

Stanisław Krasowicz, Jerzy Kopiński

*Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy
w Puławach*

WPLYW WARUNKÓW PRZYRODNICZYCH
I ORGANIZACYJNO-EKONOMICZNYCH NA REGIONALNE
ZRÓŻNICOWANIE ROLNICTWA W POLSCE*

Wstęp

Analiza danych statystycznych (3) wskazuje, że znaczenie rolnictwa mierzone jego udziałem w wytwarzaniu Produktu Krajowego Brutto w gospodarce większości krajów świata maleje. Spada też udział surowców rolniczych w wartości żywności. Zmniejsza się również udział ludności aktywnej zawodowo w rolnictwie (13). Jednak mimo takiej sytuacji rządy poszczególnych krajów wspierają rozwój rolnictwa, stosując różne formy pomocy wynikające z zasad Wspólnej Polityki Rolnej.

Według K l e p a c k i e g o (5) decydują o tym: z jednej strony dążenie do bezpieczeństwa żywnościowego kraju (samowystarczalności żywnościowej netto), a z drugiej zaś troska o zapewnienie odpowiedniego poziomu dochodów ludności zamieszkującej obszary wiejskie. Obszary związane z działalnością rolniczą często są zaliczane do tzw. obszarów problemowych i wspierane w ramach polityki regionalnej Unii Europejskiej (12). W tym celu niezbędne jest poznanie zróżnicowania regionalnego rolnictwa i czynników, które o nim decydują. Część tych czynników, np. warunki przyrodnicze, ma charakter stały lub zmieniają się one w dłuższym okresie czasu. Inne, np. warunki ekonomiczne, wyróżniają się dużą dynamiką zmian, zwłaszcza w okresie przeobrażeń ustrojowych.

Wprowadzenie gospodarki rynkowej i będące ich konsekwencją procesy transformacji spowodowały zmiany w regionalnym zróżnicowaniu rolnictwa w Polsce (10). Dotychczasowe tradycyjne podziały na regiony rolnicze w znacznym stopniu zdezaktualizowały się. W sposób wyraźny zmienił się udział niektórych grup roślin w strukturze zasiewów (9). Zmieniła się w związku z tym także intensywność organizacji i intensywność gospodarowania. W województwach zachodnich i północnych produkcja zwierzęca uległa znacznemu ograniczeniu. Nastąpiła natomiast duża koncentracja uprawy roślin technologicznie podobnych, zbieranych kombajnem (zboża, oleiste). Zmieniło się także zróżnicowanie intensywności gospodarowania, której uproszczoną miarą jest zużycie nawozów mineralnych w $\text{kg NPK} \cdot \text{ha}^{-1}$ użytków rolnych (2).

* Opracowanie wykonano w ramach zadania nr 2.1 w wieloletnim programie IUNG-PIB

Polska na tle 25 krajów Unii Europejskiej dysponuje znacznym potencjałem produkcyjnym rolnictwa. Jednak z dotychczasowych analiz wynika, że wykorzystanie tego potencjału jest zróżnicowane regionalnie (5). Podejmowane są różne próby ilościowego określenia tego wykorzystania (2, 4).

W badaniach IUNG-PIB za podstawę oceny zróżnicowania regionalnego wykorzystania potencjału produkcyjnego rolnictwa najczęściej przyjmuje się poziom i strukturę produkcji roślinnej lub plony zbóż, jako grupy roślin dominującej w strukturze zasiewów (2, 4, 6). Takie podejście metodyczne jest niewątpliwie uproszczeniem, ale wiąże się z faktem, że produkcja roślinna ma charakter surowcowy w szerokim tego terminu rozumieniu. Jest ona bowiem surowcem dla przemysłu, a w postaci pasz także surowcem dla produkcji zwierzęcej. Decyduje zatem również o możliwościach pozyskiwania produktów pochodzenia zwierzęcego w postaci mleka, mięsa, jaj itp. W roku 2004 wartość produkcji roślinnej stanowiła około 54% wartości globalnej produkcji rolniczej i ponad 40% produkcji towarowej (3).

O poziomie i strukturze produkcji roślinnej decydują warunki klimatyczno-glebowe i ekonomiczno-organizacyjne (11). W badaniach IUNG stwierdzono ich wpływ na regionalne zróżnicowanie struktury zasiewów, intensywności organizacji, intensywności produkcji, plonów i towarowości produkcji (7). Za podstawę tych badań przyjęto założenie, że o zróżnicowaniu potencjału produkcyjnego rolnictwa decyduje jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej, jako czynnik główny. Potencjał produkcyjny rolnictwa jest funkcją naturalnych warunków produkcji, na które składają się jakość i przydatność rolnicza gleb, agroklimat, rzeźba terenu i warunki wodne (2).

K r a s o w i c z i F i l i p i a k (6) stosując analizę czynnikową wykazali, że o zróżnicowaniu regionalnym wykorzystania potencjału, jaki tworzą warunki przyrodnicze rolnictwa opisane za pomocą wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej, decydują uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne. Autorzy ci wykazali, że łączny wpływ czynników organizacyjno-ekonomicznych jest ponad dwukrotnie większy niż uwarunkowań przyrodniczo-agrotechnicznych. Do podobnych stwierdzeń doszli F o t y m a i K r a s o w i c z (2) analizując potencjalną produktywność gleb gruntów ornych. Analiza wykazała, że stopień rzeczywistego wykorzystania potencjalnej produktywności gruntów ornych kształtował się w granicach 57-80% i nie mógł być zadowalająco wyjaśniony jakością czynników środowiska oraz poziomem stosowanego nawożenia, a więc warunkami przyrodniczo-agrotechnicznymi. Wskazuje to również na istotną rolę warunków organizacyjno-ekonomicznych.

Badania IUNG (8) wykazały, że plony zbóż przyjmowane często jako miara wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej zależą głównie od warunków siedliskowych (glebowych) i są modyfikowane intensywnością produkcji. Zależność tę dobrze opisuje równanie regresji: $Y = 1,538 + 0,279 \text{ wwrpp} + 0,061 \text{ NPK} + 0,043 \text{ CaO}$; $R^2 = 77,8\%$, przy czym aż 51% zmienności plonów zbóż wyjaśnia wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (wwrpp). Warto jednak pamiętać, że zużycie NPK i CaO jest pochodną całego szeregu uwarunkowań organizacyjnych i ekonomicznych.

P o c z t a i M r ó w c z y ń s k a (10) proponują przyjmować jako wskaźnik stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego rolnictwa w województwach relację

rzeczywistej wartości produkcji globalnej na 1 ha i wartości dodanej brutto, do wartości tych wskaźników wyliczonych teoretycznie na podstawie równań regresji. Zmienność cen i ich relacji powoduje, że tego typu ocena oparta głównie na kryteriach ekonomicznych wymaga stałej aktualizacji. Należy podkreślić, że istotną rolę w pogłębianiu zróżnicowania regionalnego rolnictwa odgrywają uwarunkowania społeczno-demograficzne, których syntetycznymi miarami są zatrudnienie w rolnictwie w przeliczeniu na 100 ha oraz stopa bezrobocia (8, 13).

Analiza dorobku publikacyjnego z zakresu produkcji roślinnej w ostatnich latach wskazała również, że brakuje opracowań ukazujących zróżnicowanie i predyspozycje poszczególnych regionów w zakresie możliwości dostosowania produkcji roślinnej do wymogów i standardów Unii Europejskiej (11). Zróżnicowanie regionalne produkcji rolniczej w Polsce w ostatnich latach pogłębiło się. Niektóre z regionów, w przeszłości uważane za ekstensywne, wyróżniają się obecnie ze względu na umiejętność oraz możliwości dostosowania do wymogów Unii Europejskiej. Przykładem może być województwo podlaskie, które zajmuje najkorzystniejsze miejsce w Polsce pod względem produkcji mleka. Zróżnicowanie regionalne dotyczy większości gałęzi i kierunków produkcji rolniczej. Jednak siła oddziaływania różnych grup uwarunkowań nie jest jednakowa.

Celem opracowania jest przedstawienie wpływu warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych na regionalne zróżnicowanie rolnictwa w Polsce.

Material i metoda

Badania miały charakter kameralny. Podstawowe źródło informacji stanowiły dane statystyczne oraz wyniki analiz prowadzonych w IUNG-PIB w Puławach (4, 6, 8, 9). W badaniach, obok prostych metod statystycznych, opartych na grupowaniu i prezentacjach graficznych oraz tabelarycznych, zastosowano metody analizy korelacji i regresji, a także metody analizy wielozmiennej (analiza czynnikowa, analiza skupień).

Ocenę przeprowadzono z uwzględnieniem danych statystycznych dla województw. W celu wyeliminowania wpływu zmienności w latach do analizy wykorzystano średnie z 3 lat, np. dane dotyczące plonów roślin uprawnych i nawożenia. Jako układ odniesienia przyjęto średnie wartości dla kraju. W celu objaśnienia zróżnicowania regionalnego produkcji rolniczej uwzględniono, wybrane na podstawie wcześniejszych badań, dwie główne grupy uwarunkowań, to jest przyrodnicze i organizacyjno-ekonomiczne.

Jako główne kryterium oceny przyjęto wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej mierzone za pośrednictwem globalnej produkcji w jednostkach zbożowych na 1 ha użytków rolnych, plonów zbóż i intensywności organizacji produkcji rolnej, ocenianej według metody Kopcza. Uwzględniono również kryterium dodatkowe, za które uznano udział produktów pochodzenia zwierzęcego (np. mleko, żywiec, wełna) w towarowej produkcji rolniczej. To kryterium zdaniem autorów odzwierciedla stopień przetwarzania pierwotnej, surowcowej produkcji roślinnej na zwierzęcą.

W opracowaniu przyjęto, że globalna produkcja roślinna w jednostkach zbożowych na 1 ha użytków rolnych jest miarą regionalnego zróżnicowania wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Jest ona pochodną struktury produkcji roślinnej oraz rodzaju i poziomu uzyskiwanych plonów, które kształtują się pod wpływem różnych grup uwarunkowań. Mimo szeregu uproszczeń ta kategoria produkcji jest często stosowana i uznawana za syntetyczną miarę wydajności produkcji roślinnej, a także jeden z wyznaczników produkcji zwierzęcej.

Omówienie wyników

W tabeli 1 przedstawiono zróżnicowanie regionalne globalnej produkcji roślinnej na tle ważniejszych uwarunkowań. Z porównania wskaźników wynika, że o wysokiej wydajności produkcji roślinnej (w j.zb./ha użytków rolnych) nie decydowały wyłącznie warunki przyrodnicze. Województwo lubelskie, mimo relatywnie dobrych warunków przyrodniczych (3 miejsce w kraju), uzyskało średnio w latach 2003–2005 produkcję roślinną na poziomie średniej krajowej. Jednocześnie województwo to charakteryzowało się stosunkowo wysoką intensywnością organizacji produkcji roślinnej, wyrażoną w punktach, a wynikającą ze struktury zasiewów, przy relatywnie niskiej intensywności gospodarowania, ocenianej w sposób uproszczony wielkością zużycia nawozów mineralnych w kg NPK na 1 ha użytków rolnych. Przyczyny regionalnego zróżnicowania produkcji roślinnej są złożone. Województwo opolskie, uzyskujące najwyższą produkcję roślinną z ha, charakteryzuje się najlepszymi w kraju warunkami przyrodniczymi z punktu widzenia produkcji roślinnej (wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej wg IUNG), ale także najwyższym zużyciem nawozów mineralnych i dużym udziałem w zasiewach gatunków intensywnych (pszenica, jęczmień, burak cukrowy, rzepak). Natomiast województwa kujawsko-pomorskie i wielkopolskie intensywną produkcję roślinną wykorzystywały jako podstawę rozwoju produkcji zwierzęcej. W grupie województw o stosunkowo wysokiej intensywności organizacji produkcji zwierzęcej znalazło się także województwo podlaskie, charakteryzujące się najwyższą obsadą bydła na 100 ha użytków rolnych i specjalizujące się w produkcji mleka. Niska jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej, duży udział trwałych użytków zielonych i relatywnie niski poziom nawożenia mineralnego, to główne przyczyny najniższej w kraju produkcji roślinnej z 1 ha użytków rolnych w tym województwie.

Znaczna część gruntów ornych Polski (około 11%) jest wyłączona z rolniczego użytkowania. O zróżnicowaniu regionalnym udziału gruntów odłogowanych nie decydują wyłącznie warunki przyrodnicze (niska jakość gleb), lecz także rozdrobnienie agrarne i rzeźba terenu. Świadczy o tym, między innymi, duży odsetek odłogów w woj. podkarpackim. Relacja rzeczywistej produkcji roślinnej, uzyskanej średnio w latach 2003–2005 (wyrażonej w jednostkach zbożowych), do relatywnie możliwej do osiągnięcia korzystnie kształtowała się w zachodniej Polsce (z wyjątkiem woj. lubuskiego); (rys. 1). Ta część kraju charakteryzuje się większą przeciętną powierzchnią gospodarstwa, mniejszym rozdrobnieniem gruntów, większymi możliwościami sto-

Tabela 1

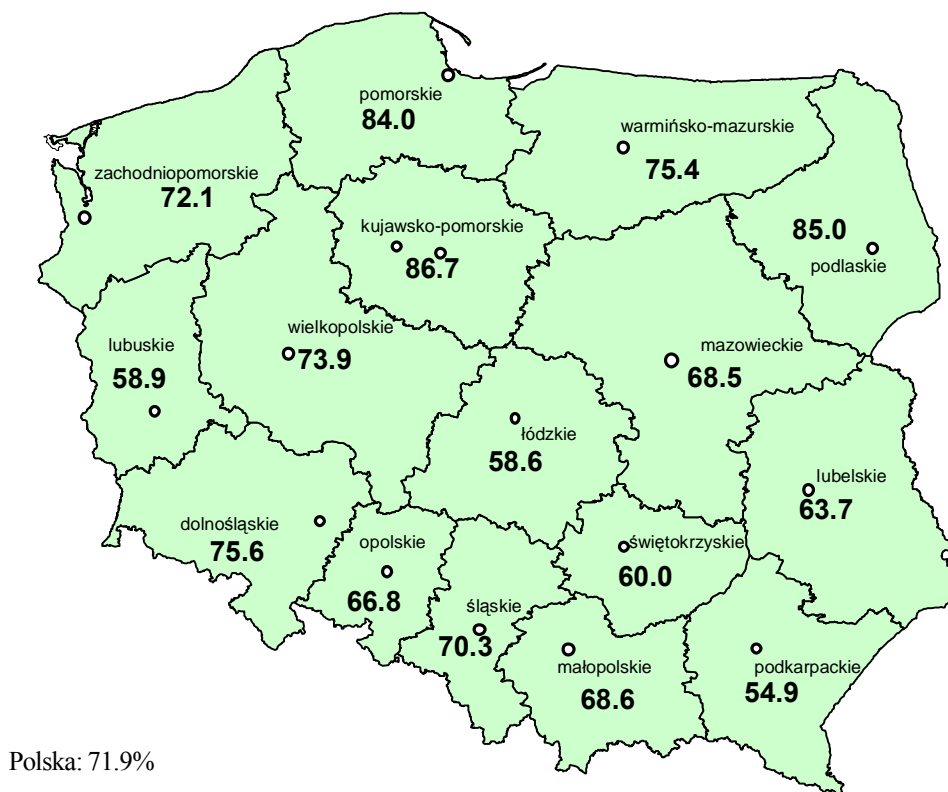
Globalna produkcja roślinna w jednostkach zbożowych na 1 ha użytków rolnych w województwach na tle warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych (średnio w latach 2003–2005)

Województwo	Globalna produkcja roślinna j.zb./ha UR*	Wskaźnik waloryzacji rpp wg IUNG	Udział TUZ w % UR	Średnia pow. gosp. ind. w ha	Obsada zwierząt w DJP/100 ha UR	Obsada trzody chlewnej szt./100 ha GO	Zużycie NPK w kg/ha UR	Intensywność organizacji produkcji w pkt			Pracujący w rolnictwie osoby/100 ha UR**	Udział ugorów i odlogów w % GO
								roślinnej	zwierzęcej	rolnej		
Dolnośląskie	42,5	74,9	20,2	10,1	16,8	55,9	94,6	115,7	49,3	165,0	6,8	14,0
Kujawsko-pomorskie	39,9	71,0	11,6	12,5	52,0	230,4	133,0	136,3	168,3	304,5	11,0	3,0
Lubelskie	33,8	74,1	19,0	6,5	33,7	107,0	96,1	132,5	97,5	230,0	19,0	6,5
Lubuskie	30,0	62,3	24,2	10,3	22,6	70,3	108,3	98,6	58,5	157,1	4,9	23,8
Łódzkie	30,2	61,9	17,2	6,7	48,2	162,5	104,5	126,8	143,7	270,5	17,3	8,1
Małopolskie	30,8	69,3	30,1	3,2	42,9	106,2	84,7	119,5	114,8	234,2	24,2	13,9
Mazowieckie	29,2	59,9	23,8	7,3	48,4	126,7	77,1	116,9	135,4	252,3	15,0	12,6
Opolskie	49,4	81,4	13,3	9,7	33,1	153,3	142,7	124,5	107,0	231,5	9,0	6,0
Podkarpacie	29,8	70,4	29,7	3,5	29,2	67,2	63,6	111,6	75,9	187,5	20,7	22,7
Podlaskie	27,3	55,0	34,1	11,2	61,7	123,9	84,5	99,2	170,8	270,0	12,7	6,2
Pomorskie	34,2	66,2	19,3	12,4	33,4	163,5	125,4	114,8	107,3	222,1	7,0	13,1
Śląskie	36,0	64,2	23,6	4,1	35,7	106,2	97,7	107,7	103,5	211,1	13,8	19,7
Świętokrzyskie	30,9	69,3	20,3	5,0	35,0	91,9	75,6	130,3	100,0	230,3	22,5	14,7
Warmińsko-mazurskie	29,5	66,0	30,5	16,9	41,9	115,6	87,4	94,7	116,3	211,1	5,9	14,5
Wielkopolskie	38,0	64,8	15,2	11,1	60,8	297,1	110,5	126,9	195,5	322,4	11,4	3,2
Zachodniopomorskie	34,7	67,5	19,6	15,8	16,5	76,9	112,9	104,7	51,3	156,0	3,7	21,1
Polska	33,9	66,6	21,8	7,5	41,0	143,1	98,4	117,6	121,0	238,6	12,9	11,1

* z wyłączeniem gruntów odlogowanych oraz łąk nieeksploatowanych

** średnie z lat 2003 i 2004

Źródło: dane GUS oraz obliczenia własne



Rys. 1. Relacja rzeczywistej produkcji roślinnej wyrażonej w jednostkach zbożowych (średnia z lat 2003–2005) do realnie możliwej do uzyskania w województwach (%)
 Źródło: Opracowanie własne

sowania nowych technologii, wyższymi plonami roślin uprawnych, większym udziałem w zasiewach tzw. gatunków zbóż jakościowych (pszenicy i jęczmienia), większą skalą produkcji i wyższą jej towarowością (4). Z drugiej jednak strony, w zachodniej i północnej Polsce zaznacza się wyraźna specjalizacja rolnictwa w produkcji roślinnej, głównie w uprawie zbóż i rzepaku, przy wydatnym ograniczeniu produkcji zwierzęcej (bydło). W związku z tym występuje tam regres w gospodarce na trwałych użytkach zielonych, których część nie jest użytkowana rolniczo.

O regionalnym zróżnicowaniu rolnictwa świadczą również tendencje w strukturze zasiewów (tab. 2). W regionach o dużym rozdrobieniu gospodarstw (woj. małopolskie, podkarpackie), z reguły ukierunkowanych na samozaopatrzenie rodzin rolniczych, większy udział w strukturze zasiewów ma ziemniak, przy niższym od średniego w kraju udziale zbóż. Jakość gleb i ich przydatność rolnicza decydują, między innymi, o strukturze gatunkowej i plonach zbóż. Jednak warunki cenowe powodują, że rozsze-

Tabela 2

Regionalne zróżnicowanie struktury zasiewów w Polsce i udział województw w krajowej powierzchni głównych upraw (średnio w latach 2003–2005)

Województwo	Udział w strukturze zasiewów (%)				Udział w krajowej powierzchni uprawy (%)					
	zboża	ziemniak	burak cukrowy	rzepak i rzepik	pastewne na GO	zboża	ziemniak	burak cukrowy	rzepak i rzepik	pastewne na GO
Dolnośląskie	77,7	4,5	3,8	8,7	2,1	6,7	4,7	9,5	12,4	2,0
Kujawsko-pomorskie	71,9	3,5	5,4	6,3	7,9	7,9	4,6	17,0	11,4	9,3
Lubelskie	76,5	5,6	3,8	2,1	4,4	10,2	9,0	14,6	4,6	6,2
Lubuskie	78,1	4,4	1,0	5,6	4,4	2,6	1,8	1,0	3,1	1,6
Łódzkie	76,4	9,0	1,3	0,9	6,9	7,5	10,6	3,7	1,5	7,3
Małopolskie	63,0	13,7	0,5	0,5	11,7	3,1	8,2	0,7	0,4	6,2
Mazowieckie	75,3	7,4	1,7	1,8	8,0	12,2	14,3	8,0	4,8	13,8
Opolskie	76,0	3,0	4,5	10,3	4,0	4,1	2,0	7,2	9,3	2,4
Podkarpacie	68,5	14,4	1,7	2,4	6,7	3,3	8,5	2,3	1,9	3,5
Podlaskie	75,0	6,1	1,0	0,3	14,7	6,1	5,9	2,2	0,4	12,7
Pomorskie	73,7	5,6	2,4	7,2	5,8	5,1	4,6	4,6	8,1	4,2
Śląskie	74,4	8,3	1,0	3,8	7,8	2,7	3,7	1,0	2,3	3,1
Świętokrzyskie	71,9	10,3	2,6	0,6	5,3	3,4	5,8	3,4	0,5	2,6
Warmińsko-mazurskie	73,4	3,1	0,7	7,8	11,8	5,5	2,8	1,6	9,7	9,5
Wielkopolskie	76,0	4,6	3,6	4,7	6,7	13,6	9,8	18,5	13,8	12,7
Zachodniopomorskie	75,3	3,9	2,0	12,0	3,4	6,0	3,7	4,7	15,8	2,9
Polska	74,5	6,2	2,6	4,5	7,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: dane GUS oraz obliczenia własne

rza się uprawa pszenicy i jęczmienia na glebach przeznaczanych pod żyto (4). Udział buraka cukrowego i rzepaku w krajowej powierzchni zasiewów jest silniej zróżnicowany w regionach niż udział zbóż (tab. 2). Blisko 75% krajowej powierzchni uprawy buraka cukrowego jest skoncentrowane w 6 województwach (dolnośląskie, kujawsko-pomorskie, lubelskie, mazowieckie, opolskie, wielkopolskie). Podobna koncentracja widoczna jest w uprawie rzepaku. Ponad 80% powierzchni uprawy oleistych jest zlokalizowane w 7 województwach (dolnośląskie, kujawsko-pomorskie, opolskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie), położonych w zachodniej i północnej części Polski, wyróżniających się wyższym udziałem gospodarstw większych obszarowo. W województwie podlaskim, mimo największego w kraju udziału trwałych użytków zielonych, widoczny jest także duży udział roślin pastewnych uprawianych na gruntach ornych. Jedną z przyczyn tego stanu jest niska jakość części trwałych użytków zielonych, a ponadto upowszechnienie się również w tym regionie uprawy kukurydzy na kiszonkę, stanowiącej istotne źródło paszy energetycznej dla bydła.

O udziale poszczególnych województw w krajowej produkcji głównych ziemiopłodów, obok powierzchni uprawy, decyduje zróżnicowanie plonów (tab. 3). Plony zbóż i rzepaku są silniej zróżnicowane niż plony ziemniaka i buraka cukrowego. Duże zróżnicowanie regionalne plonów zbóż jest związane z dominacją tej grupy roślin w strukturze zasiewów i zróżnicowaniem gatunkowym, które jest pochodną warunków klimatyczno-glebowych uprawy i różnego potencjału plonowania poszczególnych gatunków.

Warunki ekonomiczne i organizacyjne decydują także o strukturze towarowej produkcji rolniczej, z uwzględnieniem udziału produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz o udziale poszczególnych województw w towarowej produkcji roślinnej w skali kraju (tab. 4). Udział poszczególnych województw w krajowej produkcji towarowej zależy także od wielkości województw (np. woj. mazowieckie). Województwa wyróżniające się intensywną produkcją zwierzęcą (wielkopolskie i podlaskie) oraz dużym rozdrobnieniem gospodarstw (podkarpackie) mają najniższy udział produkcji roślinnej w towarowej produkcji rolniczej. Natomiast w województwach dolnośląskim i świętokrzyskim udział ten przekracza 50% produkcji towarowej. Jednak przyczyny tego są różne.

Szczegółowa analiza struktury towarowej produkcji roślinnej (tab. 4) potwierdza tezę o specjalizacji województw Polski zachodniej i północnej w towarowej produkcji zbóż i roślin przemysłowych. W województwach dolnośląskim i opolskim udział tych dwóch grup roślin w towarowej produkcji rolniczej przekracza 40%, a w pomorskim i zachodniopomorskim wynosi około 30%. Natomiast w województwach: lubelskim, łódzkim, małopolskim, mazowieckim i świętokrzyskim znaczący udział w strukturze towarowej produkcji rolniczej mają owoce i warzywa. Jest to potwierdzeniem specjalizacji tych województw w produkcji owoców i warzyw, co ma także związek ze średnią powierzchnią gospodarstw i liczbą pracujących w rolnictwie w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych. Największym udziałem ziemniaka w strukturze towarowej produkcji rolniczej wyróżniają się województwa: łódzkie, pomorskie, zachodniopomor-

Tabela 3

Udział województw w krajowej produkcji i plony głównych ziemniopłodów (średnio w latach 2003–2005)

Województwo	Udział w produkcji (%)				Plony							
	zboża	ziemniak	burak cukrowy	rzepak i rzepik	zboża		ziemniak		burak cukrowy		rzepak i rzepik	
					dt/ha	relatywne w %	dt/ha	relatywne w %	dt/ha	relatywne w %		
Dolnośląskie	8,9	5,2	9,4	13,6	42,4	132	205	111	409	98	27,9	109
Kujawsko-pomorskie	8,3	5,0	17,5	12,9	33,7	104	199	108	428	103	28,9	113
Lubelskie	9,4	8,8	15,2	4,5	29,8	92	182	99	432	104	25,3	99
Lubuskie	2,6	1,8	0,9	3,1	31,1	97	186	101	383	92	25,1	98
Łódzkie	6,3	9,8	3,5	1,4	27,1	84	169	92	394	95	24,9	97
Mazowieckie	3,1	7,8	0,7	0,5	32,2	100	176	96	453	109	28,6	112
Mazowieckie	10,3	13,6	7,3	3,1	27,3	85	175	95	380	91	16,6	65
Opolskie	6,0	2,2	7,4	10,3	46,4	145	204	111	430	103	28,1	110
Podkarpackie	3,2	8,2	2,3	1,6	30,4	94	179	97	410	99	21,1	82
Podlaskie	4,9	5,7	2,0	0,4	26,0	81	175	95	378	91	25,5	100
Pomorskie	5,1	5,1	4,8	7,6	32,4	100	205	111	434	104	24,1	94
Śląskie	3,0	3,9	1,0	2,4	35,4	110	198	108	407	98	26,6	104
Świętokrzyskie	2,8	5,4	3,4	0,5	27,0	84	172	93	415	100	27,0	105
Warmińsko-mazurskie	5,4	3,0	1,7	8,1	31,5	98	195	106	447	107	21,4	84
Wielkopolskie	14,3	10,3	18,4	14,6	34,0	106	193	105	413	99	27,2	106
Zachodniopomorskie	6,4	4,2	4,5	15,4	34,0	106	209	114	399	96	24,9	97
Polska	100,0	100,0	100,0	100,0	32,1	100	184	100	416	100	25,6	100

Źródło: dane GUS oraz obliczenia własne

Tabela 4

Struktura towarowej produkcji rolniczej i udział województw w krajowej roślinnej produkcji towarowej w 2003 r. (ceny stałe 2002 r.)

Województwo	Produkcja roślinna (%)						Produkcja zwierzęca (%)	Roślinna produkcja towarowa w skali kraju (%)
	razem	w tym:						
		zboża	przemysłowe	ziemniak	warzywa	owoce		
Dolnośląskie	55,7	32,5	10,9	2,3	6,2	2,7	44,3	7,5
Kujawsko-pomorskie	38,0	10,8	11,7	2,8	8,9	2,9	62,0	7,7
Lubelskie	48,5	9,7	10,4	2,5	9,1	16,0	51,5	10,4
Lubuskie	30,5	13,0	4,5	1,9	6,7	3,4	69,5	1,5
Łódzkie	38,1	3,2	1,9	6,4	11,7	13,8	61,9	8,7
Małopolskie	40,2	4,2	1,4	3,1	18,4	9,9	59,8	4,7
Mazowieckie	44,6	7,5	2,1	4,7	9,3	19,6	55,4	17,4
Opolskie	47,5	29,4	12,9	0,8	2,6	1,1	52,5	4,2
Podkarpackie	24,7	4,8	5,1	0,9	6,7	6,6	75,3	2,0
Podlaskie	13,1	4,7	1,8	2,6	2,2	1,6	86,9	2,0
Pomorskie	49,6	21,2	8,3	5,8	7,9	4,1	50,4	5,3
Śląskie	39,0	10,2	2,0	3,9	10,1	9,1	61,0	3,3
Świętokrzyskie	51,9	5,3	4,3	3,8	16,9	20,2	48,1	5,5
Warmińsko-mazurskie	28,5	18,3	4,4	1,4	2,1	1,5	71,5	4,5
Wielkopolskie	24,0	6,0	5,4	1,8	4,6	1,9	76,0	10,2
Zachodniopomorskie	46,7	23,5	8,3	5,4	4,1	3,9	53,3	5,1
Polska	37,6	10,4	5,9	3,5	7,5	8,0	62,4	100,0

Źródło: dane GUS oraz obliczenia własne

skie i mazowieckie. Świadczy to wyraźnie, że towarowa uprawa ziemniaka koncentruje się w wybranych regionach, wcale nie wyróżniających się największym udziałem ziemniaka w strukturze zasiewów, gdyż ten wiąże się raczej z rozdrobnieniem gospodarstw i produkcją na samozaopatrzenie.

Uprawa roślin na cele energetyczne oraz wykorzystanie w tym celu tradycyjnie uprawianych roślin (zboża, rzepak, burak cukrowy) mogą w sposób zasadniczy wpłynąć na zróżnicowanie regionalne produkcji roślinnej w Polsce. Należy jednak podkreślić, że kompleksowa ocena możliwości uprawy roślin na cele energetyczne w różnych regionach kraju wymaga uwzględnienia ich specyfiki, tj. istniejących zasobów produkcyjnych, struktury agrarnej, tendencji zmian w użytkowaniu ziemi, zainteresowania mieszkańców rozwojem alternatywnych kierunków produkcji roślinnej. Przedstawione dane dotyczą stanu aktualnego i wskazują na istnienie wieloaspektowego zróżnicowania regionalnego produkcji roślinnej w Polsce, związanego z wpływem różnych grup uwarunkowań (7).

W tabeli 5 przedstawiono charakterystykę statystyczną analizowanych zmiennych dla 16 województw średnio za lata 2003–2005. Analizowane cechy charakteryzują się

Tabela 5
Charakterystyka statystyczna analizowanych zmiennych dla 16 województw (średnie z lat 2003–2005)

Lp.	Zmienne	Oznaczenie	Średnie	Zakres zmienności w województwach	Współczynnik zmienności (%)
1.	Produkcja roślinna (j. zboż. · ha ⁻¹ UR) ¹	y ₁	33,9	27,3-49,4	17,3
2.	Plon ziarna zbóż (dt · ha ⁻¹)	y ₂	32,1	26,0-46,4	16,8
3.	Intensywność organizacji produkcji rolnej (pkt)	y ₃	238,6	156,0-322,4	21,3
4.	Udział w wartości produkcji towarowej ² (%): Udział produktów roślinnych	y ₄	37,6	13,1-55,7	30,5
5.	Udział produktów zwierzęcych	y ₅	62,4	44,3-86,9	19,3
6.	Intensywność organizacji produkcji roślinnej (pkt)	x ₁	117,6	94,7 - 136,3	11,0
7.	Intensywność organizacji produkcji zwierzęcej (pkt)	x ₂	121,0	49,3-195,5	38,1
8.	Wskaźnik waloryzacji rpp wg IUNG (pkt)	x ₃	66,6	55,0-81,4	9,5
9.	Średnia wielkość gospodarstwa (ha)	x ₄	7,5	3,2-16,9	45,8
10.	Udział użytków rolnych we władaniu gospodarstw indywidualnych (%)	x ₅	87,2	64,1-98,0	13,3
11.	Udział trwałych użytków zielonych (% UR)	x ₆	21,8	11,6-34,1	29,6
12.	Udział w strukturze zasiewów (%): Udział zbóż ogółem	x ₇	74,5	63,0-78,1	5,1
13.	Udział pszenicy	x ₈	29,9	8,9-48,8	39,5
14.	Udział buraka cukrowego	x ₉	2,6	0,5-5,4	64,5
15.	Udział rzepaku i rzepiku	x ₁₀	4,5	0,3-12,0	79,7
16.	Udział ugorów i odlogów (% GO)	x ₁₁	11,1	3,0-23,8	53,2
17.	Zatrudnienie w rolnictwie (osób/100 ha UR)	x ₁₂	12,9	3,7-24,2	50,7
18.	Liczba ciągników (szt./100 ha UR)	x ₁₃	8,5	3,1-68,6	129,3
19.	Wartość brutto środków trwałych w rolnictwie i łowiectwie (tys. zł · ha ⁻¹ UR) ³	x ₁₄	6,5	4,1-8,4	15,3
20.	Zużycie nawozów mineralnych (kg NPK · ha ⁻¹ UR)	x ₁₅	98,4	63,6-142,7	21,7
21.	Udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (%) ⁴	x ₁₆	51,1	32,6-68,7	21,9
22.	Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności P (%) ⁴	x ₁₇	33,6	19,4-57,1	34,9
23.	Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności K (%) ⁴	x ₁₈	40,0	25,2-55,5	22,8
24.	Obsada bydła (szt./100 ha UR)	x ₁₉	31,2	10,0-61,1	45,2
25.	Obsada trzody chlewnej (szt./100 ha GO)	x ₂₀	143,1	55,9-297,1	49,2
26.	Obsada inwentarza produkcyjnego (DJP/100 ha UR)	x ₂₁	41,0	16,5-61,7	35,9

¹ z wyłączeniem gruntów odlogowanych oraz łąk nieeksploatowanych; ² dane z 2003 r.; ³ średnie z lat 2001–2003; ⁴ średnie z lat 2001–2005
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS

Tabela 6

Współczynniki korelacji między zmiennymi charakteryzującymi wykorzystanie potencjału produkcyjnego rolnictwa i pozostałymi cechami

Lp.	Zmienne	Oznaczenie	Współczynniki korelacji prostej				
			produkcja roślinna w j. zboż./ha UR	plon zboż w dt/ha	intensywność organizacji produkcji rolnej (pkt)	intensywność organizacji produkcji rolnej (pkt)	udział produktów zwierzęcych w wartości produkcji towarowej (%)
			y_1	y_2	y_3	y_3	y_5
1.	Produkcja roślinna (j. zboż. · ha ⁻¹ UR) ¹	y_1	1,00	0,92*	0,05	-0,44	
2.	Plon ziarna zboż (dt · ha ⁻¹)	y_2	0,92*	1,00	-0,24	-0,38	
3.	Intensywność organizacji produkcji rolnej (pkt)	y_3	0,05	-0,24	1,00	0,31	
	Udział w wartości produkcji towarowej ² (%):						
4.	Udział produktów roślinnych	y_4	0,44	0,38	-0,31	-1,00	
5.	Udział produktów zwierzęcych	y_5	-0,44	-0,38	0,31	1,00	
6.	Intensywność organizacji produkcji roślinnej (pkt)	x_1	0,40	0,09	0,56*	-0,44	
7.	Intensywność organizacji produkcji zwierzęcej (pkt)	x_2	-0,07	-0,30	0,97*	0,49	
8.	Wskaźnik waloryzacji rpp wg IUNG (pkt)	x_3	0,75*	0,73*	-0,21	-0,58*	
9.	Średnia wielkość gospodarstwa (ha)	x_4	0,16	0,18	-0,04	0,11	
10.	Udział użytków rolnych we władaniu gospodarstw indywidualnych (%)	x_5	-0,52*	-0,66*	0,53*	0,20	
11.	Udział trwałych użytków zielonych (%)	x_6	-0,71*	-0,44	-0,30	0,52*	
	Udział w strukturze zasiewów (%):						
12.	Udział zboż ogółem	x_7	0,26	0,18	-0,09	-0,10	
13.	Udział pszenicy	x_8	0,48	0,66*	-0,60*	-0,47*	
14.	Udział buraka cukrowego	x_9	0,77*	0,52*	0,31	-0,39	
15.	Udział rzepaku i rzepiku	x_{10}	0,64*	0,73*	-0,41	-0,31	
16.	Udział łąk i odlogów (% GO)	x_{11}	-0,35	-0,07	-0,85*	-0,06	
17.	Zatrudnienie w rolnictwie (osób/100 ha UR)	x_{12}	-0,34	-0,44	0,31	0,01	
18.	Liczba ciągników (szt./100 ha UR)	x_{13}	-0,22	-0,16	-0,13	0,29	
19.	Wartość brutto środków trwałych w rolnictwie i łowiectwie (tys. zł · ha ⁻¹ UR) ³	x_{14}	0,21	0,07	0,52*	-0,07	
20.	Zużycie nawozów mineralnych (kg NPK · ha ⁻¹ UR)	x_{15}	0,71*	0,58*	0,18	-0,24	

cd. tab. 6

Lp.	Zmienne	Oznaczenie	Współczynniki korelacji prostej			
			produkcja roślinna w j. zboż./ha UR	plon zboż w dt/ha	intensywność organizacji produkcji rolnej (pkt)	udział produktów zwierzęcych w wartości produkcji towarowej (%)
			y_1	y_2	y_3	y_5
21.	Udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (%) ⁴	x_{16}	-0,76*	-0,59*	-0,10	0,37
22.	Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności P (%) ⁴	x_{17}	-0,49	-0,41	-0,09	0,13
23.	Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności K (%) ⁴	x_{18}	-0,01	-0,10	0,40	-0,15
24.	Obsada bydła (szt./100 ha UR)	x_{19}	-0,39	-0,53*	0,78*	0,57*
25.	Obsada trzody chlewnej (szt./100 ha GO)	x_{20}	0,29	0,04	0,87*	0,25
26.	Obsada inwentarza produkcyjnego (DJP/100 ha UR)	x_{21}	-0,23	-0,41	0,92*	0,57*

¹ z wyłączeniem gruntów odłogowanych oraz łąk nieeksploatowanych² dane z 2003 r.³ średnie z 2001-2003⁴ średnie z 2001-2005* zależność istotna dla $\alpha = 0,05$

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS

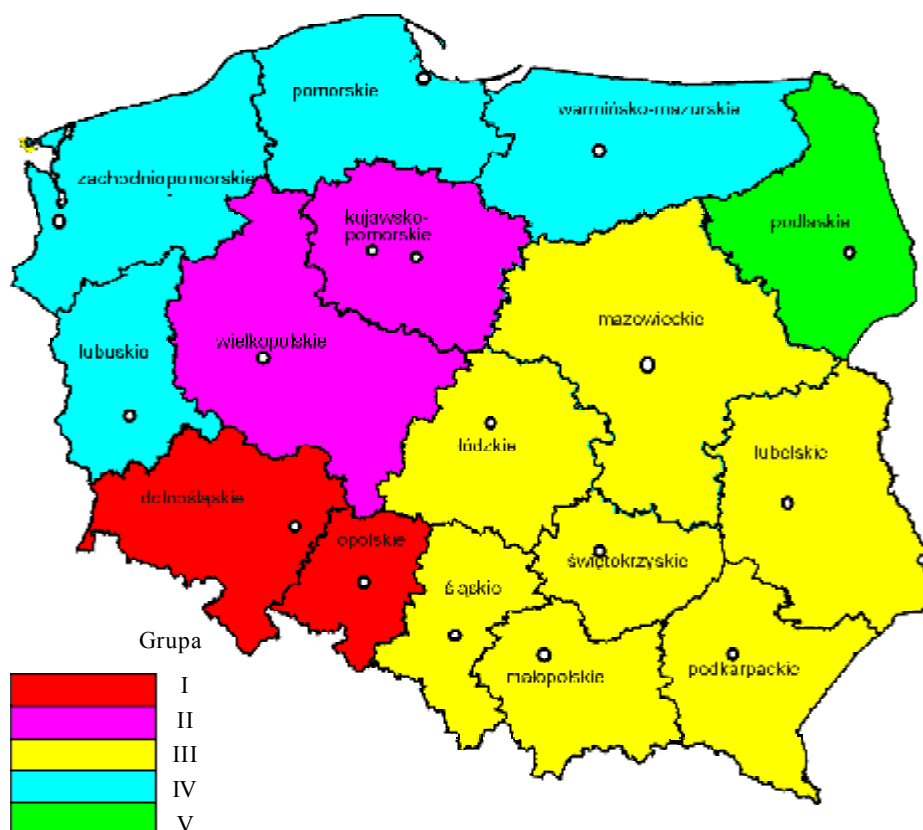
dużą zmiennością, przy czym współczynniki zmienności cech przedstawiających udział roślin towarowych w strukturze zasiewów i zatrudnienie na 100 ha UR oraz wielkość gospodarstw i obsadę zwierząt są znacznie wyższe od pozostałych analizowanych cech (tab. 5). Współczynniki zmienności cech charakteryzujących jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz zużycie nawozów mineralnych i stan agrochemiczny gleb są mniej zróżnicowane.

W celu określenia siły zależności między wybranymi cechami zastosowano rachunek korelacji. Analiza współczynników korelacji (tab. 6) wskazuje, że globalna produkcja roślinna (w jednostkach zbożowych z ha użytków rolnych) oraz plony zbóż pozostają w ścisłym związku z jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej i zużyciem nawozów oraz stanem agrochemicznym gleb. Ze względu na bardzo ścisłą zależność pomiędzy globalną produkcją roślinną i plonami zbóż siła związku tych wskaźników ze zmiennymi objaśniającymi jest podobna, analogicznie jak we wcześniejszych badaniach (2, 6). Natomiast intensywność organizacji produkcji rolniczej jest istotnie, dodatnio skorelowana z udziałem użytków rolnych we władaniu gospodarstw indywidualnych i obsadą zwierząt, a ujemnie z udziałem ugorów i odlogów. Zatem o poziomie i zróżnicowaniu uzyskiwanych plonów (globalnej produkcji roślinnej) z ha w większym stopniu decydują uwarunkowania przyrodniczo-agrotechniczne. Natomiast warunki ekonomiczno-organizacyjne wywierają silniejszy wpływ na intensywność organizacji. Przyjęte w analizie kryteria główne nie były istotnie skorelowane z zatrudnieniem w rolnictwie i wyposażeniem w mechaniczną siłę pociągową. Wskazuje to, że mimo zróżnicowania pomiędzy województwami nasycenie polskiego rolnictwa pracą żywą i mechaniczną jest stosunkowo duże i nie limituje wykorzystania potencjału produkcyjnego. Stwierdzono, że udział produktów zwierzęcych w produkcji towarowej był istotnie ujemnie skorelowany ze wskaźnikiem waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej i udziałem pszenicy w strukturze zasiewów, a dodatkowo z udziałem trwałych użytków zielonych, obsadą bydła oraz obsadą inwentarza produkcyjnego w DJP/100 ha UR.

Zbliżony poziom szeregu wskaźników charakteryzujących produkcję rolniczą sąsiadujących ze sobą województw stanowił przesłankę skłaniającą do wyodrębnienia grup posiadających określoną specyfikę. Takie grupowanie pozwala na wyraźne zaakcentowanie zróżnicowania regionalnego rolnictwa w Polsce. Problemem dyskusyjnym jest niewątpliwie liczba wydzielanych grup. Za pomocą analizy skupień metodą Warda (1) wydzielono 5 grup województw o zbliżonym poziomie wykorzystania potencjału produkcyjnego rolnictwa, który jest pochodną istniejących uwarunkowań (rys. 2).

Charakterystykę zmiennych w wyodrębnionych grupach województw przedstawiono w tabeli 7. Zgodnie ze stosowaną w IUNG metodyką analiz regionalnych (1, 6) grupom województw nadano numerację według malejących wartości wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Takie uszeregowanie miało na celu ułatwić ocenę zróżnicowania poziomu wszystkich trzech kryteriów głównych.

Analiza danych zawartych w tabeli 7 świadczy, że metodą grupowania nie można ocenić jednoznacznie wpływu warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicz-



Rys. 2. Podział obszaru Polski na wyodrębnione grupy województw (skupienia) na podstawie danych z lat 2003–2005

Źródło: Opracowanie własne

nych na poziom wskaźników kryteriów głównych. W związku z tym opracowano charakterystykę opisową wyodrębnionych grup województw, wykorzystując wybrane zmienne.

Grupę I tworzą dwa województwa – dolnośląskie i opolskie. Charakteryzują się one najwyższym wskaźnikiem jakości rolniczej przestrzeni i najwyższym poziomem produkcji roślinnej w jednostkach zbożowych z ha użytków rolnych oraz najwyższymi plonami zbóż. Region ten wyróżnia się największym udziałem pszenicy w strukturze zasiewów. Obsada zwierząt, zwłaszcza bydła, jest niska. Znajduje to odzwierciedlenie w niskiej intensywności organizacji produkcji zwierzęcej i dużym udziale produkcji roślinnej w produkcji towarowej. Wskaźniki agrochemiczne kształtują się w tym regionie korzystniej niż przeciętnie w kraju.

Tabela 7

Wartości zmiennych w wydzielonych grupach (skupieniach) województw (lata 2003–2005)

Lp.	Zmienne	Grupy województw (skupienia)					Średnio Polska
		1 (n = 2)	2 (n = 2)	3 (n = 7)	4 (n = 4)	5 (n = 1)	
1.	Produkcja roślinna (j. zboż. · ha UR) ¹	46,0	39,0	31,5	32,1	27,3	33,9
2.	Płon ziarna zboż (dt · ha ⁻¹)	44,4	33,9	29,9	32,3	26,0	32,1
3.	Intensywność organizacji produkcji rolnej (pkt)	198,3	313,5	230,8	186,6	270,0	238,6
4.	Udział w wartości produkcji towarowej ² (%):						
5.	Udział produktów roślinnych	51,6	31,0	41,0	38,8	13,1	37,6
6.	Udział produktów zwierzęcych	48,4	69,0	59,0	61,2	86,9	62,4
7.	Intensywność organizacji produkcji rolnej (pkt)	120,1	131,6	120,8	103,2	99,1	117,6
8.	Intensywność organizacji produkcji zwierzęcej (pkt)	78,2	181,9	110,1	83,4	170,8	121,0
9.	Wskaźnik waloryzacji rpp wg IUNG (pkt)	78,2	67,9	67,0	65,5	55,0	66,6
10.	Średnia wielkość gospodarstwa w ha	9,9	11,8	5,2	13,9	11,2	7,5
11.	Udział użytków rolnych we władaniu gospodarstw indywidualnych (%)	72,7	86,3	95,2	73,5	97,0	87,2
12.	Udział użytków zielonych (%)	16,8	13,4	23,4	23,4	34,1	21,8
13.	Udział w strukturze zasiewów (%):						
14.	Udział zbóż ogółem	76,9	74,0	72,3	75,1	75,0	74,5
15.	Udział pszenicy	46,1	23,8	28,6	33,4	8,9	29,9
16.	Udział buraka cukrowego	4,2	4,5	1,8	1,5	1,0	2,6
17.	Udział rzepaku i rzepiku	9,5	5,5	1,7	8,2	0,3	4,5
18.	Udział ugorów i odlogów (% GO)	10,0	3,1	14,0	18,1	6,2	11,1
19.	Zatrudnienie w rolnictwie (osób/100 ha UR)	7,9	11,2	18,9	5,4	12,7	12,9
20.	Liczba ciągników (szt./100 ha UR)	6,8	8,0	19,5	4,2	8,2	8,5
21.	Wartość brutto środków trwałych w rolnictwie i łowiectwie (tys. zł · ha ⁻¹ UR) ³	6,4	6,9	7,0	5,2	6,0	6,5
22.	Zużycie nawozów mineralnych (kg NPK · ha ⁻¹ UR)	118,7	121,8	85,6	108,5	84,5	98,4
23.	Udział gleb o bardzo kwaśnych i kwaśnych (%) ⁴	40,7	37,4	57,9	52,3	67,2	51,1
24.	Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności P (%) ⁴	30,9	20,7	46,7	27,7	54,5	33,6
25.	Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności K (%) ⁴	36,1	45,0	43,7	32,8	28,2	40,0
26.	Obsada bydła (szt./100 ha UR)	16,7	37,5	30,6	19,5	61,1	31,2
27.	Obsada trzody chlewnej (szt./100 ha GO)	104,6	263,8	109,7	106,6	123,9	143,1
28.	Obsada inwentarza produkcyjnego (DJP/100 ha UR)	25,0	56,4	39,0	28,6	61,7	41,0

¹ z wyłączeniem gruntów odlogowanych oraz łąk nieeksploatowanych; ² dane z 2003 r.; ³ średnie z 2001–2003; ⁴ średnie z 2001–2000
 Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS

Grupa II obejmuje dwa województwa – wielkopolskie i kujawsko-pomorskie. Jest to region o najwyższej intensywności organizacji produkcji roślinnej, mimo że warunki przyrodnicze są tylko nieznacznie lepsze od średniej krajowej. Obsada trzody chlewnej jest najwyższa w kraju. Mały udział ugorów i odłogów świadczy o dobrym wykorzystaniu przestrzeni rolniczej (potencjału produkcyjnego). Intensywnej organizacji produkcji towarzyszy stosunkowo wysoka intensywność gospodarowania, wyrażająca się największym, w porównaniu z pozostałymi regionami, zużyciem NPK w $\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$. Wartość środków trwałych na 1 ha, odzwierciedlająca techniczne uzbrojenie pracy, jest wyższa od średniej krajowej. Miarą wysokiego poziomu kultury rolnej jest stosunkowo mały udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych. Mimo małego udziału trwałych użytków zielonych obsada bydła w tej grupie województw kształtuje się powyżej średniej krajowej.

Grupa III obejmuje aż 7 województw Polski południowej i środkowo-wschodniej (rys. 2). Jest ona wyraźnie wewnątrznie zróżnicowana. Charakteryzuje się jednak szeregiem cech wspólnych, wyróżniających ją od pozostałych grup województw; między innymi posiada gorsze niż przeciętnie w kraju wskaźniki świadczące o stanie agrochemicznym gleb. Ma też wyraźnie większe zatrudnienie w rolnictwie, o czym decydują wskaźniki województw małopolskiego, podkarpackiego i świętokrzyskiego. Mimo relatywnie małej średniej powierzchni gospodarstwa i większego od średniego w kraju udziału trwałych użytków zielonych ta grupa województw charakteryzuje się niższą od średniej krajowej obsadą bydła na 100 ha UR i obsadą inwentarza produkcyjnego w DJP/100 ha UR. Duża liczba ciągników w przeliczeniu na 100 ha UR jest pochodną rozdrobnienia agrarnego. Wskazuje ona także na relatywnie gorsze wykorzystanie mechanicznej siły pociągowej. W dodatku znaczny odsetek stanowią ciągniki powyżej 10 lat.

Grupę IV tworzą 4 województwa Polski północnej i północno-zachodniej (rys. 2). Zbiorowość ta charakteryzuje się korzystniejszą od przeciętnej strukturą agrarną. Średnia powierzchnia użytków rolnych w przeliczeniu na 1 gospodarstwo jest blisko dwukrotnie większa niż przeciętnie w kraju. Region ten charakteryzuje się też relatywnie mniejszym udziałem gospodarstw indywidualnych w strukturze władania ziemią oraz największym udziałem ugorów i odłogów. Pszenica i rzepak stanowią łącznie ponad 40% w strukturze zasiewów. Cechą charakterystyczną jest też uproszczona organizacja produkcji roślinnej, przy wydatnym ograniczeniu produkcji zwierzęcej.

Grupę V stanowi województwo podlaskie, posiadające najgorsze w kraju warunki przyrodnicze do produkcji rolniczej, mierzone wskaźnikiem waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Czynnikiem ten decyduje w sposób wyraźny o niskiej wydajności zbóż z ha i globalnej produkcji roślinnej, a także o najmniejszym w kraju udziale pszenicy w strukturze zasiewów. Jednocześnie region ten wyróżnia się najwyższym, w porównaniu z pozostałymi grupami, udziałem produkcji zwierzęcej w produkcji towarowej, głównie za sprawą produkcji mleka. Obsada bydła jest prawie dwukrotnie wyższa od średniej krajowej, a obsada inwentarza produkcyjnego w DJP/100 ha UR jest o około 50% wyższa od średniej. Cechą typową dla tego regionu jest duży udział

trwałych użytków zielonych, z których znaczna część nie jest wykorzystana lub użytkowana bardzo ekstensywnie. Jednocześnie województwo podlaskie ma największy w kraju udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych i najniższe nawożenie mineralne w kg NPK · ha⁻¹ UR.

Można więc stwierdzić, że każda z wyodrębnionych grup województw ma określoną specyfikę i realizuje inną strategię rozwoju rolnictwa, której wyznacznikami są wzajemne relacje intensywności organizacji i intensywności produkcji (gospodarowania).

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza ukazuje wpływ warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych na regionalne zróżnicowanie rolnictwa w Polsce. Jednak skłania ona również do krytycznego lub przynajmniej dyskusyjnego spojrzenia na tego typu opracowania, które są dość często wykonywane.

Województwa są jednostkami o zbyt dużej powierzchni i dużym wewnętrznym zróżnicowaniu rolnictwa. Wyodrębnienie grup województw i związane z tym agregowanie wskaźników problem ten potęguje. Wskazuje to na konieczność wzbogacania i doskonalenia stosowanej metodyki analiz regionalnych. Za celowe należy uznać prowadzenie podobnych ocen przestrzennego zróżnicowania rolnictwa w ramach poszczególnych województw, z uwzględnieniem wydzielonych subregionów.

Reasumując należy stwierdzić, że warunki przyrodnicze i organizacyjno-ekonomiczne decydują o poziomie i strukturze produkcji rolniczej, a także o strukturze produkcji towarowej i poziomie wykorzystania podstawowych czynników produkcji, tj. ziemi, pracy i kapitału. Jednak wpływ ten trudno skwantyfikować. Faktem natomiast jest, że istniejące zróżnicowanie regionalne produkcji rolniczej w aspekcie intensywności organizacji i intensywności gospodarowania zmuszać będzie, w większym niż dotychczas stopniu, do dywersyfikacji zaleceń technologicznych i tworzenia rozwiązań wariantowych o charakterze scenariuszy wspieranych na etapie realizacji przez sprawne doradztwo. Konieczne jest także doskonalenie metod pracy doradczej. Decyduje ono również o zróżnicowanych możliwościach dostosowania produkcji rolniczej w poszczególnych regionach Polski do wymogów Unii Europejskiej.

Literatura

1. Filipiak K., Wilkos S.: Wybrane metody analizy wielozmiennej i ich zastosowanie w badaniach przestrzennych. IUNG Puławy, 1998, R(349).
2. Fotyła M., Krasowicz S.: Potencjalna produktywność gleb gruntów ornych Polski w ujęciu regionalnym. Pam. Puł., 2001, **124**: 99-108.
3. GUS. Roczniki statystyczne oraz opracowania i materiały.
4. Jaśkiewicz B.: Organizacyjno-ekonomiczne uwarunkowania produkcji zbóż jakościowych w różnych regionach Polski. Pam. Puł., 2004, **137**: 59-70.
5. Klepaki B.: Potrzeba dostosowania produkcji roślinnej w Polsce w kontekście integracji z Unią Europejską. Pam. Puł., 2002, **131**: 7-14.

6. K r a s o w i c z S., F i l i p i a k K.: Czynniki decydujące o regionalnym zróżnicowaniu wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce. Roczn. Nauk. SERiA, 1999, **1(1)**: 153-158.
7. K r a s o w i c z S., K u ś J.: Regionalne zróżnicowanie produkcji roślinnej w Polsce na tle warunków przyrodniczych i ekonomiczno-organizacyjnych. Wieś Jutra, **6**: 2006, 3-5.
8. K u k u ł a S., K r a s o w i c z S.: Regionalne zróżnicowanie polskiego rolnictwa w świetle badań IUNG-PIB w Puławach. Acta Agr. Silv., Sekcja Ekon., 2006, **46(2)**: 73-89.
9. K u ś J., J o Ń c z y k K., K a m i Ń s k a M.: Regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej w latach 1988–1998. Pam. Puł., 2001, **124**: 263-271.
10. P o c z t a W., M r ó w c z y Ń s k a A.: Regionalne zróżnicowanie polskiego rolnictwa. W: Zróżnicowanie regionalne gospodarki żywnościowej w Polsce w procesie integracji z Unią Europejską. Praca zbiorowa, AR Poznań, 2002, 125-160.
11. Praca zbiorowa: Procesy dostosowawcze produkcji roślinnej w Polsce w kontekście integracji z Unią Europejską. SGGW Warszawa, 2001.
12. Praca zbiorowa: Polityka ekonomiczna. Fakty, tendencje, dylematy. WSE Białystok, 2004.
13. Praca zbiorowa: Analiza produkcyjno-ekonomicznej sytuacji rolnictwa i gospodarki żywnościowej w 2004 roku. IERiGŻ Warszawa, 2005.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Stanisław Krasowicz
IUNG - PIB
ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy
tel. (081) 886 34 21
[e-mail:sk@iung.pulawy.pl](mailto:sk@iung.pulawy.pl)

