

REJONOWOŚĆ UPRAWY ROŚLIN I JEJ NIEKTÓRE CZYNNIKI

Józef Góralczyk

Instytut Śląski w Opolu

Ustalenie rejonowości w rozmieszczeniu rolniczego użytkowania ziemi opiera się zasadniczo na wydzielaniu rejonów zwanych jednolitymi. Podział zróżnicowanego terytorium na rejony — jednolite grupy jednostek administracyjnych — polega na redukcji ilości i systematycznym szeregowaniu obiektów badawczych. Umożliwia to bezpośrednio rozpatrywanie rejonowości uprawy roślin na tle zróżnicowania jej czynników [1, 3, 10]. Tym niemniej ocena związków między nasileniem czynników a rejonowością uprawy roślin jeszcze dotychczas pozostaje problemem otwartym.

Podział terytorium na rejony może być podstawą rozpatrywania zależności między całymi układami czynników a nasileniem uprawy. Zaletą podziału jest potraktowanie układu czynników w rejonie i użytkowania ziemi jako cech jakościowych [10]. Klasyfikacja jednostek administracyjnych znowu umożliwia bezpośrednią ocenę albo oddziaływania jednego czynnika na użytkowanie ziemi, albo rozpatrzenie, jak zmienia się układ czynników w miarę zmiany np. wzrostu nasilenia uprawy roślin określonego gatunku, grupy itp. [3, 5]. Metody te choć ogólnie skuteczne, to jednak zawodzą, gdy rozpatrujemy terytorium kraju — rozległe i silnie zróżnicowane, przy czym podział administracyjny wyróżnia jednostki na ogół wewnętrznie mało jednolite (obecne województwa). Podział zbioru województw na grupy nie spełnia warunków nieodzownych przy rozpatrywaniu czynników rejonowości uprawy roślin i użytkowania ziemi. Przekonują o tym obecnie prowadzone badania autora zmierzające do oceny wpływu siedliska na zróżnicowanie użytkowania ziemi w Polsce

METODYKA BADAŃ

Zadanie badawcze. We wspomnianych badaniach oddzielne zadanie stanowiła statystyczna analiza danych charakteryzujących siedlisko, społeczne cechy rolnictwa i użytkowania ziemi w zbiorze byłych powiatów. Analizę tę uzasadniały pozytywne wyniki wcześniejszego jej zastosowania w pracach z zakresu rejonizacji [4]. Zadanie polegało na oszacowaniu cząstkowych współczynników kierunkowych, które wyrażają specyficzną odpowiedzialność różnych siedlisk i społecznych cech rolnictwa za zmienność obszarów uprawy roślin różnych gatunków i grup. Na tej podstawie oszacowano teoretyczną strukturę użytkowania ziemi w skali nowych województw w dwu ujęciach: jako funkcji zróżnicowanego siedliska i jako funkcji społecznych cech rolnictwa w tej skali. Ujęcia struktury teoretycznej służą jako odniesienia przy ocenie rzeczywistego użytkowania ziemi w poszczególnych województwach.

Materiał badawczy. Zrealizowanie koncepcji umożliwiła przede wszystkim ocena rolniczej przydatności gleb w skali byłych powiatów i obecnych województw opracowana w Instytucie Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa [8, 9]. Podział obszaru użytków rolnych według jednostek glebowych i kompleksów glebowo-rolniczych w każdej z tych jednostek przyjęto za główną podstawę oceny siedliska rolniczego wedle kryteriów organizacji [2, 5]. Równocześnie została opracowana charakterystyka społeczno-ekonomicznych warunków rolnictwa w Polsce [6, 7]. Ponadto na podstawie materiałów uzyskanych bezpośrednio z Głównego Urzędu Statystycznego opracowano dane o nasileniu uprawy najważniejszych roślin i użytków zielonych w poszczególnych powiatach w tzw. gospodarce całkowitej w 1974 r.

Dane powyższe przyjęto jako początkowe do referowanych tu badań. Dla celów analizy statystycznej wybrano i opracowano dane tylko z 275 powiatów (zwanymi dalej obiektami), w których cały obszar użytków rolnych można uznać za jednolity pod względem agroklimatu. Opis opracowanych danych (zmiennych) przedstawiono w tabeli 1.

Opracowanie zespołu zmiennych objaśniających czyli czynników, miało na celu redukcję ich liczby. Toteż jako cechę jakościową potraktowano agroklimat oznaczając obiekty w zasięgu osłabionej wegetacji latem i jesienią cyfrą jeden, a te, w których brak tegoż ograniczenia, przez zero. Odpowiednio ujęto zróżnicowanie pozostałych właściwości fizjografii obszarów rolniczych, tak że obiekty bez względu na agroklimat reprezentują porównywalne gleby, rzeźbę terenu itp. Ponadto w każdym obiekcie uaktualniono dane charakteryzujące społeczne cechy rolnictwa orientując je na rok 1975 i eliminując te cechy, co do których występowania w poszczególnych województwach brak na razie danych.

Tabela 1

Podstawowe wskaźniki rejonowości uprawy roślin i jej niektórych czynników

	Średnia nieważona % UR	Odchylenia standardowe % UR	Współczyn- nik zmien- ności
Sady	1,59	1,99	125,15
Zboża	42,12	6,38	15,15
pszenica — ogółem	10,56	6,72	63,64
— ozima	9,12	6,23	68,31
żyto	16,10	8,62	53,54
jęczmień — ogółem	6,40	2,89	45,16
— ozimy	0,66	0,24	36,36
owies i mieszanki	9,04	3,52	38,94
Przemysłowe — ogółem	2,26	1,94	85,84
— rzepak	1,42	1,49	104,93
Okopowe	19,72	4,59	23,28
ziemniaki	13,87	4,13	29,78
buraki cukrowe	2,31	2,70	116,88
okopowe pastewne	1,39	0,97	69,78
pozostałe okopowe	2,16	1,80	83,33
Pastewne	33,78	9,30	27,53
polowe	12,59	4,95	33,32
w tym: motylkowe	7,65	3,21	41,96
bobik	0,26	0,67	257,69
kukurydza	2,29	2,30	100,44
Łąki	13,99	6,81	48,68
Pastwiska	1,59	1,99	125,15
Zmienne objaśniające:			
siedlisko			
rejony agroklimatu z osłabioną wegetacją (0,1)	0,38	2,31	607,89
gleby na gruntach ornych:			
mocne	15,32	16,21	105,81
średnie	14,18	9,17	64,67
lekkie	13,05	6,91	52,95
luźne	23,46	13,00	55,41
mocne i średnie:			
erodowane — słabo	2,93	4,96	169,28
— silnie	1,66	5,67	341,57
wilgotne — ciężkie	5,64	6,04	107,09
— lekkie	2,76	2,40	86,96
„naturalne” użytki zielone	21,00	9,69	46,14
społeczne cechy rolnictwa			
ludność — ogółem	165,93	163,00	98,23
— wsi	84,48	39,69	46,98
gospodarstwa indywidualne			
zajmowany obszar — ha	79,51	19,41	24,41
koncentracja w grupach obszaru			
liczby gospodarstw	+0,11	0,17	15,32
powierzchni	+0,46	0,21	14,38

Obliczenia. Wykonano 22 rachunki wielorakiej regresji liniowej w celu objaśnienia zmienności nasilenia poszczególnych cech charakteryzujących użytkowanie ziemi przez 15 zmiennych niezależnych (tab. 1). Wybór modelu liniowego uzasadniały wyniki wcześniejszych badań [4]. Obliczenia wykonano według programu bibliotecznego w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Opolu. Wyniki rachunków zweryfikowano — za istotne uznano tylko te współczynniki cząstkowe, których błędy nie przekraczają bezwzględnej wartości współczynników [4]. Odpowiednio skorygowano wartości wyrazów wolnych. W celu ilustracji już zweryfikowanych wyników rachunków zagregowano większość wyrazów rozwiązanych równań liniowych (tab. 2). Na zweryfikowanych równaniach oparto opracowanie pozostałego materiału poglądowego.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Zasadnicza część badań została poświęcona oszacowaniu wpływu wybranych czynników na rejonowość uprawy roślin. W związku z tym samą charakterystykę rejonowości związane z analizą statystyczną zbioru obiektów i zilustrowano w sposób syntetyczny. Wartości współczynników zmienności potwierdzają występowanie przeciwstawnych sił i tendencji w kształtowaniu podobieństw i różnic między systemami użytkowania ziemi [4]. Dużej zmienności udziału uprawy roślin poszczególnych gatunków odpowiada mała zmienność udziału ich grup. Wielokierunkowość użytkowania ziemi w Polsce powoduje, że nawet wybitna rejonowość uprawy roślin nie jest równoznaczna z jej koncentracją przestrzenną. Bowiern przypadkom dużego nasilenia określonej uprawy odpowiada rozproszenie pozostałego jej arealu w licznych jednostkach administracyjnych (np. sady i buraki cukrowe). Z drugiej strony w gospodarce wielokierunkowej stwierdzenie małej zmienności przestrzennej nasilenia uprawy nie pomniejsza znaczenia rejonowości (np. zboża jako cała grupa roślin). W związku z tym należy przyjąć, iż rejonowość stanowi charakterystyczną cechę uprawy roślin i użytkowania ziemi w Polsce, a zatem zasługuje na rozpatrywanie w związku z rejonowością nasilenia czynników produkcji rolniczej.

Przyjęty zespół zmiennych objaśniających charakteryzuje każdy obiekt jako autonomiczną jednostkę organizacyjną rolnictwa pod względem podstawowych sił wytwórczych, a przede wszystkim ziemię, pracę i popyt, lecz nie uwzględnia zainwestowania itp. Zespół ten łącznie objaśnia stosunkowo dużą część zmienności większości cech użytkowania ziemi (tab. 2). Jednakże zmienność uprawy roślin niektórych znamionująca jej wybitną rejonowość (tab. 1) została objaśniona stosunkowo słabo, co dokumentują niskie wskaźniki determinacji (tab. 2).

Tabela 2

Rolnicze użytkowanie ziemi jako funkcja siedliska i społecznych warunków rolnictwa

	Zagregowane wyrazy równań regresji wielorakiej						Wskaźnik determinacji wielorakiej (R^2)
	średnia cechy zależnej (y)	wyraz wolny (a)	suma iloczynów współczynników przez średnie wartości cech ($\sum b\bar{x}$) charakteryzujących:				
			czynniki razem	warunki społeczne	siedlisko		
					agroklimat	gleby	
Sady	1,59	3,08	-1,48	-1,48	x	x	0,220
Zboża	42,12	181,93	-139,81	12,97	-0,56	-152,22	0,836
pszenica — ogółem	10,56	426,42	-415,86	-16,49	-1,46	-397,91	0,796
— ozima	9,12	381,70	-372,58	-15,64	-1,29	-355,65	0,787
żyto	16,10	-99,78	115,88	9,13	0,36	106,39	0,852
jęczmień — ogółem	6,40	65,48	-59,08	7,29	-0,23	-66,14	0,529
— ozimy	0,17	15,07	-14,90	-0,67	-0,06	-14,17	0,251
Owies i mieszanki	9,04	-215,31	224,35	13,76	0,78	209,81	0,272
Przemysłowe — ogółem	2,26	89,07	-86,81	1,09	-0,32	-87,58	0,573
— rzepak	1,42	57,75	-56,33	-1,68	-0,20	-54,45	0,601
Okopowe	19,72	74,47	-54,75	2,03	-0,20	-56,58	0,742
ziemniaki	13,87	-74,82	88,69	2,92	0,32	85,45	0,770
buraki cukrowe	2,31	205,99	-203,68	2,44	-0,75	-205,37	0,611
okopowe pastewne	1,39	-63,22	64,61	1,23	0,26	63,12	0,352
pozostałe	2,16	6,71	-4,56	-4,56	x	x	0,358
Pastewne	33,78	-227,36	261,14	-8,46	0,97	268,63	0,924
polowe	12,59	-198,20	210,79	-7,01	0,86	216,94	0,737
w tym: motylkowe	7,64	-149,85	157,49	4,82	0,61	152,06	0,683
bobik	0,26	-2,22	2,48	1,77	x	0,71	0,430
kukurydza	2,29	130,82	-128,53	-8,55	-0,45	-119,53	0,784
Łąki	13,99	-6,00	19,99	-1,98	x	21,97	0,839
Pastwiska	7,24	10,26	-3,02	-3,02	x	x	0,473

x — Błędy współczynników cząstkowych przekraczają ich bezwzględne wartości.

Wszystkie rozwiązane równania są oczywistymi układami samodzielnymi. Ich systematyczne zestawienie daje pogląd na specyficzne oddziaływanie uwzględnionych czynników na użytkowanie ziemi. Ujęcie takie wykorzystano w celu oceny uprawy roślin i użytkowania ziemi związanego z różnymi siedliskami (tab. 3). Teoretyczne, oddzielnie oszacowane obszary uprawy roślin, odniesione do siedlisk jednolitych, razem wzięte tworzą swoiste struktury użytkowania ziemi. Konfrontacja zestawienia (tab. 3) z miarami przestrzennej zmienności siedlisk (tab. 1) sugeruje, że pewne siedliska są marginalnymi i towarzyszą siedliskom charakterystycznym dla obszarów rolniczych. Toteż formalną odpowiedzialność siedlisk marginalnych za zmienność nasilenia uprawy można potraktować

Tabela 3

Oszacowany specyficzny wpływ siedliska na rolnicze użytkowanie ziemi

	Teoretyczny obszar produkcji w % obszaru zajmowanego przez								
	gleby								„natural- ne” użytki zielone
	mocne	średnie	lekkie	luźne	erodowane		wilgotne		
					słabo	silnie	ciężkie	lekkie	
Sady	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zboża	51,2	44,5	60,2	53,0	50,5	29,5	38,0	20,9	12,5
pszenica — ogółem	28,7	17,9	4,1	-2,9	16,5	2,1	27,3	-17,2	7,0
— ozima	25,7	15,3	4,3	-3,6	13,7	3,0	23,0	-10,3	5,3
żyto	4,6	5,0	21,1	48,6	3,1	9,1	-0,9	59,1	-0,5
jęczmień — ogółem	11,6	15,4	10,5	1,4	19,3	7,0	1,7	13,4	-2,6
— ozimy	0,1	0,3	-0,1	0,2	0,6	0,1	0,5	-0,1	0,1
owies i mieszanki	7,5	7,6	25,4	7,1	12,6	12,6	10,6	-33,5	6,7
Przemysłowe — ogółem	4,4	5,6	3,3	-0,9	0,6	3,4	7,3	3,2	-0,9
— rzepak	2,6	4,3	1,1	-0,6	0,2	2,5	4,7	6,5	-0,9
Okopowe	25,8	25,6	21,6	22,6	8,8	16,5	12,7	x	4,2
ziemniaki	10,0	14,6	21,7	21,8	5,0	13,7	7,0	20,8	5,4
buraki cukrowe	10,6	8,3	-3,6	-0,0	-5,6	5,9	1,9	6,3	-3,1
cukrowe pastewne	2,0	1,4	1,6	0,7	4,2	-0,7	2,9	3,7	1,2
pozostałe	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pastewne	16,1	21,3	12,7	22,1	35,1	48,3	41,6	18,4	82,8
polowe	19,0	15,6	17,7	19,1	27,2	41,5	21,8	18,7	-10,2
w tym: motylkowe	12,4	13,7	9,0	8,3	24,7	37,2	14,1	19,9	-8,3
bobik	x	x	x	x	x	x	x	x	x
kukurydza	3,0	0,7	3,3	4,0	2,6	1,1	2,5	-3,3	-0,1
Łąki	x	x	x	x	x	x	x	x	57,4
Pastwiska	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Objaśnienia jak w tab. 2.

wać jako korektę odpowiedzialności związanej z siedliskami charakterystycznymi czy też przeważającymi. Z drugiej strony wśród gatunków roślin i form użytkowania ziemi znajdujemy i takie, które mało lub wcale nie wiążą się z właściwościami siedliska i społecznymi cechami rolnictwa.

Przeprowadzona ocena wpływu siedliska i społecznych cech rolnictwa na uprawę roślin daje podstawę oszacowania teoretycznego użytkowania ziemi w skali konkretnej jednostki przestrzennej. Na obszarze takiej jednostki „realizuje się” współwystępowanie różnych siedlisk i struktura społeczna rolnictwa. Szacunki takie przewidziano tylko dla nowych województw, tym niemniej rozpatrzono ich celowość i miarodajność w odniesieniu do gminy, uwzględniając przede wszystkim takie, które reprezentują mało zróżnicowane siedlisko.

Tabela 4

Użytkowanie ziemi jako funkcja siedliska (a) i użytkowanie obserwowane w roku 1975 (b)

	Woj. opolskie		Gmina Głubczyce	
	a	b	a	b
Siedlisko				
gleby na gruntach ornych				
mocne	26,3		60,1	
średnie	22,8		3,0	
lekkie	13,1		—	
luźne	7,9		0,3	
mocne i średnie:				
erodowane — słabo	3,0		10,4	
— silnie	0,6		4,0	
wilgotne — ciężkie	8,7		14,1	
— lekkie	1,8		—	
„naturalne” użytki zielone	15,8		8,1	
Użytkowanie ziemi				
sady	1,6	1,0	1,6	1,0
zboża	43,6	41,5	45,6	43,3
pszenica — ogółem	17,1	19,0	25,4	28,4
— ozima	15,0	15,4	22,4	x
żyto	9,6	4,1	3,2	x
jęczmień — ogółem	8,9	7,6	10,0	7,8
— ozimy	0,2	0,2	0,3	x
owies i mieszanki	9,1	10,7	8,0	x
przemysłowe — ogółem	3,7	7,1	4,3	8,7
— rzepak	2,4	4,5	2,6	x
okopowe	21,0	20,3	20,3	16,5
ziemniaki	12,3	11,5	8,7	7,3
buraki cukrowe	3,9	5,1	5,0	5,6
okopowe pastewne	1,5	1,5	1,9	0,8
pozostałe	2,2	2,2	2,2	x
pastewne	29,9	29,2	27,6	24,8
polowe	13,2	12,0	18,8	13,9
w tym: motylkowe	8,9	7,0	8,7	x
bobik	0,7	x	1,3	x
kukurydza	2,4	4,4	2,9	5,4
łąki	8,7	13,7	0,6	5,1
pastwiska	7,2	3,5	7,2	5,8

Objaśnienia jak w tab. 2.

Przykład tych szacunków dotyczy porównania teoretycznego użytkowania ziemi jako funkcji siedliska (tab. 4) lub jako funkcji społecznych cech rolnictwa (tab. 5) z użytkowaniem rzeczywistym.

Tabela 5

Użytkowanie ziemi jako funkcja społecznych cech rolnictwa (a) i użytkowanie obserwowane w roku 1975 (b) na 100 ha UR

	Woj. opolskie		Gmina Głubczyce	
	a	b	a	b
Społeczne cechy rolnictwa				
ludność — ogółem	178,9		106,1	
— wsi	94,8		54,9	
gospodarka indywidualna				
zajmowany obszar — ha	67,3		57,5	
koncentracja w grupach obszaru				
liczby gospodarstw	-0,18		0,04	
powierzchni	+0,41		0,35	
Użytkowanie ziemi — ha				
sady	1,5	1,0	1,3	1,0
zboża	41,3	41,5	39,3	43,3
pszenica — ogółem	12,7	19,0	14,7	28,4
— ozima	10,8	15,4	12,5	x
żyto	14,2	4,1	13,3	x
jęczmień — ogółem	6,7	7,6	5,9	7,8
— ozimy	0,5	0,2	0,3	x
owies i mieszanki	7,3	10,7	5,5	x
przemysłowa — ogółem	3,0	7,1	3,2	8,7
— rzepak	2,1	4,5	2,5	x
okopowe	19,6	20,3	17,3	16,5
ziemniaki	11,8	11,5	11,5	7,3
buraki cukrowe	3,8	5,1	3,0	5,6
okopowe pastewne	1,8	1,5	0,7	0,8
pozostałe	2,6	2,2	2,4	x
pastewne	33,3	29,2	36,9	24,8
polowe	12,5	12,0	14,9	13,9
w tym: motylkowe	5,9	7,0	6,7	x
bobik	0,2	x	0,2	x
kukurydza	4,7	4,4	5,2	5,4
łąki	15,9	13,7	15,3	5,1
pastwiska	6,1	3,5	7,9	5,8

Objaśnienia jak w tab. 2.

Teoretyczne struktury użytkowania ziemi wykazują pewne niezgodności wewnętrzne. Polegają one zasadniczo na tym, że nieco inaczej prezentują się teoretyczne typy użytkowania ziemi, a inaczej teoretyczne struktury obszarowe uprawy poszczególnych gatunków roślin (podtypy). Tym niemniej wszystkie teoretyczne wartości cech użytkowania ziemi przyjęto za odniesienia dla oceny użytkowania rzeczywistego. Materiał

ten daje podstawę oceny dwojakiej: różnice między teoretycznym a rzeczywistym użytkowaniem przypisujemy wszystkim innym czynnikom wyłączywszy wpływ siedliska (tab. 4), albo wyłączywszy wpływ społecznych cech rolnictwa (tab. 5). Z przytoczonego przykładu wynika, że obie podstawy oceny rzeczywistego użytkowania ziemi zasadniczo dają analogiczne rezultaty: Np. w przypadku gminy (kontrast), jeśli by uwzględnić jakość ziemi, należałoby uprawiać więcej okopowych, lecz leżą temu na przeszkodzie przede wszystkim społeczne cechy rolnictwa.

WNIOSKI

1. Rachunek wielorakiej regresji liniowej można uznać za podstawę wyjaśniania przyczyn rejonowości uprawy głównych roślin i użytkowania ziemi.

2. Stwierdzenie słabo zaznaczonej rejonowości uprawy grup roślin — małych współczynników zmienności — nie zaprzecza celowości zastosowania tegoż rachunku.

3. W objaśnieniu zmienności nasilenia uprawy roślin i użytkowania ziemi istotne znaczenie ma uwzględnienie cech charakteryzujących siedlisko i społeczne cechy rolnictwa.

4. Rozwiązane równania regresji mogą zostać skutecznie zastosowane do opracowania wskaźników teoretycznego użytkowania ziemi jako funkcji zarówno siedliska, jak i cech społecznych. Oszacowana teoretyczna struktura użytkowania ziemi w obu wariantach może być przyjęta jako odniesienie w ocenie użytkowania rzeczywistego.

5. Abstrakcyjność wyników rachunków regresji daje możliwość oceny użytkowania ziemi w skali różnych jednostek (przekrojów) przestrzennych.

6. Wyróżnienie siedlisk jednolitych, aczkolwiek spełnia wymagania stawiane doborowi zmiennych objaśniających w badaniach z zakresu rejonizacji, to jednak nie wyczerpuje potrzeb rozpoznania i typologii fizjografii obszarów rolniczych. Pożyteczne byłyby badania nad współwystępowaniem różnych siedlisk.

LITERATURA

1. Dzieżyc J.: Zesz. nauk. WSR Wrocław, Rolnictwo 9, 25, 69-115, 1959.
2. Góralczyk J.: Przyrodnicza rejonizacja obszarów rolniczych Polski, Opole, 1977.
3. Góralczyk J.: Rolnictwo województwa opolskiego. Warszawa, 1967.
4. Góralczyk J.: Zag. ekon. rol. 6, 57-77, 1965.
5. Góralczyk J., Makowiecki J.: Próba przyrodniczej rejonizacji Polski, maszynopis w Archiwum Prac Naukowych Instytutu Śląskiego, Opole, 1975.

6. Góralczyk M.: Społeczno-ekonomiczne warunki gospodarki rolniczej w Polsce, maszynopis w Bibliotece Głównej AR Wrocław, Opole, 1976.
7. Góralczyk M.: Typologia społeczno-ekonomicznych warunków rolnictwa w Polsce, maszynopis przygotowany do druku, Opole, 1977.
8. Witek T. (red.) i in.: Rolnicza przestrzeń produkcyjna Polski w liczbach, Puławy, 1974.
9. Witek T. (red.) i in.: Rolnicza przestrzeń produkcyjna Polski w liczbach. Supplement, Puławy, 1975.
10. Załuska J.: Zesz. probl. Post. Nauk rol. 173, 25-36, 1975.

Юзеф Гуральчик

ЗОНАЛЬНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РАСТЕНИЙ И ЕЕ НЕКОТОРЫЕ ФАКТОРЫ

Резюме

С целью разъяснения роли предположенных факторов в формировании зональности возделывания культурных растений, применяли расчет множественной линейной регрессии. В качестве зависимых изменчивых были приняты 22 свойства характеризующие землепользование, тогда как разъяснительными изменчивыми считались 15 свойств характеризующих среду и социальные особенности сельского хозяйства. Указанный материал был взят из 275 административных единиц. Расчет оказался удовлетворительным. Изменчивость большинства культурных площадей и форм землепользования была разъяснена в высоком проценте. Результаты расчета использовали для теоретической оценки землепользования как функции среды и как функции социальных особенностей сельского хозяйства. Теоретические структуры были приняты в качестве отношений в оценке действительного землепользования. Соответствующие сравнения иллюстрируются на примерах конкретных административных единиц (табл. 4 § 5).

Józef Góralczyk

ZONING OF CROPS AND SOME OF ITS FACTORS

Summary

To explain the role of presumed factors in the formation of zoning of crops, the multiple linear regression was used. As dependent variables 22 features characterizing the soil utilization were assumed, while as explaining variables 15 features characterizing the habitat and several features of agriculture were regarded. The above material originated from 275 administration units. The calculation proved to be satisfactory. The variability of most crop cultivation areas and soil utilization forms have been explained at a high per cent. The calculation results were used for the theoretical estimation of soil utilization as a function of habitat and as functions of social features of agriculture. Theoretical structures were assumed as references in the estimation of an actual soil utilization. The respective comparisons are illustrated on examples of concrete administration units (Tables 4 and 5).