three biggest urban industrial centres of Bydgoszcz, Inowrocław and Toruń.

The superregional function of agriculture in the Bydgoszcz-Toruń agglomeration results from its high commercialization and well developed, high-standard food-processing industry, specializing in particular in the production of sugar, and the processing of meat, milk, eggs, poultry meat, as well as vegetables and fruits.

Translated by *Halina Dzierżanowska*

PRZEMYSŁAW DĄBROWSKI

## Regionalizacja rolnicza świata na podstawie struktury zawodowej ludności

*The agricultural regionalization of the world based  
upon the professional structure of population*

Zarys treści. Autor podejmuje próbę wydzielenia regionów rolniczych świata na podstawie odsetka ludności rolniczej w poszczególnych krajach (1970 r.), wychodząc z założenia, że spadająca proporcja ludności rolniczej do nierolniczej wiąże się z odmiennymi typami rolnictwa, głównie wskutek przechodzenia od rolnictwa samozaopatrzeniowego do rynkowego. Wydzielono 8 regionów rolniczych świata.

Typom i regionom rolniczym, a w tym regionalizacji rolnictwa światowego poświęcił J. Kostrowicki końcową część swego *Zarysu geografii rolnictwa*<sup>1</sup>. Wyczerpująco, choć zwięźle, a zarazem krytycznie, zostały przedstawione i pogrupowane sposoby podejścia geografów rolnictwa do kwestii podziału świata na regiony rolnicze. Przegląd obejmuje klasyfikacje oparte na podstawowych formach gospodarki rolnej i w działach pokrewnych, jak myśliwstwo i rybołówstwo, klasyfikacje oparte na sposobie i intensywności użytkowania ziemi i chowu zwierząt, z uwzględnieniem stopnia towarowości rolnictwa, oparte na systemach rolnictwa według intensywności w powiązaniu z trwałym, polowym, przemianym i pastwiskowym użytkowaniem ziemi. Następnie przedstawiono regionalizację rolnictwa światowego, którą zastosował P. George<sup>2</sup>, wyróżniający rolnictwo chłopskie tradycyjne (samozaopatrzeniowe), rynkowe (krajów uprzemysłowionych), wyspecjalizowane (np. plantacyjne), rolnictwo krajów socjalistycznych. Przytoczono też typy rolnictwa światowego, jakie wyróżnia G. Enyedi<sup>3</sup>, który zaproponował typy szczegółowe w rolnictwie tradycyjnym (samozaopatrzeniowym), kapitalistycznym i socjalistycznym, oraz zbliżony podział, który podał Ishida<sup>4</sup>: rolnictwo plemienne samozaopatrzeniowe, rolnictwo chłopskie, indywidualne kapitalistyczne i spółdzielcze. Pomijając inne omówione i skomentowane przez Kostrowickiego propozycje i próby typologii i regionalizacji rolnictwa, przypomnimy tylko, że pracę jego zamyka zarys typologii rolnictwa światowego (według propozycji Komisji Typologii Rolnictwa MUG) oraz podział na regiony rolnicze świata oparty na typologii, uwzględniającej 20 wskaźni-

<sup>1</sup> J. Kostrowicki. *Zarys geografii rolnictwa*. Warszawa 1973.

<sup>2</sup> P. George. *Wies*. Warszawa 1959.

<sup>3</sup> G. Enyedi. *A vilag mezőgazdasának földrajzi típusai*, „Földrajzi Közlemenek”, 3/1965.

<sup>4</sup> H. Ishida. *Conceptual model of four types of world agriculture*. „Geographia Polonica”, 19/1970.



ków, reprezentujących 3 grupy cech: społeczno-własnościowych, organizacyjno-technicznych i produkcyjnych.

Przyczynkiem do problemu regionalizacji rolnictwa światowego niech będzie próba zastosowania jednego, syntetycznego wskaźnika, jakim jest odsetek ludności rolniczej, do wyróżnienia regionów rolniczych. Próba oparta jest na założeniu, że istnieje ścisła zależność między strukturą zawodową ludności a poziomem rozwoju gospodarczego danego kraju, z czym związany jest też ogólny typ rolnictwa. Bliższa charakterystyka rolnictwa poszczególnych krajów będzie niezbędnym przedłużeniem tego wstępnego etapu, jakim jest wydzielenie regionów rolniczych świata.

Na znaczenie odsetka ludności w podziale na trzy główne grupy działów gospodarki narodowej (rolnictwo, przemysł, pozostałe), jako wskaźników znamionujących poziom rozwoju gospodarczego, zwrócili już dawno uwagę A. B. Fisher<sup>5</sup> i C. Clark<sup>6</sup>. Ekonomista francuski J. Fourastié<sup>7</sup> oparł swe rozważania nad postępowaniem technicznym, wzrostem gospodarczym, sposobem i poziomem życia też na podziale trójsektorowym. Podkreślił jednocześnie, że w jego ujęciu podział ten wyraża różny stopień postępu technicznego i wydajności pracy, gdy w klasycznym ujęciu C. Clarka chodzi o zaliczenie przez definicję: sektor pierwotny — to rolnictwo (i leśnictwo), sektor drugi — to różne gałęzie przemysłu, sektor trzeci — usługi i pozostałe działy.

Niezależnie od możliwych, spotykanych zresztą w pracach wymienionych i innych ekonomistów, interpretacji i wniosków, uzasadniony jest pogląd, że proporcje między zatrudnieniem w działach gospodarki narodowej, pogrupowanych w ten czy zbliżony sposób, zmieniają się w toku wzrostu gospodarczego, stanowią obiektywny wskaźnik, który może być wielce przydatny w analizie, między innymi typu geograficznego.

Posłużmy się dla ilustracji danymi na przykładzie Polski z lat 1960—1975. W okresie tym wskaźnik wzrostu dochodu narodowego (liczonego w cenach stałych) wynosił 348,4 (przy 1960=100). Wskaźnik produkcji globalnej przemysłu wyniósł 366,1, wskaźnik produkcji globalnej rolnictwa 150,7. W tym czasie proporcje zatrudnienia w grupach działów gospodarki narodowej (czynni zawodowo w przeliczeniu na pełnozatrudnionych) zmieniły się w sposób pokazany w tab. 1.

Podaliśmy strukturę zawodową ludności według zatrudnienia. Analo-

Tabela 1

Zatrudnienie w sektorach gospodarki narodowej w procentach

Grupy działów	1960	1965	1970	1975
I. Rolnictwo	43,3	39,1	34,3	30,7
II. Przemysł, budownictwo, leśnictwo	33,2	35,5	37,6	39,5
III. Pozostałe *	23,5	25,4	28,1	29,8

\* Transport, łączność, handel, gospodarka mieszkaniowa i komunalna, nauka, oświata i wychowanie, kultura i sztuka, ochrona zdrowia, opieka społeczna i kultura fizyczna, finanse i ubezpieczenia, administracja państwowa i wymiar sprawiedliwości.

Zródło: Rocznik Statystyczny 1976, GUS, cz. I, dz. V.

<sup>5</sup> A. B. Fisher. *The clash of progress and security*. London 1935.

<sup>6</sup> C. Clark. *The conditions of economic progress*. London 1951.

<sup>7</sup> J. Fourastié. *Le grand espoir du XXe siècle*. Paris 1963.

giczne dane z wcześniejszych lat lub dla innych krajów trudno byłoby zestawić ze względu na różnice w kryteriach grupowania ludności według zawodów. Dla długich okresów i porównań międzynarodowych stosuje się przeważnie udział ludności rolniczej w ogólnej liczbie ludności, przy czym i w tym przypadku porównania nie są absolutnie ścisłe, gdyż statystyka w różnych krajach ujmuje bądź tylko czynnych zawodowo w rolnictwie, bądź ogół ludności utrzymującej się z rolnictwa i to według głównego źródła utrzymania głowy rodziny lub ściślej, niekiedy obejmuje łącznie rolnictwo z leśnictwem, albo też i z rybołówstwem. Niemniej dla skali porównań międzynarodowych można opierać się na publikowanych źródłach dotyczących liczby ludności rolniczej — przy niezbędnych zastrzeżeniach co do ścisłości danych.

Ludność rolnicza w Polsce stanowiła w 1921 r., zgodnie z ówczesnym spisem narodowym, a więc w ówczesnych granicach, około 70%, w 1931 r. około 60%. W 1950 r. Polska liczyła 47% ludności rolniczej, w 1960 r. 38%, a w 1970 r. 30% (wg głównego źródła utrzymania). W ciągu 50 lat odwróciła się więc proporcja między ludnością rolniczą i nierolniczą. W tym czasie Polska z kraju rolniczego przekształciła się w kraj przemysłowy. Inne kraje świata w toku wzrostu gospodarczego przechodziły i przechodzą od przewagi ludności rolniczej do przewagi ludności nierolniczej, przy czym występują wielkie rozpiętości pod tym względem w dzisiejszym świecie — od 90% i więcej ludności rolniczej w wielu krajach rozwijających się do poniżej 10% w krajach najbardziej rozwiniętych gospodarczo. Dlatego duża ścisłość szacunku odsetka ludności rolniczej w danym kraju, o czym mówiliśmy wyżej, nie ma zasadniczego znaczenia dla generalnych porównań i wniosków.

Podstawowe cechy rolnictwa są odmienne w krajach o różnym odsetku ludności rolniczej. W tab. 2 zestawiamy poglądowe wskaźniki związane z różną proporcją ludności rolniczej i nierolniczej.

Tabela 2

## Odsetek ludności rolniczej i wybrane wskaźniki

	95%	80%	50%	20%	5%
Odsetek ludności rolniczej	95%	80%	50%	20%	5%
Odsetek ludności nierolniczej	5%	20%	50%	80%	95%
Wskaźniki					
Osób w rolnictwie przypadających na 1 osobę poza rolnictwem	19	4	1	0,25	0,05
Poziom spożycia <sup>1</sup>	1	1,7	3	4,3	5
Wzrost zapotrzebowania produktów rolnictwa ogółem <sup>2</sup>	100	170	300	430	500
Wzrost zapotrzebowania produktów rolnictwa na zaopatrzenie ludności nierolniczej <sup>3</sup>	5	34	150	344	475

<sup>1</sup> Założono rozpiętość między spożyciem produktów pochodzenia rolniczego od 1 do 5 między poziomem w kraju nierozwiniętym i krajem wysoko rozwiniętym; dla stopni pośrednich przyjęto równomierny wzrost; w Polsce rozpiętość wydatków na żywność, w przeliczeniu na 1 osobę, wynosi prawie 1 : 3 między najniższą i najwyższą grupą dochodową. (Wg budżetów gospodarstw domowych badanych przez GUS).

<sup>2</sup> Wg wskaźnika poziomu spożycia mnożonego przez ogół ludności.

<sup>3</sup> Wg wskaźnika poziomu spożycia mnożonego przez odsetek ludności nierolniczej; wskaźnik ten rośnie 95-krotnie, gdy poprzedni tylko 5-krotnie.



Zestawienie powyższych wskaźników można odczytać dwojako — w ujęciu czasowym lub przestrzennym. Odnoszą się one do danego kraju, w którym zachodzą zmiany proporcji ilościowych między ludnością rolniczą i nierolniczą w procesie długotrwałego rozwoju gospodarczego albo też ilustrują — w określonym momencie — różnice między wskaźnikami charakterystycznymi dla różnych krajów znajdujących się w odmiennych stadiach rozwoju.

Na tle kolejnych wskaźników można prowadzić dłuższą dyskusję nad konsekwencjami występujących proporcji. Tytułem przykładu rozpatrzmy problem intensywności rolnictwa. Przy proporcji 95% ludności rolniczej brak zarazem obiektywnej potrzeby jak i technicznych możliwości intensyfikacji. Rolnicy produkują prawie wyłącznie na własne potrzeby, ponieważ nie ma rynku wewnętrznego. Samozaopatrzenie możliwe jest przy ekstensywnym sposobie produkcji. Na 5% ludności nierolniczej składa się tylko nieznaczna liczba pracowników administracji, prymitywnego obrotu handlowego, a nie ma praktycznie przemysłu — wszelkie zewnętrzne środki produkcji dla rolnictwa musiałyby być importowane (a tym samym drogie), nie ma zaś produktów eksportowych większej wartości. Taka jest też — jak wiemy — rzeczywistość najmniej rozwiniętych krajów świata, głównie afrykańskich, położonych na południe od Sahary.

Nie omawiamy dalszych problemów, jakie można by dyskutować na tym tle, ilustrując tezy przykładami branżami z historii czy też aktualnej sytuacji krajów świata o różnych proporcjach ludności rolniczej i nierolniczej. Przedstawimy natomiast zwięzłą charakterystykę rolnictwa krajów rolniczych, przejściowych i przemysłowych. Wynika ona bezpośrednio lub pośrednio z proporcji między podanymi wyżej wskaźnikami.

Spółczesna wybitnie rolnicza (90 i więcej % ludności żyjącej z rolnictwa) odznaczają się niskim poziomem techniki rolniczej, prymitywnym sposobem zdobywania żywności. Nie ma dostatecznych bodźców zewnętrznych, które prowadziłyby do przemian, wprowadzały uniezależnianie się od warunków środowiskowych. Społeczeństwa te, nawet w dzisiejszym świecie, należą do najwcześniejszych formacji, są to społeczeństwa wspólnoty pierwotnej, jeśli chodzi o ludność wiejską. Społeczeństwa niewolnicze i feudalne były także społeczeństwami wybitnie rolniczymi. Rewolucja przemysłowa dała dopiero istotne zmiany strukturalne. Minimalny odsetek ludności nierolniczej w społeczeństwie rolniczym oznacza brak rynku, a zatem brak obiektywnej potrzeby intensyfikacji rolnictwa, a zarazem brak technicznych możliwości zaopatrzenia w środki produkcji pochodzenia nierolniczego — o czym mówiliśmy. Produkcja rolnicza ma charakter samozaopatrzeniowy, a jeżeli w wypadku wyższej gęstości zaludnienia występuje konieczność intensyfikacji użytkowania ziemi, to odbywa się ona przez rosnące nakłady pracy ludzkiej. Z samozaopatrzeniem łączy się wielostronność produkcji rolniczej, o specjalizacji lokalnej przesądzają warunki środowiskowe. Wydajność pracy w rolnictwie jest w społeczeństwach rolniczych wybitnie niska, niski też poziom spożycia, przeważnie na granicy głodu i poza tą granicą w przypadku niesprzyjających odchyłań przebiegu warunków atmosferycznych od normy. Według szacunków międzynarodowych dochód narodowy w krajach wybitnie rolniczych kształtuje się obecnie na poziomie 50—100 dol. USA na 1 mieszkańca. Jest to poziom głodowy, z czym wiąże się wysoka śmiertelność. Społeczeństwa te cechuje powszechny analfabetyzm, fatalny stan zdrowotności. Wychodząc poza cechy samego rolnictwa, wymienimy jeszcze brak podstawowej infrastruktury technicznej, ekonomiczne trudności włączenia się tych krajów na większą



skale do międzynarodowego podziału pracy — by przypomnieć długą listę czynników hamujących ich wejście na drogę wzrostu gospodarczego.

Pomijając stadia pośrednie, scharakteryzujemy rolnictwo krajów przejściowych, tj. mających średni odsetek ludności rolniczej, około 40—60%. Odsetek ten znamionuje istnienie przemysłu, obrotu handlowego i usług oraz działów nieprodukcyjnych, będących z jednej strony efektem, a jeśli chodzi o oświatę i naukę — motorem dalszego rozwoju gospodarczego. Rolnictwo przy tej proporcji ludności rolniczej nabiera charakteru rynkowego, choć stosunkowo duża jeszcze liczba ludności rolniczej wymaga też wysokiego samozaopatrzenia. Rozwój przemysłu, w tym produkującego na potrzeby rolnictwa, stwarza techniczne możliwości intensyfikacji, staje się ona też nieodzowna wobec rosnącego zapotrzebowania ze strony ludności nierolniczej i rolniczej. W społeczeństwie przejściowym zarówno przyrost ludności pozarolniczej w wielkościach absolutnych, jak i wzrost jej siły nabywczej są bardzo szybkie. Jest to widoczne zwłaszcza w zapotrzebowaniu na żywność. Intensyfikowanie produkcji rolniczej pociąga za sobą postęp techniczny w rolnictwie. Struktura agrarna ulega przemianom, ponieważ przemysł i inne działy wchłaniają ręce robocze z rolnictwa. Obok tradycyjnego rolnictwa chłopskiego istnieje własność wielkoobszarowa, która w tych społeczeństwach podlega przemianom. Potrzeba i możliwość intensyfikacji rolnictwa prowadzi do reformy rolnej, rozpadu latyfundiów, zachodzą też przemiany w strukturze obszarowej gospodarstw chłopskich. Pojawia się — wraz z uprzemysłowieniem — warstwa ludności wiejskiej dwuzawodowej, rolniczo-przemysłowej, zwłaszcza w rejonach większych ośrodków miejskich. Wraz z rosnącym znaczeniem rynku występują tendencje do specjalizacji gospodarstw, wcześniej w większych przedsiębiorstwach rolniczych, a później i w gospodarstwach chłopskich. Wydajność pracy w rolnictwie w tym okresie rośnie, podnosi się też znacznie poziom spożycia. Dochód narodowy w krajach w przejściowym stadium rozwoju, krajach rolniczo-przemysłowych, wynosi obecnie przeważnie od 500 do 1000 dol. USA na 1 mieszkańca, a więc jest około dziesięciokrotnie wyższy w stosunku do grupy krajów wybitnie rolniczych. Dominacja rozproszonego rolnictwa chłopskiego w społeczeństwach przejściowych, odznaczających się już dużym zapotrzebowaniem wewnętrznym na produkty rolnicze, jak również ekspansją na rynki zewnętrzne, stwarza przesłanki dla rozwoju spółdzielczych form zbytu produktów i zaopatrzenia gospodarstw. Klasycznym przykładem są tu kraje środkowoeuropejskie w I połowie XX wieku.

Pozostaje nam skrótowe omówienie głównych cech rolnictwa krajów o bardzo niskim odsetku ludności rolniczej. Produkcja rolnicza ma w tej sytuacji charakter wybitnie rynkowy. Istnieje nieodzowna konieczność intensyfikacji rolnictwa i to o charakterze nakładochłonnym, ponieważ w rolnictwie pracuje tylko nieznaczna część ludności. Rozbudowany przemysł zaopatruje rolnictwo w środki produkcji, które są udoskonalane — do rolnictwa wkracza uprzemysłowienie produkcji na wielką skalę, a także automatyzacja. Kompleks rolniczo-żywnościowy zmienia swą strukturę, dominuje w nim obsługa rolnictwa, transport, przemysł rolno-spożywczy. Samo rolnictwo osiąga bardzo wysoki poziom techniczny. Następuje koncentracja ziemi i produkcji, typu kapitalistycznego lub socjalistycznego w zależności od ustroju społeczno-gospodarczego. Powszechna staje się specjalizacja przedsiębiorstw rolnych. Obok wysokiej wydajności pracy osiąga się wysokie wskaźniki wydajności technicznej, dzięki mechanizacji i automatyzacji, a w wielu gałęziach produkcji występuje uniezależnienie się

od warunków środowiskowych. Ze względu na wymogi rynku przed kwestię ilości na czoło wysuwają się problemy jakości w produkcji żywności, następnie sezonowości, przystosowania produktów do nowoczesnej technologii obrotu i żywienia zbiorowego i indywidualnego. Społeczeństwa przemysłowe osiągają wysoki poziom dochodu narodowego. Na obszarach wiejskich zmienia się typ osadnictwa w związku z koncentracją ziemi, a poza tym ze strony ludności nierolniczej występuje zapotrzebowanie na tereny osadnictwa zamiejskiego, na tereny rekreacyjne. Rozwój przemysłu i urbanizacja, a jednocześnie przemysłowe metody produkcji w rolnictwie, wraz z wysokim zużyciem środków produkcji pochodzenia przemysłowego, rodzą problemy ochrony środowiska w znacznie większej skali niż w poprzednich stadiach rozwoju.

Wymieniliśmy tylko podstawowe cechy rolnictwa w umownym podziale na trzy stadia jego rozwoju. Z przeglądu wynika odmiennosc tych cech, uzasadniająca grupowanie krajów według odsetka ludności rolniczej w celu wydzielenia regionów rolniczych świata.

Na podstawie publikowanych przez FAO danych o procentowym udziale ludności rolniczej we wszystkich krajach świata opracowaliśmy mapę, która posłużyła nam do próby regionalizacji rolnictwa światowego. Próba taka musi zakładać generalizację. Wydzielenie większej grupy krajów o przeważającym wskaźniku udziału ludności rolniczej, przyjętym jako kryterium podziału, wiąże się z objęciem niektórych krajów o wskaźnikach wyższych lub niższych. Na tej podstawie można oprzeć propozycje podziału niższego rzędu. Odmiennie podstawowe cechy rolnictwa w krajach o ustroju socjalistycznym i kapitalistycznym poprowadziły w naszej propozycji do wydzielenia krajów socjalistycznych, ale — zgodnie z przewodnim kryterium — w wyodrębnionym regionie grupy krajów o różnym odsetku ludności rolniczej należy traktować jako podregiony.

Propozycja wydzielenia regionów rolniczych świata na podstawie odsetka ludności rolniczej jest następująca:

- I. Afryka na południe od Sahary,
- II. Afryka północna i Bliski Wschód,
- III. Azja południowa i wschodnia,
- IV. Australia i Oceania,
- V. Ameryka południowa i środkowa,
- VI. Ameryka Północna,
- VII. Europa,
- VIII. Kraje socjalistyczne.

Dane o ogólnej liczbie ludności w krajach zaliczonych do powyższych regionów (według stanu z 1970 r.) zgrupowano w tab. 3 w podziale na 5 klas odsetka ludności rolniczej.

Przedstawiony obraz wskazuje, że w wydzielonych regionach dominują, zgodnie z przyjętym kryterium, kraje o wysokim, średnim lub niskim odsetku ludności rolniczej. Rolnictwo wydzielonych regionów odznacza się cechami przedstawionymi uprzednio w generalnym zarysie. Umożliwia to analizowanie rolnictwa światowego w ujęciu regionalnym. W toku tej analizy cechy rolnictwa należy rozpatrywać na tle warunków środowiskowych i społeczno-gospodarczych każdego regionu.



Tabela 3

Ludność świata w regionach według grup odsetka ludności rolniczej — 1970 —  
w milionach

Regiony *	80—100%	60—80%	40—60%	20—40%	0—20%	Razem
I	135	111	13	23	—	282
II	—	65	98	5	6	174
III	97	709	180	—	111	1097
IV	3	—	1	—	15	19
V	—	16	182	46	31	275
VI	—	—	—	—	226	226
VII	—	—	9	50	275	334
VIII	—	815	63	294	31	1203
Świat	235	1716	546	418	695	3610

Udział procentowy grup w regionach

I	48	39	5	8	—	100
II	—	38	56	3	3	100
III	9	65	16	—	10	100
IV	16	—	5	—	79	100
V	—	6	66	17	11	100
VI	—	—	—	—	100	100
VII	—	—	3	15	82	100
VIII	—	68	5	24	3	100
Świat	6	48	15	12	19	100

Udział procentowy regionów w grupach

I	58	6	2	6	—	8
II	—	4	18	1	1	5
III	41	41	33	—	16	30
IV	1	—	0	—	2	1
V	—	1	33	11	4	8
VI	—	—	—	—	33	6
VII	—	—	2	12	40	9
VIII	—	48	12	70	4	33
Świat	100	100	100	100	100	100

\* W regionach I—VII: bez krajów socjalistycznych.

ПШЕМЫСЛАВ ДОМБРОВСКИ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ МИРА  
НА ОСНОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ

Конечную часть своей работы „Очерк сельскохозяйственной географии” (Варшава, 1973) Е. Костровицки посвятил сельскохозяйственным типам и районам, в том числе мировому сельскохозяйственному районированию, представленному



разными авторами. Заключительной частью этого обзора является очерк типологии по предложениям Комиссии сельскохозяйственной типологии МГС и опирающееся на типологию деление мира на сельскохозяйственные районы.

Районирование мирового сельского хозяйства может также опираться на один синтетический показатель — процент сельскохозяйственного населения в отдельных странах. Пропорции населения, занятого в трех секторах, изменяются в ходе экономического развития. Процент сельскохозяйственного населения является объективным показателем, пригодным, н.п., для географического анализа. Это проиллюстрировано на примере Польши, превратившейся в течение 50 лет из сельскохозяйственной страны, с 70% населения, занятого в сельском хозяйстве в 1921 г., в индустриально-сельскохозяйственную страну, насчитывающую 30% занятого в сельском хозяйстве населения (1970 г.).

Изменяющиеся пропорции сельского хозяйства и несельскохозяйственного населения вызывают изменения типа сельского хозяйства (аграрной структуры, технического уровня, специализации хозяйств, интенсивности производства, производительности труда), главным образом в связи с переходом от самоснабжающегося к рыночному сельскому хозяйству. Названы самые важные признаки сельского хозяйства в исключительно сельскохозяйственных, промежуточных и индустриальных странах.

На основании данных ФАО по удельному весу сельскохозяйственного населения во всех странах мира в 1970 г., были выделены 8 сельскохозяйственных районов мира: I Африка, южнее Сахары, II. Северная Африка и Ближний Восток, III. Южная и восточная Азия, IV. Австралия и Океания, V. Южная и центральная Америка, VI. Северная Америка, VII. Европа, VIII. Социалистические страны (в районах I—VII выделены социалистические страны вследствие специфических признаков сельского хозяйства в зависимости от общественно-экономического строя). В таблицах данные по численности населения в странах мира по выделенным районам и группам удельного веса сельскохозяйственного населения. Предлагаемое деление дает возможность анализировать сельское хозяйство с точки зрения районов с тем, что в районах признаки сельского хозяйства следует ближе рассматривать на фоне их природных и общественно-экономических условий.

Пер. Б. Миховского

PRZEMYSŁAW DĄBROWSKI

#### THE AGRICULTURAL REGIONALIZATION OF THE WORLD BASED UPON THE PROFESSIONAL STRUCTURE OF POPULATION

In the final part of his book *Zarys geografii rolnictwa* (An outline of agricultural geography) Warszawa, 1973, J. Kostrowicki discusses the subject of agricultural types and regions, and also describes the regionalizations of world agriculture, made by various authors. The last typology in the survey is the proposal of the Commission on Agricultural Typology of the IGU. The book closes with the presentation of the world agricultural regions delimited on the basis of that typology.

The regionalization of world agriculture can also be based upon one synthetic index, i.e. upon the percentage of agricultural population in the total population of the country. The percentage shares of population in a country with a three-sector economy change with the level of economic development. The percentage of agricultural population is an objective index, which can be quite a useful instrument i.a.

in a geographical analysis. The example of Poland may serve here to illustrate the use of the index, as it is a country which during 50 years changed from an agricultural country with 70% of agricultural population (1921) to an industrial-agricultural country with only 30% of agricultural population (1970).

Changing proportions of agricultural and non-agricultural population bring about changes in the types of agriculture (the agrarian structure, the technical level, the specialization of holdings, intensity of production, labour productivity), mainly in connection with the transition from the subsistence character of agriculture towards commercialization. The most important features of agriculture in purely agricultural, transitional and industrial countries are presented in the paper.

On the basis of data compiled by FAO, which reveal the percentages of agricultural population in all the countries of the world in 1970, the following 8 agricultural regions were differentiated: 1. Africa, south of the Sahara; 2. North Africa and the Near East; 3. South and East Asia; 4. Australia and Oceania; 5. South and Central America; 6. North America; 7. Europe; 8. Socialist countries (in regions from 1 to 7 socialist countries were not included because of different properties of agriculture developed under the influence of their socio-economic system). The numbers of population are presented in the tables separately for every differentiated region and according to the groups of percentages of agricultural population. The proposed division makes it possible to use regional approach in analysing agriculture; agricultural properties in each region should be analysed against the background of their natural and socio-economic conditions.

Translated by *Halina Dzierzanowska*





ROMAN SZCZĘSNY

## Przemiany typów rolnictwa Austrii w latach 1960—1970

### *Changes of agricultural types in Austria 1960—1970*

Zarys treści. Opracowanie stanowi studium porównawcze w zakresie typologicznych badań dynamicznych i przestrzennych na przykładzie Austrii w skali tzw. „rolniczych obszarów produkcyjnych”. Jest to próba ustalenia miejsca typów rolnictwa Austrii w ramach modeli typów rolnictwa świata, a także próba ukazania przemian, jakie nastąpiły w rolnictwie austriackim w latach 1960—1970.

W ramach prowadzonych prac w Zakładzie Geografii Rolnictwa Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, w powiązaniu z pracami Komisji Typologii Rolnictwa Międzynarodowej Unii Geograficznej, zgodnie z wypracowanymi i ustalonymi zasadami, kryteriami i metodami badań typologicznych (J. Kostrowicki, 1969, 1972, 1974, 1976) powstał cały szereg studiów w zakresie badania organizacji przestrzennej rolnictwa. Wykonane zostały opracowania tak dla obszaru całej Polski (J. Kostrowicki, 1969, 1974; J. Kostrowicki, R. Szczęsny, 1971, 1972, 1975, 1976; R. Szczęsny, 1975, 1976; W. Tyszkiewicz, 1975), jak również dla wybranych terenów (W. Stola, 1970; W. Biegajło; 1973, M. Matusik; 1973), a także szereg studiów dla wybranych regionów lub obcych krajów (W. Stola, 1974, 1975, 1976; W. Tyszkiewicz, 1975, 1976). W dotychczasowych badaniach typologicznych krajowych i zagranicznych, w ujęciu przestrzennym i dynamicznym, zgodnie z ustalonymi założeniami przyjmowano, że: „każde rolnictwo jako całość nie jest prostą sumą składającą się na to pojęcie czynności lub elementów, lecz zbiorem ściśle funkcjonalnych, powiązanych ze sobą i z zewnętrznymi warunkami przyrodniczymi i pozapryrodniczymi cech lub składników, w którym zmiana jednego ze składników powoduje zmiany pozostałych. Tak rozumiane rolnictwo może być uważane za system w rozumieniu podejścia systemowego, lub teorii systemów” (J. Kostrowicki, 1976).

Dotychczas prowadzone badania miały charakter prac metodycznych i poznawczych, zmierzały bowiem do określenia syntezy struktury przestrzennej rolnictwa i prześledzenia zachodzących przemian, określenia typów rolnictwa i ustalenia ich miejsca w ramach modeli typów rolnictwa świata, a niejednokrotnie zwłaszcza w badaniach zagranicznych dokonania porównań z typami rolnictwa Polski w celu ustalenia występujących różnic i podobieństw i prześledzenia dróg rozwoju obu badanych krajów (W. Stola, 1976). Na tych samych zasadach, przy zastosowaniu tych samych kryteriów i metod, przeprowadzone zostały badania przemian typów

rolnictwa Austrii w latach 1960—1970. Jako podstawę przyjęto 25 jednostek podstawowych tzw. rolniczych obszarów produkcyjnych<sup>1</sup> Austrii, w ramach których struktura przestrzenna rolnictwa wyrażona została przez 24 zmienne, reprezentujące cechy społeczno-własnościowe, organizacyjno-techniczne, produkcyjne i strukturalne rolnictwa, wyrażone w formie kodów (J. Kostrowicki, 1974, 1976). Określenie typów rolnictwa Austrii w 1960 i 1970 roku i ustalenie ich miejsca w ramach modeli typów rolnictwa świata oraz uchwycenie zachodzących przemian w okresie 1960—1970 dokonano przy zastosowaniu „metody dewiacji” i kolejnych iloczynów (J. Kostrowicki, R. Szczęsny, 1976).

Porównanie układów cech typologicznych rolnictwa Austrii, wyrażonych w formie kodów dla poszczególnych rolniczych obszarów produkcyjnych, z modelami typów rolnictwa świata, wykazało występowanie podobieństw poszczególnych układów w 1960 r. głównie do typu T — reprezentującego rolnictwo tradycyjne, małoobszarowe. W 1970 r. natomiast podobieństwo tak do typu T — reprezentującego rolnictwo tradycyjne małoobszarowe, jak również do typu M — reprezentującego rolnictwo towarowe.

W ramach typów T i M rolnictwo poszczególnych rolniczych obszarów produkcyjnych Austrii w 1960 i 1970 r. wykazywało mniejsze lub większe podobieństwo do następujących modeli typów rolnictwa świata III rzędu. W ramach typu T — rolnictwa tradycyjnego małoobszarowego do następujących typów III rzędu:

**Tmk** — 1151212 — 4423144 — 4422223 — 122331

reprezentującego rolnictwo mieszane, półzaopatrzeniowe o wysokich nakładach pracy żywej

**Tmm** — 1151222 — 3323143 — 3322332 — 123231

reprezentującego rolnictwo półtowarowe mieszane

**Tml** — 1151232 — 2223143 — 3333333 — 131341

reprezentującego rolnictwo półtowarowe mieszane o przewadze produkcji zwierzęcej

**Tmp** — 1151122 — 3434143 — 4433333 — 112341

reprezentującego rolnictwo półtowarowe o przewadze produkcji zwierzęcej i wysokich nakładach pracy żywej.

W ramach typu M — rolnictwo towarowe, podobieństwo do następujących typów III rzędu:

**Mmc** — 1151222 — 4244242 — 4433444 — 213222

reprezentującego rolnictwo towarowe, małoobszarowe mieszane o przewadze produkcji roślinnej

**Mmm** — 1151222 — 3255144 — 4444444 — 123231

reprezentującego rolnictwo towarowe, małoobszarowe mieszane

**Mml** — 1151232—3154145—4444444—131351

reprezentującego rolnictwo towarowe mieszane o przewadze produkcji zwierzęcej.

<sup>1</sup> Dla celów planowania i sprawozdawczości wydzielono na terenie Austrii na bazie warunków środowiska geograficznego 8 wielkich rolniczych obszarów produkcyjnych, a mianowicie: A — Hochalpengebiet, B — Voralpengebiet, C — Alpenstrand, D — Wald und Mühlviertel, E — Kärnten Becken, F — Alpenvorland, G — Sö. Flach und Hügelland, H — Nö. Flach und Hügelland, które na terenie 9 krajów związkowych — Wiedeń, Dolna Austria, Burgenland, Górna Austria, Salzburg, Styria, Karyntia, Tyrol i Vorarlberg tworzą łącznie 25 rolniczych obszarów produkcyjnych.

Nazwy wyodrębnionych obszarów produkcyjnych zrobione zostały od nazwy kraju i nazwy obszaru produkcyjnego, np. Tyrol-Hochalpengebiet (Tyrol — obszar wysokich Alp). W opracowaniu przyjęto nazwy skrócone Tyrol A.



Pozostała jednak pewna ilość rolniczych obszarów produkcyjnych, których kody reprezentujące strukturę przestrzenną tak w 1960, jak i w 1970 r. nie wykazywały podobieństwa do żadnego z ustalonych przez J. Kostrowiskiego (1976) modeli typów rolnictwa świata.

Po przeprowadzonej wnikliwej analizie materiału, szeregu prób oraz występujących różnic w stosunku do wyróżnionych modeli typów rolnictwa ustalono, że na terenie Austrii w ramach typu T — rolnictwa tradycyjnego małoobszarowego — wyróżnić można 2 nowe modele typów rolnictwa świata, o następującej charakterystyce i miejscu w ramach modelu typu T.

**Tma** — 1151232 — 2243141 — 2222222 — 151351

o następującej charakterystyce:

W ramach cech społeczno-własnościowych: brakiem (1) udziału użytków rolnych będących własnością wspólnot produkcyjnych, bardzo niskim (1) udziałem użytków rolnych obrabianych przez dzierżawców (5—10%), dominacją (5) użytków rolnych będących własnością gospodarstw indywidualnych (100%), brakiem (1) udziału użytków rolnych własności gospodarstw państwowych i spółdzielczych, niską (2) liczbą ludności zatrudnionej na 1 gospodarstwo (2,6—3,3 osób), średnimi (3) rozmiarami gospodarstw rolnych mierzonych powierzchnią użytków rolnych na 1 gospodarstwo (12,8—36,1 ha), niską (2) produkcją globalną rolnictwa przypadającą na 1 gospodarstwo (266,1—423,1 jedn. zboż. na 1 gosp.). W ramach cech organizacyjno-technicznych niskim (2) udziałem nakładów siły roboczej ludzi czynnych zawodowo w rolnictwie (9,4—13,8 osób na 100 ha UR), niskim (2) nakładem pracy zwierząt (6,2—14,0 sztuk koni na 100 ha GU), wysokim (4) nakładem siły mechanicznej (57,7—93,2 KM na 100 ha GU), średnim (3) nawożeniem mineralnym (30,1—67,3 kg NPK na 1 ha GU), brakiem (1) nawodnienia, wysoką (4) intensywnością użytkowania gruntów ornych (0,99—1,00) i średnią intensywnością chowu zwierząt gospodarskich (30,0—42,7 SD na 100 ha UR).

W ramach cech produkcyjnych: niską (2) produktywnością ziemi (10,2—20,7 jedn. zboż. na 1 ha UR), niską (2) lub średnią (3) produktywnością pracy (88,8—124,5 jedn. zboż. na 1 osobę czynną zawodowo w rolnictwie), niskim (2) stopniem towarowości rolnictwa (28,6—38,1%) oraz niskim (2) poziomem towarowości rolnictwa (3,1—7,9 jedn. zb. na 1 ha UR).

W ramach cech strukturalnych: bardzo niskim (1) udziałem upraw trwałych (0,1—0,3%), wysokim (4) lub bardzo wysokim (5) udziałem trwałych użytków zielonych (65,1—86,1%), bardzo niskim (1) udziałem produktów żywieniowych w powierzchni zasiewów (11,5—19,1%), średnim (3) udziałem produkcji zwierzęcej w produkcji globalnej rolnictwa (42,8—50,9%), bardzo wysokim (5) udziałem produkcji zwierzęcej w produkcji towarowej rolnictwa (89,2—99,1%) oraz bardzo niskim (1) udziałem upraw przemysłowych w produkcji globalnej rolnictwa.

W efekcie typ Tma reprezentuje tradycyjne rolnictwo obszarów górskich (alpejskich) o przewadze produkcji zwierzęcej.

**Tmh** — 1151222 — 3155143 — 3333333 — 113121

o następującej charakterystyce:

W ramach cech społeczno-własnościowych: brakiem (1) udziału użytków rolnych własności wspólnot produkcyjnych, bardzo niskim (1) udziałem użytków rolnych obrabianych przez dzierżawców (3,1—5,7%), dominacją (5) użytków rolnych będących własnością gospodarstw indywidualnych (100%), brakiem (1) gospodarstw państwowych i spółdzielczych, niską (1) liczbą lu-



dnosci zatrudnionej na 1 gospodarstwo (1,7—2,1 osób), małymi (2) rozmiarami gospodarstw mierzonymi powierzchnią użytków rolnych (4,4—6,8 ha) i niską (2) produkcją globalną przypadającą na 1 gospodarstwo (196,9—767,9 jedn. zboż.).

W ramach cech organizacyjno-technicznych: średnimi (3) nakładami siły roboczej ludzkiej, czynnej zawodowo w rolnictwie (19,0—33,4 osób na 100 ha UR), bardzo niskimi (1) nakładami pracy zwierząt (1,2—1,9 koni na 100 ha GU), bardzo wysokimi (5) nakładami siły mechanicznej (198,5—300,2 KM na 100 ha GU), bardzo wysokim (5) nawożeniem mineralnym (170,5—204,8 kg NPK na 1 ha GU), brakiem (1) nawodnienia, wysoką (4) intensywnością użytkowania gruntów ornych (0,97—0,98) i średnią (3) intensywnością chowu zwierząt gospodarskich (41,0—78,8 SD na 100 ha UR).

W ramach cech produkcyjnych: średnią (3) produktywnością ziemi (40,1—45,3 jedn. zboż. na 1 ha UR), średnią (3) produktywnością pracy (126,4—152,9 jedn. zboż. na 1 osobę czynną zawodowo w rolnictwie), średnim (3) stopniem towarowości rolnictwa (40,2—53,4%) oraz średnim (3) poziomem towarowości rolnictwa (15,4—21,1 jedn. zboż. na 1 ha UR).

W ramach cech strukturalnych: bardzo niskim (1) udziałem upraw trwałych (3,1—12,8%), bardzo niskim (1) udziałem trwałych użytków zielonych (11,9—14,1%), średnim (3) udziałem produktów żywnościowych w powierzchni zasiewów (40,1—48,3%), bardzo niskim (1) udziałem produkcji zwierzęcej w produkcji globalnej (15,0—18,3), niskim (2) udziałem produkcji zwierzęcej w produkcji towarowej (20,3—22,8%) oraz niskim (1) udziałem upraw przemysłowych w produkcji globalnej rolnictwa (13,8—17,5%). W efekcie typ Tm<sub>h</sub> reprezentuje rolnictwo półtowarowe mieszane o przewadze produkcji roślinnej.

Stopień podobieństwa rolnictwa poszczególnych rolniczych obszarów produkcyjnych Austrii w 1960 i 1970 r. był bardzo różny do poszczególnych modeli typów rolnictwa świata (typy III rzędu). W przeważającej większości przypadków tak w r. 1960, jak i w 1970 występowały układy przejściowe, wykazujące podobieństwo rolnictwa w jednostkach badanych do dwu lub więcej modeli typów rolnictwa świata. Zjawisko takie uznać należy za normalne, zgodne z zasadami typologii.

Przejściowość taka może być zarówno przejściowością w czasie w przypadku gdy gospodarstwa występujące na danym terenie znajdują się w okresie przechodzenia z jednego typu do drugiego, w wyniku czego łączą ze sobą cechy dwu typów stanowiących ogniwa określonego ciągu rozwojowego. Mogą też być one przejściowe w przestrzeni, to znaczy łączyć ze sobą cechy dwu lub więcej różnych typów nie reprezentujących takiego ciągu i być odbiciem wewnętrznego różnicowania badanej jednostki, na terenie której występują dwa lub więcej typy rolnictwa, poważnie różniące się od siebie. W takich wypadkach kod reprezentujący badaną jednostkę może stanowić wypadkową różnego układu poszczególnych i różnych typów, niekiedy nie reprezentując żadnego z nich.

W wyniku przeprowadzonych badań wyróżniono 17 układów<sup>2</sup> repre-

<sup>2</sup> Stopień podobieństwa rolnictwa poszczególnych obszarów produkcyjnych był bardzo różny od poszczególnych modeli typów rolnictwa świata. W celu ustalenia podobieństw dominujących lub przeważających, a eliminacji podobieństw odległych lub przypadkowych zastosowano w badaniach typologicznych metodę kolejnych iloczynów (4 kolejnych iloczynów). W rezultacie uzyskano wynik np. Salzburg A — Tma — Tma — Tma — Tm<sub>l</sub>, który w pracy przedstawiony został jako układ Tma<sub>3</sub> — Tm<sub>l</sub>, — reprezentując typ mieszany o przewadze podobieństwa do modelu Tma i podobieństwie do modelu Tm<sub>l</sub>.

zentujących typy rolnictwa obszarów produkcyjnych Austrii w 1960 i 1970 roku. Część z nich występowała w 1960 roku, część w 1960 i 1970, a część tylko w 1970 roku.

### Typy rolnictwa w 1960 r.

W 1960 r. wyróżniono 8 układów. Reprezentowały one typy rolnictwa obszarów produkcyjnych Austrii, wykazując podobieństwo do szeregu modeli typów rolnictwa świata, głównie podobieństwo do modeli typów reprezentujących rolnictwo tradycyjne półzaopatrzeniowe, lub rolnictwo półtowarowe mieszane o przewadze produkcji zwierzęcej lub roślinnej.

**Układ Tma<sub>1</sub>** — występował na terenach rolniczych obszarów produkcyjnych; Tyrol A, Karyntia A i Styria B, odznacza się następującym układem cech, np.

Tyrol A — 1151222 — 2253143—2233222—151351

wykazując bardzo duże podobieństwo do modelu Tma — rolnictwa tradycyjnego obszarów alpejskich o przewadze produkcji zwierzęcej.

**Układ Tmk<sub>4</sub>** — występował na terenach rolniczych obszarów produkcyjnych; Styria G, Burgenland G, Burgenland C charakteryzując się następującym układem cech, np.

Styria G — 1151212 — 4244144 — 4422333 — 131341,

wykazując podobieństwo do modelu Tmk — rolnictwa mieszanego półzaopatrzeniowego o wysokich nakładach pracy żywej.

**Układ Tma<sub>3</sub> — Tml<sub>1</sub>** — występował na terenach rolniczych obszarów produkcyjnych; Salzburg A i Styria A, charakteryzując się następującym układem cech, np.

Salzburg A — 1151232 — 2343143 — 2233222 — 141353,

wykazując duże podobieństwo do modelu Tma, jak również podobieństwo do modelu Tml, reprezentując układ mieszany, rolnictwo tradycyjne górskie o przewadze produkcji zwierzęcej z udziałem rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej.

**Układ Tma<sub>2</sub> — Tml<sub>2</sub>** — występował na terenach rolniczych obszarów produkcyjnych; Vorarlberg A, Styria C, Karyntia C, Salzburg B, Górna Austria B i Dolna Austria B, charakteryzując się następującym układem cech, np. Styria C — 1151222 — 3243143 — 3333222 — 141351,

wykazując podobieństwo tak do modelu Tma, jak również do modelu Tml, a więc układ mieszany, reprezentujący rolnictwo tradycyjne górskie o przewadze produkcji zwierzęcej i rolnictwo półtowarowe mieszane o przewadze produkcji zwierzęcej.

**Układ Tml<sub>4</sub>** — występował na terenie rolniczych obszarów produkcyjnych; Karyntia E, Dolna Austria C, Górna Austria D, Salzburg F i Vorarlberg F, odznaczając się następującym układem cech, np.

Górna Austria C — 1151222 — 3253144 — 3333333 — 131341,

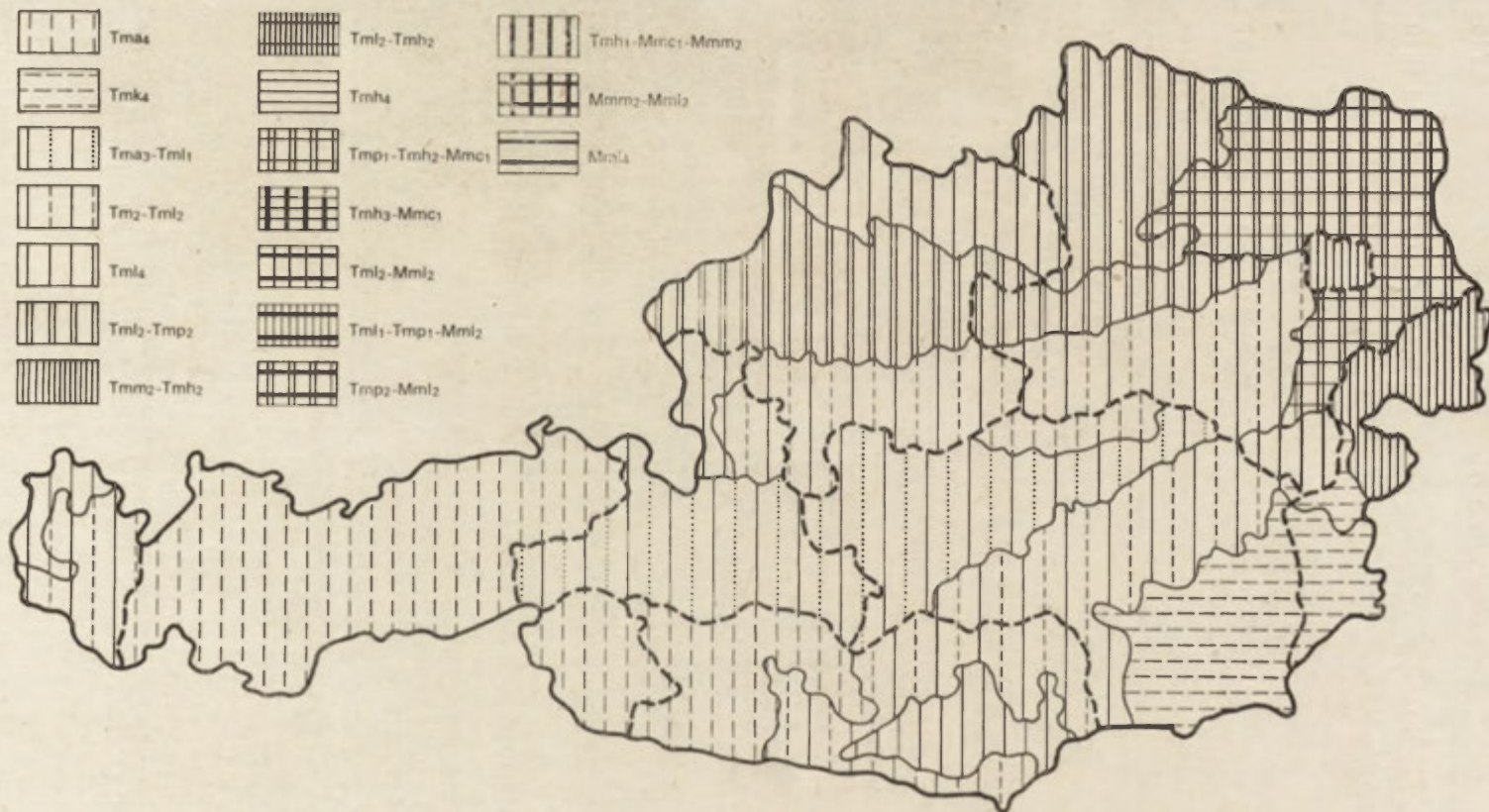
wykazując duże podobieństwo do modelu Tml — rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej.

**Układ Tml<sub>2</sub> — Tmp<sub>2</sub>** — występował na terenach rolniczych obszarów produkcyjnych: Górna Austria F, Dolna Austria F i Dolna Austria D, odznaczając się następującym układem cech, np.

Górna Austria F — 1151222 — 3254144 — 3333333 — 132341,

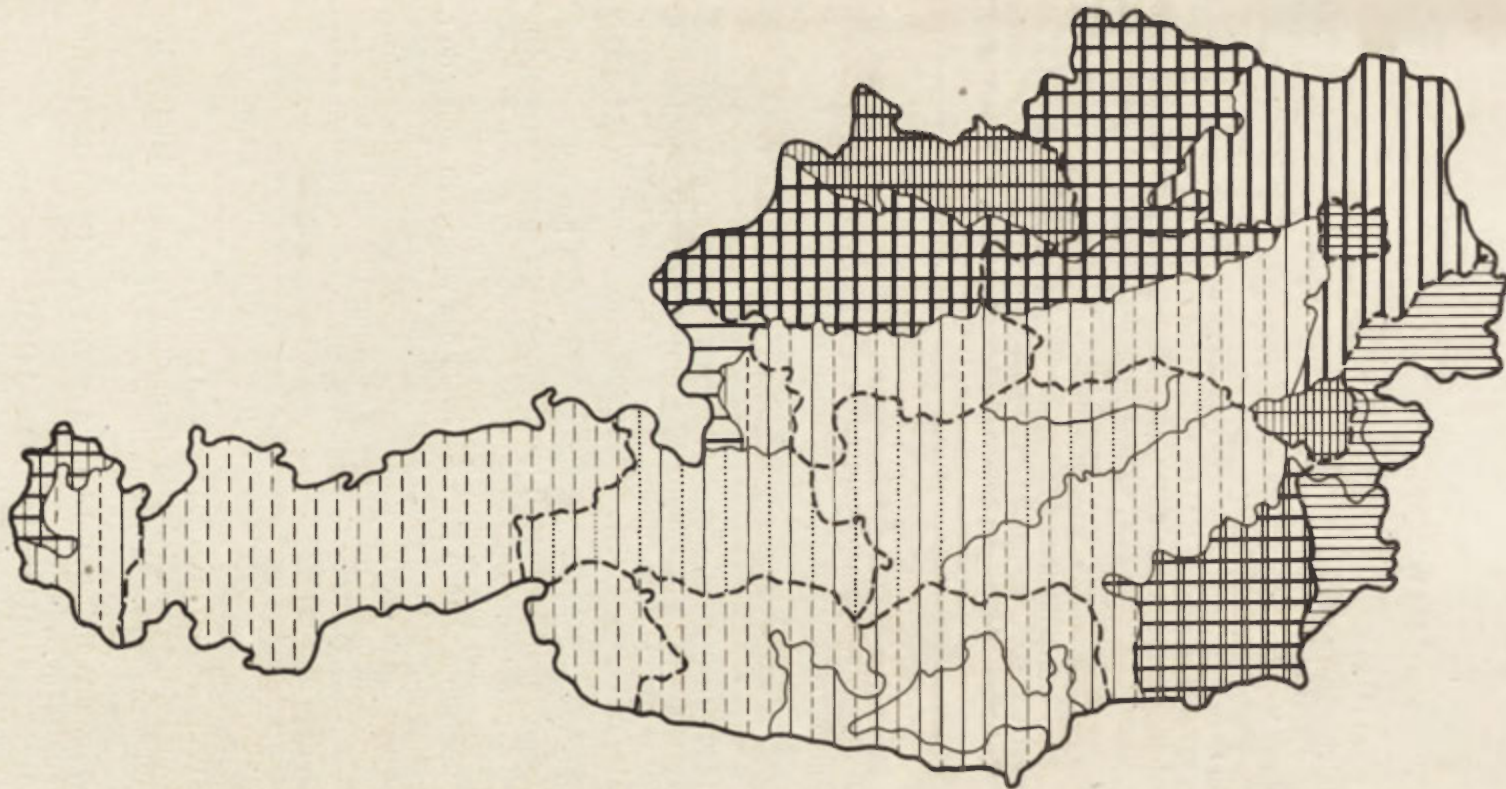
wykazując podobieństwo tak do modelu Tml, jak i do modelu Tmp. Był to układ mieszany, reprezentujący rolnictwo półtowarowe mieszane o przewadze produkcji zwierzęcej i rolnictwo półtowarowe o przewadze produkcji zwierzęcej i wysokich nakładach pracy żywej.





Ryc. 1. Typy rolnictwa Austrii w 1960 r.  
 Agricultural types in Austria in 1960  
 1. Tma<sub>4</sub>, 2. Tmk<sub>4</sub>, 3. Tma<sub>3</sub>-Tml<sub>1</sub>, 4. Tma<sub>2</sub>-Tml<sub>2</sub>, 5. Tml<sub>4</sub>,  
 6. Tml<sub>2</sub>-Tmp<sub>2</sub>, 7. Tmm<sub>2</sub>-Tmh<sub>2</sub>, 10. Tmp<sub>1</sub>-Tmh<sub>2</sub>-Mmc<sub>1</sub>





Ryc. 2. Typy rolnictwa Austrii w 1970 r.

Agricultural types in Austria in 1970

1. Tma<sub>4</sub>, 3. Tma<sub>3</sub>-Tml<sub>1</sub>, 4. Tma<sub>2</sub>-Tml<sub>2</sub>, 5. Tml<sub>4</sub>, 8. Tml<sub>2</sub>-Tmh<sub>2</sub>,
9. Tmh<sub>4</sub>, 11. Tmh<sub>3</sub>-Mmc<sub>1</sub>, 12. Tml<sub>2</sub>-Mml<sub>2</sub>, 13. Tml<sub>1</sub>-Tmp<sub>1</sub>-Mml<sub>2</sub>,
14. Tmp<sub>2</sub>-Mml<sub>2</sub>, 15. Tmh<sub>4</sub>-Mmc<sub>1</sub>-Mmm<sub>2</sub>, 16. Mmm<sub>2</sub>-Mml<sub>2</sub>, 17. Mml<sub>4</sub>

**Układ**  $Tm_{m_2}$  —  $Tm_{h_2}$  — występował na terenach rolniczych obszarów produkcyjnych: Burgenland H i Wiedeń H, odznaczając się następującym układem cech, np.

Burgenland H — 1151222 — 4254143 — 3322333 — 112221

wykazując podobieństwo do modeli  $Tm_m$  i  $Tm_h$  i reprezentując rolnictwo półtwarowe mieszane oraz rolnictwo półtwarowe mieszane o przewadze produkcji roślinnej.

**Układ**  $Tm_{p_1}$  —  $Tm_{h_2}$  —  $Mm_{c_1}$  — występował na terenie rolniczego obszaru produkcyjnego Dolna Austria H, odznaczając się układem cech,

Dolna Austria H — 1151222 — 3354143 — 4433333 — 112221

wykazując podobieństwo do modeli:  $Tm_p$  — rolnictwa półtwarowego o przewadze produkcji zwierzęcej i wysokich nakładach pracy żywej i do modelu  $Tm_h$  — rolnictwa półtwarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej oraz do modelu  $Mm_c$  — rolnictwa towarowego małoobszarowego o przewadze produkcji roślinnej. W sumie reprezentował układ przejściowy ciągły, przechodzenie od rolnictwa półtwarowego o przewadze produkcji roślinnej do rolnictwa towarowego o przewadze produkcji roślinnej z udziałem rolnictwa półtwarowego o przewadze produkcji zwierzęcej.

Występujące w 1960 r. układy, reprezentujące typy rolnictwa obszarów produkcyjnych Austrii wykazywały duże powiązania z warunkami przyrodniczymi i pozapryrodniczymi, a oddziaływanie ich było różne na terenach poszczególnych rolniczych obszarów produkcyjnych.

#### Typy rolnictwa w 1970 r.

W latach 1960—1970 na terenach niektórych rolniczych obszarów produkcyjnych wystąpiły duże przemiany w strukturze przestrzennej rolnictwa, powodując w efekcie duże zmiany w typach rolnictwa. W 1970 r. wyróżniono 13 układów reprezentujących typy rolnictwa Austrii. Wykazywały one podobieństwo do szeregu modeli typów rolnictwa świata III rzędu, tak do modelu rolnictwa tradycyjnego półzaopatrzeniowego lub półtwarowego o przewadze produkcji zwierzęcej lub roślinnej, jak również podobieństwo do modeli typów rolnictwa towarowego małoobszarowego o przewadze produkcji zwierzęcej lub roślinnej. Część wyróżnionych układów występowała już uprzednio w 1960 r. i przetrwała bez większych zmian do r. 1970, reprezentując głównie rolnictwo alpejskie, bądź rolnictwo półtwarowe mieszane o przewadze produkcji zwierzęcej, część zaś to układy nowe, wynik zachodzących zmian w rolnictwie w ostatnim 10-leciu i przechodzenie od rolnictwa półtwarowego do rolnictwa towarowego. W 1970 r. wyróżniono następujące układy:

**Układ**  $Tm_{a_4}$  — występował na terenie tych samych rolniczych obszarów produkcyjnych: Tyrol A, Karyntia A i Styria B, odznaczając się minimalnie zmienionym układem cech np.

Tyrol A — 1151222 — 2253143 — 2233222 — 151351

wykazując również duże podobieństwo do modelu  $Tm_a$  — rolnictwa tradycyjnego górskiego o przewadze produkcji zwierzęcej.

**Układ**  $Tm_{a_3}$  —  $Tm_{l_1}$  — występował również na terenie tych samych rolniczych obszarów produkcyjnych<sup>a</sup> Salzburg A, Styria A, odznaczając się nieco zmienionym układem cech, np.

Styria A — 1151232 — 2253143 — 2233222 — 141351

wykazując nadal duże podobieństwo do modelu  $Tm_a$  i podobieństwo do modelu  $Tm_l$ , reprezentującego układ o przewadze rolnictwa tradycyjnego gór-



skiego z przewagą produkcji zwierzęcej z udziałem rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej.

**Układ Tma<sub>2</sub> — Tml<sub>2</sub>** — występował również na terenie tych samych rolniczych obszarów produkcyjnych: Vorarlberg A, Styria C, Karyntia C, Salzburg B, Górna Austria B i Dolna Austria B. odznaczając się niemal nie zmienionym układem cech, np.

Styria C — 1151222 — 3252143 — 3333223 — 141351,

wykazując podobieństwo tak do modelu Tma, jak również do modelu Tml, reprezentując układ mieszany o cechach rolnictwa tradycyjnego górskiego i rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej.

**Układ Tml<sub>4</sub>** — występował na terenie rolniczego obszaru produkcyjnego Karyntia E, różniąc się nieco od układu z 1960 r., np.

Karyntia E — 1151122 — 3254144 — 3333333 — 131341,

wykazując podobieństwo do modelu Tml — rolnictwo półtowarowe mieszane o przewadze produkcji zwierzęcej.

**Układ Tml<sub>5</sub> — Tmh<sub>5</sub>** — występował na terenie obszaru produkcyjnego Dolna Austria C, charakteryzując się układem cech:

Dolna Austria C — 1151222 — 3255144 — 3333333 — 121241

wykazując podobieństwo tak do modelu Tml jak i do modelu Tmh, reprezentując układ mieszany, rolnictwo półtowarowe mieszane o przewadze produkcji zwierzęcej i rolnictwo półtowarowe mieszane o przewadze produkcji roślinnej.

**Układ Tmh<sub>4</sub>** — występował na terenie obszarów produkcyjnych. Burgenland C, G i H, odznaczając się układem cech, np.

Burgenland G — 1151112 — 3154143 — 3333333 — 121231

wykazując podobieństwo do modelu Tmh — rolnictwo półtowarowe mieszane o przewadze produkcji roślinnej.

**Układ Tmh<sub>3</sub> — Mmc<sub>1</sub>** — występował na terenie obszaru produkcyjnego Wiedeń H i odznaczał się następującym układem cech:

Wiedeń H — 1151212 — 3255142 — 3333443 — 213121

wykazując podobieństwo tak do modelu Tcm, jak również podobieństwo do modelu Mmc i reprezentując układ o charakterze przejściowym, od rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej do rolnictwa towarowego małoobszarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej.

**Układ Tml<sub>2</sub> — Mml<sub>1</sub>** — występował na terenie obszaru produkcyjnego Vorarlberg F. charakteryzując się następującym układem cech:

Vorarlberg F — 1151122 — 3155144 — 3333333 — 141351,

wykazując podobieństwo tak do modelu Tml, jak do modelu Mml, reprezentując układ przejściowy, od rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej do rolnictwa towarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej.

**Układ Tml<sub>1</sub> — Tmp<sub>1</sub> — Mml<sub>2</sub>** — występował na terenie obszaru produkcyjnego Górna Austria D, odznaczając się następującym układem cech:

Górna Austria D — 1151222 — 3254144 — 4433333 — 131341,

wykazując podobieństwo tak do modelu Tml i Tmp, jak również podobieństwo do modelu Mml, reprezentując układ przejściowy, od rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej i rolnictwa półtowarowego o przewadze produkcji zwierzęcej i wysokich nakładach pracy żywej do rolnictwa towarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej.

**Układ Tmp<sub>2</sub> — Mml<sub>1</sub>** — występował na terenie obszaru produkcyjnego Styria G, odznaczając się następującym układem zmiennych:



Styria G — 1151212 — 3154144 — 4433333 — 132341

wykazując podobieństwo tak do modelu Tmp, jak i Mml, reprezentując układ przejściowy od rolnictwa półtwarowego o przewadze produkcji zwierzęcej i wysokich nakładach pracy żywej do rolnictwa towarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej.

**Układ** Tmh<sub>1</sub> — Mmc<sub>1</sub> — Mmm, — występował na terenie obszaru produkcyjnego Dolna Austria H, charakteryzując się następującym układem zmiennych:

Dolna Austria H — 1151222 — 3155143 — 4444444 — 113221

wykazując podobieństwo tak do modeli Mmm i Mmc, jak również do modelu Tmh, reprezentując rolnictwo towarowe małoobszarowe mieszane o przewadze produkcji roślinnej z udziałem rolnictwa półtwarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej.

**Układ** Mmm, — Mml<sub>2</sub> — występował na terenie obszarów produkcyjnych Górna Austria F, Dolna Austria F i D, odznaczając się następującym układem zmiennych, np.

Górna Austria F — 1151222 — 3154144 — 4444334 — 132341,

wykazując podobieństwo tak do modelu Mmm, jak i do modelu Mml, reprezentując układ mieszany, rolnictwo towarowe małoobszarowe mieszane i rolnictwo towarowe mieszane o przewadze produkcji zwierzęcej.

**Układ** Mml<sub>4</sub> — występował na terenie obszaru produkcyjnego Salzburg F, odznaczając się następującym układem zmiennych:

Salzburg F — 1151222 — 3153144 — 4433333 — 141451,

wykazując podobieństwo do modelu Mml — rolnictwa towarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej.

#### Przemiany typów rolnictwa w latach 1960—1970

W wyniku oddziaływania warunków zewnętrznych — pozaprzrodniczych — nastąpiły w latach 1960—1970 w strukturze przestrzennej rolnictwa Austrii duże, lecz bardzo zróżnicowane przemiany, od nieznacznych, nie zmieniających struktury rolnictwa oraz typów rolnictwa, głównie na terenach alpejskich obszarów produkcyjnych, do bardzo znacznych, na terenach północnych, wschodnich i południowo-wschodnich rolniczych obszarów produkcyjnych. Zmiany te nastąpiły głównie w zakresie cech organizacyjno-technicznych, produkcyjnych i strukturalnych rolnictwa, a generalnie scharakteryzować je można następująco: poważnie zmalały nakłady pracy żywej, ludzi i zwierząt, a równocześnie wzrosły nakłady pracy uprzedmiotowionej (mechanizacja, nawożenie mineralne). Wzrosła również na pewnych terenach intensywność chowu zwierząt gospodarskich i zmianom uległy sposoby gospodarowania w rolnictwie. Wzrosły uzyskiwane efekty produkcyjne, to jest produktywność ziemi i pracy oraz stopień i poziom towarowości, a także w wyniku postępującej specjalizacji zmieniły się ukięrkowania w produkcji globalnej i towarowej rolnictwa. W sumie zmiany te spowodowały również zmiany typów rolnictwa i przekształcenie się rolnictwa półtwarowego, bądź nawet mieszanego półsamozaopatrzeniowego o wysokich nakładach pracy żywej — w rolnictwo towarowe, wyspecjalizowane bądź specjalizujące się w produkcji roślinnej lub zwierzęcej.

W efekcie końcowym w 1970 r. wystąpiło bardzo duże zróżnicowanie przestrzenne w typach rolnictwa, począwszy od typów reprezentujących rolnictwo alpejskie bądź rolnictwo półtwarowe mieszane o przewadze produkcji zwierzęcej, przez cały szereg układów reprezentujących różne typy

rolnictwa półtowarowego, aż po układy reprezentujące rolnictwo towarowe o przewadze produkcji roślinnej lub zwierzęcej.

Zmiany w typach rolnictwa w okresie 10-lecia można scharakteryzować następująco: pewne układy i typy rolnictwa zanikły wraz z zanikiem gospodarki rolnej, którą reprezentowały. Inne bardziej stabilne, reprezentujące określony stan i poziom rolnictwa w określonych warunkach środowiska przetrwały na tych samych terenach, zmieniając się bardzo nieznacznie i powoli. Pojawiły się natomiast typy nowe, reprezentujące głównie rolnictwo towarowe, jako wynik rozwoju i zachodzących przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa.

Badania przemian typów rolnictwa Austrii w latach 1960—1970 umożliwiły wyróżnienie 4 grup układów reprezentujących typy rolnictwa i ukazujących zachodzące przemiany. Są to następujące układy: zanikłe, zanikające, stabilne i nowe.

#### Układy zanikłe

W skład tej grupy zaliczono typy rolnictwa, które występowały w 1960 r., zaś w międzyczasie wraz z zachodzącymi zmianami w strukturze przestrzennej rolnictwa zanikły, ustępując miejsca innym, bardziej intensywnym, reprezentującym rolnictwo półtowarowe, lub towarowe wyspecjalizowane. Zanikały następujące układy:

**Układ Tml<sub>4</sub>** — reprezentujący rolnictwo mieszane półzaopatrzeniowe o wysokich nakładach pracy żywej, występujący w 1960 r. na terenie Styrii G, Burgenlandu C i Burgerlandu G. W jego miejscu pojawiły się w 1970 r. układy nowe, na terenie Styrii G — układ Tmp<sub>2</sub> — Mml<sub>2</sub>, reprezentując układ mieszany, wykazujący podobieństwo tak do typu rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej, jak i do typu rolnictwa towarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej. Na terenie Burgenlandu C i G układ Tmh<sub>4</sub> — reprezentujący rolnictwo półtowarowe mieszane o przewadze produkcji roślinnej.

**Układ Tml<sub>2</sub>—Tmp<sub>2</sub>** — wykazujący podobieństwo do typu rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej i półtowarowego o przewadze produkcji zwierzęcej i wysokich nakładach pracy żywej, występujący w 1960 r. na terenach: Górna Austria F, Dolna Austria F i D. W jego miejscu pojawił się w 1970 r. układ nowy Mmm<sub>2</sub>—Mml<sub>2</sub> — układ mieszany wykazujący podobieństwo do typów rolnictwa towarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej i towarowego małoobszarowego mieszanego.

**Układ Tmm<sub>2</sub> — Tmh<sub>2</sub>** — wykazujący podobieństwo do rolnictwa półtowarowego mieszanego i rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej, występujący w 1960 r. na terenie obszarów Burgenland H i Wiedeń H. W jego miejscu pojawił się w 1970 r. układ nowy, na terenie Burgenlandu H — Tmh<sub>4</sub> — wykazujący podobieństwo do modelu rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej, zaś na terenie Wiednia H — Tmh<sub>3</sub>—Mmc<sub>1</sub> wykazujący podobieństwo do rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej i rolnictwa towarowego małoobszarowego o przewadze produkcji roślinnej.

**Układ Tmp<sub>1</sub> — Tmh<sub>2</sub> — Mmc<sub>1</sub>** — układ mieszany wykazujący podobieństwo do typu rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej z udziałem rolnictwa półtowarowego o przewadze produkcji zwierzęcej i wysokich nakładach pracy żywej oraz rolnictwa towarowego małoobszarowego mieszanego o przewadze produkcji rolnej, występujący w



1960 r. na terenie Dolnej Austrii H. W jego miejscu pojawił się w 1970 r. układ nowy —  $Tm_h_1$  —  $Mmc_1$  —  $Mmm$ , — reprezentujący przejście od rolnictwa półtowarowego do rolnictwa towarowego i wykazujący podobieństwo do rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej, towarowego małoobszarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej i rolnictwa półtowarowego o przewadze produkcji zwierzęcej i wysokich nakładach pracy żywej.

#### Układy zanikające

W skład tej grupy zaliczono układy reprezentujące typy rolnictwa, które występowały w 1960 r., zaś w międzyczasie wraz z zachodzącymi zmianami w rolnictwie zanikały, ustępując miejsca nowym, bardziej lub mniej intensywnym od poprzednich. Zanikały następujące układy:

**Układ  $Tma_3$  —  $Tml_1$**  — reprezentujący rolnictwo alpejskie z udziałem rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej, występujący w 1960 r. na terenie obszarów: Salzburg A i Styria A. Układ ten bez większych zmian przetrwał do 1970 r. na terenie Salzburga A. natomiast na terenie Styrii A w jego miejscu pojawił się układ  $Tma_4$  wykazujący podobieństwo do rolnictwa alpejskiego.

**Układ  $Tml_4$**  — reprezentujący rolnictwo półtowarowe mieszane o przewadze produkcji zwierzęcej, występujący w 1960 r. na terenie obszarów: Karyntia E, Dolna Austria C, Górna Austria D, Salzburg F i Vorarlberg F. Bez większych zmian przetrwał do 1970 r. jedynie na obszarze Karyntii E, na pozostałych obszarach w jego miejscu pojawiły się układy nowe reprezentujące bardziej intensywne i wyspecjalizowane rolnictwo, na obszarze Dolna Austria C na układ  $Tml_2$  —  $Tmh_2$ , Górna Austria D na układ  $Tml_1$  —  $Tmp_1$  —  $Mml_3$ , Salzburg F na układ  $Mml_4$  i Vorarlberg F na układ  $Tml_3$  —  $Mml_2$ .

#### Układy stabilne

W skład tej grupy zaliczono układy, które występowały i występują bez większych zmian na tych samych terenach w 1960 i 1970 r., niemniej również i one ulegają stopniowej, aczkolwiek bardzo powolnej ewolucji. Są to następujące układy, reprezentujące następujące typy rolnictwa.

**Układ  $Tma_4$**  — reprezentujący rolnictwo alpejskie i występujący tak w 1960 jak i w 1970 r. na terenach tych samych obszarów: Karyntia A, Tyrol A, i Styria B.

**Układ  $Tma_2$  —  $Tml_2$**  — układ mieszany, wykazujący duże podobieństwo do rolnictwa alpejskiego, jak również podobieństwo do rolnictwa półtowarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej. Występował tak w 1960 jak i w 1970 r. na terenie obszarów: Styria C, Vorarlberg A, Karyntia C, Salzburg B, Górna Austria B i Dolna Austria B.

#### Typy nowe

W skład tej grupy zaliczono typy, które pojawiły się po 1960 r., jako wynik zachodzących przemian w rolnictwie. Są to z reguły układy bardziej intensywne od uprzednio występujących, wynik stałej ewolucji rolnictwa, przechodzenie od typów rolnictwa półtowarowego do rolnictwa towarowego. Są to następujące układy wykazujące podobieństwo do typów:

**Układ Tml<sub>2</sub> — Tmh<sub>2</sub>** — układ mieszany, wykazujący podobieństwo tak do rolnictwa półtwarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej, jak i do rolnictwa półtwarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej. Występował w 1970 r. na terenie obszaru Dolna Austria C, w miejscu uprzednio występującego układu Tml<sub>4</sub>.

**Układ Tmh<sub>4</sub>** — reprezentujący rolnictwo półtwarowe mieszane o przewadze produkcji roślinnej, występujący w 1970 r. na terenie obszarów: Burgenland C, G i H w miejscu uprzednio występujących układów Tml<sub>4</sub> i Tmm<sub>2</sub> — Tmh<sub>2</sub>.

**Układ Tmh<sub>3</sub> — Mmc<sub>1</sub>** — układ mieszany o elementach ciągłych, wykazujący podobieństwo do rolnictwa półtwarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej oraz rolnictwa towarowego małoobszarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej. W 1970 r. występował na terenie obszaru Wiedeń H, w miejscu uprzednio występującego układu Tmm<sub>2</sub> — Tmh<sub>2</sub>.

**Układ Tml<sub>2</sub> — Mml<sub>2</sub>** — układ mieszany, przejściowy, ciągły, wykazujący podobieństwo tak do rolnictwa półtwarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej, jak również do rolnictwa towarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej. W 1970 r. występował na terenie obszaru Vorarlberg F w miejscu uprzednio występującego układu Tml<sub>4</sub>.

**Układ Tml<sub>1</sub> — Tmp<sub>1</sub> — Mml<sub>2</sub>** — układ mieszany, przejściowy, od rolnictwa półtwarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej do rolnictwa towarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej. W 1970 roku występował na terenie obszaru Górna Austria D, w miejscu uprzednio występującego układu Tml<sub>4</sub>.

**Układ Tmp<sub>2</sub> — Mml<sub>2</sub>** — układ mieszany przejściowy, wykazujący podobieństwo tak do rolnictwa półtwarowego o przewadze produkcji zwierzęcej, jak i do rolnictwa towarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej. W 1970 r. występował na terenie obszaru Styria G, w miejscu układu Tmk<sub>4</sub> z 1960 r.

**Układ Tmh<sub>1</sub> — Mmc<sub>1</sub> — Mmm<sub>2</sub>** — układ mieszany wykazujący podobieństwo tak do rolnictwa towarowego małoobszarowego mieszanego, jak i towarowego małoobszarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej, a także do rolnictwa półtwarowego mieszanego o przewadze produkcji roślinnej. W 1970 r. występował na terenie obszaru Dolna Austria H, w miejscu uprzednio występującego układu Tmp<sub>1</sub> — Tmh<sub>2</sub> — Mmc<sub>1</sub>.

**Układ Mmm<sub>2</sub> — Mml<sub>2</sub>** — układ mieszany wykazujący podobieństwo zarówno do rolnictwa towarowego małoobszarowego mieszanego, jak i do rolnictwa towarowego mieszanego o przewadze produkcji zwierzęcej. W 1970 r. występował na terenie obszaru Górna Austria F, Dolna Austria F i Dolna Austria D, w miejscu uprzednio występującego układu Tml<sub>2</sub> — Tmp<sub>2</sub>.

**Układ Mml<sub>4</sub>** — wykazujący duże podobieństwo do modelu Mml — rolnictwa towarowego o przewadze produkcji zwierzęcej. W 1970 r. występował na terenie obszaru Salzburg F, w miejscu uprzednio występującego układu Tml<sub>4</sub>, wykazując przejście ciągle od rolnictwa półtwarowego o przewadze produkcji zwierzęcej do rolnictwa towarowego o przewadze produkcji zwierzęcej.

Przeprowadzona próba zastosowania metod typologicznych do badań struktury przestrzennej rolnictwa Austrii umożliwiła nie tylko określenie typów rolnictwa i określenie ich miejsca w ramach modeli typów rolnictwa świata, lecz również prześledzenie zachodzących zmian, wykazania, że określony typ rolnictwa jest pojęciem zmiennym, zmieniającym się w czasie wraz ze zmianą cech, które go charakteryzują, a uzyskane wyniki są porównywalne w czasie i przestrzeni.



## LITERATURA

- Biegajło W., 1973. *Typologia rolnictwa na przykładzie województwa białostockiego*. „Prace Geograficzne IG PAN” nr 100, s. 164.
- Kostrowicki J., 1969. *Typologia rolnictwa. Założenia, kryteria, metody*. „Przegl. Geogr.” t. XLI, z. 4, s. 599—621.
- Kostrowicki J., 1972. *Próba typologii rolnictwa świata*. „Przegl. Geogr.” t. XLIV, z. 3, s. 395—435.
- Kostrowicki J., 1974. *Próba określenia kierunku przemian w organizacji przestrzennej rolnictwa w Polsce w latach 1960—1970*. „Biuletyn KPZK — PAN” z. 84, s. 25—40.
- Kostrowicki J., 1974. *The typology of world agriculture — Principles, method and model types*. Warszawa, s. 74.
- Kostrowicki J., 1976. *World types of agriculture*. Warszawa, s. 49.
- Kostrowicki J., Szczęsny R., 1971. *Rolnictwo (W:) Struktura przestrzenna gospodarki narodowej Polski*. Warszawa, s. 17—123.
- Kostrowicki J., Szczęsny R., 1972. *Polish agriculture. Characteristic types and regions*. Budapest, s. 118.
- Kostrowicki J., Szczęsny R., 1972. *A new approach to the typology of Polish agriculture (W:) Agricultural typology and land utilization*. Verona, s. 213—223.
- Kostrowicki J., Szczęsny R., 1975. *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa w Polsce w latach 1960—1970*. „Biuletyn KPZK — PAN”, 87, s. 91—128.
- Kostrowicki J., Szczęsny R., 1976. *Typy i regiony rolnicze. (W:) Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1950—1970*. „Prace Geograficzne IG PAN” (w druku).
- Matusik M., 1973. *Próba typologii i regionalizacji rolnictwa na obszarze Dolnego Powiśla*. „Prace Geograficzne IG PAN”, nr 102, s. 152.
- Stola W., 1970. *Próba typologii rolnictwa Poniżnia*. „Prace Geograficzne IG PAN” nr 81, s. 147.
- Stola W., 1974. *Rolnictwo Departamentu Vaucluse. Próba typologii*. „Dokumentacja Geogr.” 3, s. 86.
- Stola W., 1975. *Zmiany w typach rolnictwa belgijskiego w latach 1950—1970*. „Przegl. Geogr.” t. XLVII, z. 4, s. 715—733.
- Stola W., 1976. *Próba zastosowania metod typologicznych do porównania przemian rozwoju rolnictwa Belgii i Polski w niniejszym zeszycie*. „Przeglądu Geograficznego”.
- Szczęsny R., 1975. *Przemiany w układzie przestrzennym typów rolnictwa indywidualnego w Polsce w latach 1960—1970*. Warszawa, s. 165 (maszynopis w Archiwum Problemu Węzłowego).
- Szczęsny R., 1976. *Organizacja przestrzenna rolnictwa Polski w 1975 r. — Gospodarka indywidualna*. Warszawa, s. 55 (maszynopis w Archiwum Problemu Międzyresortowego).
- Tyszkiewicz W., 1975. *Types of agriculture in Poland as a sample of the typology of world agriculture (W:) Agricultural typology and land utilisation*. Verona, s. 391—408.
- Tyszkiewicz W., 1976. *Agricultural typology of the Thracian Basin as a case of the typology of world agriculture*. „Geographia Polonica” (w druku).
- Tyszkiewicz W., 1976. *Typy rolnictwa Macedonii jako przykład typologii rolnictwa światowego w niniejszym zeszycie*. „Przeglądu Geograficznego”.

## РОМАН ЩЕНСНЫ

ИЗМЕНЕНИЯ ТИПОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА АВСТРИИ  
В 1960—1970 ГГ.

Автор пытается определить типы сельского хозяйства Австрии, их место в модели типов мирового сельского хозяйства, а также показать происходящие в 1960—1970 гг. изменения.

Опираясь на разработанные Е. Костровицким (1976) модели типов мирового сельского хозяйства, автор выделил два новых типа, тип Tma — представляющий сельское хозяйство горных областей (альпийских) с преобладанием животноводства и тип Tmh — представляющий смешанной полутоварное сельское хозяйство с преобладанием растениеводства.

В 1960 г. австрийское сельское хозяйство проявляло сходство со следующими моделями типов мирового сельского хозяйства: Tma, Tmk, Tmm, Tml и Tmp,

представляющим традиционное сельское хозяйство, полусамоснабжающееся или полутоварное. Степень сходства отдельных производственных территорий с моделью типов была, однако, весьма различной. В большинстве случаев наблюдались промежуточные образования, сходные с двумя или больше модельными типами, на пр.  $Tma_3-Tml_1$ ,  $Tma_2-Tml_2$ ,  $Tml_2-Tmp_2$ ,  $Tmm_2-Tmh$ ,  $Tmp_1-Tmh_3-Mmc_1$  и тп.

За 1960—1970 гг. в австрийском сельском хозяйстве произошли большие перемены, а вместе с тем изменились типы сельского хозяйства. Одни исчезли ( $Tmk$ ), другие исчезают ( $Tml$ ), а отдельные же считаются стабильными ( $Tma$ ). Появились новые типы, как тип  $Tmh$  — представляющий смешанное полутоварное сельское хозяйство с преобладанием растениеводства, а также типы  $Mmm$  и  $Mml$  — смешанное товарное сельское хозяйство или с преобладанием животноводства — результат развивающейся в сельском хозяйстве специализации.

Пер. Б. Миховского

## ROMAN SZCZĘSNY

### CHANGES OF AGRICULTURAL TYPES IN AUSTRIA 1960—1970

The paper is an attempt to differentiate agricultural types in Austria, to establish their place within the model types of world agriculture, and also to outline the transformations which took place between 1960 and 1970. The study was based upon the data for agricultural regions (production areas).

In agreement with the model principles of agricultural typology and the suggestions made by J. Kostrowicki (1976) the author differentiated two new types:  $Tma$ , representing traditional agriculture of the mountaineous (Alpine) areas with livestock breeding prevalent, and  $Tmh$ , representing a semi-commercial, mixed agriculture with crop growing prevalent practiced in Burgenland. In 1960 Austrian agriculture was similar to the following model types of world agriculture:  $Tma$ ,  $Tmk$ ,  $Tmm$ ,  $Tml$  and  $Tmp$ , which jointly represented the traditional, small-scale, semi-subsistent or semi-commercial type. The degree of similarity between certain production areas and the model types was, however, very unequal. In most cases certain transitional forms or combinations of types occurred, which resembled in varying degree two or more models, e.g.  $Tma_3-Tml_1$ ,  $Tma_2-Tml_2$ ,  $Tml_2-Tmp_2$ ,  $Tmm_2-Tmh_2$ ,  $Tmp_1-Tmh_3-Mmc_1$ , etc.

In the period from 1960 to 1970 big changes took place in Austrian agriculture, which in turn induced also changes in the agricultural types. Some of them ( $Tmk$ ) have completely disappeared, some are disappearing ( $Tml$ ), some others have become stabile ( $Tma$ ). However, two new types have appeared which never occurred before, like  $Tmh$ , representing a semi-commercial, mixed agriculture with crop growing prevalent, and  $Mmm$  as well as  $Mml$ , representing commercial mixed agriculture of its variant with livestock breeding prevalent, which is an effect of growing specialization in agriculture.

Translated by Halina Dzierżanowska





WŁADYSŁAWA STOLA

## Próba zastosowania metod typologicznych do badań porównawczych rozwoju rolnictwa Belgii i Polski

*An attempt to apply typological methods in a comparative study  
of agricultures in Belgium and Poland*

Zarys treści. Artykuł jest próbą zastosowania kryteriów i metod typologii rolnictwa do badań porównawczych w przestrzeni i w czasie rolnictwa różnych krajów, na przykładzie indywidualnego rolnictwa Polski i Belgii. Porównuje przemiany w rolnictwie obydwóch państw w zakresie cech typologicznych i typów rolnictwa Belgii w latach 1950—1970 w skali tzw. regionów rolniczych i indywidualnego rolnictwa Polski w latach 1960—1970 w skali powiatów.

Zasady i kryteria typologii rolnictwa wypracowywane w trakcie działalności Komisji Typologii Rolnictwa Międzynarodowej Unii Geograficznej stosowane były<sup>1</sup> do badań typów rolnictwa w różnej skali, na ogół w uję-

<sup>1</sup> *Agricultural typology and land utilization*. Verona 1972, s. 448 oraz 1975, s. 498; *Agricultural typology and land use*, ed. L. G. Reeds. Ontario 1973, Hamilton; *Agricultural typology and rural development* — referaty z VII Konferencji Komisji Typologii Rolnictwa MUG, Fontenay-aux-Roses, 1975 (w druku); G. Bennet — *Systems of agriculture in Tropical Africa*. "Economic Geography" 48, 1972, 3, s. 244—257; W. Biegajło. *Typologia rolnictwa na przykładzie województwa białostockiego*. „Prace Geograficzne IG PAN”, nr 100 Warszawa 1973, s. 163; J. Bonnamour, Ch. Gillette, J. Guérmond. *Les systèmes régionaux d'exploitation agricole en France. Méthode d'analyse typologique*. „Etudes Rurales” 43—44, 1971, s. 78—168.; J. A. Felizola Diniz. *IGU's suggestion and the types of agriculture: A case study*. „Revista Geografica”, 70, 1969, s. 91—108.; J. Kostrowicki. *Types of agriculture in Poland. A preliminary attempt at a typological classification*. „Geographia Polonica”, 19, 1970, s. 99—110.; J. Kostrowicki. *Land use studies as a basis of agricultural typology of East-Central Europe*. „Geographia Polonica”, 19, 1970, s. 255—263.; J. Kostrowicki, R. Szczęsny. *Rolnictwo* (W:) *Struktura przestrzenna gospodarki narodowej*. Warszawa 1971, s. 17—124.; J. Kostrowicki, W. Tyszkiewicz (red.) *Agricultural typology. Selected methodological materials*. „Dokumentacja Geograficzna” 1970, 1, s. 1—60.; J. Kostrowicki. *Próba typologii rolnictwa świata*. „Przegl. Geogr.” t. XLIV, 1972, 3, s. 395—435.; J. Kostrowicki. *The typology of world agriculture. Principles, methods and model types*. Warszawa 1974. MUG, IG PAN.; J. Kostrowicki. *World types of agriculture*. Warsaw 1976, Commission on Agricultural Typology IGU, s. 49.; J. Kostrowicki, R. Szczęsny. *Polish agriculture. Characteristics, types and regions* (W:) *Geography of world agriculture*. Budapest, 1972. Akademiai Klado s. 119; J. Kostrowicki, R. Szczęsny. *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa w Polsce w latach 1960—1970*. (W:) *Przemiany struktury przestrzennej Polski w latach 1960—1970*. „Biuletyn KPZK PAN 87, Warszawa 1975, ss. 91—127.; M. Matusik. *Próba typologii i regionalizacji rolnictwa na obszarze Dolnego Powiśla*. „Prace Geograficzne” IG PAN, nr 102 Warszawa 1973, s. 152.; W. Stola. *Próba typologii rolnictwa Poniżnia*. „Prace Geograficzne IG PAN” nr 81, Warszawa 1970, 146 s.; W. Stola. *Typologia rolnictwa mezoregionu. Porównanie wyników zastosowania dwóch metod*. „Przegl. Geogr.” t. XLIV, 1972, 1, s. 85—95.; W. Stola. *Rolnictwo departamentu Vaucluse* (Francja). *Próba typologii*. „Dokumentacja Geograficzna” 1973, 3, 86 s.; W. Stola. *Zmiany w typach rolnictwa bel-*



ciu statycznym. Przedmiotem tych badań było rolnictwo poszczególnych krajów bądź regionów oraz rolnictwo świata. Celem metodycznym obecnego opracowania jest zastosowanie zasad i metod typologii rolnictwa<sup>2</sup> do porównawczych w przestrzeni i w czasie badań rolnictwa różnych krajów, w tym wypadku — rolnictwa Belgii i indywidualnego rolnictwa Polski. Otrzymane wyniki mogą być praktycznie użyteczne dla prognozowania indywidualnego rolnictwa polskiego w świetle doświadczeń rolnictwa belgijskiego.

Podstawę opracowania stanowią wyniki badań nad przemianami rolnictwa belgijskiego<sup>3</sup> w latach 1950—1970 w skali tzw. regionów rolniczych oraz wyniki badań nad indywidualnym rolnictwem polskim<sup>4</sup> w latach 1960—1970 w skali powiatów.

Zarówno skala badań jak i okresy badawcze zostały dobrane celowo. Z racji stosunkowo niedużej powierzchni Belgii (30 500 km<sup>2</sup>), około dziesięciokrotnie mniejszej od powierzchni Polski, badanie rolnictwa w skali 13 regionów rolniczych wydaje się wystarczająco szczegółowe w badaniach o charakterze makroskalowym, a zarazem względnie najbliższe skali przyjętej w opracowaniach dotyczących rolnictwa polskiego (powiat). tym bardziej, że powierzchnia Belgii zajęta jest w około 50% przez użytki rolne, a powierzchnia Polski w stopniu nieco większym — w ponad 60%. Znacznie dłuższy okres przyjęty do badania rolnictwa Belgii (1950—1970) niż rolnictwa Polski (1960—1970), wynika z różnego tempa i poziomu rozwoju rolnictwa indywidualnego obu państw. Rolnictwo Belgii reprezentuje wyższy poziom, wynikający z wcześniejszego rozwoju technicznego i ekonomicznego tego kraju, co znajduje wyraz w obecnym poziomie ogólnego rozwoju gospodarczego.

Porównując rozwój rolnictwa Belgii i Polski w badanych latach, w zakresie przyjętych przez Komisję Typologii Rolnictwa cech diagnostycznych<sup>5</sup> do określania typów rolnictwa, zauważa się następujące podobieństwa bądź różnice w stanie i tempie rozwoju poszczególnych zagadnień.

W rolnictwie obu państw<sup>6</sup> dominowała prywatna własność ziemi — w Belgii prawie 100%, a w Polsce ponad 80%<sup>7</sup> (w r. 1960 — 86,4% w r. 1970 — 83,4%) użytków rolnych było we władaniu gospodarstw indywidualnych, które są przedmiotem badań w niniejszym opracowaniu. W Belgii były to głównie gospodarstwa dzierżawione (w r. 1959 — 67,7%, w 1970 r. — 71,4%), których udział w poszczególnych regionach wahał się od blisko 40% do ponad 80%, zaś w Polsce dzierżawa jest mało rozpowszechniona i ogromna większość gospodarstw obrabiana jest przez właścicieli i ich rodziny<sup>8</sup>. W

*gijskiego w latach 1950—1970.* „Przeł. Geogr.” t. XLIV, z. 4, 1975, ss. 715—733.; U. Varjo. *Agriculture in North Lapland, Finland: profitability and trends since World War II.* „Fennia” 192, Helsinki 1974, 73 s.

<sup>2</sup> J. Kostrowicki. *The typology of world...*, op. cit.

<sup>3</sup> W. Stola. *Zmiany...*, op. cit.

<sup>4</sup> J. Kostrowicki, R. Szczęsny. *Przemiany struktury...*, op. cit.

<sup>5</sup> Do określenia typów rolnictwa Belgii w latach 1950, 1960 i 1970 i typów rolnictwa indywidualnego Polski w latach 1960 i 1970 przyjęto 22 cechy. Por. J. Kostrowicki. *The typology of world agriculture...*, op. cit.; W. Stola. *Zmiany w typach rolnictwa belgijskiego ...*, op. cit.; W. Tyszkiewicz. *Typy rolnictwa Macedonii...*, w niniejszym zeszycie „Przeglądu”.

<sup>6</sup> Charakterystykę cech rolnictwa polskiego wykonano na podstawie pracy J. Kostrowickiego i R. Szczęsny. *Przemiany...*, op. cit.

<sup>7</sup> Na terenach Polski północnej i zachodniej około 50—70% a na terenach pozostałych odpowiednio większy odsetek (ponad 90%) użytków rolnych jest we władaniu gospodarstw prywatnych.

<sup>8</sup> Dzierżawa ziemi była stosowana w Polsce bardzo rzadko w latach powojennych. Ostatnio (1967—1972) wykazuje silną dynamikę wzrostu. Przeciętnie w skali po-

r. 1950 tak w Belgii, jak i w Polsce ludność prowadząca gospodarstwa rolne składała się głównie z osób zatrudnionych wyłącznie w rolnictwie. W 1970 r. jednak w Belgii już prawie 30% stanowiła ludność dwuzawodowa (*producteurs occasionnels*), w Polsce zaś na większości terenów 10—30%, a na terenach silnie uprzemysłowionych 30—50% zatrudnionych w rolnictwie łączyło pracę w rolnictwie z pracą w innych działach gospodarki (chlópo-robotnicy). W obydwóch państwach przeważały gospodarstwa bardzo małe — do 5 ha (1)<sup>9</sup> lub małe — od 5 do 15 ha (2). Przeciętna powierzchnia gospodarstw (1 ha i większych) w Belgii wynosiła w r. 1970 — 8,4 ha (1950 r. — 6,5 ha) a w Polsce — 5,4 ha (gospodarstwa powyżej 0,5 ha) i niewiele się zmieniła w latach 1960—1970. Przeciętna wielkość gospodarstwa w obydwóch państwach była więc bardzo zbliżona, przy czym proces koncentracji ziemi następował znacznie szybciej w rolnictwie belgijskim niż w polskim. Większe różnice występowały w zakresie ekonomicznej wielkości gospodarstw, mierzonej liczbą zwierząt gospodarskich i wielkością produkcji globalnej na 1 gospodarstwo. W Belgii przeciętna liczba zwierząt wynosiła w skali regionów około 14—25 (3) sztuk dużych na 1 gospodarstwo (w 1950 r. 7—14 sztuk), a w Polsce przeważnie niewiele powyżej 5 sztuk na terenach północnych i około 2—5 sztuk (2) na terenach południowych. Pod względem wielkości produkcji globalnej gospodarstwa Belgii należały do trzeciej klasy światowej (w 1950 r. do drugiej), a gospodarstwa Polski pomimo znacznego wzrostu produktywności rolnictwa do drugiej klasy tak w 1960 r., jak i w 1970 r.

Stosunkowo duże zatrudnienie w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych, wynoszące w Belgii w r. 1950 około 20—55 osób (3—4) zmniejszyło się do 1970 r. przeciętnie o 1 klasę, tzn. do około 8—25 osób (1959 r. — 27 osób). W Polsce w tym względzie nie nastąpiły w latach 1960-tych większe zmiany ilościowe, występowała raczej pewna stagnacja, połączona z wyrównywaniem się różnic przestrzennych.

Na terenach północnych i zachodnich zatrudnienie wynosiło przeciętnie około 25—40 osób (3), a na pozostałym obszarze 40—80 osób (4) na 100 ha użytków rolnych. Nastąpiły natomiast znaczne zmiany w strukturze wieku i płci ludności pracującej w rolnictwie, o czym jednak wskaźnik ogólny nie mówi.

Równie duże dysproporcje występowały w zakresie przemian w zasobach i nakładach siły roboczej zwierząt w rolnictwie obydwóch państw. W Belgii obsada koni na 100 ha gruntów uprawnych zmniejszyła się w skali regionów z 11—35 sztuk (klasy 3—5) w 1950 r. do 2—20 w 1970 r. (6—23 sztuk w 1959 r.), a w skali kraju odpowiednio z 21,0 (4) do 7,4 sztuk (2) w 1970 r. (15,2 sztuki w 1959 r.), czyli w każdym badanym dziesięcioleciu o 1 klasę w ramach pięcioklasowej skali rozpiętości światowej. W Polsce zaś przemiany w obsadzie koni były relatywnie małe. Na terenach południowo-wschodnich nadal utrzymywało się duże погоłowie koni — ponad

---

wiatowej waha się od ponad 0 do prawie 30%. W Polsce zachodniej i północnej wynosi blisko 20%, w centralnej — ponad 11%, a na terenach wschodnich około 9%. Na ziemiach zachodnich i północnych występuje stosunkowo częściej i jest to głównie dzierżawa ziemi od państwa, zaś na pozostałych terenach głównie od prywatnych właścicieli. Patrz A. Szemberg. *Dzierżawa ziemi w gospodarce indywidualnej*. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1973, 3, s. 57—68.

<sup>9</sup> Cyfry w nawiasach reprezentują odpowiednie klasy wielkości zmiennych mierzalnych (cechy 3—22): 1 — b. niska, 2 — niska, 3 — średnia, 4 — wysoka, 5 — bardzo wysoka. Klasy wielkości oparte na światowej rozpiętości ich wartości, podane są w pracy J. Kostrowickiego. *The typology ...*, op. cit. i W. Stoli. *Zmiany ...*, op. cit.



20 (4) sztuk na 100 ha, rozszerzył się obszar o gęstości pogłowia 12—16 sztuk (3) na 100 ha, głównie kosztem obszarów o wyższej obsadzie, wzrosła natomiast liczba powiatów o pogłowiu poniżej 12 koni na 100 ha gruntów uprawnych, głównie na terenach silnie zurbanizowanych Polski południowo-zachodniej.

Stosunkowo duże zmniejszenie nakładów pracy żywej w rolnictwie Belgii było następstwem poważnego wzrostu mechanizacji i umaszynowania gospodarstw. Mechaniczna siła pociągowa liczona w koniach mechanicznych (HP) wzrosła w latach 1950—1970 czternastokrotnie w przeliczeniu na 100 ha gruntów uprawnych — z 25 (3) do 350 HP (5). W Polsce zaś pomimo dużego wzrostu liczby traktorów, zwłaszcza na terenach południowo-zachodnich i zachodnich wyposażenie w mechaniczną siłę pociągową gospodarstw indywidualnych nadal było słabe w porównaniu z wyposażeniem rolnictwa zachodnioeuropejskiego. Wynika to z bardzo niskiego poziomu motoryzacji rolnictwa polskiego w latach 1950-tych<sup>10</sup>, jak i ze zbyt słabego rozwoju w latach późniejszych. W 1970 r. na 100 ha gruntów uprawnych przypadało przeciętnie od około 6 HP na terenach wschodnich do 15 HP (2) na terenach zachodnich, sięgając 24 HP na 100 ha na obszarze Dolnego Śląska i Żuław, a więc mniej niż w Belgii w r. 1950. Podobnie rzecz się miała w zakresie mineralnego nawożenia gruntów. W Belgii w 1950 r. zużywano na 100 ha gruntów uprawnych 160 kg NPK (4) a w 1970 r. ponad 310 kg NPK (5), zaś w Polsce w r. 1960 w gospodarstwach indywidualnych przeciętnie 50—80 kg NPK i 130—150 kg NPK (4) w 1970, a więc mniej więcej tyle, ile w Belgii w r. 1950.

W sumie można stwierdzić, że w badanych latach (1950—1970) nakłady pracy żywej zmniejszyły się więc w Belgii z wysokich na niskie, nakłady pracy uprzedmiotowionej wzrosły z poziomu średniego do bardzo wysokiego, gdy w Polsce w okresie o połowę krótszym (1960—1970) nakłady pracy żywej wprawdzie się zmniejszyły, ale nadal utrzymywały się na średnim lub wysokim poziomie światowym, zaś nakłady pracy mechanicznej wzrosły z poziomu bardzo niskiego do niskiego (2) lub średniego (3), zaś w zakresie nawożenia mineralnego z poziomu średniego do wysokiego (4). Wskazuje to, że w rolnictwie Belgii kładziono w tym okresie szczególny nacisk zarówno na wzrost produktywności ziemi, jak i pracy, a w rolnictwie polskim głównie na wzrost produktywności ziemi.

Z pozostałych cech organizacyjno-technicznych rolnictwa — nawadnianie gruntów (1), udział upraw trwałych, głównie sadów w powierzchni użytków rolnych (1) na ogół kształtowały się podobnie na terenie Belgii i Polski i nie wykazywały w badanych latach większych zmian. Intensywność wykorzystania gruntów ornych, mierzona w tym wypadku stosunkiem powierzchni zasianej do powierzchni gruntów ornych, należała w obydwu państwach do czwartej klasy rozpiętości światowych (0,7—1,3), ale o ile w rolnictwie Polski kształtowała się na ogół w pobliżu 1,0, to prawie we wszystkich regionach północnej Belgii, stosujących na dużą skalę poplony, wynosiła około 1,3 lub więcej.

Co się tyczy dwóch pozostałych cech organizacyjno-technicznych, to udział trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych był ponad dwa razy większy w Belgii (48%) niż w Polsce (22%), wykazując w Belgii systematyczny wzrost (1950 r. — 42%) kosztem gruntów ornych, gdy w Polsce utrzymywał się on mniej więcej na tym samym poziomie.

<sup>10</sup> W 1950 r. mechaniczna siła pociągowa w indywidualnych gospodarstwach Polski wynosiła średnio 0,5 HP na 100 ha użytków rolnych.

Obsada zwierząt gospodarskich już w 1950 r. była w Belgii wysoka (4) lub bardzo wysoka (5) i wynosiła w poszczególnych regionach od około 85 do ponad 200 sztuk dużych na 100 ha użytków rolnych, zaś w 1970 r. odpowiednio od około 125 (4) do ponad 300 sztuk. W Polsce w 1970 r. wynosiła ona przeciętnie około 50—80 sztuk (3), a na znacznych terenach Polski zachodniej i południowej 80—120 sztuk (4) na 100 ha użytków rolnych, a więc na ogół mniej niż w Belgii w 1950 r.

Przemiany w wysokości i w strukturze nakładów spowodowały znaczne zmiany w wielkości efektów produkcyjnych rolnictwa obydwóch państw. Produktywność ziemi wzrosła w Belgii w latach 1950—1970 w skali regionów z około 30—60 (3—4) do około 40—140 (4—5) jednostek zbożowych (j.z.) z 1 ha użytków rolnych, zaś produktywność pracy z około 120—250 (3) do około 200—1000 j.z. (3—5) na 1 zatrudnionego. Produktywność indywidualnego rolnictwa polskiego była na ogół znacznie niższa i kształtowała się w r. 1970 w przeliczeniu na 1 ha przeciętnie na średnim (3—4) lub wysokim poziomie światowym (20—70 j.z.), a w przeliczeniu na 1 zatrudnionego (40—200 j.z.) na poziomie niskim lub średnim (2—3). Stopień i poziom produkcji towarowej wykazywały w Polsce bardzo duże zróżnicowanie przestrzenne (2—4), ale na większości terenów kształtowały się w 1970 r. na średnim poziomie (3) światowym, mniej więcej zbliżonym do przeciętnego stopnia towarowości rolnictwa belgijskiego z r. 1950. Produkcja towarowa rolnictwa Belgii wyniosła przeciętnie w 1950 r. 40—60%. a w r. 1970 60—80% produkcji globalnej, zaś w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych w r. 1950 15—40 j.z. i około 30—100 j.z. w r. 1970, a więc była na poziomie wysokim lub bardzo wysokim. Udział produkcji zwierzęcej w produkcji globalnej (3—4) i towarowej (3—5) był również w rolnictwie Belgii znacznie wyższy niż w rolnictwie polskim (odpowiednio 2—3 i 3—4).

Zastosowanie tych samych cech diagnostycznych i reprezentujących je zmiennych oraz tej samej metody porównywania zbiorów zmiennych umożliwiło zarówno porównanie rolnictwa tych krajów ze sobą, jak i z modelami typów rolnictwa światowego<sup>11</sup>.

Zbiory zmiennych identyczne lub różniące się od danego typu — modelu liczbą odchyłeń nie większą od 1/4 liczby zmiennych (do 6 odchyłeń łącznie) przyjęto uważać za te same typy w skali świata. Ponieważ zbiory zmiennych dla rolnictwa niektórych jednostek wykazywały podobieństwa do dwóch lub więcej typów — modeli, stopień tego podobieństwa określono przy użyciu metody kolejnych iloczynów (do 4 łącznie)<sup>12</sup>. Ogółem

<sup>11</sup> J. Kostrowicki. *The typology ...*, op. cit.

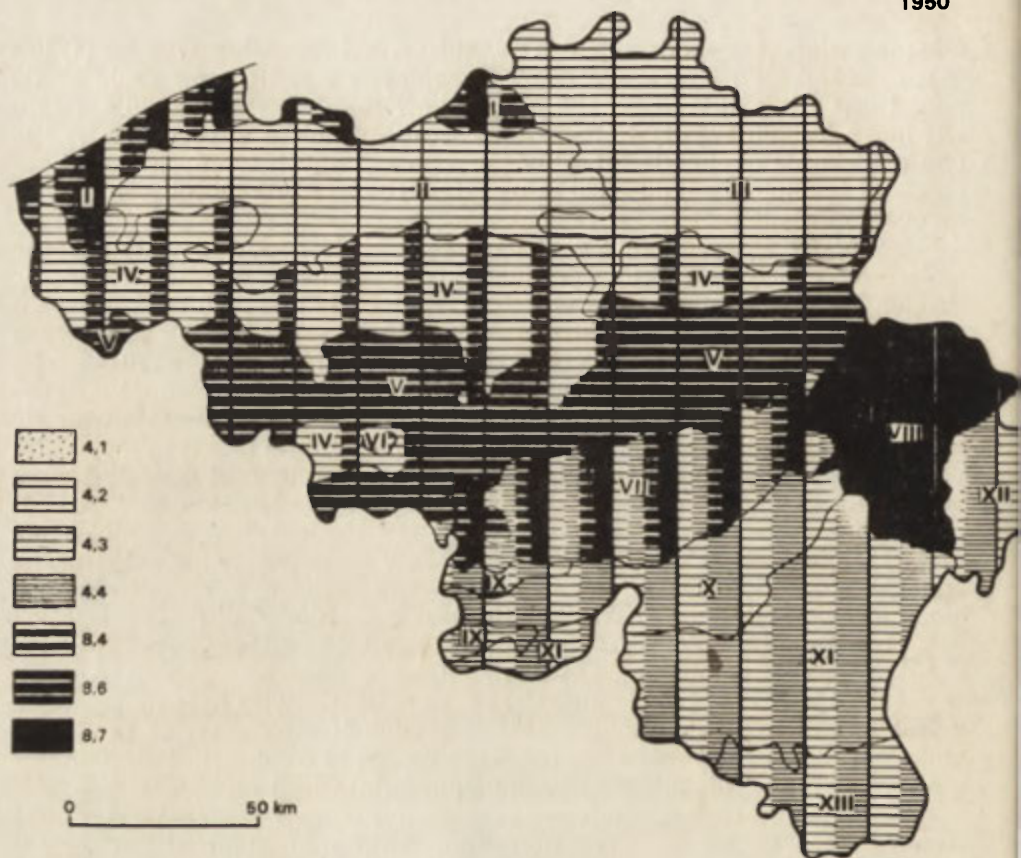
<sup>12</sup> Metoda kolejnych iloczynów (wywodząca się z metody kolejnych ilorazów) została zastosowana w Zakładzie Geografii Rolnictwa IGiPZ PAN do określenia wielkości odchyłeń danego zbioru od innych zbiorów, w tym przypadku od typów — modeli rolnictwa światowego.

Liczbę odchyłeń między zbiorem zmiennych dla badanej jednostki „X” a zbiorami typów-modeli A, B, C ... mnoży się kolejno przez 1, 2, 3, 4 ... i z otrzymanych wyników (iloczynów) wybiera się zależnie od zamierzonej dokładności. kilka np. 2, 3, 4 kolejnych najmniejszych iloczynów. Oto przykład: zbiór zmiennych regionu „X” różni się od zbiorów typów-modeli; A — 2 odchyleniami, od B — 4 odchyleniami i od C — 5 odchyleniami.

	A	B	C	
Liczbę odchyłeń	2	4	10	
następnie przez 2;	4	8	15	mnoży się przez 1;
przez 3;	6	12	5	

Z otrzymanych iloczynów wybiera się np. 4 najmniejsze, a więc 2, 4, 4, 5, czyli zbiór zmiennych regionu „X” wykazuje najmniejsze różnice lub największe podobieństwa do zbioru typu-modelu A i zbliżone do zbiorów typów-modeli B i C. Można go więc wyrazić w formie — A, A, B, C lub A<sub>2</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>.





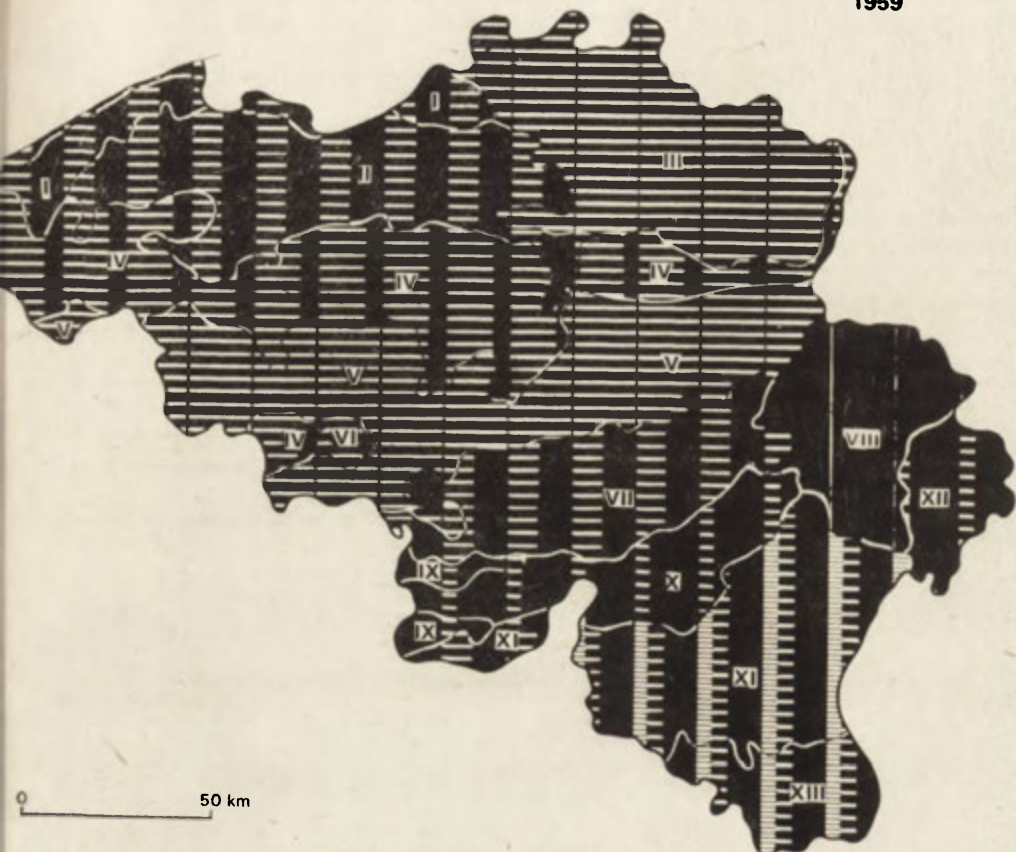
Ryc. 1. — Typy rolnictwa Belgii w 1950 r. Objaśnienia do map 1—3.  
Types of Belgian agriculture 1950. Explanations to maps 1—3

- 4.1 (Tem) Rolnictwo ciągle albo z ugorami, samozaopatrzeniowe, mieszane.  
4.2 (Tmo) Półtowarowe mieszane z przewagą produkcji roślinnej  
4.3 (Tmm) Półtowarowe mieszane  
4.4 (Tml) Półtowarowe mieszane z przewagą produkcji zwierzęcej  
8.4 (Mhg) Towarowe ogrodnicze  
8.6 (Mmm) Towarowe mieszane  
8.7 (Mml) Towarowe mieszane z przewagą produkcji zwierzęcej

- 4.1. Semi-subsistence mixed agriculture  
4.2. Mixed agriculture with crops prevalent  
4.3. Semi-commercial mixed agriculture  
4.4. Semi-commercial mixed agriculture with livestock breeding prevalent  
8.4. Commercial small-scale vegetable growing agriculture  
8.6. Commercial small-scale mixed agriculture  
8.7. Commercial mixed agriculture with livestock breeding prevalent

- a — Granice regionów rolniczych w Belgii (mapy 1—3): Boundaries of agriculture regions I—XIII  
I — Dunes-Polders  
II — Sablonneuse  
III — Campine  
IV — Sablo-limoneuse  
V — Limoneuse  
VI — Campine hennuyère  
VII — Condroz  
VIII — Herbagère de Liège  
IX — Herbagère de Fagne  
X — Famenne  
XI — Ardenne  
XII — Haute Ardenne  
XIII — Jurassique

1959



Ryc. 2. — Typy rolnictwa Belgii w 1959 r.  
Types of Belgian agriculture 1959

dla 3 przekrojów czasowych wyróżniono dla 13 regionów Belgii 39 takich zbiorów.

Porównanie zbiorów reprezentujących rolnictwo Belgii ze zbiorami modeli typów rolnictwa świata wykazało, że rolnictwo większości regionów było podobne w r. 1950 do rolnictwa półtwarowego mieszanego (4.3, Tmm)<sup>13</sup> i rolnictwa półtwarowego mieszanego z przewagą produkcji zwierzęcej (4.4, Tml).

W ciągu lat 1950-tych w rolnictwie Belgii nastąpiły stosunkowo duże zmiany. Z rolnictwa półtwarowego pozostały w r. 1959 już tylko ślady w postaci rolnictwa mieszanego z przewagą produkcji zwierzęcej w regionach — Ardenne i Jurassique (ryc. 2). Zbiory zmiennych pozostałych 11 regionów były już w większym lub mniejszym stopniu zbliżone do zbiorów typów — modeli rolnictwa towarowego mieszanego (8.6, Mmm) lub rolnictwa towarowego mieszanego z przewagą produkcji zwierzęcej (8.7, Mml). Fakt, że większość regionów wykazywała podobieństwo tylko do dwóch typów (II rzędu) — modeli rolnictwa świata świadczy, że rolnictwo Belgii przekształciło się w rolnictwo towarowe (8) o wyraźnie skryształizowanym, również w skali regionów rolniczych, kierunku produkcyjnym.

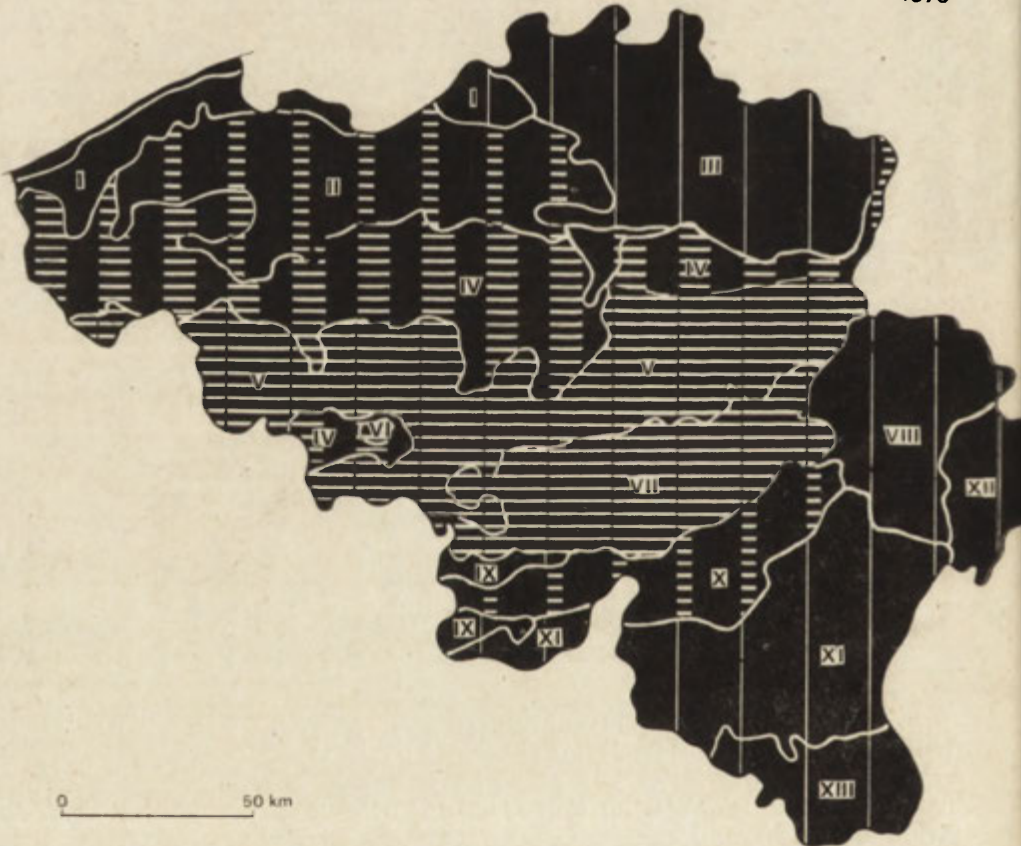
<sup>13</sup> J. Kostrowicki. *World types of agriculture* ..., op. cit.



W następnym badanym okresie (1959—1970) rolnictwo w przeważającej liczbie regionów przekształciło się w znacznej mierze w rolnictwo w mniejszym lub większym stopniu specjalizujące się w produkcji zwierzęcej, czego dowodem było występowanie w r. 1970 prawie we wszystkich regionach rolnictwa towarowego mieszanego z przewagą produkcji zwierzęcej (8.7, Mml).

Równolegle rozwijająca się na niektórych terenach Belgii specjalizacja gospodarstw rolnych w różnych działach produkcji roślinnej (roślin przemysłowych, warzywnictwa, sadownictwa itp.) nie znalazła odbicia w ty-

1970



Ryc. 3. — Typy rolnictwa Belgii w 1970 r.  
Types of Belgian agriculture 1970

pach rolnictwa poszczególnych regionów. Jest to wynikiem stosunkowo dużej ich powierzchni, użytkowanej przez liczne małe gospodarstwa, specjalizujące się w różnych działach produkcji. Natomiast specjalizacja w chowie zwierząt gospodarskich; o stosunkowo dużych tradycjach (pojawiała się w rolnictwie Belgii w latach 1880-tych), dzięki względnie dużej powszechności znalazła odbicie w rolnictwie niektórych regionów już w 1950 r. w ramach typu rolnictwa półtowarowego (4.4, Tml), a następnie od 1959 r. w ramach rolnictwa towarowego (8.7, Mml). W 1970 r. zbiory zmiennych kwalifikujące się do typu rolnictwa towarowego (8), wykazują (ryc. 3) w niektórych regionach (np. Dunes-polders, Campine Hennuyere, Condroz,

Ardenne) również pewne podobieństwo do układu typu — modelu (10.1, Mxl) rolnictwa wyspecjalizowanego w chowie zwierząt.

Opracowanie<sup>14</sup> typów rolnictwa indywidualnego Polski dla r. 1960 wykazało, że w większości jednostek badanych zbiory zmiennych wykazywały podobieństwo do zbioru typu — modelu rolnictwa tradycyjnego, drobnego, mieszanego (4). Zbiory zmiennych odpowiadały zbiorowi charakteryzują-



Ryc. 4. — Typy indywidualnego rolnictwa Polski w 1960 r.  
Types of the Polish individual agriculture 1960

cemu typ rolnictwa półtowarowego mieszanego, głównie na znacznych obszarach centralnej i południowo-wschodniej Polski, bądź też obok podobieństwa do typu 4.3, Tmm wykazywały również pewien stopień podobieństwa do innych typów — modeli charakteryzujących pozostałe typy rolnictwa półtowarowego (ryc. 4). W znacznej liczbie powiatów, głównie

<sup>14</sup> R. Szczęsny. *Przemiany w układzie przestrzennym typów rolnictwa w Polsce w latach 1960—1970*. Maszynopis w IGiPZ PAN.



w Polsce północno-wschodniej i na terenie Gór Świętokrzyskich, rolnictwo wykazywało również silne podobieństwo do typu 4.1, Tem czyli rolnictwa mieszanego, przeważająco samozaopatrzeniowego. Ilustruje to układ zmiennych dla powiatu Dąbrowa Białostocka —

$$P, P, 2, 2, 2, 2 \frac{3, 4, 1, 2, 1, 4, 1, 2, 3}{3, 2, 2, 2, 1} 3, 4$$

w którym układ zmiennych różnił się od typu — modelu 4.1, Tem tylko wyższym wskaźnikiem nawożenia mineralnego (2).

Na Pojezierzu Mazurskim występujący tam typ rolnictwa 4.3, Tmm, wykazywał w równym stopniu podobieństwo do typu 4.1, Tem jak i 4.4, Tml, tzn. do rolnictwa samozaopatrzeniowego i półtwarowego mieszanego z przewagą produkcji zwierzęcej. W Polsce północno-zachodniej i zachodniej przeważały zbiory w dużej mierze zbliżone do rolnictwa półtwarowego mieszanego (4.3, Tmm) z pewnym podobieństwem do rolnictwa półtwarowego z przewagą produkcji zwierzęcej (4.4, Tml), jak np. w pow. Białogard —

$$P, P, 2, 2, 2, 2 \frac{3, 3, 1, 3, 1, 4, 1, 2, 3}{3, 2, 3, 3, 1} 3, 4$$

który to zbiór różnił się od typu — modelu rolnictwa półtwarowego mieszanego niższym wskaźnikiem mechanicznej siły pociągowej (1), a od rolnictwa półtwarowego z przewagą produkcji zwierzęcej ponadto wyższymi nakładami siły pociągowej zwierząt (3) oraz niższym stopniem specjalizacji (1).

Na terenie Dolnego Śląska i na Wyżynie Lubelskiej występujący typ rolnictwa 4.3, Tmm wykazywał w licznych powiatach podobieństwo do typu 4.2, Tmo czyli rolnictwa półtwarowego mieszanego z przewagą produkcji roślinnej. Układ zmiennych dla powiatu Hrubieszów

$$P, P, 2, 1, 2, 2 \frac{4, 4, 1, 3, 1, 4, 1, 1, 3}{3, 2, 3, 3, 1} 2, 3$$

różnił się od typu — modelu 4.2 wyższym wskaźnikiem nawożenia mineralnego (3) i niższymi nakładami mechanicznej siły pociągowej (1) oraz zbyt małym udziałem w powierzchni użytków rolnych — upraw trwałych i zbyt niskim stopniem specjalizacji.

W ciągu lat 1960—1970 sytuacja w rolnictwie polskim znacznie się zmieniła. Przede wszystkim zanikło prawie zupełnie rolnictwo wykazujące podobieństwo do typu rolnictwa samozaopatrzeniowego (4.1, Tem). Jego miejsce zajęło rolnictwo półtwarowe mieszane obejmujące prawie całą północno-wschodnią Polskę lub rolnictwo półtwarowe mieszane z przewagą produkcji zwierzęcej (ryc. 5), które rozszerzyło swój zasięg na znaczne tereny Polski północnej i zachodniej. Układy zmiennych podanych wyżej dla przykładu powiatów — Dąbrowy Białostockiej i Białogardu różniły się w r. 1970 od układu regionu Ardenne reprezentującego w 1950 r. rolnictwo półtwarowe mieszane z udziałem półtwarowego mieszanego z przewagą produkcji zwierzęcej tylko mniejszym udziałem użytków zielonych (2) i niższą obsadą zwierząt gospodarskich (3), a w przypadku powiatu Dąbrowa Białostocka — ponadto niższym stopniem i poziomem produkcji towarowej.

Równocześnie w Polsce zachodniej, a głównie na Dolnym Śląsku, Kujawach, Żuławach, Pomorzu Szczecińskim i w Wielkopolsce, wykształciło się rolnictwo o mniejszym lub większym stopniu podobieństwa do modelu — typu (8.6. Mmm) rolnictwa towarowego mieszanego.

Rolnictwo to reprezentował np. zbiór zmiennych rolnictwa powiatu Pyrzyce —

$$P, P, 2, 2, 2, 2 \frac{3, 3, 3, 4, 1, 1, 1, 1, 4}{4, 3, 4, 3, 1} 2, 3$$

różniący się od modelu — typu 8.6, Mmm niższym wskaźnikiem stopnia mechanizacji (3) oraz niższą produktywnością pracy (3) i niższym poziomem towarowości (3).

Zbiór zmiennych rolnictwa powiatu Malbork —

$$P, P, 2, 2, 2, 2 \frac{3, 3, 4, 4, 1, 4, 1, 1, 4}{4, 3, 4, 4, 1} 3, 3$$

różnił się od typu — modelu 8.6, Mmm tylko mniejszą produktywnością pracy (3).

Zbiory zmiennych powyższych powiatów różniły się od odpowiedniego



Ryc. 5 — Typy indywidualnego rolnictwa Polski w 1970 r.  
Types of the Polish individual agriculture 1970



zbioru np. regionu Limoneuse, reprezentującego rolnictwo towarowe mieszane Belgii w 1950 r. większym zatrudnieniem w przeliczeniu na 1 gospodarstwo (2), mniejszymi nakładami siły pociągowej zwierząt (3) mniejszym nawożeniem mineralnym (4) i niższym udziałem trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych oraz mniejszą produktywnością pracy (3), a ponadto w przypadku powiatu Pyrzyce niższym stopniem mechanizacji (3) i poziomem towarowości (3).

W ciągu 10 lat (1960—1970) indywidualne rolnictwo Polski przekształciło się z rolnictwa tradycyjnego, półtowarowego mieszanego lub na niektórych terenach przeważająco samozaopatrzeniowego w rolnictwo półtowarowe mieszane, na znacznych terenach z większą lub mniejszą przewagą produkcji zwierzęcej, a w licznych powiatach Polski zachodniej w rolnictwo towarowe mieszane.

Porównując typy rolnictwa Belgii i Polski zauważa się, że w r. 1970 na znacznych terenach Polski występowało rolnictwo, które pod względem nakładów pracy żywej, rozdrobnienia gospodarstw, intensywności użytkowania gruntów ornych, wielkości chowu zwierząt gospodarskich, produktywności ziemi i stopnia towarowości było zbliżone do półtowarowego rolnictwa południowych lub północnych regionów Belgii w r. 1950 (ryc. 1), a tylko rolnictwo pewnej liczby powiatów na terenach Polski zachodniej wykazywało pewne podobieństwo do rolnictwa towarowego mieszanego środkowych regionów (Limoneuse) Belgii. Podobieństwo to występowało głównie w zakresie niektórych cech organizacyjno-technicznych i produkcyjnych, a zwłaszcza produktywności ziemi.

Występujące w indywidualnym rolnictwie Polski tendencje przekształcania się z rolnictwa półtowarowego w rolnictwo towarowe i dalszy rozwój jego produktywności i zróżnicowania przestrzennego w zakresie nastawień produkcyjnych<sup>15</sup>, będą warunkowane tempem usuwania czynników hamujących rozwój rolnictwa polskiego, tkwiących w samym rolnictwie lub też poza nim. Spośród cech wewnętrznych rolnictwa, czynnikami hamującymi jego rozwój na znacznych terenach (np. w Polsce południowo-wschodniej) były m. in. zbyt małe rozmiary gospodarstw, zbyt wysokie nakłady pracy żywej — ludzi i zwierząt, przy jednocześnie niskich nakładach pracy uprzedmiotowionej zwłaszcza zaś stopnia mechanizacji.

O ile w rolnictwie Belgii wzrost nakładów na mechanizację pracy powodował wzrost migracji ludności z rolnictwa, to w indywidualnym rolnictwie polskim odwrotnie — odpływ siły roboczej wpływał na wzrost popytu na wszelkiego rodzaju maszyny rolnicze, których podaż na rynku nie pokrywała jednak zapotrzebowania. W rezultacie wzrost produktywności rolnictwa był w Polsce zbyt powolny i w dużej mierze odbywał się więc poprzez wzrost nakładów pracy żywej. To z kolei wywierało negatywny wpływ na wzrost produktywności pracy i towarowości rolnictwa, a więc i na dochody gospodarstw, a zatem i na ich możliwości inwestycyjne. Wzrost towarowości rolnictwa zależy także w dużej mierze od rozwoju specjalizacji gospodarstw w produkcji ograniczonej liczby produktów rolnych, która jest ciągle zbyt mała w rolnictwie polskim.

W świetle przebadanych cech typologicznych rolnictwa obydwu państw można stwierdzić, że możliwości szybszego rozwoju indywidualnego rolnictwa polskiego warunkowane są nie tylko przyspieszeniem procesu koncentracji ziemi, czy wzrostu nakładów pracy uprzedmiotowionej, w tym głów-

<sup>15</sup> J. Kostrowicki z zespołem. *Próba zarysowania przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1960—1967 oraz hipoteza dalszych przemian w latach 1970—1990*. Warszawa 1973, s. 85. Maszynopis w IGiPZ PAN.

nie w postaci większego umaszynowania i mechanizacji pracy w dziale produkcji roślinnej i zwierzęcej, ale również poprzez bardziej intensywne i racjonalne wykorzystanie użytków rolnych tak w sensie dostosowania ich struktury do miejscowych warunków przyrodniczych i pozaprzyrodniczych, jak i poprzez likwidację ugorów i odłogów, możliwie szerokie stosowanie śród- i poplonów oraz właściwej gospodarki na użytkach zielonych, zwłaszcza na pastwiskach. Wzrost zaś produkcji zwierzęcej zależy od wzrostu intensywności chowu zwierząt gospodarskich i ich produktywności.

Bardziej szczegółowe określenie czynników wpływających pozytywnie lub negatywnie na rozwój rolnictwa wymaga przebadania szerszego wachlarza zagadnień, wykraczającego poza przyjętą listę cech typologicznych, tak z zakresu samego rolnictwa, jak i warunków wywierających wpływ na jego rozwój.

Powyższa próba zastosowania metod typologicznych rolnictwa do badań przestrzennych i dynamicznych, aczkolwiek oparta w zakresie cech produkcyjnych na danych szacunkowych i różnych jednostkach przeliczeniowych produkcji (jednostki zbożowe dla Belgii i złote porównywalne dla Polski) oraz na dość dużych jednostkach badawczych (regiony, powiaty), wydaje się pośrednio potwierdzać, że metody typologiczne mogą być przydatne zarówno do badań porównawczych rolnictwa różnych krajów, jak też do wyציągania na ich podstawie ogólnych wniosków zmierzających do prognozowania i programowania dalszego rozwoju rolnictwa.

ВЛАДИСЛАВА СТОЛЯ

#### ПОПЫТКА ПРИМЕНЕНИЯ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА БЕЛЬГИИ И ПОЛЬШИ

Принципы и критерии типологии сельского хозяйства, выработанные во время деятельности Комиссии по типологии сельского хозяйства Международного географического союза, применялись в статических исследованиях типов сельского хозяйства отдельных стран и районов мира. Целью настоящей работы является применение принципов и методов типологии сельского хозяйства для сравнения по территории и во времени сельского хозяйства разных стран на примере единоличного сельского хозяйства Польши и сельского хозяйства Бельгии.<sup>1)</sup>

Работа опирается на результаты исследований по изменениям бельгийского сельского хозяйства в 1950—1970 гг. в масштабе т. наз. сельскохозяйственных районов и по изменениях польского сельского хозяйства в 1960—1970 гг. в масштабе повятов.

Масштаб исследований и исследовательские периоды были подобраны сознательно. На основании 22 типологических признаков, принятых комиссией типологии сельского хозяйства МТС,<sup>2)</sup> были определены для обеих стран типы сельского хозяйства (для Польши для 1960 и 1970 гг. для Бельгии для 1950, 1959 и 1970 гг.). Применение одних и тех же диагностических признаков и представля-

<sup>1)</sup> Статья является сокращенной версией доклада, который будет опубликован в сборнике *Agricultural typology and rural developments*, заключающим доклады 7-й конференции по типологии сельского хозяйства МТС в Фонтеней — о — Поз (Франция в 1975 г.).

<sup>2)</sup> См. J. Kostrowicki *World typology of agriculture*, W. Stola *Zmiany w typach rolnictwa belgijskiego w latach 1950—1970*. „Przeł. Geogr.” t. XLVIII, № 4. str. 715—733; W. Tyszkiewicz *Typy rolnictwa Macedonii jako przykład typologii rolnictwa światowego*, в настоящем номере „Географического обзора”.



ющих их переменных, а также того же метода сравнения множеств переменных позволило сравнивать сельское хозяйство обеих стран друг с другом, а также с моделями мирового сельского хозяйства, которые были выделены Е. Костровицким.

За 1950—1960 гг. сельское хозяйство Бельгии из полутоварного (4,3) и смешанного полутоварного с преобладанием животноводства (4,4) преобразовалось в сельское хозяйство, близкое типам модели смешанного товарного (8,6) или смешанного товарного сельского хозяйства с преобладанием животноводства (8,7). В результате развивающейся в шестидесятые годы специализации сельского хозяйства, в 1970 г. почти во всех районах наблюдался тип смешанного товарного сельского хозяйства с преобладанием животноводства (8,7).

Единичное сельское хозяйство Польши в 1960—1970 гг. из смешанного полутоварного или в отдельных районах с преобладанием самоснабжающегося (4,1) сельского хозяйства преобразовалось в смешанное полутоварное (4,3) сельское хозяйство, на значительных территориях с большим или меньшим преобладанием животноводства (4,4), а во многих повятах западной Польши — в смешанное товарное сельское хозяйство (8,6).

Сравнивая, в общих чертах, сельское хозяйство Бельгии и Польши необходимо отметить, что в 1970 г. сельское хозяйство восточной и центральной Польши по затратам живого труда, раздробленности хозяйств, интенсивности использования пахотных земель, объему животноводства, продуктивности земли и степени товарности было близко полутоварному сельскому хозяйству южных районов Бельгии в 1950 г. Сельское хозяйство большей части западной и югозападной Польши проявляло некоторое сходство с полутоварным или смешанным товарным сельским хозяйством северозападных районов Бельгии. Это сходство наблюдалось главным образом в области отдельных организационно-технических и производственных признаков, в том числе преимущественно продуктивности земли.

Сравнение сельского хозяйства по исследуемым типологическим признакам и выделенным типам позволило сформулировать общие заключения относительно сельско-хозяйственных факторов, ускоряющих или замедляющих его развитие.

Пер. Б. Миховского

WŁADYSŁAWA STOLA

#### AN ATTEMPT TO APPLY TYPOLOGICAL METHODS IN A COMPARATIVE STUDY OF AGRICULTURES IN BELGIUM AND POLAND

The principles and criteria of agricultural typology worked out by the IGU Commission of Agricultural Typology were applied in researches concerned with the differentiation of agricultural types in various countries or world regions. The approach, however, was static. The present study is concerned with the application of the principles and methods of agricultural typology in a comparative study referring to both space and time; individual farming in Poland and in Belgium was selected as the subject of the case study<sup>1</sup>.

The paper is based upon the studies on transformations of Belgian agriculture in the period 1950 to 1970 on the scale of the so-called agricultural regions and of changes which occurred in Polish agriculture in 1960 to 1970 on the powiat scale.

<sup>1</sup> The article is an abridged version of a paper which will be published in French in the volume entitled *Agricultural typology and rural development* containing papers read on the 7th conference of the IGU Commission of Agricultural Typology at Fontenay-aux-Roses (France) in 1975.

The scale of research and research periods were selected deliberately. Agricultural types for both countries were identified on the basis of 22 typological characteristics<sup>2</sup> (for Poland for the years 1960 and 1970, for Belgium for the years 1950, 1959 and 1970). The application of the same diagnostic features and variables representing them, as well as the use of the same method to compare the sets of variables made it possible to compare agricultures of both countries with one another and also with the model types of world agriculture, proposed by J. Kostrowicki.

In the period from 1950 to 1960 Belgian agriculture changed from a semi-commercial (4.3, Tmm<sup>3</sup>) and semi-commercial mixed agriculture with livestock breeding prevalent (4.4, Tml) in an agriculture close to the model-types of commercial mixed agriculture (8.6, Mmm), and that of commercial mixed agriculture with livestock breeding prevalent (8.7, Mml).

Following the growing specialization of agriculture, which had taken place in the sixties, in 1970 the type of commercial mixed agriculture with livestock breeding prevalent appeared in almost all regions.

Individual farming in Poland in the period from 1960 to 1970 changed from a traditional, semi-commercial, mixed (in certain areas predominantly semi-subsistence agriculture), (4.1, Tem) mixed agriculture to a semi-commercial, mixed type (4.3, Tmm) on large areas with livestock breeding prevalent to a greater or lesser extent, and in many powiats of western Poland to a commercial, mixed type (8.6, Mmm).

In general, when the agricultures of Poland and Belgium are compared, it appears that in 1970, as far as labour inputs, size of holdings, intensity of arable land-use, the intensity volume of livestock breeding land productivity and the degree of commercialization are concerned, agriculture in eastern and central Poland was similar to the semi-commercial agriculture of the southern regions of Belgium in 1950 while in a majority of western and south-western parts of Poland showed certain similarities to the semi-commercial or commercial, mixed agriculture of the north-western part of Belgium. This similarity was particularly evident as far as certain organizational and technical characteristics as well as production characteristics, land productivity in particular, are concerned.

The comparison of the two agricultures in relation to their typological features and differentiated types made it possible to conclude that Polish individual agriculture in its development was in 1970 about 20 years behind Belgian agriculture and to propose certain general conclusions concerned with the factors which accelerate or hamper the development of agriculture.

Translated by *Halina Dzierżanowska*

<sup>2</sup> J. Kostrowicki. *The typology of world agriculture*. Principles, methods and model types. Warszawa 1974. IGU, The Institute of Geography and Space Organization. Polish Academy of Sciences, p. 74 (mineographed); W. Stola. *Changes in the types of Belgian agriculture in the years 1950—1970*. „Przegląd Geograficzny” (Polish Geographical Review) t. XLVII, z. 4, 1975, p. 715—733; W. Tyszkiewicz. *Agricultural types in Macedonia as a sample of the typology of world agriculture* (in this volume).

<sup>3</sup> J. Kostrowicki. *World types of agriculture*. Warsaw 1976. Commission on Agricultural Typology IGU, p. 49.





GYÖRGI ENYEDI

## Rozwój rolnictwa węgierskiego

### *Development of Hungarian agriculture*

Zarys treści. Autor omawia przemiany w rolnictwie powojennych Węgier, zwracając szczególną uwagę na zmiany czynników lokalizacji i przekształcenia struktury przestrzeni wiejskiej w rezultacie rozwoju uspołecznionych form produkcji rolniczej.

Powojenny rozwój rolnictwa węgierskiego charakteryzują następujące cechy: a) zmienność znaczenia rolnictwa w gospodarce narodowej, b) zmiany warunków społecznych w rolnictwie, c) zmiany w poziomie technicznym i organizacyjnym. Zmiany te i ich następstwa geograficzne pragniemy krótko omówić.

#### 1. Zmienność znaczenia rolnictwa w gospodarce narodowej

W następstwie szybkiego uprzemysłowienia socjalistycznych Węgier udział rolnictwa znacznie zmalał, tak w wytwarzaniu dochodu narodowego, jak i w handlu zagranicznym czy w strukturze zatrudnienia ludności, (tab. 1). Rolnictwo pozostaje jednak ważnym sektorem naszej gospodarki. Zasoby przyrodnicze kraju są korzystne — najważniejszym bogactwem naturalnym jest gleba. Znaczenia gospodarczego rolnictwa dowodzą następujące fakty:

— zaspokaja ono w całości potrzeby żywnościowe (poza niewielką ilością produktów tropikalnych). Węgry są jedynym krajem socjalistycznym, który zaspokajając własne potrzeby dysponuje znacznymi nadwyżkami dwóch najważniejszych artykułów żywnościowych: zbóż i mięsa,

— produkty rolnicze stanowią ponad 20% handlu zagranicznego i mają pierwszorzędną rolę przy uzyskiwaniu dewiz.

W czasie realizacji IV planu pięcioletniego (1971—1975) wzrost produkcji rolniczej brutto był stosunkowo szybki: 5,5% rocznie. Od czasu zrównania dochodów rolniczych i przemysłowych (1968 r.) zmalał odpływ siły roboczej z rolnictwa.

Nie sposób porównać obecnych rolników — 20% ogółu ludności zawodowo czynnej — z dawną ludnością wiejską. Rolnicy prywatni stanowią tylko 2,4% ludności rolniczej. Członkowie gospodarstw spółdzielczych stają się wykwalifikowanymi robotnikami, wyspecjalizowanymi w pewnych czynnościach. Duże gospodarstwa zajmują się działalnością o charakterze



przemysłowym, handlowym usługowym itp., której w przypadku gospodarstw prywatnych nie zalicza się do rolnictwa. Około 20% pracowników fizycznych zatrudnionych w rolnictwie wykonuje prace nierolnicze (przemysł, transport itp), 15% pracuje w usługach (administracja, organizacja produkcji, przedszkola itp) — ale dla statystyk wszyscy oni są rolnikami uzyskującymi swoje dochody z przedsiębiorstwa rolniczego.

Tabela 1

Zmiany znaczenia rolnictwa w gospodarce narodowej (1975)

Rok	Udział rolnictwa w wytwarzaniu dochodu narodowego w %	Zatrudnieni w rolnictwie w stosunku do ogółu zawodowo czynnych w %	Udział rolnictwa w eksporcie w %
1938	58	52	59
1950	48	51	39
1970	17	24	23
1975	15	20	23

Organizacja pracy w dużych przedsiębiorstwach ma w coraz większym stopniu charakter przemysłowy. Przywiązanie siły roboczej do ziemi znacznie rozluźniło się; siła robocza stała się mobilna. Znacząco wzrosły migracje w ramach samej przestrzeni wiejskiej. W dużych gospodarstwach prace nierolnicze często wykonują mieszkańcy miast dojeżdżający do okolicznych wsi (150 000 osób, co stanowi 15% ogółu dojeżdżających do pracy w kraju).

## 2. Zmiana stosunków własnościowych w rolnictwie

Stosunki własnościowe zmieniły się kilkakrotnie w czasie życia jednego pokolenia, co spowodowało głębokie zmiany w tradycyjnie statycznym społeczeństwie wiejskim.

a. Pierwszą zmianę stanowiła reforma rolna w 1945 r. Reforma objęła 1/3 powierzchni użytków rolnych kraju. 30% gospodarstw ujętych w spisie z 1948 r. powstało przez podział wielkich posiadłości ziemskich. Z części majątków obszarniczych utworzono gospodarstwa państwowe.

b. Przymusowa kolektywizacja w latach 50-tych służyła bardziej celom politycznym niż ekonomicznym. Drobne spółdzielnie rolnicze nie były w stanie unowocześnić produkcji z powodu braku środków i wyposażenia technicznego. Rozwój przemysłu pochłonął akumulację wytworzoną w rolnictwie. Stałe komasacje gruntów wprowadzały element dodatkowej niepewności do produkcji rolnej. W tym okresie powierzchnia gruntów uspołeczniczonych osiągnęła wielkość maksymalną w 1955 r. (40% powierzchni użytków rolnych ogółem). Zimą 1956/1957 rozwiązano ponad połowę spółdzielni rolniczych, które były utworzone bez odpowiednich podśaw ekonomicznych.

c. Drugą fazę kolektywizacji przeprowadzono w latach 1959—1962. Pierwszorzędną rolę miał wtedy ekonomiczny cel kolektywizacji — osiągnięcie takich wymiarów gospodarstw, by możliwa była ich modernizacja. W latach 60-tych podjęto ważne inwestycje dla potrzeb rolnictwa.

Zasady funkcjonowania spółdzielni opracowano elastycznie, z uwzględnieniem wielu warunków lokalnych i znaczenia aktywności indywidualnej (połowa dochodów rodzin spółdzielców pochodzi z ich działek przyzagrodowych). W latach 60-tych spółdzielnie wzmocniły się ekonomicznie. Stały się samodzielnymi jednostkami gospodarczymi, nawet jeszcze przed wprowadzeniem reformy gospodarczej z 1968 r.

Obecnie w węgierskim rolnictwie istnieją następujące formy własności:

— gospodarstwa prywatne obejmują tylko 100 000 ha. Są one skoncentrowane przestrzennie w regionie uprawy winorośli między Dunajem i Ci-są oraz w regionach górskich na północy,

— własność członków gospodarstw spółdzielczych bądź w formie prawnej własności terenów wspólnych bądź też działki przyzagrodowej.

— własność kolektywna (niepodzielna) gospodarstw spółdzielczych obejmuje 40% powierzchni uprawnej,

— własność państwowa stanowi 1/3 ogólnej powierzchni użytków rolnych (12% gruntów ornych). 80% lasów jest w rękach państwowych posiadłości leśnych. Gospodarstwa państwowe są dużymi przedsiębiorstwami (średni obszar — 5500 ha) o wysokim poziomie technicznym i ekonomicznym. Odgrywają one rolę ośrodków innowacji rolniczych,

— gospodarstwa dodatkowe ludności nierolniczej pokrywają 0,5 mln ha (jest ich 750 000). Ich inwentarz żywy (trzoda chlewna, drób) oraz produkcja owoców i warzyw są znaczne.

Tabela 2

Stosunki własnościowe użytków rolnych (1975)

	Sektor państwowy	w którym gospodarstwa państwowe	Sektor spółdzielczy	w którym wspólna własność spółdzielcza	działki indywidualne spółdzielców	spółdzielnie o prostych formach kooperacji	Gospodarstwa dodatkowe i prywatne	Użytki rolne ogółem
Użytki rolne w tys. ha	1016,7	850,7	5296,9	4536,7	511,4	248,8	456,3	6769,9
Użytki rolne w %	15	12,5	78,3	67	7,6	,7	6,7	100,0

Przemiany stosunków własnościowych miały duży wpływ na ludność i osadnictwo wiejskie. Sieć osadnicza przez wieki była dostosowana do gospodarki prywatnej. Wprowadzenie dużych gospodarstw socjalistycznych spowodowało zmiany. Liczba rozproszonych gospodarstw na Wielkiej Nizinie znacząco zmniejszyła się. Rolnictwo stopniowo znika z terenów o nie-



korzystnych warunkach przyrodniczych. Z tej przyczyny coraz szybciej postępuje wyludnianie małych wsi górskich.

Na ogół duże gospodarstwa rozciągają się na kilka gmin — poza ogromnymi wsiami na Wielkiej Nizinie. Postępuje proces integracji wielu gmin, specjalizacji gospodarczej — np. migracje wahadłowe (dojazdy do pracy), rozwój kontaktów między niegdys odizolowanymi od siebie wsiami.

### 3. Techniczne i organizacyjne zmiany w rolnictwie

W rozwoju nowoczesnego rolnictwa można wyróżnić 3 fazy: a) mechanizacji, b) „rewolucji biologicznej”, c) przekształceń ekonomiczno-organizacyjnych.

a. mechanizacja jest elementarnym warunkiem nowoczesnego rolnictwa. Mechanizacja naszego rolnictwa w aspekcie ilościowym jest w zasadzie zakończona — liczba traktorów już nie rośnie. Zadaniem na dzisiaj jest wprowadzanie kompleksowych systemów maszynowych, mechanizacja zbioru winorośli oraz produkcji warzyw, jak również bardziej wydajne wykorzystanie maszyn już zainstalowanych;

b. drugim warunkiem stworzenia rolnictwa „przemysłowego” jest rozpowszechnienie gatunków wysokowydajnych roślin i zwierząt o standaryzowanej jakości. Na Węgrzech proces ten zapoczątkowało upowszechnienie się mieszańcowej odmiany kukurydzy i wysokowydajnej pszenicy, które w ciągu dziesięciolecia podwoiły plony. W hodowli zwierząt pionierską rolę odegrał drób. Silnie rozwinęła się mięsna hodowla przemysłowa, a zaczyna rozpowszechniać się mleczna;

c. zmiany ekonomiczno-organizacyjne charakteryzują się szybkim upowszechnieniem form integracji poziomej i pionowej. W rolnictwie węgierskim proces ten odznacza się kilkoma ważnymi cechami specyficznymi: — duże gospodarstwa mogą nawiązywać stosunki z przedsiębiorstwami handlowymi lub przemysłu spożywczego jako równi partnerzy, — duże gospodarstwa wytwarzają produkty w tak znacznej ilości, że mogą same częściowo je przetwarzać przemysłowo lub zajmować się handlem, — rolę integrującą odgrywają na ogół gospodarstwa najbardziej rozwinięte; integracja nie jest stymulowana z zewnątrz. Gospodarstwa te odgrywają też rolę ośrodków innowacji, — oznacza to, że gospodarstwa rolnicze przyciągają pewne funkcje uprzednio miejskie. Nowoczesne gospodarstwa stanowią dynamiczny element przestrzeni wiejskiej.

### 4. Rozmieszczenie przestrzenne rolnictwa

Przekształcenia społeczno-ekonomiczne rolnictwa węgierskiego zmodyfikowały również jego strukturę przestrzenną. Oto najważniejsze z nich:

a. **specjalizacja przestrzenna rolnictwa zmniejszała się równolegle ze wzrostem specjalizacji gospodarstw.** Niektóre czynniki specjalizacji — bliskość rynków miejskich, obfitość siły roboczej, tradycje produkcyjne, środowisko przyrodnicze — straciły swoją wagę. Jednorodności przestrzennej dowodzi fakt, że według klasyfikacji światowego rolnictwa J. K o s t r o w i c k i e g o całe Węgry należą do modelu 13.2. (rolnictwo mieszane uspołecznione). Typ rolnictwa węgierskiego jest następujący:

1115555 <sup>2145143</sup>  
~~5333443~~ 113331. Jest on bardzo bliski typowi modelu 13.2. Otóż

nie ma innego typu, nawet podtypu, na Węgrzech. W typologii przeprowadzonej według komitatów (województw) tylko jeden z nich ma 4 odchylenia od typu kraju, a 8 komitatów — 3 odchylenia;

b. **kryteria lokalizacji rolnictwa** zmieniły się znacznie w czasie minionych dziesięcioleci. W latach po kolektywizacji warunki przyrodnicze stały się czasowo bardzo ważne. Najszybszy rozwój nastąpił w gospodarstwach kolektywnych Wielkiej Niziny. Żyzne gleby, równinna powierzchnia, specjalizacja w produkcji zbóż tego regionu ułatwiły powstawanie dużych gospodarstw.

W ostatnich latach modernizacja wprowadziła nowy czynnik lokalizacji: infrastrukturę. Naszkicowany wyżej proces integracji pionowej wielokrotnie związki terytorialne w ramach przestrzeni wiejskich oraz związki między miastem a wsią; wzrosło więc znaczenie sieci komunikacyjnej. W rolnictwie stosuje się coraz więcej produktów przemysłowych, zużywa się coraz więcej energii elektrycznej. Produkcja wymaga siły roboczej mało liczebnej, ale wysoko wykwalifikowanej, wymagającej, jeśli chodzi o warunki życia i poziom infrastruktury wiejskiej;

c. analizując **współczesny rozwój regionalny** naszego rolnictwa (między 1968 i 1975 r.) stwierdza się, że tereny, które **dynamicznie** rozwijają się (tzn. tereny o wysokim wzroście i poziomie gospodarczym) pokrywają się na ogół z terenami o rozwiniętej infrastrukturze oraz z osiami urbanizacji i gospodarki. Tworzą one zamknięte koło: Mała Nizina, Kraj Zadunajski północny oraz okolice Budapesztu. W tym kole gospodarstwa mają wysoki poziom techniczny, znaczną aktywność przemysłową i usługową. Dynamiczne regiony rolnicze powstały przede wszystkim na Wielkiej Nizinie wokół ośrodków przemysłu spożywczego. Większość Wielkiej Niziny stanowią regiony o średnim poziomie rozwoju. Szybki rozwój w latach 60-tych był tam hamowany przez niski poziom infrastruktury. Nie wykorzystano w odpowiedni sposób potencjału przyrodniczego gleb najbardziej wydajnych, co jest niekorzystne dla gospodarki narodowej. Problemu tego nie można rozwiązać środkami wyłącznie rolniczymi.

Regiony **silnie opóźnione** są na ogół terenami marginesowymi dla rolnictwa: regiony pagórkowate i górskie oraz regiony piaszczyste. Należy tam radykalnie zreorganizować rolnictwo; trzeba by docelowo zaprzestać użytkowania rolniczego części tych terenów. Ale reorganizacja struktury produkcji wymaga dużych nakładów, które są znacznie mniej opłacalne niż inwestycje realizowane w regionach żyznych. Znaczenie produkcji stref marginesowych jest niewielkie, ale liczba ich ludności jest znaczna: jest to więc przede wszystkim problem społeczny.

Tłumaczył Janusz Szyrmer

#### BIBLIOGRAFIA

- Berényi I., 1973. *Die Änderung der räumlichen Struktur der Landwirtschaft in der Umgebung von Kiskörös*. „Münchener Studien zur Sozial-und Wirtschaftsgeographie”, 7, s. 105—113.
- Bernát T., Enyedi Gy., 1968. *A magyar mezőgazdaság fejlődésének néhány kérdése*. (Problemy rozwoju regionalnego rolnictwa węgierskiego). „Ertesito”, 17, s. 407—427.
- Enyedi Gy., 1964. *Le village hongrois et la grande exploitation agricole*. „Annales de Géographie”, 73, 400, s. 687—700.
- Enyedi Gy., 1976. *Hungary. An economic geography*. Westview Press. Boulder.



- Kostrowicki J., 1976. *World types of agriculture*. IGU Commission on Agricultural Typology. Warsaw.
- Kulcsar V., 1969. *A magyar mezőgazdaság területi kérdései* (Problemy terytorialne rolnictwa węgierskiego). Budapest. Kossuth.
- Rural transformation in Hungary, 1976*. „Studies in Geography in Hungary” nr 13. Akadémiai Kiadó. Budapest.

## ДЗЕРДЗИ ЭНИЕДИ

### РАЗВИТИЕ ВЕНГЕРСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Главными чертами послевоенного развития венгерского сельского хозяйства являлись:

- а) уменьшение значения сельского хозяйства в народном хозяйстве;
- б) социальные изменения в сельском хозяйстве;
- в) технико-организационные изменения.

Вследствие бурной послевоенной индустриализации и урбанизации удельный вес сельского хозяйства в занятии в нем людей и народно-хозяйственном плане значительно уменьшился. Тем не менее сельское хозяйство продолжает оставаться важным хозяйственным сектором, т.к. целиком удовлетворяет спрос населения на продукты питания, составляет 20% валовой стоимости экспорта и более одной пятой профессионально деятельного населения, занятого в сельском хозяйстве.

Собственность на землю и общие социальные условия несколько раз изменялись с 1945 г. Земельная реформа 1945 года изменила условия землевладения на одной третьей сельскохозяйственных угодий. Коллективизация в двух различных фазах, закончилась в 1962 г. Теперь, 15% площади занимают общестественные хозяйства (колхозы) и только 7% единоличные хозяйства. Средняя величина колхозов равняется 3500 га, а госхозов — 5500 га.

Сельскохозяйственная деятельность в крупных хозяйствах способствовала, несомненно, многим техническим нововведениям, а также созданию новых организационных форм. Наиболее важное в этом является расширение вертикальной и горизонтальной интеграции, которая увеличивает территориальные связи сельских местностей и вводит новые элементы в территориальную структуру сельского хозяйства. Крупные хозяйства могут привлекать к сельским территориям ряд функций, которые прежде являлись функциями городских территорий, т.к. они часто выполняют интегрирующую роль — передовые госхозы становятся центрами нововведений, крупные хозяйства развивают переработку и сбыт пищевых продуктов, а также выполняют различные функции по обслуживанию сельского хозяйства. Изменились также местные факторы в сельском хозяйстве. Прямое влияние физических факторов уменьшилось, в то же время сельская инфраструктура (дорожная сеть, электрификация, жилищное строительство) приобретает все более важное значение. В некоторых районах развитие сельского хозяйства не гармонизировалось с традиционной сельской поселенческой сетью. Статья дает краткий очерк регионального развития венгерского сельского хозяйства.

Пер. Б. Миховского

GYÖRGI ENYEDI

## DEVELOPMENT OF HUNGARIAN AGRICULTURE

The main features of the post-war development of Hungarian agriculture are as follows:

- a. lesser importance of agriculture within the national economy,
- b. social changes in agriculture,
- c. technical-organizational changes.

As a consequence of the rapid post-war industrialization and urbanization, the share of agriculture in employment and in GNP has greatly decreased. Agriculture is still an important economic sector because it includes food supply to the population, represents 20% of the gross value of exports, moreover one-fifth of the active population is engaged in farming.

The structure of the land ownership and generally social conditions in Hungary have changed several times since 1945. The land reform of 1945 changed land ownership on one-third of the agricultural area. The collectivization was completed — after two different phases — in 1962. Recently, 15% of land are under collective (cooperative) farms and only 7% are cultivated by owner-operated farms. The average size of the collective farm is 3500 ha, that of the state farm — 5500 ha.

The large-scale farming has evidently introduced a number of technical innovations as well as new forms of organization. The most important is the expanding vertical and horizontal integration, which multiplies territorial links within the rural areas, and introduces new elements in the spatial structure of agriculture. The large-scale farms can attract a number of former urban functions. They often play the role of an integrator, whereas the best developed state farm became innovation centers and large farms develop food processing, marketing and render various rural services.

The locational factors of agriculture have changed, too. The direct influence of physical factors has decreased, at the same time the rural infrastructure (road network, electricity, housing) is becoming more and more important. In some areas, agricultural development has not harmonized with the traditional rural settlement network. The paper gives a short description of the regional development of Hungarian agriculture.

English by *the author*





WIESŁAWA TYSZKIEWICZ

## Typy rolnictwa Macedonii jako przykład typologii rolnictwa świata

### *Agricultural types in Macedonia as a sample of the typology of world agriculture*

Zarys treści. Opracowanie zawiera próbę zastosowania metod typologicznych do badania rolnictwa Macedonii. Autorka przedstawia rolnictwo Macedonii i jego różnice w gospodarce indywidualnej i uspołecznionej, scharakteryzowane na podstawie 22 cech typologicznych, które reprezentują społeczno-własnościowe, organizacyjno-techniczne i produkcyjne cechy rolnictwa oraz typy rolnictwa, wyróżnione na tle typów modeli rolnictwa świata.

Celem opracowania jest próba zastosowania zaproponowanych<sup>1</sup> przez Komisję Typologii Rolnictwa Międzynarodowej Unii Geograficznej zasad i metod typologii rolnictwa w skali świata do badania rolnictwa Macedonii, jednej z federacyjnych republik Jugosławii.

Podstawę opracowania stanowią materiały statystyczne z 1971 i 1972 r. dla rolnictwa indywidualnego i uspołecznionego, uzyskane głównie z republikańskiego Urzędu Statystycznego w Skopje, oraz materiały opisowe i kartograficzne, jak również własne obserwacje w terenie zebrane w czasie pobytu studialnego w Instytucie Geografii Uniwersytetu w Lublanie i w Skopje w 1974 r. oraz podczas badań terenowych w 1975 r. w Macedonii<sup>2</sup>. Administracyjnie Macedonia dzieli się na 30 opština (gmin), o obszarze 223 do 1823 km<sup>2</sup>, które zostały przyjęte za podstawę jednostki badawczej. Znaczną część Macedonii obejmują góry. Niewielkie powierzchnie równinne występują w dolinach rzek i kotlinach śródgórskich, gdzie skupia się też większość ludności. Użytki rolne stanowią 53,1%, a grunty uprawne tylko 25,7%<sup>3</sup>. Większość ludności stanowią Macedończycy (69,3%) następnie Albańczycy (17%), Turcy (6,6%), Cyganie (1,5%), inne pozostałe narodowości stanowią łącznie 5,6%<sup>4</sup>, co nie pozostaje bez związku z systemami i kierunkami rolnictwa.

Rolniczy charakter Macedonii jest wynikiem jej rozwoju w przeszłości historycznej. Wielowiekowe rządy tureckie, utrzymujące stosunki feudalne

<sup>1</sup> J. Kostrowicki. *The typology of world agriculture. Principles, methods and model types*. Warszawa 1974, MUG, IGiPZ PAN.

<sup>2</sup> W tym miejscu pragnę serdecznie podziękować prof. drowi M. Panovovi, doc. dr V. Gramatnikovskiemu i mgr V. Daskalovskiemu za ułatwienie dostępu do materiałów oraz za życzliwość, jak również za ich informacje i sugestie, które były pomocne w trakcie przygotowania opracowania.

<sup>3</sup> „Statistički Pregled” nr 41. S. R. *Makedonija*. Skopje 1973, s. 13 (za grunty uprawne przyjęto powierzchnie użytków rolnych bez powierzchni trwałych pastwisk).

<sup>4</sup> „Statistički Pregled” nr 29. S. R. *Makedonija*. Skopje 1972.



w rolnictwie, wprowadziły zastój w rozwoju rolnictwa, które odznaczało się bardzo niskim poziomem produkcji i miało na ogół charakter — samozaopatrzeniowy.

Po II wojnie światowej, kiedy Macedonia uzyskała prawa ekonomiczne republiki i weszła w skład SFR Jugosławii zaczyna się nowy etap w jej rozwoju. Opóźnienia gospodarcze były jednak zbyt wielkie, aby można było w krótkim okresie nadrobić wszystkie zaniedbania. W rolnictwie główne zmiany dotyczyły raczej struktury społeczno-własnościowej. Szereg drobnych gospodarstw przystąpiło do gospodarki kolektywnej, tworząc spółdzielnie rolnicze. Powstały też gospodarstwa państwowe.

Trudne warunki środowiska geograficznego (rozwinęta rzeźba terenu, brak wody) brak dróg dojazdowych, a także częsty brak nowoczesnych narzędzi rolniczych, sprawiają, że praca w rolnictwie jest tu na ogół ciężka, mało efektywna, a w niektórych obszarach rolnictwo zachowało dotychczas różne archaizmy.

Zgodnie z drugą wersją typologii rolnictwa świata<sup>5</sup>, za podstawę analizy w opracowaniu przyjęto następujące 22 zmienne, które reprezentują społeczno-własnościowe, organizacyjno-techniczne i produkcyjne cechy rolnictwa, w tym 20 o charakterze ilościowym, które wyrażone zostały wskaźnikami<sup>6</sup> i 2 zmienne niemierzalne, wyrażone symbolami (s).

1. Forma własności ziemi (s)
2. Forma społeczna gospodarstwa (s)
3. Liczba zatrudnionych w rolnictwie na 1 gospodarstwo
4. Powierzchnia użytków rolnych na 1 gospodarstwo
5. Liczba zwierząt gospodarskich w sztukach dużych na 1 gospodarstwo
6. Produkcja globalna na 1 gospodarstwo
7. Liczba zatrudnionych w rolnictwie na 100 ha użytków rolnych
8. Liczba zwierząt pociągowych na 100 ha gruntów uprawnych
9. Mechaniczna siła pociągowa w HP na 100 ha gruntów uprawnych
10. Nawożenie mineralne w kg NPK na 1 ha gruntów uprawnych
11. Nawodnienie — udział procentowy powierzchni nawadnianej w stosunku do powierzchni gruntów uprawnych
12. Intensywność i system rolniczego użytkowania ziemi — stosunek procentowy powierzchni zasiewów do powierzchni gruntów ornych
13. Udział upraw trwałych w powierzchni użytków rolnych
14. Udział trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych
15. Intensywność chowu zwierząt gospodarskich. Pogłowie w sztukach dużych na 100 ha użytków rolnych
16. Produktywność ziemi. Produkcja globalna w jednostkach zbożowych na 1 ha użytków rolnych
17. Produktywność pracy. Produkcja globalna w jednostkach zbożowych na 1 zatrudnionego
18. Stopień towarowości. Udział procentowy produkcji towarowej w produkcji globalnej
19. Poziom produkcji towarowej. Produkcja towarowa w jednostkach zbożowych na 1 ha użytków rolnych
20. Stopień specjalizacji
21. Udział produkcji zwierzęcej w produkcji globalnej
22. Udział produkcji zwierzęcej w produkcji towarowej.

<sup>5</sup> J. Kostrowicki..., op. cit.

<sup>6</sup> Wskaźniki obliczane są odrębnie dla rolnictwa indywidualnego i łącznie dla gospodarstw uspołecznionych (gospodarstwa państwowe i gospodarstwa spółdzielcze).

Zgodnie z zaleceniem Komisji dla normalizacji wartości każdej z cech wyrażonej wskaźnikami przyjęto jednolicie po 5 klas rozpiętości światowej, którym przypisano odpowiednie rangi — od 1 reprezentującą klasę (wartość) najniższą do 5 — reprezentującą klasę (wartość) najwyższą (tab. 1). Zmienne niemierzalne oznaczone zostały dużymi literami.

Tabela 1

## Klasy zmiennych mierzalnych

wg J. Kostrowicki. *The typology of world agriculture. Principles, methods and model types*. Warszawa 1974., MUG IGiPZ PAN.

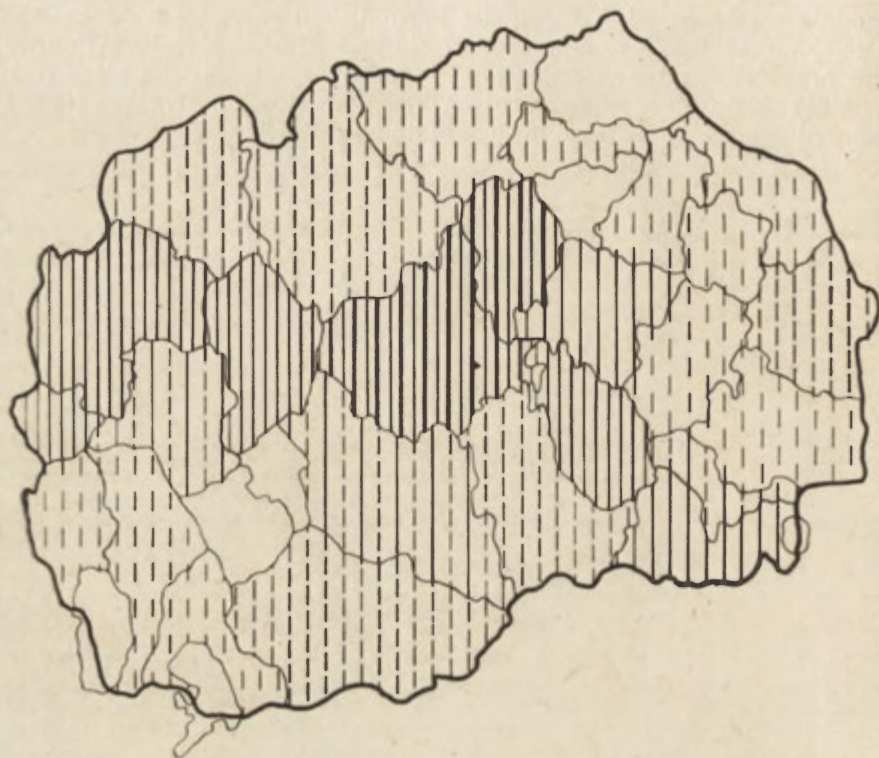
Nr cechy zmienn ej *	klasy				
	1	2	3	4	5
	b niska	niska	średnia	wysoka	b. wysoka
1	zmienna niemierzalna wyrażona symbolami				
2	zmienna niemierzalna wyrażona symbolami				
3	0—2	2—8	8—50	50—200	200
4	0—5	5—20	20—50	50—200	200
5	0—2	2—10	10—50	50—200	200
6	0—100	100—900	900—10000	10000—80000	80000
7	0—3	3—15	15—40	40—150	150
8	0—2	2—8	8—16	16—30	30
9	0—6	6—15	15—36	36—90	90
10	5—10	10—30	30—80	80—200	200
11	0—10	10—25	25—50	50—80	80
12	0—0,1	0,1—0,3	0,3—0,7	0,7—1,3	1,3
13	0—10	10—20	20—40	40—60	60
14	0—20	20—40	40—60	60—80	180
15	0—10	10—30	30—80	80—180	180
16	0—5	5—20	20—45	45—100	100
17	0—40	40—100	100—250	250—800	800
18	0—20	20—40	40—60	60—80	80
19	0—3	3—12	12—30	30—80	80
20	0,05—0,1	0,1—0,2	0,2—0,4	0,4—0,8	0,8
21	0—20	20—40	40—60	60—80	80
22	0—20	20—40	40—60	60—80	80

\* Numery zmiennych są zgodne z wykazem zmiennych w tekście.

1. Pierwsza zmienna — forma własności ziemi wyraźnie różnicuje rolnictwo Macedonii na gospodarstwa indywidualne (P), które w 1972 r. stanowiły 58,1% użytków rolnych, oraz gospodarstwa państwowe (G) — 31,1% i gospodarstwa spółdzielcze (K), które miały w swoim użytkowaniu 10,8% użytków rolnych.

W poszczególnych opśtinach (gminach) proporcje między tymi trzema formami własności były różne. Gospodarstwa państwowe koncentrowały się głównie w środkowej i zachodniej Macedonii, gdzie zajmowały 40% a nawet 50 % użytków rolnych, podczas gdy w północno-wschodniej i południowo-zachodniej części ich udział nie przekraczał 10% ogółu użytków rolnych. W 4 opśtinach gospodarstwa państwowe w ogóle nie występowały (ryc. 1). Gospodarstwa spółdzielcze (ryc. 2) w kilku opśtinach w południowo-zacho-





nie występuje  
non existing

0-10

10-20

20-30

30-40

40-50

50-60

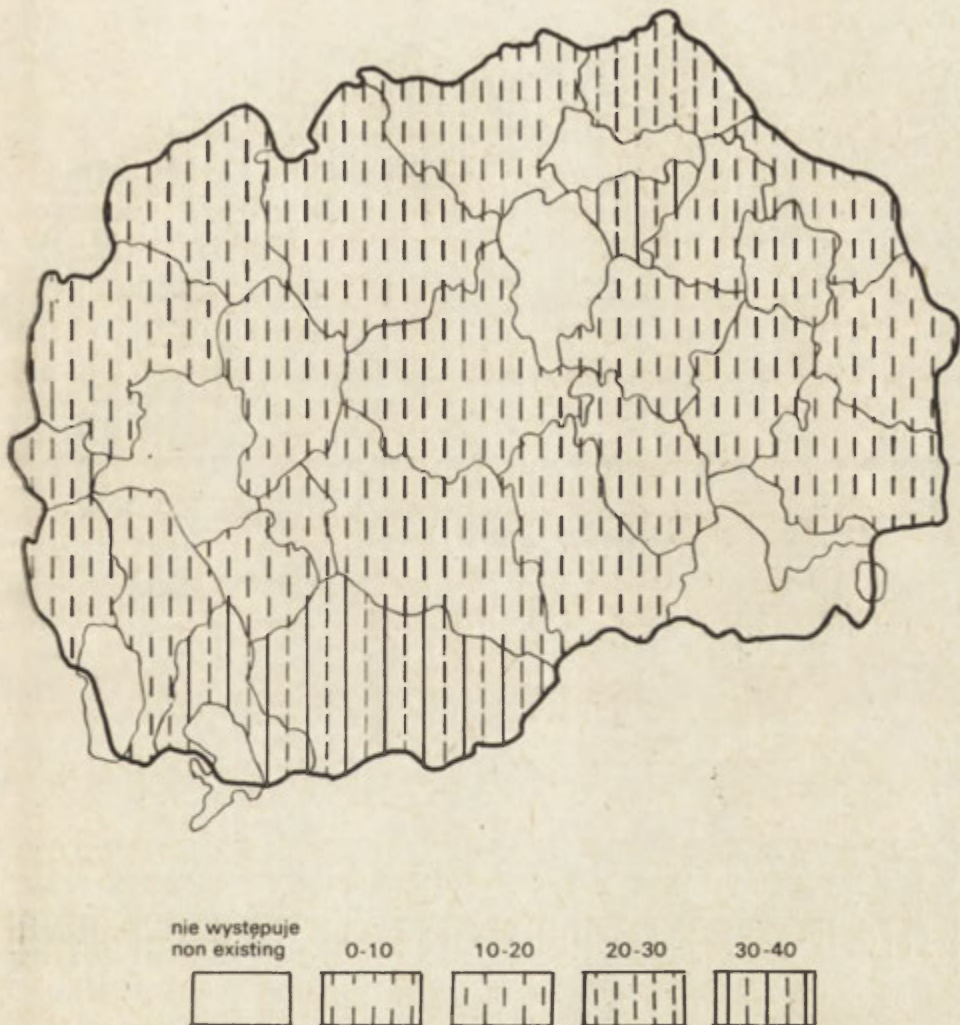
60-70



Ryc. 1. Udział państwowych gospodarstw rolnych w % powierzchni użytków rolnych  
State farming in percent of agricultural land

dniej i północno-wschodniej części Macedonii zajmowały 20 lub 30%, przeważnie jednak nie przekraczały 10% ogółu użytków rolnych. W 5 opłatinach ta forma własności ziemi nie występowała. W konsekwencji, udział ziemi w gospodarstwach indywidualnych (P) był najwyższy (80—90%) we wschodniej i południowo-wschodniej części Macedonii, podczas gdy w środkowej i północno-zachodniej stanowił nie więcej niż 50% lub 40% użytków rolnych

2. W gospodarstwach indywidualnych siły roboczej dostarczał właściciel i jego rodzina (P). Dzierżawa ziemi występowała rzadko, podobnie zaoraz jego rodzina (P). Dzierżawa ziemi występowała rzadko, podobnie zatrudnienie robotników najemnych i sezonowej siły roboczej nie odgrywało większej roli w rolnictwie indywidualnym. Inaczej wyglądało to zagadnienie w gospodarce państwowej, gdzie zatrudnieni byli pracownicy najemni (H), a w gospodarstwach spółdzielczych członkowie spółdzielni i ich rodziny (K). Robocza siła sezonowa odgrywała małą rolę w ogólnej liczbie ludności zatrudnionej w gospodarce uspołecznionej i występowała głównie w gospodarstwach nastawionych na produkcję upraw pracochłonnych jak ty-



Ryc. 2. Udział spółdzielni produkcyjnych w % powierzchni użytków rolnych  
Collective farming in percent of agricultural land

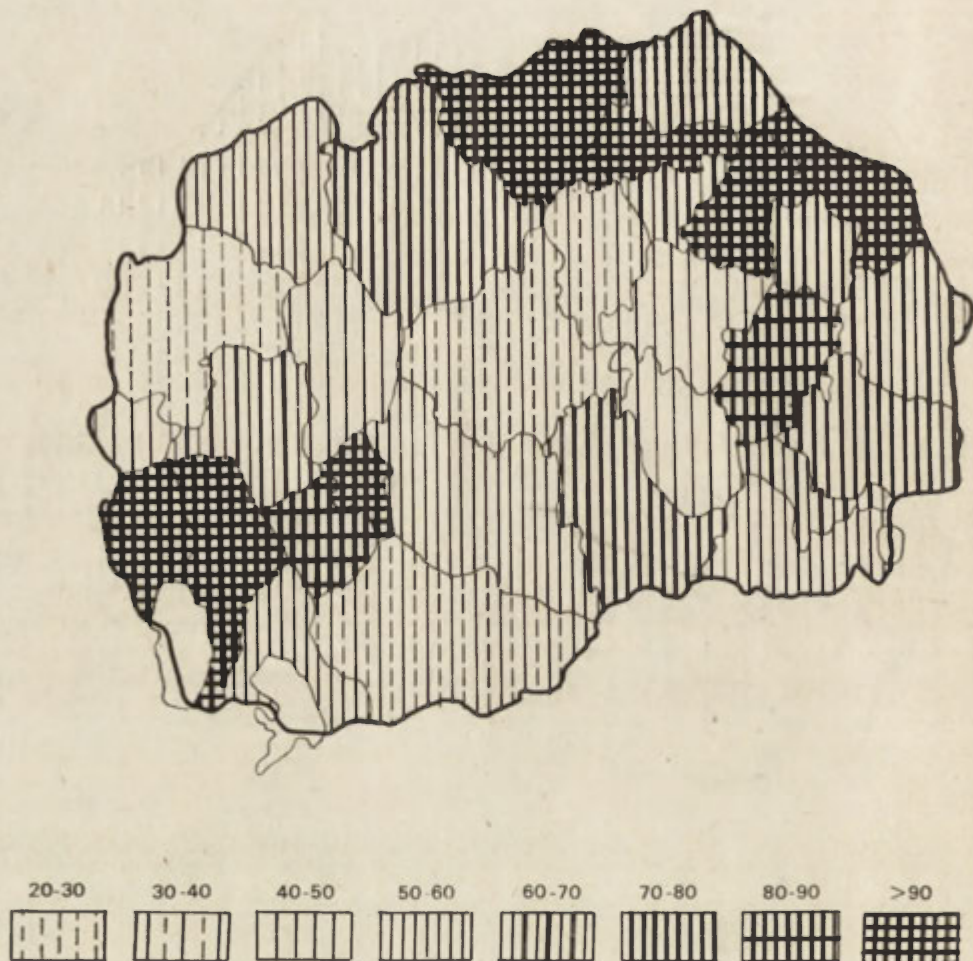
toń, drzewa owocowe itp., w których podczas zbiorów zatrudniano sezonowo dodatkowych pracowników.

3—6. Rolnictwo indywidualne Macedonii odznacza się przewagą gospodarstw małych od 2 do 5 ha (1). W 1972 r. jedno gospodarstwo przeciętnie zatrudniało od 1 do 2 osób, w gospodarstwach większych (o obszarze powyżej 5 ha) pracowało od 2 do 2,7 osób. Liczba zwierząt gospodarskich przypadająca na 1 gospodarstwo indywidualne była niska i wynosiła od 2 do 6 sztuk (2). Produkcja globalna rolnictwa oszacowana <sup>7</sup> i przeliczona na jednostki zbożowe <sup>8</sup> (j.z.) była bardzo niska — w przeliczeniu na 1 gospodarstwo wypadało od 38 do 39 j.z. (1).

<sup>7</sup> Publikowane dane statystyczne r. 1971 i 1972 uwzględniały tylko produkcję roślinną. Brak było danych o produkcji zwierzęcej; w tej sytuacji dokonano jej szacunku.

<sup>8</sup> Przeliczenie materiałów statystycznych Macedonii nastąpiło wcześniej niż zo-





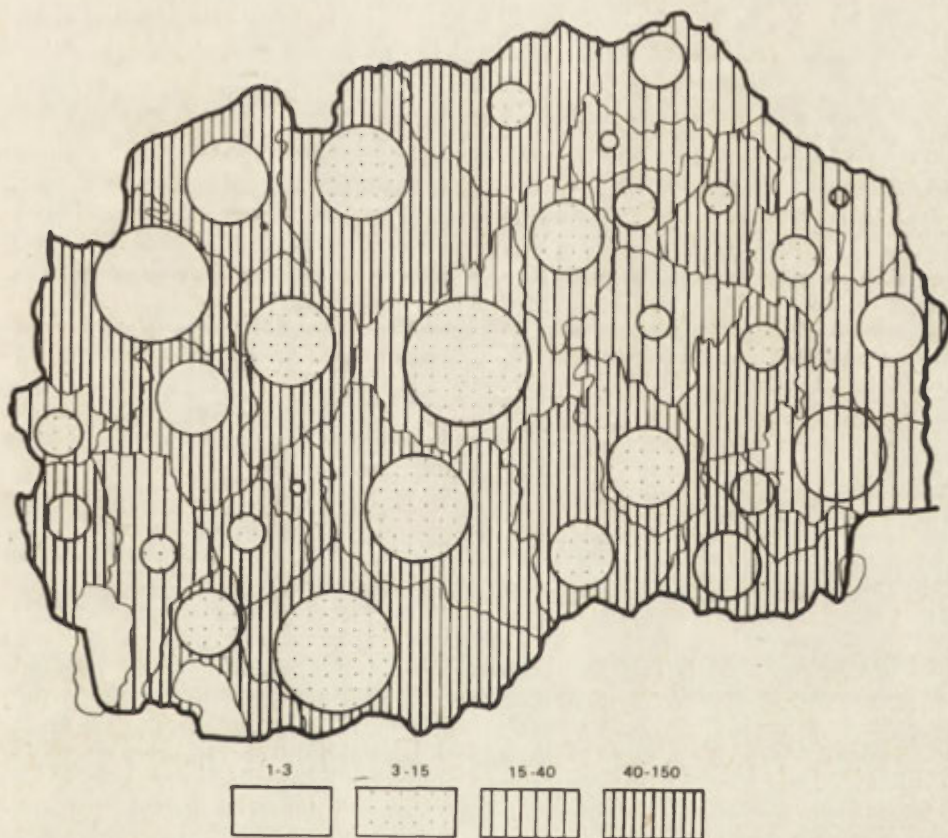
Ryc. 3. Udział gospodarstw indywidualnych w % powierzchni użytków rolnych  
Individual farming in percent of agricultural land

W porównaniu z wielkością gospodarstw indywidualnych, gospodarstwa uspołecznione, a szczególnie gospodarstwa państwowe, w Macedonii były duże. Z ogólnej liczby 192 gospodarstw państwowych i spółdzielczych 30% stanowiły gospodarstwa o rozmiarach powyżej 2000 ha, ponad 20% przypadało na gospodarstwa w grupie wielkości od 500—2000 ha, resztę zaś stanowiły gospodarstwa o wielkości poniżej 500 ha.

W 2/3 opštin średnia wielkość uspołecznionych gospodarstw wynosiła od 500 do 2000 ha i w 1/3 ponad 2000 ha (5). Wskaźnik zatrudnienia w większości gospodarstw uspołecznionych na 1 gospodarstwo kształtował się od

stały zaproponowane jednostki umowne 1., z tego względu wszystkie produkcyjne wskaźniki dla Macedonii zostały obliczone w jednostkach zbożowych (zob. J. Kostrowicki..., op. cit. appendix No 2). Z uwagi na to, że jednostki te nie wykazują większych różnic, wszystkie zmienne wyrażające wskaźniki produkcyjne rolnictwa Macedonii, mogły być porównane z klasami ustalonymi dla typologii świata, opartymi na nowych uproszczonych jednostkach umownych.

50 do 200 osób (4). Wyjątek stanowiło 5 opština w środkowej Macedonii gdzie wskaźnik ten wynosił ponad 200 osób (5) i 8 opština położonych w górskich obszarach w części zachodniej w których nie przekraczał on 50 osób (3). W zależności od kierunku produkcji w gospodarce uspołecznionej obsada zwierząt gospodarskich liczona w sztukach dużych (s.d.) na 1 gospodarstwo wy-



Ryc. 4. Liczba czynnych zawodowo w rolnictwie na 100 ha użytków rolnych

Number of actively employed in agriculture per 100 hectares of agricultural land  
W następujących rycinach koła przedstawiają gospodarke uspołecznioną. Rozmiar kół jest proporcjonalny do udziału gospodarki uspołecznionej w ogólnej powierzchni użytków rolnych. Gospodarka indywidualna oznaczona jest poza kołem.  
In all further maps circles represent socialized farming. The size of circle is proportional to the ratio of socialized farming in a total agricultural land. Individual farming is marked on the background.

nosiła od 2 s.d. (1) w 4 opštinach do ponad 200 s.d. (5) w 1/3 opština. Pozostałe opština posiadały wskaźnik średni — 10—50 s.d. (3) i wysoki — 50—200 s.d. (4) w skali rozpiętości światowej. W gospodarce uspołecznionej produkcja globalna na 1 gospodarstwo wynosiła od 1800 do 10 000 j.z. (3) — w większości opština położonych we wschodniej i zachodniej części Macedonii i od 10 000 do 68 000 j.z. (4) na pozostałym obszarze. Najniższa (750 j.z.) produkcja globalna występowała w opštinie Demir Hisar.



7. Wraz z postępującym uprzemysłowieniem i urbanizacją Macedonii nastąpiło zmniejszenie się liczby ludności zatrudnionej stale w rolnictwie. Dane statystyczne wskazywały na poważny spadek udziału ludności rolniczej w ogólnej liczbie zawodowo czynnych z 67,9% w 1953 r. do 58,9% w 1961 r. i 48,3% w 1971 r.<sup>9</sup> Niemniej liczba zawodowo-czynnych (ryc. 4) w gospodarce indywidualnej na 100 ha użytków rolnych była w 1972 r. jeszcze wysoka lub średnia i w około 40% opłatin, głównie we wschodniej części Macedonii, wynosiła od 40 do 78 osób (4), w pozostałej zaś od 18 do 40 osób (3).

W gospodarce uspołecznionej nakłady pracy ludzkiej były znacznie niższe i wynosiły od 3—15 osób na 100 ha użytków rolnych (2). Praktycznie na obszarze Macedonii klasę tę można podzielić na dwie subklasy od 3—8 osób w opłatinach o nastawieniu wielokierunkowym produkcji rolnej i od 8—15 osób zatrudnionych na 100 ha użytków rolnych w opłatinach specjalizujących się w uprawach wymagających większych nakładów pracy ludzkiej (produkcja owoców, winorośli lub tytoniu). W 3 opłatinach bardziej wyspecjalizowanych w gospodarce sadowniczej, nakłady pracy ludzkiej były jeszcze wyższe i kształtowały się na poziomie średnim (3) rozpiętości światowej, a mianowicie od 15 do 32 osób zatrudnionych na 100 ha użytków rolnych.

8. Nakłady żywej siły pociągowej liczone liczbą zwierząt pociagowych: koni, mułów, osłów, wołów, bawołów i krów w jednostkach umownych (koni przeliczeniowych)<sup>10</sup> przypadających na 100 ha gruntów uprawnych<sup>11</sup> w indywidualnej gospodarce były wysokie. W 1971 r. wskaźnik od 16 do 30 koni przeliczeniowych (4) przeważał na większości obszaru Macedonii, a w niektórych opłatinach powyżej 30 koni przeliczeniowych (5). Udział poszczególnych gatunków zwierząt pociagowych był przestrzennie zróżnicowany. Podstawową rolę stanowiły konie (48,9%), drugie miejsce zajmowały woły (30,8%), następnie osły (10,1%), muły (4,2%), bawoły (3,2%) i krowy (2,8%). Tak wysokie nakłady pracy ludzkiej i siły pociągowej zwierząt, wynikały z niskiego jeszcze stopnia umaszynowania rolnictwa wielu gospodarstw indywidualnych. Stosowana agrotechnika na gruntach uprawnych, szczególnie na obszarach bardziej odległych, położonych w górach, była jeszcze w dużym stopniu tradycyjna, oparta na wysokich nakładach pracy żywej, przy użyciu prymitywnych narzędzi uprawy roli (radło, motyka, sierp, kosa) przy jednoczesnym wzroście liczby traktorów i kombajnów. Praktykowano zwyczaj pożyczania maszyn rolniczych od bogatych sąsiadów lub od gospodarstw uspołecznionych. W gospodarce uspołecznionej nakłady żywej siły pociągowej, wyłącznie koni, były małe i wskaźnik ten kształtował się na poziomie bardzo niskim w granicach poniżej 1, a często mniej niż 0,1 sztuk na 100 ha gruntów uprawnych.

9. Mechaniczna siła pociągowa liczona w koniach mechanicznych (K.M.) w przeliczeniu na 100 ha gruntów uprawnych w gospodarce indywidualnej była niska (2) i wynosiła od 6 do 15 KM na 100 ha gruntów uprawnych. Wyższy wskaźnik powyżej 15 KM (3) wyposażenia rolnictwa indywidualnego w mechaniczną siłę pociagową wykazały opłatiny położone w południowo-wschodniej części Macedonii. Wskaźnik wyposażenia rolnictwa uspołecznionego w mechaniczną siłę pociagową był znacznie wyższy i znajdował się na najwyższym poziomie światowym (5). Z wyjątkiem jednej

<sup>9</sup> „Statistički Pregled” nr 29..., op. cit.

<sup>10</sup> J. Kostrowicki..., op. cit. s. 73.

<sup>11</sup> Za grunty uprawne przyjęto powierzchnie użytków rolnych bez powierzchni pastwisk.

opštiny, pozostałe posiadały powyżej 90 KM na 100 ha gruntów uprawnych, a niektóre nawet 250 KM lub więcej. Traktory wyposażone w odpowiednie maszyny rolnicze i kombajny stanowiły podstawę siły mechanicznej zarówno w gospodarstwach państwowych, jak i spółdzielczych.

10. Zużycie nawozów mineralnych w rolnictwie indywidualnym było średnie (3) przeważnie stosowano od 30 do 80 kg lub powyżej 80 kg czystego składnika (NPK) na 1 ha gruntów uprawnych. W gospodarce uspołecznionej nawożenie mineralne było wyższe i najczęściej wahało się w granicach od 80 kg do 200 kg (4) czystego składnika (NPK) na 1 ha gruntów uprawnych.

Ogólnie nakłady pracy ludzkiej i siły pociągowej zwierząt w indywidualnym rolnictwie Macedonii były wysokie zaś w gospodarce uspołecznionej niskie. przy jednocześnie niskich nakładach siły mechanicznej w gospodarce indywidualnej, a bardzo wysokich w gospodarce uspołecznionej. Mniejsze różnice występowały w poziomie stosowania nawozów mineralnych, jednak znacznie wyższe było ono w gospodarce uspołecznionej.

11. Mimo dużego niedostatku wody i rozwoju nawodnienia gruntów, jest ono ciągle jeszcze niewystarczające i stanowi poważny problem w dalszej intensyfikacji rolnictwa. W gospodarce indywidualnej tylko 3 opštiny wykazały niewiele ponad 25% (3) nawadnianych powierzchni gruntów uprawnych, a 10 opštín odpowiednio od 10 do 25%<sup>12</sup>. Na pozostałym obszarze udział gruntów nawadnianych stanowił poniżej 10%. W gospodarce uspołecznionej nawodnienie było bardziej rozwinięte i wynosiło w około 1/3 opštín ponad 25% (3), w pozostałych było niskie od 10—25% (2) i bardzo niskie poniżej 10% (1).

12. Wskaźnik intensywności użytkowania ziemi uprawnej wyrażony stosunkiem powierzchni zbiorów do obszaru gruntów uprawnych był na większości obszaru Macedonii w obu formach własności wysoki (0,7—1,3). Ponieważ, jak wykazały badania terenowe, w niektórych gospodarstwach indywidualnych jeszcze stosowano ugorowy system upraw roli, spowodowało to, że wskaźnik ten w części opštín spadł do poziomu od 0,7 do 0,9 (3). W gospodarce uspołecznionej na obszarze 2 opštín, gdzie stosowanie poplonów było bardziej powszechne, wskaźnik ten wynosił ponad 1,3. Szczególnie niski wskaźnik (1) intensywności użytkowania ziemi uprawnej wykazała w gospodarce indywidualnej opština Gostivar, a w gospodarce uspołecznionej opština Resen. Przyczyny tej nie udało się wyjaśnić, można jednak sądzić, że związane było to z przygotowaniem ziemi pod nowe nasadzenia upraw trwałych (sady owocowe, winnice).

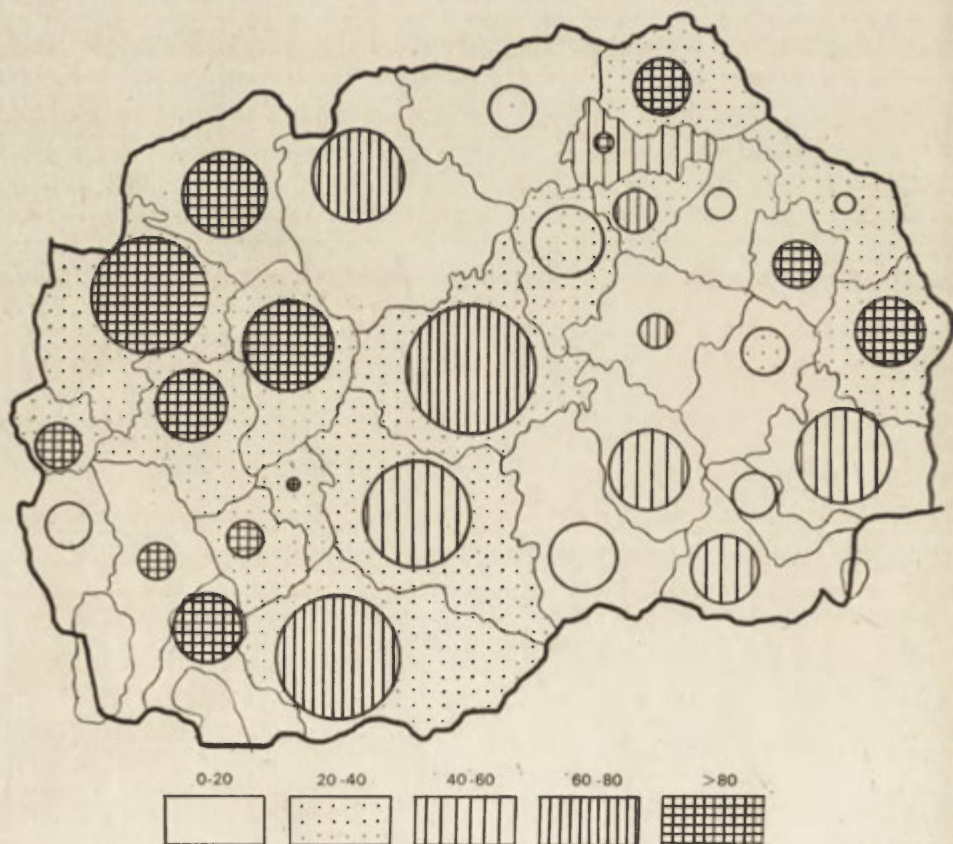
13. W porównaniu do innych krajów bałkańskich, w których rolnictwo odznacza się dużym udziałem upraw trwałych w strukturze użytków rolnych, w Macedonii wskaźnik ten nie był wysoki i nie różnicował poważnie zarówno rolnictwa indywidualnego jak i uspołecznionego. W obu formach własności uprawy trwałe (głównie winnice i sady owocowe) na przeszło 3/4 powierzchni Macedonii zajmowały poniżej 9% (1) powierzchni użytków rolnych. Jedynie wskaźnik ten był wyższy powyżej 11% (2) w południowych i południowo-wschodnich opštínach, w dolinie Wardaru oraz wokół jezior Ohridzkiego i Prespańskiego, gdzie po II wojnie światowej w miejsce dawnej polikulturowej gospodarki polowej wprowadzono tu na szeroką skalę specjalizację produkcji owoców, głównie jabłek. Zmianę systemu go-

<sup>12</sup> W okresie zbierania materiałów brak było dokładnych danych o nawodnieniu. Materiałem orientującym były szacunki uzyskane w Instytucie Geografii Uniwersytetu w Skopje.



spodarowania i nowe kierunki zapoczątkowały powstałe tu w latach 1951—1954 liczne gospodarstwa uspołecznione. Przeprowadzone na znacznych obszarach Kotliny Prespańskiej i terenów przylegających do jeziora kanały nawadniające pozwoliły na zakładanie sadów owocowych. Z urządzeń irygacyjnych skorzystały także gospodarstwa indywidualne i za przykładem spółdzielni, a często pod ich kierunkiem, zaczęły zakładać sady. Korzystne ceny uzyskiwane za owoce, wpłynęły na dalszy rozwój i intensyfikację sadownictwa (np. opština Resen, Ohrid, Struga). W okresie badanym w gospodarce indywidualnej obserwowano na tym samym obszarze duże kontrasty między gospodarką sadowniczą a polową w zakresie techniki uprawy i pielęgnacji upraw. W sadach stosowane były nowoczesne metody uprawy oraz narzędzia, w tym aparatura do opryskiwania drzew, natomiast w gospodarce polowej do uprawy roli służyło częste jeszcze tradycyjne radło.

14. Znacznie silniej różnicował zarówno rolnictwo indywidualne, jak i uspołecznione udział trwałych użytków zielonych w ogólnej powierzchni użytków rolnych (ryc. 5). Były one niemal w całości wykorzystywane jako pastwiska, łąki kośne odgrywały małą rolę. W 1972 r. w gospodarce indywidualnej był on bardzo niski i w połowie opština wynosił od 3% do 20% (1),

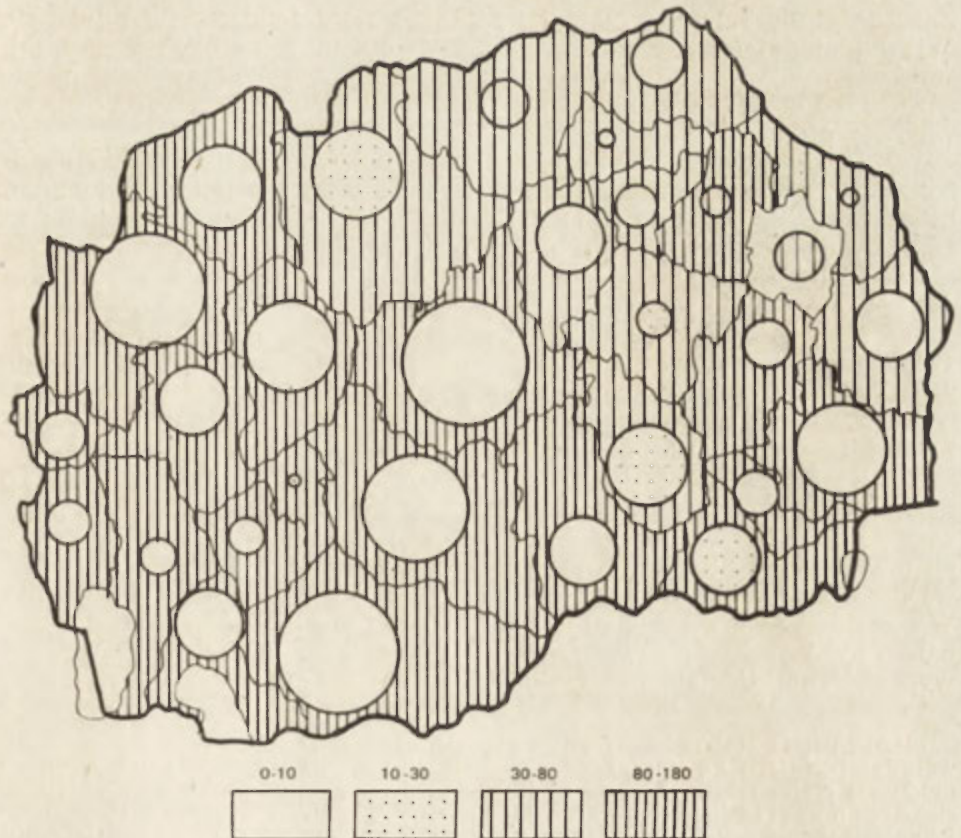


Ryc. 5. Udział użytków zielonych w % powierzchni użytków rolnych  
Percentage of permanent grassland in agricultural land

a w pozostałych opštinach był niski (od 20% do 34%) (2). W gospodarce uspołecznionej wskaźnik udziału trwałych użytków zielonych był bardziej zróżnicowany i wahał się — od bardzo niskiego (od 2% do 20%) i niskiego (od 20% do 40%) do bardzo wysokiego (powyżej 80%, a nawet 90%). Tak wysoki udział występował szczególnie na terenach położonych w górach we wschodniej i zachodniej Macedonii. Znaczny udział trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych w części gospodarstw państwowych spowodowany był tym, że pastwiska górskie stanowiące do niedawna wspólnoty wiejskie zostały przyjęte przez gospodarkę uspołecznioną. Zazwyczaj gospodarze indywidualni nadal pastwiska użytkowali za opłatą, której wysokość uzależniona była od ilości i gatunków zwierząt. Pastwiska te użytkowane były również przez gospodarstwa uspołecznione.

15. Intensywność chowu zwierząt gospodarskich (ryc. 6) liczona w sztukach dużych (s.d.) na 100 ha użytków rolnych w indywidualnej gospodarce była wysoka i w około 2/3 obszaru Macedonii wynosiła od 80 do 160 s.d. (4) — głównie w północno-wschodniej części. W pozostałej zaś części — średnia — od 65 do 80 s.d. (3). W strukturze stada produkcyjnego (bez siły pociągowej) przeważał chów owiec z mniejszym udziałem bydła i świń.

W gospodarce uspołecznionej w większości opštin wskaźnik intensy-



Ryc. 6. Hodowla w sztukach dużych na 100 ha użytków rolnych  
Density of livestock per 100 hectares of agricultural land



wności hodowli był bardzo niski — poniżej 10 s.d. (1). W niektórych gospodarstwach uspołecznionych hodowla zwierząt w ogóle nie występowała. Średni (3) i niski (2) poziom obsady zwierząt w skali światowej występował w 8 opštinach. W gospodarce uspołecznionej obok owiec, bydła i trzody, znaczną rolę odgrywały fermy drobiu.

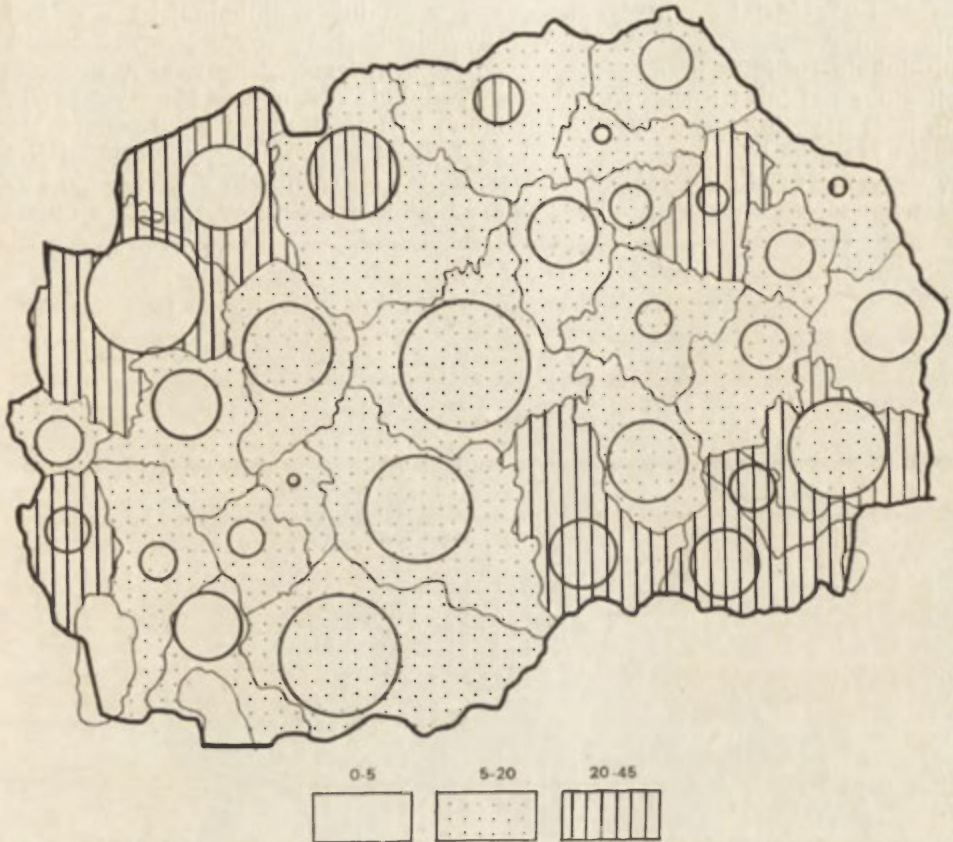
16. Zarówno gospodarka indywidualna, jak i uspołeczniiona wykazały niski poziom produktywności ziemi, mierzony wielkością produkcji globalnej w j.z. z 1 ha użytków rolnych (ryc. 7). W rolnictwie indywidualnym przeważnie wynosił on od 5 do 20 j.z. (2). Średni poziom światowy produktywności ziemi wykazało tylko 8 opštin położonych przeważnie w południowo-wschodniej i północno-zachodniej Macedonii. W gospodarce uspołecznionej był on bardziej zróżnicowany. W ponad 1/3 opštin nie przekraczał 5 j.z. (1), w 11 opštinach kształtował się na poziomie niskim światowym od 5 do 20 j.z.(2), a w pozostałych wykazał poziom średni od 20 do 45 j.z. (3). Stosunkowo niski poziom produktywności ziemi w rolnictwie Macedonii spowodowany był szeregiem przyczyn, wśród których do najważniejszych należą: znaczne obszary (około 50% użytków rolnych) nisko-produkcyjnych pastwisk w gospodarce uspołecznionej (plony 3—5 q siana z 1 ha), część powierzchni gruntów ornych wyłączona z produkcji roślinnej jako wynik bądź opuszczania ziemi, bądź utrzymywania ugorów, a także niskie plonowanie roślin uprawnych na obszarach nienawadnianych. Znaczne rozdrobnienie gruntów i niska mechanizacja prac w rolnictwie indywidualnym (szczególnie na obszarach opštin położonych w górach), zmuszała rolników do utrzymywania wysokiego pogłowia zwierząt pociągowych, co obniżało produktywność hodowli i wpływało niekorzystnie na wielkość produkcji globalnej.

17. Produktywność pracy (ryc. 8) mierzona wielkością produkcji globalnej przypadającej na 1 zatrudnionego była w rolnictwie indywidualnym bardzo niska — od 22 do 40 j.z. (1) w około 2/3 opštin i niska od 40 do 72 j.z. (2) w pozostałych opštinach. Tak niska produktywność ziemi wynikała z wysokich nakładów żywej siły roboczej oraz stosunkowo niskiej produktywności ziemi.

W gospodarce uspołecznionej wskaźnik ten był znacznie wyższy i w 12 opštinach kształtował się na średnim poziomie światowym od 135 do 250 j.z. (3); w 7 na wysokim poziomie od 250 do 460 j.z. (4), w pozostałych położonych we wschodniej i zachodniej części Macedonii był niższy i wynosił poniżej 100 j.z. na 1 zatrudnionego (2).

18 i 19. Stopień (udział produkcji towarowej w produkcji globalnej) i poziom (produkcja towarowa przeliczona na 1 ha użytków rolnych) towarowości rolnictwa obliczono na podstawie szacunku wielkości produkcji towarowej<sup>13</sup>. Stopień towarowości rolnictwa indywidualnego był przeważnie niski (od 20% do 40%) (2), lub (5 opštin) bardzo niski (poniżej 20%). W gospodarce uspołecznionej udział produkcji towarowej w produkcji globalnej był wysoki i przeważnie wynosił od 60% do 80% (4) lub nawet powyżej 80% (5). Udziałem powyżej 80% cechowały się gospodarstwa o bar-

<sup>13</sup> Ponieważ statystyka rolnictwa Macedonii nie podaje wielkości produkcji towarowej, posłużono się szacunkami. Do produkcji towarowej roślinnej zaliczono całą produkcję roślin przemysłowych, pominięto produkcję roślin pastewnych i użytków zielonych oraz produkcję słomy zbóż. Inne produkty, jak np. produkcję zbóż, ziemniaków, warzyw, owoców — obliczano na podstawie uzyskanych w Instytucie Geografii Uniwersytetu w Skopje szacunków i informacji oddzielnych dla gospodarki indywidualnej i uspołecznionej. Na podobnych danych obliczono wielkość produkcji towarowej mleka, jaj, wełny, miodu i żywca zwierzęcego.



Ryc. 7. Produkcja globalna w jednostkach zbożowych na 1 ha użytków rolnych  
Gross production in conventional units per 1 hectare of agricultural land

dziej intensywnej i wyspecjalizowanej produkcji rolniczej, o większym udziale sadów owocowych, winnic, tytoniu, bawełny, maku lub buraków cukrowych.

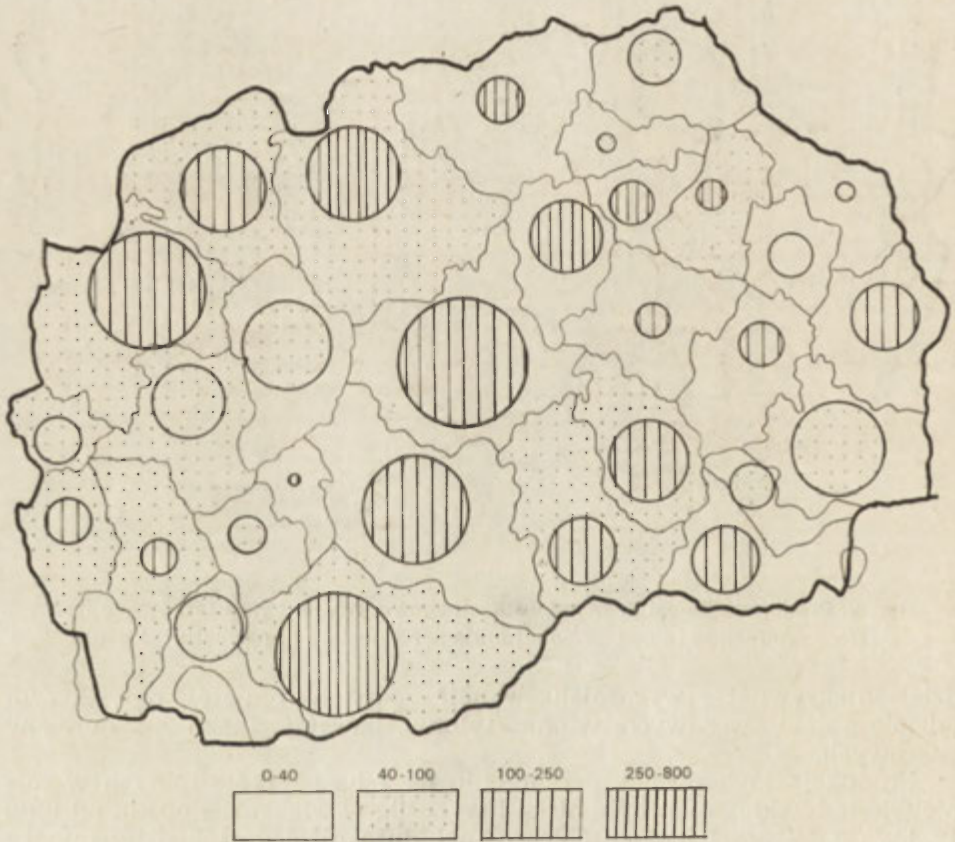
Produkcja towarowa w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych w rolnictwie indywidualnym była niska i wynosiła w większości opština od 3 do 12 j.z. (2). W gospodarce uspołecznionej duże różnice zachodziły między opštinami góorskimi, w których produkcja towarowa na 1 ha użytków wynosiła tylko od 0,7 do 3 j.z. (1), a opštinami położonymi niżej, gdzie wskaźnik ten osiągał średni lub wysoki poziom światowy (od 12 do 35 j.z.).

20. Stopień specjalizacji<sup>14</sup> w gospodarce indywidualnej był, na ogół bardzo niski (1). Tylko w niektórych południowych opštinach specjalizujących się w produkcji takich roślin jak: tytoniu, maku, lub owoców był on wyższy. Na ogół znacznie wyższy stopień specjalizacji występował w gospodarce uspołecznionej pomimo, że połowa opština wykazywała niski stopień specjalizacji (2). W kilku opštinach specjalizujących się głównie w uprawie roślin przemysłowych, pszenicy lub owoców był on wysoki (4) i w jednej bardzo wysoki (5).

<sup>14</sup> Stopień specjalizacji obliczono wg J. Kostrowickiego. *The typology...*, op. cit., s. 74.



21 i 22. Udział produkcji zwierzęcej w produkcji globalnej i towarowej nie różnicował mocno gospodarki indywidualnej. W około połowie opštín produkcja roślinna przewyższała produkcję zwierzęcą zarówno w produkcji globalnej jak i towarowej (2—2). Produkcja roślinna w Macedonii była na ogół bardziej towarowa. W opštínach Struga, Debar i Brod (zachodnia część Macedonii) udział produkcji zwierzęcej w produkcji towarowej był wyższy niż produkcji roślinnej (2—3, 3—4), co wynikało z większego nastawienia rolnictwa tych obszarów na hodowlę owiec. W innych 4 opští-



Ryc. 8. Produkcja globalna w jednostkach zbożowych na 1 zatrudnionego w rolnictwie

Gross production in conventional units per 1 actively employed in agriculture

nach położonych we wschodniej Macedonii praktykowany był mieszany kierunek gospodarki rolnej, w których proporcje udziału produkcji roślinnej i zwierzęcej były podobne, zarówno w globalnej jak towarowej produkcji (3—3). W gospodarce uspołecznionej w większości opštín udział produkcji zwierzęcej był niski (2) w produkcji globalnej i bardzo niski (1) lub niski (2) w produkcji towarowej.

Scharakteryzowano powyżej 22 cechy diagnostyczne opracowane dla każdej opštiny oddzielnie dla gospodarki indywidualnej i uspołecznionej zostały wyrażone w kodach, a następnie porównane z modelami kodów

opracowanych dla typów modeli rolnictwa świata<sup>15</sup>. Jeśli kody dla poszczególnych opŝtin nie różniły się nie więcej niż 10% możliwych różnic od modelu kodu, tj. jeśli dewiacja nie przekraczała 8 różnic ( $22 \times 4 = 88$ ), jednostki te zaliczono do wyrażonego danym kodem typu rolnictwa świata.

Zgodnie z powyższym założeniem porównując ze sobą zbiory zmiennej wszystkich opŝtin odrębnie dla gospodarki indywidualnej i uspołecznionej, porównano je z modelami kodów typów rolnictwa światowego. W wyniku tego uzyskano obraz różnic i podobieństw, który pozwolił zaklasyfikować indywidualne rolnictwo Macedonii do typu modelu oznaczonego jako „tradycyjne rolnictwo drobne mieszane” (grupa 4)<sup>16</sup>, które obejmuje kilka typów niższego rzędu jak np.

4.1. Rolnictwo drobne, ugorowe lub ciągłe na ogół samozaopatrzeniowe mieszane.

$$R-F-P, E-M-T-P, 2, 1-2, 1-2, 1-2 \frac{2-3, 3-4, 1, 1, 1-2, 3-4, 1-2, 2-3, 2-3}{2-3, 1-2, 1-2, 1-2, 1-2} 2-3, 3-4$$

4.2. Rolnictwo półtwarowe, mieszane z przewagą produkcji roślinnej.

$$P, E-M-T-P, 1-2, 1-2, 1-2, 1-2 \frac{3-4, 3-4, 1, 1-2, 2-3, 4-5, 2-3, 2-3, 2-3}{3-4, 1-2, 2-3, 3-4, 2-3} 2-3, 2-3$$

4.3. Rolnictwo półtwarowe, mieszane.

$$P, P-T, 1-2, 1-2, 2, 1-2, \frac{3-4, 3-4, 2-3, 2-3, 1, 4, 1, 1-2, 3-4}{2-3, 2-3, 2-3, 2-3, 1-2} 2-3, 3-4$$

Z powyższych modeli typów, Typ 4.1 reprezentuje słabo rozwinięte, rolnictwo tradycyjne na ogół samozaopatrzeniowe. Rolnictwo to cechuje bardzo małe lub małe gospodarstwa rolne, niskie lub średnie nakłady pracy ludzkiej, wysokie nakłady pracy zwierząt, średnie, niskie lub żadne wykorzystanie maszyn i niewielkie nawożenie mineralne, zazwyczaj praktykuje się tu ugór. W rezultacie produktywność ziemi jest niska lub średnia, produktywność pracy jest niska, niska jest też towarowość rolnictwa. Modele typów 4.2 i 4.3 przedstawiają rolnictwo o wyższych nakładach pracy żywej i uprzedmiotowionej i większej intensywności użytkowania ziemi.

Różnice między typami 4.2 i 4.3 polegają na tym, że typ 4.2 jest charakterystyczny dla obszarów cieplejszych, gdzie wielokrotne zbiory w gospodarce polowej są możliwe, a nawadnianie pól jest potrzebne, uprawy trwałe ważną rolę tu odgrywają. Natomiast model typu 4.3 reprezentuje rolnictwo krajów chłodniejszych oraz bardziej wilgotnych, w których nawadnianie pól nie jest konieczne, a wielokrotne zbiory nie są w zasadzie możliwe. W rezultacie model Typu 4.2 charakteryzuje się niskim nawożeniem mineralnym, niską lub żadną mechanizacją, wysoką produktywnością ziemi, wysokim stopniem towarowości i specjalizacji oraz niską produktywnością pracy i niskim udziałem produkcji zwierzęcej — szczególnie w produkcji towarowej. Natomiast Typ 4.3 jest bardziej ukierunkowany na hodowlę zwierząt, wykazuje wyższą mechanizację i wyższą produktywność pracy.

Średnie dla opŝtin z małymi wyjątkami nie reprezentują na ogół żadnego z tych typów w czystej formie. Występują one w różnych układach przejściowych pomiędzy tymi trzema typami.

Różnice w proporcjach między tymi różnymi typami występującymi

<sup>15</sup> J. Kostrowicki..., op. cit.

<sup>16</sup> J. Kostrowicki..., op. cit. s. 35.



w poszczególnych opštinach Macedonii dały podstawę do ich pogrupowania. W tym celu zastosowano metodę kolejnych iloczynów<sup>17</sup> w rezultacie czego opština z podobnymi różnicami od modelu typów zostały pogrupowane:

(A — reprezentuje Model Typu 4.1; B — 4.2; C — 4.3; D — 8.3).

1. AAAC — Berovo
2. AABC — Kratovo, Kriva Palanka, Svety Nikol
3. AACC — Delcevo, Gostivar, Probištip
4. ABCC — Bitola, Kicevo, Negotino, Ohrid, Skopje, Štip, Tetovo, Titov Veles, Valandowo
5. BBCC — Demir Hisar, Prilep, Radoviš, Strumica
6. ACCC — Brod, Debar, Krusevo, Vinica
7. BCCC — Kumanovo
8. CCCC — Gevgelija, Kavadarci, Kočani, Struga
9. Y/BC/DD/? — Resen.

Pierwsze trzy grupy reprezentują rolnictwo, w których Typ 4.1 (A) jest najważniejszy, grupy 3, 4 i 5 — rolnictwo gdzie Typ. 4.3 (C) jest ważny i jest on przeważający w grupie 6, 7 i 8. W grupie 5 większą rolę gra Typ 4.2 (B). Wreszcie grupę 9 prezentuje stan opštiny Resen (omówiony powyżej).

W 1972 r. najczęściej spotykanym typem był Typ 4.3, który dominował w południowej części Macedonii (opština: Gevgelija, Kavadarci, Kočani, Struga) a w kilku opštinach centralnej i północnej części Macedonii przeważał nad typem 4.2 (Kumanovo) lub typem 4.1 (Brod, Debar, Krusevo, Vinica). Typ 4.2 był mniej rozpowszechniony i został stwierdzony obok w połączeniu z typem 4.3 (opština Debar, Hisar, Prilep, Radoviš) lub jako drugorzędny element występował łącznie z typem 4.3 i 4.1 w innych opštinach. Typ 4.1 występował w formie klasycznej tylko w opštinie Berovo, a w opštinach położonych w północno-zachodniej Macedonii (Kriva Palanka, Kratovo, Sv. Nikole) przeważał nad typami 4.2 i 4.3 lub był równie ważny jak typ 4.3 (Delcevo, Probištip, Gostivar).

Interesujący wypadek przedstawia opština Resen, której kod różni się odpowiednio 11 lub 12 dewiacjami od modeli typów 4.2 i 4.3. Od modelu typu 4.2 różniły go wyższe nawożenie mineralne, wyższa specjalizacja, wyższa intensywność hodowli i niższy udział upraw trwałych i użytków zielonych, zaś niższa produktywność ziemi, niższy stopień towarowości i niższy udział produkcji zwierzęcej w produkcji towarowej. Od modelu typu 4.3 różniła się znacznie wyższym nawodnieniem i nawożeniem mineralnym, większym udziałem upraw trwałych i wyższą specjalizacją, niższą intensywnością rolniczego użytkowania ziemi, niższą produktywnością pracy i znacznie niższym udziałem produkcji zwierzęcej w produkcji towarowej. Resen jest opštiną w której sady owocowe (głównie drzewa jabłoniowe) zajmowały ponad 25% ogólnej powierzchni gruntów uprawnych. Powierzchnia sadów objęta była sztucznym nawadnianiem (system

<sup>17</sup> Metoda kolejnych iloczynów (wywodzi się z metody kolejnych ilorazów — zob. J. Kostrowicki, *Some methods of determining land use and agricultural orientations as used in the Polish land utilization and typological studies*. „Geographia Polonica” 18, 1970, s. 93—120) została zastosowana do określenia wielkości odchyień danego zbioru od innych zbiorów, w tym przypadku od typów — modeli rolnictwa światowego. Polega na tym, że liczbę odchyień między zbiorem zmiennych dla badanej jednostki „Y” a zbiorem typów modeli A, B... mnoży się kolejno przez 1, 2, 3, 4... i z otrzymanych iloczynów wybiera się, zależnie od stopnia dokładności, kilka kolejnych najmniejszych iloczynów (np. 2, 3, 4).

grawitacyjny i deszczowanie). W produkcji towarowej produkcja owoców stanowiła główną gałąź.

Porównanie kodu opštiny Resen z modelami typów o nastawieniu na produkcję rynkową warzyw lub owoców (8.2, 8.3 i 8.5) wykazało różne znacze dewiacje odpowiednio — 12, 16 i 18. Od Modelu Typu 8.3 (rolnictwo towarowe drobno — skalowe o nastawieniu na produkcję owoców) — kod opštiny Resen różnił się niższą produktywnością ziemi i pracy, niższym stopniem i poziomem towarowości, niższą mechanizacją, niższą intensywnością rolniczego użytkowania ziemi, lecz wyższymi nakładami pracy zwierząt, większym nawadnianiem, znacznie wyższą intensywnością chowu zwierząt gospodarskich, którego produkcja, można wnioskować, głównie była przeznaczona na własne potrzeby, co wynikało z proporcji wyższego udziału produkcji zwierzęcej w produkcji globalnej niż w produkcji towarowej. Dokładniejsze badania wykazały, że powyższe różnice wynikały z dwudzielnego charakteru tej opštiny. Niższa część obszaru opštiny Resen położona w kotlinie jeziora Prespańskiego specjalizuje się w towarowej produkcji owoców, jednak o niższym poziomie techniki niż to ma miejsce w analogicznych warunkach w zachodniej Europie. Druga, wyżej położona, część opštiny Resen nastawiona bardziej na uprawę zbóż (pszenica, jęczmień) i hodowlę głównie owiec, reprezentowała półtowarowe rolnictwo Typu 4.2 lub 4.3, znacznie mniej towarowe, mniej produktywne.

Porównanie układów zmiennych rolnictwa uspołecznionego poszczególnych opštyn Macedonii z układami ilustrującymi typy modeli rolnictwa światowego, wykazało podobieństwo do 8 modeli typów rolnictwa świata, mianowicie:

- 13.1. — Inicjalne uspołecznione rolnictwo mieszane.  
 K-G, K-H, 3-4, 4-5, 3-4, 3-4  $\frac{2-3, 2-3, 2-3, 3-4, 1, 3-4, 1, 1-2, 2-3}{2-3, 2-3, 2-3, 2-3, 2-3}$  2-3, 3-4
- 13.2. — Uspołecznione rolnictwo mieszane.  
 K-G, K-H, 4-5, 4-5, 4-5, 4-5  $\frac{2-3, 1-2, 4-5, 4-5, 1, 4, 1, 1-2, 2-3}{2-3, 3-4, 3-4, 2-3, 1-2}$  2-3, 3-4
- 13.3. — Uspołecznione ekstensywne rolnictwo mieszane  
 K, K, 4-5, 4-5, 4-5, 3-4  $\frac{2-3, 1-2, 2-3, 2-3, 1-2, 3-4, 1-2, 2-3, 1-2}{2-3, 3-4, 3-4, 2-3, 2-3}$  1-2, 2-3
- 14.1. — Uspołecznione rolnictwo wyspecjalizowane w produkcji zbóż lub w produkcji zbóż z chowem zwierząt.  
 K-G, K-H, 5, 5, 5, 5  $\frac{1-2, 1, 4-5, 2-3, 1, 3-4, 1, 2-3, 1-2}{2-3, 3-4, 4-5, 2-3, 3-4}$  2-3, 3-4
- 14.2. — Uspołecznione rolnictwo z przewagą intensywnego chowu zwierząt.  
 K-G, K-H, 5, 5, 5, 5  $\frac{2-3, 1, 4-5, 4-5, 1, 4, 1, 1-2, 3-4}{3-4, 3-4, 4-5, 3-4, 3-4}$  3-4, 4-5
- 14.3. — Uspołecznione rolnictwo wyspecjalizowane w ekstensywnym chowie zwierząt.  
 K-G, K-H, 4-5, 5, 5, 4-5  $\frac{1-2, 1-2, 2-3, 2-3, 1, 3-4, 1, 4-5, 2}{2, 4-5, 4-5, 2, 3-4}$  3-4, 4-5
- 16.1. — Uspołecznione rolnictwo mieszane z przewagą produkcji roślinnej.



$$K-G, K-H, 5, 5, 5, 5 \frac{3-4, 1-2, 3-4, 3-4, 2-3, 4, 1-2, 1-2, 2-3}{3-4, 2-3, 4-5, 3-4, 2-3} 1-2, 2-3$$

16.2. — Uspołecznione rolnictwo sadownicze.

$$K-G, K-H, 4-5, 4-5, 4-5, 4-5 \frac{3-4, 1-2, 4-5, 4-5, 1-2, 4-5, 2-3, 1-2, 2-3}{3-4, 2-3, 4-5, 3-4, 4-5} 1-2, 1-2$$

16.3. — Uspołecznione rolnictwo sadownicze o średniej wielkości gospodarstw.

$$K, K, 3-4, 4, 2-3, 3-4 \frac{3-4, 1-2, 3-4, 3-4, 1-2, 4, 3-4, 1-2, 1-2}{3-4, 2-3, 4-5, 3-4, 4-5} 1-2, 1-2$$

Z powyższych modeli typów, typy 13.1 i 13.3 reprezentują uspołecznione rolnictwo w stadium inicjalnym, które odznacza się niskimi nakładami pracy uprzedmiotowanej, niską mechanizacją i niskim nawożeniem mineralnym, zaś znacznymi jeszcze nakładami pracy ludzkiej i pracy pociągowej zwierząt oraz niskim lub średnim poziomem produktywności i towarowości. Główne różnice między tymi dwoma typami występują w kierunkach ich produkcji. Typ 13.1 jest bardziej nastawiony na produkcję zwierzęcą, szczególnie w produkcji towarowej, podczas gdy typ 13.2 jest bardziej ukierunkowany na produkcję roślinną i produkcja zwierzęca gra drugorzędą rolę. Model typu 13.3 jednak opracowany został na podstawie Meksykańskich ejidos<sup>18</sup>. Wydaje się, że w świetle badań rolnictwa Macedonii może on z powodzeniem być rozszerzony na południowo-wschodnią Europę po wprowadzeniu pewnych modyfikacji. Typ ten w dalszym swoim rozwoju będzie przekształcał się w bardziej intensywny typ 16.1 — „uspołecznione rolnictwo mieszane z przewagą produkcji roślinnej”, który opracowany został na przykładach uspołecznionego rolnictwa Bułgarii<sup>19</sup>. Model typu 13.2 „uspołecznione rolnictwo mieszane” i typ 14.2 — „rolnictwo mieszane o przewadze produkcji zwierzęcej”, charakterystyczne są przeważnie dla Europy wschodniej. Typ 14.1 reprezentuje bardziej wyspecjalizowane, lecz mniej intensywne rolnictwo. Model Typu 16.2 — uspołecznione rolnictwo sadownicze — występuje zarówno w południowo-wschodniej, środkowej i wschodniej Europie, jak też na obszarach stref podmiejskich dużych i średnich miast. Typ 16.3 oparty został na przykładach uspołeczniionych gospodarstw specjalizujących się w produkcji sadowniczej, pochodzących z badań terenowych w Jugosławii.

W gospodarce uspołecznionej, podobnie jak w rolnictwie indywidualnym, zbiory zmiennych poszczególnych opłtin w większości wypadków przedstawiają kombinację wyżej wymienionych typów.

Jednak w gospodarce uspołecznionej jest ich znacznie więcej i kombinacje typów są bardziej złożone.

Przy pomocy tej samej metody co w gospodarce indywidualnej zidentyfikowano następujące kombinacje typów:

(I — 13.1; J — 13.2; K — 13.3; L — 14.1; M — 14.2; N — 14.3; O — 16.1; P — 16.2; R — 16.3).

- |                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| 1. IJKO — Delčevo   | 6. JKLO — Negotina, Prilep, Skopje |
| 2. JJKL — Bitola    | 7. JKLP — Probištip                |
| 3. JJKO — Gevgelija | 8. JKPR — Kočani                   |
| 4. JJKN — Štip      | 9. JMOP — Kumanovo                 |
| 5. JJKK — Kruševo   |                                    |

<sup>19/19</sup> J. Kostrowicki... op. cit., s. 55, s. 60

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| 10. JKKL — Titov Veles             | 14. KPRR — Kavadarci         |
| 11. KKKK — Kriva Palanka, Strumica | 15. LLLL — Gostivar          |
| 12. KKLL — Svety Nikol             | 16. MMMM — Ohrid             |
| 13. KPPR — Radoviš                 | 17. PPPR — Struga, Valandovo |

Jak widać z powyższego, typy 13,2 (J) i 13.3 (K) występowały najczęściej. Z nich typ 13.3 reprezentujący bardziej ekstensywne rolnictwo, ukięrkowane raczej na produkcję zbóż, dominuje w 3 opštinach (Debar, Kriva Palanka i Strumica), współdominuje z typem 13.2 w opštinie Krusevo, a typem 14.1 (L) w opštinie Svety Nikol. Jako drugorzędny element pojawiał się także w 11 innych opštinach. Podobny do niego, lecz bardziej ukięrkowany na chów zwierząt typ 13.1 (I) występował jako towarzyszący element tylko w opštinie Delcevo.

Typ 13.2 (J) „uspołecznione rolnictwo mieszane” był głównym składnikiem w trzech opštinach (Bitola, Gevgelija, Štip), współdominował z Typem 13.3 w opštinie Krusevo, oraz jako drugorzędny element pojawiał się w 5 innych opštinach. Typ 14.1 (L), rolnictwo specjalizujące się w ekstensywnej produkcji zbóż lub zbóż wraz z chowem zwierząt, dominował w opštinie Gostivar i współdominował z typem 13.3 w opštinie Svety Nikol. Jako drugorzędny element występował także w 4 innych opštinach. Typ 14.2 (M) — rolnictwo nastawione na intensywną hodowlę — dominował w opštinie Ohrid. Typ 16.2 (P) — uspołecznione sadownictwo jako podstawowy element charakteryzował opštinę Radoviš i współuczestniczył z typem 16.3 (R) także sadowniczym w dwu innych opštinach (Struga i Valandovo) jako drugorzędny składnik. Typ 16.2 (P) jako towarzyszący element występował w opštinie Kavadarci, Probištip, Kocanvi Kumanovo.

Kody dla 8 opštin (Berovo, Brod, Demir-Hisar, Kičevo, Kratovo, Resen, Tetovo, Vinica) wykazały znaczne różnice w stosunku do jakichkolwiek modeli kodów rolnictwa światowego. Dodatkowe badania wyjaśniły, że to właśnie w tych opštinach występowały poważne obszary górskich nisko-produktywnych pastwisk, które po włączeniu ich do gospodarstw uspołeczniczonych znacznie powiększyły ich obszar użytków rolnych, stanowiąc często 80% lub ponad 90% ogólnej ich powierzchni. Tak jak już wcześniej wspomniano, pastwiska te tylko w części były wykorzystywane przez gospodarstwa uspołecznione.

Wyeliminowanie pastwisk z powierzchni użytków rolnych, spowodowało poważniejsze modyfikacje zmiennych 4, 7, 13, 14, 16 i 19, które były obliczane w stosunku do ich powierzchni w wyniku czego zbiory zmiennych dla tych obszarów upodobniły się znacznie do innych obszarów.

Zmniejszyła się w szczególności powierzchnia użytków rolnych przypadająca na 1 uspołecznione gospodarstwo, zwiększyła się liczba zatrudnionych w rolnictwie na 100 ha użytków rolnych, wzrósł udział upraw trwałych, podobnie produktywność ziemi i poziom produkcji towarowej stał się wyższy. Tak zmodyfikowane zmienne nie wykazały już większych różnic w stosunku do typów modeli rolnictwa światowego i pogrupowano je ponownie:

- |                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. KKRR — Berovo         | 4. RRRR — Brod, Demir Hisar, Kratovo |
| 2. PPPR — Kičevo, Vinica |                                      |
| 3. PPRR — Tetovo, Resen  |                                      |

Z wyjątkiem opštiny Berovo, gdzie ekstensywne zbożowe rolnictwo uspołecznione (13.3) współdominowało z uspołeczniwym średnioskalowym rolnictwem sadowniczym (16.3), w pozostałych opštinach Typ 16.3 współ-



dominował lub dominował z wielkoskalowym rolnictwem sadowniczym, wykazując, że w omawianym i prawdopodobnie w innych opštinach dominuje średnioskalowe rolnictwo sadownicze, typowe dla części gospodarki uspołecznionej w Jugosławii, z którym duże obszary górskie nisko produkcyjnych pastwisk zostały sztucznie połączone.

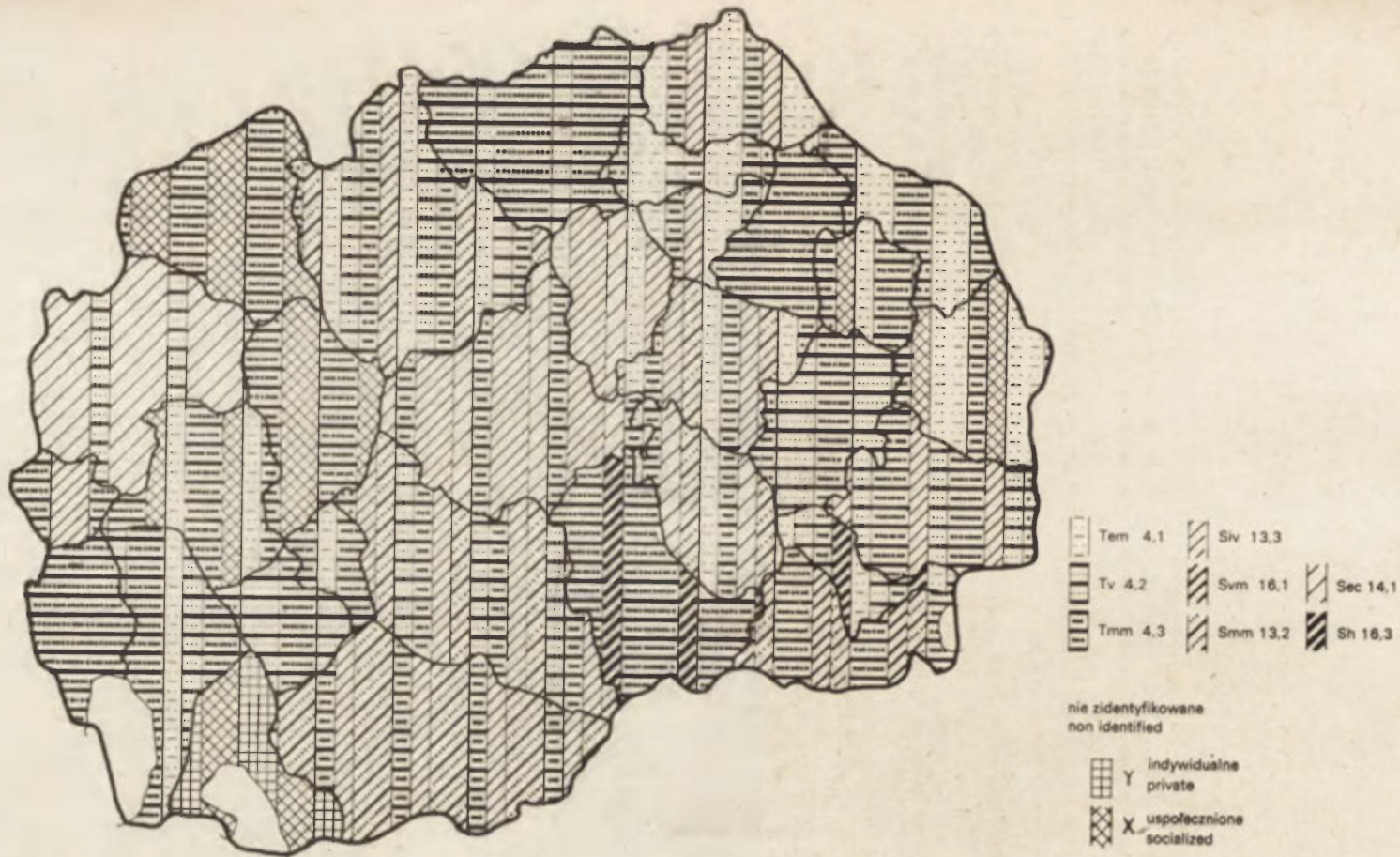
Powyższe przykłady, jak również przykład opštiny Resen w indywidualnej gospodarce można traktować jako ostrzeżenie, w wypadku gdy podstawowa jednostka badawcza ma charakter agregatu. Znaczne oddalenie od typów modeli niekoniecznie bowiem wskazuje, że mamy w takim wypadku do czynienia z nowym, jeszcze nie opisanym, typem rolnictwa. Bardzo często wynika to z dużego zróżnicowania wewnętrznego badanej jednostki, dla której średnie nie reprezentują właściwie żadnego z występujących na jej terenie typów. W podobnych sytuacjach wskazane jest zatem poddanie danej jednostki bardziej szczegółowym badaniom. Ryc. 9 stanowi próbę kartograficznego przedstawienia typów rolnictwa Macedonii opartą na proponowanej legendzie mapy typów rolnictwa świata<sup>20</sup>. W tym celu przy pomocy metody kolejnych ilorazów określono przede wszystkim proporcje między rolnictwem indywidualnym a uspołecznionym, a następnie przy użyciu metody kolejnych iloczynów<sup>21</sup> ustalono dla poszczególnych opštin następujące kombinacje, obejmujące typy rolnictwa indywidualnego, jak i uspołecznionego.

	4 iloczyny	2 iloczyny
Berovo	AACX	AX
Bitola	CJJK	CJ
Brod	CCXX	CX
Debar	CCKK	CK
Delčevo	AACC	AC
Demir Hisar	BBCC	BC
Gevgelija	CCJC	CO
Gostivar	BLLL	LL
Kavadarci	CCCR	CC
Kičevo	ACCX	CC
Kočani	CCCC	CC
Kratovo	AABC	AA
Kriva Palanka	AACK	AC
Kruševo	ACCC	AC
Kumanovo	BCCC	CC
Negotino	ACJL	CL
Ohrid	ABCC	AC
Prilep	BCJK	CJ
Probištip	AACK	AC
Radovis	BBCC	BC
Resen	YYXX	YX
Skopje	ABCJ	AC
Struga	CCCC	CC
Strumica	BCKK	BC
Sv. Nikol	AKKL	AK
Štip	ACJK	CJ

<sup>20</sup> J. Kostrowicki. *The scheme of world types of agriculture. Some weak points and possible improvements* (referat na 7 konferencji Komisji Typologii Rolnictwa MUG, Fontenay-aux-Roses 1975). W druku.

<sup>21</sup> *Metoda kolejnych iloczynów...*, op. cit.

[100]



Ryc. 9. Typy rolnictwa

Types of agriculture

Mapę od strony kartograficznej opracował W. Jankowski.

<http://rcin.org.pl>



	4 iloczyny	2 iloczyny
Tetovo	CCXX	CX
Titov Veles	CKKL	KL
Valandovo	ABCR	CR
Vinica	ACCX	CX

Mapa typów rolnictwa Macedonii ostatecznie została wykonana według wersji opartej na 4 iloczynach. Zagadnieniem dyskusyjnym wydaje się problem, jak daleko można sięgać w szczegóły, gdy podstawowe jednostki badawcze są stosunkowo duże, co powoduje, że dane reprezentują nie poszczególne gospodarstwa różnych typów, lecz agregaty różnych typów rolnictwa.

Konkludując stwierdzić można, że rolnictwo macedońskie, rozwijające się w bardzo różnych warunkach przyrodniczych w kraju zamieszkałym przez ludność etnicznie i kulturowo zróżnicowaną, o różnym stopniu rozwoju gospodarczego, jest wysoce zróżnicowane. Jak wykazały badania, gospodarstwa indywidualne w Macedonii znajdowały się w różnych stadiach przechodzenia od samozaopatrzeniowego lub półtowarowego rolnictwa chłopskiego do nowoczesnego rolnictwa towarowego, zaś gospodarstwa uspołecznione wykazywały różny stopień rozwoju, od stadium inicjalnego do wielkoobszarowego wyspecjalizowanego rolnictwa socjalistycznego.

Ze względu na to zróżnicowanie Macedonia jest szczególnie interesującym obszarem dla porównawczych badań geograficzno-rolniczych, jak też dobrym obiektem dla sprawdzenia skuteczności różnych rozwiązań metodycznych.

Zamiarem autorki jest kontynuacja badań w sposób bardziej szczegółowy, opartych na danych statystycznych dla wsi oraz wywiadach i obserwacjach terenowych dla poszczególnych gospodarstw indywidualnych i uspołecznionych. Jak wykazały bowiem badania terenowe, zróżnicowanie rolnictwa indywidualnego w Macedonii jest w rzeczywistości dużo większe niż wskazują na to średnie dla opłstin. Wynika stąd problem, jak dalece reprezentatywne mogą być kody opracowane dla jednostek takich rozmiarów, jakimi są opłstiny lub co najmniej, jak dalece reprezentują one większość gospodarstw, jak różniłaby się typologia rolnictwa takiej jednostki, jeśli ją oprzeć na danych dla poszczególnych wsi lub gospodarstw. Jakakolwiek byłaby odpowiedź na to pytanie, wydaje się, że przedstawiona powyżej próba typologii charakteryzuje właściwie, ogólne zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa Macedonii.

ВЕСЛАВА ТЫШКЕВИЧ

#### ТИПЫ МАКЕДОНСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КАК ПРИМЕР ТИПОЛОГИИ МИРОВОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Цель работы — это попытка применить предложенные Комиссией типологии сельского хозяйства Международного географического союза<sup>1)</sup> принципы и методы типологии сельского хозяйства в мировом масштабе для исследования сельского хозяйства Македонии, одной из федеративных республик Югославии.

Основа работы — это статистические материалы 1971 и 1972 гг., полученные в Скопье, описательные и картографические материалы, а также собственные полевые исследования. Македония разделена на 30 административных единиц — општин (уездов), принятых в качестве основных исследовательских единиц.

Македонское сельское хозяйство и его различия в единоличном и обобществленном хозяйстве охарактеризованы на основании 22 типологических признаков, общественно-владельческих, организационно-технических и производственных. Вот он: 1) Форма собственности на землю; 2) Рабочая сила; 3) Число занятых в сельском хозяйстве на I хозяйство; 4) Площадь земельных угодий на I хозяйство; 5) Число голов крупного скота на I хозяйство; 6) Валовая продукция на I хозяйство; 7) Число занятых в сельском хозяйстве на 100 га сельскохозяйственных угодий; 8) Число рабочего скота на 100 га пахотных земель; 9) Механическая тяговая сила в ЛС на 100 га пахотных земель; 10) Минеральное удобрение в кг азота, калия, кальция на I га пахотных земель; II) Орошение — процент орошаемой площади по отношению к площади пахотных земель; 12) Интенсивность и система сельскохозяйственного землепользования — процентное отношение площади сельскохозяйственных культур и площади пахотных земель; 13) Удельный вес постоянных культур в общей площади сельскохозяйственных угодий; 14) Удельный вес постоянных пастбищ в общей площади сельскохозяйственных угодий; 15) Интенсивность животноводства. Поголовье крупных голов на 100 га угодий; 16) Продуктивность земли. Валовая продукция в зерновых единицах на 1 га сельскохозяйственных угодий; 17) Производительность труда. Валовая продукция в зерновых единицах на 1 занятого; 18) Степень товарности. Удельный вес товарной продукции в валовой продукции; 19) Уровень товарной продукции. Товарная продукция в зерновых единицах на 1 га угодий; 20) Степень специализации; 21) Удельный вес животноводства в валовой продукции; 22) Удельный вес животноводства в товарной продукции.

Согласно рекомендациям Комиссии, для значения каждого признака, имеющего характер показателя, одинаково приняты по 5 классов величины, которым приспаны соответствующие ранги от 1-го, представляющего самый низкий класс (значение) до 5-го, представляющего самый высокий класс (таб. 1). Неизмеримые переменные (1—2) выражены символами.

Указанные 22 диагностических признака, разработанные отдельно для единоличного и обобществленного хозяйства, выражены кодами и затем сравнены с моделями кодов, разработанными для типов моделей мирового сельского хозяйства.

Если коды для отдельных општин отличались от моделей кодов не больше чем на 10% и показывали не больше 8 девиаций ( $22 \times 4 = 88$ ), они считались принадлежащими к одному и тому же типу, выраженному в модели типа мирового сельского хозяйства.

Сравнения множества переменных с моделями кодов типов мирового сельского хозяйства, позволило отнести единоличное хозяйство Македонии к типу, определяемому как „традиционное мелкое смешанное сельское хозяйство” (группа 4), охватывающее несколько типов более низкого ряда, а именно: мелкое хозяйство, паровое или постоянное, чаще всего самоснабжающееся, смешанное (4,1); полутоварное смешанное с преобладанием растениеводства (4,2); полутоварное смешанное (4,3). Средние для отдельных општин, с небольшими исключениями, не представляли никакого из этих типов в чистом виде.

Они проявлялись в разных промежуточных формах между этими тремя типами.

Обобществленное хозяйство было более дифференцировано и ближе следующим 8 моделям мировых типов: инициальное обобществленное сельское хозяйство (13,1); обобществленное смешанное сельское хозяйство (13,2); обобществленное экстенсивное смешанное сельское хозяйство (13,3); обобществленное специализированное сельское хозяйство с преобладанием зерновых или зерновых и животноводства; обобществленное сельское хозяйство с преобладанием интенсивного животноводства (14,2); обобществленное сельское хозяйство, специализирующееся



в экстенсивном животноводстве (14,1); обобществленное смешанное сельское хозяйство с преобладанием растениеводства (16,1); обобществленное садоводство с хозяйствами средней величины (16,3).

Различия пропорций типов в отдельных општинах легли в основу их деления на группы. Для этого использовался метод очередных частных. Оказалось, что множества переменных отдельных општин в большинстве случаев были комбинациями указанных типов. В обобществленном хозяйстве их было значительно больше и комбинации типов были более сложными.

Попытка применить типологические методы для изучения македонского сельского хозяйства, хотя и основывается в области производственных признаков на оценках, довольно хорошо представляет главные признаки этого сельского хозяйства. Она показывает, что единоличное сельское хозяйство Македонии находится на этапе перехода от самоснабжающегося или полутоварного к товарному, а обобществленное сельское хозяйство выходит из инициального состояния, стремясь к специализации.

Пер. Б. Миховского

#### WISŁAWA TYSZKIEWICZ

#### AGRICULTURAL TYPES IN MACEDONIA AS A SAMPLE OF THE TYPOLOGY OF WORLD AGRICULTURE

The paper presents an attempt to apply the principles and methods of agricultural typology on the world scale, proposed<sup>1</sup> by the IGU Commission on Agricultural Typology, to the study of agriculture in Macedonia, one of the federal republics of Yugoslavia.

The study was based upon statistical data referring to 1971 and 1972, obtained in Skopje, and upon descriptive and cartographic materials, as well as upon data collected by the author herself in field research.

The 30 administrative units (communes), called opstinas, into which the Republic of Macedonia is divided, were selected to become the basic research units.

The agriculture of Macedonia and differences between private and socialized farming were characterized by means of the following 22 variables, representing the social and ownership organizational and technical, and production characteristics: 1. Land ownership, 2. Land operation, 3. Size of holdings in terms of the number of actively employed per 1 holding, 4. Size of holdings in terms of the number of hectares of agricultural land per 1 holding, 5. Size of holdings in terms of the number of live-stock measured in the number of conventional (large) animal units per 1 holding, 6. Size of holdings in terms of gross agricultural production per 1 holding, 7. Input of labour measured by the number of actively employed in agriculture per 100 hectares of agricultural land, 8. Input of animal power measured by the number of draught animals in conventional (horse) units per 100 hectares of cultivated land, 9. Inputs of mechanical power measured by the number of tractors and self-propelling machinery in the number of HP per 100 hectares of cultivated land, 10. Chemical fertilizing measured as the amount of chemical fertilizers in pure content NPK used per 1 hectare of cultivated land, 11. Irrigation measured as the percentage ratio of irrigated to total cultivated land, 12. Intensity of cropland use expressed as the ratio of harvested to cultivable land (including fallow), 13. Importance of the system of perennial cropping

<sup>1</sup> J. Kostrowickiego. *The typology of world agriculture. Principles, methods and model types*. Warszawa 1974, IGU, The Institute of Geography and Space Organization, Polish Academy of Sciences, pp. 74 (Mimeographed).

measured by the percentage ratio of perennial cropland to total agricultural land, 14. Importance of the perennial grassland system measured by the percentage share of permanent grassland to total agricultural land, 15. Intensity of livestock breeding measured as the number of farm animals in conventional (large) animal units per 100 hectares of agricultural land, 16. Land productivity measured in gross agricultural (crop and animal) output in conventional (grain) units per 1 hectare of agricultural land, 17. Labour productivity measured as above per 1 actively employed in agriculture, 18. Degree of commercialization expressed as the percentage ratio of commercial to gross agricultural production, 19. Level of commercial production in commercial agricultural production in the same units as above per 1 hectare of agricultural land, 20. Degree of specialization, 21. Orientation in gross production measured by the percentage rate of livestock products in gross agricultural-production, 22. Orientation in commercial production measured in the percentage rate of livestock products in commercial production.

In accordance with the Commission recommendations 5 classes of world range were adopted for the value of every variable, each class was ascribed respective figures, starting with 1=very low to 5=very high (Table 1). Non-quantitative values (1-3) were expressed by symbols.

The above 22 variables were worked out separately for private and socialized farming and put in codes, subsequently they were compared with the model codes established in the typology of world agriculture.

When ten code for separate opstinas did not show more than 10 per cent of the total of possible differences i.e. not more than 8 deviations ( $22 \times 4 = 88$ ), it was recognized as belonging to the same type as that established in the typology of world agriculture.

On the basis of the comparison of the set of variables with the model types of world agriculture private farming in Macedonia was identified as "traditional, small-scale, mixed agriculture" (group 4), which is subdivided into several types of an inferior degree, namely: small-scale, extensive, semi-subsistence, mixed (4.1); semi-commercial, mixed with crops prevalent (4.2); semi-commercial, mixed (4.3)

Socialized farming was more differentiated and resembled the following 8 world model types: socialized incipient mixed agriculture (13.1); socialized mixed agriculture (13.2); socialized extensive mixed agriculture (13.3); socialized specialized agriculture with crop growing or crop growing and livestock breeding prevalent; socialized agriculture with extensive livestock breeding prevalent (14.2); socialized agriculture specializing in extensive livestock breeding (14.1); socialized mixed agriculture with crop growing prevalent (16.1); socialized horticulture with a medium size of holdings (16.3).

Differences discovered in the proportions between the types in separate opstinas enabled the author to prepare their classification. The methods used was that of successive products (multipliers). The averages for separate opstinas in general seldom appeared in the pure form, but as various combinations between various types listed above. The grouping revealed that the sets of variables of separate opstinas were in most cases combinations of the types listed above. They were more numerous in socialized farming and their combinations were more complex.

It seems that the attempt to apply the typological methods for the investigation of Macedonian agriculture, though based partly on estimates (production variables), has produced a quite good picture of that agriculture. It has revealed that private farming is at a stage of transition from subsistence or semi-commercial agriculture to commercial agriculture, whereas socialized farming is proceeding from the incipient, mixed forms towards specialized ones.





KRYSTYNA BIELECKA,  
MIROSLAW PAPRZYCKI,  
ZENON PIASECKI

## **Badania nad stosowalnością metod ilościowych w typologii rolnictwa Refleksje metodologiczne**

*Research on the applicability of quantitative methods in agricultural  
typology — Methodological reflections*

Nauka tylko wtedy osiągnie doskonałość,  
kiedy uda się jej posługiwać matematyką  
(K. Marks)

Zarys treści. Autorzy omawiają wyniki swoich badań nad oceną metod ilościowych z punktu widzenia możliwości stosowania ich w topologii rolnictwa. Artykuł stanowi uzasadnienie tezy, że wykorzystanie aparatu matematycznego w dyscyplinach nietechnicznych jest sprawą skomplikowaną.

Obiektywność działania, jednoznaczność uzyskiwanych wyników, ich precyzja, powtarzalność określonego toku postępowania na różnym materiale empirycznym, tożsamość uzyskiwanych wyników niezależnie od podmiotu stosującego metodę, miejsca i czasu jej stosowania, możliwość stosowania technik wymagających dużej ilości obliczeń oraz możliwość posługiwania się elektroniczną techniką obliczeniową, wydatnie zmniejszającą pracochłonność i przyspieszającą uzyskiwanie wyników — to walory metod ilościowych zachęcające do stosowania ich w badaniach dyscyplin nietechnicznych, szczególnie wtedy, gdy złożoność analizowanego problemu wymaga operowania dużym i trudnym do interpretacji materiałem obserwacyjnym.

Mimo walorów uzasadniających w pełni użyteczność metod ilościowych, wdrażanie ich do badań w dyscyplinach nietechnicznych dokonuje się, stosunkowo powoli. Sama idea wykorzystania aparatu matematycznego wywoływała żywe spory, stąd też rezerwa wobec metod ilościowych, jakkolwiek w słabnącym nasileniu, utrzymuje się jeszcze do dziś. Można uważać, że powodem niechęci jest tu zarówno trudna do pokonania bariera psychologiczna — uformowana u większości ludzi wyniesionym ze szkoły lękiem przed lekcją matematyki — jak i uzyskiwane niekiedy w praktyce badawczej negatywne poznawczo wyniki; przypadki takie są skutkiem niedostatecznych umiejętności korzystania z aparatu matematycznego i braku wiedzy o warunkach metodologicznych, jakie muszą być spełnione, by, zastosowanie metody ilościowej dało zadowalające poznawczo wyniki.

W praktyce niejednokrotnie zdarza się, że walory obiektywizmu działania metod matematycznych i precyzji wyników bywają pojmowane jako gwarancja merytorycznej poprawności wyników badań. Takie rozumienie powoduje, że przy stosowaniu metod ilościowych, sam fakt ich za-



stosowania może przesłonić zasadniczą dla analizowanego problemu metodologiczną stronę zagadnienia. A przecież brak dostatecznej precyzji w określeniu przedmiotu badań, w sformułowaniu ich celu oraz w wyznaczeniu odpowiednio do przedmiotu, celu i zakresu badań — potrzebnych informacji powoduje, że nawet przy zastosowaniu skutecznej metody ilościowej uzyskiwane wyniki mogą wzbudzać zastrzeżenia pod względem poznawczym; żadna bowiem, nawet najbardziej precyzyjna, metoda ilościowa nie koryguje popełnionych błędów i niedopracowań merytorycznej strony zagadnienia. Obowiązuje tu zasada — im bardziej precyzyjna metoda ilościowa, tym bardziej dokładna znajomość morfologii badanego przedmiotu i wiążąca się z tym skrupulatność w doborze materiału obserwacyjnego. Powiedzenie „matematyka nie kłamie” ma tu swoistą wymowę: wątpliwe wyniki są pewnego rodzaju testem zarówno właściwości zastosowanej metody ilościowej, jak i metodologicznej poprawności materiału obserwacyjnego; sygnalizują one badaczowi potrzebę dokonania weryfikacji metody i materiału obserwacyjnego.

Wątpliwe wyniki mogą zniechęcić dobrego specjalistę do stosowania metod ilościowych; jest on skłonny zrezygnować z „precyzji” i szukać rozwiązań przybliżonych, opartych na intuicji i doświadczeniu, co niejednokrotnie może się okazać rozwiązaniem lepszym. Odmienne postąpi badacz mało doświadczony i słabiej zorientowany w morfologii analizowanego zjawiska; skłonny do ślepej wiary w moc matematyki nie rezygnuje z precyzji i obiektywizmu wyników, podejmie ich interpretację, nie dopuszczając nawet myśli, że mogą one być poznawczo mylne; fetyszyzacja matematyki jest tu największym zagrożeniem jej zastosowań.

Innego rodzaju przeszkodą w szybkim upowszechnianiu metod ilościowych może być brak w ich arsenale „gotowej” metody rozwiązywania danego zagadnienia. Korzystać wtedy trzeba z idei matematycznych i na ich podstawie konstruować właściwą metodę albo przystosowywać którąś z najbardziej nadających się. Tak doszło do powstania wyróżnianych już dziś metod matematycznych ekonomii, fizyki, chemii.

Konkludując należy podkreślić, że próbom wdrażania metod ilościowych do nowych dyscyplin naukowych powinna towarzyszyć świadomość, iż *efektywność formalna* stosowania tych metod zależy od doboru metody najskuteczniejszej spośród właściwych dla danego zagadnienia, a *efektywność merytoryczna* (poznawcza) od tego, czy wybraną najskuteczniejszą metodę ilościową zastosowano do jakościowo prawidłowo dobranego materiału obserwacyjnego.

Z tego co powiedziano wynika, że wykorzystanie metod matematycznych jako nowego narzędzia badawczego w danej dziedzinie nie jest sprawą prostą. Optymalne spełnienie warunków efektywności zastosowań może zapewnić jedynie współpraca specjalistów z matematykami, w której badany problem powinien być wspólnie formułowany i rozwiązywany. Wymaga to, by specjalista dysponował pewnym zasobem wiedzy o właściwościach określonych metod ilościowych, a matematyk — dostateczną znajomością badanego problemu.

Z rozważań nad możliwościami lepszego utworzenia metodom ilościowym drogi do badań w dziedzinach nietechnicznych powstała refleksja, że przydatne by tu było rozpoznanie tych metod z punktu widzenia skuteczności ich działania w zastosowaniach. Stan wiedzy w tym zakresie jest raczej skromny i zupełnie nie odpowiadający aktualnym potrzebom. Dlatego też nawet wycinkowe ustalenia w tym zakresie mają swoją społeczną

użyteczność. Idea dostarczenia wiedzy o skuteczności działania metod ilościowych przyświecała nam przy podejmowaniu badań nad wykorzystaniem aparatu matematycznego dla potrzeb typologii rolnictwa; wybrane zagadnienia tych badań są przedmiotem tego artykułu.

Prace podjęliśmy z inicjatywy prof. dra Jerzego Kostrowickiego, Kierownika Zakładu Geografii Rolnictwa IGiPZ PAN. Badania prowadziliśmy zespołowo<sup>1</sup>, wspólnie stawiając i rozwiązując problemy.

## 1. Zakres badań

Ocenie poddaliśmy metody korespondujące z podstawowymi problemami metodologicznymi typologii rolnictwa, którymi są:

1. dobór i właściwe wyrażenie cech diagnostycznych,
2. metoda grupowania zbioru jednostek przestrzennych, mająca zapewnić porównywalność wyników w przestrzeni i w czasie.

Z tego punktu widzenia właściwe dla typologii są:

1. metody analizy czynnikowej służące do:
  - analizy zależności między cechami diagnostycznymi i
  - analizy podobieństw między obiektami,
2. metody taksonomii numerycznej zajmujące się:
  - klasyfikacją, tj. podziałem niejednorodnego zbioru obiektów wielo cechowych na grupy obiektów podobnych — ze względu na badane cechy oraz
  - porządkowaniem, tj. sformalizowanym przedstawieniem struktury podobieństw między obiektami analizowanego zbioru.

W momencie podejmowania przez nas badań problem ilościowej metody grupowania był otwarty i zarazem interesujący wielu badaczy. Pod koniec lat 60-tych pojawiła się w literaturze światowej ogromna różnorodność procedur grupowania, lecz przy braku zadowalającej teorii klasyfikacji nie było i nie ma do dziś jasności co do wyższości, z formalnego punktu widzenia, którejś z tych metod. Panuje więc pogląd, że najwłaściwsze z praktycznego punktu widzenia jest eksperymentowanie z wybranymi — pod względem potrzeb danej dyscypliny — metodami do chwili aż stanie się jasne, która z nich jest najodpowiedniejsza do rozwiązania danego zagadnienia. W tej sytuacji celem naszych badań było — zgodnie z wymaganiami typologii rolnictwa — poszukiwanie metody ilościowej, dającej najlepsze wyniki klasyfikacji zbioru obiektów wielo cechowych i zapewniającej porównywalność wyników klasyfikacji w przestrzeni i w czasie.

## 2. Zagadnienia klasyfikacji zbioru obiektów wielo cechowych

Możliwe są dwie sytuacje dokonywania klasyfikacji zbioru:

- pierwsza, gdy istnieją wzorce, z którymi porównujemy analizowane obiekty — wówczas zadanie polega na dyskryminacji lub identyfikacji;
- druga, gdy wzorców brak — wówczas zadanie polega na podziale zbioru na grupy obiektów podobnych.

<sup>1</sup> W skład zespołu wchodziło trzech matematyków: doc. dr F. A. Szczotka, dr Z. Piasecki, mgr M. Paprzycki oraz jeden geograf rolnictwa — dr K. Bielecka.



Elementami ilościowej metody grupowania zbioru są: miara podobieństwa obiektów, kryterium podziału zbioru i algorytm podziału.

Odpowiednio do tego podstawowymi problemami do rozstrzygnięcia w procesie grupowania są:

1. wybór miary podobieństwa obiektów, adekwatnej do treści merytorycznej zawartej w zestawie cech opisujących analizowany obiekt,

2. sformułowanie kryterium podziału zbioru obiektów zapewniającego wewnętrzną jednorodność grup — w sensie przyjętej miary podobieństwa.

3. zbudowanie algorytmu (planu niezbędnych czynności) spełniającego w najlepszy sposób przyjęte kryterium podziału zbioru.

Dodatkowym, lecz niezwykle ważnym z punktu widzenia zastosowań problemem klasyfikacji jest ocena formalna i merytoryczna otrzymanego podziału zbioru.

Rozwiązanie wymienionych zagadnień jest problemem bardziej lub mniej otwartym.

## 2.1. Miary podobieństwa obiektów

Co się tyczy miary podobieństwa obiektów, to nie ma żadnych matematycznych zaleceń co do jej wyboru. Stawiany jest jedynie warunek, by oddawała ona, możliwie wiernie, zależności między analizowanymi obiektami, ponieważ ma ona podstawowy wpływ na wyniki grupowania. Zmieniając miarę podobieństwa, możemy otrzymać — przy zastosowaniu tej samej metody grupowania do tego samego materiału obserwacyjnego — zupełnie różne podziały zbioru.

Miar podobieństwa jest wiele. Ogólnie dzielą się one na wskaźniki i abstrakcyjnie rozumiane odległości, te ostatnie stosowane najczęściej przy grupowaniu zbioru obiektów wielocechowych.

Ze względu na integralny związek cech diagnostycznych z miarą podobieństwa obiektów, przy wyborze tej miary należy odpowiedzieć na pytanie: jaka miara podobieństwa będzie najodpowiedniejsza przy zadanym zestawie cech. W przypadku miar typu odległość nieodzowne staje się tu również poszukiwanie odpowiedzi na odwróconą formę tego pytania, mianowicie: jakie przyjąć cechy i wagi, by obliczona wartość odległości (podobieństwa) była najbliższa rzeczywistości. Rozwiązanie tych zagadnień przy użyciu aparatu matematycznego przedstawiamy, poczynając od sprawy doboru cech diagnostycznych.

Dobór cech diagnostycznych jako taki należy do specjalisty. Zadanie nie jest proste, ponieważ nie ma, jak dotychczas, teorii doboru cech. Dokonuje się go więc arbitralnie. Stąd też adekwatność przedmiotowa zestawu cech zależy od stopnia znajomości morfologii badanego przedmiotu, doświadczenia i intuicji specjalisty.

Ze strony matematyki nie ma żadnych zaleceń dotyczących doboru cech opisu. Istnieje natomiast możliwość dokonania formalnej oceny zadanego zestawu cech, którą można przeprowadzić np. metodą analizy czynnikowej. Metoda ta daje ocenę diagnostyczności cech zadanego zestawu z punktu widzenia jego własności statystycznych, tj. wskazuje, które z cech zadanego zestawu należy przyjąć, a które odrzucić. Metoda ta nie daje natomiast oceny kompletności zestawu cech w stosunku do badanego zagadnienia. tzn., że mając ocenę formalną danego zestawu cech nie możemy na

tej podstawie powiedzieć, czy inne cechy nie charakteryzowałyby badanego zjawiska lepiej. Mimo swej ograniczoności, formalna ocena zestawu cech ma zasadnicze znaczenie dla wyników grupowania zbioru, gdyż przez odrzucenie zbędnych cech uzyskuje się bardziej klarowny obraz podziału.

Wybór miary podobieństwa obiektów, adekwatnej do treści merytorycznej zawartej w zestawie cech opisujących obiekt, należy do matematyka. Bardzo często postępuje się tu następująco: stosując analizę czynnikową dokonuje się formalnego przekształcenia wewnątrznie powiązanego układu cech diagnostycznych na układ liniowo niezależnych, nie skorelowanych czynników. Jest to możliwe, gdy:

- rozkłady badanych cech zbliżone są do rozkładu normalnego,
- możliwe jest przyjęcie założenia o liniowości transformacji cech w czynniki,
- możliwe jest przyjęcie założenia o niezależności czynników wspólnych i czynników swoistych,
- procent utraty informacji w wyniku przejścia z wyjściowych wartości cech opisujących na czynniki jest nieistotny z punktu widzenia rozważanego problemu.

Przekształcając układ cech opisujących, wyrażonych w wartościach wyjściowych, w układ czynników otrzymujemy opis obiektów przy pomocy czynników mających standardowy rozkład normalny  $N(0,1)$ , dla którego najodpowiedniejszą miarą odległości jest odległość euklidesowa. Jeżeli nie występują czynniki swoiste, przyjęcie takiego postępowania jest teoretycznie równoznaczne z przyjęciem jako miary podobieństwa — uogólnionej odległości Mahalanobisa.

## 2.2. Kryterium podziału zbioru

Kryterium podziału zbioru ukryte lub jawnie sformułowane tkwi w każdej procedurze grupowania. Jego wybór jest sprawą kłopotliwą a przyjęcie kwestią arbitralną, brak bowiem, jak dotychczas, sformalizowanego superkryterium, które oceniałoby kryteria optymalności podziału poszczególnych procedur grupowania. W tym stanie rzeczy, oceny dobroci kryteriów podziału dokonuje się drogą pośrednią na podstawie oceny wyników grupowania zadanego zbioru różnymi metodami.

Przeprowadzone przez nas próby grupowania zadanych zbiorów wybranymi metodami taksonomicznymi (Aneks-1), nazwijmy je skrótowo „popularnymi”, dowiodły, że każda z tych metod daje inny podział zadanego zbioru. Podziały te różniły się pod względem formalnym: liczbą grup, liczbą grup jednoobektowych, liczebnością grup i liczebnością grupy najliczniejszej. Ocena uzyskanych wyników grupowania tymi metodami skłania nas do wysnucia hipotetycznego wniosku, że żadne ze stosowanych w tych metodach kryteriów nie prowadzi do uzyskania takiego podziału zbioru, który byłby zadowalający tak z formalnego, jak i merytorycznego punktu widzenia.

Pozostając przy koncepcji oceny optymalności kryteriów podziału zbioru na podstawie wyników grupowania, proponowanym przez nas rozwiązaniem jest przyjęcie *kryterium minimalizującego różnice wewnątrz grup i maksymalizującego różnice między grupami podzielonego zbioru — ze względu na zmienność cech opisujących*. Takim kryterium mogłoby być np. maksimum funkcji, będącej ilorazem wielowymiarowej wariancji mię-



dzygrupowej przez wielowymiarową wariację wewnątrzgrupową. Niestety, jak dotychczas, tak postawionego zadania taksonomii nie udało się rozwiązać numerycznie.

### 2.3. Formalna i merytoryczna ocena otrzymanych podziałów

Ocena uzyskanego podziału zadanego zbioru jest jednoznaczna z oceną skuteczności działania zastosowanej metody podziału. Ocenę taką do niedawna opierano na analizie logicznej, autopsji i intuicji. Identyczny sposób oceny efektywności procedur grupowania stosowaliśmy również i my w części naszych badań. Wydaje się, że dla oceny niektórych metod grupowania jest on zupełnie wystarczający.

Stwierdzone w naszych badaniach niedoskonałości działania wybranych „popularnych” metod taksonomicznych oraz brak formalnych metod oceny dobroci wyników grupowania zbioru, skierowały nas ku próbom zbudowania skuteczniejszych metod podziału zbioru i opracowania formalnego kryterium oceny dobroci wyników grupowania. Dorobkiem w tym zakresie są cztery nowe metody taksonomiczne:

1. Z. Piaseckiego metoda ORLINE. Jest ona sformalizowaniem idei metody diagraficznej Czekanowskiego, korzysta z odległości i porządkuje obiekty liniowo;

2. Metoda F. Szczotki, która jest również sformalizowaniem idei metody diagraficznej Czekanowskiego, korzysta z podobieństwa;

3. M. Paprzyckiego metoda grawitacyjna. Jest ona adaptacją fizycznego zjawiska ciężenia na grunt taksonomii numerycznej z przyjęciem statystycznej oceny istotności zmian w strukturze wewnętrznej grup w procesie grupowania zbioru;

4. M. Paprzyckiego modyfikacja metody FARELL, polegająca na wprowadzeniu do metody FARELL wymogu przynależności obiektu do grupy o środku ciężkości bliższym geometrycznemu.

Przeprowadzone na materiale dotyczącym typologii rolnictwa próby tych metod wykazały ich wyższość nad analizowanymi metodami „popularnymi”. Czy są to metody dobre? Na pytanie to można odpowiedzieć następująco: przy zadanym nam zestawie cech opisujących obiekty, są to metody skuteczniejsze od analizowanych metod „popularnych” ze względu na uzyskiwane wyniki podziału zadanego zbioru. Mimo przeprowadzonych prób grupowania nowymi metodami, nie uzyskaliśmy jeszcze jednoznacznego poglądu co do tego, która z nich jest skuteczniejsza; projektowane badania powinny rozstrzygnąć tę kwestię.

W tym miejscu chcielibyśmy poruszyć sprawę adaptacyjności metod taksonomii numerycznej. W badaniach naszych ujawniła się nieskuteczność taksonomii wrocławskiej, która skądinąd znana jest jako metoda bardzo efektywna dla grupowań stosowanych w badaniach biologicznych. Płynnie stąd wniosek, że efektywność działania metod taksonomicznych może być ograniczona. Dlatego też przy wyborze metody taksonomicznej nie można bezkrytycznie kierować się tym, że jest ona efektywna w pewnych dziedzinach. Istota metod taksonomicznych jest taka, że każda dziedzina powinna się dopracować własnych metod klasyfikacji.

Wyniki naszych prac nad skonstruowaniem formalnego kryterium oceny dobroci wyników grupowania sprowadzają się do opracowanego przez F. Szczotkę zestawu formalnych kryteriów. Obejmuje on:

1. wskaźniki charakteryzujące liczebność grup:
  - ilość grup jednoobektowych,
  - ilość obiektów w grupie najliczniejszej,
  - wariancje ilości obiektów w grupach,
2. wskaźniki charakteryzujące jednorodność grup:
  - suma kwadratów odległości wewnątrz grup,
  - średni kwadrat odległości wewnątrz grup,
  - względna suma kwadratów wewnątrz grup,
  - suma kwadratów odległości od środków ciężkości wewnątrz grup  $S_w^2$ ,
  - suma kwadratów odległości między grupami  $S_m^2$ ,
  - iloraz  $I = S_m^2 / S_w^2$ .

Proponowany zestaw formalnych kryteriów traktujemy jako pierwsze przybliżenie rozwiązania tego skomplikowanego problemu. Uważamy przy tym za konieczne podkreślić, że ważności kryteriów oceny dobroci wyników grupowania nie można rozpatrywać w oderwaniu od przedmiotu badań. Jak bowiem wykazały nasze prace, wyniki uzyskiwane przy zastosowaniu metod o kryteriach podziału teoretycznie „słabych” mogą być zgodne z merytoryczną poprawnością podziału zbioru.

Przedstawione problemy klasyfikacji zbioru obiektów wielocechowych odnoszą się do metod bezwzorcowych (nie stosujących wzorca).

### 3. Zagadnienie porównywalności wyników grupowania zbioru obiektów wielocechowych w przestrzeni i w czasie

Żadna z analizowanych metod „popularnych” ani też naszych metod (ORLINE, metoda F. Szczotki, grawitacyjna i FARELL-mod) nie spełnia warunku porównywalności wyników w przestrzeni i w czasie.

Warunek ten spełnia jedynie nowa, opracowana przez F. Piaseckiego ilościowa metoda identyfikacyjno-weryfikacyjna, nazwana w skrócie IDWER. Jest to metoda stosująca wzorzec w postaci zbioru bazowego (zbiór reprezentacji typów), z którym porównuje się obiekty analizowanego zbioru — przy użyciu metody ORLINE. Metoda IDWER umożliwia prowadzenie procesu klasyfikacji dla nieograniczonej liczby obiektów. Uzyskuje się przez to porównywalność w przestrzeni. Porównywalność w czasie jest tu równoważna z porównywalnością w przestrzeni, gdyż każdy obiekt opisywany w dwóch różnych przekrojach czasowych można traktować formalnie jako dwa obiekty. Możliwe to jest przy założeniu stałości w czasie:
 

- zestawu cech opisujących obiekty,
- sposobu normalizacji cech,
- sposobu liczenia odległości między obiektami.

Istniejącą postać metody IDWER można uznać jako propozycję formalnego zapisu idei rozwiązania zagadnienia porównywalności wyników podziału zbioru w przestrzeni i w czasie. Pierwszej konstrukcji metody IDWER stosowaliśmy do grupowania zbiorów w dwóch przekrojach czasowych. Uzyskane z tej próby wyniki nie podważają idei metody i technicznej strony działania metody. Kierują natomiast uwagę na potrzebę rozwiązania problemów dotyczących:

1. opracowania ilościowej metody wyznaczania zbioru bazowego,
2. miary podobieństwa obiektów,
3. metody transformacji wyjściowego układu cech opisujących obiekt,



4. kryterium optymalności podziału zbioru (por. rozdz. Kryterium podziału zbioru).

Rozstrzygnięcie tych zagadnień wymaga przeprowadzenia rozważań teoretycznych i podjęcia na ich podstawie działań prowadzących, przy użyciu metody kolejnych przybliżeń, do rozwiązań optymalnych. Niezbędne jest więc dalsze prowadzenie prób zastosowań metody IDWER na dużym materiale obserwacyjnym z możliwością powiększania go. Istotą bowiem metody IDWER jest to, że w odróżnieniu od analizowanych metod bezwzorcowych, które działają tylko na zbiorach zamkniętych, i przez to nie zapewniają porównywalności wyników w czasie, metoda IDWER działa na zbiorze otwartym, co decyduje o spełnieniu warunku porównywalności wyników.

#### Aneks

1. Poddane ocenie „popularne” metody podziału zbioru obiektów wielocechowych:
  1. Technika Q analizy czynnikowej,
  2. Metoda graficzna grupowania w układzie dwóch najistotniejszych czynników wspólnych,
  3. Metoda Berry'ego oparta na wyjściowych wartościach cech opisujących,
  4. Metoda Berry'ego oparta na składowych Hotellinga
  5. Metoda FARELL
  6. Metoda najbliższego sąsiada
  7. Metoda najdalszego sąsiada
  8. Metoda par grup
  9. Huberta metoda podziałowa A
  10. Huberta metoda podziałowa B
  11. Taksonomia wrocławska

Przy wyborze tych metod kierowaliśmy się powszechnością ich stosowania w różnych dziedzinach.

2. Ważniejsze opracowania wyników prowadzonych przez nas badań:
  2. *Ocena stosowalności wybranych metod ilościowych w typologii rolnictwa — Studium I* (maszynopis w Zakładzie Geografii Rolnictwa Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN dalej skrót ZGR IGiPZ, do druku w „Biuletynie KPZK PAN”) K. Bielecka, M. Paprzycki, Z. Piasecki.
  2. *Podstawy taksonomii numerycznej* (F. A. Szczęotka, „Biuletyn Informacyjny Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN”, z. 17, 1977 r.).
  3. *Studium porównawcze wybranych metod taksonomicznych na materiale empirycznym* (F. A. Szczęotka, L. Łukaszewska, do druku w „Biuletynie Informacyjnym IGiPZ PAN”, maszynopis w archiwum problemu 11.2.1. sygnatura 03/1A nr 835/3 IGiPZ PAN).
  4. *Ocena zastosowanych w pracy Nordgarda pt. „Region-Building a Comparison of Methods” — metod z punktu widzenia przydatności ich dla typologii rolnictwa* (M. Paprzycki, maszynopis w ZGR IGiPZ PAN),
  5. *Uwagi do pracy Aitchisona „Gower's General Coefficient of Similarity and the Problem of Case Identification in Agricultural Typology”* (M. Paprzycki, maszynopis w ZGR IGiPZ PAN),
  6. *Propozycja nowej metody identyfikacyjno-weryfikacyjnej* (Z. Piasecki, maszynopis w ZGR IGiPZ PAN),
  7. *Dobór zbioru bazowego* (Z. Piasecki, maszynopis w ZGR IGiPZ PAN)
  8. *Typologia rolnictwa Polski — Studium zastosowania metody identyfikacyjno-weryfikacyjnej IDWER* (Z. Piasecki, maszynopis w ZGR IGiPZ PAN)

9. Ocena metod taksonomicznych z punktu widzenia porównywalności wyników w przestrzeni i w czasie — w aspekcie optymalizacji (K. Bielecka, M. Paprzycki, maszynopis w ZGR IGiPZ PAN)
10. Zależność wyników analizy czynnikowej od doboru cech opisujących obiekt (Z. Piasecki, maszynopis w ZGR IGiPZ PAN).

Uwaga: Wszystkie wzięte przez nas pod uwagę metody „popularne” i własne ocenialiśmy na podstawie prób ich zastosowań na materiale empirycznym. Każda z prób jest opisana. Opis zawiera: postawienie problemu, formalny opis metody, opis zastosowania, analizę wyników i wnioski.

КРЫСТЫНА БЕЛЕЦКА  
МИРОСЛАВ ПАЛШИЦКИ  
ЗЭНОН ПЯСЭЦКИ

#### ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПРИМЕНЯЕМОСТИ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ МЕТОДОВ В ТИПОЛОГИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗМЫШЛЕНИЯ

Несмотря на бесспорные достоинства количественных методов, их внедрение в исследования нетехнических дисциплин происходит значительно медленнее, чем указывают на это потребности. Главная причина такого положения — это объективная трудность математики и сложность её эффективного применения.

Пытаясь внедрить количественные методы в новые отрасли науки, следует помнить, что формальная эффективность их применения зависит от подбора наиболее эффективного метода среди подходящих для данного вопроса, а познавательная эффективность — от правильного подбора наиболее эффективного количественного метода к наблюдаемому материалу. Для этого необходимо сотрудничество специалистов с математиками — совместная формулировка и решение исследуемого вопроса. В связи с этим возникла идея изучить количественные методы с точки зрения их пользы в применении к методу типологии сельского хозяйства. Избранные проблемы оценки математического аппарата для метода сельскохозяйственной типологии являются предметом этой статьи.

Авторы оценили методы факторного анализа и методы числовой таксономии как методы, корреспондирующие с основными методологическими проблемами сельскохозяйственной типологии, которыми являются:

1. подбор и надлежащее выражение признаков, описывающих территориальные единицы;
2. метод деления множества, обеспечивающий сравнимость результатов по территории и во времени.

Оценивалась эффективность 11 „популярных” методов (прил. 1), а также 5 новых методов: ORLINE, гравитационного метода, метода Ф. А. Щётки, FARRELMOD и IDWER, проверяемых на эмпирическом материале.

Полученные с помощью этих методов деления множества на группы, отличаются друг от друга количеством выделенных групп и их составом.

Указать наилучшее деление и тем самым наилучший с формальной точки зрения метод — очень трудно. Оценка результатов группировки опиралась, до сих пор, на логический анализ, личные наблюдения и интуицию. В части исследований авторы пользовались 9 формальными критериями оценки добротности деления, разработанным Ф. А. Щёткой. Это, в некоторой степени, приближает к построению одного формального суперкритерия оптимальности деления множества, чем занимаются авторы.



Методологические заключения, вытекающие из исследований авторов следующие: 1. Критериев оценки добротности деления множества нельзя рассматривать в отрыве от предмета исследований; 2. Эффективность таксономических методов может быть ограниченной. Поэтому, выбирая таксономический метод нельзя руководствоваться его эффективностью в некоторых областях. Каждая область науки должна выработать собственные методы классификации; 3. Новые польские методы кажутся эффективнее „популярных” методов; 4. Среди проанализированных авторами методов, только лишь IDWER соответствует требованию сравнимости результатов по территории и во времени. Остальные методы пригодны только для статичных исследований (для одного разреза), ведущихся в замкнутом множестве.

Пер. Б. Миховского

KRYSTYNA BIELECKA  
MIROSLAW PAPRZYCKI  
ZENON PIASECKI

RESEARCH ON THE APPLICABILITY OF QUANTITATIVE  
METHODS IN AGRICULTURAL TYPOLOGY  
METHODOLOGICAL REFLECTIONS

Irrespective of unquestionable values of quantitative methods their adoption by non-technical disciplines is a much slower process than that required by the needs. This is mainly caused by objective difficulty of mathematics as a science and by the fact that its effective application is a complicated matter.

Attempts to introduce quantitative methods into new domains should be made in full awareness of the fact that the formal effectiveness of their application depends upon the selection of the efficient method from the number of those which could be applied in the study of the given problem, and (2) their cognitive effectiveness depends upon the application of the selected, most efficient quantitative method to an appropriately collected observation material. To do so it is necessary for specialists to cooperate with mathematicians, i.e. to formulate and solve the given problem together. This reflection has inspired the authors of the present study to investigate the effectiveness of quantitative methods in applied research. The article presents certain selected problems which the authors faced during the evaluation of the mathematical apparatus for the needs of the method of agricultural typology.

The authors tested the methods of the factor analysis and numeric taxonomy as corresponding with the basic methodological problems of agricultural typology, which are:

- 1) the selection of characteristics describing spatial units and the expression of these characteristics in an appropriate way,
- 2) the method of the division of the set, assuring the comparability of results of grouping in space and time.

The evaluation of efficiency was carried out for 11 "popular" methods (annex 1) and 5 "new" methods, i.e. ORLINE, GRAVITY, the method of F. A. Szczotka, FARELL-mod and IDWER; all of them were tested upon empiric material.

The obtained divisions of sets differed in the number of singling out groups and their composition.

The elimination of the best division, i.e. the best — from the formal viewpoint — method, presents many difficulties. Not far back the evaluation of the results of grouping had been based upon a logical analysis, autopsy and intuition. In a certain

part of the research a body of 9 formal criteria suggested was applied to evaluate the goodness of the division suggested by F. A. Szczotka. This is a certain approximation leading to the construction of a single formal supercriterion of the optimal division of the set, which is the subject of current research carried out by the authors.

The methodological conclusions which can be inferred from the study are as follows:

1. Criteria of goodness of the division of the set cannot be evaluated separately from the basic subject of the study.

2. The effectiveness of taxonomic methods can be limited. Therefore, when selecting a taxonomic method the research worker cannot be influenced by the fact that it has been effective in certain other fields. Each field has to use its own methods of classification.

3. The new Polish methods seem to be more efficient than the "popular" ones.

4. Out of the methods analysed during the study the method IDWER is the only one which fulfils the demand for comparability of results in space and time. The remaining methods are adequate only in statical research (for one cross-section) carried out on a closed set.

Translated by *Halina Dzierzanowska*





ROMAN SZCZĘSNY

**Zakład Geografii Rolnictwa IGiPZ PAN  
1956—1976**Zakres — Problematyka — Metody badań <sup>1</sup>*Department of Agricultural Geography in the Institute of Geography  
and Spatial Organization, Polish Academy of Sciences, 1956—1976.  
Activity. Problems. Research methods*

Zarys treści. Opracowanie jest próbą podsumowania działalności naukowej Zakładu Geografii Rolnictwa IGiPZ PAN w okresie 1956—1976. Autor przedstawił zakres, problematykę i wyniki dotychczasowych prac Zakładu w dziedzinie użytkowania ziemi i typologii rolnictwa, wykonywanych w kraju i za granicą oraz wyniki prowadzonych badań nad przemianami w organizacji przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1945—1970.

W 1972 roku minęło 20 lat od utworzenia w ramach Instytutu Geografii PAN Pracowni Geografii Rolnictwa, przekształconej w 1960 r. w Zakład Geografii Rolnictwa. Dwudziestolecie to zbiegło się również z 60-leciem urodzin prof. dra Jerzego Kostrowickiego, kierującego od początku pracami Zakładu. Ten podwójny jubileusz jest więc okazją do podsumowania całości dotychczasowej działalności i dorobku naukowego Zakładu.

Dotychczasowa działalność Zakładu, nie licząc prac, które z różnych względów zostały zaniechane (Metody oceny warunków przyrodniczych rolnictwa) bądź prowadzonych w pewnym okresie przez powołany przy Zakładzie Zespół Białostocki <sup>2,3</sup> lub też różnych prac indywidualnych, koncentrowała się na następujących problemach:

1. Użytkowanie ziemi
2. Typologia rolnictwa
2. Przemiany w organizacji przestrzennej rolnictwa Polski
4. Organizacja przestrzenna obszarów wiejskich.

W pierwszym okresie istnienia Pracowni Geografii Rolnictwa prowadzone prace koncentrowały się głównie nad problematyką użytkowania ziemi <sup>4</sup>. Były one kontynuacją podjętej w latach 1954—1955 przez prof. K.

<sup>1</sup> J. Kostrowicki, 1968. *Zakład Geografii Rolnictwa IG PAN 1956—1968. Zakres, problematyka i metody badań*. „Dok. Geogr”. 4, s. 7—33.

<sup>2</sup> J. Kostrowicki, 1962. *Badania geograficzne w województwie białostockim* (W:) *Podstawy rozwoju województwa białostockiego*. Białystok, cz. I, s. 4—15.

<sup>3</sup> J. Kostrowicki, 1967. *Wstęp* (W:) *Województwo białostockie. Monografia geograficzno-gospodarcza*. Lublin, s. 5—11.

<sup>4</sup> W. Biegajło, R. Szczęśny 1971. *Zdjęcie użytkowania ziemi. Problematyka — Historia — Metody*. Podstawowe Problemy Współczesnej Techniki PAN. Warszawa, 109—136.



Dziewońskiego kolejnej próby<sup>5</sup> szczegółowego podejścia do zagadnień użytkowania ziemi, próby wypracowania w oparciu o założenia Komisji Użytkowania Ziemi MUG własnej i bardziej szczegółowej metody opracowywania zdjęcia użytkowania ziemi. Pierwsze wyniki prac prowadzonych w zakresie badań terenowych i kartograficznego przedstawiania materiałów zdjęcia użytkowania ziemi ujęte zostały w opracowanej przez K. Dziewońskiego, J. Kostrowickiego, H. Piskorz i R. Szczęsnego (1956) tymczasowej instrukcji sporządzania map użytkowania ziemi. Wydrukowana została również próba mapy kolorowej i klucza znaków szczegółowej mapy użytkowania ziemi<sup>5</sup>. Próba ta demonstrowana była na sesji sprawozdawczej Instytutu w 1956 r., jak również poza granicami kraju, na Międzynarodowym Seminarium Geograficznym w Aligarh (Indie)<sup>6</sup> i na Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Rio de Janeiro<sup>7</sup>, wzbudzając duże zainteresowanie, w wyniku czego J. Kostrowicki powołany został na członka rzeczywistego Komisji Użytkowania Ziemi Międzynarodowej Unii Geograficznej. Z chwilą reorganizacji ekonomiczno-geograficznej części Instytutu Geografii PAN (I I 1956) prace w zakresie badań nad użytkowaniem ziemi, z wyjątkiem badań nad użytkowaniem ziemi w miastach, przejęte zostały przez nowo utworzoną Pracownię Geografii Rolnictwa pod kierownictwem prof. dr J. Kostrowickiego. Od 1956 roku działalność naukowa Pracowni Geografii Rolnictwa była ściśle powiązana z pracami Komisji Użytkowania Ziemi Międzynarodowej Unii Geograficznej. W prowadzonych pracach przyjęte i utrzymane zostały zasady i zalecenia Komisji w zakresie klasyfikacji form użytkowania ziemi i kartograficznego ich przedstawienia, zaś cały wysiłek w ramach tych zaleceń poszedł w kierunku dostosowania do warunków polskich i odpowiedniego wzbogacenia zarówno klasyfikacji, jak i klucza znaków szczegółowej mapy użytkowania ziemi, wypracowania metody badań terenowych, a także ustalenia zasad i metod opracowania zebranych w czasie badań materiałów.

Odejście od przedstawiania na mapie jedynie poszczególnych głównych form użytkowania ziemi i przejście w kierunku oznaczania, w jaki sposób i z jaką intensywnością i rezultatem wykorzystywane są poszczególne użytki, a następnie opracowanie wynikających ze zdjęcia wniosków o znaczeniu naukowym i praktycznym, spowodowało poważne rozbudowanie klasyfikacji użytkowania ziemi, (J. Kostrowicki z zespołem, 1958, 1959, 1960. W. Jankowski, 1975).

Metody kartowania terenowego, sposób zbierania i opracowywania materiałów, jak i technika sporządzania mapy uległy zmianom, były stopniowo ulepszone i wzbogacone o nowe doświadczenia wynikające ze zwiększonej liczby badań, prowadzonych w różnych częściach kraju. Największe ich nasilenie wystąpiło w 1958 r. kiedy to przeprowadzono badania terenowe i wykonano szczegółowe zdjęcie użytkowania ziemi na terenie 10 wybranych obszarów. Prowadzone badania terenowe, nieraz w trudnych warunkach przyczyniły się również do powstania zwartego kolektywu.

<sup>5</sup> K. Dziewoński, 1956. *Detailed survey of land utilization in Poland*. „Przegl. Geogr.”, Supplement, s. 26—31.

<sup>6</sup> K. Dziewoński, 1956. *Detailed survey of land utilization in Poland* (W:) *International Geographical Seminar. Aligarh, India*. s. 562—565.

<sup>7</sup> K. Dziewoński, J. Kostrowicki, 1956. *Detailed land utilization survey in Poland*. Union Géographique Internationale. Comptes Rendus du XVIII Congrès International de Géographie. Rio de Janeiro, IV, s. 108—113.

Zakres zachodzących przemian oddają dwa kolejne projekty instrukcji na lata 1957 i 1958 (J. Kostrowicki z zespołem, 1957, 1958). W 1959 roku opublikowana została pierwsza pełna instrukcja szczegółowego zdjęcia użytkowania ziemi (J. Kostrowicki z zespołem, 1959) zaś w rok później ukazało się II wydanie (J. Kostrowicki z zespołem, 1960), w których zawarte zostały rezultaty prowadzonych badań i poszukiwań nad jak najpełniejszym ujęciem i przedstawieniem problemu, poprzedzone długimi dyskusjami i sporami w czasie posiedzeń Pracowni, a także organizowanych w czasie badań terenowych dyskusji roboczych w celu wymiany doświadczeń. Efekty prowadzonych prac, ukazujących kompleksowe ujęcie zagadnienia użytkowania ziemi, tak w formie kartograficznej, jak i opracowanych materiałów z badań terenowych zaprezentowane zostały na Polsko-Angielskim Seminarium Geograficznym w Nieborowie (15—18 IX 1959), wywołując duże zainteresowanie i ożywioną dyskusję (W. Biegajło, D. Kowalczyk, H. Piskorz, 1961). Ukazały się również liczne publikacje omawiające zasady i kryteria opracowywania szczegółowych map użytkowania ziemi (J. Kostrowicki<sup>8</sup> <sup>9</sup> <sup>10</sup>), jak również opracowania wyników prowadzonych badań nad użytkowaniem ziemi (W. Biegajło, 1957, 1959, 1960, 1961, R. Szczesny, 1959, 1960, D. Kowalczyk, 1960, 1962, H. Piskorz-Skocka, 1960, 1962, W. Stola, 1962 i inni).

Rok 1960 otwiera nowy okres, w którym Pracownia przemianowana na Zakład Geografii Rolnictwa zaczyna sprawdzać przydatność wypracowanych metod poza granicami kraju i doskonalić je w nowych warunkach. W dniach 30 V—8 VI 1960 r. zorganizowana została w Warszawie pierwsza międzynarodowa konferencja poświęcona problemom badań nad użytkowaniem ziemi, w której udział wzięli geografowie z krajów Europy Środkowo-Wschodniej — Bułgarii, Czechosłowacji, Jugosławii, NRD, Polski, Węgier i Związku Radzieckiego. Celem konferencji było zapoznanie uczestników z pracami i uzyskiwanymi efektami w zakresie zdjęcia użytkowania ziemi w Polsce, z pracami prowadzonymi w tym zakresie na terenie innych krajów i przedyskutowanie możliwości współpracy w tej dziedzinie. W wyniku konferencji zapoczątkowana została ścisła współpraca między krajami Europy Środkowo-Wschodniej w zakresie badań nad użytkowaniem ziemi, przejawiająca się początkowo w formie wymiany publikacji i doświadczeń, a następnie w formie wymiany ekip badawczych i wspólnych badań terenowych, a także wymiany stażystów i stypendystów.

Ukazało się również w 1962 roku, trzecie i jak dotychczas ostatnie wydanie instrukcji sporządzania szczegółowych map użytkowania ziemi (J. Kostrowicki z zespołem, 1962), zaś zawarte w nim kryteria i metody pracy nie uległy późniejszym zmianom.

Od 1962 roku przy współpracy geografów z poszczególnych krajów zapoczątkowane zostały intensywne badania zagraniczne wybranych terenów Jugosławii, Bułgarii, Czechosłowacji, Rumunii i Węgier, kontynuowane do chwili obecnej, chociaż zakres, tematyka i technika prac terenowych uległy w międzyczasie dużym przemianom. Są to obecnie badania porównawcze z zakresu użytkowania ziemi i typologii rolnictwa, których wyniki

<sup>8</sup> J. Kostrowicki, 1959. *Badania nad użytkowaniem ziemi w Polsce*. „Przeł. Geogr.”, z. 3—4, s. 517—533.

<sup>9</sup> J. Kostrowicki, 1961. *Polish land utilization survey. Problems of applied geography*. „Geographical Studies” 25, s. 45—56.

<sup>10</sup> J. Kostrowicki, 1966. *Zdjęcie użytkowania ziemi i jego przydatność praktyczna*. „Biuletyn KPZK” 42, s. 211—217.



wykorzystane są zarówno w pracach nad typologią rolnictwa, jak i w pracach nad określeniem możliwości i kierunków rozwoju rolnictwa polskiego. Również w ramach współpracy organizowane były i są badania dla ekip zagranicznych na terenie Polski. Rezultaty prowadzonych badań zagranicznych były wielorakie. Z jednej strony umożliwiły zapoznanie się z odmiennymi zagadnieniami i problematyką rolnictwa na terenie badanych krajów, w wyniku czego wprowadzono do klucza znaków szereg nowych wyróżnień, co spowodowało że metoda polska stała się bardziej uniwersalna i możliwa do zastosowania w innych krajach, z drugiej natomiast wspólne badania terenowe umożliwiły nawiązanie szeregu kontaktów, które z biegiem lat przerodziły się w trwałe przyjaźnie.

W odpowiedzi na zapotrzebowanie zagranicy opracowany został zarys instrukcji sporządzania szczegółowych map użytkowania ziemi w języku angielskim (J. Kostrowicki<sup>11</sup>, a także opublikowano wzorcowy arkusz szczegółowej mapy użytkowania ziemi w skali 1:25 000 (J. Kostrowicki z zespołem, 1964).

Szczegółowe badania nad użytkowaniem ziemi wykonywane przez Zakład Geografii Rolnictwa na terenie Polski przeprowadzone zostały na terenie powiatów: mrągowskiego, bielskiego, wysokomazowieckiego, inowrocławskiego, złotoryjskiego, krośnieńskiego, cieszyńskiego i bartoszyckiego, a częściowo także na terenie powiatów: kartuskiego, koszalińskiego, kościańskiego, myszkowskiego, hrubieszowskiego, gdańskiego, suwalskiego oraz na wybranych obszarach strefy podmiejskiej Warszawy, Kujaw. Poniądzia i obszaru ujściowego Wisły. W studiach nad szczegółowym zdjęciem użytkowania ziemi współpracowały blisko z Zakładem: Katedra Geografii Ekonomicznej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, prowadząc badania na terenie Krakowa i jego najbliższych okolic oraz na terenie powiatów: chrzanowskiego, olkuskiego, miechowskiego, proszowickiego, oświęcimskiego, a także nowosądeckiego i limanowskiego; Katedra Geografii Ekonomicznej WSP w Gdańsku, prowadząc badania na terenie powiatów kartuskiego, gdańskiego, wejherowskiego i elbląskiego, a także Katedra Geografii Ekonomicznej Uniwersytetu M. Kopernika w Toruniu, prowadząc badania na terenie powiatów lipnowskiego, toruńskiego i wąbrzeskiego.

Wyniki prowadzonych badań nad szczegółowym zdjęciem użytkowania ziemi na terenie Polski zostały przedstawione w szeregu publikacji Zakładu (W. Biegajło, 1965, S. Hauzer, 1965, H. Piskorz-Skocka, 1965, W. Stola, 1965, R. Szczęsny, 1965, W. Tyszkiewicz, 1965), ukazując ewolucję i zachodzące zmiany w prowadzonych badaniach nad użytkowaniem ziemi. Pierwsze wyniki wspólnych badań zagranicznych wraz z barwnymi mapami opublikowane zostały „Geographia Polonica” 5, 1965 pod redakcją J. Kostrowickiego, a następnie w pracach: W. Biegajło, 1965, W. Biegajło, J. Paulov, 1966, W. Biegajło, J. Baučić, 1966, W. Gadomski, 1966, W. Tyszkiewicz, 1966 i szeregu innych. W latach późniejszych wyniki badań zagranicznych opublikowane zostały w szeregu zeszytów „Dokumentacji Geograficznej”, jako prace zbiorowe, w 1966 r. pod redakcją J. Kostrowickiego i W. Biegajły, w 1967 roku pod redakcją R. Szczęsnego, w 1969 roku pod redakcją J. Kostrowickiego.

Kolejnym etapem współpracy międzynarodowej była II Konferencja

<sup>11</sup> J. Kostrowicki, 1964. *The Polish detailed survey of land utilization. Methods and techniques of research.* „Dok. Geogr.” z. 2, s. 76.

Użytkowania Ziemi w Budapeszcie w 1964 r., w rezultacie której na bazie dotychczasowej współpracy w ramach Komisji Użytkowania Ziemi MUG powołana została Regionalna Podkomisja dla Krajów Europy Środkowo-Wschodniej z J. Kostrowickim jako przewodniczącym, zaś wyniki konferencji opublikowane zostały na Węgrzech, a zawarte w publikacji mapy barwne — w Czechosłowacji<sup>12</sup>. Metody polskiego zdjęcia użytkowania ziemi oraz sposób kartograficznego ujęcia zagadnienia były przedstawiane i dyskutowane na szeregu konferencji krajowych (J. Kostrowicki<sup>13</sup>) i zagranicznych. Zostały one również praktycznie zastosowane w szeregu krajów. W Czechosłowacji K. Ivanička opublikował mapę użytkowania ziemi rejonu Koszyc, a potem Bratysławy<sup>14</sup>, na Węgrzech G. Enyedi mapy wsi Kerecsend i Moklar<sup>15</sup>. Geografowie słoweńscy zastosowali polską metodę do badania wybranych obszarów Słowenii i Hercegowiny. W. Biegajło przeprowadził badania i opracował mapę użytkowania ziemi gminy Banon w Prowansji (W. Biegajło, 1965). Metody polskie stosowane były również w Belgii, Norwegii, USA, Kanadzie i Meksyku, a nawet w Indiach i na Cejlonie.

Wielka pracochętność wykonywania szczegółowego zdjęcia użytkowania ziemi oraz związane z tym względy finansowe i organizacyjne były poważnymi przeszkodami w wykonaniu map dla całej Polski. Powyższa sytuacja oraz uwagi planistów zainteresowanych nimi dla potrzeb planowania mniej szczegółowymi mapami, lecz pokrywającymi większe obszary, skłoniły Zakład do podjęcia prac nad metodą bardziej uproszczoną, mniej kapitało- i pracochętną, — przeglądowym zdjęciem użytkowania ziemi. Po przeprowadzeniu szeregu prób i dyskusji, między innymi w czasie Sesji Sprawozdawczej Instytutu Geografii PAN w 1968 r. i na konferencji KPZK, opracowana została koncepcja i metoda przeglądowej mapy użytkowania ziemi (S. Hauzer, 1968, J. Kostrowicki, S. Hauzer, 1969), w oparciu o którą wykonano szereg map, np. dla województwa białostockiego, strefy podmiejskiej Warszawy, Poniżnia, Kujaw, Dolnej Wisły oraz Warszawy i okolic.

Opublikowane zostały również próbne arkusze przeglądowej mapy użytkowania ziemi w wersji kolorowej i czarno-białej (J. Kostrowicki, W. Jankowski, R. Kulikowski, (1971). Również dla badań w krajach socjalistycznych, biorąc pod uwagę specyfikę rolnictwa uspołecznionego, którego badanie jest znacznie łatwiejsze i mniej pracochętnie, wypracowana została w Zakładzie uproszczona technika badań, sprawdzona na terenie Bułgarii, Rumunii, Węgier i Czechosłowacji.

W ramach prowadzonych od szeregu lat badań nad szczegółowym zdjęciem użytkowania ziemi podjęta została próba podsumowania dotychczasowego dorobku w zakresie stosowanych metod i rozwiązań kartograficznych na mapach użytkowania ziemi na świecie, oraz ukazanie na tym tle dorobku geografii polskiej, a przede wszystkim całokształtu dorobku w tym zakresie Zakładu Geografii Rolnictwa (W. Jankowski, 1975).

<sup>12</sup> B. Sarfalvi, (redaktor) 1967. *Land utilization in Eastern Europa*. „Studies in Geography” 4, s. 88.

<sup>13</sup> J. Kostrowicki, 1965. *Polskie zdjęcie użytkowania ziemi. Metoda, technika badawcza. Materiały z konferencji KPZK poświęconej dyskusji przydatności zdjęcia użytkowania ziemi*, s. 60, masz. powiel.

<sup>14</sup> Ivanička K., 1964. *Land utilization in the region of the Eastern Slovakian Iron Works*. „Acta Geographica et Geologica Universitatis Comenianae”. *Geographia*, 4.

<sup>15</sup> G. Enyedi, 1969. *Land use map of Kerecsend and Maklar MTA Földrajztudományi Kutató Intézet*. Budapest, s. 309—323.



Opracowywanie materiałów z badań terenowych nad szczegółowym zdjęciem użytkowania ziemi zmusiło do zajęcia się zagadnieniami metodologicznymi. Bardzo wcześniej już przestała zadowalać jedynie analiza rozmieszczenia poszczególnych użytków, dlatego też jako cel główny prowadzonych prac postawiono wypracowanie metod ujęcia kompleksowego, ukazującego wzajemne powiązania i zależności poszczególnych elementów, które łącznie tworzą przecież kompleks, jakim jest rolnictwo. Stąd też dosyć wcześniej zainteresowano się metodami typologicznymi, które stopniowo włączono do badań nad użytkowaniem ziemi.

Na powiązania te zwrócił uwagę J. Kostrowicki<sup>16</sup> na XIX Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Sztokholmie, w wyniku czego zrodziła się idea powołania specjalnej komisji zajmującej się zagadnieniem typologii rolnictwa. W rezultacie na XX Kongresie MUG w Londynie w 1964 roku powołana została pod przewodnictwem J. Kostrowickiego Komisja Typologii Rolnictwa.

Od czasu powołania Komisji Typologii Rolnictwa prace Zakładu Geografii Rolnictwa zostały ściśle z nią powiązane, a wypracowywane metody stosowane i sprawdzane były zarówno przy badaniach, jak i opracowywaniu materiałów zdjęcie użytkowania ziemi (W. Biegajło, 1966, 1969, W. Gądomski, 1966, 1967, W. Tyszkiewicz, 1966, 1969, R. Szczęsny, 1967 i inni), jak również w szeregu prac podjętych nad badaniem struktury przestrzennej rolnictwa w Polsce. Znalazło to również odzwierciedlenie w pracach Regionalnej Podkomisji Użytkowania Ziemi Krajów Europy Środkowo-Wschodniej, która na III Konferencji w Mariborze — Jugosławia (7—11 X 1969) zdecydowała rozszerzyć zakres swojej działalności przyjmując nazwę — Podkomisji Regionalnej Użytkowania Ziemi i Typologii Rolnictwa Krajów Europy Środkowo-Wschodniej.

W pracach Zakładu Geografii Rolnictwa punkt ciężkości badań przesunął się stopniowo od badań nad użytkowaniem ziemi w kierunku badań struktury przestrzennej rolnictwa, zmierzając stopniowo do ujęcia syntetycznego — typologii rolnictwa. Stąd też w początkowym okresie główny wysiłek koncentrował się na wypracowaniu metod badania struktury przestrzennej rolnictwa, a następnie metod typologicznych.

Wypracowane zostały zasady grupowania upraw i produktów rolnych oraz metody określania kierunków, rolniczego użytkowania ziemi, produkcji globalnej i towarowej rolnictwa (metoda kolejnych ilorazów, J. Kostrowicki<sup>17</sup>, W. Biegajło, K. Bielecka, W. Gądomski, 1967, W. Tyszkiewicz, 1974). Wypracowano również zasady i metody badań typologicznych, jak np. „metoda typogramów”, „metoda dewiacji”, (J. Kostrowicki<sup>18</sup>, J. Kostrowicki, R. Szczęsny, 1972, W. Tyszkiewicz, 1975), jak również podjęto prace nad zastosowaniem metod matematycznych w badaniach typologicznych (K. Bielecka, M. Paprzycki, Z. Piasecki, 1974). Prace nad strukturą przestrzenną rolnictwa, a następnie nad typologią rolnictwa Polski wykonywane były w skali całego kraju, jak również w skali regionalnej.

W skali całego kraju wykonano szereg prac ukazujących przemiany zachodzące w zakresie: produkcji globalnej rolnictwa (R. Szczęsny, 1964),

<sup>16</sup> J. Kostrowicki, 1960. *Land utilization survey as a basis for geographical typology of agriculture*. „Przegl. Geogr.” Supplement, s. 183—196.

<sup>17</sup> J. Kostrowicki, 1964. *Geographical typology of agriculture. Principles and methods. An invitation to discussion*. „Geographia Polonica” 2, ss 159—167.

<sup>18</sup> J. Kostrowicki, 1969. *Typologia rolnictwa. Założenia, kryteria, metody*. „Przegl. Geogr.” 4, s. 589—603.

użytkowania ziemi R. Kulikowski, 1969), chowu zwierząt gospodarskich (R. Szczęsny, 1969) itp. Opracowana została również przez J. Kostrowickiego na podstawie wypracowanych kryteriów i metod pierwsza Mapa typów rolnictwa Polski<sup>19</sup>. Koncepcje i metody badań typologicznych zastosowane zostały również w opracowaniach struktury przestrzennej rolnictwa polskiego (J. Kostrowicki, R. Szczęsny, 1969, 1971, W. Stola, R. Szczęsny, 1976), a także w opracowaniu części rolniczej Atlasu Narodowego Polski.

Do prac o nieco innym charakterze zaliczyć można badania geograficzno-historyczne nad przemianami rolniczego użytkowania ziemi w Królestwie Polskim (K. Bielecka, 1966).

W ramach badań nad strukturą przestrzenną i typologią rolnictwa Polski w skali regionalnej, wykonanych zostało w Zakładzie cały szereg prac, które najczęściej były pracami na stopień. Były to prace oparte w poważnej mierze na wynikach przeprowadzonych badań terenowych, ukazujące przetrzonne zróżnicowanie rolnictwa w zakresie sposobów gospodarowania i typologii rolnictwa woj. białostockiego (W. Biegajło, 1962, 1966, 1973), rolniczego użytkowania ziemi na Kujawach (W. Tyszkiewicz, 1974), typologii rolnictwa Poniżnia (W. Stola, 1970) czy typologii rolnictwa Dolnego Powiśla (M. Matusiak 1974).

Wypracowane w zakładzie Geografii Rolnictwa metody typologiczne zastosowane zostały również przy opracowaniu materiałów zebranych w czasie sondażowych badań nad użytkowaniem ziemi, jak również w podejmowanych pracach nad typologią rolnictwa wybranych regionów i krajów obcych (W. Biegajło, 1969, 1972, W. Stola, 1974, 1975, W. Tyszkiewicz 1975, 1976).

Wypracowane metody, jak również wyniki prowadzonych badań nad typologią rolnictwa Polski i krajów obcych prezentowane były na szeregu konferencji organizowanych przez Komisję Typologii Rolnictwa MUG, w Meksyku w 1966 r. (J. Kostrowicki), w New Delhi w 1968 r. (W. Biegajło, 1968, W. Stola, 1968, J. Kostrowicki, W. Tyszkiewicz 1968), w Weronie w 1970 r. (J. Kostrowicki, R. Szczęsny, 1972, W. Stola, 1972), w Hamilton w 1972 r. (J. Kostrowicki<sup>20</sup>), w Weronie w 1974 r. (K. Bielecka, M. Paprzycki, Z. Piasecki<sup>21</sup>, 1975, W. Stola, 1975, W. Tyszkiewicz, 1975), w Fontenay-aux-Roses w 1975 r. (W. Stola, 1975, W. Tyszkiewicz, 1975), oraz w Odessie (W. Tyszkiewicz, 1976, K. Bielecka, M. Paprzycki<sup>21</sup>, J. Kostrowicki<sup>22</sup>). Wyniki prac Zakładu prezentowane były również na I Seminarium Jugosłowiańsko-Polskim w Ohridzie w 1975 r., R. Kulikowski, J. Szyrmer, 1975, R. Szczęsny, 1975, W. Stola, 1975, W. Tyszkiewicz, 1975), a także na Seminarium Polsko-Francuskim w Augustowie w 1974 r. (W. Stola, R. Kulikowski, 1974, J. Szyrmer, R. Kulikowski, 1974, W. Tyszkiewicz, 1974).

<sup>19</sup> J. Kostrowicki, 1968. *Typy rolnictwa Polski — Mapa*. Archiwum Zakładu Geografii Rolnictwa.

<sup>20</sup> J. Kostrowicki, 1972. *Próba typologii rolnictwa świata*. „Przegl. Geogr.” 3, s. 395—435.

<sup>21</sup> K. Bielecka, Z. Paprzycki. *Metody taksonomiczne w typologii rolnictwa, ocena oparta na porównywalności w czasie i przestrzeni*. Warszawa, s. 15.

<sup>22</sup> J. Kostrowicki, 1976. *World types of agriculture*. IGU Commission on Agricultural Typology. Warsaw, s. 49.



Przedstawione metody oraz uzyskane wyniki wzbudzały zawsze duże zainteresowanie i ożywioną dyskusję, inspirując podejmowanie prac na terenach innych krajów z zakresu typologii rolnictwa, niejednokrotnie przy zastosowaniu metod wypracowanych w Polsce.

Nowy etap działalności Zakładu Geografii Rolnictwa rozpoczął się w 1971 r. wraz z podjęciem przez Instytut Geografii PAN koordynacji prac Problemu Węzłowego 11.2.1, w ramach którego Zakładowi przypadła rola koordynatora w skali kraju całości prac Grupy tematycznej 03 — „Struktura Przestrzenna Wyżywienia i Rolnictwa”, a także wykonanie pewnych tematów.

Koordynacja badań nad strukturą przestrzenną żywienia i rolnictwa Polski w skali całego kraju wymagała bardzo dużego wysiłku organizacyjnego. Ustalenie tematów, zakresu prac, wyszukiwanie kontrahentów mogących podjąć określone badania, zaplanowanie i zgranie w czasie ich wykonania przez szereg instytutów uniwersyteckich, akademii rolniczych i instytutów resortowych w Warszawie, Łodzi, Szczecinie, Wrocławiu, Lublinie i Puławach nie było sprawą łatwą i prostą. Podjęte przez Zakład oraz szereg instytutów prace były ze sobą powiązane i musiały być wykonane w określonym czasie, aby można je było wykorzystać przy opracowywaniu całości zagadnienia, przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1945—1970, oraz zarysowania prognozy rozwoju do 1990 r. W ramach tych prac działalność Zakładu Geografii Rolnictwa ukierunkowana została na rozwiązywanie określonych z góry zadań, których część była kontynuacją z okresu poprzedniego. Prowadzone były następujące badania i wykonano prace: 1. Badania o charakterze metodycznym i porównawczym, zmierzające do podsumowania dotychczasowego dorobku w zakresie badań struktury przestrzennej rolnictwa, prześledzenie dotychczas stosowanych metod badawczych i wypracowanie nowych, możliwych do zastosowania w badaniach typologicznych, a także kontynuacja badań zagranicznych umożliwiających dokonywanie porównań, a także określenie możliwości rozwoju rolnictwa Polski.

Efektem tych badań było wypracowanie metod typologicznych, umożliwiających prowadzenie badań i dokonywanie porównań w przestrzeni i czasie (J. Kostrowicki, R. Szczesny, 1972, J. Szyrmer, 1973), a także opracowanie przez J. Kostrowickiego<sup>23</sup> zasad, kryteriów i metod badań typologicznych oraz opracowanie modeli typów rolnictwa świata. Praca ta, o fundamentalnym znaczeniu umożliwia nie tylko prowadzenie badań porównawczych w zakresie typologii rolnictwa, lecz również ustalenie miejsca rolnictwa każdego z badanych terenów w ramach typów rolnictwa świata.

W ramach prac metodycznych prowadzone były również przez K. Bielecką z zespołem matematyków badania w zakresie wykorzystania metod matematycznych w badaniach typologicznych rolnictwa (K. Bielecka, M. Paprzycki, Z. Piasecki, 1974, 1975).

Badania o charakterze porównawczym nad strukturą przestrzenną rolnictwa wybranych regionów i krajów obcych prowadzone przez Zakład na terenie Bułgarii, Czechosłowacji, Węgier, Jugosławii, Belgii i Austrii ukierunkowane były na: prześledzenie zachodzących przemian w rolnictwie badanych obszarów, ustalenie ich miejsca w ramach typów rolnictwa świata, a także dokonanie porównań z rolnictwem Polski. Wykona-

<sup>23</sup> J. Kostrowicki, 1974. *The typology of world agriculture. Principles, methods and model types*. Warszawa, s. 74.

nych zostało cały szereg prac: W. Stola, 1974, 1975, W. Tyszkiewicz, 1975, 1976, R. Szczęsny, 1976, a uzyskane wyniki wykorzystane zostały przy opracowywaniu prognozy rozwoju rolnictwa polskiego.

2. Badania przemian struktury przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1945—1970 prowadzone w Zakładzie, jak również koordynowanie przez Zakład i wykonywane przez inne Instytuty obejmowały nie tylko przemiany warunków wewnętrznych rolnictwa, lecz również badania nad wpływem warunków zewnętrznych, przyrodniczych i pozaprzyrodniczych na rozwój i przemiany zachodzące w rolnictwie polskim. W Zakładzie Geografii Rolnictwa wykonano prace w zakresie:

— Przemiany w strukturze agrarnej rolnictwa Polski — W. Tyszkiewicz, w której autorka przedstawiła zmiany w strukturze własności i władania ziemią oraz przemiany w strukturze agrarnej rolnictwa indywidualnego w latach 1950—1970.

— Przemiany w strukturze przestrzennej hodowli zwierząt — J. Załuska, w której ukazano dynamikę i kierunki zachodzących przemian w chowie zwierząt gospodarskich w gospodarce indywidualnej w latach 1947—1970.

— Przemiany w produkcji owoców w Polsce w latach 1960—1970 — W. Bruzda, w której autor prezentuje wyniki przeprowadzonych badań w zakresie rozwoju sadownictwa i produkcji owoców w Polsce.

— Przemiany w strukturze produkcji globalnej rolnictwa indywidualnego w Polsce w latach 1960—1970 — R. Kulikowski, w której autor określa nie tylko wielkość i udział poszczególnych produktów w przekroju powiatowym, lecz również ustala kierunki produkcji globalnej, produktywność ziemi i pracy i zachodzące przemiany w gospodarce indywidualnej.

— Przemiany w strukturze przestrzennej produkcji towarowej rolnictwa indywidualnego w Polsce w latach 1960—1970 — J. Szrymer, ukazując kierunki produkcji towarowej, stopień i poziom towarowości rolnictwa indywidualnego, a także zmiany, jakie nastąpiły w badanym okresie.

— Przemiany typów rolnictwa w gospodarce indywidualnej w Polsce w latach 1960—1970 — R. Szczęsny. Jest to próba syntezy rolnictwa indywidualnego, ukazania zachodzących przemian w latach 1960—1970, a także próba ustalenia miejsca rolnictwa polskiego w ramach typów rolnictwa świata.

Już w czasie trwania prac na podstawie wstępnych wyników, dla potrzeb Komisji Planowania przy RM wykonana została przez J. Kostrowickiego z zespołem (1973) praca pt. *Próba zarysowania przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1960—1967 oraz hipoteza dalszych przemian w latach 1970—1990*. Praca, mimo że oparta na wstępnych wynikach prowadzonych badań ukazała zachodzące przemiany w rolnictwie polskim, zaś uchwycone tendencje zmian oraz wyniki porównawczych badań zagranicznych umożliwiły opracowanie hipotezy rozwoju rolnictwa Polski do 1990 r. Z uwagi na swoje walory naukowe i poznawcze oraz przydatność praktyczną dla potrzeb planowania przestrzennego uznana została za duże osiągnięcie naukowe, a zespół opracowujący otrzymał nagrodę naukową Sekretarza Naukowego PAN w 1973 r.

Wykonane w Zakładzie i poza Zakładem prace częściowe stały się podstawą opracowania końcowego, podsumowującego całokształt prowadzonych badań w ramach Problemu Węzłowego. Opracowanie to pt. *Prze-*



*miany struktury przestrzennej rolnictwa w Polsce w latach 1950—1970*, wykonane przez J. Kostrowickiego z zespołem<sup>24</sup> złożone zostało do publikacji w „Pracach Geograficznych”. Jest to pierwsza próba tak szerokiego ujęcia zagadnienia, ukazująca nie tylko przemiany w zakresie: struktury agrarnej, nakładach siły żywej i uprzedmiotowionej w rolnictwie, użytkowaniu ziemi, składnikach produkcji rolniczej oraz produktywności, towarowości i kierunkach produkcji rolniczej w okresie 1950—1970, lecz również próbę syntezy całości — przemiany typów rolnictwa Polski w latach 1950—1970 i ich miejsce w ramach typów rolnictwa świata. Ma więc nie tylko znaczenie poznawcze, lecz również duże znaczenie praktyczne, zwłaszcza dla planowania, gdyż ukazuje kierunki i tendencje zmian zachodzących w rolnictwie polskim, jest również przykładem zastosowania metod typologicznych w badaniach struktury przestrzennej rolnictwa.

Wraz z zakończeniem prac w ramach Problemu Węzłowego, rozpoczął się w 1976 r. dla Zakładu Geografii Rolnictwa nowy etap działalności, związany z podjęciem prac i ich koordynacją w skali kraju w ramach Problemu Międzyresortowego I-28, Grupa tematyczna 03 — „Organizacja przestrzenna obszarów wiejskich”. Podobnie jak na etapie poprzednim, wiązało się to z dużym wysiłkiem organizacyjnym, tak w zakresie opracowania i ustalenia zakresu i tematów badań, ich wzajemnego powiązania między sobą i wykonanie w czasie, jak również wyszukiwaniem wykonawców, mogących podjąć badania na ściśle sprecyzowane tematy.

Podjęcie badań w zakresie rolnictwa i osadnictwa wiejskiego, a więc zajęcie się nową, bardzo złożoną, lecz tworzącą integralną całość problematyką wiązało się również z częściowym przeprofilowaniem dotychczasowych zainteresowań Zakładu, podjęciem prac nowych, a także rozszerzeniem składu pracowników. Pewna część prac, dotycząca głównie problematyki rolnictwa w Polsce, oraz porównawcze badania zagraniczne były kontynuacją uprzednio prowadzonych badań, w zmienionym jednak zakresie i stopniu dokładności.

Podjęte w Zakładzie prace koncentrowały się na rozwiązywaniu następujących zagadnień:

1. Badania metodyczne i porównawcze nad organizacją przestrzenną rolnictwa (prof. dr J. Kostrowicki, dr W. Tyszkiewicz, dr K. Bielecka). Celem podjętych i prowadzonych badań jest wypracowanie nowych metod i próby ich zastosowania do badania organizacji przestrzennej rolnictwa, jak również kontynuacja poszukiwań nad możliwościami zastosowania do tego typu badań metod matematycznych. Kontynuowane są również prace porównawcze na terenie wybranych krajów lub regionów zagranicznych, zmierzające do określania typów rolnictwa, ustalenia ich miejsca w ramach modeli typów rolnictwa świata oraz wykorzystanie uzyskanych wyników do badań nad możliwościami rozwoju rolnictwa Polski.

2. Organizacja przestrzenna rolnictwa w Polsce (dr R. Szczęsny, mgr B. Gałczyńska, dr R. Kulikowski). Podjęte i prowa-

<sup>24</sup> J. Kostrowicki z zespołem. *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa w Polsce w latach 1950—1970*. Praca złożona do druku w „Pracach Geograficznych”. Część I — J. Kostrowicki. *Struktura agrarna*; W. Tyszkiewicz. *Nakłady pracy żywej i uprzedmiotowionej*; W. Stola. *Użytkowanie ziemi*; W. Stola. Część II. *Składniki produkcji rolniczej*. R. Kulikowski, J. Szyrmer. *Produktywność towarowości i kierunki produkcji rolniczej*; R. Kulikowski, J. Szyrmer. *Typy i regiony rolnicze* — J. Kostrowicki, R. Szczęsny, *Zakończenie* — J. Kostrowicki. *Literatura*.

dzone badania są kontynuacją badań prowadzonych uprzednio. Zmieniała się jednak ich skala dokładności i prowadzone są w dwu różnych wersjach jako: badania makroskalowe w przekroju województw nad organizacją przestrzenną rolnictwa Polski<sup>25</sup>, oddzielnie dla gospodarki indywidualnej i państwowej, oraz badania szczegółowe w przekroju gmin, dla jednego przekroju czasowego. Ich celem jest: w badaniach szczegółowych uchwycenie przestrzennego zróżnicowania rolnictwa i określenie typów rolnictwa, a w skali całego kraju uchwycenia zachodzących przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa, przemian w typach rolnictwa i ustalenie ich miejsca w ramach modeli typów rolnictwa świata.

3. Zasady i metody badań zagospodarowania obszarów wiejskich jako przestrzeni wielofunkcyjnej (prof. dr A. Stasiak, doc. dr H. Szulc, dr W. Stola). Celem podjętych i prowadzonych badań nad nowym zagadnieniem jest wypracowanie zasad i metod badawczych możliwych do zastosowania w badaniach obszarów wiejskich jako przestrzeni wielofunkcyjnej, badanie struktury przestrzennej i klasyfikacja funkcjonalna obszarów wiejskich, a także badania zachodzących przemian w osadnictwie wiejskim.

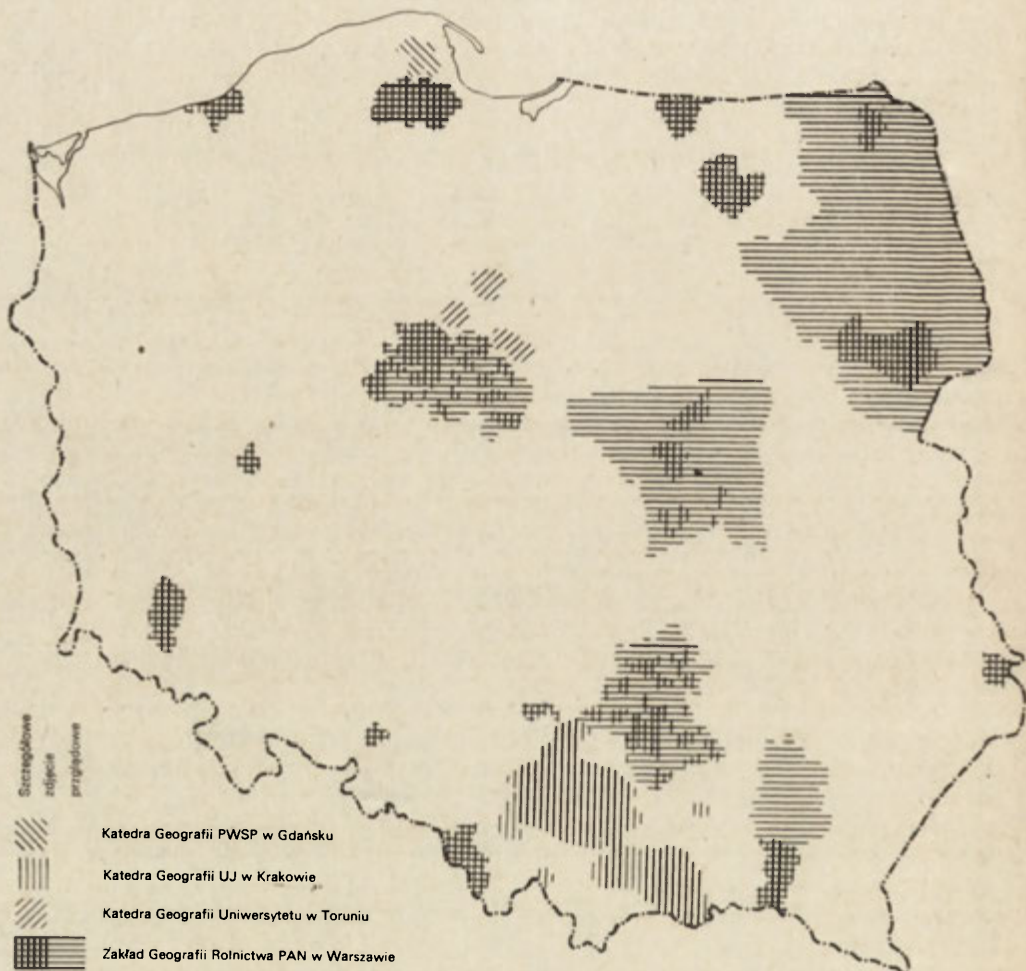
4. Organizacja przestrzenna rolnictwa i systemu osadniczego w woj. suwalskim (prof. dr A. Stasiak, mgr J. Szyrmer). Prace te prowadzone są w ramach Problemu Węzłowego 10.2., Grupa tematyczna 09 — „Geograficzne podstawy gospodarowania zasobami przyrody”. W ramach szerszego programu mają na celu określenie podstaw zagospodarowania przestrzennego tego województwa.

Dotychczasowa działalność Pracowni a następnie Zakładu Geografii Rolnictwa w okresie 1956—1976 była, rzecz jasna, wynikiem pracy zatrudnionych osób. Zespół pracowników nowo powstałej Pracowni był początkowo bardzo skromny i wynosił 5 osób (kierownik — prof. dr J. Kostrowicki oraz 4 asystentów). W miarę upływu lat rosła liczba pracowników Zakładu, lecz równocześnie zmieniał się skład osobowy, osiągając w 1963 r. 11 osób, wykazując od tego czasu dużą stabilność co do ilości, lecz równocześnie duże zmiany w składzie zatrudnionych<sup>26</sup>. Do chwili obecnej pozostało już niewielu „weteranów”, którzy swe pierwsze kroki na polu naukowym stawiali w nowo powstałej Pracowni, uzyskując w miarę upływu lat stopień doktorski. Z grona najstarszych pracowników odszedł w 1972 r. zmarły przedwcześnie W. Biegajło, prawy człowiek, dobry kolega i przyjaciel, na którego można było zawsze liczyć, oddany bez reszty pracy naukowej i mający duże osiągnięcia na tym polu. Jego zainteresowania już od początku pracy w Zakładzie związane były z woj. białostockim, tak poprzez badania terenowe, pracę doktorską, a następnie habilitacyjną, której już nie zdążył obronić, jak również działalność w Radzie Ekonomiczno-Technicznej przy Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku. Jego dorobek naukowy zamknął się liczbą 58 prac publikowanych w kraju i za granicą, najpoważniejsze dotyczyły jednak woj. bia-

<sup>25</sup> R. Szczęsny, 1976. *Organizacja przestrzenna rolnictwa Polski w 1975 r. — gospodarka indywidualna*. Warszawa. Masz. Archiwum Problemu Międzyresortowego, s. 51.

<sup>26</sup> W różnych okresach w Zakładzie Geografii Rolnictwa pracowali ponadto J. Pasznicki, H. Łukasiewicz, E. Ozga, D. Kowalczyk, H. Skocka, M. Chilczuk, H. Bodnar, S. Hauzer, W. Gadomski, M. Piotrowska, M. Lewicka, W. Zgliński, J. Załuska, J. Grzeszczak, W. Jankowski.





Ryc. 1. Obszary badań Zakładu Geografii Rolnictwa IGiPZ PAN w Polsce

łostockiego. Obecnie w Zakładzie (1 VII 1977) pracuje 13 osób, w tym 3 samodzielnych pracowników naukowych (prof. dr J. Kostrowicki, prof. dr A. Stasiak, doc. dr H. Szulc), 4 adiunktów (dr K. Bielecka, dr W. Stola, dr R. Szczęsny, dr W. Tyszkiewicz), 3 st. asystentów (mgr B. Gałczyńska, dr R. Kulikowski, dr J. Szyrmer), 3 pracowników inżynierjno-technicznych (mgr A. Sidor, mgr E. Tokarska, J. Krajewska), zaś z Zakładem związanych jest jeszcze 4 doktorantów i 4 hospitantów.

W tym też okresie wykonane zostały w Zakładzie pod kierunkiem prof. dra J. Kostrowickiego następujące prace doktorskie (pracowników i stypendystów):

W. Biegajło — *Sposoby gospodarowania w rolnictwie woj. białostockiego*; R. Szczęsny — *Kierunki produkcji rolniczej w Polsce w 1938 i 1958 r.*; W. Stola — *Próba typologii rolnictwa Pomorza*; W. Tyszkiewicz — *Użytkowanie ziemi a formy własności i rozmiary gospodarstw*



Ryc. 2. Obszary badań Zakładu Geografii Rolnictwa IGiPZ PAN w krajach Europy środkowo-wschodniej

rolnych; W. Jankowski — *Metody opracowania map użytkowania ziemi*; R. Kulikowski — *Przemiany w strukturze przestrzennej produkcji globalnej rolnictwa indywidualnego w Polsce w latach 1960—1970*; J. Szyrmer — *Przemiany w strukturze przestrzennej produkcji towarowej rolnictwa indywidualnego w Polsce w latach 1960—1970*; Ponadto J. Kostrowicki był promotorem następujących prac doktorskich: W. Kusiński — *Miasto Białystok jako ośrodek regionu gospodarczego*; M. Baczwarów — *Województwo łódzkie jako strefa żywicielska miasta*



Łodzi; M. Matusik — *Próba typologii i regionalizacji rolnictwa na przykładzie Dolnego Powiśla*; J. Falkowski — *Gospodarka rolna w strefie podmiejskiej Torunia*.

W okresie ponad 20-letniej działalności opublikowanych zostało przez pracowników Zakładu 700 prac o objętości około 16.400 stron druku, z tego 278 rozpraw i artykułów naukowych, 69 sprawozdań naukowych i organizacyjnych, 32 artykuły i książki popularnonaukowe, 19 podręczników i skryptów, 27 notatek naukowych, 14 wstępów do prac, 13 tłumaczeń, 34 recenzje, 5 dyskusji i polemik, 63 abstrakty, 6 bibliografii, 6 instrukcji oraz 135 map (głównie do Atlasu Województwa Białostockiego i Atlasu Narodowego Polski), a także szereg prac, które nie zostały opublikowane.

Dotychczasowa działalność Zakładu Geografii Rolnictwa uwidacznia się również w osiągnięciach, do których zaliczyć należy:

- Opracowanie zasad i kryteriów wykonywania szczegółowych i przeglądowych map użytkowania ziemi oraz pracę *Land Utilization in East-Central Europe. Case Studies*,
- Atlas Województwa Białostockiego,
- *Województwo Białostockie. Monografia geograficzno-gospodarcza*,
- Opracowanie zasad i kryteriów typologii rolnictwa oraz prace J. Kostrowickiego — *The typology of world agriculture, World types of agriculture* oraz
- Map rolniczych do Atlasu Narodowego Polski
- Próba zarysowania przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa Polski w latach 1960—1967 oraz hipoteza dalszych przemian w latach 1970—1990.
- Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa w Polsce w latach 1950—1970.

O randze i wartości wykonywanych prac przez Zakład świadczą również nagrody naukowe przyznane 3-krotnie przez Sekretarza Naukowego PAN.

**Spis ważniejszych publikacji  
Zakładu Geografii Rolnictwa w latach 1956—1976 \***

1956

Dziewoński K., Kostrowicki J., Piskorz H., Szczęsny R., 1956, *Tymczasowa instrukcja sporządzania map użytkowania ziemi*. „Dokum. Geogr.” 1, s. 35.

1957

Biegajło W., 1957. *Gospodarka rolna w strefie podmiejskiej, gromada Horodnia-ny*. „Przegl. Geogr.” 1, s. 143—158.

Biegajło W., 1957. *Ciechanowiec. Monografia geograficzno-gospodarcza (W:) Studia geograficzne nad aktywizacją małych miast*. „Prace Geograficzne” 9, s. 141—159.

Biegajło W., Tobjasz J., 1957. *Zagadnienie trójpolówki z ugorem, wieś Grabowiec*. „Przegl. Geogr.” 1, s. 111—141.

Kostrowicki J. z zespołem, 1957. *Tymczasowa instrukcja sporządzania szczegółowych map użytkowania ziemi (projekt na 1957 r.)* Warszawa, s. 38 + 8. (Maszynopis powielony).

1958

Kostrowicki J. z zespołem, 1958. *Tymczasowa instrukcja sporządzania szczegółowych map użytkowania ziemi (projekt na 1958 r.)* Warszawa, s. 30 + 10, Masz. powielony.

Szczęsny R., 1958. *Odłogi i ugory w powiecie mrągowskim*. „Czas. Geogr.” 3, s. 391—396.

1959

Biegajło W., 1959. *Gospodarka rolna na Żuławach, wieś Radunica*. „Przegl. Geogr.” 2, s. 345—357.

Kostrowicki J., Biegajło W., Hauzer S., Kowalczyk D., Kusiński W., Pasznicki J., Piskorz H., Szczęsny R., Tyszkiewicz W., 1959. *Instrukcja szczegółowego zdjęcia użytkowania ziemi*. „Dokum. Geogr.” 2, s. 128.

Piskorz-Skocka H., 1959. *Lasy i leśnictwo w pow. mrągowskim*. „Dokum. Geogr.” 1, s. 25—59.

Szczęsny R., 1959. *Użytki rolne w powiecie mrągowskim*. „Dokum. Geogr.” 1, s. 1—24.

Szczęsny R., 1959. *Gospodarka rolna w Beskidzie Niskim. Gromada Cergowa*. „Przegl. Geogr.” 3/4, s. 624—644.

---

\* Spis ważniejszych publikacji Zakładu Geografii Rolnictwa nie obejmuje prac indywidualnych J. Kostrowickiego, recenzji, abstraktów i map.



1960

- Biegajło W., 1960. *Użytkowanie ziemi w powiecie gdańskim*. „Dokum. Geogr.” 1, s. 1—54.
- Biegajło W., 1960. *Récherches géographiques sur la système d'assolement triennal en Pologne*. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, s. 370—374.
- Kostrowicki J., Biegajło W., Gadomski W., Hauzer S., Kowalczyk D., Kusiński W., Pasznicki J., Piskorz H., Szczęsny R., Tyszkiewicz W., 1960. *Instrukcja szczegółowego zdjęcia użytkowania ziemi*. Wyd. II, „Dokum. Geogr.” 2, s. 124.
- Kowalczyk D., 1960. *Użytkowanie ziemi w powiecie Wysokie Mazowieckie*. „Dokum. Geogr.” 6.
- Szczęsny R., 1960. *Użytkowanie ziemi w powiecie myszkowskim*. „Dokum. Geogr.” 1, s. 59—100.
- Piskorz-Skocka H., 1960. *L'utilisation du sol dans le district Kartuszy*. „Dokum. Geogr.” 6.
- Szczęsny R., 1960. *Ispolzowanie ziemiel w mronowskim powiecie*. „Dokum. Geogr.” 6.

1961

- Biegajło W., 1961. *Ispolzowanie ziemiel w bielsko-podlaskom powiecie*. „Dokum. Geogr.” 1, s. 3—17.
- Biegajło W., 1961. *Ispolzowanie ziemiel w gdanskom powiecie*. „Dokum. Geogr.” 1, s. 49—64.
- Biegajło W., Kowalczyk D., Piskorz H., 1961. *The land utilization of Nieborow. Problems of applied geography*. „Prace Geogr.” 30, s. 56—68.
- Jankowski W., 1961. *Niemiecka mapa w skali 1:25 000 na terenach polskich na wschód od Odry i Nysy*. „Przegl. Geodezyjny”. Cz. I, z. 11, cz. II, z. 12.

1962

- Biegajło W., 1962. *Sposoby gospodarowania w rolnictwie województwa białostockiego*. „Prace Geogr.” 35, s. 185.
- Biegajło W., 1962. *Rolnictwo białostockie. Charakterystyka ogólna i warunki rozwoju*. Białystok, s. 106—134. *Materiały z konferencji naukowej IG PAN*. Masz. powielony.
- Bielecka K., 1962. *Badania Johna C. Weavera nad strukturą przestrzenną rolnictwa*. „Przegl. Geogr.” 4, s. 773—779.
- Kowalczyk D., 1962. *Użytkowanie ziemi w powiecie suwalskim*. „Dokum. Geogr.” 6, s. 41—78.
- Kostrowicki J., Biegajło W., Gadomski W., Hauzer S., Jankowski W., Kowalczyk D., Kusiński W., Piskorz H., Stola W., Szczęsny R., Tyszkiewicz W., 1962. *Instrukcja szczegółowego zdjęcia użytkowania ziemi*. Wyd. III popr. i zupeł. „Dokum. Geogr.” 3, s. 124.
- Piskorz-Skocka H., 1962. *Lesnaja problematika sjomki ispolzowanija ziemiel w Polsce*. „Prace Geogr.” 31, ss 129—178.
- Piskorz-Skocka H., 1962. *Użytkowanie ziemi w powiecie koszański*. „Dokum. Geogr.” 1, s. 1—40.
- Stola W., 1962. *Gospodarka rolna w strefie podmiejskiej na przykładzie wsi Bielawa*. „Przegl. Geogr.” 1, s. 173—183.
- Stola W., 1962. *Rozmieszczenie upraw i kierunki użytkowania gruntów ornych w woj. białostockim*. Białystok, s. 135—149. *Materiały z Konferencji Naukowej IG PAN — pow.*

## 1963

Tyszkiewicz W., Jankowski W., 1963. *Bibliografia prac Zespołu Białostockiego IG PAN (W:) Podstawy rozwoju woj. białostockiego*. Białystok, s. 340—348.

## 1964

Biegajło W., 1964. *The ways of transition from the three field system to modern farming as currently observed in Poland's underdeveloped region of Białystok*. „Geogr. Polonica” 2, s. 153—158.

Gadomski W., Hauzer S., Jankowski W., Piskorz H., 1964. *Detailed land utilization map* — red. J. Kostrowicki. M-34-54-c-a-Chroberz — 1:25 000. Warszawa.

Stola W., 1964. *Kierunki użytkowania gruntów ornych w województwie białostockim*. „Przegl. Geogr.” 1, s. 143—155.

Szczęsny R., 1964. *The orientations in agricultural production of Poland*. „Geographia Polonica” 2, s. 169—177.

Tyszkiewicz W., Stola W., 1964. *Znaczenie badań użytkowania ziemi w planowaniu przestrzennym*. „Budownictwo Wiejskie” nr 11, s. 11—13.

## 1965

Biegajło W., 1965. *Borysówka, Grodzisko and Hruskie willages in the north eastern undeveloped corner of Poland (W:) Land utilization in East-Central Europe. Case Studies*. „Geogr. Polonica” 5, s. 29—60.

Biegajło W., 1965. *Vyzkumy vyuzite pudy w Polsku*. „Sbornik Československe Spolecnosti Zemepisne” 3, s. 251—262.

Biegajło W., 1965. *Z badań nad użytkowaniem ziemi w Prowansji, Gmina Banon*. „Przegl. Geogr.” 1, s. 109—141.

Hauzer S., 1965. *Użytkowanie ziemi i gospodarka rolna w gromadzie Łomianki*. „Dok. Geogr.” 5, s. 39—63.

Kostrowicki J., Hauzer S., Velchev J., Borisov Z., 1965. *The collective farm of Petarch in the suburban zone of Sofia*. „Geogr. Polonica” 5, s. 345—372.

Kostrowicki J., Stola W., Velchev J., Borisov Z., 1965. *The collectivized villages of Dermantsi in the northern foothills of the Balkan Range*. „Geogr. Polonica” 5, s. 373—406.

Piskorz-Skocka H., 1965. *The commune of Miłogoszczy on the Pomeranian Baltic sea coast*. „Geogr. Polonica” 5, s. 137—193.

Stola W., 1965. *Użytkowanie ziemi i stosunki gospodarcze w powiecie pińczowskim*. „Dok. Geogr.” 4, s. 1—38.

Stola W., 1965. *The Commune of Czernsk in the Warsaw suburban zone*. „Geogr. Polonica” 5, s. 87—123.

Szczęsny R., 1965. *The Carpathian commune of Cergowa. (W:) Land utilization in east-central Europe. Case Studies*. „Geogr. Polonica” 5, s. 61—81.

Tyszkiewicz W., 1965. *The Commune of Kruszewica on the Cuiavian Plain in central Poland*. „Geogr. Polonica” 5, s. 125—156.

## 1966

Biegajło W., 1966. *Badania nad oceną warunków przyrodniczych i rejonizacja produkcji rolnej w Czechosłowacji*. „Przegl. Geogr.” 2, s. 485—493.

Biegajło W., 1966. *Z badań nad użytkowaniem ziemi w Dalmacji Jesenice — opstina Omiš*. „Dok. Geogr.” 2/3, s. 129—153.



- Biegajło W., 1966. *Recherches sur l'utilisation du sol dans la région de Forcalquier. Commune de Banon*. „Cahiers du centre d'Etudes des Sociétés Méditerranéennes.
- Biegajło W., 1966. *System trójpolowy i drogi przejścia do gospodarki bezugorowej w rolnictwie polskim na przykładzie woj. białostockiego*. „Kwart. Historii Kultury Materialnej” 1, s. 95—100.
- Biegajło W., 1966. *Z badań nad użytkowaniem ziemi we wschodniej Słowenii*, *Wiś Belski Vrh*. „Dok. Geogr.” 2/3, s. 49—79.
- Biegajło W., Paulov G., 1966. *Studium využitia zemi na príklade obce Velkie Blahovo na Zitnom Ostrove*. „Acta Geologica et Geographica Universitatis Comenianaee”. *Geographia*, Nr 6, Bratislava 28, s. 93—114.
- Biegajło W., Baučič J., 1966. *Socjalno-geografska obiljcja sela Jesenice*. „Geografski Glasnik” Nr 28, s. 93—114.
- Bielecka K., 1966. *Przemiany struktury rolniczego użytkowania ziemi w Krolestwie Polskim w latach 1863—1913 w świetle materiałów statystycznych*. „Kwart. Historii Kultury Materialnej” 3, s. 491—517.
- Gadomski W., 1966. *Użytkowanie ziemi i rolnictwo w Kotlinie Koszyckiej na przykładzie spółdzielni Drienovec*. „Dok. Geogr.” 2/3, s. 26—47.
- Hauzer S., 1966. *Użytkowanie ziemi i gospodarka rolna we wsiach Zvab i Runec — Slovenia Wschodnia*. „Dok. Geogr.” 2/3, s. 105—127.
- Kostrowicki J., Biegajło W., 1966. *Użytkowanie ziemi w krajach Europy środkowo-wschodniej. Wyniki badań na terenie Czechosłowacji i Jugosławii w latach 1962—1964*. „Dok. Geogr.” 2/3, s. 162.
- Matusik M., 1966. *Niektóre problemy użytkowania ziemi a rzeźba terenu na Pojezierzu Kaszubskim*. „Zeszyty WSP”. Gdańsk, 8, s. 153—178.
- Szczęsny R., 1966. *Próba określenia kierunków produkcji rolniczej w Polsce*. „Przegl. Geogr.” 1, s. 41—59.
- Tyszkiewicz W., 1966. *Z badań nad użytkowaniem ziemi we wschodniej Słowenii — wieś Goricak*. „Dok. Geogr.” 2/3, s. 81—103.

## 1967

- Biegajło W., 1967. *Rolnictwo (W:) Województwo białostockie. Monografia geograficzno-gospodarcza*. Lublin, s. 76—302.
- Biegajło W., 1967. *Badania geograficzne w zakresie użytkowania ziemi*. „Kwart. Historii Kultury Materialnej” 1, s. 133—138.
- Biegajło W., 1967. *Polish land utilization survey in the years 1960—1964 (W:) Land utilization in eastern Europe*. Budapest s. 28—34.
- Biegajło W., Bielecka K., Gadomski W., 1967. *Methods of determination of specific typological characteristics of agriculture in the research work of the agriculture*. Warszawa, s. 17. Masz. powielony.
- Biegajło W., Tyszkiewicz W., 1967. *Badania użytkowania ziemi w Rumunii*. „Przegl. Geogr.” 3, s. 635—639.
- Gadomski W., 1967. *Z badań nad użytkowaniem ziemi w rejonie Górnej Nitry. Spółdzielnia Nitrianskie Sucany*. „Dok. Geogr.” 1, s. 5—26.
- Jankowski W., Stola W., 1967. *Użytkowanie ziemi i gospodarka rolna w badacsońskim okręgu winiarskim na przykładzie Badacsonytomaj*. „Dok. Geogr.” 1, s. 25—51.
- Kostrowicki J., Piskorz-Skocka H., 1967. *Leśnictwo, łowiectwo, rybactwo (W:) Województwo białostockie. Monografia geograficzno-gospodarcza*. Lublin, s. 303—398.
- Kostrowicki J., Szczęsny R., 1967. *Rolnictwo (W:) Struktura przestrzen-na gospodarki narodowej*. Skrypt SGPiS. Warszawa, s. 97—154.

- Szczęsny R., Stola W., 1967. Rolnicze użytkowanie ziemi w międzyrzeczu Dunaju i Cisy na przykładzie wsi Harta. „Dok. Geogr.” 1, s. 27—49.
- Szczęsny R., Tyszkiewicz W., 1967. Użytkowanie ziemi i rolnictwo na przykładzie gminy Izola — Istria — Jugosławia. „Dok. Geogr.” 1, s. 93—125.
- Szczęsny R., Tyszkiewicz W., 1967. Z badań nad użytkowaniem ziemi w gminie Svetina — Słowenia. „Dok. Geogr.” 2, s. 71—91.
- Tyszkiewicz W., 1967. Bibliografia woj. białostockiego (W.) Województwo białostockie. Monografia geograficzno-gospodarcza. Lublin, s. 609—645.

## 1968

- Biegajło W., 1968. Types of agriculture in north-eastern Poland. Białystok Voivodship. „Geogr. Polonica” 14, s. 275—282.
- Biegajło W., 1968. Problematyka i metody mikroskalowych sondażowych badań geograficzno-rolniczych. „Dok. Geogr.” 4, s. 34—54.
- Biegajło W., 1968. Rolnictwo śródziemnomorskie. „Geografia w Szkole” 4, s. 179—188.
- Bielecka K., 1968. Przemiany struktury użytkowania ziemi w Polsce na przełomie XIX i XX wieku. „Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego” 10, s. 160.
- Bielecka K., 1968. Badania geograficzno-historyczne w pracach Zakładu Geografii Rolnictwa. „Dok. Geogr.” 4, s. 100—122.
- Gadomski W., 1968. Rolnicza strefa podmiejska Warszawy w świetle przeglądowego zdjęcia użytkowania ziemi. „Dok. Geogr.” 4, s. 93—105.
- Hauzer S., 1968. Przeglądowe zdjęcie użytkowania ziemi. Założenia i metoda. „Dok. Geogr.” 4, s. 68—75.
- Kostrowicki J., Tyszkiewicz W., 1968. Land use studies in Central Europe. The Report of the Regional Subcommittee. „Dok. Geogr.” 3, s. 90.
- Matusik M., 1968. Warunki przyrodnicze a użytkowanie ziemi na przykładzie Dolnego Powiśla. „Dok. Geogr.” 4, s. 83—95.
- Stola W., 1968. Agricultural typology of a mesoregion as exemplified by Poniemie, Central Poland. „Geogr. Polonica” 14, s. 283—290.
- Szczęsny R., 1968. Problematyka i metody makroskalowych badań geograficzno-rolniczych. „Dok. Geogr.” 4, s. 56—67.
- Szczęsny R., 1968. Die Forschungen über den Bodennutzung in Polen. Warszawa, s. 14. Międzynarodowa Konferencja Użytkowania Ziemi w Budapeszcie (maszynopis powielony).
- Tyszkiewicz W., 1968. Stosunki własnościowe a użytkowanie ziemi na przykładzie Kujaw. „Dok. Geogr.” 4, s. 75—83.

## 1969

- Atlas Województwa Białostockiego. Warszawa, 1969. Praca zbiorowa pod red. J. Kostrowickiego. Autorzy map: W. Biegajło, B. Dorsz, W. Gadomski, W. Jankowski, H. Piskorz-Skocka, W. Stola, R. Szczęsny, W. Tyszkiewicz.
- Biegajło W., 1969. Problematyka rolnictwa w mikroskalowych badaniach geograficznych. „Kwart. Historii Kultury Materialnej” 17, 3, s. 493—502.
- Biegajło W., 1969. Przeglądowe i szczegółowe zdjęcie użytkowania ziemi a regionalizacja przyrodniczo-gleboznawcza. Poznań, s. 165—192. Materiały z seminarium regionalizacji przyrodniczo-gleboznawczej kraju.
- Biegajło W., 1969. Levé général de l'utilisation du sol. Etendue conception, méthode. Warszawa, s. 15. Masz. pow. Referat na III Konferencji Użytkowania Ziemi w Mariborze Jugosławia.



- Biegajło W., 1969. *Użytkowanie ziemi i gospodarka rolna w środkowej Macedonii pow. Titov Veles, wieś Elovac*. „Dok. Geogr.” 5, s. 5—32.
- Dorsz B., Stola W., 1969. *Rolnicze użytkowanie ziemi w warzywniczej strefie okolic Litomeřic*. „Dok. Geogr.” 5, s. 91—104.
- Gadomski W., Kulikowski R., 1969. *Użytkowanie ziemi i specjalizacja rolnicza we wschodnich Rodopach na przykładzie TKZS Sziroko Polje*. „Dok. Geogr.” 5, s. 73—90.
- Jankowski W., Kowalczyk D., 1969. *Użytkowanie ziemi i rolnictwo we wsi Źeleźnik, strefa podmiejska Belgradu*. „Dok. Geogr.” 3, 51—70.
- Kostrowicki J., Hauzer S., 1969. *The simplified survey of land utilization. Draft Instruction*. Warszawa s. 23. Maszynopis powielony.
- Kostrowicki J., Szczęsny R., 1969. *Rolnictwo (W:) Struktura przestrzenna gospodarki narodowej Polski*. Warszawa, s. 17—124.
- Kulikowski R., 1969. *Zmiany w kierunkach użytkowania gruntów ornych w Polsce w latach 1958—1965*. „Przegl. Geogr.” 2, s. 281—286.
- Stola W., 1969. *Procedura typologiczno-regionalizacyjna rolnictwa na przykładzie Poniżdzia*. Poznań, s. 173—183. *Materiały z seminarium regionalizacji przyrodniczo-gleboznawczej kraju*.
- Stola W., 1969. *Procédé typologique de l'agriculture sur l'exemple du bassin de Nida*. Warszawa, s. 20. Masz. pow. III Konferencja Użytkowania ziemi w Mariborze — Jugosławia.
- Szczęsny R., 1969. *Kierunki hodowli zwierząt gospodarskich w Polsce (Próba metody)*. „Przegl. Geogr.” 4, s. 683—694.
- Szczęsny R., 1969. *Umfang und Richtungen der Viehhaltung in der VR Polen. Mitteilungen für Agrargeographie Landwirtschaftliche Regionalplanung und Ausländische Landwirtschaft* Nr 36, Halle s. 741—747.
- Tyszkiewicz W., 1969. *Z badań nad użytkowaniem ziemi w południowo-wschodniej Macedonii, wieś Asamati, pow. Resen*. „Dok. Geogr.” 5, s. 33—49.

## 1970

- Biegajło W., 1970. *Production properties of agriculture of northeastern Poland. The Case of Białystok Voivodship*. „Geographia Polonica” 19, s. 119—129.
- Kostrowicki J., Szczęsny R., 1970. *A new approach to the typology of Polish agriculture*. Warszawa, s. 20, masz. powiel. IV-th Meeting of the IGU Commission on Agricultural Typology. Verona, 1970.
- Kostrowicki J., Tyszkiewicz W., 1970. *Agricultural typology. Selected methodological materials*. „Dok. Geogr.” 2, s. 60.
- Stola W., 1970. *Próba typologii rolnictwa Poniżdzia*. „Prace Geograf.” 81, s. 147.
- Stola W., 1970. *Procedure of agricultural typology. The Case of Poniżdzie, Central Poland*. „Geogr. Polonica” 19, s. 111—117.
- Szczęsny R., 1970. *Zarys kartografii ekonomicznej dla ekonomistów rolnych*. Skrypt SGGW. Warszawa, s. 118.
- Szczęsny R., 1970. *Die Forschungen über die Bodennutzung in Polen*. MEM — Landesamt für Boden und Kulturwesen. Budapest, s. 175—189.

## 1971

- Bielecka K., 1971. *Metody określenia elementów wiodących w strukturze — modyfikacja metody J. C. Weavera*. „Przegl. Geogr.” 1, s. 19—36.
- Biegajło W., Szczęsny R., 1971. *Zdjęcie użytkowania ziemi. Historia, problematyka, metody*. „Podstawowe Problemy Współczesnej Techniki PAN”, s. 109—136.
- Jankowski W., 1971. *Jugosławia — kraina krasu*. Warszawa, s. 110.

- Kostrowicki J., Jankowski W., Kulikowski R., 1971. *Przeglądowa mapa użytkowania ziemi*. Wersja kolorowa i czarno-biała. Warszawa 1971.
- Kostrowicki J., Jankowski W., Kulikowski R., 1971. *Przeglądowe zdjęcie użytkowania ziemi. Projekt instrukcji*. „Dok. Geogr”. 2, s. 27.
- Kostrowicki J., Szczęsny R., 1971. *Rolnictwo (W:) Struktura przestrzenna gospodarki narodowej Polski*. Wyd. II, Warszawa s. 17—124.

## 1972

- Biegajło W., 1972. *Sposoby vyuzivania ornej pudy. Porownywača studi na priklade Polski, CSRR a Madarska*. „Geograficky Casopis” SAV. Bratislava. 24. s. 9—17.
- Biegajło W., Kulikowski R., 1972. *Kierunki użytkowania gruntów ornych. Studium porównawcze na przykładzie Polski, Czechosłowacji i Węgier*. „Przegl. Geogr.” 3, s. 539—547.
- Biegajło W., Jankowski W., 1972. *Land use mapping in Poland*. „Geogr. Polonica” 22, s. 105—112.
- Dorsz B., 1972. *Sady, winnice, plantacje róż w Bułgarii*. „Geografia w Szkole”, 1, s. 23—27.
- Jankowski W., 1972. *Mapy użytkowania ziemi (W:) Problemy kartografii tematycznej*. Lublin—Warszawa, s. 128—132.
- Jankowski W., 1972. *Mapy użytkowania ziemi w Polsce*. „Polski Przegl. Kartograficzny” 4, 1, s. 14—26.
- Kostrowicki J. Szczęsny R., 1972. *A new approach to the typology of Polish agriculture (W:) Agricultural typology and land utilization*. Verona, s. 213—222.
- Kostrowicki J. Szczęsny R., 1972. *Polish agriculture. Characteristic, types and regions*. Budapest, s. 120. *Geography of World agriculture*.
- Szczęsny R., 1972. *Typologiczne mapy rolnicze (W:) Problemy kartografii tematycznej*. Lublin—Warszawa, s. 133—140.
- Stola W., 1972. *Typologia rolnictwa mezoregionu. Porównanie wyników zastosowania dwóch metod*. „Przegląd. Geogr.” 1, s. 85—95.
- Stola W., 1972. *La typologie agricole d'une mesoregion. Comparaison des resultats obtenus par deux méthodes différentes (W:) Agricultural typology and land utilisation*. Verona, s. 231—239.

## 1973

- Biegajło W., 1973. *Typologia rolnictwa na przykładzie województwa białostockiego*. „Prace Geogr.” 100, s. 163.
- Jankowski W., Kulikowski R., 1973. *Przeglądowa mapa użytkowania ziemi w skali 1:200 000*. „Polski Przegl. Kartograficzny” 5, 3, s. 111—116.
- Kostrowicki J. z zespołem, 1973. *Próba zarysowania przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa Polski w l. 1960—1967 oraz hipoteza dalszych przemian w l. 1970—1990*. Warszawa, s. 81+55 map. Masz. powielony.
- Szyrmer J., 1973. *Propozycja zastosowania nowej metody taksonomicznej do typologii rolnictwa*. „Przegl. Geogr.” 4, s.
- Bielecka K., Paprzycki M., Piasecki Z., 1973. *An evaluation of the applicability of selected mathematical methods for the typology of agriculture*. Warszawa, s. 14 (masz. powielony).

## 1974

- Stola W., 1974. *Rolnictwo departamentu Vaucluse — Francja. Próba typologii*. „Dok. Geogr.” 3, s. 86.
- Stola W., 1974. *Etudes régionales sur la typologie de l'agriculture polonaise*. „Geogr. Polonica” 29, s. 231—343.



- Stola W., 1974. *Changements dans les types de l'agriculture belge dans les années 1950—1970*. Warszawa, s. 20. Masz. powielony.
- Stola W., Kulikowski R., 1974. *Les transformations de l'agriculture de la voïevodie de Białystok au cour de vingt derniers années*. „Geogr. Polonica” 29, s. 363—374.
- Szyrmer J., Kulikowski R., 1974. *Changements recents de l'utilisation du sol en Pologne*. „Geogr. Polonica” 29, s. 205—217.
- Tyszkiewicz W., 1974. *Problèmes agricoles de la Cuiavie et du pays de Chełmno*. „Geogr. Polonica” 29, s. 191—418.
- Tyszkiewicz W., 1974. *Struktura zasiewów a formy własności ziemi na Kujawach*. „Przegl. Geogr.” 1, s. 83—98.
- Tyszkiewicz W., 1974. *Rolnicze użytkowanie ziemi a formy własności i rozmiary gospodarstw rolnych na Kujawach*. „Prace Geogr.” 102, s. 127.
- Tyszkiewicz W., 1972. *Types of agriculture in Poland as a sample of the typology of World agriculture*. Warszawa, s. 20. Masz. powielony.

## 1975

- Biegajło W., 1975. *Levé général de l'utilisation du sol. Etendue conception de methods*. (W:) *Land utilisation in east-central European countries*. „Geogr. Slovenica” 4, s. 56—61.
- Bielecka K., Paprzycki M., Piasecki Z., 1975. *An evaluation of the applicability of selected mathematical methods for the typology of agriculture* (W:) *Agricultural typology and land utilisation*. Verona, s. 75—70.
- Jankowski W., 1975. *Land use mapping. Development and method*. „Geogr. Studies” 111. Warszawa, s. 111.
- Jankowski W., Rutkowski J., 1975. *Mały przewodnik po Polsce*. Sport i Turystyka. Warszawa, s. 396.
- Kostrowicki J., Szczęsny R., 1975. *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa w Polsce w latach 1960—1970*. „Biuletyn KPZK”, 87, s. 91—128.
- Kulikowski R., 1975. *Próba zastosowania metody określenia kierunków rolnicze-go użytkowania ziemi*. „Przegl. Geogr.” 2, s. 383—391.
- Kulikowski R., Szyrmer J., 1975. *Changes in the production orientations of the individual farming in Poland in the years 1960, 1965 and 1970*. Warszawa, s. 22. Masz. powielony.
- Stola W., 1975. *Zmiany w typach rolnictwa belgijskiego w latach 1950—1970*. „Przegl. Geogr.” 4, s. 715—733.
- Stola W., 1975. *Procedé typologique de l'agriculture à l'exemple de bassin de Nida*. Pologne méridionale. „Geographia Slovenica” 4, s. 62—71.
- Stola W., 1975. *Changements dans las types de l'agriculture belge dans les années 1950—1970* (W:) *Agricultural typology and land utilisation*. Verona s. 339—356.
- Stola W., 1975. *Essai d'application des méthodes typologiques à l'étude comparée sur le développement des agricultures belge et polonaise*. Warszawa, s. 22. Masz. pow.
- Szczęsny R., 1975. *Changes and trends in the spatial organisation of types of individual agriculture in Poland in 1960—1970*. Warszawa, s. 24. Masz. powiel.
- Tyszkiewicz W., 1975. *Types of agriculture in Poland as a sample of the typology of world agriculture* (W:) *Agricultural typology and land utilization*. Verona, s. 391—409.
- Tyszkiewicz W., 1975. *The transformation in the agrarian structure of Poland in 1945—1975*. Warszawa, s. 26. Masz. pow.

Tyszkiewicz W., 1975. *Types of agriculture in Macedonia as a sample study of the typology of world agriculture*. Warszawa, s. 26. Masz. pow.

1976

Biegajło W., Bruzda W., Gałczyńska B., Jankowski J., Kostrowicki J., Kulikowski R., Szczęsny R., 1976. *Rolnictwo — Mapy (W:) Atlas Narodowy Polski*. Warszawa, Plansze 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83.

Stola W., 1976, Szczęsny R. *Geografia rolnictwa Polski*. Warszawa s. 168, Wyd. Szk. i Ped.

Szczęsny R., 1976, Matusik M. *Rolnictwo (W:) Żuławy Wiślane*. Gdańsk, s. 451—551.

Tyszkiewicz W., 1976. *Agricultural typology of the Tracian Basin, Bulgaria, as a case of the typology of world agriculture*. Warszawa, s. 21. Masz. pow.

## РОМАН ЩЕНСНЫ

### ОТДЕЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ГЕОГРАФИИ ИНСТИТУТА ГЕОГРАФИИ И ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПАН. 1956—1976

(объем, проблематика, исследовательские методы)

В 1976 г. исполнилось 20 лет созданному в Институте географии ПАН Отделению сельскохозяйственной географии, работами которого руководил прод. д-р Е. Костровицки. Автор статьи пытается подытожить результаты деятельности и достижения Отделения, показать объем работ, проблемы и исследовательские методы. В отделении изучались следующие проблемы: 1. Землепользование; 2. Типология сельского хозяйства; 3. Изменения в территориальной организации сельского хозяйства; 4. Территориальная организация сельской местности.

Результаты деятельности Отделения следующие:

— Выработаны принципы, критерии и методы разработки детальных и обзорных съемок землепользования (Е. Костровицки с коллективом, 1959, 1960, 1962 гг.), проведены исследования на территории Польши и стран центрально-восточной Европы.

— Выработаны принципы, критерии и методы типологических исследований (Е. Костровицки, 1969, 1974, 1976 гг.), проведены многочисленные исследования по типологии сельского хозяйства Польши (Е. Костровицки, Р. Щенсны, 1969, 1971 гг., В. Столя, 1970 г., В. Бегайло, 1973 г., Р. Щенсны, 1975 г., В. Тышкевич, 1975 г.) и зарубежных стран (В. Столя, 1974, 1975 гг., В. Тышкевич, 1975, 1976 гг.).

— В 1971—1975 гг. проведены исследования по изменениям в территориальной организации сельского хозяйства Польши, результатом которых являются работы Е. Костровицкого и коллектива (1973 г. и 1976 г.) „Попытка характеристики сдвигов в территориальной структуре сельского хозяйства Польши в 1960—1967 гг. и гипотеза дальнейших перемен в 1970—1990 гг.” и „Изменения территориальной структуры сельского хозяйства в Польше в 1950—1970 гг.”

В настоящее время Отделение занимается изучением территориальной организации сельской местности. Отделением опубликованы 700 научных работ.

Пер. Б. Миховского



## ROMAN SZCZĘSNY

DEPARTMENT OF AGRICULTURAL GEOGRAPHY IN THE INSTITUTE OF  
GEOGRAPHY AND SPATIAL ORGANIZATION, POLISH ACADEMY OF SCIENCES,  
1956—1976

## Activity. Problems. Research methods

In 1976 twenty years passed since the Department of Agricultural Geography had been called into being. From the very beginning it has been headed by Professor J. Kostrowicki, DSc. The paper is an attempt to sum up its activities and achievements, and to present the range of problems dealt with, research methods adopted, and results obtained.

In the period under investigation the Department was mainly concerned with the following topics: 1. Land use, 2. Agricultural typology, 3. Transformations in the spatial organization of agriculture, 4. Spatial organization of rural res.

The results obtained in the twenty years of its activity are as follows:

— Principles, miteri and rethods of preparing detaailed and general land-use surveys were worked out. (J. Kostrowicki and a group of research workers — 1959, 1960, 1962); moreover, field research was carried out in Poland and Central-European countries.

— Principles, criteria and methods of typological studies were worded out (J. Kostrowicki — 1969, 1974, 1976) and a number of researches and studies conserved with the agricultural typology of Poland were made (J. Kostrowicki, R. Szczęsny — 1969, 1971; W. Stola — 1970, W. Biegajło — 1973, R. Szczęsny — 1975, W. Tyszkiewicz — 1975). The agricultural typology of forenig countries was also prepared (W. Ctola — 1974, 1975); W. Tyszkiewicz — 1975, 1976).

— Transformations in the spatial organization of Poland were investigated in the period from 1971 to 1975, and the following studies were completed by J. Kostrowicki and a group of research workers — 1973, 1976: An attempt to outline transformations the spatial structure of Polish agriculture between 1960 and 1967; a hypothesis of further transformations between 1970 and 1990; Transformations of the spatial structure of Polish agriculture between 1950 and 1970.

Currently, the Department is concerned with the problem of the spatial organization of rural areas. Another achievement of the Department is the issue of 700 publications.

Translated by *Halina Dzierżanowska*

WOJCIECH JANKOWSKI

## Działalność Komisji Światowego Zdjęcia Użytkowania Ziemi MUG w latach 1949—1976

*The activity of the IGU World Land Use Survey Commission*

Zarys treści. Na treść sprawozdania składa się omówienie i ocena zakończonej w 1976 r., 27-letniej działalności Komisji Światowego Zdjęcia Użytkowania Ziemi, Międzynarodowej Unii Geograficznej.

Według L. D. Stampla, pioniera współczesnych badań użytkowania ziemi, na organizację i zagospodarowanie powierzchni Ziemi wpływają potrzeby człowieka, konieczne do jego egzystencji. Wyróżnia ich sześć: wyżywienie, schronienie, praca, wypoczynek, komunikacja i bezpieczeństwo<sup>1</sup>. Właściwe wyważenie tych potrzeb wpływa w zdecydowany sposób na racjonalność organizacji przestrzeni oraz właściwe jej zagospodarowanie. Jedną z podstawowych form poznania stanu tej organizacji, będącą podstawą wniosku o jej prawidłowości, jest mapa użytkowania ziemi. Pod pojęciem tym należy rozumieć mapę obrazującą rozmieszczenie form pokrycia powierzchni ziemi, użytkowanych lub nie użytkowanych przez człowieka w ich związku przestrzennym i wzajemnej współzależności. Praktyczne znaczenie tego rodzaju mapy, zwłaszcza dla potrzeb planowania, zostało powszechnie uznane zarówno w krajach rozwiniętych, jak i rozwijających się, w krajach o właściwym poziomie wyżywienia ludności, jak i w tych, gdzie ludność cierpi głód. Wzrost gęstości zaludnienia, rozwój komunikacji, budownictwa, przemysłu prowadzą do coraz szybszych zmian w organizacji przestrzeni i coraz większych konfliktów między poszczególnymi formami użytkowania ziem. Wynika stąd stałe zainteresowanie tą dziedziną badań.

Nie spotykana wcześniej liczba, zakres i forma opracowań wykonanych w XX w. wskazują jednoznacznie na nasze stulecie, jako okres właściwego rozwoju badań użytkowania ziemi. W tak określonych ramach czasowych, początek badaniom dali w 1915 r. geografowie amerykańscy, wykonując próbę przedstawienia przestrzennego rozmieszczenia głównych użytków ujętych łącznie<sup>2</sup>. W późniejszym okresie prace amerykańskie ograniczały się głównie do oceny warunków środowiska geograficznego.

<sup>1</sup> L. D. Stamp. *Applied geography*. Penguin Books 16, 1960, s. 207.

<sup>2</sup> W. D. Jones, C. O. Sauer. *Outline for field work in geography*. „Bulletin of the American Geographical Society” 47, 1915, s. 520—525; C. O. Sauer. *Mapping the utilization of the land*. „Geographical Review” 8, 1919, 7, s. 47—54.



Przodującą rolę odegrała jednak Wielka Brytania i ona dała początek pracom na wielką skalę. Opracowania bliskie obecnemu pojęciu mapy użytkowania ziemi wykonywano tam już w XIX w. Były to jednak prace wykonywane sporadycznie dla niewielkich obszarów. Pierwsze, szeroko zakrojone zdjęcie Anglii, Walii i Szkocji wykonano w latach 1930—1945, dzięki inicjatywie i wysiłkowi organizacyjnemu L. D. Stampa. Jednym z rezultatów była seria 166 arkuszy mapy w skali 1:63 360<sup>3</sup>.

Znaczenie praktyczne i naukowe zdjęcia brytyjskiego spowodowało dynamiczny rozwój tego rodzaju prac na świecie. W 1949 r. na pierwszym powojennym Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Lizbonie, wśród 7 nowo powołanych komisji znalazła się Komisja Światowego Zdjęcia Użytkowania Ziemi (Commission on World Land Use Survey). W jej skład weszli: jako przewodniczący S. Van Valkenburg (USA) oraz jako członkowie L. D. Stamp, H. Boesch (Szwajcaria), P. Gourou (Belgia) i L. Wabel (Brazylia) [18, 34, 36].

Podstawowym zadaniem było zorganizowanie i koordynowanie prac nad mapą świata według przyjętych przez Komisję założeń. Na pierwszym roboczym spotkaniu (5—6 XII 1949) w Worcester, w stanie Massachusetts (USA) ustalono skalę przyszłej mapy na 1:1 000 000. Założono, że jest ona wystarczająco duża do pokazania głównych użytków, przy możliwości wykorzystania, jako podkładu, Międzynarodowej Mapy Świata w tej skali [34]. Wysunięto ponadto sugestię, aby poszczególne kraje, w zależności od lokalnych warunków, wykonywały zdjęcia i publikowały mapy również w skalach większych. Wszelkie indywidualne rozwiązania powinny być jednak zgodne z opracowaną przez Komisję ramową klasyfikacją użytków oraz kluczem znaków. Klasyfikacja wyróżniała 9 głównych kategorii użytków [34, 35].

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1 Osadnictwo i towarzyszące obszary nierolnicze                      | kolor ciemno-<br>i jasnoczerwony |
| 2 Ogrodnictwo  | ciemnopurpurowy                  |
| 3 Uprawy drzewiaste i inne uprawy trwałe                             | jasnopurpurowy                   |
| 4 Uprawy polowe:   |                                  |
| a uprawa ciągła ze zmianowaniem                                      | ciemnobrązowy                    |
| b uprawa ugorowa   | jasnobrązowy                     |
| 5 Ulepszone trwałe użytki zielone<br>(zagospodarowane lub ogrodzone) | jasnozielony                     |
| 6 Nieulepszone pastwiska   |                                  |
| a użytkowane   | pomarańczowy                     |
| b nieużytkowane  | żółty                            |
| 7 Lasy   |                                  |
| a gęste  | ciemnozielony                    |
| b otwarte  | zielony                          |
| c zarośla  | oliwkowy                         |
| d lasy bagienne  | niebieskozielony                 |
| e zręby lub wypaleniska  | zielone kropki                   |
| f z uprawą roli  | zielony z brązowymi<br>kropkami  |
| 8 Błota i bagna (słodko i słonowodne, nie<br>zalesione)              | niebieski                        |
| 9 Ziemie nieproduktywne  | szary                            |

<sup>3</sup> L. D. Stamp. *The land of Britain, its use and misuse*. III wyd. London 1962, s. 546.

Ze względu na uniwersalność tej klasyfikacji, przydatnej w różnych obszarach globu, poszczególne kategorie obejmowały szeroki wachlarz form użytkowania ziemi. Do trzeciej grupy, oprócz sadów w europejskim pojęciu, zaliczono również uprawy trwale subtropikalne i tropikalne, jak gaje drzew cytrusowych lub oliwkowych, winnice, plantacje kawy, kakao, herbaty, ananasów, bananów i in. Podobnie w siódmej grupie wyróżniono odzieniami koloru zielonego różne rodzaje lasów m. in. lasy mangrowiowe (namorzynowe), różnorodne zbiorowiska krzaczaste, garrigue, macchia itp. Tak ujęta klasyfikacja, po odpowiednim rozwinięciu poszczególnych kategorii, stosownie do lokalnych warunków, mogła okazać się przydatna również dla zdjęć i map szczegółowych.

Komisja przygotowała informację o podjętych zamierzeniach i przyjętej klasyfikacji. Została ona rozesłana, z wezwaniem do współpracy, w formie listu określonego w językach angielskim, francuskim i niemieckim do geografów, uczelni, akademii nauk, instytucji rządowych, instytutów naukowych, czasopism naukowych [1, 15, 40]. Odpowiedzi, donoszące o przebiegu prowadzonych prac, lub o zamiarze rozpoczęcia, nadeszły z 16 państw. Uchwały Komisji, ustaloną klasyfikację użytków oraz nadesłane informacje zamieszczono w raporcie przygotowanym na XVII Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Waszyngtonie w 1952 r. [34].

Po śmierci L. Waibla w lecie 1951 r., uległ zmianie podczas Kongresu skład Komisji. Członkami jej zostali H. Boesch, H. Gausсен (Francja), P. Gourou, P. E. James (USA), L. D. Stamp oraz S. Van Valkenburg jako przewodniczący [19].

Drugi raport przygotowany na kolejny kongres w Rio de Janeiro, zawierał już informacje o pracach prowadzonych w blisko 60 krajach [35]. Na kongresie tym (9—18 VIII 1956) przewodniczącym komisji wybrany został L. D. Stamp, a członkami zostali H. Boesch, H. Gausсен, J. Kostrowicki (Polska) i S. Van Valkenburg [20]. Powołanie przedstawiciela Polski było wyrazem uznania dla polskich prac z demonstrowanych na Kongresie<sup>4</sup>.

Zaczął się okres ożywionej działalności Komisji. L. D. Stamp kierował ponadto założonym przez niego w 1950 r. wydawnictwem *The World Land Use Survey*, które stawiało sobie za cel popieranie badań użytkowania ziemi i publikowanie ich wyników. Do r. 1960, kiedy obradował XIX Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Sztokholmie, ukazały się trzy monografie użytkowania ziemi Hong-Kongu, Cypru i Tobago<sup>5</sup> oraz jeden zeszyt tzw. *Occasional Papers* poświęcony użytkowaniu ziemi w Transwalu<sup>6</sup>.

Na kongresie w Sztokholmie Komisja uzyskała status komisji stałej (*standing*). Przewodniczącym jej pozostał L. D. Stamp, a jako członko-

<sup>4</sup> Były to: Polska Przeglądowa Mapa Użytkowania Ziemi 1:1 000 000 oprac. pod kier. F. Uhorczaka *Detailed Land Use Map* (samples) — wielobarwna próba szczegółowej mapy użytkowania ziemi, w postaci trzech wycinków terenu pow. mragowskiego opracowana pod kier. K. Dziewońskiego, oraz informacje o polskich metodach zawarte w artykułach K. Dziewońskiego. *Detailed survey of land utilization in Poland*. „Przeł. Geogr.” XXVIII, 1956, Supplement, s. 26—31, K. Dziewoński, J. Kostrowicki. *Detailed land use survey in Poland. Comptes-Rendus du Congrès International de Géographie*. Rio de Janeiro 1956, 4, s. 108—113.

<sup>5</sup> T. R. Tregear. *Land use in Hong Kong and the New Territories*. The World Land Use Survey, Monograph 1, Hong Kong University Press 1958, 75 s.; D. Christodoulou. *The evolution of the rural land use pattern in Cyprus*. The World Land Use Survey, Regional Monograph 2, 1959, 230 s.; D. L. Niddrie. *Land use and population in Tobago*. The World Land Use Survey, Monograph 3, 1960, s. 70.

<sup>6</sup> M. M. Cole. *Land use studies in the Transvaal Lowveld*. The World Land Use Survey, Occasional Papers 1, 1956, s. 41.



wie w skład jej weszli H. Boesch, Robert Ho (Malaje), J. Kostrowicki i S. Van Valkenburg [21, 38]. Działalność Komisji koncentrowała się na dążeniu do zachowania metodycznej jednolitości i porównywalności wykonywanych map, co — jak się później okaże — nie zostało osiągnięte. Był to okres znacznego rozwoju badań użytkowania ziemi, rozwoju wynikającego nie tylko z aktywnej wówczas działalności Komisji, lecz głównie z konkretnych potrzeb gospodarczych. Choć nie zawsze w formie zdjęcia terenowego kończonego mapą, badania prowadzone były na szeroką skalę na wszystkich kontynentach, z wyjątkiem Ameryki Pd., gdzie rozwój tych badań był najslabszy.

Na zebraniu Komisji w Honolulu, podczas X Międzynarodowego Kongresu Nauk o Pacyfiku (22 VIII—2 IX 1961), wśród dziesięciu sprawozdań z prac nad użytkowaniem ziemi, J. Kostrowicki przedstawił cele, metody i postępy tych prac w Polsce i Europie środkowowschodniej [25, 37].

W okresie między kongresami w Sztokholmie i Londynie rozwój prac był nadal dynamiczny. W 1960 r. rozpoczęto drugie brytyjskie zdjęcie w skali 1:25 000, kierowane przez A. Coleman<sup>7</sup>. Ukazało się 16 spośród 26 arkuszy włoskiej mapy 1:200 000. Rozwijały się zdjęcia japońskie i kanadyjskie, zakończono mapy Sudanu oraz Indii<sup>8</sup>.

Podczas XX Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w Londynie (10 VII—7 VIII 1964) zaszły kolejne zmiany w składzie Komisji. Powołano do niej M. A. Głazowską ze Związku Radzieckiego i A. Watanabe z Japonii, a z dawnych członków pozostali L. D. Stamp, R. Ho, J. Kostrowicki i S. Van Valkenburg [22].

W 1965 r. ukazała się monografia dotycząca użytkowania ziemi w Sudanie<sup>9</sup>. Do r. 1966 wydano również 6 zeszytów *Occasional Papers* od nr 2 do 7, tematycznie nie zawsze wiążących się z użytkowaniem ziemi<sup>10</sup>.

W czasie obrad regionalnej konferencji łańcisko-amerykańskiej MUG w 1966 r. zmarł nagle L. D. Stamp, pionier badań użytkowania ziemi i niezłomny ich propagator. Od tego momentu Komisja zaczęła stopniowo tracić na aktywności. Na miejsce Stampa przewodniczącym został H. Boesch. W raporcie z działalności w latach 1966—1968 informuje on o pracach prowadzonych w Indonezji, Nepalu, Federacji Malajskiej i Tajlandii [2].

Na XXI Międzynarodowym Kongresie Geograficznym obradującym w grudniu 1968 r. w New Delhi zademonstrowano m. in. pełne pokrycie Włoch, 26 arkuszy w skali 1:200 000, mapy efektownie wydanej, lecz cał-

<sup>7</sup> A. Coleman. *The second land use survey: progress and prospect*. „Geographical Journal” 127, 1961, 2, s. 168—180; A. Coleman, K. R. A. Maggs. *Land use survey handbook*. London 1961, 31 s.; W. Jankowski. *Drugie brytyjskie zdjęcie użytkowania ziemi*. „Przegl. Geogr.” XLII, 1970, 4, s. 757—762.

<sup>8</sup> W. Jankowski. *Land use mapping. Development and methods*. „Geographical Studies” 111, Warszawa 1975, s. 111.

<sup>9</sup> J. H. G. Lebon. *Land use in Sudan*. World Land Use Survey, Monograph 4, 1965, s. 191.

<sup>10</sup> D. M. McMaster. *A subsistence crop geography of Uganda*. The World Land Use Survey, Occasional Papers 2, 1962; L. D. Stamp. *Land use statistics of the countries of Europe*. The World Land Use Survey, Occasional Papers 3, 1965, s. 70; L. E. Viron. *Borgo a Mozzano*. The World Land Use Survey, Occasional Papers 4, 1963; L. E. J. Brouwer. *The North Sea*. The World Land Use Survey, Occasional Papers 5, 1964; Uboma. *A socio-economic and nutritional survey of a rural community in Eastern Nigeria*. The World Land Use Survey, Occasional Papers 6, 1966, 116 s.; *The transformation of rural communities*. The World Land Use Survey, Occasional Papers 7, 1966.

kowiecie odbiegającej od wytycznych Komisji<sup>11</sup>. Zmianie uległ skład zespołu. Obok H. Boescha jako przewodniczącego członkami zostali E. Csáti (Węgry), P. Flatrés (Francja), R. C. Hodges (Kanada), J. Kostrowicki i A. Watanabe [16].

W tym samym roku ukazała się monografia nr 5 zamykająca tę serię wydawniczą oraz 8 zeszyt *Occasional Papers*<sup>12</sup>.

W kwietniu 1970 r. o nowoczesnych metodach i możliwościach wykonywania zdjęć użytkowania ziemi w krajach rozwijających się, dyskutowano na specjalnym sympozjum zorganizowanym w Londynie przez Shell International Petroleum Company Limited i Komisję Światowego Zdjęcia Użytkowania Ziemi [5, 6]. Sympozjum wykazało, że w historii zdjęć użytkowania ziemi zaczyna się nowa era wkraczania najnowszej techniki badawczej, tak do prac terenowych w postaci zdjęć lotniczych i satelitarnych, jak i do opracowań redakcyjnych przez zastosowanie komputerów i automatyzacji kartografii. Materiały z tego sympozjum opublikowano w 9 zeszycie *Occasional Papers*<sup>13</sup>. W 1971 r. ukazały się dwa ostatnie zeszyty tej serii nr 10 i 11<sup>14</sup>.

Problemy techniki, matematyzacji i automatyzacji dominowały również w obradach XXII Międzynarodowego Kongresu Geograficznego i podczas spotkania Komisji w Kanadzie w 1972 r.<sup>15</sup> Po spotkaniu kongresowym skład Komisji był następujący: przewodniczący H. Boesch oraz E. Csáti, P. Flatrés, R. C. Hodges, Ch. T. N. Paludan (USA), M. Takasaki (Japonia [18, 17]).

W ostatnim okresie przed rozwiązaniem Komisji, każdy z członków otrzymał odrębne zadania badawcze [8]. R. C. Hodges zajmował się zdjęciem i planowaniem użytkowania ziemi w ogólnym systemie informatycznym. Ch. T. N. Paludan techniką przetwarzania danych ze zdjęć satelitarnych dla potrzeb kartowania użytkowania ziemi [32]. M. Takasaki techniką kartowania terenów miejskich, a P. Flatrés zdjęciami wielkoskalowymi. Mapami małoskalowymi zajął się E. Csáti, koordynując jednocześnie prace nad Mapą Użytkowania Ziemi Europy (EULUSMAP) w skali 1:2500000, opracowywaną z jego inicjatywy i według jego koncepcji<sup>16</sup>. Cztery arkusze tej mapy, opracowanej przez geografów krajów europejskich, obejmującej cały kontynent (bez Związku Radzieckiego) powinny ukazać się do końca 1977 r. W 1974 r. miejsce R. C. Hodgesa zajął P. B. Clibbon, również z Kanady, przejmując zadania badawcze po-

<sup>11</sup> C. Colamónico. *Completata la pubblicazione della carta della utilizzazione del suolo d'Italia a grande scala*. XXI Congresso Internazionale di Geografia Nuova Delhi 1968. Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma 1968, 8 s.; W. Jankowski. *Carta della utilizzazione del suolo d'Italia 1:200 000*. „Polski Przegląd Kartograficzny” 3, 1971, 3, s. 135—136.

<sup>12</sup> *Four island studies. Santa Maria, Faial (Azores), Eastern Madeira, Zanzibar*. The World Land Use Survey, Monograph 5, 1968; K. Janlekh. *Saraphi. A survey of socio-economic conditions in a rural community in north-east Thailand*. The World Land Use Survey, Occasional Papers 8, 1968, s. 63.

<sup>13</sup> *New possibilities and techniques for land use and related surveys, with special reference to the developing countries*. The World Land Use Survey, Occasional Papers 9, 1970, s. 138.

<sup>14</sup> *Contributions to land use survey methods*. The World Land Use Survey, Occasional Papers 10, 1971; M. Wodel-Mariam. *Welenkomi: A socio-economic and nutritional survey of a rural community in the Central Highlands of Ethiopia*. The World Land Use Survey, Occasional Papers 11, 1971.

<sup>15</sup> *International Geography 1972. Papers submitted to the 22nd International Geographical Congress in Canada*. Montreal, t. 1 s. 1—694, t. 2, s. 695—1354.

<sup>16</sup> E. Csáti. *The Land Use Map of Europe (EULUSMAP)*. „Hungarian Cartographical Studies” 1976, Budapest 1976, s. 55—61.



przednika [10, 11]. Kilka artykułów członków Komisji oraz A. Clark, sekretarki L. D. Stampa, która po jego śmierci kontynuowała prace wydawnicze, złożyło się na ostatni raport Komisji przygotowany na kongres w Moskwie [41].

Na ostatnim, przed rozwiązaniem Komisji podczas XXIII Międzynarodowego Kongresu Geograficznego, sympozjum zorganizowanym w Symferopolu w dniach 21—26 lipca 1976 r. dyskutowano nad podstawami efektywnego użytkowania i metodami badania zasobów Ziemi w przyszłości. Temat ten kontynuowany będzie przez Podkomisję Kartowania Zasobów Ziemi pod przewodnictwem E. Csátiego, powołaną przy Komisji Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Znaczny wkład w rozwój badań użytkowania ziemi w krajach Europy Środkowo-Wschodniej miała Polska [23, 24]. Z inicjatywy członka Komisji, J. Kostrowickiego, Instytut Geografii PAN zorganizował w Warszawie w dniach 30 V—8 VI 1960 r. pierwszą międzynarodową konferencję poświęconą metodom i problemom tej dziedziny badań [31, 38]. Udział w niej wzięli geografowie z 7 krajów socjalistycznych Bułgarii, Czechosłowacji, Jugosławii, NRD, Polski, Węgier i Związku Radzieckiego oraz ze Stanów Zjednoczonych<sup>17</sup>. Konferencja dała początek współpracy tych krajów, polegającej przede wszystkim na wymianie ekip badawczych. Pierwszy wyjazd polskiej grupy nastąpił we wrześniu 1960 r. do Bułgarii, gdzie przy współudziale miejscowych geografów, przeprowadzono badania w trzech punktach. Od 1962 r., we współpracy z geografami z niżej wymienionych krajów, badania były prowadzone na wybranych terenach Bułgarii, Czechosłowacji, Jugosławii, Rumunii oraz Węgier<sup>18</sup>.

W dniach 6—10 V 1964 r. odbyła się w Budapeszcie II konferencja użytkowania ziemi w krajach Europy Środkowowschodniej. Był to kolejny etap współpracy międzynarodowej, w którym doprowadzono do powołania w ramach Komisji Światowego Zdjęcia Użytkowania Ziemi, regionalnej podkomisji. Jej przewodniczącym został J. Kostrowicki a członkami przedstawiciele Bułgarii, Czechosłowacji, Jugosławii, NRD, Rumunii i Węgier [26, 27]. Dokumentem ścisłych powiązań stał się zbiór referatów z konferencji budapeszteńskiej, opublikowany na Węgrzech, do którego załączono mapy opracowane w Polsce a wydrukowane w Czechosłowacji, oraz klucz znaków przygotowany i wydrukowany w Polsce<sup>19</sup>.

Opracowana została bibliografia wraz z charakterystyką prac wykonanych do 1967 r. w Polsce i w krajach należących do podkomisji, świadcząca o dużym wkładzie tego zespołu w rozwój badań użytkowania ziemi [30].

W cyklu corocznych konferencji kartograficznych różnych specjalności, organizowanych przez kartografów węgierskich, obradująca w dniach 28 X—5 XI 1968 r. poświęcona była mapom użytkowania ziemi. Połączona z nią wystawa map stała się doskonałym przeglądem osiągnięć i moż-

<sup>17</sup> *Land utilization. Methods and problems of research.* Red. J. Kostrowicki. „Geographical Studies” 31, Warszawa 1962, s. 250.

<sup>18</sup> *Land utilization in East-Central Europe. Case studies.* Red. J. Kostrowicki. „Geographia Polonica” 5, 1965, 498+17 s.; *Użytkowanie ziemi w krajach Europy Środkowo-Wschodniej.* Red. J. Kostrowicki, W. Biegajło. „Dokumentacja Geogr.” 1966, 2/3, s. 160. *Użytkowanie ziemi w krajach Europy Środkowowschodniej.* Red. R. Szczęsny. „Dokumentacja Geogr.” 1967, 1, s. 125. *Użytkowanie ziemi i rolnictwo w krajach Europy Środkowo-Wschodniej.* Red. J. Kostrowicki, „Dokumentacja Geogr.” 1969, 5, s. 108.

<sup>19</sup> *Land utilization in Eastern Europe.* Red. B. Sáfalvi. „Studies in Geography” 4, Budapest 1967, s. 88.

liwości metodycznych i technicznych tej dziedziny kartografii tematycznej<sup>20</sup>. Bogactwo materiału kartograficznego skłoniło uczestników do wysunięcia bardzo cennej sugestii sporządzenia bibliografii map użytkowania ziemi i założenia ich archiwum. Zadania tego podjął się S. R a d ó, zakładając przy Dziale Kartograficznym Muzeum Rolniczego w Budapeszcie pewnego rodzaju centralną składnicę tego typu map [33].

W trzeciej konferencji użytkowania ziemi (Maribor 7—11 X 1969) oprócz członków podkomisji wzięli udział geografowie z Norwegii, RFN i Włoch [28, 29]. Uznano wówczas przydatność zdjęcia użytkowania ziemi w pracach typologicznych, które również weszły w zakres działalności podkomisji. Znalazło to wyraz w nowo przyjętej nazwie Podkomisja Użytkowania Ziemi i Typologii Rolnictwa. Materiały konferencji zostały opublikowane z dużym opóźnieniem dopiero w 1975 r.<sup>21</sup>. Regionalna Podkomisja zakończyła swą działalność w 1971 r.

\* \* \*

Próba oceny działalności Komisji Światowego Zdjęcia Użytkowania Ziemi nasunąć może pewne uwagi krytyczne. Z perspektywy czasu, można stwierdzić, że rozwój badań użytkowania ziemi stał się w pewnym okresie tak żywiłowy, że działalność Komisji nie nadszała za nim. Śmierć L. D. Stampa pozbawiła zespół energicznego kierownika i przyczyniła się do całkowitego niemal zaniku efektywnej działalności. Zasług popularyzacji badań przez serię "World Land Use Survey" nie można przypisać Komisji. Choć seria ta utożsamiana była z Komisją, stanowiła jednak wydawnictwo Stampa, przez niego założone i prowadzone. [7, 11, 12]. EULU-SMAP opracowywana była z inicjatywy i pod kierunkiem E. Csátiego, a Komisja uznała ją jedynie jako jedno z jej zadań badawczych. Jest to pierwszy tego typu przykład owocnej i zorganizowanej na taką skalę, współpracy międzynarodowej, nie koordynowanej jednak przez Komisję [13].

Jednym z głównych zamierzeń Komisji było ujednoczenie opracowywanych w różnych krajach map i doprowadzenie do porównywalności ich treści, bez względu na skalę i położenie przedstawianego obszaru. Zaproponowana w tym celu klasyfikacja była na tyle elastyczna i uniwersalna, że pozwalała na jej stosowanie w różnych warunkach. Zamierzenie to nie zostało zrealizowane. Część map co prawda została opracowana przy pełnym zastosowaniu klasyfikacji Komisji lub jej przystosowaniu do miejscowych warunków, lecz ze względów oszczędnościowych publikowane były w różnych wersjach kolorowych jedno lub dwubarwnych. Przykładem mogą być m. in. mapa Cypru i reprodukowana w monografii mapa Sudanu. Drobniejsze odchylenia wynikają z wykorzystywania gotowych podkładów topograficznych do drukowania na nich treści mapy użytkowania ziemi np. arkusze drugiego zdjęcia brytyjskiego. W wielu przypadkach, indywidualne rozwiązania spowodowały powstanie nowych klasyfikacji i oznaczeń odbiegających od zalecanych przez Komisję. Dotyczy to również szeregu prac wykonywanych pod auspicjami Komisji i przez nią wydawanych.

<sup>20</sup> *International Conference on Land Use Maps*. Budapest 1968. Budapest 1970, s. 255

<sup>21</sup> *Land utilization in East-Central European Countries. 3rd Conference of Subcommittee of Land Utilization in East-Central European Countries, Maribor, October 7th to 11th 1969*. „Geographica Slovenica” 4, Ljubljana 1975, s. 126.



Nie doprowadzono do opracowania mapy świata w skali 1:1 000 000. Wynikło to jednak z przyczyn obiektywnych. W wielu regionach, zbyt skomplikowany okazał się układ przestrzenny form użytkowania by można go przedstawić w sposób zadowalający, w proponowanej skali. Powszechnie było ponadto dążenie do wykonywania map w większych skalach, bardziej przydatnych, zwłaszcza w mniejszych krajach, dla potrzeb praktycznych głównie planistycznych. Decydujący wreszcie, okazał się brak postępu w pracy nad Międzynarodową Mapą Świata, którą planowano użyć jako mapę podkładową. Od momentu gdy zdjęcie światowe okazało się nie-realne, również nazwa stała się nieadekwatna do poczynań Komisji.

Przedstawiony powyżej krótki zarys działalności Komisji Światowego Zdjęcia Użytkowania Ziemi nie daje jednak wyobrażenia, jak dalece rozwinęły się tego rodzaju badania. Dużą część zasługi należy przypisać niewątpliwie Komisji. Propagowane przez nią, zwłaszcza w pierwszym okresie jej działalności badania — podjęte zostały przez wiele państw. Na charakter części z nich wpłynęło zdjęcie Stampa, uznane za klasyczne, przy czym wpływ ten zaznaczył się zarówno bezpośrednio, jak w znacznej części pośrednio właśnie przez Komisję, która swoje założenia oparła na doświadczeniach pierwszego zdjęcia brytyjskiego. Prace te można połączyć w sporą grupę i określić ją mianem szkoły brytyjskiej. Należą do niej m. in. drugie zdjęcia brytyjskie, mapy kanadyjskie i australijskie, mapy Hong Kongu, Cypru i Sudanu, badania użytkowania ziemi w Indiach, Afryce Pd. i Nigerii.

Z satysfakcją należy odnotować pozytywny przykład polskiego zdjęcia szczegółowego, którego założenia, technika i metody zostały opracowane pod kierunkiem J. K o s t r o w i c k i e g o. Wychodząc z zaleceń Komisji w sprawie klasyfikacji użytków oraz ich oznaczeń, rozbudowało ono treść do granic pojemności mapy, zachowując przy tym pełną jej czytelność. Dzięki wypracowanej metodzie zdjęcia i sposobom kartograficznej prezentacji, Polska zaliczona została do grupy krajów wiodących w tej dziedzinie badań, chociaż pod względem ilości publikowanych map zajmuje pozycję daleką <sup>22</sup>.

Z pozostałych prac na szczególną uwagę zasługują mapy włoskie, japońskie, niektóre amerykańskie, oraz opracowania Dyrektoriatu Zdjęć Zamorskich wykonywane na podstawie zdjęć lotniczych, głównie w krajach Afryki.

Podobnie jak w zebranych materiale można wyróżnić pewne szkoły, tak w technice prowadzonych badań odnotować można dwie zasadnicze tendencje. Pierwsza prowadzi do uzyskania maksymalnej ilości informacji o badanym terenie i tym samym do rozbudowy treści mapy. Korzysta ona z klasycznej metody gruntownego kartowania terenowego pole za polem (*field by field*) wymagającej dużych nakładów czasu i pracy. Pozwala ona jednak poznać w sposób niemal idealny specyfikę, charakter, sposób, kierunek oraz intensywność użytkowania ziemi w ramach poszczególnych form. Cech tych, w tym samym stopniu szczegółowości nie da się odczytać ze zdjęć lotniczych czy tym bardziej satelitarnych, które są podstawą szybkiego pokrycia zdjęciem znacznych obszarów. Jest to cechą drugiej tendencji, tempo kosztem treści.

Walory i wady, takie jak szybkość działania, bogactwo informacji, de-

<sup>22</sup> W. J a n k o w s k i. *Mapy użytkowania ziemi w Polsce. Dorobek i perspektywy*. „Polski Przegląd Kartograficzny” 4, 1972, 1, s. 14—26.

zaktualizacja, opłacalność i in. były i są przedmiotem dyskusji<sup>23</sup>. Dokładne ustalenie każdej z tych tendencji w czasie jest niemożliwie. Można jedynie stwierdzić, że tradycyjne metody dominowały w początkowym okresie rozwoju badań. Jest to oczywiste, podobnie jak to, że z chwilą wkroczenia do badań geograficznych nowoczesnej techniki, musiało dojść do konfrontacji tych tendencji. Przewagę i coraz większą popularność zyskuje druga, lecz narazie nie oznacza to jeszcze wyparcia pierwszej. Należy mieć nadzieję, że kontynuatorka rozwiązanej Komisji, Podkomisja Kartowania Zasobów Ziemi, potrafi zgodnie z założeniami przyczynić się do właściwego rozwoju tej dziedziny badań w przyszłości.

## LITERATURA

- (1) Boesch H. *Landnutzungskarten*. „Geographica Helvetica” 5, 1950, 3, s. 180—190
- (2) Boesch H. *Commission on World Land Use Survey*. „The IGU Newsletter” 19, 1968, 2, s. 30—32
- (3) Boesch H. *The World Use Survey*. „Internationales Jahrbuch für Kartographie” VIII, 1968, s. 136—145
- (4) Boesch H. *Commission on World Land Use Survey*. „IGU Bulletin” 20, 1969, 1, s. 34—35.
- (5) Boesch H. *World Land Use Survey*. „IGU Bulletin” 21, 1970, 1, s. 47
- (6) Boesch H. *Commission on World Land Use Survey*. „IGU Bulletin” 21, 1970, 2, s. 7
- (7) Boesch H. *Commission on the World Land Use Survey*. „IGU Bulletin” 23, 1972, 1, s. 10—12
- (8) Boesch H. *World Land Use Survey Commission*. „IGU Bulletin” 23, 1972, 2, s. 44—45
- (9) Boesch H. *World Land Use Survey*. „IGU Bulletin” 25, 1974, 1, s. 11—12
- (10) Boesch H. *Commission on the World Land Use Survey*. „IGU Bulletin” 27, 1976, 1, s. 9—10
- (11) Boesch H. *World Land Use Survey Commission*. „Geographica Helvetica” 1976, 1, s. 5—6
- (12) Clark A. *The World Land Use Survey*. „Geographica Helvetica” 1976, 1, s. 27—28
- (13) Csáti E. *EULUSMAP — an example of inter-european scientific cooperation*. „Geographica Helvetica” 1976, 1, s. 25—26
- (14) Flatrès P. *Les Cartes d'utilisation du Sol en Europe Occidentale: l'exemple de la France*. „Geographica Helvetica” 1976, 1, s. 7—12
- (15) Gourou P. *Enquête sur l'utilisation du sol dans le Monde*. „Bulletin de la Société belge d'Etudes géographiques” 20, 1951, s. 427—434
- (16) „IGU Bulletin” 20, 1969, 2, s. 15—16
- (17) „IGU Bulletin” 24, 1973, 1/2, s. 30—31
- (18) „The IGU Newsletter” 1, 1950, 2, s. 26
- (19) „The IGU Newsletter” 4, 1953, 2, s. 39
- (20) „The IGU Newsletter” 8, 1957, 1, s. 9
- (21) „The IGU Newsletter” 12, 1961, 1, s. 45
- (22) „The IGU Newsletter” 16, 1965, 1, s. 29
- (23) Kostrowicki J. *Land use studies in East-Central and Eastern Europe. Comptes-Rendus du XVIII Congrès International de Géographie*. Rio de Janeiro 1956, T. I, Actes du Congrès, Rio de Janeiro 1959, s. 241—242
- (24) Kostrowicki J. *Brief Summary of the Report on Land Use Studies on East Central Europe and the USSR*. „The IGU Newsletter” 11, 1960, 1/2, s. 41—42
- (25) Kostrowicki J. *X Międzynarodowy Kongres Nauk o Pacyfiku*. Honolulu 22.8—6.9.1961. „Przegląd Geograficzny” 34, 1962, 3, s. 585—593
- (26) Kostrowicki J. *II konferencja geografów krajów socjalistycznych Europy w sprawie metod i problematyki badań nad użytkowaniem ziemi*. Budapeszt 6—10.5.1964. „Przegląd Geograficzny” 37, 1965, 1, s. 258—260
- (27) Kostrowicki J. *Regional Subcommission for East-Central Europe*. „The IGU Newsletter” 19, 1968, 2, s. 32—35

<sup>23</sup> J. R. Anderson. *Toward more effective methods of obtaining land use data in geographic research*. „Professional Geographer” 13, 1961, s. 15—18; W. Biegałło, W. Jankowski. *Land use mapping in Poland*. „Geographia Polonica” 22, 1972, s. 105—112; J. I. Romanowski. *Geographic research and methodology in East-Central and Southeast European agriculture*. (W:) *Eastern Europe, essays in geographical problems*. London 1971, s. 127—159; idem, poz. 13.



- (28) Kostrowicki J. *III konferencja geografów krajów Europy Środkowo-Wschodniej w sprawie badań użytkowania ziemi. Maribor (Jugosławia) 7–11 października 1969 r.* „Przegląd Geograficzny” 42, 1970, 3, s. 561–567
- (29) Kostrowicki J. *3rd Conference on Land Use held by the East-Central European Geographers, Maribor, Yugoslavia, October, 7–11, 1969.* „IGU Bulletin” 21, 1970, 1, s. 48–52
- (30) Kostrowicki J., Tyszkiewicz W. *Land use studies in East-Central Europe. The report of the Regional Subcommission.* „Dokumentacja Geograficzna” 1968, 3, 89 s.
- (31) Kusiński W. *Międzynarodowa konferencja w sprawie metod badania użytkowania ziemi.* „Przegląd Geograficzny” 32, 1960, 4, s. 611–614
- (32) Paludan Ch. T. *Land use surveys based on remote sensing from high altitudes.* „Geographica Helvetica” 1976, 1, s. 17–24
- (33) Radó S. *International bibliography of land use maps.* „IGU Bulletin” 21, 1970, 1, s. 47–48
- (34) *Report of the Commission on World Land Use Survey for the period 1949–1952.* Worcester 1952, 23 s.
- (35) *Report of the Commission on Inventory of World Land Use.* Worcester, Massachusetts 1956, 67 s.
- (36) Stamp L. D. *Commission on a World Land Use Survey.* „The IGU Newsletter” 11, 1960, 1/2, s. 38–46
- (37) Stamp L. D. *Commission on World Land Use Survey.* „The IGU Newsletter” 13, 1962, 1, s. 28–31
- (38) Stamp L. D. *Commission on a World Land Use Survey.* „The IGU Newsletter” 15, 1964, 1/2, s. 35–40
- (39) Takasaki M. *The recent tendency of the land use survey and its background in Japan.* „Geographica Helvetica” 1976, 1, s. 13–16
- (40) Van Valkenburg S. *The World Land Use Survey.* „Economic Geography” 26, 1950, s. 1–5
- (41) *World Land Use Survey. Report of the Commission to the General Assembly of the IGU 1976.* „Geographica Helvetica” 1976, 1, s. 1–28

## ВОЙЦЕХ ЯНКОВСКИ

### ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМИССИИ МРОВОЙ СЪЕМКИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО СОЮЗА В 1949—1976 ГГ.

Значительное развитие исследований по землепользованию, начатое в 1930 г., привело к образованию в 1949 г. на XVI Международном географическом конгрессе в Лиссабоне. Комиссии мировой съемки землепользования при Международном географическом союзе. Её заданием была, м.пр., разработка классификации угодий и общего плана экспликации карты в предлагаемом масштабе 1:1 000 000, которую должны были приготовить географы всего мира. Осуществлена только часть намеченных работ. Приготовлена классификация, экспликация и рекомендации, но не выполнена карта мира, что было самой важной целью, о чем свидетельствует, впрочем, само название Комиссии. Кроме того, развитие такого типа съемок и исследований оказалось настолько стихийным, что Комиссия не сумела повлиять на унификацию работ.

Организованное по инициативе Е. Костровицкого исследования в социалистических странах Европы позволили образовать в 1964 г. Региональную подкомиссию по землепользованию для стран центральной и восточной Европы. В 1960, 1964, 1969 гг. состоялись в Варшаве, Будапеште, и Мариборе три совещания польских, венгерских и югославских географов, посвященные проблемам землепользования.

Смерть Л. Д. Стампа в 1966 г., основоположника и популяризатора исследований, ослабила активность Комиссии, затем переход Е. Костровицкого к изучению проблем типологии сельского хозяйства привел к приостановлению деятельности региональной подкомиссии. В 1976 г., во время XXIII Международного географического конгресса в Москве, Комиссия закончила свою деятельность

Её работу будет продолжать наряду с другими подкомиссия картирования ресурсов земли, созданная при Комиссии развития сельской местности.

Пер. Б. Миховского

WOJCIECH JANKOWSKI

THE ACTIVITY OF THE IGU WORLD LAND USE SURVEY COMMISSION  
1949—1976

The rapid development of land use studies, which began in 1930, induced the IGU to call into being in 1949, during the XVI International Geographical Congress in Lisbon, the World Land Use Survey Commission. This body was entrusted i.a. with the following tasks: to prepare the classification of agricultural land and to work out an outlined legend for a 1:1 000 000 scale map, which should have been made by geographers from all over the world. The plan was only partially fulfilled. The classification, the legend and recommendations concerning the preparation of the map were completed, the world map — though the most important task as implied by the name of the Commission — was not. Moreover, individual surveys and studies developed in such a spontaneous way that the Commission was unable to make them uniform.

Studies in Europe's socialist countries, initiated by J. Kostrowicki, gave an impulse to organize in 1964 the Regional Subcommittee of Land Use for the countries of Central-Eastern Europe. In 1960, 1964 and 1969 three conferences of geographers from respective countries were held in Warsaw, Budapest and Maribor; research methods and problems of the land-use survey were discussed there.

After the death in 1966 of L. D. Stamp, the pioneer and propagator of this type of research, the Commission became less active, and when J. Kostrowicki began to investigate problems of agricultural typology, the regional Subcommittee stopped altogether its work. The Commission was dissolved during the XXIII International Geographical Congress, held in Moscow in 1976. Its work will be continued by the Subcommittee of Land Use Mapping appointed at the Commission of the Development of Rural Areas, together with its other tasks.

Translated by *Halina Dzierzanowska*





WIESŁAWA TYSZKIEWICZ

## Dwanaście lat działalności Komisji Typologii Rolnictwa MUG\*

### *Twelve years activity of the IGU Commission on Agricultural Typology*

Zarys treści. Sprawozdanie przedstawia przebieg i wyniki prac związanych z dwunastoletnią działalnością Komisji Typologii Międzynarodowej Unii Geograficznej.

Myśl zorganizowania współpracy międzynarodowej w dziedzinie klasyfikacji rolnictwa zrodziła się z ożywionej dyskusji, jaka miała miejsce po referacie J. Kostrowickiego (1960) na posiedzeniu jednej z sekcji XIX Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w Sztokholmie w 1960 r.

Jednym z dyskutantów był wówczas Nicholas Helburn, który kilka lat wcześniej ogłosił artykuł o podstawach klasyfikacji rolnictwa światowego (N. Helburn, 1957). Idea powołania Komisji Międzynarodowej Unii Geograficznej powstała w roku następnym w wyniku dyskusji z N. Helburnem w czasie pobytu J. Kostrowickiego w Montanie.

Zdecydowano wówczas zasięgnąć w tej sprawie opinii geografów zainteresowanych problematyką rolnictwa. Rozesłane do nich oraz do Komitetów Narodowych MUG listy wykazały, że istniało poważne zainteresowanie tą sprawą. Rezultatem było zgłoszenie przez cztery Komitety Narodowe Australii, Belgii, Polski i Stanów Zjednoczonych oficjalnej propozycji do Komitetu Wykonawczego MUG — aby Komisję taką utworzyć. Sprawa ta była również przedmiotem szerszej dyskusji na sympozjum z zakresu geografii rolnictwa zorganizowanym w Liverpool i Nottingham (E. S. Simpson, 1965) tuż przed XX Międzynarodowym Kongresem Geograficznym w Londynie poprzedzonej referatem J. Kostrowickiego (1964).

Sympozjum poparło wniosek powołania Komisji Typologii Rolnictwa MUG. Propozycja ta została przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne MUG. W skład Komisji weszli wówczas J. Kostrowicki jako przewodniczący, N. Helburn (USA) — sekretarz, oraz jako członkowie rzeczywici: A. N. Rakitnikow (ZSRR), P. Scott (Australia), F. Ueno (Japonia). Na członka honorowego Komisji zaproponowano Daniela Faucher (Francja) — klasyka geografii rolnictwa.

Na pierwszym zebraniu zorganizowanym tuż po zamknięciu Kongresu opracowany został wstępny program działalności Komisji. Pierwszym krokiem realizacji tego programu było rozesłanie do osób, które mogły być

\* Sprawozdanie to oparte zostało na obszerniejszym tekście złożonym do druku w „Geographia Polonica” — tomie zawierającym referaty wygłoszone na ostatnim zebraniu Komisji J. Kostrowicki, W. Tyszkiewicz (red.), *Agricultural typology, Proceedings of the 8<sup>th</sup> Meeting of the Commission on Agricultural Typology IGU, Odessa, USSR on 20 to 26 July 1976.*



zainteresowane współpracą kolejno dwóch kwestionariuszy. Pierwszy zawierał pytania dotyczące podstawowych założeń i kryteriów typologii rolnictwa, drugi — metod i techniki wyróżniania typów rolnictwa. Otrzymało około 50 odpowiedzi indywidualnych oraz dwie zbiorowe, opracowane na podstawie specjalnych dyskusji zorganizowanych we Francji i ZSRR. Wypowiedzi te przyniosły bogaty i interesujący materiał, wiele ciekawych myśli i uwag. Niektóre odpowiedzi były tak szerokie, że same mogły stanowić podstawę dyskusji.

Odpowiedzi na pytania ułożone według zagadnień oraz skomentowane przez przewodniczącego Komisji (*Principles ... 1966, Methods ... 1967*) zostały rozesłane zarówno do osób, które uwagi nadesłały jak i innych. Na ich podstawie wyciągnięte zostały wnioski co do zasad i metod typologii rolnictwa (J. Kostrowicki, 1964, 1966a, J. Kostrowicki i N. Helburn, 1967).

Drugie zebranie Komisji odbyło się w czasie Konferencji Regionalnej MUG w Meksyku w 1966 r. Przedstawiono tam tylko trzy referaty (*Union ... 1966*), przedyskutowano jednak w szerszym gronie i sprecyzowano program dalszych prac (J. Kostrowicki, 1966b, 1970b).

Zgodnie z tym programem podjęto w wielu krajach badania mające na celu sprawdzenie na konkretnych materiałach proponowanych zasad, kryteriów i metod typologii rolnictwa. Niektóre z nich zostały już przedstawione do dyskusji w 1968 r. na posiedzeniu Podkomisji Regionalnej dla Europy środkowo-wschodniej Komisji Światowego Użytkowania Ziemi MUG (M. Vojvoda, 1975, W. Jankowski 1975, 1977) w Mariborze, na którym postanowiono też rozszerzyć działalność podkomisji na typologię rolnictwa.

Trzecie zebranie Komisji odbyło się w końcu tegoż roku w czasie XXI Międzynarodowego Kongresu Geografów w New Delhi w Indiach. Ze względu na duże koszty podróży, wyniki wielu badań wykonanych w latach 1966—1968 nie mogły być wówczas przedyskutowane. Niemniej przedstawiono do dyskusji 22 referaty na 4 sesjach, z których dwie zorganizowane zostały z innymi Komisjami Unii. Przedstawione na zebraniu Komisji referaty zostały opublikowane jako tom „Geographia Polonica” (J. Kostrowicki i W. Tyszkiewicz, 1970b).

Ponieważ zgromadzenie ogólne MUG zdecydowało prawie jednomyślnie przedłużyć działalność Komisji na następne 4 lata, na oddzielnej sesji przedyskutowano też program jej działalności. W skład Komisji weszli J. Kostrowicki (przewodniczący), John W. Birch (Wielka Brytania — sekretarz), członkowie: K. B. Cumberland (Nowa Zelandia), C. W. Olmstead (USA), A. N. Rakitnikow (Związek Radziecki), M. Shafi (Indie).

Czwarte zebranie Komisji odbyło się w 1970 r. w Weronie we Włoszech (J. Kostrowicki, 1971). W zebraniu wzięło udział 60 osób z 18 krajów. Na 5 posiedzeniach przedstawiono i przedyskutowano 25 referatów w tym 2 z Polski, teksty 14 dalszych w nieobecności autorów rozdano uczestnikom. W zebraniu tym po raz pierwszy wzięli udział przedstawiciele FAO. Materiały Komisji zostały opublikowane w osobnym tomie przez organizatorów Konferencji (C. Van zetti, 1972).

W wyniku dyskusji opartej na przygotowanych z góry materiałach (J. Kostrowicki, W. Tyszkiewicz 1970a) postanowiono skoncentrować dalsze prace na typologii rolnictwa światowego, która służyła by też jako podstawa typologii rolnictwa poszczególnych krajów.

Realizując te postanowienia, opracowano i rozesłano do zainteresowanych osób nowy (trzeci) kwestionariusz, proponujący listę zmiennych reprezentujących najważniejsze cechy rolnictwa i ich światowe rozpiętości. Otrzymano 26 odpowiedzi od 30 osób, oraz wnioski z dyskusji ze specjalnego zebrania radzieckich geografów i ekonomistów rolnych, w którym brało udział 17 osób reprezentujących 11 uniwersytetów i instytutów. Interesujące uwagi nadesłano też z FAO.

Wszystkie te uwagi posłużyły za podstawę rewizji listy proponowanych zmiennych. Zostały też one wykorzystane do opracowania wstępnego schematu typologii rolnictwa światowego.

Schemat ten został przedstawiony po raz pierwszy na Sympozjum z dziedziny Typologii Rolnictwa i Osadnictwa Wiejskiego w Szeged (Węgry) w 1971 r., zorganizowanym bezpośrednio po Konferencji Regionalnej MUG w Budapeszcie (C. K r a j k o i i n n i, 1972).

Na podstawie tej dyskusji schemat został zrewidowany i przesłany w formie skróconej Komitetowi Organizacyjnemu XXIII Międzynarodowego Kongresu Geografów, który odbył się w 1972 r. w Montrealu (J. K o s t r o w i c k i, 1972a). Schemat w całości przedyskutowany został na V zebraniu Komisji w Hamilton w stanie Ontario (J. K o s t r o w i c k i, 1973a), który odbył się tuż przed Kongresem.

W zebraniu wzięło udział 38 osób, a częściowo także 18 osób biorących udział równocześnie w zebraniach innych komisji. Wygłoszono 22 referaty (L. G. R e e d s, 1973).

Mimo że dyskusja ta przyniosła szereg dalszych uwag i wniosków krytycznych osiągnięta została zgoda co do sposobu, w jaki typologia ma być ostatecznie opracowana. Po 8 latach działalności Komisji okazało się także, że wytworzyła się już grupa osób myślących w podobny sposób i działających według tych samych założeń.

Zebrani zdecydowali też, że aby Komisja mogła ukończyć swe zadania, działalność jej powinna być przedłużona na dalsze 4 lata. Zgromadzenie ogólne MUG propozycję tę uchwaliło dużą większością głosów (37 spośród 41). W skład Komisji weszli J. K o s t r o w i c k i — jako przewodniczący, J. B o n n a m o u r (Francja) — sekretarz oraz członkowie: K. B. C u m b e r l a n d (N. Zelandia), P. S. O d i n g o (Kenia), C. W. O l m s t e a d (USA), A. N. R a k i t n i k o w (ZSRR).

W okresie następnym zajęto się przede wszystkim dalszym ulepszeniem zaproponowanej typologii rolnictwa światowego oraz problemem zastosowania metod typologicznych do celów praktycznych.

Możliwości zastosowania typologii rolnictwa do celów praktycznych zostały już zarysowane w referacie J. K o s t r o w i c k i e g o przedstawionym na wspólnym zebraniu kilku Komisji MUG w New Delhi (J. K o s t r o w i c k i 1968a).

Pierwsze próby praktycznego zastosowania metod typologicznych podjęto w latach 1970—1972. Towarzystwo Shell, którego przedstawiciele wzięli udział w konferencji w Weronie zorganizowało w 1971 r. w swej stacji doświadczalnej w Borgo a Mozzano specjalną dyskusję na ten temat, w której udział wzięli przewodniczący i kilku członków komisji.

Problem ten był również dyskutowany w 1971 r. w Rzymie na zebraniu grupy ekspertów metodologii planowania obszarów wiejskich. W 1973 r. w ramach badań problemu węzłowego „Podstawy Przestrzennego Zagospodarowania Kraju” na propozycję Komisji Planowania przy Radzie Ministrów wykonano próbę zastosowania metod typologicznych do prognozowania i programowania przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa



Polski. Praca ta została przesłana do wykorzystania Komisji Planowania, była też przedmiotem dyskusji na kilku konferencjach krajowych i międzynarodowych (J. Kostrowicki, 1974a, 1975a, b, 1976a).

Szóste zebranie Komisji zwołane zostało w 1974 r. znowu do Werony (J. Kostrowicki, 1975). Wzięło w nim udział 60 osób. W czasie 6 sesji przedstawiono 26 referatów, 8 dalszych, których autorzy nie mogli wziąć udziału w konferencji rozdano uczestnikom (C. Vanzetti, 1975).

W czasie zebrania Komisji odbyło się też pierwsze zebranie nowo utworzonej grupy roboczej Planowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Przyjęta rezolucja zalecała, aby dalsze dwa lata poświęcić głównie opracowaniu mapy typów rolnictwa oraz instrukcji dla szczegółowych badań typologicznych. Uchwalono też opracowanie bibliografii prac z dziedziny typologii rolnictwa. W kilka tygodni po zebraniu ukazała się druga, poprawiona wersja typologii rolnictwa świata (J. Kostrowicki, 1974b). Dyskusja nad nią miała miejsce w oparciu o referat J. Kostrowickiego (w druku) na VII zebraniu Komisji w Fontenay-aux-Roses pod Paryżem (J. Kostrowicki, W. Tyszkiewicz 1976). Odbyło się ono wspólnie z Grupą Roboczą Planowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich. Wzięło w niej udział ponad 60 osób z 19 krajów. Przedstawiono 32 referaty (4 z Polski), w tym 16 referatów z zakresu typologii rolnictwa (J. Bonnamour, w druku).

Rezolucja stwierdziła, że podstawowym zadaniem w ostatnim roku działalności Komisji jest obecnie zakończenie jej prac. Stwierdzono też, że chociaż nowa ulepszona wersja typologii rolnictwa światowego opublikowana w 1974 r. jest znacznym postępowaniem w stosunku do pierwszej wersji z 1972 r., wymaga ona pewnych dalszych ulepszeń. Mimo wszystko jednak po 1976 r., w którym komisja zakończy swą działalność pozostaną jeszcze pewne prace nie zakończone. Prace te powinny znaleźć możliwości kontynuowania w ramach którejś z przyszłych Komisji zajmujących się zagadnieniami wsi, bądź w ramach grupy roboczej Planowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich, która powinna zostać przekształcona w Komisję, bądź w ramach nowej Komisji Światowych Problemów Wyżywienia, której powołanie zostało już zaproponowane przez kilka Komitetów narodowych i poparte przez dalsze.

Zgodnie z przyjętą rezolucją, kolejna trzecia wersja typologii rolnictwa światowego została opublikowana w lutym 1976 (J. Kostrowicki, 1976b).

VIII i ostatnie zebranie Komisji zorganizowane wspólnie z Grupą Roboczą Planowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich, odbyło się w lipcu 1976 r. w Odessie przed XXIII Międzynarodowym Kongresem Geograficznym. W zebraniu wzięło udział 75 osób, z 17 krajów. Spośród 69 referatów zgłoszonych i wygłoszonych — 32 zgłoszone i 25 przedłożone dotyczyły typologii rolnictwa (A. N. Rakitnikow i inni 1976a, b, szczegóły patrz W. Tyszkiewicz, 1977).

Podstawy typologii rolnictwa światowego przedstawił też J. Kostrowicki w Moskwie na sesji geografii ekonomicznej ogólnego Kongresu, zaś możliwości zastosowań praktycznych na Sympozjum poświęconym „Zaleceniom naukowym dla rozwoju regionalnego i racjonalnej lokalizacji działalności gospodarczej” (I. P. Gerasimov, 1976).

Przychylając się do rezolucji 6, 7 i 8 zebrania Komisji oraz 1 i 2 zebrania Grupy Roboczej, Zgromadzenie Ogólne MUG zdecydowało przekształcić grupę roboczą w Komisję Rozwoju Obszarów Wiejskich a także

powołać nową Komisję „Produktywności Rolnictwa i światowych problemów wyżywienia”, której przewodniczącym został J. Kostrowicki.

Dwunastoletnią działalność Komisji podsumować można w skrócie w sposób następujący.

1. Osiągnięciem Komisji było przede wszystkim zwrócenie uwagi oraz zainicjowanie i zapropagowanie dyskusji nad podstawami teoretycznymi, kryteriami, metodami i techniką klasyfikacji rolnictwa.

2. W rezultacie tej dyskusji opracowane zostały i sprawdzone przez wiele studiów prowadzonych w różnych krajach i regionach wspólne założenia, kryteria i metody typologii rolnictwa.

3. Opracowany został, przedyskutowany i przyjęty przez Komisję schemat typów rolnictwa światowego, który służyć też może jako ramy dla bardziej szczegółowych studiów regionalnych.

4. Zainicjowano i przeprowadzono wiele studiów mających na celu wyróżnienie typów rolnictwa w skali poszczególnych krajów lub regionów.

5. Wykonano też kilka studiów nad dynamiką przemian typów rolnictwa w niektórych krajach.

6. Dokonano również prób zastosowania metod typologicznych w prognozowaniu, programowaniu lub planowaniu dalszych zmian w organizacji przestrzennej rolnictwa.

Te i inne osiągnięcia były wynikiem bliskiej współpracy, jaka w przebiegu 12 lat działalności Komisji nawiązana została ze znaczną liczbą pracowników naukowych, reprezentujących różne dziedziny wiedzy, różne pokolenia, różne kraje i kontynenty.

Chociaż geografowie wyraźnie wśród nich przeważali, osiągnięciem Komisji było również przyciągnięcie do współpracy ekonomistów rolnych, etnologów, socjologów, planistów i innych specjalistów.

Lista członków Komisji rzeczywistych i korespondentów — obejmuje 137 osób z 45 krajów i 6 kontynentów. Ponieważ wprowadzono zwyczaj mianowania członków korespondentów na końcu każdego czterolecia, nie ma wśród nich figurantów, lecz tylko te osoby, które odpowiadając na kwestionariusze Komisji, przedstawiając referaty, bądź w inny jeszcze sposób wniosły istotny wkład w prace Komisji.

W rzeczywistości w pracach Komisji wzięło udział znacznie więcej osób, ponieważ jednak wiele zebrań zorganizowanych było w czasie większych kongresów lub konferencji, liczby biorących udział w posiedzeniach nie da się określić.

Chociaż liczba członków Komisji zmieniała się z czterolecia na czterolecie, niektórzy jej członkowie czynni byli przez cały czas.

Przede wszystkim wymienić tu należy prof. A. N. R a k i t n i k o w a (ZSRR), jedyne go członka rzeczywistego, który w sposób zawsze aktywny i zaangażowany służył jej swym doświadczeniem przez całe dwunastolecie. Dwie dalsze osoby prof. Jacqueline B o n n a m o u r (Francja) i prof. Peter S c o t t (Australia) przez cały ten okres czynne były bądź jako członkowie rzeczywisci, bądź jako korespondenci. Spośród członków korespondentów jako najbardziej wiernych członków Komisji wymienić można następujące osoby: G. E n y e d i (Węgry), H. F. G r e g o r (USA), A. H. K a m p p (Dania), E. M o l n a r (Rumunia), L. G. R e e d s (Kanada), H. S h i r a h a m a (Japonia), J. E. S p e n c e r (USA), A. B. T s c h u d i (Norwegia), C. V a n z e t t i (Włochy), U. V a r j o (Finlandia), a także Y. F. M u k o m e l (ZSRR) i W. V a n R o y e n (USA), którzy nie doczekali jednak końca prac Komisji. Na uwagę zasługuje także prof. Carlo V a n



zetti, który zorganizował dwa bardzo udane zebrania Komisji w Weronie.

Ponad 80 osób z ponad 30 krajów wzięło udział w dyskusji nad podstawami i metodami typologii rolnictwa. Na zebraniach Komisji przedstawiono ponad 125 referatów, a zgłoszono dalszych 40. Autorzy reprezentowali ponad 30 krajów, nie licząc referatów dotyczących typologii rolnictwa zgłoszonych na inne zebrania MUG.

6 tomów sprawozdań Komisji (J. Kostrowicki, W. Tyszkiewicz, 1970b, C. Vanzetti, 1972, L. G. Reeds, 1973, V. Vanzetti, 1975, J. Bonnamour (w druku), J. Kostrowicki i W. Tyszkiewicz (w druku). Komisja wydała kilka innych prac. Wiele prac z zakresu typologii rolnictwa, zainicjowanych lub sprowokowanych przez działalność Komisji, ukazała się w tym czasie gdzie indziej.

Czynnikiem, który przyczynił się do osiągnięć Komisji była także współpraca z FAO. Nawiązana ona została w 1965 r. Na początku ograniczała się do kontaktów z niektórymi ekspertami FAO. Po paru latach współpracy zostali mianowani stali łącznicy między FAO i Komisją — (D. Christodoulou i L. W. Fitzgerald). Wnieśli oni istotny wkład w jej prace, odpowiadając na kwestionariusze i biorąc udział w dyskusji, przedstawiając referaty itp.

Gdy w 1970 r. dzięki staraniom J. Kostrowickiego MUG uzyskała statut organizacji stowarzyszonej z FAO, kontakty stały się bardziej oficjalne, częstsze i bardziej systematyczne. Przedstawiciele Komisji zapraszani byli na różne konferencje i zebrania zaś przedstawiciele FAO na zebrania Komisji. Po kilku takich konferencjach prof. J. Kostrowicki został członkiem grupy ekspertów FAO do spraw planowania obszarów wiejskich. Powoli FAO nabrała zainteresowania także przyszłymi pracami MUG. Ze współpracy tej wynikły też wnioski powołania w MUG zarówno grupy roboczej planowania i rozwoju obszarów wiejskich przekształconej w 1976 r. w komisję oraz nowej Komisji poświęconej problemom żywienia.

Takie są aktywa działalności Komisji, były też pewne passywa.

1. Przede wszystkim ze względu na opóźnienie opracowania ostatniej wersji typologii rolnictwa świata projektowane prace nad mapą typów rolnictwa świata nie wyszły poza stadium początkowe. Chociaż opracowano typologię rolnictwa tak wielkich krajów jak ZSRR, Kanada, Australia i Indie oraz kilku krajów europejskich, w tym Polski, które stanowić mogą łącznie podstawę takiej mapy, jej obraz kartograficzny ograniczony został do zaproponowania legendy oraz kilku map stanowiących próbę jej zastosowania.

2. W rezultacie tych opóźnień, podkomisje regionalne, które miały organizować i nadzorować wykonanie mapy typów rolnictwa świata, nie zostały powołane.

3. Nie zdołano też opracować instrukcji dla bardziej szczegółowych prac z zakresu typologii rolnictwa.

4. Chociaż prace nad bibliografią adnotowaną zostały poważnie zaawansowane, nie zostały ukończone ze względu na luki wynikające z niedostarczenia przez kilka krajów materiałów jej redaktorowi.

Te niedociągnięcia wynikały przede wszystkim z faktu, że Komisja z przyczyn finansowych nie mogła organizować dyskusji częściej niż raz na dwa lata. Częstsze dyskusje byłyby bowiem przyspieszyły zarówno opracowanie ogólnych założeń i metod typologii rolnictwa, jak też schematu typów rolnictwa światowego, a zatem opracowanie metody i wykonanie samej mapy. Inną przyczyną były nadmierne obciążenia przewodniczącego,

o którym otwierając V zebranie Komisji w Hamilton prof. C. O l m s t e a d powiedział (L. G. Reeds 1973): „...W czasie wstępnych dyskusji nad celowością zorganizowania Komisji Typologii Rolnictwa, w czasie międzynarodowych zebrań geograficznych w 1964 r. w oficjalnym powołaniu Komisji w tym czasie, w zebraniach zorganizowanych przez Komisję w Indiach w 1968 r. w międzykongresowych zebraniach w Meksyku i Weronie w l. 1966 i 1970 i w czasie całego ośmioletniego życia Komisji — Jedna osoba była nie tylko jej organizatorem i przewodnikiem, lecz także jej koniem roboczym. Trzeba uczciwie powiedzieć, że dr Jerzy Kostrowicki z Instytutu Geografii. Warszawa, Polska, był i jest Komisją. Referat, który tu usłyszycie tylko częściowo reprezentuje skumulowane wyniki wielkich nakładów jego myśli i pracy...”

Komisja zakończyła swe prace w lipcu 1976. Można mieć nadzieję, że nie wykonane dotychczas zadania będą mogły być ukończone w ramach którejs z nowo powołanych Komisji.

#### BIBLIOGRAFIA

- Bonnamour, J. (red.) (w druku). *Agricultural typology and rural development*. Paris.
- Gerasimov, I. P. (red.), 1976. *International Geography*. 76, Papers submitted to the XXIII International Geographical Congress. Sections 6, 8, 12, Moskwa.
- Jankowski, W., 1975. *Land use mapping, development and methods*. „Geographical Studies” no 111, 111 s.
- Jankowski, W., 1977. *Działalność Komisji Światowego zdjęcia użytkowania ziemi w l. 1949—1976*. „Przegl. Geogr.” 4, s.
- Helburn, N., 1957. *The bases for a classification of world agriculture*. „The Professional Geographer”, 9, 2, s. 2—7.
- Kostrowicki, J., 1960. *Land utilization survey as a basis for geographical typology of agriculture*. „Przegl. Geogr.” XXXII, Supplement s. 169—183.
- Kostrowicki, J., 1964. *Geographical typology of agriculture, Principles and methods, An invitation to discussion*. „Geogr. Pol.” 2, s. 159—167.
- Kostrowicki, J., 1966a. *Principles, basic notions and criteria of agricultural typology. Conclusions from the answers to the Commission's Questionnaire No 1*. Warsaw, 38 s. (mimeographed).
- Kostrowicki, J., 1966b. *Tipologia geografica de la agricultura mundial. Principos y metodos*. Union Geografica Internacional Conferencia Regional Latinoamericana, Mexico D. F., v. 2, s. 793—807.
- Kostrowicki, J., 1968a. *Agricultural typology, agricultural regionalization, agricultural development*. „Geogr. Pol.” 14, s. 265—274.
- Kostrowicki, J., 1970. *Agricultural typology. Summary of the activities of the IGU Commission for the years 1964—1968*. „Geogr. Pol.” 19, s. 11—29.
- Kostrowicki, J., 1971. *IV Zebranie Komisji Typologii Rolnictwa Międzynarodowej Unii Geograficznej*. Weronia, 28 IX — 2 X 1970 r. „Przegl. Geogr.” 3, 439—445.
- Kostrowicki, J., 1972a. *A preliminary attempt at a typology of world agriculture*. (W:) W. P. Adams, F. M. Helleiner (reds.), *International Geography* v. 2 Montreal, s. 1097—1100.
- Kostrowicki, J., 1972b. *The methodological bases for the typology of world agriculture*, (W:) G. Krajko, I. Pénczes, J. Toth (red.). *Symposium of agricultural typology and agricultural settlements*, Szeged-Pecs 1971, s. 141—173.
- Kostrowicki, J., 1973a. *The typology of world agriculture. A preliminary scheme*, (W:) L. G. Reeds (red.), *Agricultural typology and land use*. Hamilton, Ontario, s. 2—52.
- Kostrowicki, J. z zespołem. 1973b. *Próba zarysowania przemian w strukturze przestrzennej rolnictwa Polski w l. 1960—1967 oraz hipoteza dalszych przemian w l. 1970—1990*. Warszawa, IGIPZ PAN (powielane/83 s. + 54 map).
- Kostrowicki, J., 1974a. *Les transformations dans la répartition spatiale des types d'agriculture en Pologne et essai du pronostic de l'évolution ultérieure*. „Geogr. Pol.” 29, s. 331—342.
- Kostrowicki, J., 1974b. *The typology of world agriculture. Principles, methods and model types*. Warsaw, 74s. + tabele (powielane).
- Kostrowicki, J., 1975a. *An attempt at the determination of transformation trends in the spatial organization of agriculture in Poland between 1960 and 1990*. „Geogr. Pol.” 32, s. 27—42.



- Kostrowicki, J., 1975b. *An attempt to apply typological methods for forecasting and/or programming further changes in the spatial organization of agriculture*, (W:) C. Vanzetti (red.), *Agricultural typology and land utilization*. Verona, s. 239—252.
- Kostrowicki, J., 1975c. *The IGU Commission on Agricultural Typology, Report for the years 1972—1974 and the assessment of future prospects*, (W:) C. Vanzetti (red.), *Agricultural typology and land utilization*. Verona, s. 481—486.
- Kostrowicki, J., 1975d. *Szóste zebranie Komisji Typologii Rolnictwa MUG*. „Przegl. Geogr.” 3, s. 685—687.
- Kostrowicki, J., 1976a. *Agricultural typology as a tool in planning spatial organization of agriculture*. „Geoforum”, 7, 3, s. 241—250.
- Kostrowicki, J., 1976b. *World types of agriculture*. Warsaw, 49 s. + tabele (powielane).
- Kostrowicki, J., (w druku). *The scheme of world types of agriculture. Some weak points and possible improvements* (W:) Bonnamour J., op. cit.
- Kostrowicki, J., Helburn, N., 1967. *Agricultural typology, principles and methods. Preliminary conclusions*. Boulder, Colorado, s. 27 + 12 s. (powielane).
- Kostrowicki, J., Tyszkiewicz, W., (red.) 1970a. *Agricultural typology. Selected methodological materials*. „Dokum. Geogr.” 1, 60 s.
- Kostrowicki, J., Tyszkiewicz, W., (red.) 1970b. *Essays on agricultural typology and land utilization. Proceedings of the Third Meeting of the Commission on Agricultural Typology*. „Geogr. Pol.” 19, 290 s.
- Kostrowicki, J., Tyszkiewicz, W., 1976. *Zebranie Komisji Typologii Rolnictwa i Grupy Roboczej Zagospodarowania i rozwoju obszarów wiejskich MUG*. „Przegl. Geogr.” 2, s. 355—359.
- Kostrowicki, J., Tyszkiewicz, W. (w druku). *Agricultural typology, Proceedings of the 8th Meeting of the Commission on Agricultural Typology. International Geographical Union, Odessa, USSR on 20 to 26 July 1976*. „Geogr. Pol.”
- Krajko, G., Pénczes, I., Tóth, J., (red.), 1972. *Agricultural typology and agricultural settlements. Papers of Symposium held in Szeged and Pecs (15—19 August 1971)*. Szeged, 415 s.
- Methods and techniques of agricultural typology, 1967. Discussion on the questionnaire no 2*, Opracowanie i komentarz J. Kostrowicki. Boulder, Colorado, 88 s. (powielane).
- Principles, basic notions and criteria of agricultural typology, 1966, Discussion on the questionnaire no 1. Arranged and commented by J. Kostrowicki*. Warsaw, 66 s. (powielane).
- Rakitnikov, A. N., Kuzina, I. M. and Pyzhov, V. G., (red.), 1976a. *The problem of agricultural typology. Commission on Agricultural Typology, XXIII International Geographical Congress (Odessa)*, 138 s.
- Rakitnikov, A. N., Kuzina, I. M., and Pyzhov, V. G., (red.), 1976b. *Problemy tipologii selskogo chozjastwa. XXIII Miedzunarodnyj Geograficzeskij Kongres (Odessa)*, 219 s.
- Reeds, L. G., (red.), 1973. *Agricultural typology and land use. Proceedings of the Agricultural Typology Commission meeting*. Hamilton, Ontario, 350 s. McMaster University.
- Simpson, E. S., (red.), 1965. *Agricultural geography IGU Symposium* Liverpool, s. 59—74. Dept. of Geography, Research Paper No 3.
- Tyszkiewicz, W., 1978 *Sympozjum Komisji Typologii Rolnictwa i Grupy Roboczej Zagospodarowania i Rozwoju Obszarów Wiejskich Miedzynarodowej Unii Geograficznej (Odessa 20—26 VII 1976)*. „Przegl. Geogr.” nr 1, 1978 (w druku).
- Union Geographica International, Conferencia Regional Latino-Americana*. 1966, Mexico D. E., v. 2, s. 793—819.
- Vanzetti, C., (red.). 1972. *Agricultural typology and land utilization*. Verona 1972, 448 s.
- Vanzetti, C., (red.), 1975. *Agricultural typology and land utilization*. Verona 1975, 498 s.
- Vojvoda, M., (red.), 1975. *Land utilization in East-Central European countries, Conference of sub-committee of land utilization in East-Central European countries, Maribor, October 7th to 11th 1969*. „Geographia Slovenica” 4, 126 s.

## ВЕСЛАВА ТЫШКЕВИЧ

### ДВЕНАДЦАТЬ ЛЕТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМИССИИ ТИПОЛОГИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА МГУ

Розюме более обширных сообщений о деятельности Комиссии, представленных в докладах на заседаниях 8-го Совещания Комиссии, состоявшегося в Одессе в 1976 г., что будет опубликовано в „Geographia Polonica”.

Пер. Б. Миховского

WIESŁAWA TYSZKIEWICZ

TWELVE YEARS ACTIVITY OF THE IGU COMMISSION ON AGRICULTURAL  
TYPOLOGY

This is a summary of more extensive report of the Commission activity submitted for publication in the Proceedings of the 8<sup>th</sup> Commission meeting held in Odessa, 1976, to be published in „Geographia Polonica”.





G. Gilbank. *Introduction à la géographie générale de l'agriculture*. Paris 1974. Masson et Cie, Collection Géographie, s. 255.

Praca G. Gilbanka, pracownika naukowo-dydaktycznego Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Paryskiego, zatytułowana *Wstęp do ogólnej geografii rolnictwa*, stanowi kolejną pozycję wydawnictwa Masson i Cie z cyklu opracowań geograficznych.

Praca składa się z 20 rozdziałów, z których każdy poprzedza krótki wstęp precyzujący cel i przedmiot opracowania danego rozdziału lub stosowane w nim podstawowe pojęcia, terminy itp. W zakończeniu rozdziałów podana jest literatura, na ogół nieliczna i wyłącznie francuska, wykorzystana do ich opracowania. Pierwsze 8 rozdziałów dotyczy różnych problemów rolnictwa, sporadycznie wsi oraz częściowo warunków rozwoju rolnictwa. W rozdziale 1 (*Krajobraz wiejski*), w oparciu o różne przykłady lokalne i regionalne głównie z terenu Francji, nakreślono przemiany krajobrazu wiejskiego w krajach uprzemysłowionych i jego główne typy.

Rozdział 2 — *Własność i gospodarstwo*, zawiera omówienie własności wspólnej i prywatnej, a w ramach tej ostatniej własności „dużej” i „małej”, które wyróżniono według kryteriów ilościowych i jakościowych. Gospodarstwa rozpatrywane są z punktu widzenia pochodzenia zatrudnionej w nich siły roboczej (relacje — właściciel gospodarstwa — użytkownik) oraz w aspekcie przestrzennym — wielkościowym i technicznym, rozumianym jako sposób i system gospodarowania. Rozdział ten autor podsumowuje omówieniem typów gospodarstw w skali świata. Rozdział 3 dotyczy warunków naturalnych (klimat, rzeźba, gleby) rozpatrywanych w świetle ich wpływu na rolnictwo. Problemy techniczne, ekonomiczne i socjalne rolnictwa (rozdział 4) oraz zachodzące w nich przemiany przedstawione są w ujęciu dynamicznym jako wynik rozwoju nauki i techniki oraz procesów uprzemysłowienia krajów. Następnie (rozdział 5) autor powraca do omówienia zagadnień natury społecznej, tzn. do reform rolnych w krajach rozwijających się i w pozaeuropejskich krajach socjalistycznych. Dwa następne rozdziały ujęte w sposób monograficzny dotyczą rolnictwa Francji; rozdział 6 informuje o pewnych zagadnieniach społecznych, organizacyjnych i politycznych a rozdział 7 — o uprawie winnej latorośli i gospodarce winiarskiej Francji, na tle produkcji i spożycia wina na świecie. Rozdział 8 zawiera omówienie wpływu procesów urbanizacyjnych i rynku miejskiego na rolnictwo, rozwój jego specjalizacji, na przykładzie wybranych stref podmiejskich dużych aglomeracji (Londyn, Paryż, Tuluza) i innych obszarów (np. Comtat we Francji, Westland w Holandii) rolnictwa wyspecjalizowanego.

Następne 11 rozdziałów (9—19), zajmujących około połowy objętości pracy, przedstawia w ujęciu monograficznym przykłady rolnictwa światowego, wyróżnione według różnych kryteriów — położenia geograficznego, stopnia rozwoju, przynależności do określonego systemu społeczno-gospodarczego itp., o czym świadczą tytuły rozdziałów: 9. *Ogólne cechy rolnictwa regionów śródziemnomorskich*, 10. *Rolnictwo włoskie*, 11. *Dwa przykłady rolnictwa Europy północno-zachodniej* (Dania, Holandia), 12. *Dwa przykłady rolnictwa republik ludowych Europy wschodniej* (Polska, Jugosławia), 13. *Rolnictwo wielkich przestrzeni*, 14. *Rolnictwo japońskie*, 15. *Rolnictwo chłopskie Czarnej Afryki*, 17. *Rolnictwo ryżowe Azji tropikalnej*, 18. *Rolnictwo brazylijskie*, 19. *Rolnictwo plantacyjne*.

Sposób scharakteryzowania każdego z wyżej wymienionych typów rolnictwa i wa-



runków ich rozwoju jest wysoce zindywidualizowany, różniący się ujęciem tematu, omawianą problematyką, zależnie od jej istotności dla omawianego rolnictwa lub też od dostępności informacji źródłowych. Tak więc np. przykłady rolnictwa zachodnioeuropejskiego czy śródziemnomorskiego są przedstawione w sposób znacznie szerszy i bardziej wnikliwy niż rolnictwo Polski czy Jugosławii.

Rozdział ostatni, zgodnie z tytułem — *Le commerce mondial des produits alimentaires*, powinien być poświęcony światowemu handlowi produktami spożywczymi. Tymczasem właściwie dotyczy tylko handlu pszenicą, niektórymi używkami (kakao, kawa, herbata), które z wyjątkiem kakao nie mają znaczenia odżywczego oraz produktami oleistymi, do których zalicza autor także tłuszcze pochodzenia zwierzęcego, w tym także rybne. Autor omawia więc tylko niektóre produkty rolnicze o przeznaczeniu alimentacyjnym, a ponadto produkty, które służą również celom przemysłowym (np. tłuszcze roślinne, zwierzęce).

Pomijając fakt nieadekwatności tytułu rozdziału z zawartą w nim treścią, kryteria wyboru produktów do szerszego ich omówienia są dla czytelnika wielce niezrozumiałe.

W sumie praca stanowi zbiór różnych, skądinąd bardzo interesujących tematów, przedstawionych czasami w nielogicznej kolejności, z precyzją nie zawsze korelującą z ważnością omawianych zagadnień. Spośród nich znaczna część wykracza poza zakres tematyki określonej tytułem pracy i jest przedstawiona raczej z punktu widzenia poznawczego niż metodycznego. Jednocześnie praca nie omawia takich problemów, do jakich zobowiązuje ją tytuł, jak np. dotychczasowych poglądów na temat przedmiotu, metod i kierunków geografii rolnictwa jako dyscypliny naukowej, jej powiązań z innymi naukami geograficznymi i niegeograficznymi. Brak konsekwencji w kolejności omawiania i traktowaniu poruszanych problemów zauważa się głównie w pierwszej grupie rozdziałów pracy. Tak np. warunki rozwoju rolnictwa omówione zostały w rozdziale 3 i 8 oraz częściowo w 4 i 6, zagadnienia społeczno-własnościowe w rozdziale 2 i 5. Pewne istotne problemy geografii rolnictwa zostały potraktowane zbyt ogólnikowo lub fragmentarycznie, w odróżnieniu od innych, często mniej ważnych, które zostały przedstawione w sposób bardzo szczegółowy, np. zagadnienia gospodarki winiarskiej we Francji. Zwraca też uwagę brak przedstawienia podstaw metodycznych opracowanych zagadnień, a zwłaszcza zasad wyróżnienia form rolnictwa omówionych w drugiej grupie rozdziałów pracy.

Zapoznanie się z całością pracy pozwala sądzić, że jest ona przeznaczona do nauki geografii rolnictwa studentów pierwszych lat wyższych szkół we Francji.

Ze względu na zawarty w pracy obfity i interesujący materiał poznawczy z zakresu przestrzennego zróżnicowania wybranych zagadnień rolniczych i rolnictwa, w tym głównie zachodnioeuropejskiego i krajów Trzeciego Świata, może ona stanowić cenną pomoc w nauczaniu geografii rolnictwa. I w tym aspekcie można ją polecać czytelnikowi interesującemu się problematyką rolnictwa, jego przemianami i zróżnicowaniem przestrzennym.

Władysława Stola

L. Dinew, K. Miszew. *Bylgarija, Kratka geografija*. Sofija 1975, s. 332. Wyd. „Nauka i Sztuka”.

Książka ta jest drugim, zmienionym wydaniem przedstawiającym ogólną charakterystykę geograficzną Bułgarii. Pierwsze wydanie tej książki ukazało się w 1969 r. Praca ta ze względu na swą tematykę i sposób ujęcia problematyki uzyskała dużą popularność wśród znacznego grona czytelników, zarówno pracowników naukowych, studentów, jak również wśród szerokiej rzeszy sympatyków geografii.

Poprzednie wydanie tej książki otrzymało nagrodę Związku Pracowników Naukowych oraz zostało przetłumaczone na język rosyjski i w 1973 roku wydane przez radzieckie wydawnictwo „Myśl” pod redakcją E. B. Walewa, od dawna zajmującego się problematyką geografii Bułgarii, między innymi autora geografii regionalnej pt. „Bułgaria”.

Obecne wydanie tej książki zostało nieco rozszerzone o nowe interesujące zagadnienia, uaktualnione dane statystyczne oraz wzbogacone o ciekawsze ilustracje i mapy.

Praca ma charakter monograficzny. Składa się ze wstępu oraz następujących rozdziałów: położenie Bułgarii na mapie fizycznej i politycznej, charakterystyka fizyczno-geograficzna, ochrona środowiska geograficznego, ludność i osadnictwo, geografia ekonomiczna i rejony ekonomiczno-geograficzne oraz dział poświęcony ważniejszym ośrodkom miejskim i turystycznym obiektom.

W krótkim, pierwszym rozdziale autorzy charakteryzują położenie Bułgarii w Europie w aspekcie geograficznym i politycznym. Następny rozdział dość obszerny poświęcony jest problematyce fizyczno-geograficznej Bułgarii. Rozpoczyna go charakterystyka geologiczno-morfometryczna kraju oraz analiza zasobów mineralnych, kolejno omawiane są warunki klimatyczne Bułgarii, wodne, wreszcie pokrycie terenu przez roślinność a także świat zwierzęcy. Po przedstawieniu tych elementów autorzy przechodzą do szczegółowej analizy krain geograficznych a więc gór, nizin i kotlin. W nowym wydaniu wzbogacono charakterystykę krain geograficznych o opis mniejszych lecz równie ważnych jednostek geograficznych jak: dolina rzeki Mesty, czy część gór Riłsko-Rodopskich w rejonie Osogowa i Belasicy. Dział fizycznogeograficzny kończy rozdział poświęcony zagadnieniom ochrony środowiska geograficznego. Jest to również nowość w stosunku do poprzedniego wydania. Włączenie problematyki relacji człowiek—środowisko i wpływ działalności człowieka na to środowisko jest bardzo cenną inicjatywą ze strony autorów. Żyjemy w okresie systematycznego wzrostu industrializacji i urbanizacji, stałego ubytku terenów wchłanianych przez nowe zakłady przemysłowe, miasta, komunikacje, stąd problem ochrony środowiska przed szkodliwością wpływu tej nowoczesności wymaga szczególnej uwagi, dyskusji i wzmoczonego zainteresowania.

W kolejnym rozdziale omówiono podstawowe problemy demograficzne kraju oraz rozwój sieci osadniczej ilustrowany nową mapą typów osiedli.

Następny, dość obszerny rozdział porusza problematykę ekonomiczno-geograficzną Bułgarii. Rozpoczyna go ogólna informacja o przemianach i osiągnięciach kraju, po czym autorzy charakteryzują poszczególne działy gospodarki narodowej a więc przemysł, rolnictwo, transport i komunikację, handel wewnętrzny i zagraniczny oraz turystykę. Całość zagadnień ekonomicznych została przedstawiona w ujęciu dynamicznym celem podkreślenia przemian zachodzących w poszczególnych działach życia gospodarczego.

Problematykę rolnictwa przedstawiono już w świetle nowych przemian w strukturze organizacyjnej. Przemiany te zostały zapoczątkowane w 1971 roku i polegały na połączeniu poszczególnych gospodarstw (TKZS-ów) w duże jednostki organizacyjne typu kompleksów agroprzemysłowych (APK), czy też kompleksów przemysłowo-rolniczych (PAK). Na tle przemian organizacyjnych omówione zostały ważniejsze poczynione nakłady w rolnictwie w zakresie mechanizacji, nawożenia i nawodnienia i wreszcie uzyskiwane efekty produkcyjne w postaci produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Podkreślona została nadal dominująca rola działu produkcji roślinnej przy systematycznie zwiększającej się roli produkcji zwierzęcej.

Na zakończenie działu ekonomicznego jako nowość w stosunku do wydania poprzedniego wprowadzono zagadnienia turystyki, charakteryzując rozwój turystyki i rolę jaką spełnia ona w gospodarce kraju. Należy tu podkreślić ogromne osiągnięcia Bułgarii w tej dziedzinie. Bogata różnorodność form i walorów środowiska geograficznego zapewniła wszechstronny rozwój turystyki w skali krajowej i międzynarodowej. W



bardzo szybkim tempie nastąpił rozwój podstawowej materialnej bazy turystycznej (hotele, campingi, restauracje) umożliwiającej turystom pełny wypoczynek i rekreację. Przykładem dobrze prowadzonej i nadal właściwie rozwijającej się gospodarki turystycznej może być cały region wybrzeża M. Czarnego przyciągający z roku na rok coraz liczniejsze rzesze turystów.

Podsumowaniem rozdziału ekonomicznego jest podrozdział, w którym przedstawione zostało 6 regionów geograficzno-ekonomicznych w układzie: położenie geograficzne, warunki przyrodnicze, ludność, gospodarka, osadnictwo.

Ostatni rozdział pracy ma charakter informacji o ważniejszych miastach i turystycznych obiektach Bułgarii.

Ponieważ zakres pracy jest bardzo szeroki, gdyż poruszane są w zasadzie wszystkie zagadnienia z dziedziny geografii fizycznej i ekonomicznej a tytuł pracy ogranicza w pewnym sensie stopień szczegółowości omawianych zagadnień, autorzy stanęli przed koniecznością zasygnalizowania tylko pewnych, istotnych problemów, bądź przedstawienia ich w ogólnym zarysie.

Nowe wydanie książki otrzymało znacznie ciekawszą szatę graficzną, a zamieszczone w niej ilustracje są starannie dobrane, aczkolwiek w niektórych przypadkach niedoskonała technika druku obniżyła jakość zdjęć. Bogata część tekstowa uzupełniona jest szeregiem bardzo czytelnych mapek, wykresów i tabel pozwalających na pełniejsze zrozumienie omawianych zagadnień.

Praca autorów Dinewa i Miszewa stanowi kolejną nową próbę kompleksowego ujęcia problematyki geograficznej Bułgarii i jest cenną pozycją w szerzeniu wiedzy o tym kraju. Z tych też względów warto byłoby poprzez tłumaczenie udostępnić pracę szerszemu ogółowi czytelników interesujących się żywo problemami Bułgarii.

*Bożena Galczyńska*

## AUTORZY ZESZYTU

Bielecka Krystyna, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Geografii Rolnictwa, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Dąbrowski Przemysław, doc. dr hab., Instytut Ekonomiki Rolnej, Warszawa, ul. Koszykowa 6

Dietl Jerzy, prof. dr, Instytut Obrotu Towarowego UŁ, Łódź, ul. Rewolucji 1905 r. nr 41

Dziwoński Kazimierz, prof. dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Falkowski Jan, Zakład Geografii Ekonomicznej UMK, Toruń, ul. Danielewskiego 6

Enyedi Györgi, prof. dr, Instytut Geografii Węgierskiej Akademii Nauk, Budapeszt

Gałczyńska Bożena, mgr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Geografii Rolnictwa, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Gregor Bogdan, dr, Instytut Obrotu Towarowego UŁ, Łódź, ul. Rewolucji 1905 r. nr 41

Kulikowski Roman, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Geografii Rolnictwa, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Manteuffel Ryszard, prof. dr, Warszawa, ul. Słupecka 7 m. 16

Paprzycki Mirosław, dr, Politechnika Warszawska, OBR Anin

Piasecki Zenon, dr, Instytut Gruzlicy, Warszawa, ul. Płocka 26

Stasiak Andrzej, prof. dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Geografii Rolnictwa, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Stola Władysława, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Geografii Rolnictwa, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Szczęsny Roman, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Geografii Rolnictwa, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Szyrmer Jacek, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Geografii Rolnictwa, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

Tyszkiewicz Wiesława, dr, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Zakład Geografii Rolnictwa, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30



## SPIS TREŚCI

Jerzy Kostrowicki — geograf, uczoney i człowiek ( <i>K. Dziewoński</i> ) . . . . .	621
Spis ważniejszych publikacji Prof. Jerzego Kostrowickiego ( <i>W. Tyszkiewicz</i> ) . . . . .	623

### ARTYKULY

Manteuffel R. — Ujęcie regionalne relacji obszar-produkcja w indywidualnych gospodarstwach rolniczych . . . . .	633
Региональный подход к вопросу соотношения площадей — продукция в единоличных сельских хозяйствах . . . . .	654
Regional approach to the relation area: production in private farming . . . . .	655
Dietl J., Gregor B. — Dysproporcje w rozmieszczeniu produkcyjno-handlowej obsługi rolnictwa . . . . .	657
Диспропорции в размещении промышленно-торгового обслуживания сельского хозяйства . . . . .	675
Disproportions in the distribution of industrial products (goods and services) in agriculture . . . . .	675
Stasiak A. — Przemiany w strukturze zawodowej ludności wsi w Polsce . . . . .	677
Изменения в профессиональной структуре сельского населения в Польше	687
Changes in the professional structure of rural population in Poland . . . . .	687
Kulikowski R. — Przemiany kierunków produkcji globalnej w rolnictwie indywidualnym w Polsce (1960 — 1965 — 1975) . . . . .	689
Изменения направлений валовой продукции в единоличном сельском хозяйстве в Польше в 1960, 1965, 1970 гг. . . . .	700
Changes of the production orientations in individual farming in Poland (1960 — 1965 — 1975) . . . . .	701
Szyrmer J. — Zmiany przestrzennego zróżnicowania ważniejszych cecy produkcyjnych polskiego rolnictwa indywidualnego 1960 — 1970 . . . . .	703
Изменения территориальной дифференциации более важных производственных признаков польского единоличного хозяйства за 1960—1970 гг.	710
Changes in the spatial differentiation of the more important production characteristics of Polish individual farming 1960 — 1970 . . . . .	711
Falkowski J. — Próba typologii i regionalizacji rolnictwa aglomeracji bydgosko-toruńskiej . . . . .	713
Попытка типологии и районирования сельского хозяйства быдгощско-торуньской агломерации . . . . .	729
An attempt at the typology and regionalization of agriculture in the Bydgosz-Toruń agglomeration . . . . .	729
Dąbrowski P. — Regionalizacja rolnicza świata na podstawie struktury zawodowej ludności . . . . .	731
Сельскохозяйственное районирование мира на основании профессиональной структуры населения . . . . .	737
The agricultural regionalization of the world based upon the professional structure of population . . . . .	738

Szczęsny R. — Przemiany typów rolnictwa Austrii w latach 1960—1970	741
Изменения типов сельского хозяйства Австрии в 1960—1970 гг. . . . .	754
Changes of agricultural types in Austria 1960—1970 . . . . .	755
Stola Wł. — Próba zastosowania metod typologicznych do badań porównawczych rozwoju rolnictwa Belgii i Polski . . . . .	757
Попытка применения топологических методов в сравнительных исследованиях сельского хозяйства Бельгии и Польши . . . . .	769
An attempt to apply typological methods in a comparative study of agriculture in Belgium and Poland . . . . .	770
Enyedi G. — Rozwój rolnictwa węgierskiego . . . . .	773
Развитие венгерского сельского хозяйства . . . . .	778
Development of Hungarian agriculture . . . . .	779
Tyszkiewicz W. — Typy rolnictwa Macedonii jako przykład typologii rolnictwa świata . . . . .	781
Типы македонского сельского хозяйства как пример типологии мирового сельского хозяйства . . . . .	802
Agricultural types in Macedonia as a sample of the typology of world agriculture . . . . .	804
Bielecka K., Paprzycki M., Piasecki Z. — Badania nad stosownością metod ilościowych w typologii rolnictwa — Refleksje metodologiczne . . . . .	807
Исследования по применимости количественных методов в типологии сельского хозяйства — методологические размышления . . . . .	815
Research on the applicability of quantitative methods in agricultural typology — Methodological reflections . . . . .	816

#### SPRAWOZDANIA

Szczęsny R. — Zakład Geografii Rolnictwa IGiPZ PAN 1956—1976. Zakres — Problematyka — Metody badań . . . . .	819
Spis ważniejszych publikacji Zakładu Geografii Rolnictwa w latach 1956—1976 . . . . .	833
Отделение сельскохозяйственной географии Института географии и территориально-экономического развития ПАН, 1956—1976 (объем — проблематика — исследовательские методы) . . . . .	841
Department of Agricultural Geography in the Institute of Geography and Spatial Organization, Polish Academy of Sciences, 1956—1976. Activity — Problems — Research methods . . . . .	842
Jankowski W. — Działalność Komisji Światowego Zdjęcia Użytkowania Ziemi MUG w latach 1949—1976 . . . . .	843
Деятельность Комиссии мировой съемки землепользования Международного географического союза в 1949—1976 гг. . . . .	852
The activity of the IGU World Land Use Survey Commission, 1949—1976 . . . . .	853
Tyszkiewicz W. — Dwanaście lat działalności Komisji Typologii Rolnictwa MUG . . . . .	855
Двенадцать лет деятельности Комиссии типологии сельского хозяйства МГС . . . . .	862
Twelve years activity of the IGU Commission on Agricultural Typology . . . . .	863

#### RECENZJE

Gilbank G. — Introduction à la géographie générale de l'agriculture (W. Stola) . . . . .	865
Dinew L., Miszew K. — Byłgarija. Kratka geografija (B. Gałczyńska) . . . . .	866









Cena zł 40.—

# Przegląd Geograficzny

Kwartalnik

## WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej  
rocznie zł 160.—  
półrocznie zł 80.—

Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa—Książka—Ruch” oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:

- do dnia 25 listopada na styczeń, I kwartał, I półrocze roku następnego i na cały rok następny,
- do dnia 10 miesiąca, poprzedzającego okres prenumeraty na pozostałe okresy roku bieżącego.

Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje i organizacje społeczno-polityczne składają zamówienia w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa—Książka—Ruch”.

Zakłady pracy w miejscowościach, w których nie ma Oddziałów RSW oraz prenumeratorzy indywidualni, zamawiają prenumeratę w urzędach pocztowych lub u doręczycieli.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 50% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje RSW „Prasa—Książka—Ruch”, Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Targowa 28, 00-958 Warszawa, Konto PKO nr 1531-71 w terminach podanych dla prenumeraty krajowej.

Bieżące i archiwalne numery można nabyć lub zamówić we Wzorcowni Wydawnictw Naukowych PAN—Ossolineum—PWN, Pałac Kultury i Nauki (wysoki parter) 00-901 Warszawa oraz w księgarniach naukowych „Domu Książki”.

A subscription order stating the period of time, along with the subscriber's name and address can be sent to your subscription agent or directly to Foreign Trade Enterprise Ars Polona—Ruch, 00-068 Warszawa, 7 Krakowskie Przedmieście, P.O. Box 1001, Poland. Please send payments to the account of Ars Polona—Ruch in Bank Handlowy S.A., 7 Traugutt Street, 00-067 Warszawa, Poland.

---

Przegląd Geogr. T. 49 z. 4, s. 619—870; Warszawa 1977

Indeks 37089