

---

Z Katedry Statystyki Wydziału Ekonomicznego UMCS  
Kierownik: vacat

Władysław KWIECIEN

## Metodyka ustalania i weryfikacji rejonów produkcji rolniczej

### 1. CEL I CHARAKTER OPRACOWANIA

W niniejszym opracowaniu podejmuję próbę delimitacji województwa rzeszowskiego na rejon produkcji rolniczej. Podstawowym celem pracy jest przedstawienie metodyki rejonizacji systemów rolniczych oraz ich weryfikacji w oparciu o niektóre metody ilościowe. Znaczną więc część opracowania, które prezentuję, poświęcam merytoryczno-formalnej ocenie poprawności wydzielonych rejonów produkcji rolniczej oraz ich przyrodniczo-ekonomicznej charakterystyce. Stąd też niniejsza praca, obok aspektu metodycznego, posiada wyraźnie zaznaczony aspekt monograficzny.

Badaniami objąłem całość gospodarki rolnej (tj. wszystkie formy władania środkami produkcji) woj. rzeszowskiego według stanu zarejestrowanego spisem rolnym z dnia 5 VI 1964 r. Podstawowy materiał źródłowy, którym rozporządzałem przy opracowywaniu niniejszego tematu, stanowiły dane statystyczne Wydziału Statystyki Wojewódzkiej Rady Narodowej w Rzeszowie oraz Wojewódzkiej Komisji Planowania Gospodarczego w Rzeszowie. W znacznym stopniu wykorzystałem również materiał liczbowy Wojewódzkiego Inspektoratu Państwowej Inspekcji Płonów w Rzeszowie, Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie oraz Instytutu Ekonomiki Rolnej w Warszawie.

### 2. ISTOTA REJONIZACJI ROLNICZEJ

Rejonizacja polega na czynności podziału pewnego terytorium na części, wykazujące duży stopień podobieństwa pod względem wyróżnionych cech. W sensie statystycznym rejonizacja jest podziałem populacji

niejednorodnej na części, z których każda jest podobniejsza w sobie, aniżeli między sobą.

Zgodnie z powyższym, wyodrębnianie jednorodnych układów przestrzennych polega na typizacji takich układów, które charakteryzują się wewnętrzną zwartością. Rejonizacja rolnicza jest więc klasyfikacją jednostek przestrzennych pewnej populacji ze względu na określoną zasadę podziału (*principium divisionis*), która polega na łączeniu elementów większej zbiorowości w grupy, charakteryzujące się możliwie największym podobieństwem w porównaniu z innymi elementami.

Jednorodne układy przestrzenne wyodrębniane są zatem w oparciu o zasadę podobieństwa określonych cech, którymi charakteryzują się elementy danej zbiorowości, a które uznane zostały za istotne cechy podziałowe, tzw. cechy typologiczne lub cechy diagnostyczne. O tym zaś, które cechy tworzą zespół cech podziałowych, decyduje analiza merytoryczna.<sup>1</sup>

Istota delimitacji układów przestrzennych polega więc na przyjęciu pewnego zespołu cech diagnostycznych i określeniu ich natężenia w poszczególnych elementach zbiorowości, a następnie łączeniu ich ze sobą w oparciu o kryterium największego podobieństwa. Przy tym przez elementy najbardziej podobne rozumieć należy takie elementy, między którymi występują najmniejsze różnice wartości wyróżnionej cechy, wyrażone odpowiednim wskaźnikiem natężenia.

Rejony produkcji rolniczej tworzą zatem układy przestrzenne, wykazujące — z jednej strony — możliwie najwięcej cech wspólnych, a — z drugiej strony — posiadające możliwie dużo różnic w porównaniu z pozostałymi obszarami.

### 3. TAKSONOMICZNA METODA DELIMITACJI PRODUKCJI ROLNICZEJ

Należy stwierdzić, że o ile powszechnie uznana została już potrzeba rejonizacji rolniczej oraz jej walory poznawcze i przydatność praktyczna, o tyle nie zdołano jeszcze — jak dotychczas — wypracować uniwersalnej metody poprawnego wyodrębniania rejonów produkcji rolniczej. Każda z dotychczasowych metod posiada bowiem zarówno dodatnie, jak

---

<sup>1</sup> Problem jednorodności przy podziale zbiorów elementów niejednorodnych na zespoły wewnętrznie jednolite należy do zagadnień o znaczeniu podstawowym. Przy czym chodzi tu o jednorodność zbiorowości tylko pod względem pewnego zespołu cech. Ten sam zatem zbiór może być jednorodny pod względem jednego zespołu cech, podczas gdy przy innym zespole cech może się okazać niejednorodnym. Por. J. Fierich: *Próba zastosowania metod taksonomicznych do rejonizacji systemów rolniczych w województwie krakowskim*, „Myśl Gospodarcza”, 1957, nr 1, s. 74.

i ujemne strony, stąd też ich zakres stosowalności jest mniej lub więcej ograniczony.<sup>2</sup>

W moim przekonaniu, spośród stosowanych metod rejonizacji, szczególnie przydatne okazały się metody taksonomiczne, zwłaszcza zaś metoda diagraficzna J. Czekanowskiego, tzw. taksonomiczna metoda różnic przeciętnych.<sup>3</sup> Do głównych zalet taksonomicznej metody różnic przeciętnych zaliczyć przede wszystkim należy to, że opiera się ona na konkretnych faktach, wymiernych ilościowo, jest prosta i intuicyjnie zrozumiała, zezwala na przeprowadzanie porównań, eksponuje związki i podobieństwa różnych stopni oraz daje możliwość przeprowadzenia badań w czasie i przestrzeni.

Metoda J. Czekanowskiego została przystosowana i wykorzystana do celów rejonizacji rolniczej dopiero w 1957 r. Jako pierwszy dokonał tej adaptacji J. Fierich, opracowując przy jej pomocy rejonizację systemów rolniczych w województwie krakowskim.<sup>4</sup>

Punktem wyjścia taksonomicznej metody różnic przeciętnych jest założenie, że w zespole przyjętych cech typologicznych elementy tworzące dany układ przestrzenny wykazują między sobą mniejsze różnice, niż pomiędzy elementami innych układów.

W konkretnych więc zastosowaniach taksonomicznej metody różnic przeciętnych należy w pierwszym rzędzie ustalić zespół cech diagnostycznych, które mają służyć za podstawę do wyodrębniania rejonów. Cechy diagnostyczne stanowią bowiem kryterium klasyfikacyjne i przy ich braku nie może być mowy o jakiegokolwiek rejonizacji. Przy niewłaściwym zaś ich doborze rejonizacja będzie błędna i nieprawidłowa. Zagadnienie to posiada zasadnicze i podstawowe znaczenie w całej taksonomii, bo w pierwszej linii decyduje o jej wynikach.

Nie ulega więc wątpliwości fakt, że wybór cech diagnostycznych musi być poparty dobrą znajomością danej dziedziny wiedzy, praw i zależności, jakim podlegają zjawiska i przedmioty, które mają być poddane porządkowaniu i rejonizacji. Z tego też względu prawidłowego wyboru cech

---

<sup>2</sup> Systematyczny przegląd metod rejonizacji podał B. Kopeć w swej pracy pt.: *Rejony intensywności i kierunki produkcji rolnej w województwie wrocławskim*, Wrocław 1958.

<sup>3</sup> Twórcą metody taksonomicznej — metody przeciętnych różnic — jest sławny polski antropolog J. Czekanowski. Metodę tę zastosował J. Czekanowski do wyodrębnienia typów antropologicznych z populacji ludności pigmejskiej. Por., J. Czekanowski: *Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii*, „Prace Towarzystwa Naukowego Warszawskiego”, 1913, nr 5.

<sup>4</sup> Por. Fierich: *op. cit.*, ss. 73—100.

diagnostycznych dokonać potrafi tylko dobry fachowiec z danej dziedziny badań.<sup>5</sup>

Nie wymaga chyba głębszych uzasadnień teza, że o merytorycznym aspekcie delimitacji systemów rolniczych w głównej mierze decyduje racjonalnie umotywowany cel, któremu ma służyć rejonizacja. Cel bowiem determinuje nie tylko kryteria rejonizacji, ale i poprawność wydzielonych cech podziałowych.

W moich rozważaniach za kryterium rejonizacji przyjąłem typ warunków produkcji rolniczej, wychodząc z założenia, że daje on wystarczająco pełną charakterystykę podstawowych i względnie trwale działających warunków przyrodniczo-ekonomicznych środowiska, w którym przebiega produkcja rolnicza. Typ warunków produkcji rolniczej predystynuje system i kierunek produkcyjny gospodarstwa rolnego. Pojęcie więc typu produkcyjnego jest pojęciem, które *par excellence* łączy się z rejonizacją produkcji rolniczej.

„Typ produkcyjny — jak stwierdza S. Schmidt — ma reprezentować model o tym kierunku produkcji, który dla określonego rejonu najlepiej czyni zadość postulatowi predyspozycji”.<sup>6</sup>

W świetle powyższych rozważań uznałem, że poniżej podany zespół cech diagnostycznych najlepiej czyni zadość przyjętemu kryterium rejonizacji, ponieważ w dostatecznym stopniu uwzględnia obiektywne warunki przyrodniczo-ekonomiczne siedliska i w pełni respektuje naturalne proporcje, istotne dla kierunku produkcji rolniczej.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> O tym, że ustalenie poprawnego zespołu cech diagnostycznych do rejonizacji jest rzeczą trudną świadczy fakt, że w nauce biologii, z której przecież wywodzą się metody taksonomiczne, do dziś naukowcy nie są jednomyślni co do tego, które cechy przyjmować za typologiczne. Mimo długich lat sporu w naukach biologicznych na temat przyjmowania cech diagnostycznych w dalszym ciągu przyjmuje się za nie cechy kraniologiczne, choć w dalszym ciągu są one przedmiotem dyskusji. Por. Fierich: *op. cit.*, s. 82.

<sup>6</sup> S. Schmidt: *Dyskusja na temat terminologii ekonomiczno-rolniczej*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1961, nr 5, s. 100.

<sup>7</sup> Nie ulega wątpliwości, że istnienie określonych proporcji w produkcji rolniczej jest faktem obiektywnym. Gdyby bowiem nie istniały w tym zakresie określone prawidłowości i występowała dowolność w ich kształtowaniu się, to nie miałyby racji bytu szereg kategorii ekonomicznych, ogólnie przyjętych w ekonomice rolnictwa, takich choćby jak: typ produkcyjny, system gospodarczy i wszystkie pochodne od niego kategorie. Przyjęcie poglądu, że w zakresie produkcji rolniczej nie występują naturalne proporcje, czyniłoby problematycznym dotychczasowy dorobek w zakresie badań ekonomiczno-rolniczych i stawiałoby pod znakiem zapytania nie tylko poprawność stosowania metody przeciętnych różnic, ale w ogóle przeprowadzenie rejonizacji jakimkolwiek sposobem. Por. J. Stęczkowski: *Próba ustalenia zasad i metod rejonizacji produkcji rolniczej* (maszynopis powielony), Kraków, 1963, s. 248.

Tab. 1. Powierzchnia roślin i liczba zwierząt gospodarskich na 100 ha użytków rolnych wg powiatów woj. rzeszowskiego (stan na 5 VI 1964)

Wyszczególnienie	Łąki	Pastwiska	Koniczyna Lucerna Esparceta	Pszensica	Zyto	Ziemia-ki	Buraki cukrowe	Bydło	Trzoda chlewna
Brzozów	8,10	7,99	12,95	17,88	14,88	13,88	4,10	82,01	42,54
Dębica	7,09	11,62	6,86	15,94	19,86	17,27	3,80	66,93	58,27
Gorlice	10,12	21,71	11,53	14,96	7,66	11,01	2,91	71,80	43,57
Jasio	7,24	13,85	10,49	19,31	12,83	13,96	3,86	73,91	59,44
Jarosław	13,74	15,57	6,13	13,93	13,18	10,95	6,23	62,16	48,09
Kolbuszowa	17,97	13,11	2,32	4,60	23,92	14,88	2,17	67,06	39,30
Krosno	10,12	21,72	10,77	14,20	8,93	12,35	3,70	76,19	47,88
Leżajsk	15,63	11,37	2,90	9,70	23,15	13,60	2,66	62,10	51,75
Lesko	9,61	42,12	6,57	5,88	2,86	5,73	1,20	50,80	25,40
Lubaczów	17,73	21,47	3,14	10,18	10,92	8,71	2,63	52,48	37,33
Łańcut	10,43	8,56	8,98	15,63	18,87	13,35	6,13	86,58	66,07
Mielec	6,78	8,19	7,02	15,47	20,58	15,21	3,48	67,72	64,70
Nisko	24,47	14,80	1,52	6,27	23,85	13,96	1,80	62,59	47,42
Przeworsk	9,21	5,14	10,44	20,52	15,12	13,37	13,03	86,91	72,20
Przemysł	7,29	25,95	7,96	15,97	8,83	8,86	5,82	65,12	29,79
Ropczyce	9,42	12,19	8,47	16,90	17,88	15,69	3,77	78,73	75,22
Rzeszów	9,00	9,79	9,29	18,73	18,64	14,31	4,99	82,09	63,92
Sanok	9,80	32,32	6,81	8,84	5,57	6,69	2,92	54,71	24,93
Strzyżów	4,94	8,57	11,84	21,27	15,64	13,30	5,09	83,94	59,02
Tarnobrzeg	22,88	14,95	2,87	6,18	17,90	15,57	2,90	60,70	55,71
Ustrzyki Dolne	8,63	58,68	2,58	1,87	0,78	2,47	0,62	30,42	7,9

Źródło: obliczenia autora w oparciu o dane Prezydium WRN w Rzeszowie, pochodzące ze spisu rolnego z dnia 5 VI 1964 r.

Do zespołu cech diagnostycznych zaliczone więc zostały następujące cechy:

- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| 1) areał łąk,         | 6) areał ziemniaków,         |
| 2) areał pastwisk,    | 7) areał buraków cukrowych,  |
| 3) areał motylkowych, | 8) pogłowie bydła,           |
| 4) areał pszenicy,    | 9) pogłowie trzody chlewnej. |
| 5) areał żyta,        |                              |

W tabeli 1 zamieszczone są dane liczbowe, charakteryzujące wielkości każdej z dziewięciu wyróżnionych cech wg 21 powiatów woj. rzeszowskiego (z pominięciem miast wydzielonych).

Należy zaznaczyć, że powyższy zespół cech diagnostycznych oprócz wzmiankowanych już właściwości merytorycznych charakteryzuje się również ważną właściwością formalno-statystyczną, mianowicie czyni on zadość postulatowi maksymalnej dyspersji przestrzennej.<sup>8</sup> W tabeli 2 zamieszczone są wartości współczynników dyspersji przestrzennej, obliczone dla poszczególnych cech typologicznych.<sup>9</sup>

Tab. 2. Współczynniki dyspersji przestrzennej poszczególnych cech diagnostycznych

Wyszczególnienie	V	Wyszczególnienie	V
1 Łąki	45,9	5 Ziemniaki	29,0
2 Pastwiska	70,0	6 Buraki cukrowe	66,9
3 Koniczyna	47,9	7 Bydło	21,6
4 Pszenica	46,6	8 Trzoda chlewna	34,3

Źródło: Obliczenia autora w oparciu o dane Prezydium WRN w Rzeszowie.

<sup>8</sup> Należy zaznaczyć, że cechy podziałowe muszą się charakteryzować określonymi właściwościami nie tylko natury merytorycznej, ale i formalno-statystycznej. Tak więc np. cechy diagnostyczne powinny być możliwie najbardziej stabilne w czasie i niełatwo ulegać zmianom i wpływom środowiska. Następnie, winny one charakteryzować się dużą zmiennością pomiędzy rejonami i być mało zmienne w ramach wyodrębnionych rejonów. W miarę możliwości cechy diagnostyczne powinny być najbardziej od siebie niezależne. Natomiast z cechami niediagnostycznymi powinny one być możliwie silnie skorelowane.

<sup>9</sup> Współczynniki dyspersji przestrzennej obliczałem w oparciu o znany wzór roboczy:

$$V_x = \frac{\sigma_x^2}{M_x}$$

gdzie:  $\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum f(x - M_x)^2}{N}}$

$$M_x = \frac{\sum f x}{N}$$

Tab. 3. Sumy przeciętnych różnic cech diagnostycznych powiatów woj. rzeszowskiego wg stanu na 5 VI 1964

Powiaty	Brzozów	Dębica	Gorlice	Jarostaw	Jasio	Kolbuszowa	Krosno	Lesko	Leżajsk	Lubaczów	Łańcut	Mielec	Nisko	Przemysł	Przeworsk	Ropczyce	Rzeszów	Sanok	Strzyżów	Tarnobrzeg	Ustrzyki Dolne
Dębica	52,0	42,6	56,3	38,7	64,6	41,0	125,4	64,5	87,4	43,8	52,9	81,9	68,0	53,3	52,0	33,5	102,3	28,0	80,9	192,7	192,7
Brzozów	52,0	57,6	43,7	27,8	55,5	54,6	123,4	39,9	85,4	44,6	15,9	57,0	67,2	68,5	37,8	35,1	99,3	42,8	49,1	192,7	192,7
Gorlice	42,6	57,6	39,5	82,5	66,1	13,2	86,0	67,3	52,6	71,6	63,9	73,7	38,4	87,7	69,4	65,7	72,5	64,8	72,1	155,3	155,3
Jarostaw	56,3	43,7	39,5	48,0	46,1	37,5	93,7	34,6	46,5	66,7	54,4	43,1	48,7	86,0	68,7	64,2	75,4	67,5	39,4	162,0	162,0
Jasio	38,7	27,8	48,0	74,9	74,9	36,0	126,0	59,9	87,2	43,2	33,1	77,4	67,6	49,9	35,6	27,5	102,9	26,0	58,9	193,3	193,3
Kolbuszowa	64,6	55,5	46,1	74,9	74,9	71,7	104,5	28,4	51,3	87,7	75,8	24,7	76,7	114,6	85,9	81,1	84,7	93,1	163,2	163,2	163,2
Krosno	41,0	54,6	37,5	36,0	71,1	96,2	64,3	60,8	60,8	60,0	61,5	71,4	46,6	76,1	57,8	54,1	72,7	54,6	123,7	165,0	165,0
Lesko	125,4	123,4	86,0	93,7	126,0	104,5	96,2	110,1	61,2	152,6	133,5	111,4	62,4	170,5	148,4	146,3	24,5	149,8	108,1	69,3	69,3
Leżajsk	69,5	39,9	67,3	34,6	59,9	28,4	64,3	110,1	65,4	69,3	47,8	22,5	82,5	96,1	69,7	64,6	88,4	74,7	29,0	172,0	172,0
Lubaczów	87,4	85,4	52,6	46,5	87,2	51,3	60,8	61,2	65,4	113,0	95,5	58,0	51,0	132,5	110,4	108,3	43,1	111,8	53,7	123,5	123,5
Łańcut	43,8	44,6	71,6	66,7	43,2	87,7	60,0	152,6	69,3	113,0	32,5	90,8	95,6	30,4	32,2	26,3	129,3	29,2	81,3	221,9	221,9
Mielec	52,9	15,9	63,9	54,4	33,1	75,8	61,5	133,5	47,8	95,5	32,5	68,5	76,7	69,0	39,0	27,8	110,4	42,9	60,0	201,4	201,4
Nisko	81,8	57,0	73,7	43,1	77,4	24,7	111,4	22,5	58,0	90,8	68,5	88,6	88,6	117,7	88,8	101,4	196,9	96,2	25,1	172,7	172,7
Przemysł	68,0	67,2	38,4	48,7	67,6	46,6	62,4	82,5	51,0	95,6	76,7	88,6	88,6	111,4	95,0	88,9	39,3	88,8	87,3	129,7	129,7
Przeworsk	53,3	68,5	87,7	86,0	49,9	114,6	76,1	170,5	96,1	132,5	30,4	69,0	117,7	111,4	38,3	33,4	147,4	34,7	100,6	239,0	239,0
Ropczyce	52,0	37,8	69,4	35,6	83,9	57,8	148,4	69,7	110,4	32,2	39,0	88,8	95,0	38,3	23,3	23,3	134,2	43,2	74,1	217,3	217,3
Rzeszów	33,5	35,1	65,7	64,2	27,5	81,1	146,3	64,6	108,3	26,3	27,8	101,4	88,9	33,4	23,3	123,2	123,2	21,3	78,7	214,4	214,4
Sanok	102,3	99,3	72,5	75,4	102,9	84,7	72,7	24,5	88,4	43,1	129,3	110,4	196,9	147,4	134,2	123,2	126,7	126,7	90,4	92,8	92,8
Strzyżów	28,0	42,8	64,8	26,0	93,1	54,6	149,8	74,7	111,8	29,2	42,9	96,2	88,8	34,7	43,2	21,3	126,7	82,0	82,0	217,1	217,1
Tarnobrzeg	80,9	49,1	72,1	39,4	58,9	42,2	123,7	108,1	29,0	53,7	81,3	60,0	87,3	100,6	74,1	78,7	90,4	80,2	170,2	170,2	170,2
Ustrzyki Dolne	192,7	192,7	155,3	162,0	193,3	163,2	165,0	69,3	172,0	123,5	221,9	201,4	172,7	129,7	239,0	217,3	214,4	92,8	217,1	170,2	170,2

Źródło: Obliczenia autora w oparciu o dane liczbowe Wydziału Statystyki WRN w Rzeszowie.

Zgodnie z techniką nakazaną przez metodę różnic przeciętnych przeliczyłem wartości poszczególnych cech diagnostycznych na 100 ha użytków rolnych. Następnie obliczyłem znormalizowane różnice wartości cech pomiędzy każdą parą powiatów wg następującego wzoru standaryzacyjnego:

$$R_{1,2} = \sum_{j=1}^n \left| \frac{a_{1j} - a_{2j}}{M_j} \right| \cdot 100$$

We wzorze tym kolejne symbole oznaczają:

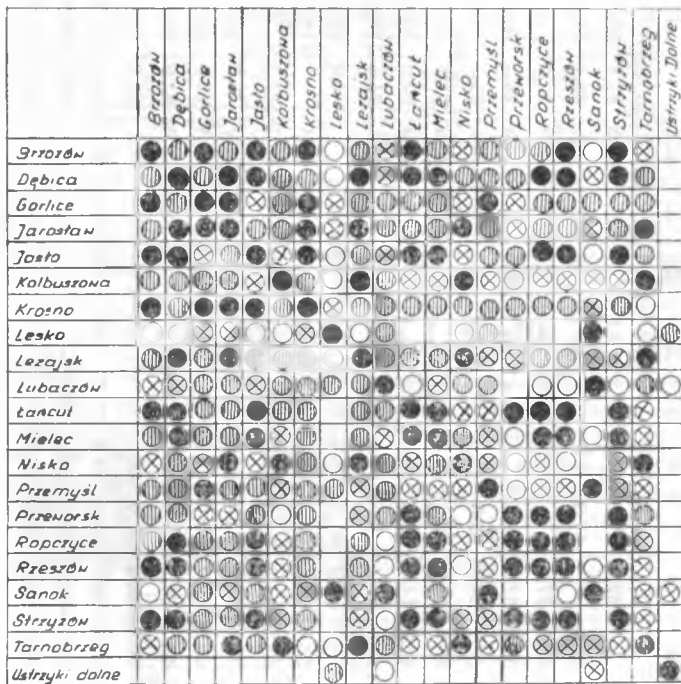
$R_{2,1}$  — zestandaryzowana wartość różnicy cech pary powiatów oznaczonych kolejnym numerem 1 i 2

$a_{1j}$  — wartość cechy  $j$  w powiecie nr 1

$a_{2j}$  — wartość cechy  $j$  w powiecie nr 2

$M_j$  — średnia arytmetyczna cechy  $j$  dla całej populacji.

Transformacja cech dokonana za pomocą powyższego wzoru niweluje wpływ ich wielkości absolutnych, czyni je addytywnymi i wzajemnie porównywalnymi, a przede wszystkim daje możliwość uchwycenia stopnia



$\bullet < 45$

$\text{⊖} 45 < 72$

$\otimes 72 < 99$

$\circ 99 < 126$

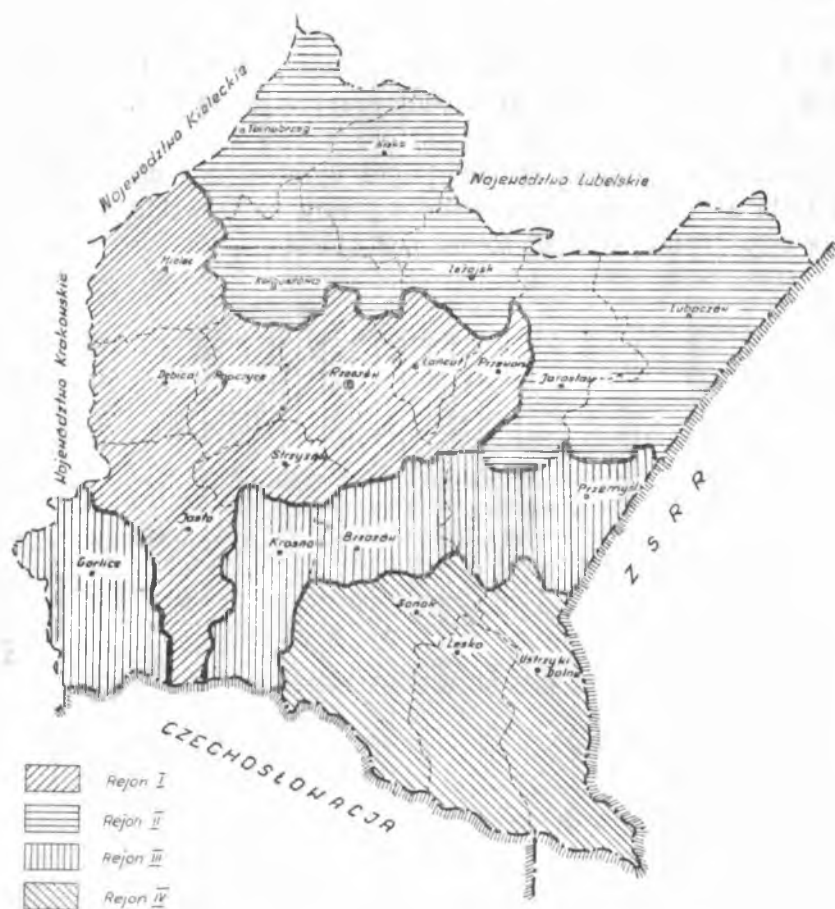
Ryc. 1. Diagram taksonomiczny nie uporządkowany 1964 r.  
Diagramme taxonomique pour 1964 non systématisé





Ostatecznie więc wersja trzecia pozwoliła mi wyodrębnić rejony produkcji rolniczej w woj. rzeszowskim, które określiłem mianem:

- |              |      |                            |
|--------------|------|----------------------------|
| a) rejon I   | albo | rejon środkowo-zachodni,   |
| b) rejon II  | albo | rejon północny,            |
| c) rejon III | albo | rejon południowo-środkowy, |
| d) rejon IV  | albo | rejon bieszczadzki.        |



Ryc. 3. Rejony produkcji rolniczej województwa rzeszowskiego w 1964 r.  
(wersja analityczna)

Régions de la production agricole de la voïvodie de Rzeszów en 1964  
(version analytique)

A oto jak przedstawiają się poszczególne rejony produkcji rolniczej woj. rzeszowskiego w jednostkach administracyjnych, tzn. powiatach:

Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV
1. Dębica	1. Jarosław	1. Brzozów	1. Lesko
2. Jasło	2. Kolbuszowa	2. Gorlice	2. Sanok
3. Mielec	3. Leżajsk	3. Krosno	3. Ustrzyki Dolne
4. Łańcut	4. Lubaczów	4. Przemyśl	
5. Przeworsk	5. Nisko		
6. Ropczyce	6. Tarnobrzeg		
7. Rzeszów			
8. Strzyżów			

Graficznym obrazem ostatecznej wersji wydzielonych rejonów produkcji rolniczej woj. rzeszowskiego jest diagram, zaprezentowany na ryc. 2 oraz kartogram, który przedstawia ryc. 3.

#### 4. WERYFIKACJA WYODRĘBNIONYCH REJONÓW PRODUKCJI ROLNICZEJ

Jak już stwierdziłem, istota rejonizacji polega na podziale zbiorowości niejednorodnej na części, z których każda jest podobniejsza w sobie, niż pomiędzy sobą. Wynika z tego, że sam rejon powinien być nośnikiem możliwie największej liczby cech wspólnych, a jednocześnie powinien być obszarem wykazującym najwięcej różnic w stosunku do rejonów otaczających go. W sensie więc statystycznym, zmienność cech diagnostycznych w obrębie rejonów powinna być możliwie wyrównana, natomiast dyspersja tych cech pomiędzy rejonami powinna wykazywać daleko idące różnice.

Obliczone współczynniki zmienności każdej z cech diagnostycznych w obrębie poszczególnych rejonów całkowicie potwierdziły sformułowaną powyżej tezę. Dyspersja wszystkich cech pomiędzy poszczególnymi

Tab. 4. Współczynniki zmienności poszczególnych cech diagnostycznych wg wyodrębnionych rejonów

Lp.	Wyszczególnienie	Woje- wództwo	Rejon I	Rejon II	Rejon III	Rejon IV
1	Łąki	45,90	21,00	19,88	13,51	0,05
2	Pastwiska	70,00	26,36	20,56	35,04	24,52
3	Koniczyna	47,90	17,76	15,53	16,83	3,64
4	Pszenica	46,60	11,93	37,09	27,70	21,64
5	Żyto	34,20	14,24	27,87	28,52	23,88
6	Ziemniaki	29,00	19,06	18,39	15,99	18,64
7	Buraki cukrowe	66,90	23,66	27,65	24,74	28,80
8	Bydło	21,60	9,92	7,13	8,35	9,50
9	Trzoda chlewna	34,30	8,95	13,89	16,47	19,12

Źródło: Obliczenia autora w oparciu o materiały liczbowe Wydziału Statystyki Prezydium WRN w Rzeszowie.

rejonami była wyraźnie większa, niż dyspersja pomiędzy cechami w granicach poszczególnych rejonów. Otrzymane wyniki zamieszczam w tabeli 4.

Wiadomo, że współczynnik zmienności lepiej charakteryzuje wewnętrzną zwartość rejonów niż stosunki między nimi. Bardziej syntetycznym miernikiem oceny stopnia zróżnicowania wewnętrznych proporcji między rejonami jest test istotności Studenta — Gosseta.<sup>10</sup> Wskazuje on, czy różnica danej cechy między średnimi dwóch rejonów ma charakter istotny czy przypadkowy. Różnica istotna występuje wówczas, gdy  $t > 3$ , a nieistotna, gdy  $t < 3$ .

Posługując się tym miernikiem doszedłem również do analitycznego zróżnicowania rejonów. Testy istotności, ustalone pomiędzy wyodrębnionymi rejonami dla każdej cechy z osobna, wykazały w większości przypadków, że różnice pomiędzy rejonami są istotne. A więc i testy istotności Studenta potwierdziły przestrzenne zróżnicowanie woj. rzeszowskiego na rejony produkcji rolniczej, które w niniejszym opracowaniu zostały zaprezentowane. W tabeli 5 zamieszczam wartości testów istotności Studenta.

Poza formalno-statystyczną oceną przeprowadzonej delimitacji woj. rzeszowskiego na rejony produkcji rolniczej pragnę kilka uwag poświęcić również i ocenie merytorycznej w oparciu o kryteria ekonomiczno-rolnicze.

Wydaje się, że o poprawności wydzielonych rejonów produkcji rolniczej woj. rzeszowskiego w bardzo poważnym stopniu świadczyć może zróżnicowanie poziomu wyników produkcyjnych. Przeprowadziłem w tym względzie analizę kształtowania się plonów 12 roślin najczęściej uprawianych na terenie woj. rzeszowskiego w ciągu lat 1954—1964.

Badania moje na tym odcinku objęły następujące rośliny:

- |                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| 1) pszenica ozima, | 7) rzepak ozimy,              |
| 2) pszenica jara,  | 8) kukurydza na ziarno,       |
| 3) jęczmień ozimy, | 9) kukurydza na masę zieloną, |
| 4) jęczmień jary,  | 10) ziemniaki,                |
| 5) żyto,           | 11) buraki cukrowe,           |
| 6) owies,          | 12) len na włókno.            |

<sup>10</sup> W obliczeniach moich stosowałem znany w statystyce wzór na test istotności różnic Studenta — Gosseta o postaci:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_x}$$

W liczniku tego wzoru mamy różnicę pomiędzy średnimi danej cechy w dwóch porównywalnych rejonach, a w mianowniku:

$$s_x = \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2} \cdot \frac{\sum (x_1 - \bar{x}_1)^2 + \sum (x_2 - \bar{x}_2)^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}}$$

Tab. 5. Testy istotności Studenta — Gosseta (t) pomiędzy wartościami przeciętnymi cech typologicznych wg rejonów

## Pastwiska

	Rejony			
	I	II	III	IV
Rejony	I	—	3,34	3,22
	II	3,34	—	1,16
	III	3,22	1,16	—
	IV	7,59	5,36	3,16

## Ziemniaki

	Rejony			
	I	II	III	IV
Rejony	I	—	1,49	3,01
	II	1,49	—	0,91
	III	3,01	0,91	—
	IV	7,78	4,18	3,48

## Pszennica

	Rejony			
	I	II	III	IV
Rejony	I	—	6,20	1,72
	II	6,20	—	4,00
	III	1,72	4,00	—
	IV	7,07	1,20	5,29

## Trzoda chlewna

	Rejony			
	I	II	III	IV
Rejony	I	—	5,09	5,78
	II	5,09	—	0,38
	III	5,78	0,38	—
	IV	2,00	3,27	3,15

## Łąki

	Rejony			
	I	II	III	IV
Rejony	I	—	6,71	0,87
	II	6,71	—	4,57
	III	0,87	4,57	—
	IV	1,20	3,83	0,16

## Zyto

	Rejony			
	I	II	III	IV
Rejony	I	—	0,61	4,25
	II	0,61	—	2,75
	III	4,25	2,75	—
	IV	8,16	4,44	3,05

## Motylkowe

	Rejony			
	I	II	III	IV
Rejony	I	—	6,66	1,42
	II	6,66	—	4,87
	III	1,42	4,87	—
	IV	3,24	1,19	3,05

## Bydło

	Rejony			
	I	II	III	IV
Rejony	I	—	4,56	0,98
	II	4,56	—	3,39
	III	0,98	3,39	—
	IV	5,13	3,01	3,76

W wyniku tej analizy okazało się, że istnieje bardzo wyraźna supremacja pewnych rejonów w zakresie poziomu kształtowania się plonów poszczególnych roślin. Supremacja ta u zdecydowanej większości roślin przejawia się w ciągu całego rozpatrywanego okresu. Krzywe plonów tych roślin nie przecięły się, ani nawet nie pokryły się w ostatniej dekadzie lat. Przecięcie krzywych nastąpiło przy plonach jęczmienia ozimego i kukurydzy na masę zieloną. Warto tu również podkreślić, że wzajemne krzyżowanie się krzywych plonów wymienionych roślin nastąpiło dopiero w ostatnich latach i być może spowodowane zostało przyczynami przypadkowymi.

Potwierdzeniem weryfikacji merytorycznej wyodrębnionych rejonów są również funkcje tendencji rozwojowej kształtowania się plonów

Tab. 6. Funkcje tendencji rozwojowej plonów ważniejszych roślin wg rejonów produkcji rolniczej woj. rzeszowskiego w latach 1954–1964

Rośliny	Rejon I		Rejon II	
	$y' = a + bx$	Sy	$y' = a + bx$	Sy
Pszenvica ozima	$y' = 12,84 + 0,53x$	1,04	$y' = 11,04 + 0,55x$	0,98
Pszenvica jara	$y' = 9,49 + 0,53x$	0,53	$y' = 8,71 + 0,39x$	0,68
Żyto	$y' = 13,12 + 0,34x$	0,99	$y' = 11,99 + 0,42x$	0,84
Jęczmień ozimy	$y' = 13,06 + 0,37x$	0,88	$y' = 10,98 + 0,53x$	0,66
Jęczmień jary	$y' = 11,60 + 0,63x$	1,00	$y' = 10,11 + 0,40x$	0,68
Owies	$y' = 13,51 + 0,44x$	0,86	$y' = 12,04 + 0,34x$	0,96
Rzepak ozimy	$y' = 10,42 + 0,68x$	1,11	$y' = 10,38 + 0,43x$	0,91
Kukurydza na ziar.	$y' = 23,28 + 0,35x$	1,02	$y' = 22,06 + 0,30x$	1,26
Kukurydza na ziel.	$y' = 280,2 + 12,30x$	16,05	$y' = 234,4 + 17,70x$	9,31
Ziemiaki	$y' = 110,6 + 5,60x$	12,21	$y' = 115,5 + 5,90x$	11,61
Buraki cukrowe	$y' = 158,5 + 12,40x$	15,33	$y' = 136,8 + 11,80x$	12,62
	Rejon III		Rejon IV	
Pszenvica ozima	$y' = 14,56 + 0,61x$	1,02	$y' = 8,05 + 0,72x$	0,93
Pszenvica jara	$y' = 8,85 + 0,51x$	0,59	$y' = 7,81 + 0,26x$	0,64
Żyto	$y' = 12,68 + 0,28x$	1,18	$y' = 9,53 + 0,41x$	0,94
Jęczmień ozimy	$y' = 12,14 + 0,46x$	0,82	$y' = 9,09 + 0,34x$	1,33
Jęczmień jary	$y' = 10,83 + 0,65x$	1,01	$y' = 9,49 + 0,79x$	0,88
Owies	$y' = 12,72 + 0,48x$	0,77	$y' = 11,14 + 0,31x$	0,37
Rzepak ozimy	$y' = 10,00 + 0,32x$	1,02	$y' = 8,76 + 0,26x$	1,36
Kukurydza na ziar.	$y' = 24,13 + 0,43x$	1,03	$y' = 16,21 + 0,28x$	1,45
Kukurydza na ziel.	$y' = 266,2 + 13,04x$	10,34	$y' = 148,7 + 25,09x$	27,81
Ziemiaki	$y' = 118,6 + 5,62x$	10,11	$y' = 103,7 + 5,36x$	13,65
Buraki cukrowe	$y' = 144,6 + 13,10x$	14,78		

Źródło: Obliczenia autora w oparciu o dane liczbowe Wydziału Statystyki Prezydium WRN w Rzeszowie.

w okresie lat 1954—1964 (a więc za ostatnie 11 lat), które zostały obliczone dla każdej rośliny wg wytypowanych rejonów produkcji rolniczej. W tabeli 6 podają postać funkcji trendu kształtowania się plonów ważniejszych roślin uprawianych w poszczególnych rejonach produkcyjnych oraz średni błąd oszacowania tych funkcji.<sup>11</sup>

Analizując funkcje tendencji rozwojowej plonów ważniejszych roślin uprawnych wg ustalonych rejonów produkcji rolniczej, należy w pierw-



Ryc. 4. Gęstość zaludnienia województwa rzeszowskiego (stan na 31 XII 1963)  
Densité de population de la voïvodie de Rzeszów (état actuel pour le 31 déc. 1963)

<sup>11</sup> Średni błąd oszacowania obliczałem wg znanego wzoru:

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum y^2 - a \sum y - b \sum xy}{N}}$$

We wzorze tym poszczególne symbole oznaczają:  $y$  — wielkość plonów w q/ha,  $x$  — jednostki czasu wyrażone w latach.

szym rzędzie stwierdzić, że plony wszystkich roślin i we wszystkich rozpatrywanych rejonach mają wyraźną tendencję wzrostową (parametry „b” są znaku dodatniego). Ponadto należy zauważyć, że obliczone tu funkcje wykazują dość znaczne różnice, zarówno w odniesieniu do parametru „a”, jak i parametru „b”. Jeżeli będziemy wielkość tych parametrów rozpatrywać idąc wg poszczególnych roślin oraz poprzez każdy z wyodrębnionych rejonów, to zauważyć musimy dość wyraźny paralelizm z uprzednio stwierdzoną supremacją określonych rejonów w zakresie poziomu kształtowania się plonów. Rzecz jasna, iż fakt ten jest potwierdzeniem przestrzennego zróżnicowania woj. rzeszowskiego na wyodrębnione rejony.

Wydaje się, że o poprawności przeprowadzonej delimitacji woj. rzeszowskiego na przedstawione w niniejszej pracy rejony produkcji rolniczej świadczy również rozmieszczenie ludności woj. rzeszowskiego. Analiza stosunków demograficznych daje podstawę do stwierdzenia faktu, że gęstość zaludnienia woj. rzeszowskiego pozostaje w daleko idącej współzależności z wyodrębnionymi przez mnie rejonami produkcji rolniczej. Szczególnie wyraźna współzależność zmanifestowała się w odniesieniu do rejonów: środkowo-zachodniego, bieszczadzkiego i północnego (por. ryc. 3).

#### 5. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA WYODRĘBNIONYCH REJONÓW PRODUKCJI ROLNICZEJ

Należy stwierdzić, że wyodrębnione rejony wykazują dość znaczne zróżnicowanie zarówno pod względem przyrodniczym, ekonomicznym, jak i demograficznym. Szczególnie wyraźna niejednorodność pomiędzy rejonami manifestuje się w zakresie cech fizjograficznych, budowy morfologicznej, struktury agrarnej, stosunków demograficznych, warunków komunikacyjnych, warunków zbytu i zaopatrzenia.

Rejon środkowo-zachodni charakteryzuje się bardzo złożoną budową morfologiczną. Składa się on z fragmentów kilku jednostek geomorfologicznych. Północna część omawianego rejonu należy do Niziny Sandomierskiej (pow. Mielec, Dębica oraz północna część powiatów: Ropczyce, Rzeszów, Łańcut i Przeworsk). Wschodnia zaś część pow. Ropczyce oraz południowa część powiatów: Rzeszów, Łańcut i Przeworsk leżą w pasie Przedgórze Przedkarpackiego. Wreszcie powiat Strzyżów, północna część pow. jasielskiego i południowe obrzeże powiatów: Ropczyce i Dębica należą do Pogórza Karpackiego.

Ogólnie należy stwierdzić, że gleby rejonu środkowo-zachodniego odznaczają się na ogół korzystnymi dla rolnictwa własnościami fizyko-



-chemicznymi. Nic też dziwnego, że prawie 69% ogólnej powierzchni geodezyjnej tego rejonu stanowią użytki rolne. Warunki glebowe wywarły również decydujący wpływ na użytkowanie gruntów. Ponad 80% użytków rolnych zajmują grunty orne. Na trwałe użytki zielone przypada 17,9%, z czego na łąki 7,9% i na pastwiska 10%. Wynika z tego, że w omawianym rejonie użytki zielone eksploatowane są głównie jako pastwiska. Rejon ten posiada największy odsetek gruntów ornych (80,9%) i zarazem najmniejszy odsetek łąk spośród wszystkich wydzielonych rejonów produkcji rolniczej woj. rzeszowskiego. Warto również podkreślić, że rejon środkowo-zachodni należy do najsłabiej zalesionych terenów województwa. Lasy bowiem zajmują tylko około 20% pow. ogólnej tego rejonu.

Charakterystyczną cechą struktury upraw rozpatrywanego rejonu jest wysoki udział zasiewów pszenicy (22,2%) i żyta (21,5%) w ogólnym areale gruntów ornych. Duży odsetek powierzchni gruntów ornych przypada pod uprawę roślin okopowych, głównie ziemniaków (18,0%) i buraków cukrowych (6,3%). Poważny odsetek gruntów ornych przeznaczają się w tym rejonie pod uprawę roślin motylkowych (11,3%), kompensując w ten sposób słabe wyposażenie w trwałe użytki zielone (najmniejszy odsetek spośród wszystkich rejonów).

Rozpatrywany rejon charakteryzuje się największą obsadą zwierząt gospodarskich w całym województwie. Tak np. w 1964 r. na 100 ha użytków rolnych przeciętna obsada bydła dla całego rejonu wynosiła 77,52 szt., a trzody chlewnej 64,15 szt. Przy czym warto podkreślić, że większość powiatów tego rejonu legitymuje się obsadą bydła, przewyższającą średnią dla rejonu. Tak więc w badanym roku liczba sztuk bydła na 100 ha użytków rolnych w pow. Łańcut wynosiła 88,58, w pow. Przeworsk — 86,91, w pow. Strzyżów — 83,94 i w pow. Rzeszów — 82,09. Podobnie przedstawia się sytuacja z obsadą trzody chlewnej w pow. Ropczyce — 75,22 szt., w pow. Przeworsk — 72,2 szt., w pow. Łańcut — 65,07 szt.

Rejon I odznacza się najwyższym wskaźnikiem gęstości zaludnienia w woj. rzeszowskim. Przeciętna gęstość zaludnienia tego rejonu wg stanu na 31 XII 1963 wynosiła 122 osoby na 1 km<sup>2</sup>, podczas gdy średnia gęstość zaludnienia dla całego województwa wynosiła 89 osób/1 km<sup>2</sup>. W granicach tego rejonu leżą powiaty o najwyższym wskaźniku zaludnienia na 1 km<sup>2</sup>. Są to mianowicie powiaty: Przeworsk (149 osób/km<sup>2</sup>), Łańcut (137 osób/km<sup>2</sup>) i Rzeszów (131 osób/km<sup>2</sup>). Najsłabiej w tym rejonie zaludnione są powiaty: Ropczyce (104 osoby/km<sup>2</sup>) i Mielec (109 osób/km<sup>2</sup>).

W środkowo-zachodnim rejonie produkcji rolniczej woj. rzeszowskiego występuje bardzo duże rozdrobnienie gospodarstw chłopskich.

W 1960 r. w granicach tego rejonu egzystowało 133 938 indywidualnych gospodarstw chłopskich, co stanowiło 43,66% ogółu gospodarstw chłopskich woj. rzeszowskiego. Na 100 ha powierzchni ogólnej przypadało w omawianym rejonie przeciętnie prawie 37 gospodarstw (dokł. 36,77). Jedno więc gospodarstwo dysponowało średnio 2,72 ha pow. ogólnej. Należy zaznaczyć, że szczególnie niekorzystnie przedstawia się tu problem szachownicy gruntów. Środkowo zachodni rejon produkcji rolniczej woj. rzeszowskiego należy do rejonów o bardzo rozpowszechnionej szachownicy gruntów.

Największe rozkawałkowanie gruntów występuje w powiatach: Przeworsk, Strzyżów, Rzeszów, Ropczyce i Łańcut. Najmniejsze zaś w powiecie dębickim i mieleckim. Ogólnie należy stwierdzić, że duże rozkawałkowanie gruntów w I rejonie produkcyjnym jest zjawiskiem szczególnie niekorzystnym, głównie dlatego, że w rejonie tym występuje duża liczba gospodarstw o małej powierzchni.

Bardzo niekorzystnie w rozpatrywanym rejonie przedstawia się struktura obszarowa indywidualnych gospodarstw chłopskich. Według danych spisu powszechnego z dnia 6 XII 1960 na ogólną liczbę blisko 134 tys. gospodarstw przypadało w tym rejonie około 7 tys. gospodarstw o łącznej powierzchni 0,1—0,5 ha. Gospodarstwa „liliputy” stanowiły więc ponad 5% ogółu gospodarstw chłopskich rejonu. Udział zaś gospodarstw o powierzchni ogólnej 0,5—4,0 ha wynosił ponad 72%. W tym gospodarstwa w klasie obszarowej 0,5—2,0 ha stanowiły 36,16%, a gospodarstwa o obszarze 2—4 ha stanowiły 36,18%. Liczbą 14,4% wyrażał się udział obiektów o powierzchni 4—6 ha. Wreszcie gospodarstwa o areale ogólnym ponad 6 ha stanowiły zaledwie 8,12 ha ogółu gospodarstw rejonu.

Należy podkreślić, że rejon środkowo-zachodni obok rozwiniętego rolnictwa posiada wiele obiektów przemysłowych (Dębica, Jasło, Rzeszów, Łańcut i Przeworsk). Jest to rejon silnie zurbanizowany i odznaczający się największym w woj. rzeszowskim zagęszczeniem dróg bitych. Środkiem tego rejonu przebiega ważna magistrala kolejowa Kraków — Przemyśl z odgałęzzeniami z Dębicy do Grębowa, z Rzeszowa do Jasła i z Przeworska do Rozwadowa. Magistrala ta w bardzo poważnym stopniu wpływa na aktywizację gospodarczą rozpatrywanego rejonu.

Rejon północny jest obszarem mało zróżnicowanym pod względem morfologicznym. Tworzą go w zasadzie tylko dwie jednostki geomorfologiczne, tzn. Nizina Sandomierska i Roztocze. Jedynie południową częścią pow. jarosławskiego przebiega wąski pas Przedgórze Przedkarpacciego. W większości rejon ten ma charakter nizinny, jedynie w północno-wschodniej części występuje niewielki fragment wyżyny.

Gleby rejonu północnego należą do gleb lekkich, ich zasobność w składniki pokarmowe jest na ogół niedostateczna lub wręcz zła.

Stąd też grunty orne zajmują tu zaledwie 65,7% pow. użytków rolnych. Rejon ten posiada natomiast bardzo wysoki udział łąk i pastwisk w użytkach rolnych. Łąki zajmują bowiem 18,1%, a pastwiska 15,5% pow. użytków rolnych rejonu. Warto podkreślić, że omawiany rejon posiada największy odsetek trwałych użytków zielonych w całym województwie. Ponad  $\frac{1}{3}$  powierzchni geodezyjnej rejonu zajmują lasy i dlatego po rejonie bieszczadzkim jest on najbardziej zalesionym rejonem woj. rzeszowskiego.

Warunki glebowo-klimatyczne omawianego rejonu w bardzo poważnym stopniu determinują strukturę upraw. Charakterystyczną cechą struktury upraw tego rejonu jest mianowicie wysoki udział zasiewów żyta (27,1%) oraz uprawy ziemniaków (19,1%) i niski odsetek uprawy pszenicy (13,8%), motylkowych (5,3%) i buraka cukrowego (5,2%).

Znaczne obszary trwałych użytków zielonych zadecydowały również o dość wysokim poziomie rozwoju hodowli bydła. Przewodzącymi w tym zakresie są powiaty: Kolbuszowa (67,06), Nisko (62,59), Jarosław (62,16) i Leżajsk (62,1). Znaczne osiągnięcia posiadają również niektóre powiaty rejonu północnego w zakresie hodowli trzody chlewnej. Należy tu przede wszystkim wymienić takie powiaty, jak: Tarnobrzeg (55,71), Leżajsk (51,75), Jarosław (48,09) i Nisko (47,42).

Północny rejon produkcji rolniczej charakteryzuje się znaczenie mniejszą gęstością zaludnienia w porównaniu z rejonem uprzednio rozpatrywanym. Wskaźniki gęstości zaludnienia w tym rejonie nie przekraczają liczby 100 osób/km<sup>2</sup>. Najslabiej zaludnionymi są powiaty: Lubaczów (40 osób/km<sup>2</sup>) i Nisko (68 osób/km<sup>2</sup>). Do najgęściej natomiast zaludnionych należą przede wszystkim powiaty: Tarnobrzeg (99 osób/km<sup>2</sup>), Leżajsk (87 osób/km<sup>2</sup>) i Jarosław (86 osób/km<sup>2</sup>).

Wysoki stopień przeludnienia i słabe jeszcze do niedawna uprzemysłowienie omawianego rejonu stały się głównymi przyczynami znacznego rozdrobnienia indywidualnych gospodarstw rolnych. Według danych powszechnego spisu z 1960 roku w granicach północnego rejonu produkcji istniało około 81,4 tys. gospodarstw chłopskich, tj. 26,5% ogółu indywidualnych gospodarstw województwa. W skali całego rejonu na 100 ha powierzchni ogólnej gospodarowało prawie 30 obiektów. Na jedno więc gospodarstwo chłopskie w tym rejonie przypadało przeciętnie 3,33 ha powierzchni ogólnej.

Obok olbrzymiego rozdrobnienia gospodarstw rolnych występowała również daleko posunięta szachownica gruntów. W skali całego rejonu ponad 38% gospodarstw o powierzchni ogólnej większej niż 2 ha składało się z 6 i więcej oddzielnych części. Trzeba powiedzieć, że w niektórych powiatach omawianego rejonu odsetek ten był znacznie wyższy,

i tak w pow. Tarnobrzeg wyniósł on aż 58,1%, a w pow. Lubaczów osiągnął liczbę 54,2%.

Północny rejon produkcji rolniczej charakteryzuje się również niekorzystną strukturą obszarową indywidualnych gospodarstw chłopskich. W 1960 r. na ogólną liczbę gospodarstw całego rejonu aż 68,47% stanowiły gospodarstwa o powierzchni mniejszej od 4 ha, a ponad 90% — gospodarstwa, których powierzchnia ogólna nie przekraczała 6 ha. Gospodarstwa najmniejsze obszarowo, tj. o pow. 0,1—0,5 ha, stanowiły 4,5% ogółu gospodarstw. Odsetek gospodarstw w klasie obszarowej 0,5—2,0 ha wynosił 27,9%, a w klasie 2—4 ha równał się liczbie 36%.

Rozpatrywany rejon jest obszarem słabo uprzemysłowionym o znacznych zasobach siły roboczej. W okresie międzywojennym bardzo poważną rolę w aktywizacji gospodarczej tego rejonu odegrała budowa Centralnego Okręgu Przemysłowego. Obecnie zaś, obok dawnego COP-u, bardzo czynną rolę w ekonomicznym rozwoju regionu spełnia przemysł chemiczny, związany przede wszystkim z nowo powstałym tarnobrzeskim zagłębiem siarkowym i nowo odkrytymi złożami gazu ziemnego w okolicach Lubaczowa. Należy stwierdzić, że w ostatnich latach omawiany rejon wyróżnia się ogromnym tempem industrializacji i urbanizacji. Istnieją realne przesłanki ku temu, by stwierdzić, że w najbliższej perspektywie rejon ten wyzbędzie się zacofania gospodarczego i stanie w rzędzie rejonów najbardziej rozwiniętych.

Rejon południowo-środkowy leży w pasie Pogórza Karpackiego i Kotlin Śródgórskich. Jedynie południowa część powiatu gorlickiego i krośnieńskiego obejmuje Beskid Zachodni. Rejon ten tworzą obszary wyżynne o bogatym urzeźbieniu topograficznym.

Podgórski charakter rejonu wywarł wpływ na użytkowanie ziemi. Użytki rolne stanowią tu około 69% pow. geodezyjnej. W użytkach rolnych łąki stanowią 8,8%, a pastwiska 15,2%. Wynika z tego, że użytki zielone są tu wykorzystywane głównie jako pastwiska. W omawianym rejonie występuje poważny odsetek lasów. Do najbardziej zalesionych zaliczają się następujące powiaty: Przemyśl (36,2%), Gorlice (34,4%) i Krosno (27,1%).

Większość gleb omawianego rejonu posiada dużą wartość produkcyjną. Fakt ten z całą pewnością wpłynął na strukturę upraw, które charakteryzują się wysokim udziałem zasiewów pszenicy (22,6%), motylkowych (16,1%) i uprawy buraków cukrowych (6,1%). Żytem obsiewa się jedynie 13,9% gruntów ornych. Dość znaczny jest natomiast udział ziemniaków w strukturze zasiewów — stanowi on ponad 16%. Wysoki udział roślin okopowych i motylkowych świadczy o tym, że struktura upraw w rozpatrywanym rejonie jest bardziej prawidłowa niż w rejonach dotychczas omówionych.

Wielkość obsady bydła w poszczególnych powiatach badanego rejonu wykazuje znaczne różnice, spowodowane warunkami przyrodniczymi, ekonomicznymi i demograficznymi. Największą obsadę na 100 ha użytków rolnych posiadają powiaty: Brzozów (82,01) i Krosno (76,19). Nieco mniejszą obsadę wykazują natomiast dwa pozostałe powiaty, tj. Gorlice (71,89) i Przemyśl (65,12). Gdy chodzi o hodowlę trzody chlewnej, to największą obsadę mają powiaty: krośnieński (47,88) i gorlicki (43,57). Podczas gdy w powiecie Brzozów obsada trzody wynosi 42,54 szt., w pow. Przemyśl zaledwie 29,79 szt. na 100 ha użytków rolnych.

Jeżeli chodzi o zaludnienie rozpatrywanego rejonu, to należy stwierdzić, że największe wskaźniki gęstości zaludnienia wykazują powiaty: Krosno (127 osób/km<sup>2</sup>) i Brzozów (107 osób/km<sup>2</sup>). Znacznie mniejszą gęstość zaludnienia mają pow. Gorlice (87 osób/km<sup>2</sup>) i pow. Przemyśl (55 osób/km<sup>2</sup>).

Według stanu z grudnia 1960 r. w południowo-środkowym rejonie produkcji rolniczej prowadziło działalność produkcyjną 22,16% ogółu gospodarstw chłopskich woj. rzeszowskiego. Na każdych stu hektarach powierzchni ogólnej gospodarowało więc prawie 37 obiektów. Stąd też przeciętna wielkość powierzchni ogólnej przypadającej na 1 gospodarstwo wynosiła zaledwie 2,74 ha. Podobnie jak w I rejonie, również i tu występuje bardzo daleko posunięte rozkawałkowanie gruntów, z których składa się ogólna powierzchnia oraz powierzchnia gruntów ornych gospodarstw rolnych. Tak np. w pow. Brzozów aż 65,1% gospodarstw o powierzchni ogólnej powyżej 2 ha prowadzi działalność produkcyjną w gospodarstwach składających się z sześciu i więcej odrębnych części (kawałków) gruntów. Niewiele lepsza sytuacja pod tym względem występuje i w pozostałych powiatach, wchodzących w skład omawianego rejonu.

Narodowy Spis Powszechny 1960 r. wykazał, że rejon południowo-środkowy charakteryzuje się bardzo niekorzystną strukturą obszarową indywidualnych gospodarstw rolnych. Zaledwie 6,48% gospodarstw posiadało w owym czasie areał ogólny przewyższający 6 ha. Natomiast 93,52% gospodarstw dysponowało powierzchnią ogólną poniżej 6 ha. Prawie 6% ogółu gospodarstw znajdowało się w klasie obszarowej 0,1—0,5 ha. W przedziale 0,5—2,0 ha znalazło się 36,41% gospodarstw, w przedziale zaś 2—4 ha 37% ogółu gospodarstw.

Rejon południowo-środkowy jest na ogół dobrze zagospodarowany. Warunki klimatyczno-glebowe stwarzają możliwości prowadzenia intensywnej gospodarki rolnej. W gospodarczej aktywizacji rejonu bardzo ważną rolę odgrywa rozwój kopalnictwa naftowego, które zlokalizowane jest tu przede wszystkim na terenie powiatów gorlickiego i krośnieńskiego.

Rejon bieszczadzki obejmuje swoim zasięgiem obszar niezbyt zróżnicowany pod względem morfologicznym. Składa się on z dwóch jednostek geomorfologicznych. W przeważającej części tworzy go Beskid Wschodni (należy tu również pasmo Bieszczadów), a w północno-zachodnim jego obrzeżu występuje wąski pas Kotlin Śródgórskich.

Tereny rejonu bieszczadzkiego wykazują najwyższy stopień zalesienia w całym województwie. Wynosi on blisko 50% powierzchni geodezyjnej. Ponadto, rejon ten charakteryzuje się dużym arealem trwałych użytków zielonych. Pastwiska zajmują tu bowiem ponad 42%, a łąki około 10% powierzchni użytków rolnych.

Górski charakter rejonu bieszczadzkiego w wyraźny sposób rzutuje na strukturę upraw. Zwraca tu uwagę przede wszystkim niski udział zasiewów pszenicy (12,7%) i żyta (7,4%). Z drugiej strony, uderza dość duży udział motylkowych (11,4%), co — jak się wydaje — nie odpowiada warunkom przyrodniczym rejonu.

Rejon bieszczadzki jest typowym rejonem produkcji zwierzęcej, tymczasem obsada bydła i trzody chlewnej pozostaje tu — jak dotychczas — na bardzo niskim poziomie. Obecne wskaźniki w tym zakresie daleko odbiegają od średnich województwa.

Rozpatrywany rejon należy do najsłabiej zaludnionych terenów woj. rzeszowskiego. Tak np. gęstość zaludnienia pow. Ustrzyki Dolne na koniec r. 1963 wyniosła zaledwie 14 osób/km<sup>2</sup>. Niewiele lepiej przedstawia się sytuacja w pow. Lesko i Sanok, gdzie odpowiednie wskaźniki wynosiły 26 osób/km<sup>2</sup> i 54 osoby/km<sup>2</sup>.

Według stanu na koniec 1960 r. w rejonie bieszczadzkim było 7,65% ogółu indywidualnych gospodarstw chłopskich. Na 100 ha powierzchni przypadło wówczas ponad 26 gospodarstw. Przeciętna powierzchnia ogólna tych gospodarstw wynosiła 3,8 ha.

Rejon bieszczadzki posiada na ogół korzystniejszą strukturę obszarową indywidualnych gospodarstw chłopskich niż rejony dotychczas rozpatrywane. Występuje tu dość pokaźny odsetek gospodarstw w wyższych klasach obszarowych. Tak np. gospodarstwa o powierzchni powyżej 6 ha stanowią około 14%, zaś udział gospodarstw w klasie 4—6 ha wyraża się liczbą 22,41%. Bardzo znaczny jest również odsetek gospodarstw o powierzchni 2—4 ha, wynosi on mianowicie 31,7%.

Wbrew jednak pozorom w omawianym rejonie występuje bardzo poważny odsetek gospodarstw o pow. 0,1—0,5 ha. Ich udział w ogólnej liczbie gospodarstw całego rejonu wynosi prawie 7%. Znaczny jest również procent gospodarstw o powierzchni 0,5—2,0 ha, przekracza on bowiem 25%.

Należy stwierdzić, że spośród wyodrębnionych rejonów produkcji rolniczej woj. rzeszowskiego, rejon bieszczadzki należy do najbardziej zaco-

fanych, zarówno pod względem rolniczym, jak i przemysłowym. Szczególnie słabe jest tu tempo urbanizacji i lokalizacji większych zakładów produkcyjnych. Rozwojowi aktywizacji gospodarczej tego rejonu stoi na przeszkodzie przede wszystkim słabe zaludnienie i niedostateczny rozwój sieci połączeń komunikacyjnych.

#### ZAKOŃCZENIE

Analizując układ wyodrębnionych rejonów należy stwierdzić, że mają one w zasadzie przebieg równoleżnikowy, a więc w poważnym stopniu zbliżony do przebiegu rejonów przyrodniczo-rolniczych. Rejonizacja więc przeprowadzona metodą taksonomiczną w dużym stopniu pokrywa się



Ryc. 5. Województwo rzeszowskie — podział na rejonny przyrodniczo-rolnicze (wg Z. Łubkowskiego)

Voivodie de Rzeszów — division en régions agricoles selon la configuration physique (selon Z. Łubkowski)

z delimitacją woj. rzeszowskiego na okolice produkcyjno-rolnicze, dokonaną przez prof. F. Dziedzica<sup>12</sup>, oraz z podziałem doc. Z. Łubkowskiego i doc. M. Nowaka, którzy przeprowadzali delimitację woj. rzeszowskiego na rejon przyrodniczo-rolnicze.<sup>13</sup> Por. kartogram 5 i 6.

Zrozumiałe, że nie może być tu mowy o idealnym pokryciu się rejonów produkcji rolniczej, które zostały wyodrębnione w niniejszym opracowaniu, z rejonami przyrodniczo-rolniczymi. Po pierwsze dlatego, że rejon wydzielone przez mnie mają charakter rejonów ekonomicznych, podczas gdy rejon wyodrębnione przez wymienionych autorów noszą wyraźne znamiona rejonów fizyczno-geograficznych. Po drugie — zasięg rejonów, które wyodrębniłem metodą taksonomiczną, jest w pewnym sensie zdeterminowany samym materiałem statystycznym, a ich granice z konieczności wyznaczają kontury powiatów.<sup>14</sup> Po trzecie wreszcie — rejon produkcji rolniczej nie stanowią kategorii absolutnie stabilnej w czasie. Na skutek rozwoju sił wytwórczych mają one tendencję do utrwalania się lub rozpadu.

W świetle powyższych rozważań można stwierdzić, że układ rejonów produkcji rolniczej woj. rzeszowskiego pozostaje pod wyraźnym wpływem zróżnicowania fizjograficznego poszczególnych części województwa. Oznacza to, że środowisko przyrodnicze (rejon fizyczny) pozostawia wyraźne piętno na rolniczej działalności produkcyjnej woj. rzeszowskiego. Jeśli bowiem różni autorowie w różnych okresach czasu, stosując odmienne metody rejonizacji dochodzą do zbliżonych wyników, to można zaryzykować twierdzenie, że warunki naturalne spełniają w woj. rzeszowskim rolę ogniwa wiodącego przy delimitacji rejonów produkcji rolniczej.

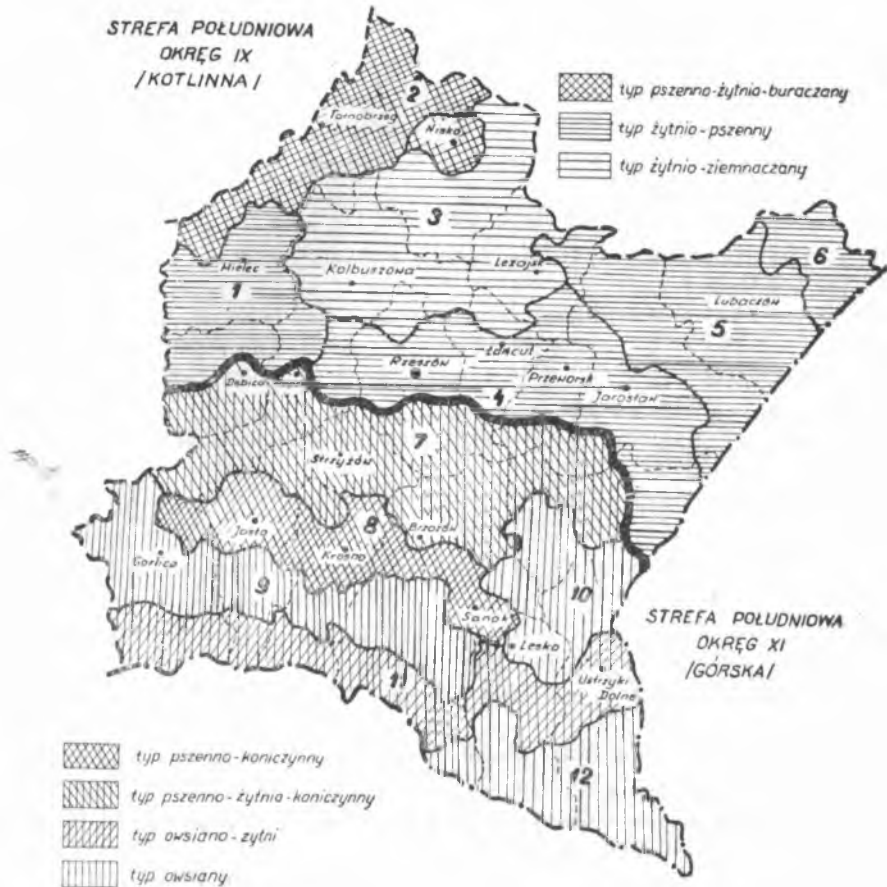
Rzecz jasna, że ta dość wyraźnie zarysowana korelacja pomiędzy rejonami fizycznymi i ekonomicznymi jest zdeterminowana czynnikiem rozwoju historycznego. Siła bowiem wpływu warunków przyrodniczych na ludzką działalność wytwórczą, w tym również określaną mianem produkcji rolniczej, zależy od etapu rozwoju społecznego. Im wyższy

<sup>12</sup> Por. F. Dziedzic: *Okręgi rolnicze Polski*, Warszawa 1956.

<sup>13</sup> Por. praca zbiorowa pod redakcją Z. Łubkowskiego i M. Nowaka: *Podstawy rejonizacji produkcji rolniczej w województwie rzeszowskim*, Rzeszów 1961, ss. 51, 141.

<sup>14</sup> Klasycznym tego przykładem jest pow. Jasło, który wbrew pozorom w każdej z rozpatrywanych wersji bardzo silnie wiąże się z pierwszym rejonem, a nie z rejonem trzecim. Przeważająca część pow. jasielskiego ma charakter nizinny i ta decyduje o jego silnym powiązaniu z rejonem środkowo-zachodnim. Powiat ten jedynie wąskim klinem wcina się w rejon III. Rzecz jasna, że powiat ten na pewno uległby podziałowi, gdybyśmy w taksonomii zeszli na szczebel gromad. Wówczas prawdopodobnie część południowa związałaby się z rejonem III, a nizinna część północna pozostałaby w rejonie I.





Ryc. 6. Województwo rzeszowskie — podział na rejonów produkcyjno-rolnicze wg stanu z 1956 r. (wg prof. dr F. Dziedzica)

Voivodie de Rzeszów — division en régions agricoles selon le type de la production actuelle en 1956 (d'après le prof. dr F. Dziedzic)

poziom tego rozwoju, tym mniejsza zależność działalności człowieka od środowiska przyrodniczego. Sądzę, że prawidłowość ta w całej pełni potwierdza się na przykładzie woj. rzeszowskiego, na którym — jak wiadomo — ciąży jeszcze do dziś element wiekowego zacofania.

Tak więc na obecnym etapie sił wytwórczych woj. rzeszowskiego najbliższe podobieństwo układów przestrzennych determinują w głównej mierze czynniki fizjograficzne. Natomiast czynniki natury ekonomicznej nie działają wciąż jeszcze na tyle silnie, aby wpływ ten możliwie najdalej zneutralizować. Niemniej jednak można już dziś powiedzieć, że powstające obecnie rejonów produkcji rolniczej na terenie woj. rzeszowskiego w coraz większym stopniu stawać się będą niezależnymi od supremacji rejonów glebowo-przyrodniczych.

## BIBLIOGRAFIA

- Berezowski S.: *Wstęp do regionalizacji gospodarczej*, Warszawa 1959.
- Czekanowski J.: *Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii*, Warszawa 1913.
- Dziedzic F.: *Typy gospodarstw na tle rejonów produkcji rolnej*, Referat na sesji PAN w Łańcucie w 1962 r.
- Dziedzic F.: *Okręgi rolnicze Polski*, Warszawa 1956.
- Dziwioński K.: *Elementy teorii regionu ekonomicznego*, „Przegląd Geograficzny”, 1961, z. 4.
- Fajferek A.: *Rejon ekonomiczny oraz metody analizy regionalnej*, Kraków 1964.
- Fierich J.: *Próba zastosowania metod taksonomicznych do rejonizacji systemów rolniczych w województwie krakowskim*, „Myśl Gospodarcza”, 1957, nr 1.
- Filip T., Stoczkowski J.: *Próba zastosowania metody różnic przeciętnych do rejonizacji produkcji rolniczej w województwie rzeszowskim*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1962, nr 5.
- Копець B.: *Rejony, intensywność i kierunki produkcji rolnej w województwie wrocławskim*, Wrocław 1958.
- Liczkowski J.: *Badanie poziomu intensywności rolnictwa w ujęciu przestrzennym*, Poznań 1961.
- Łubkowski Z., Nowak M. i inni: *Podstawy rejonizacji produkcji rolniczej w województwie rzeszowskim*, Rzeszów 1961.
- Nowicki W.: *Elementy prakseologiczne w naukach ekonomiczno-rolniczych*, „Roczniki Nauk Rolniczych”, 1962, t. 76.
- Schmidt S.: *Dyskusja na temat terminologii ekonomiczno-rolniczej*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1961, nr 5.
- Steczkowski J.: *Próba ustalenia zasad i metod rejonizacji produkcji rolniczej (maszynopis powielony)*, Kraków 1963.
- Szpaderski A.: *Zastosowanie metody podobieństwa do rejonizacji ekonomiczno-rolniczej*, „Ruch Prawniczy i Ekonomiczny”, 1960, nr 2.
- Žižka F.: *Ursachenbegriffe und Ursachenforschung in der Statistik*, Berlin 1927.

### Методика определения и проверки районов сельскохозяйственного производства

#### Резюме

В работе содержится попытка использования статистических методов для районирования сельскохозяйственного производства. Автор применяет таксономический метод средних разниц. Предметом исследования было Жешовское воеводство. В работе использованы главным образом материалы сельскохозяйственных переписей. Автор много внимания уделяет методическим вопросам и тщательно рассматривает существо метода средних разниц, особенно вопрос опре-

деления диагностических признаков. После разграничения и выделения сельскохозяйственных производственных районов в Жешовском воеводстве автор проводит проверку этих районов на основе математико-статистических и экономических критериев. В заключении автор формулирует выводы.

### **Méthodes de délimitation et de vérification des régions de production agricole (à l'exemple de la voïvodie de Rzeszów)**

#### **Résumé**

Cette élaboration est un essai ayant pour but la mise des méthodes statistiques à profit de la fixation des régions de production agricole. L'auteur a fait l'usage de la méthode taxonomique des différences moyennes. C'était la voïvodie de Rzeszów qui servait d'objet d'examen. Le travail basait principalement sur de nombreuses données provenant des recensements agricoles. L'élaboration fait voir clairement son côté méthodique. L'auteur a traité très scrupuleusement la présentation de l'essence de la méthode des différences moyennes, et surtout le problème des caractères diagnostiques. Après avoir délimité les régions de production dans la voïvodie de Rzeszów, l'auteur en a fait la vérification à base des critères aussi bien économiques et agricoles que statistiques et mathématiques. D'intéressantes conclusions terminent cette élaboration.

