

INSTYTUT UPRAWY NAWOŻENIA
I GLEBOZNAWSTWA
PAŃSTWOWY INSTYTUT
BADAWCZY



**STUDIA
I
RAPORTY
IUNG - PIB**

15

PROGRAM WIELOLETNI
2005–2010

PULAWY, 2009

**WYBRANE ELEMENTY
REGIONALNEGO
ZRÓŻNICOWANIA ROLNICTWA
W POLSCE**

KSZTAŁTOWANIE
ŚRODOWISKA ROLNICZEGO POLSKI
ORAZ ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ
PRODUKCJI ROLNICZEJ

INSTYTUT UPRAWY NAWOŻENIA I GLEBOZNAWSTWA
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Dyrektor: *prof. dr hab. Seweryn Kukula*

Redaktor: *prof. dr hab. Adam Harasim*

Recenzenci: *prof. dr hab. Irena Duer*
prof. dr hab. Antoni Faber
dr Krystyna Filipiak
prof. dr hab. Adam Harasim
prof. dr hab. Stanisław Krasowicz
doc. dr hab. Tomasz Stuczyński

Opracowanie redakcyjne i techniczne: *dr Irena Marcinkowska*

ISBN 978-83-7562-032-0

Egzemplarz bezpłatny

Nakład 200 egz., B-5, zam. 51/F/09
Dział Upowszechniania i Wydawnictw IUNG - PIB w Puławach
tel. (081) 8863421 w. 301 i 307; fax (081) 8864547
e-mail: iung@iung.pulawy.pl; <http://www.iung.pulawy.pl>

WYBRANE ELEMENTY REGIONALNEGO
ZRÓŻNICOWANIA ROLNICTWA
W POLSCE

SPIS TREŚCI

Wstęp	7
1. Stanisław Krasowicz – Regionalne zróżnicowanie zmian w rolnictwie polskim	9
2. Jerzy Kopiński – Regionalne zróżnicowanie intensywności organizacji produkcji rolniczej w Polsce	37
3. Mariusz Matyka – Regionalne zróżnicowanie produkcji ogrodnictwa w Polsce	51
4. Adam Harasim, Mariusz Matyka – Regionalne zróżnicowanie trwałych użytków zielonych a wybrane wskaźniki rolnictwa w Polsce	59
5. Adam Harasim – Regionalne zróżnicowanie pokrycia roślinnością gleb Polski	71
6. Jolanta Korzeniowska – Rolnictwo województwa dolnośląskiego na tle kraju	81
7. Danuta Mierzwa – Stan aktualny i perspektywy rozwoju grup producenckich na Dolnym Śląsku	95
8. Irena Kropsz – Rola przedsiębiorczości w rozwoju obszarów wiejskich Dolnego Śląska	105
9. Izabela Kurtyka – Stan aktualny i perspektywy rozwoju agroturystyki na Dolnym Śląsku na tle Polski	115
10. Seweryn Kukuła – Rolnictwo województwa świętokrzyskiego na tle kraju	125
11. Wiesław Dembek – Przyroda polska a Wspólna Polityka Rolna – wybrane problemy	139
12. Zenon Tederko – Wspieranie biznesu na rzecz bioróżnorodności	153
13. Krystyna Filipiak, Irena Duer – Ocena przestrzennej lokalizacji pakietów: ochrona gleb i wód, rolnictwo zrównoważone w oparciu o bazę danych o środowisku	161
14. Grażyna Niewęgłowska – Wpływ płatności dla obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) na gospodarstwa rolne w Polsce	175
15. Irena Duer – Zasada wzajemnej zgodności (<i>cross-compliance</i>) – nowym elementem Wspólnej Polityki Rolnej	193

Wstęp

Zmiany zachodzące współcześnie w Polsce na obszarach wiejskich mają charakter wielokierunkowy i są zróżnicowane regionalnie. Są też one odzwierciedleniem zmieniających się relacji człowiek–środowisko przyrodnicze pod wpływem uwarunkowań globalnych i Wspólnej Polityki Rolnej, rozpatrywanych na tle stanu aktualnego i specyfiki regionu.

Polskie rolnictwo od chwili przystąpienia naszego kraju do Unii Europejskiej (2004 r.) objęte jest zasadami Wspólnej Polityki Rolnej (WPR). Reformy tej polityki zainicjowane w latach 2003/2004 zapoczątkowały wprowadzanie dopłat bezpośrednich (pierwszy filar) oraz wzmacnianie polityki rozwoju obszarów wiejskich (drugi filar). Wsparcie udzielane obecnie rolnikom jest w dużej mierze niezależne od podejmowanych decyzji w sprawie kierunku/rodzaju produkcji. Umożliwia to rolnikom samodzielne dokonywanie wyboru kierunków produkcji zapewniających jak najlepsze wykorzystanie potencjału gospodarstwa oraz szybkie dostosowywanie się do potrzeb rynku. Przyjęty kierunek zmian we WPR ma poprawiać konkurencyjność sektora rolnego na rynkach światowych. Z drugiej strony wsparcie udzielane obecnie rolnikom jest uzależnione od przestrzegania zasady wzajemnej zgodności w zakresie ochrony środowiska, bezpieczeństwa i jakości żywności oraz dobrostanu zwierząt.

W Polsce wdrażanie zasady wzajemnej zgodności rozpoczęło się w 2009 r., a zakończone będzie w 2013 r. Tym samym WPR odgrywa coraz większą rolę w ograniczaniu degradacji środowiska naturalnego (ochrona gleby, wód, powietrza) oraz dostarczaniu dóbr publicznych (krajobrazu, nowych miejsc pracy), których oczekuje społeczeństwo. Aby WPR mogła w dalszym ciągu pełnić zgodną z założeniami rolę, musi być poddawana ocenie sprawdzającej funkcjonowanie stosowanych instrumentów w aspekcie ich dostosowania do nowych wyzwań. Jej efekty należy oceniać w sposób kompleksowy z uwzględnieniem aspektów środowiskowych, społecznych i ekonomicznych.

Na obszarach wiejskich Polski, obok działalności rolniczej i działań w zakresie kształtowania środowiska przyrodniczego, realizowane są funkcje pozarolnicze związane z rozwojem przedsiębiorczości, agroturystyki, produkcji energii odnawialnej itp. Skala i tempo zmian są zróżnicowane, a kształtują się pod wpływem uwarunkowań makroekonomicznych, specyfiki regionu, jego położenia, atrakcyjności i poziomu rozwoju gospodarczego. Również w produkcji rolniczej dokonują się zmiany, które w okresie kilku lat uwidaczniają się w porównaniach regionalnych. Dotyczą one koncentracji i intensywności organizacji produkcji, wykorzystania trwałych użytków zielonych, stopnia rozwoju grup producenckich oraz oddziaływania rolnictwa na środowisko przyrodnicze.

Ważnymi aspektami analiz regionalnych są też oceny wpływu płatności z tytułu ONW na sytuację ekonomiczną gospodarstw i możliwości realizacji zasady wzajemnej zgodności (cross-compliance) stanowiącej nowy element WPR. Istotne znaczenie ma również wspieranie bioróżnorodności związane z pełnieniem funkcji środowiskowej na obszarach wiejskich.

Zróżnicowanie regionalne stanowi niezwykle szeroki, a zarazem otwarty obszar badań i ocen. Inspiracją do pogłębiania tego typu analiz są porównania rolnictwa wybranych województw na tle kraju, ukazujące zależności przyczynowo-skutkowe i różną skuteczność wdrażania zasad i mechanizmów WPR. Wieloaspektowość rozwoju regionalnego była powodem, że do współpracy w ramach programu wieloletniego zaproszono, obok liczego grona pracowników IUNG-PIB, także specjalistów spoza Instytutu.

Efektom tej współpracy są opracowania zamieszczone w 15 zeszycie z serii „Studia i Raporty IUNG-PIB” zatytułowanym „Wybrane elementy regionalnego zróżnicowania rolnictwa w Polsce”. Ich przygotowanie było związane z realizacją 3 warsztatów naukowych pod hasłami:

1. „Reforma Wspólnej Polityki Rolnej, a środowisko” (zorganizowanych w ramach zadań 1.1, 1.9 i 2.2),
2. „Relacje człowiek–środowisko przyrodnicze a wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich Dolnego Śląska” (zadanie 2.4),
3. „Kierunki zmian w produkcji roślinnej w Polsce do roku 2020” (zadanie 2.1).

Problemy oceny zróżnicowania regionalnego rozpatrywane na poziomie kraju i wybranych regionów (woj. dolnośląskie, świętokrzyskie) obok aspektów naukowych mają duże znaczenie praktyczne z punktu widzenia zarządzania rozwojem rolnictwa i obszarów wiejskich, wspierania decyzji i monitorowania wpływu Wspólnej Polityki Rolnej. Są też one płaszczyzną integracji środowisk naukowych i specjalistów reprezentujących różne dyscypliny naukowe.

Mamy nadzieję, że opracowania zamieszczone w niniejszym zeszycie w serii wydawniczej „Studia i Raporty IUNG-PIB” zainteresują szerokie grono Czytelników, zachęcą Ich do pogłębiania i wzbogacania analiz regionalnych o nowe nurty tematyczne i wątki badawcze. Dla autorów opracowań, recenzentów i redakcji będzie to powodem do dużej satysfakcji.

Kierownik zadania 1.9

prof. dr hab. Irena Duer

Kierownik zadania 2.1

prof. dr hab. Stanisław Krasowicz

Stanisław Krasowicz

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

REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE ZMIAN W ROLNICTWIE POLSKIM*

Wstęp

Wprowadzenie zasad gospodarki rynkowej i będące ich konsekwencją procesy transformacji spowodowały zmiany w regionalnym zróżnicowaniu rolnictwa w Polsce (7). O kierunkach i skali tych zmian, obok warunków przyrodniczych, w istotny sposób zadecydowały warunki organizacyjno-ekonomiczne (1, 5). Zmiany w polskim rolnictwie dokonują się nadal. Świadczy o tym porównanie danych statystycznych dla Polski i poszczególnych województw (2). Dynamika i kierunki tych zmian są jednak wyraźnie zróżnicowane regionalnie.

W literaturze ten problem jest obecnie stosunkowo rzadko podejmowany. Uwaga wielu autorów koncentruje się najczęściej na problemach rozwoju wybranych regionów lub przedsiębiorstw bądź branż (9). Inna grupa autorów podejmuje problemy rozwoju obszarów wiejskich w aspekcie możliwości modernizacji infrastruktury, wdrażania koncepcji wielofunkcyjnego rozwoju itp. (10).

Celem opracowania było przedstawienie regionalnego zróżnicowania zmian w rolnictwie polskim.

Material i metoda

Badania miały charakter kameralny. Podstawowe źródło informacji stanowiły dane statystyczne GUS konfrontowane z wynikami wcześniejszych analiz (2) oraz rezultatami badań własnych (5) i innych autorów.

W badaniach obok prostych metod statystycznych opartych na grupowaniu i prezentacjach graficznych i tabelarycznych zastosowano wskaźniki ilustrujące dynamikę zmian. Ocenę przeprowadzono z uwzględnieniem danych statystycznych dla województw. Objęto nią wybrane wskaźniki charakteryzujące rolnictwo polskie. Porównano dane z lat 2000 i 2007. Natomiast dynamikę plonów wybranych ziemiopłodów analizowano, przyjmując do obliczeń dane z poszczególnych lat okresu 2000–2007. Zakres analizy był wyznaczony dostępnością danych i stopniem ich agregacji.

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

Analizą objęto produkcję roślinną i zwierzęcą, strukturę agrarną, zmiany w użytkowaniu ziemi, wybrane wskaźniki produkcyjne, intensywność organizacji produkcji oraz zmiany w strukturze produkcji towarowej. Zastosowano współczynniki przeliczeniowe plonów roślin na jednostki zbożowe (j.zb.) i zwierząt na sztuki duże (SD) według zasad obowiązujących w ekonomice rolnictwa (3). Intensywność organizacji produkcji roślinnej, zwierzęcej i rolnej obliczono według metody K o p c i a (4).

W pracy podjęto również próbę wyjaśnienia pewnych zjawisk poprzez analizę zależności przyczynowo-skutkowych. Przeprowadzono także analizę trendów plonów wybranych roślin i nawożenia mineralnego w okresie 2000–2007. Wskaźniki dla poszczególnych województw porównywano ze średnimi dla Polski jako układem odniesienia.

Omówienie wyników

Analiza niektórych wskaźników jest utrudniona ze względu na zmiany w systemie przedstawiania danych statystycznych, inne grupowanie danych lub ich brak itp. Szczególnie dotyczy to powierzchni i struktury użytków rolnych (tab. 1).

Z danych zamieszczonych w tabeli 1 wynika, że powierzchnia użytków rolnych w roku 2007 była mniejsza o około 12% w porównaniu ze stanem z roku 2000. W największym stopniu zmalała ona w województwach śląskim i warmińsko-mazurskim. Wzrosła natomiast o około 26% powierzchnia sadów, co jest związane ze znacznym wzrostem areалу upraw sadowniczych w województwach: lubelskim, łódzkim, mazowieckim, świętokrzyskim i zachodniopomorskim. Województwa te od dawna należą do regionów wyspecjalizowanych w produkcji sadowniczej.

Należy podkreślić, że w roku 2007 w statystyce wyodrębniono pozycję „pozostałe”, które stanowią około 4,3% powierzchni użytków rolnych. Udział poszczególnych województw w powierzchni użytków rolnych kraju w analizowanych latach nie różnił się zasadniczo. Największym ich udziałem wyróżnia się województwo mazowieckie (8).

Zaznaczyły się zmiany liczby gospodarstw indywidualnych (tab. 2). Ich liczba w roku 2007 była o około 4% mniejsza w porównaniu z rokiem 2000. Dynamika zmian była jednak zróżnicowana regionalnie, bowiem o około 21% wzrosła liczba gospodarstw indywidualnych w województwie lubuskim, a wydatnie zmniejszyła się w województwach śląskim i świętokrzyskim. Struktura obszarowa gospodarstw indywidualnych nieznacznie się tylko zmieniła. Ogółem w kraju wzrósł udział gospodarstw indywidualnych większych obszarowo, zaliczanych do grupy o powierzchni 50 i więcej ha użytków rolnych. Średnia powierzchnia gospodarstwa indywidualnego w ha użytków rolnych była w roku 2007 o około 8% większa w porównaniu z jej wielkością w roku 2000, co uznać należy za tendencję korzystną.

O zmianach w strukturze zasiewów (tab. 3) zdecydowały głównie uwarunkowania organizacyjno-ekonomiczne. Zmiany w systemach żywienia trzody chlewnej oraz zmniejszenie eksportu na rynki wschodnie spowodowały ponad dwukrotne zmniejsze-

Tabela 1

Powierzchnia i struktura użytków rolnych w 2007 r. na tle roku 2000

Lp.	Województwo	Użytki rolne (2007)										Użytki rolne (2000)										udział woj. w krajowej pow. UR (%)
		razem		grunty orne		sady		TUZ		pozostałe		udział woj. w krajowej pow. UR (%)	razem		grunty orne		sady		TUZ			
		tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%		tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%	tys. ha	%		
1.	Dolnośląskie	971	100	764	78,7	8	0,8	148	15,2	51	5,3	6,0	1148	100	886	77,2	8	0,7	254	22,1	6,2	84,6
2.	Kujawsko-pomorskie	1055	100	923	87,5	11	1,0	107	10,1	15	1,4	6,5	1171	100	1022	87,3	11	0,9	138	11,8	6,4	90,1
3.	Lubelskie	1572	100	1214	77,2	63	4,0	254	16,2	41	2,6	9,7	1718	100	1346	78,3	36	2,1	336	19,6	9,3	91,5
4.	Lubuskie	486	100	346	71,2	3	0,6	102	21,0	35	7,2	3,0	549	100	408	74,4	4	0,7	137	24,9	3,0	88,5
5.	Łódzkie	1108	100	855	77,2	40	3,6	181	16,3	32	2,9	6,9	1251	100	1012	80,9	25	2,0	214	18,1	6,8	88,6
6.	Małopolskie	715	100	418	58,5	16	2,2	236	33,0	45	6,3	4,4	883	100	604	68,4	22	2,5	257	29,1	4,8	81,0
7.	Mazowieckie	2195	100	1463	66,7	99	4,5	530	24,1	103	4,7	13,6	2415	100	1763	73,0	78	3,2	574	23,8	13,1	90,9
8.	Opolskie	558	100	494	88,5	1	0,2	57	10,2	6	1,1	3,5	579	100	495	85,4	3	0,5	81	14,0	3,2	96,4
9.	Podkarpackie	768	100	452	58,8	13	1,7	244	31,8	59	7,7	4,7	943	100	646	68,5	12	1,2	285	30,2	5,1	81,4
10.	Podlaskie	1125	100	702	62,4	5	0,4	393	34,9	25	2,3	7,0	1205	100	801	66,5	4	0,3	400	23,2	6,5	93,4
11.	Pomorskie	770	100	606	78,7	3	0,4	124	16,1	37	4,8	4,8	907	100	724	79,8	3	0,3	180	19,9	4,9	84,9
12.	Śląskie	458	100	316	69,0	4	0,9	103	22,5	35	7,6	2,8	618	100	457	73,9	11	1,8	150	24,3	3,4	74,1
13.	Świętokrzyskie	595	100	402	67,6	31	5,2	123	20,7	39	6,5	3,7	731	100	562	76,9	21	2,8	148	20,3	4,0	81,4
14.	Warmińsko-mazurskie	1008	100	649	64,4	4	0,4	290	28,8	65	6,4	6,2	1271	100	896	70,5	4	0,3	371	29,2	6,9	79,3
15.	Wielkopolskie	1818	100	1526	83,9	21	1,2	243	13,4	28	1,5	11,2	1906	100	1585	83,2	19	1,0	302	15,8	10,4	95,4
16.	Zachodniopomorskie	975	100	740	75,9	15	1,5	136	13,9	84	8,7	6,0	1105	100	871	78,9	5	0,4	229	20,7	6,0	88,2
	POLSKA	16177	100	11869	73,4	3372,1	3271,1	20,2	700	4,3	100,0	18413	100	14063	76,4	267	1,4	4083	22,2	100,0	87,9	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Tabela 2

Struktura agrom gospodarstw indywidualnych według grup obszarowych użytków rolnych w 2007 r. na tle roku 2000

Lp.	Województwo	2007					2000					≥0,1% ≥0,01%				
		liczba gosp. indyw.	średnia pow. gosp. ind. (ha UR)	grupy obszarowe UR (ha)				liczba gosp. indyw.	średnia pow. gosp. ind. (ha UR)	grupy obszarowe UR (ha)						
				1-2	2-5	5-10	10-50 i więcej			1-2	2-5		5-10	10-50 i więcej		
1.	Dolnośląskie	73032	10,2	26,0	29,7	21,0	20,2	3,1	74926	9,5	25,8	26,3	20,6	2,0	97,4	
2.	Kujawsko- pomorskie	72920	12,8	13,8	20,5	24,3	38,8	2,6	78216	11,7	13,2	19,3	26,0	39,7	1,7	93,2
3.	Lubelskie	222209	6,7	19,2	36,4	27,6	16,2	0,5	230850	6,3	19,2	35,0	29,9	15,8	0,2	96,3
4.	Lubuskie	33377	11,3	21,1	35,1	23,9	16,8	3,1	27674	10,8	28,8	24,9	15,9	28,1	2,4	120,6
5.	Łódzkie	155536	6,9	18,4	31,8	30,3	19,2	0,3	159811	6,7	15,9	31,6	33,4	19,0	0,2	97,3
6.	Małopolskie	195116	3,3	39,6	46,6	10,9	2,9	0,1	205658	3,3	39,3	46,2	12,1	2,4	0,0	94,9
7.	Mazowieckie	275684	7,6	17,7	31,6	28,1	22,0	0,6	270192	7,3	14,0	31,6	32,0	22,2	0,2	102,0
8.	Opolskie	36255	10,6	26,5	28,7	17,9	23,6	3,3	37938	9,7	21,9	28,0	21,1	27,5	1,6	95,6
9.	Podkarpackie	181978	3,6	36,3	47,6	12,7	3,1	0,2	194998	3,3	38,7	46,1	13,0	2,0	0,1	93,3
10.	Podlaskie	93514	11,7	10,8	20,3	26,1	41,5	1,2	97968	11,3	10,1	15,2	28,8	45,3	0,5	95,5
11.	Pomorskie	46047	13,4	16,3	23,4	21,7	34,9	3,7	47847	12,5	16,5	19,5	24,2	37,5	2,3	96,2
12.	Śląskie	83512	4,6	41,0	36,9	14,1	7,4	0,6	99661	4,3	41,9	36,7	14,7	6,4	0,3	83,8
13.	Świętokrzyskie	115207	5,0	22,3	43,8	25,3	8,4	0,2	135077	4,5	26,7	41,7	24,9	6,6	0,0	85,3
14.	Warmińsko- mazurskie	47580	17,7	15,1	18,4	16,5	44,5	5,5	44640	17,5	12,5	14,9	16,2	52,2	4,3	106,6
15.	Wielkopolskie	135228	11,2	17,0	23,3	24,0	33,6	2,1	137920	10,0	19,5	21,1	25,4	32,8	1,1	98,0
16.	Zachodniopom.	36868	17,8	15,6	23,3	16,8	37,9	6,3	37506	13,9	27,6	18,0	17,5	33,2	3,6	98,3
POLSKA		1804063	7,8	23,4	34,0	22,2	19,2	1,2	1880882	7,2	23,8	32,6	23,8	19,1	0,7	95,9

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Tabela 3
Struktura zasiewów według grup ziemiopłodów w 2007 r. na tle roku 2000 (%)

Lp.	Województwo	2007						2000											
		zbożowe		strącz- kowe jadalne na ziarno	ziem- niak	przemysłowe			pozo- stałe	zbożowe		strącz- kowe jadalne na ziarno	ziem- niak	przemysłowe			pozo- stałe		
		ogółem	w tym pszeni- ca			ogółem	rzepak cukro- wy	ogółem		w tym pszeni- ca	ogółem			rzepak cukro- wy	ogółem	rzepak cukro- wy		burak cukrowy	
1.	Dolnośląskie	72,7	35,4	0,1	3,9	17,8	14,4	3,3	3,2	2,2	74,5	39,1	0,3	7,2	13,0	8,8	4,0	2,0	3,0
2.	Kujawsko- pomorskie	67,9	18,1	0,2	2,6	16,1	11,3	4,5	9,4	3,7	73,2	22,5	0,7	5,5	10,7	4,5	6,0	6,7	3,1
3.	Lubelskie	76,8	23,0	1,5	3,7	7,9	4,1	3,0	5,3	4,8	73,4	25,7	1,2	10,9	5,6	1,1	3,9	4,8	4,2
4.	Lubuskie	75,5	18,3	0,1	3,8	9,2	8,0	1,0	6,9	4,5	78,8	21,0	0,1	5,5	7,2	5,9	1,2	3,7	4,6
5.	Łódzkie	76,8	10,2	0,1	7,5	3,1	2,0	1,0	8,4	4,1	69,7	12,5	0,2	16,8	1,9	0,5	1,4	7,1	4,3
6.	Małopolskie	64,9	25,6	0,3	11,7	1,7	1,0	0,3	13,3	8,1	55,9	24,4	0,4	17,1	1,0	0,4	0,3	19,4	6,3
7.	Mazowieckie	74,3	9,3	0,1	5,8	3,4	1,8	1,6	11,0	5,4	71,0	10,5	0,1	14,2	2,5	0,5	1,9	7,2	5,0
8.	Opolskie	71,2	30,4	0,1	2,4	20,6	16,8	3,8	4,3	1,5	75,2	34,9	0,1	5,5	14,5	9,5	5,0	3,0	1,7
9.	Podkarpackie	67,9	27,1	0,2	12,4	5,7	4,1	1,4	8,3	5,4	59,9	27,0	0,4	17,7	2,8	1,0	1,6	13,2	6,1
10.	Podlaskie	73,9	5,4	0,0	3,6	1,5	0,6	0,7	19,7	1,3	78,3	9,7	0,1	10,3	1,0	0,1	0,7	9,1	1,2
11.	Pomorskie	71,3	22,5	0,4	5,3	11,3	9,4	1,8	8,0	3,6	74,7	25,1	0,3	6,6	7,9	5,2	2,6	7,9	2,6
12.	Śląskie	74,9	20,0	0,1	5,6	7,6	6,9	0,7	8,2	3,6	70,8	21,7	0,1	12,6	4,3	3,3	1,0	7,9	4,4
13.	Świętokrzyskie	73,2	17,9	1,1	7,5	4,6	2,1	1,9	7,0	6,7	65,1	20,4	1,0	15,1	3,3	0,5	2,3	10,1	5,3
14.	Warmińsko- mazurskie	69,9	19,5	0,1	2,1	11,3	10,6	0,6	15,2	1,4	74,2	23,9	0,2	4,9	7,7	6,7	0,9	11,4	1,7
15.	Wielkopolskie	74,4	12,0	0,1	3,3	10,8	7,5	3,2	8,2	3,3	77,0	15,7	0,3	6,7	7,8	3,8	3,9	4,9	3,4
16.	Zachodniopom.	71,4	26,2	0,1	3,4	16,4	14,7	1,6	6,8	1,9	75,8	30,4	0,3	4,8	12,8	10,7	2,0	4,4	1,9
POLSKA		72,9	18,4	0,3	4,8	9,3	7,0	2,2	9,0	3,8	72,3	21,2	0,4	10,1	6,4	3,5	2,7	7,2	3,6

Źródło: dane GUS.

nie udziału ziemniaka w strukturze zasiewów. Na wzrost udziału roślin przemysłowych wpłynęło wydatne zwiększenie powierzchni uprawy rzepaku i rzepiku.

W województwach o dużym rozdrobnieniu gospodarstw ziemniak ma zdecydowanie większy udział w strukturze upraw. Wiąże się to z przeznaczeniem dużej części jego zbiorów na samozaopatrzenie gospodarstw domowych oraz prowadzenie w małych gospodarstwach tuczu trzody chlewnej. W porównaniu ze stanem z roku 2000 wzrósł w Polsce udział roślin pastewnych na gruntach ornych. Zadecydowało o tym przede wszystkim zwiększenie powierzchni uprawy tych roślin w województwach o dużej koncentracji bydła, zwłaszcza krów mlecznych (podlaskie, mazowieckie, warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie, wielkopolskie).

Zmniejszenie w zasiewach udziału buraka cukrowego jest konsekwencją zmian w przemyśle cukrowniczym, a szczególnie likwidacji części cukrowni oraz koncentracji uprawy w większych gospodarstwach towarowych, zlokalizowanych w województwach: opolskim, dolnośląskim, kujawsko-pomorskim i wielkopolskim.

Cechą charakterystyczną rolnictwa polskiego jest rozproszenie produkcji będące skutkiem rozdrobnienia agrarnego. Uwidacznia się to, między innymi, przy porównaniu struktury gospodarstw indywidualnych według skali chowu krów mlecznych (tab. 4). Dają się zauważyć wyraźne zmiany w strukturze gospodarstw utrzymujących krowy. W analizowanych latach wzrósł udział gospodarstw posiadających powyżej 10 krów, a zmniejszył się odsetek gospodarstw utrzymujących 1-2 lub 3-4 krowy. Zjawisko to jest konsekwencją przekształceń strukturalnych w przemyśle mleczarskim polegających, między innymi, na umocnieniu pozycji szeregu jednostek produkcyjnych (mleczarni) i wyeliminowaniu jednostek słabych ekonomicznie, nie mogących dostosować się do standardów UE.

Wzrósł także udział gospodarstw posiadających powyżej 50 sztuk trzody chlewnej. Zmniejszył się natomiast udział gospodarstw utrzymujących do 9 sztuk trzody chlewnej (tab. 5). Zjawisko to świadczy o zaznaczającej się tendencji do koncentracji chowu trzody w gospodarstwach towarowych i ograniczaniu produkcji na potrzeby własne gospodarstw i ewentualnej sprzedaży nadwyżek.

W analizowanym okresie wystąpiła też tendencja do wzrostu intensywności produkcji, czego dowodem jest wzrost o około 34% dawek nawozów mineralnych (NPK w $\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ użytków rolnych). Z tabeli 6 wynika, że w województwach o dużym rozdrobnieniu gospodarstw (małopolskie, śląskie) zużycie nawozów mineralnych nawet nieco się zmniejszyło. Należy to wiązać z dużym udziałem gospodarstw o małej powierzchni, ekstensywnie prowadzonych. Regionem o najniższym zużyciu nawozów mineralnych w $\text{kg NPK} \cdot \text{ha}^{-1}$ UR jest województwo podkarpackie. Stanu tego nie rekompensuje odpowiednio większe zużycie nawozów naturalnych i organicznych pochodzenia zwierzęcego, gdyż obsada zwierząt w sztukach dużych ($\text{SD} \cdot 100 \text{ ha}^{-1}$ UR) była w roku 2007 we wspomnianym województwie o około 45% niższa od średniej krajowej. Była ona również o około 19% niższa w porównaniu ze stanem z roku 2000 (tab. 7).

Generalnie obsada zwierząt (bydła i trzody chlewnej) w $\text{SD} \cdot 100 \text{ ha}^{-1}$ UR była w roku 2007 o około 11% wyższa od występującej w roku 2000. Było to wynikiem

Tabela 4

Struktura gospodarstw indywidualnych według skali chowu krów w 2007 roku na tle roku 2000 (%)

Lp.	Województwo	Gospodarstwa posiadające krowy (2007)				Gospodarstwa posiadające krowy (2000)			
		1-2	3-4	5-9	powyżej 10 sztuk	1-2	3-4	5-9	powyżej 10 sztuk
1.	Dolnośląskie	70,5	13,4	9,0	7,1	73,6	17,4	6,6	2,4
2.	Kujawsko-pomorskie	51,1	12,2	12,3	24,4	53,4	20,3	17,8	8,5
3.	Lubelskie	75,7	10,9	6,9	6,5	77,2	15,8	5,9	1,1
4.	Lubuskie	59,2	15,3	9,8	15,7	66,5	16,2	10,9	6,4
5.	Łódzkie	53,3	16,2	18,1	12,4	62,0	22,6	13,0	2,4
6.	Małopolskie	84,3	9,9	4,2	1,6	87,7	10,3	1,8	0,2
7.	Mazowieckie	48,4	18,8	13,8	19,0	54,5	25,3	14,5	5,7
8.	Opolskie	54,8	17,8	9,6	17,8	65,8	17,3	12,6	4,3
9.	Podkarpackie	92,4	4,9	2,0	0,7	92,7	6,2	0,8	0,3
10.	Podlaskie	32,1	12,6	17,1	38,2	35,2	24,1	26,5	14,2
11.	Pomorskie	56,8	18,1	11,5	13,6	54,3	21,7	17,7	6,3
12.	Śląskie	68,1	13,9	10,2	7,8	78,9	13,2	6,7	1,2
13.	Świętokrzyskie	78,9	11,2	6,4	3,5	86,4	10,2	3,1	0,3
14.	Warmińsko-mazurskie	33,5	11,2	21,8	33,5	35,8	19,1	29,1	16,0
15.	Wielkopolskie	53,9	16,2	12,8	17,1	56,0	22,3	15,6	6,1
16.	Zachodniopomorskie	59,4	15,6	13,7	11,3	61,3	18,9	12,8	7,0
POLSKA		64,0	12,8	10,4	12,8	69,2	16,9	10,0	3,9

Źródło: dane GUS.

Tabela 5

Struktura gospodarstw indywidualnych według skali chowu trzody chlewnej w 2007 r. na tle roku 2000 (%)

Lp.	Województwo	Gospodarstwa posiadające trzodę chlewną (2007)					Gospodarstwa posiadające trzodę chlewną (2000)				
		1-2	3-4	5-9	10-49	powyżej 50 sztuk	1-2	3-4	5-9	10-49	powyżej 50 sztuk
1.	Dolnośląskie	17,3	11,4	14,0	49,2	8,0	30,0	13,9	14,5	36,1	5,5
2.	Kujawsko-pomorskie	7,5	3,2	9,2	46,7	33,4	8,7	5,4	9,8	56,1	20,0
3.	Lubelskie	26,2	13,3	14,8	38,9	6,8	26,9	18,7	19,4	32,4	2,6
4.	Lubuskie	16,5	15,3	13,0	41,1	14,1	25,4	11,3	13,4	39,3	10,6
5.	Łódzkie	8,7	7,9	16,4	53,6	13,5	12,6	14,5	18,6	47,5	6,8
6.	Małopolskie	46,0	11,1	12,6	27,4	2,8	49,4	14,0	12,0	23,1	1,5
7.	Mazowieckie	12,0	11,9	16,5	48,0	11,5	13,0	11,0	21,9	48,2	5,9
8.	Opolskie	12,8	5,6	6,1	48,7	26,9	10,8	8,1	17,2	44,6	19,3
9.	Podkarpackie	52,6	13,2	10,5	21,4	2,3	54,0	14,2	14,9	15,9	1,0
10.	Podlaskie	29,8	12,6	15,0	35,0	7,7	19,2	15,0	17,8	43,4	4,6
11.	Pomorskie	9,5	6,3	8,9	51,7	23,5	10,2	7,1	9,6	56,3	16,8
12.	Śląskie	31,3	8,9	11,9	34,1	13,8	39,9	10,1	13,4	29,1	7,5
13.	Świętokrzyskie	16,8	16,4	16,0	43,6	7,2	23,3	15,0	22,0	38,1	1,6
14.	Warmińsko-mazurskie	20,9	7,0	13,9	38,2	20,0	18,5	9,0	18,7	40,8	13,0
15.	Wielkopolskie	6,2	6,1	9,1	44,3	34,4	8,2	6,2	9,5	48,1	28,0
16.	Zachodniopomorskie	14,5	5,7	10,1	47,6	22,0	12,4	5,8	13,4	57,4	11,0
POLSKA		20,8	10,0	12,9	41,4	14,9	22,8	12,1	16,1	39,9	9,1

Źródło: dane GUS.

Tabela 6

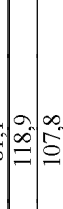
Zużycie nawozów mineralnych w $\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ UR w 2006/2007 roku na tle roku 2000/2001

Lp.	Województwo	2006/2007			2000/2001				Relacja NPK 	
		NPK	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	NPK	N	P ₂ O ₅		K ₂ O
1.	Dolnośląskie	129,9	69,9	27,0	33,0	81,1	39,7	18,6	22,8	160,1
2.	Kujawsko-pomorskie	168,3	93,5	33,2	41,6	128,0	84,3	18,2	25,5	131,5
3.	Lubelskie	113,6	57,4	25,0	31,2	84,5	41,5	19,5	23,5	134,4
4.	Lubuskie	124,4	63,9	25,2	35,3	82,9	52,2	15,6	15,1	150,1
5.	Łódzkie	146,0	78,5	31,1	36,4	82,1	55,2	12,8	14,1	177,8
6.	Małopolskie	70,9	34,1	17,9	18,8	73,6	35,1	18,8	19,7	96,3
7.	Mazowieckie	110,6	58,2	24,2	28,2	75,3	35,4	18,0	21,9	146,9
8.	Opolskie	143,6	74,9	30,5	38,2	132,0	70,1	24,0	37,9	108,8
9.	Podkarpackie	64,4	33,5	15,3	15,6	52,1	24,1	13,4	14,6	123,6
10.	Podlaskie	89,3	46,5	19,5	23,3	78,5	43,0	17,2	18,3	113,8
11.	Pomorskie	126,8	69,1	24,8	32,9	131,9	61,2	30,6	40,1	96,1
12.	Śląskie	111,4	57,9	24,9	28,6	75,6	44,8	12,1	18,7	147,4
13.	Świętokrzyskie	104,3	53,1	24,2	27,1	67,4	37,7	15,5	14,2	154,7
14.	Warmińsko-mazurskie	124,9	73,9	23,4	27,5	94,6	56,3	16,7	21,6	132,0
15.	Wielkopolskie	159,6	86,1	31,9	41,7	107,2	66,5	17,2	23,5	148,9
16.	Zachodniopomorskie	119,0	68,8	22,1	28,1	117,0	66,9	18,7	31,4	101,7
POLSKA		121,8	65,3	25,5	31,1	90,8	50,3	17,9	22,6	134,1

Źródło: dane GUS.

Tabela 7

Obsada zwierząt w sztukach dużych na 100 ha UR w 2007 r. na tle roku 2000

Lp.	Województwo	2007			2000			Relacja obsady razem 	
		bydło	trzoda chlewna	owce	razem	bydło	trzoda chlewna		owce
1.	Dolnośląskie	9,4	7,2	0,1	16,7	11,6	6,1	0,1	17,8
2.	Kujawsko-pomorskie	33,1	30,3	0,2	63,6	29,0	26,1	0,3	55,4
3.	Lubelskie	21,6	12,3	0,1	34,0	23,4	10,5	0,2	34,1
4.	Lubuskie	11,8	6,3	0,1	18,2	11,7	7,9	0,1	19,7
5.	Łódzkie	32,9	18,5	0,2	51,6	29,6	14,4	0,1	44,1
6.	Małopolskie	29,8	9,6	1,1	40,5	35,4	8,1	0,6	44,1
7.	Mazowieckie	36,6	13,2	0,0	49,8	30,7	11,3	0,0	42,0
8.	Opolskie	17,8	18,8	0,0	36,6	19,9	17,8	0,0	37,7
9.	Podkarpackie	18,2	6,5	0,2	24,9	24,5	6,1	0,1	30,7
10.	Podlaskie	56,5	10,1	0,2	66,8	44,3	11,8	0,1	56,2
11.	Pomorskie	20,6	19,6	0,1	40,3	21,8	15,4	0,2	37,4
12.	Śląskie	23,1	12,7	0,3	36,1	21,8	9,0	0,3	31,1
13.	Świętokrzyskie	25,4	12,7	0,0	38,1	28,4	8,3	0,1	36,8
14.	Warmińsko-mazurskie	33,6	12,3	0,1	46,0	26,1	9,4	0,1	35,6
15.	Wielkopolskie	33,9	43,5	0,2	77,6	33,0	35,4	0,2	68,6
16.	Zachodniopomorskie	9,4	7,7	0,1	17,2	11,1	8,2	0,1	19,4
POLSKA		28,2	16,8	0,2	45,2	26,4	14,0	0,2	40,6

Źródło: dane GUS i obliczenia własne.

przede wszystkim procesów intensyfikacji i koncentracji produkcji zwierzęcej w kilku województwach (kujawsko-pomorskie, wielkopolskie, mazowieckie, podlaskie, warmińsko-mazurskie). Jednocześnie wyraźnie obniżyła się obsada zwierząt w województwach o rozdrobnionej strukturze agrarnej i dużym udziale tzw. gospodarstw samozaopatrzeniowych.

Zmiany w produkcji zwierzęcej polegające na większej koncentracji stad bydła, obok warunków funkcjonowania rynku mleka, spowodowały wyraźny wzrost wydajności mleka od 1 krowy (tab. 8). Średnio w kraju mleczność od 1 krowy była w roku 2006 o ponad 14% wyższa niż w roku 2000. Jednak dynamika zmian była wyraźnie zróżnicowana regionalnie. Największy wzrost wydajności mlecznej krów zaznaczył się w województwach: podlaskim, mazowieckim i wielkopolskim. Stabilizację, a nawet spadek wydajności mlecznej zanotowano w województwach: małopolskim, śląskim i podkarpackim.

Ze względu na zmienność plonów spowodowaną zróżnicowaniem warunków agrometeorologicznych ocena zmian wydajności z 1 ha jest problemem złożonym. Dane zamieszczone w tabeli 9 przedstawiają zróżnicowanie plonów głównych roślin uprawnych i plonu przeliczeniowego pomiędzy województwami. Porównanie plonów ze wskaźnikiem jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej wskazuje na brak wyraźnej zależności pomiędzy plonami a warunkami przyrodniczymi. Konfrontacja danych zamieszczonych w tabeli 9 ze wskaźnikami podanymi w tabelach 2 i 6 wskazuje na istotny wpływ uwarunkowań organizacyjno-ekonomicznych i intensywności produkcji (mierzonej poziomem zużycia NPK w $\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ UR) na regionalne zróżnicowanie wykorzystania potencjału produkcyjnego rolnictwa.

Szczegółowo dynamikę zmian plonów głównych roślin uprawnych w kolejnych latach analizowanego okresu przedstawiają dane zamieszczone w tabelach 10-18. Natomiast zmiany zużycia nawozów mineralnych w ujęciu regionalnym przedstawiono w tabeli 19. Analiza danych zamieszczonych w tabelach 10-19 wskazuje, że w okresie objętym porównaniem utrzymywały się, a nawet pogłębiały różnice plonów i zużycia nawozów mineralnych pomiędzy różnymi rejonami kraju. Wyraźnie daje się zauważyć tendencja do intensyfikacji produkcji rolniczej w województwach zachodniej i północno-zachodniej Polski, charakteryzujących się wyższym odsetkiem gospodarstw większych obszarowo, z reguły ukierunkowanych na produkcję towarową.

Obok zróżnicowania intensywności produkcji w analizowanym okresie zmieniała się także intensywność organizacji produkcji roślinnej, zwierzęcej i rolnej obliczana według metody punktowej K o p c i a (4). Intensywność organizacji jest pochodną struktury użytkowania ziemi i obsady zwierząt w sztukach dużych na 100 ha użytków rolnych. Regionalne zróżnicowanie intensywności organizacji produkcji w latach 2000 i 2007 przedstawiono w tabeli 20. Zróżnicowanie to odzwierciedla szereg przejawów specjalizacji regionalnej polskiego rolnictwa.

Ze względu na intensywność organizacji zarówno w roku 2000, jak i 2007 czołową pozycję w kraju miały województwa charakteryzujące się relatywnie wyższą obsadą zwierząt (wielkopolskie, kujawsko-pomorskie, łódzkie i podlaskie). Warto jednak za-

Tabela 8

Średnia wydajność mleka od 1 krowy w litrach w 2006 r. na tle roku 2000

Lp.	Województwo	2006	2000	Relacja $\frac{2006}{2000}$ (%)
1.	Dolnośląskie	4675	4054	115,3
2.	Kujawsko-pomorskie	4408	3798	116,1
3.	Lubelskie	3987	3660	108,9
4.	Lubuskie	4505	3978	113,2
5.	Łódzkie	4250	4066	104,5
6.	Małopolskie	3024	3274	92,4
7.	Mazowieckie	4085	3366	121,4
8.	Opolskie	5416	4414	122,7
9.	Podkarpackie	3444	3393	101,5
10.	Podlaskie	4286	3426	125,1
11.	Pomorskie	4153	4113	101,0
12.	Śląskie	4109	4260	96,4
13.	Świętokrzyskie	3620	3443	105,1
14.	Warmińsko-mazurskie	4330	3603	120,1
15.	Wielkopolskie	5016	4034	124,3
16.	Zachodniopomorskie	4481	4092	109,5
POLSKA		4200	3668	114,5

Źródło: dane GUS i obliczenia własne.

uważyć, że w województwach: wielkopolskim, kujawsko-pomorskim i łódzkim o wysokiej intensywności organizacji produkcji rolnej współdecydowała wyższa od średniej krajowej intensywność organizacji produkcji roślinnej. Natomiast w województwie podlaskim wyraźnie zaznaczył się wpływ relatywnie większej obsady bydła na wysoką intensywność organizacji. Przykład województwa podkarpackiego wskazuje, że w regionie tym, obok ekstensyfikacji produkcji, następują także procesy zmniejszania intensywności organizacji. W roku 2007 w porównaniu ze stanem z roku 2000 największy wzrost intensywności organizacji stwierdzono w województwie warmińsko-mazurskim, ale wskaźnik ten w obu analizowanych latach kształtował się znacznie poniżej średniej krajowej.

O regionalnym zróżnicowaniu specjalizacji rolnictwa świadczy także porównanie struktury towarowej produkcji rolniczej w latach 2000 i 2005 (tab. 21). Województwa: dolnośląskie, pomorskie, zachodniopomorskie, a także świętokrzyskie charakteryzują się przewagą wartości produkcji roślinnej w produkcji towarowej. W przypadku województwa świętokrzyskiego decydujące znaczenie ma towarowa produkcja warzyw i owoców prowadzona w wyspecjalizowanych subregionach. W pozostałych województwach w strukturze towarowej produkcji rolniczej przeważa produkcja zwierzęca. Struktura wewnętrzna tej produkcji także jest wyraźnie zróżnicowana. W województwie podlaskim, podobnie jak w roku 2000, główną pozycję ma mleko. Wielkopolskie i kujawsko-pomorskie zajmują czołowe miejsca w kraju pod względem udziału

Tabela 9

Plony wybranych ziemiopłodów w t · ha⁻¹ i średni plon przeliczeniowy w jednostkach zbożowych na 1 ha w 2007 r. na tle roku 2000

Lp.	Województwo	WIRPP*	2007					2000				
			zboża	ziemi- niak	burak cukrowy i rzepak	siano łąkowe	średni plon przelicz.	zboża	ziemi- niak	burak cukrowy i rzepak	siano łąkowe	średni plon przelicz.
1.	Dolnośląskie	74,9	4,09	23,4	53,5	2,58	42,3	3,71	23,3	40,9	2,32	37,7
2.	Kujawsko-pomorskie	71,0	3,65	22,6	55,6	2,77	42,8	2,50	20,2	41,1	2,23	31,3
3.	Lubelskie	74,1	2,85	20,0	48,9	2,01	30,7	2,45	18,2	38,7	2,35	27,7
4.	Lubuskie	62,3	3,05	20,4	44,2	2,91	31,1	2,31	20,1	31,7	1,60	21,6
5.	Łódzkie	61,9	2,99	22,8	54,9	2,21	32,5	2,05	18,9	38,2	1,94	25,7
6.	Małopolskie	69,3	3,27	17,7	62,6	3,05	28,7	2,81	17,8	39,3	2,65	28,2
7.	Mazowieckie	59,9	2,60	20,1	43,2	3,18	28,3	2,00	18,7	31,7	2,44	24,0
8.	Opolskie	81,4	4,76	22,7	57,6	3,08	50,9	4,06	21,9	47,5	2,82	43,5
9.	Podkarpackie	70,4	3,10	19,9	47,2	1,95	28,7	2,60	18,8	30,7	1,87	27,7
10.	Podlaskie	55,0	2,59	19,6	50,1	2,31	26,4	1,49	19,4	32,6	2,29	18,1
11.	Pomorskie	66,2	3,48	21,7	48,7	2,82	36,9	2,68	20,8	35,2	2,31	28,8
12.	Śląskie	64,2	3,48	21,2	55,8	2,41	33,4	2,98	19,7	49,6	2,46	30,0
13.	Świętokrzyskie	69,3	2,82	17,6	50,6	2,37	29,1	2,20	17,5	37,8	1,97	25,8
14.	Warmińsko- mazurskie	66,0	3,27	19,7	50,8	2,29	32,4	2,49	20,6	33,7	1,72	24,9
15.	Wielkopolskie	64,8	3,55	22,5	51,0	2,85	39,3	2,78	21,2	42,9	2,28	31,9
16.	Zachodniopomorskie	67,5	3,34	20,4	47,4	2,74	35,5	2,65	21,8	37,8	1,95	26,8
POLSKA		66,6	3,25	20,7	51,3	2,67	34,3	2,53	19,4	39,4	2,19	28,1

* wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Źródło: dane GUS, IUNG i obliczenia własne.

Tabela 10
Plony ziarna zbóż ogółem w latach 2000–2007 (t · ha⁻¹)

Lp.	Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Średnio
1.	Dolnośląskie	3,71	3,87	4,36	3,68	4,65	4,39	3,22	4,09	4,00
2.	Kujawsko-pomorskie	2,50	3,40	3,56	3,01	3,87	3,24	3,03	3,65	3,28
3.	Lubelskie	2,45	2,74	2,99	2,85	3,13	2,96	2,15	2,85	2,77
4.	Lubuskie	2,31	3,13	2,98	2,09	3,76	3,29	2,06	3,05	2,83
5.	Łódzkie	2,05	2,61	2,72	2,31	3,08	2,72	2,29	2,99	2,60
6.	Małopolskie	2,81	2,72	3,10	2,98	3,33	3,33	2,56	3,27	3,01
7.	Mazowieckie	2,00	2,59	2,63	2,58	2,89	2,70	2,13	2,60	2,52
8.	Opolskie	4,06	4,45	4,62	4,01	5,06	4,86	3,69	4,76	4,44
9.	Podkarpackie	2,60	2,70	3,11	2,93	3,21	2,97	2,54	3,10	2,90
10.	Podlaskie	1,49	2,60	2,42	2,43	2,69	2,68	2,14	2,59	2,38
11.	Pomorskie	2,68	2,97	3,44	2,94	3,53	3,23	2,96	3,48	3,15
12.	Śląskie	2,98	3,22	3,43	3,38	3,78	3,47	2,66	3,48	3,30
13.	Świętokrzyskie	2,20	2,39	2,75	2,56	2,82	2,72	2,01	2,82	2,53
14.	Warmińsko-mazurskie	2,49	2,84	3,08	3,28	3,36	2,79	2,71	3,27	2,98
15.	Wielkopolskie	2,78	3,56	3,54	2,70	3,95	3,54	2,80	3,55	3,30
16.	Zachodniopomorskie	2,65	3,26	3,50	2,68	3,99	3,49	2,93	3,34	3,22
	POLSKA	2,53	3,06	3,24	2,87	3,54	3,23	2,60	3,25	3,48

Źródło: dane GUS.

Tabela 11

Plony ziarna pszenicy ozimej w latach 2000–2007 (t · ha⁻¹)

Lp.	Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Średnio
1.	Dolnośląskie	4,09	4,18	4,42	3,81	4,98	4,72	3,63	4,44	4,28
2.	Kujawsko-pomorskie	3,35	3,96	4,35	3,60	4,67	4,07	3,80	4,36	4,02
3.	Lubelskie	3,12	3,10	3,54	3,24	3,59	3,45	2,70	3,42	3,27
4.	Lubuskie	3,00	3,76	3,50	2,43	4,40	3,88	2,67	3,63	3,41
5.	Łódzkie	2,71	3,18	3,31	2,90	3,83	3,54	3,00	3,81	2,55
6.	Małopolskie	2,94	2,84	3,17	2,94	3,43	3,47	2,50	3,37	3,08
7.	Mazowieckie	2,97	3,26	3,48	3,49	3,85	3,60	3,01	3,51	3,40
8.	Opolskie	4,63	4,74	4,97	4,31	5,73	5,35	4,31	5,32	4,92
9.	Podkarpackie	2,83	2,85	3,25	2,95	3,42	3,08	2,77	3,31	3,06
10.	Podlaskie	2,53	3,11	2,85	2,89	3,31	3,21	2,74	3,09	2,97
11.	Pomorskie	4,11	3,90	4,44	4,34	5,00	4,71	4,46	4,77	4,47
12.	Śląskie	3,56	3,73	3,76	3,74	4,44	3,81	3,07	4,05	3,77
13.	Świętokrzyskie	2,67	2,81	3,18	2,83	3,22	3,02	2,20	3,25	2,90
14.	Warmińsko-mazurskie	3,63	3,67	4,09	4,21	4,48	4,09	3,79	4,27	4,03
15.	Wielkopolskie	3,74	4,45	4,30	3,37	5,01	4,54	3,59	4,44	4,18
16.	Zachodniopomorskie	3,77	4,19	4,28	3,25	5,12	4,62	3,93	4,18	4,17
POLSKA		3,50	3,72	4,00	3,52	4,46	4,12	3,40	4,09	3,85

Źródło: dane GUS.

Tabela 12

Plony ziarna żyta w latach 2000–2007 ($t \cdot ha^{-1}$)

Lp.	Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Średnio
1.	Dolnośląskie	2,54	2,68	2,89	2,43	3,50	3,08	2,46	3,00	2,82
2.	Kujawsko-pomorskie	1,90	2,64	2,61	2,15	3,00	2,36	2,34	2,55	2,44
3.	Lubelskie	1,87	2,30	2,26	2,27	2,58	2,38	1,72	2,22	2,20
4.	Lubuskie	1,87	2,55	2,35	1,67	3,00	2,43	1,77	2,39	2,25
5.	Łódzkie	1,76	2,36	2,34	1,94	2,70	2,23	1,91	2,36	2,20
6.	Małopolskie	2,42	2,40	2,62	2,49	2,69	2,63	2,02	2,68	2,49
7.	Mazowieckie	1,67	2,29	2,19	2,16	2,43	2,23	1,78	2,01	2,10
8.	Opolskie	2,80	3,19	3,49	2,91	3,76	3,38	2,49	3,38	3,18
9.	Podkarpackie	2,05	2,30	2,61	2,35	2,58	2,43	1,92	2,49	2,34
10.	Podlaskie	1,42	2,24	2,16	2,11	2,42	2,34	2,01	2,11	2,10
11.	Pomorskie	1,91	2,30	2,96	2,10	2,60	2,30	2,04	2,65	2,36
12.	Śląskie	2,32	2,56	2,71	2,55	2,88	2,88	1,82	2,66	2,55
13.	Świętokrzyskie	1,82	2,03	2,36	2,03	2,30	2,27	1,64	2,34	2,10
14.	Warmińsko-mazurskie	1,87	2,24	2,40	2,49	2,48	2,10	2,28	2,61	2,31
15.	Wielkopolskie	2,10	2,77	2,64	2,02	3,11	2,54	2,12	2,49	2,47
16.	Zachodniopomorskie	2,06	2,57	2,79	2,33	3,42	2,71	2,44	2,62	2,62
POLSKA		1,88	2,43	2,46	2,14	2,76	2,41	1,99	2,37	2,31

Źródło: dane GUS.

Tabela 13

Plony ziarna jęczmienia jarego w latach 2000–2007 (t · ha⁻¹)

Lp.	Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Srednio
1.	Dolnośląskie	2,98	3,13	3,39	3,08	3,89	3,78	2,51	3,26	3,25
2.	Kujawsko-pomorskie	2,28	3,30	3,28	2,71	3,56	2,87	2,76	3,43	3,02
3.	Lubelskie	2,61	2,83	3,11	3,02	3,13	3,01	2,23	2,99	2,87
4.	Lubuskie	1,99	2,97	2,54	1,76	3,44	3,03	1,80	2,67	2,53
5.	Łódzkie	2,17	2,64	2,79	2,43	3,08	2,81	2,34	3,09	2,67
6.	Małopolskie	2,89	2,71	3,22	3,13	3,41	3,33	2,68	3,26	3,08
7.	Mazowieckie	2,34	2,81	2,77	2,72	2,97	2,84	2,32	2,78	2,69
8.	Opolskie	3,10	3,61	3,73	3,63	4,39	4,14	3,07	3,87	3,69
9.	Podkarpackie	2,54	2,55	3,23	3,03	3,20	2,86	2,50	3,07	2,87
10.	Podlaskie	1,42	2,68	2,66	2,51	2,83	2,84	2,12	2,78	2,48
11.	Pomorskie	2,29	2,83	3,61	2,57	3,14	2,86	2,60	3,12	2,88
12.	Śląskie	2,75	2,90	3,22	3,27	3,53	3,28	2,55	3,04	3,07
13.	Świętokrzyskie	2,23	2,38	2,77	2,69	2,91	2,85	2,10	2,89	2,60
14.	Warmińsko-mazurskie	2,06	2,61	2,77	2,87	2,89	2,36	2,35	2,73	2,57
15.	Wielkopolskie	2,72	3,63	3,52	2,56	4,00	3,45	2,72	3,47	3,26
16.	Zachodniopomorskie	2,14	3,00	3,13	2,30	3,54	3,05	2,56	3,15	2,86
POLSKA		2,44	2,99	3,17	2,78	3,44	3,13	2,50	3,16	2,95

Źródło: dane GUS.

Tabela 14

Plony ziarna pszenżyta ozimego w latach 2000–2007 ($t \cdot ha^{-1}$)

Lp.	Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Średnio
1.	Dolnośląskie	3,20	3,26	3,50	3,01	3,83	3,84	2,88	3,55	3,38
2.	Kujawsko-pomorskie	2,89	3,59	3,76	3,16	3,81	3,38	3,22	3,74	3,44
3.	Lubelskie	2,25	2,71	2,92	2,75	3,02	2,91	1,90	2,60	2,63
4.	Lubuskie	2,64	3,33	2,92	2,12	3,92	3,48	2,35	3,22	3,00
5.	Łódzkie	2,44	3,07	3,09	2,64	3,38	3,13	2,65	3,40	2,98
6.	Małopolskie	2,55	2,55	2,74	2,66	2,79	2,88	2,27	2,88	2,67
7.	Mazowieckie	2,46	2,93	2,98	2,92	3,23	3,09	2,44	2,93	2,87
8.	Opolskie	3,42	3,84	3,86	3,37	4,09	4,23	3,04	4,18	3,75
9.	Podkarpackie	2,51	2,63	2,75	2,56	2,87	2,81	2,13	2,84	2,64
10.	Podlaskie	2,37	3,10	2,81	2,80	3,10	3,09	2,64	3,03	2,87
11.	Pomorskie	2,91	3,22	2,82	3,03	3,57	3,33	3,07	3,57	3,19
12.	Śląskie	3,01	3,25	3,34	3,13	3,51	3,40	2,28	3,42	3,17
13.	Świętokrzyskie	2,21	2,52	2,74	2,49	2,76	3,75	2,05	2,87	2,54
14.	Warmińsko-mazurskie	2,87	2,70	2,96	3,04	3,13	2,63	2,54	3,60	2,93
15.	Wielkopolskie	3,42	4,08	3,86	3,02	4,38	3,96	3,24	3,77	3,71
16.	Zachodniopomorskie	2,97	3,35	3,66	2,75	4,10	3,70	3,21	3,29	3,38
POLSKA		2,84	3,30	3,30	2,91	3,58	3,33	2,74	3,35	3,17

Źródło: dane GUS.

Tabela 15

Plony ziemniaka w latach 2000–2007 (t · ha⁻¹)

Lp.	Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Średnio
1.	Dolnośląskie	23,3	18,1	21,6	18,0	22,1	21,6	16,7	23,4	20,6
2.	Kujawsko-pomorskie	20,2	17,6	20,4	19,8	22,3	17,0	15,9	22,6	19,5
3.	Lubelskie	18,2	16,4	18,9	17,8	19,3	17,4	15,5	20,0	17,9
4.	Lubuskie	20,1	19,8	21,3	16,8	20,2	18,9	10,8	20,4	18,5
5.	Łódzkie	18,9	13,9	17,6	15,6	19,2	16,0	14,2	22,8	17,3
6.	Małopolskie	17,8	12,4	18,4	17,9	17,0	17,8	15,0	17,7	16,8
7.	Mazowieckie	18,7	16,8	18,3	17,3	18,8	16,0	13,5	20,1	17,4
8.	Opolskie	21,9	18,5	22,5	18,8	21,2	21,3	16,9	22,7	20,5
9.	Podkarpackie	18,8	15,6	20,3	18,9	18,1	16,4	15,7	19,9	18,0
10.	Podlaskie	19,4	17,7	18,5	16,9	18,6	17,2	14,7	19,6	17,8
11.	Pomorskie	20,8	16,0	24,6	21,0	21,8	18,3	17,8	21,7	20,3
12.	Śląskie	19,7	15,3	20,4	19,5	19,6	20,4	15,1	21,2	18,9
13.	Świętokrzyskie	17,5	13,5	16,8	17,0	17,5	17,0	15,0	17,6	16,5
14.	Warmińsko-mazurskie	20,6	17,7	19,3	20,3	19,7	17,9	15,2	19,7	18,8
15.	Wielkopolskie	21,2	19,6	19,9	18,2	21,5	18,0	15,3	22,5	19,5
16.	Zachodniopomorskie	21,8	18,8	21,9	19,2	23,0	20,3	15,5	20,4	20,1
POLSKA		19,4	16,2	19,3	17,9	19,6	17,6	15,0	20,7	18,2

Źródło: dane GUS.

Tabela 16

Plony buraka cukrowego w latach 2000–2007 (t · ha⁻¹)

Lp.	Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Średnio
1.	Dolnośląskie	40,9	39,8	41,3	36,6	42,5	43,7	42,8	53,5	42,6
2.	Kujawsko-pomorskie	41,1	37,9	45,5	44,4	46,8	37,3	46,9	55,6	44,4
3.	Lubelskie	38,7	36,2	43,3	46,2	45,4	38,5	41,1	48,9	42,3
4.	Lubuskie	31,7	29,5	49,0	36,4	39,8	36,5	30,4	44,2	37,2
5.	Łódzkie	38,2	27,0	36,5	40,0	42,4	36,1	39,9	54,9	39,4
6.	Małopolskie	39,3	29,5	43,8	42,5	43,8	49,1	47,1	62,6	44,7
7.	Mazowieckie	31,7	31,0	43,9	36,2	37,2	40,9	43,3	43,2	38,4
8.	Opolskie	47,5	41,2	43,3	39,7	42,6	47,2	47,9	57,6	45,9
9.	Podkarpackie	30,7	25,6	43,4	48,5	41,3	34,8	48,7	47,2	40,0
10.	Podlaskie	32,6	41,2	37,2	36,0	36,4	41,4	49,3	50,1	40,5
11.	Pomorskie	35,2	27,3	50,7	46,1	42,2	41,5	46,9	48,7	42,3
12.	Śląskie	49,6	37,0	50,6	47,7	37,2	39,0	49,8	55,8	45,8
13.	Świętokrzyskie	37,8	26,7	43,6	39,6	43,9	41,7	40,7	50,6	40,6
14.	Warmińsko-mazurskie	33,7	30,5	46,6	51,2	37,8	47,5	49,4	50,8	43,4
15.	Wielkopolskie	42,9	39,0	47,0	37,7	42,6	43,7	43,1	51,0	43,4
16.	Zachodniopomorskie	37,8	38,9	42,8	36,6	39,9	43,5	39,2	47,4	40,8
POLSKA		39,4	35,8	44,3	41,0	42,7	41,0	43,8	51,3	42,4

Źródło: dane GUS.

Tabela 17

Plony rzepaku i rzepiku w latach 2000–2007 (t · ha⁻¹)

Lp.	Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Średnio
1.	Dolnośląskie	2,32	2,31	2,18	1,93	3,44	2,91	2,85	2,59	2,57
2.	Kujawsko-pomorskie	2,23	2,77	2,52	2,01	3,34	3,08	2,64	2,77	2,67
3.	Lubelskie	2,35	2,26	2,25	2,33	3,31	2,04	2,31	2,03	2,36
4.	Lubuskie	1,60	2,37	1,63	1,66	2,97	2,75	2,43	2,97	2,30
5.	Łódzkie	1,94	2,21	2,23	2,00	3,05	2,29	2,11	2,23	2,26
6.	Małopolskie	2,65	2,08	2,41	2,07	3,31	2,90	2,76	3,08	2,66
7.	Mazowieckie	2,44	2,65	2,17	1,79	1,46	1,88	2,56	3,21	2,27
8.	Opolskie	2,82	2,33	2,53	2,14	3,63	2,50	2,89	3,08	2,74
9.	Podkarpackie	1,87	2,05	1,89	1,76	2,39	2,07	2,17	1,96	2,01
10.	Podlaskie	2,29	2,40	1,94	1,67	2,97	2,84	1,92	2,35	2,30
11.	Pomorskie	2,31	1,95	1,97	1,79	2,73	2,55	2,82	2,84	2,37
12.	Śląskie	2,46	2,45	2,30	2,01	3,18	2,68	2,60	2,43	2,51
13.	Świętokrzyskie	1,97	2,12	2,14	1,85	2,69	2,91	2,13	2,37	2,27
14.	Warmińsko-mazurskie	1,72	1,66	1,96	1,80	2,41	2,17	2,35	2,35	2,05
15.	Wielkopolskie	2,28	2,85	2,07	1,68	3,40	3,05	2,91	2,86	2,64
16.	Zachodniopomorskie	1,95	2,60	2,08	1,73	3,07	2,53	2,49	2,84	2,41
POLSKA		2,19	2,40	2,16	1,86	3,03	2,63	2,65	2,71	2,45

Źródło: dane GUS.

Tabela 19

Zużycie nawozów mineralnych w latach 1999/2000–2006/2007 w kg NPK · ha⁻¹ UR

Lp.	Wyszczególnienie	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007	Srednio
1.	Dolnośląskie	76,7	81,1	84,8	91,2	93,8	98,8	108,2	129,9	95,6
2.	Kujawsko-pomorskie	109,1	128,0	132,1	134,3	132,5	132,3	182,3	168,3	139,9
3.	Lubelskie	76,8	84,5	87,9	89,1	99,5	99,8	121,6	113,6	96,6
4.	Lubuskie	87,4	82,9	102,0	97,6	111,9	115,5	116,2	124,4	104,7
5.	Łódzkie	74,6	82,1	86,7	84,5	111,1	117,9	143,7	146,0	105,8
6.	Małopolskie	73,7	73,6	73,6	77,1	83,2	93,8	81,9	70,9	78,5
7.	Mazowieckie	76,1	75,3	77,5	74,3	78,0	78,7	108,4	110,6	84,8
8.	Opolskie	127,1	132,0	134,3	136,1	150,1	141,8	175,0	143,6	142,5
9.	Podkarpackie	49,5	52,1	55,2	59,4	65,3	66,1	61,3	64,4	59,2
10.	Podlaskie	75,1	78,5	79,8	80,1	86,2	87,1	91,5	89,3	83,5
11.	Pomorskie	131,1	131,9	138,0	128,4	122,9	124,9	132,3	126,8	129,5
12.	Śląskie	73,4	75,6	86,3	95,6	96,0	101,5	110,5	111,4	93,7
13.	Świętokrzyskie	66,8	67,4	72,9	69,6	73,0	84,2	109,8	104,3	81,0
14.	Warmińsko-mazurskie	66,5	94,6	77,0	83,7	88,3	90,3	124,4	124,9	93,7
15.	Wielkopolskie	109,1	107,2	107,0	105,7	111,1	114,6	161,0	159,6	121,9
16.	Zachodniopomorskie	111,1	117,0	114,0	110,1	110,8	117,8	112,9	119,0	114,1
POLSKA		85,8	90,8	93,2	93,6	99,3	102,4	123,3	121,8	101,3

Źródło: dane GUS.

Tabela 20

Intensywność organizacji produkcji roślinnej, zwierzęcej i rolnej w 2007 r. na tle 2000 r. (pkt)

Lp.	Wyszczególnienie	2007				2000				Relacja  	intensywność produkcji rolnej (%)
		intensywność organizacji produkcji				intensywność organizacji produkcji					
		roślinnej	zwierzęcej	rolnej	roślinnej	zwierzęcej	rolnej				
1.	Dolnośląskie	122,1	48,4	170,5	115,4	49,3	164,7			103,5	
2.	Kujawsko-pomorskie	138,6	171,9	310,5	131,9	148,2	280,1			110,9	
3.	Lubelskie	131,7	92,8	224,4	126,6	91,2	217,8			103,0	
4.	Lubuskie	106,5	54,3	160,8	88,8	53,3	142,1			113,2	
5.	Łódzkie	126,7	142,0	268,7	132,3	118,6	250,9			107,1	
6.	Małopolskie	118,6	111,3	229,9	122,9	119,3	242,2			94,9	
7.	Mazowieckie	117,3	136,2	253,5	122,3	113,9	236,2			107,3	
8.	Opolskie	126,6	101,3	228,0	129,1	103,4	232,5			98,3	
9.	Podkarpackie	110,9	70,2	181,1	109,8	83,5	193,3			93,7	
10.	Podlaskie	96,3	176,5	272,8	100,8	149,3	250,1			109,1	
11.	Pomorskie	117,6	110,9	228,5	109,0	100,1	209,1			109,3	
12.	Śląskie	105,2	103,6	208,7	99,7	86,3	186,0			112,2	
13.	Świętokrzyskie	131,0	105,7	236,7	127,2	99,0	226,2			104,6	
14.	Warmińsko-mazurskie	96,9	124,2	221,1	91,0	92,1	183,1			120,8	
15.	Wielkopolskie	127,3	216,4	343,7	126,8	185,9	312,7			109,9	
16.	Zachodniopomorskie	116,1	49,1	165,2	99,2	51,9	151,1			109,3	
POLSKA		119,3	124,1	243,4	116,4	109,0	225,4			108,0	

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 21

Struktura towarowej produkcji rolniczej w 2005 r. na tle roku 2000 (%)

Lp.	Województwo	2005 (ceny stałe 2004)					2000 (ceny stałe 1999)										
		produkcja roślinna			produkcja zwierzęca		produkcja roślinna			produkcja zwierzęca							
		w tym			w tym		w tym			w tym							
		razem	zboża	rośliny przem.	ziem.	razem	żywiec woł.	żywiec wieprz.	mleko	razem	zboża	rośliny przem.	ziem.	razem	żywiec woł.	żywiec wieprz.	mleko
1.	Dolnośląskie	64,2	32,1	18,6	2,2	35,8	1,8	9,7	7,9	64,3	32,9	13,8	3,9	35,7	2,8	10,4	8,8
2.	Kujawsko-pomorskie	39,0	11,9	15,7	1,6	61,0	4,7	28,5	16,2	40,4	11,6	13,7	3,3	59,6	4,4	30,9	13,2
3.	Lubelskie	44,8	10,4	14,5	1,2	55,2	3,8	18,6	21,0	50,3	11,4	14,1	4,1	49,7	4,8	13,6	22,0
4.	Lubuskie	40,6	17,1	6,9	1,7	59,4	2,0	15,2	9,6	36,9	15,3	5,0	1,5	63,1	3,6	15,9	11,0
5.	Łódzkie	31,8	3,4	2,7	5,6	68,2	5,4	26,0	18,1	36,6	3,2	2,5	5,9	63,4	5,4	25,6	20,6
6.	Małopolskie	43,8	5,0	1,7	2,4	56,2	6,1	15,3	15,1	44,5	4,1	2,2	5,2	55,5	6,6	12,6	19,3
7.	Mazowieckie	40,0	8,6	3,3	3,0	60,0	4,4	15,1	23,1	48,2	9,8	2,5	9,9	51,8	4,1	15,6	18,2
8.	Opolskie	51,2	27,9	18,0	1,1	48,8	2,8	18,9	16,0	53,1	32,0	16,5	0,5	46,9	3,7	15,4	10,7
9.	Podkarpackie	29,8	5,6	6,4	0,6	70,2	4,5	16,5	26,0	30,8	5,5	4,1	1,8	69,2	5,5	12,0	32,5
10.	Podlaskie	11,8	4,6	2,2	1,9	88,2	6,6	15,7	52,8	14,1	3,7	2,6	3,7	85,9	7,8	22,2	39,9
11.	Pomorskie	50,8	21,4	11,1	5,6	49,2	1,8	22,8	14,8	44,7	18,6	7,1	7,1	55,3	3,6	23,2	21,5
12.	Śląskie	40,0	11,1	3,5	3,4	60,0	4,3	21,4	13,1	48,6	7,1	2,5	4,6	51,4	4,4	15,5	14,5
13.	Świętokrzyskie	50,2	6,3	6,8	0,5	49,8	4,5	17,3	16,9	51,1	5,8	6,2	7,5	48,9	4,0	11,1	23,0
14.	Warmińsko-mazurskie	23,0	13,5	4,6	0,8	77,0	4,4	19,4	29,6	28,7	17,2	4,0	2,4	71,3	7,7	21,0	20,5
15.	Wielkopolskie	33,0	14,9	7,5	1,2	67,0	4,7	30,5	13,0	31,5	8,3	7,6	2,7	68,5	5,9	36,7	14,5
16.	Zachodniopom.	50,9	26,0	13,8	4,5	49,1	2,9	17,2	9,0	52,4	26,5	9,5	6,0	47,6	3,7	17,1	11,0
POLSKA		36,6	10,5	8,7	2,5	63,4	4,5	21,7	19,1	39,8	11,6	7,5	4,1	60,2	5,2	22,2	18,3

Źródło: dane GUS.

żywcza wieprzowego w strukturze towarowej produkcji rolniczej. Taką pozycję zajmowały zarówno w roku 2000, jak i w 2005.

Udział poszczególnych województw w krajowej produkcji wybranych ziemiopłodów i produktów rolniczych jest pochodną powierzchni użytków rolnych w województwie, ale także intensywności organizacji i intensywności produkcji (technologii) oraz uzyskiwanych wydajności jednostkowych.

W tabeli 22 przedstawiono udział poszczególnych województw w krajowej produkcji rolniczej w latach 2000 i 2007 na tle udziału w powierzchni użytków rolnych. Dane przedstawione w tej tabeli świadczą z jednej strony o specjalizacji produkcyjnej województw oraz ich udziale w globalnej podaży produktów rolniczych, z drugiej są natomiast odzwierciedleniem uwarunkowań organizacyjno-ekonomicznych, między innymi, struktury agrarnej i udziału tzw. gospodarstw samozaopatrzeniowych (11). Województwa o dużym rozdrobnieniu gospodarstw rolnych, a co się z tym wiąże o dużej gęstości zaludnienia na obszarach wiejskich (podkarpackie, małopolskie, świętokrzyskie) wyróżniają się, między innymi, stosunkowo dużym udziałem w krajowej produkcji ziemniaka. W dużym stopniu wiąże się to z uprawą tej rośliny na potrzeby samozaopatrzenia gospodarstw domowych, a także, jak już wcześniej wspomniano, wykorzystaniem bulw ziemniaka jako paszy dla trzody chlewnej utrzymywanej i żywionej w systemie tradycyjnym. Dają się jednak zauważyć zmiany udziału niektórych województw w jego krajowej produkcji. Wynikają one z całego szeregu przyczyn. W przypadku buraka cukrowego są to przekształcenia w przemyśle cukrowniczym, a w odniesieniu do rzepaku (obok korzystnych cen) istotne znaczenie ma także rysująca się tendencja do wykorzystania go jako surowca do produkcji biodiesla (9). O zmniejszeniu udziału niektórych województw (lubelskie, małopolskie, podkarpackie, świętokrzyskie) w krajowej produkcji mleka zadecydowały w sposób znaczący wymogi zakładów mleczarskich, system kwot mlecznych oraz dążenie do poprawy jakości mleka i koncentracji produkcji (6).

Jednym z czynników różnicujących polskie rolnictwo jest wartość środków trwałych brutto na 1 ha użytków rolnych (tab. 23). Generalnie wartość środków trwałych na 1 ha użytków w Polsce w roku 2006 była o około 21% wyższa niż w roku 2000. Jest to zjawisko pozytywne, świadczące między innymi o inwestowaniu i modernizacji gospodarstw rolniczych. Faktem jednak jest, że wspomniany wzrost wartości środków trwałych brutto wynika nie tylko z procesów modernizacji gospodarstw. Ponadto dynamika wzrostu jest wyraźnie zróżnicowana regionalnie. Zróżnicowanie wartości środków trwałych brutto na 1 ha użytków rolnych i dynamika zmian są uwarunkowane specyfiką struktury agrarnej, rzutującą na strukturę środków trwałych w poszczególnych gospodarstwach i województwach.

Tabela 22
 Udział województw w krajowej produkcji wybranych ziemiopłodów i produktów rolniczych w 2007 r. na tle roku 2000 (%)

Lp.	Województwo	2007						2000									
		udział woj. w kraj. pow. UR (%)	zboża/ziemiak	burak cukr.	rzepak i rzepik	mleko** wiep.*	żywiec żywiec *drob.*	udział woj. w kraj. pow. UR (%)	zboża	ziemiak	burak cukr.	rzepak i rzepik	mleko** wiep.*	żywiec żywiec *drob.*			
1.	Dolnośląskie	6,0	8,0	6,0	10,2	12,7	2,0	2,0	5,6	6,2	9,4	5,3	9,7	16,5	2,5	2,8	4,4
2.	Kujawsko- pomorskie	6,5	8,4	4,8	18,1	13,5	6,3	10,5	5,4	6,4	7,7	4,4	18,0	10,2	5,8	11,2	7,9
3.	Lubelskie	9,7	9,6	8,1	13,7	4,6	8,0	6,8	4,8	9,3	10,0	10,3	14,3	3,5	9,3	5,2	4,5
4.	Lubuskie	3,0	2,7	2,2	1,1	3,5	1,1	1,4	5,7	3,0	2,3	1,3	0,8	2,9	1,1	1,5	6,4
5.	Łódzkie	6,9	7,0	12,2	3,7	1,7	8,5	11,2	8,4	6,8	5,9	12,2	3,9	1,0	9,2	8,9	7,2
6.	Małopolskie	4,4	3,1	7,5	0,6	0,6	4,0	3,3	4,2	4,8	3,6	6,6	0,5	0,6	6,6	3,5	4,2
7.	Mazowieckie	13,6	9,9	14,0	7,4	3,8	19,6	11,5	13,8	13,1	10,0	17,5	7,3	2,1	16,2	11,0	14,6
8.	Opolskie	3,5	5,9	2,3	8,1	11,4	2,3	3,2	2,8	3,2	6,3	2,4	8,6	13,2	2,4	3,4	3,9
9.	Podkarpackie	4,7	3,2	9,1	2,1	1,6	3,5	2,2	3,6	5,1	3,5	6,9	1,9	1,0	6,0	2,2	3,9
10.	Podlaskie	7,0	4,8	4,3	1,8	0,5	15,2	4,5	4,5	6,5	3,8	6,1	1,4	0,3	10,7	5,5	4,9
11.	Pomorskie	4,8	5,3	5,7	4,0	7,2	2,8	3,6	1,0	4,9	5,5	3,5	4,3	7,7	3,6	4,0	1,0
12.	Śląskie	2,8	2,8	3,0	0,9	2,3	2,2	2,9	3,7	3,4	3,0	3,4	1,2	2,8	3,3	3,1	3,3
13.	Świętokrzyskie	3,7	3,0	4,4	2,9	0,9	3,0	2,7	2,3	4,0	3,1	5,3	3,1	0,5	4,6	2,0	2,0
14.	Warmińsko- mazurskie	6,2	5,3	2,4	1,6	7,2	7,3	4,2	9,9	6,9	5,9	3,0	1,7	8,8	5,4	5,7	13,9
15.	Wielkopolskie	11,2	14,8	9,7	19,6	15,1	12,5	26,9	18,6	10,4	13,8	8,8	19,2	13,7	11,0	26,6	11,6
16.	Zachodniopomorskie	6,0	6,2	4,3	4,2	13,5	1,7	3,1	5,7	6,0	6,2	3,0	4,1	15,2	2,3	3,4	6,3
POLSKA		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* w wadze żywej
 ** dotyczy 2006 r.
 Źródło: dane GUS.

Tabela 23

Wartość środków trwałych w rolnictwie i łowiectwie oraz pracujący w rolnictwie w 2006 r. na tle roku 2000

Lp.	Województwo	Wartość środków trwałych brutto na 1 ha UR (zł)		Liczba osób pracujących w rolnictwie na 100 ha UR	
		2006	2000	2006	2000
1.	Dolnośląskie	6782,2	5659,1	7,2	13,8
2.	Kujawsko-pomorskie	6999,0	5918,5	11,1	16,9
3.	Lubelskie	7024,7	5945,0	18,7	29,5
4.	Lubuskie	5402,8	3723,5	4,9	9,9
5.	Łódzkie	7923,8	6683,2	17,3	27,5
6.	Małopolskie	8328,9	6331,9	26,2	53,9
7.	Mazowieckie	7318,9	6059,9	14,9	24,4
8.	Opolskie	6925,4	6381,4	8,6	18,0
9.	Podkarpackie	6993,7	5789,2	19,8	47,0
10.	Podlaskie	6508,8	5499,5	12,4	18,9
11.	Pomorskie	6408,0	5622,4	7,3	11,9
12.	Śląskie	9957,2	7320,5	14,5	34,0
13.	Świętokrzyskie	8097,6	6034,2	25,1	39,5
14.	Warmińsko-mazurskie	6487,1	5226,2	6,2	9,0
15.	Wielkopolskie	8274,4	7057,1	11,6	18,1
16.	Zachodniopomorskie	5866,8	4977,1	4,0	7,1
POLSKA		7203,6	5956,7	13,1	23,1
					56,7

Źródło: dane GUS i obliczenia własne.

Podsumowanie

W opracowaniu przedstawiono regionalne zróżnicowanie zmian wybranych wskaźników charakteryzujących rolnictwo. Stwierdzono, że kierunki i dynamika zmian są wyraźnie zróżnicowane pomiędzy województwami. Obok ogólnych uwarunkowań makroekonomicznych wyznacznikami tego zróżnicowania są cechy specyficzne rolnictwa poszczególnych województw. Na dynamikę zmian wielu wskaźników wyraźnie wpływa struktura agrarna. Przeprowadzona analiza potwierdziła hipotezę, że w ostatnich latach pogłębiło się regionalne zróżnicowanie rolnictwa. W zachodniej i północnej Polsce wzrasta znaczenie gospodarstw towarowych. Natomiast w Polsce południowo-wschodniej szereg drobnych gospodarstw traci charakter towarowy i przekształca się w tzw. gospodarstwa samozaopatrzeniowe, socjalne.

Analiza regionalnego zróżnicowania zmian w polskim rolnictwie powinna być systematycznie prowadzona, gdyż niektóre zjawiska i tendencje ujawniają się dopiero w dłuższych okresach. Niezbędne jest również pogłębianie analiz i wyjaśnianie przyczyn pojawiających się tendencji, co jednak często napotyka barierę w postaci braku danych lub też wysokiego stopnia ich generalizacji.

Literatura

1. Fotyma M., Krasowicz S.: Potencjalna produktywność gleb gruntów ornych Polski w ujęciu regionalnym. *Pam. Puł.*, 2001, **124**: 99-108.
2. GUS: Roczniki statystyczne oraz inne opracowania i materiały.
3. Harasim A.: Przewodnik ekonomiczno-rolniczy w zarysie. IUNG-PIB Puławy, 2006, ss. 171.
4. Kopeć B.: Intensywność organizacji w rolnictwie polskim w latach 1960–1980. *Rocz. Nauk Rol.*, 1987, G, **84(1)**: 7-27.
5. Krasowicz S., Kopiński J.: Wpływ warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych na regionalne zróżnicowanie rolnictwa w Polsce. *Raporty PIB, IUNG-PIB Puławy*, 2006, **3**: 81-99.
6. Pietrzak M.: Sektor mleczarski w Polsce i u najbliższych sąsiadów po przystąpieniu do Unii Europejskiej. *Komunikaty, raporty, ekspertyzy. IERiGŻ-PIB Warszawa*, 2005, **507**: ss. 38.
7. Poczta W., Mrówczyńska A.: Regionalne zróżnicowanie polskiego rolnictwa. W: *Zróżnicowanie regionalne gospodarki żywnościowej w Polsce w procesie integracji z Unią Europejską*. Praca zbiorowa pod red. W. Poczty i F. Wysockiego. Poznań, 2002, 125-160.
8. Praca zbiorowa: Globalne, regionalne i lokalne uwarunkowania konwersji użytków rolnych. *IERiGŻ-PIB Warszawa*, 2006, ss. 55.
9. Praca zbiorowa: Rozwój rolnictwa, gospodarki żywnościowej i obszarów wiejskich Polski w Unii Europejskiej. *ALMAMER, IERiGŻ-PIB, Warszawa*, 2007.
10. Praca zbiorowa: Ocena zmian w strukturze społeczno-ekonomicznej wsi w latach 2000–2005. *IERiGŻ-PIB Warszawa*, 2007, 79.
11. Zegar J.: Samozaopatrzeniowe gospodarstwa rolne a zrównoważony rozwój rolnictwa. W: *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*. *IERiGŻ-PIB Warszawa*, 2007, **52**: 77-102.

prof. dr hab. Stanisław Krasowicz
IUNG - PIB
ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy
tel. (081) 886 49 60
e-mail: sk@iung.pulawy.pl

Jerzy Kopiński

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

REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE INTENSYWNOŚCI ORGANIZACJI PRODUKCJI ROLNICZEJ W POLSCE*

Wstęp

Rolnictwo polskie charakteryzuje się różnym stopniem wykorzystania potencjału produkcyjnego. W pewnym stopniu wynika to ze znacznego zróżnicowania warunków glebowych i klimatycznych. Jednak w ostatnich latach o jego wykorzystaniu w coraz mniejszym stopniu decydują warunki przyrodnicze (glebowe), a większe znaczenie mają czynniki organizacyjno-ekonomiczne (15).

W badaniach dotyczących regionalnego zróżnicowania rolnictwa wykorzystuje się wiele wskaźników analitycznych o różnych mianach i wartościach (9). Podejmowane są także próby opracowania syntetycznych wskaźników oceny regionalnego zróżnicowania rolnictwa i obszarów wiejskich (1, 2, 3, 10). Należy jednak stwierdzić, że w tego typu ocenach dobór wskaźników analitycznych i syntetycznych zależy od celu oraz zakresu prowadzonej analizy, a także od dostępności materiałów źródłowych i stopnia ich agregacji. Problemy związane z szeroko rozumianą oceną regionalnego zróżnicowania są jednak bardzo istotne w aspekcie polityki regionalnej, szczególnie w kontekście funkcjonującej obecnie Wspólnej Polityki Rolnej (WPR).

Jednym z dość często stosowanych w tego typu ocenach jest wskaźnik oceny poziomu intensywności organizacji produkcji. Poza rolnictwem pojęcie intensywności stosowane jest do oceny różnych zjawisk. W ocenie działalności rolniczej powszechnie znany jest podział na intensywność produkcji (gospodarowania), czyli intensywność faktyczną i intensywność organizacji, nazywaną inaczej intensywnością potencjalną (4).

Faktyczną intensywność produkcji mierzymy wielkością nakładów lub wartością środków poniesionych na jednostkę powierzchni UR. Jedną z takich miar bywa m.in. często stosowany poziom zużycia nawozów mineralnych w kg NPK na ha UR (wskaźnik intensywności produkcji roślinnej), a także obsada zwierząt w DJP na ha UR (wskaźnik intensywności produkcji zwierzęcej). Natomiast intensywność organizacji wynika z określonej struktury użytkowania ziemi i obsady zwierząt produkcyjnych. Wskaźnik

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

ten jest pochodną uwarunkowań przyrodniczych i ekonomiczno-organizacyjnych. W Polsce do oceny intensywności organizacji dość często stosuje się metodę punktową (11). Jej zaletą jest wykorzystywanie mierników naturalnych i eliminowanie ocen wartościowych charakteryzujących się dużą zmiennością w czasie. Zatem jest to bardzo dobra metoda do ocen porównawczych obiektów badań.

W opracowaniu przedstawiono zmiany intensywności organizacji produkcji rolniczej w Polsce w latach 1950–2007 oraz jej aktualne zróżnicowanie regionalne.

Metoda analizy i materiał źródłowy

Intensywność organizacji produkcji rolniczej oceniono, stosując metodę wskaźnikową K o p c i a (11). Metoda ta umożliwia wycenę intensywności organizacji produkcji roślinnej, zwierzęcej i rolniczej w punktach. Określana jest na podstawie procentowego udziału roślin praco- i materiałochłonnych w strukturze użytków rolnych oraz udziału obsady poszczególnych grup produkcyjnych zwierząt przeliczonych na sztuki duże w strukturze pogłowia. Niestety pomimo upływu lat brak jest aktualnej wyceny współczynników przeliczeniowych intensywności dla poszczególnych grup roślin i zwierząt, które uwzględniałyby obecną sytuację gospodarczą. Obliczenia intensywności organizacji wykonuje się według wzoru:

$$I_{R+Z} = I_R + I_Z = \sum ps + \sum qt$$

gdzie:

I_R – intensywność organizacji produkcji roślinnej,

I_Z – intensywność organizacji produkcji zwierzęcej,

I_{R+Z} – intensywność organizacji produkcji rolniczej (łączna),

p – udział powierzchni zasiewów danej rośliny (grupy roślin) w użytkach rolnych w %,

s – współczynnik przeliczeniowy intensywności dla poszczególnych roślin (grup roślin) (pkt.),

q – liczba sztuk dużych (SD) lub dużych jednostek przeliczeniowych (DJP) poszczególnych gatunków zwierząt produkcyjnych (bez koni) na 100 ha użytków rolnych (UR),

t – współczynnik przeliczeniowy intensywności dla poszczególnych gatunków zwierząt produkcyjnych (bez koni); (pkt.).

Współczynniki przeliczeniowe określają ile razy intensywność pracy i nakładów rzeczowych dla danej rośliny (grupy roślin) lub danej kategorii zwierząt gospodarskich przewyższa intensywność w uprawie 1 ha zbóż (współczynnik dla zbóż wynosi 1,0). Współczynniki te wynikają z relacji intensywności określonej działalności do intensywności działalności przyjętej za podstawę, w tym przypadku do zbóż. K o p c i a (11) weryfikując zaproponowaną przez siebie metodę wskaźnikową wprowadził pięć stopni zagospodarowania (jako czynnik korygujący), które różnicowały proponowane współczynniki przeliczeniowe intensywności. W opracowaniu zastosowano współczynniki dla III stopnia zagospodarowania, określanego jako średni, odpowiadającego przeciętnym wielkościom dla Polski. Uproszczenie to w badaniach wynika z dużego stop-

nia uogólnienia (uśrednienia) danych dla województw. W obliczeniach przyjęto uśrednione współczynniki przeliczeniowe dla grup roślin i zwierząt:

zboża	1,0
rzepak	2,0
strączkowe na nasiona	1,2
ziemniak	3,0
burak cukrowy	4,5
okopowe pastewne	3,5
rośliny pastewne polowe	0,8
kukurydza na ziel.	1,5
tytoń i chmiel	4,0
warzywa polowe	5,5
sady owocowe	2,5
łąki naturalne	0,65
pastwiska	0,55
bydło ($1 \text{ SD} \cdot 100 \text{ ha}^{-1} \text{ UR}$)	2,6
trzoda chlewna ($1 \text{ SD} \cdot 100 \text{ ha}^{-1} \text{ UR}$)	2,7
owce i kozy ($1 \text{ SD} \cdot 100 \text{ ha}^{-1} \text{ UR}$)	1,2
drób ($1 \text{ SD} \cdot 100 \text{ ha}^{-1} \text{ UR}$)	1,4

W tabeli 1 przedstawiono zaproponowaną przez K o p c i a (11) skalę oceny poziomu intensywności organizacji rolnictwa. Ze względu na przyjęte założenia metoda ta jest niezmiernie przydatna do ocen i porównań poziomu intensywności organizacji w ujęciu dynamicznym i terytorialnym (regionów). W pracy posłużono się danymi statystycznymi GUS (5-8), które dotyczyły struktury użytkowania gruntów, powierzchni zasiewów, plonów i zbiorów roślin oraz pogłowia zwierząt inwentarskich. Wskaźniki intensywności organizacji dla poszczególnych województw oceniano na tle wybranych wskaźników charakteryzujących warunki przyrodnicze i aktualne warunki organizacyjno-ekonomiczne. Zróżnicowanie regionalne intensywności organizacji przedstawiono w układzie graficznym.

Tabela 1

Skala oceny poziomu intensywności organizacji

Poziom intensywności	Symbol	Intensywność organizacji produkcji (pkt)		
		roślinnej (I_R)	zwierzęcej (I_Z)	rolniczej (I_{R+Z})
Bardzo mały	O	do 100	do 100	do 200
Mały	A	100-110	100-135	200-250
Średni niższy	B ₁	110-125	135-170	250-300
Średni wyższy	B ₂	125-140	170-200	300-350
Wysoki mniejszy	C ₁	140-155	200-235	350-400
Wysoki większy	C ₂	155-170	235-270	400-450
Bardzo wysoki mniejszy	D ₁	170-185	270-300	450-500
Bardzo wysoki większy	D ₂	185-200	300-335	500-550
Specjalnie wysoki	E	pow. 200	pow. 335	pow. 550

Źródło: Kopec, 1987 (11).

Wyniki i dyskusja

Intensywność organizacji produkcji rolniczej w Polsce w latach 1950–2007

W analizie zmian intensywności organizacji produkcji rolniczej w Polsce w latach 1950–2007 niezbędne jest prześledzenie tendencji zmian w strukturze zasiewów oraz w obsadzie i strukturze zwierząt gospodarskich. Zmiany te, mające charakter wielokierunkowy, odzwierciedlały przebieg procesów politycznych i gospodarczo-ekonomicznych zachodzących w kraju, a w ostatnich latach także na świecie.

Z porównania danych zamieszczonych w tabeli 2 wynika, że w analizowanym okresie (ponad 50 lat) bardziej zmieniała się intensywność organizacji produkcji zwierzęcej niż produkcji roślinnej. Wynikało to ze znacznych zmian pogłowia zwierząt gospodarskich (tab. 4), które w pewnym stopniu rzutowały także na poziom organizacji produkcji roślinnej (zmiany powierzchni uprawy roślin pastewnych polowych, ziemniaka). Na wskaźnik intensywności organizacji produkcji roślinnej stabilizująco wpływał wysoki udział zbóż w strukturze zasiewów, kształtujący się zawsze powyżej 54% (tab. 3).

Produkcja rolnicza najbardziej intensywnie zorganizowana była w roku 1980, a więc bezpośrednio przed załamaniem gospodarczym systemu nakazowo-rozdziałowego, związanego z ówczesną sytuacją polityczną. Wysoka intensywność organizacji produkcji rolniczej oraz zwierzęcej wynikała z rekordowej w tym czasie w Polsce obsady zwierząt inwentarskich (bez koni), wynoszącej $0,72 \text{ DJP} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ UR}$. W wyniku

Tabela 2

Zmiany wskaźnika intensywności organizacji produkcji rolniczej w Polsce w latach 1950–2007

Rok	Intensywność organizacji produkcji (w pkt.)*		
	roślinnej (I_R)	zwierzęcej (I_Z)	rolniczej (I_{R+Z})
1950	132,1	93,0	225,1
1960	135,7	115,2	250,9
1970	137,3	144,8	282,1
1980	134,8	186,6	321,4
1985	132,9	162,5	295,4
1990	129,0	156,1	286,1
1995	125,1	126,3	251,4
2000	116,4	109,0	225,4
2001	115,3	105,3	220,6
2002	112,8	112,9	225,7
2003	116,1	123,4	239,5
2004	117,8	116,2	234,0
2005	118,8	123,5	242,3
2006	119,3	126,2	245,5
2007	119,3	124,1	243,4

* wg współczynników i metody Kopcia, 1987 (11)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Krasowicza i Nieściór, 2002 (16).

Tabela 3

Zmiany w strukturze zasiewów w Polsce w latach 1950–2007 (%)

Rok	Ogółem	Zboża			Kukurydza (ziarno i zielonka)	Strączko- we jadalne na ziarno	Ziem- niak	Przemysłowe			Pastewne		Pozostałe		
		razem	w tym podstawowe					razem	w tym		razem	w tym okopo- we	razem	w tym warzy- wa	
			razem	pszenica					żyto	burak cukrowy					rzepak i rzepik
1950	100	63,6	60,6	9,9	33,8	0,0	0,7	17,4	4,1	1,9	1,0	13,6	1,6	0,6	0,9
1960	100	60,1	57,7	8,9	33,4	0,8	0,3	18,8	4,7	2,6	0,7	13,9	1,3	1,4	1,2
1970	100	55,7	52,5	13,3	22,8	1,1	0,3	18,3	6,2	2,7	2,0	15,9	1,7	2,5	1,7
1980	100	54,0	48,0	11,1	20,9	4,7	0,5	16,1	6,5	3,2	2,2	14,9	1,7	3,3	1,8
1985	100	56,7	49,8	13,0	21,3	2,2	0,4	14,5	6,9	3,0	3,3	16,0	1,7	3,3	1,7
1990	100	59,5	51,0	16,0	16,3	2,7	0,3	12,9	7,0	3,1	3,5	14,2	1,4	3,4	1,8
1995	100	66,1	55,2	18,6	19,0	1,4	0,4	11,8	7,9	3,0	4,7	8,5	1,1	3,8	2,2
2000	100	69,8	57,4	21,2	17,2	2,5	0,4	10,1	6,4	2,7	3,5	7,2	1,0	3,6	2,0
2001	100	69,4	57,1	21,2	16,2	3,3	0,4	9,6	6,3	2,6	3,6	7,1	0,9	4,0	1,9
2002	100	74,1	61,1	22,4	14,5	4,8	0,4	7,5	7,0	2,8	4,1	4,0	0,5	2,8	1,6
2003	100	71,7	58,0	21,2	13,6	5,5	0,3	7,0	6,7	2,6	3,9	5,0	0,5	3,7	1,8
2004	100	70,6	57,2	20,5	13,7	6,2	0,3	6,3	7,5	2,6	4,8	5,5	0,5	3,6	1,8
2005	100	71,4	57,9	19,8	12,6	5,9	0,3	5,3	7,7	2,6	4,9	5,8	0,4	3,7	1,5
2006	100	70,5	56,2	19,0	11,5	5,7	0,3	5,2	7,9	2,3	5,4	6,7	0,4	3,6	1,7
2007	100	70,7	56,8	18,4	11,5	5,4	0,3	4,8	9,3	2,2	7,0	5,8	0,3	3,8	1,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Krasowicza i Niesiół, 2002 (16).

transformacji ustrojowej (po roku 1990) nastąpiło urynkowanie gospodarki żywnościowej. Po otwarciu na rynki zagraniczne znacznie wzrosła konkurencja, a jednocześnie spadł popyt na żywność. Nastąpiły znaczne zmiany w strukturze produkcji i jej wielkości (17). Niektóre kierunki produkcji zwierzęcej przestały być opłacalne. Wynikiem tych procesów było obniżenie intensywności organizacji produkcji, zwłaszcza zwierzęcej. Zmiany w produkcji zwierzęcej wpływały na zmniejszenie udziału roślin pastewnych w strukturze zasiewów. Natomiast w wyniku zmiany modelu żywienia trzody chlewnej znacznie zmalało znaczenie ziemniaka jako paszy, a wzrosło zapotrzebowanie na zboża, w tym kukurydzę. Następstwem tych zmian były znaczne uproszczenia w strukturze upraw i w konsekwencji także w organizacji produkcji roślinnej (tab. 2 i 3). Udział zbóż w strukturze zasiewów w ciągu ostatnich 17 lat wzrósł o około 10% do poziomu 70%. Oprócz zmniejszenia powierzchni uprawy ziemniaka nastąpiło znaczne zmniejszenie zasiewów żyta, roślin strączkowych oraz uprawy okopowych pastewnych. W latach 90. obniżeniu intensywności organizacji towarzyszyło znaczne obniżenie intensywności gospodarowania, wyrażające się zmniejszeniem wielkości zużycia nawozów mineralnych, środków ochrony roślin i pasz przemysłowych.

W ostatnich latach, a więc bezpośrednio przed i po integracji z UE, następuje ograniczenie uprawy buraka cukrowego, a wzrasta powierzchnia zasiewów rzepaku. Wskaźnik intensywności organizacji produkcji roślinnej dla Polski, z niewielkimi wahaniami, pozostaje na poziomie średnio niższym (B_1). Natomiast wskaźnik intensywności

Tabela 4

Zmiany w obsadzie zwierząt gospodarskich w Polsce w latach 1950–2007

Rok	Bydło			Trzoda chlewna		Owce (szt. · 100 ha ⁻¹ UR)	Razem inwentarz produkcyjny (DJP · 100 ha ⁻¹ UR)*
	ogółem (szt. · 100 ha ⁻¹ UR)	w tym krowy (szt. · 100 ha ⁻¹ UR)	udział krów w stadzie (%)	ogółem (szt. · 100 ha ⁻¹ UR)	w tym lochy (szt. · 100 ha ⁻¹ UR)		
1950	35,2	23,7	67	45,7	7,0	10,8	36,0
1960	42,6	28,8	68	61,8	7,7	17,9	44,7
1970	55,5	31,1	56	68,8	7,7	16,4	56,0
1980	66,8	31,4	47	112,6	12,8	22,2	72,1
1985	58,7	29,3	50	93,5	10,3	25,7	63,1
1990	53,7	26,3	49	104,0	9,8	22,4	60,4
1995	39,2	19,2	49	109,6	10,1	3,8	48,1
2000	33,0	16,8	51	93,0	8,6	2,0	40,6
2001	31,2	16,3	52	93,0	8,8	1,9	39,2
2002	32,7	16,9	52	110,2	11,4	2,0	43,0
2003	33,9	17,8	52	115,1	11,0	2,1	44,7
2004	32,8	17,0	52	104,0	10,2	1,9	42,1
2005	34,5	17,3	50	113,9	11,4	2,0	44,9
2006	35,1	17,4	49	118,3	11,6	1,9	46,1
2007	35,2	16,9	48	112,1	10,9	2,1	45,2

* bez koni i drobiu

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Krasowicza i Nieściór, 2002 (16).

ności organizacji produkcji zwierzęcej jest na poziomie małym (A), przy wskaźniku obsady inwentarza produkcyjnego nieprzekraczającym $0,47 \text{ DJP} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ UR}$ (tab. 2, 4). Ponieważ produkcja mleka w ostatnich latach podlega „kwotowaniu” w ramach prowadzonej WPR wahania tych wskaźników wynikają głównie ze zmian pogłowia trzody chlewnej zachodzących według tzw. cyklu świńskiego.

W wyniku zmian w rolnictwie (w jego otoczeniu) jakie zaszły w ostatnim okresie coraz wyraźniej widać jego zróżnicowanie regionalne, w tym także w zakresie intensywności organizacji produkcji rolniczej.

Regionalne zróżnicowanie intensywności produkcji rolnej w Polsce

Podstawę oceny regionalnego zróżnicowania intensywności organizacji stanowiły średnie wielkości wskaźnika w latach 2005–2007 na tle wybranych wskaźników opisujących cechy rolnictwa poszczególnych województw (tab. 5). Porównywanie średnich wartości z trzech lat eliminuje zmienność danych powodowaną warunkami pogodowymi.

Z tabeli 5 wynika, że intensywność organizacji produkcji roślinnej jest mniej zróżnicowana regionalnie niż intensywność produkcji zwierzęcej. W grupie województw o największym w kraju poziomie intensywności organizacji produkcji roślinnej (średnio wyższy – B_2) znalazły się: kujawsko-pomorskie, lubelskie, świętokrzyskie, wielkopolskie, łódzkie i opolskie (rys. 1), a więc województwa znacznie różniące się jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Potwierdza to pogląd G ł o w a c k i e g o (4) i K r a s o w i c z a (14) o mniejszym znaczeniu warunków przyrodniczych w kształtowaniu poziomu organizacji i intensywności produkcji rolniczej. Wybrane wskaźniki przedstawione w tabeli 5 potwierdzają wnioski cytowanych autorów, że znacznie większy wpływ na intensywność organizacji produkcji mają istniejąca struktura agrarna, rozdrobnienie gospodarstw i posiadane zasoby siły roboczej. Należy jednak stwierdzić, że wyższej od przeciętnej w kraju intensywności organizacji produkcji roślinnej nie zawsze towarzyszy odpowiednio wyższa produkcyjność. Zdaniem K o p i ń s k i e g o (12) w województwach o relatywnie niskim poziomie produkcyjności i wysokiej nawozochłonności istotną rolę odgrywają uwarunkowania (zaniedbania) o charakterze organizacyjno-ekonomicznym. Duże znaczenie ma jednak poziom ponoszonych nakładów mierzony zużyciem kg NPK na jednostkę powierzchni, określający poziom intensywności gospodarowania. Pod względem intensywności produkcji wiodącymi województwami są: kujawsko-pomorskie, opolskie, wielkopolskie, łódzkie i pomorskie.

Województwem o wysokim poziomie intensywności organizacji produkcji zwierzęcej (C_1) było wielkopolskie (rys. 2). Nieznacznie niższy poziom (B_2) cechował województwa kujawsko-pomorskie i podlaskie. Dwa pierwsze należą do „polskiego zagłębia produkcji trzody chlewnej”, natomiast województwo podlaskie specjalizuje się w towarowej produkcji mleka, wykorzystując istniejący potencjał trwałych użytków zielonych i sieć dobrze zorganizowanych zakładów przetwórstwa mleka. Zróżnico-

Tabela 5

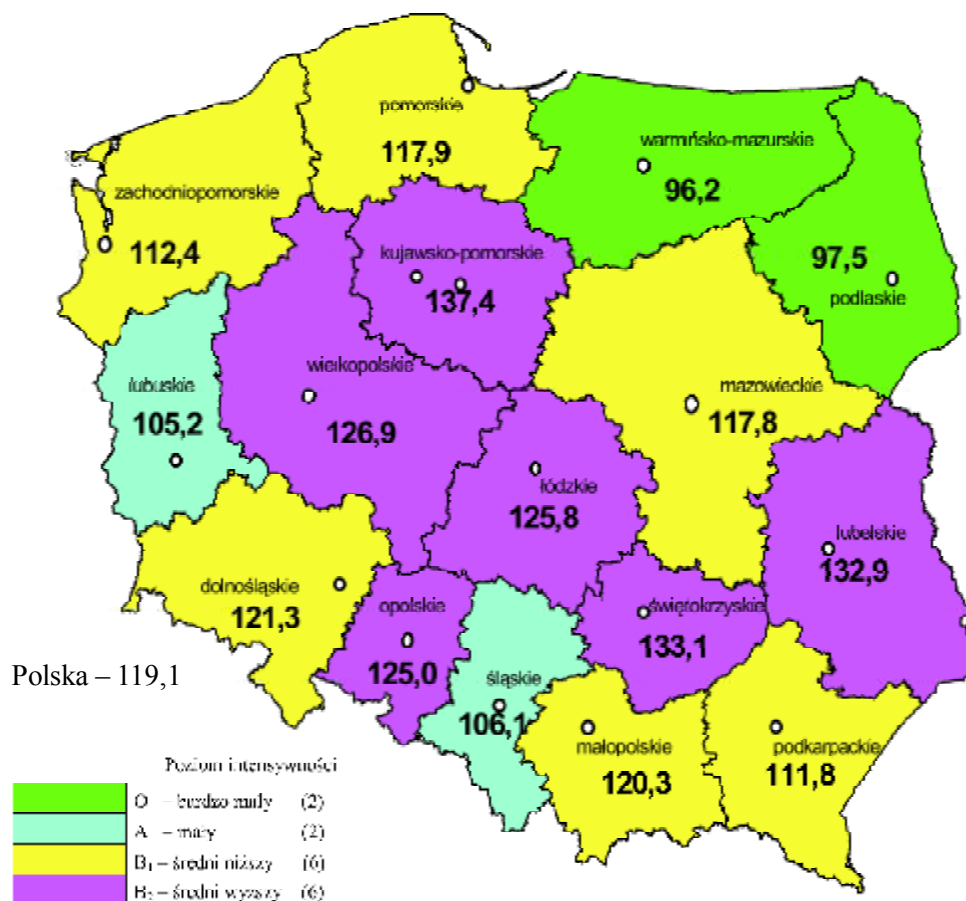
Intensywność organizacji produkcji według województw średnio za lata 2005–2007 na tle wybranych wskaźników

Województwo	Intensywność organizacji produkcji (pkt)			Wskaźnik jakości rpp (pkt.)	Średnia pow. UR w gospodarstwach ^{1,2)} (ha)	Produkcyjność UR ⁴⁾ (j.zb·ha ⁻¹)	Udział zbóż w strukturze zasiewów (%)	Nawożenie mineralne (kg NPK·ha ⁻¹ UR)	Obsada zwierząt (DJP·100 ha ⁻¹ UR)	Liczba osób pracujących w rolnictwie ³⁾ (AWU·100 ha ⁻¹ UR)
	I _R	I _Z	I _{R+Z}							
Dolnośląskie	121,3	48,7	170,0	74,9	13,1	42,0	74,9	114,3	18,4	8,9
Kujawsko-pomorskie	137,4	173,4	310,8	71,0	14,3	40,2	69,3	161,4	54,9	10,1
Lubelskie	132,9	96,9	229,9	74,1	7,0	32,0	76,4	112,7	36,8	17,9
Lubuskie	105,2	55,5	160,7	62,3	14,6	29,7	77,0	121,6	24,9	5,9
Łódzkie	125,8	141,6	267,3	61,9	7,1	30,0	76,9	137,3	50,2	17,4
Małopolskie	120,3	115,4	235,7	69,3	3,5	29,7	63,4	83,9	48,4	35,3
Mazowieckie	117,8	138,0	255,8	59,9	8,0	28,3	74,6	100,9	52,8	16,0
Opolskie	125,0	102,4	227,4	81,4	15,1	49,4	73,4	154,1	32,8	8,7
Podkarpackie	111,8	71,5	183,2	70,4	4,0	28,6	68,2	65,6	31,6	28,5
Podlaskie	97,5	176,8	274,3	55,0	12,1	27,2	73,4	90,0	67,2	10,5
Pomorskie	117,9	109,8	227,7	66,2	17,0	34,4	71,9	130,2	37,0	8,1
Śląskie	106,1	101,9	207,9	64,2	5,2	34,2	74,4	110,4	38,2	20,8
Świętokrzyskie	133,1	109,5	242,6	69,3	5,2	29,5	72,7	101,9	42,1	23,3
Warmińsko-mazurskie	96,2	124,8	221,0	66,0	20,8	28,7	70,5	115,8	49,4	6,6
Wielkopolskie	126,9	214,2	341,1	64,8	13,3	39,1	75,3	146,0	67,4	11,5
Zachodniopomorskie	112,4	47,4	159,8	67,5	26,0	35,3	73,8	120,0	16,9	4,4
Polska	119,1	124,6	243,7	66,6	8,9	33,5	73,5	117,6	45,1	14,2

1) w gospodarstwach prowadzących działalność rolniczą o powierzchni powyżej 1 ha UR; 2) dane dla 2006 roku

3) dane z lat 2004-2006; 4) dane dla 2007 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Stuczynskiego i in., 2000 (18).

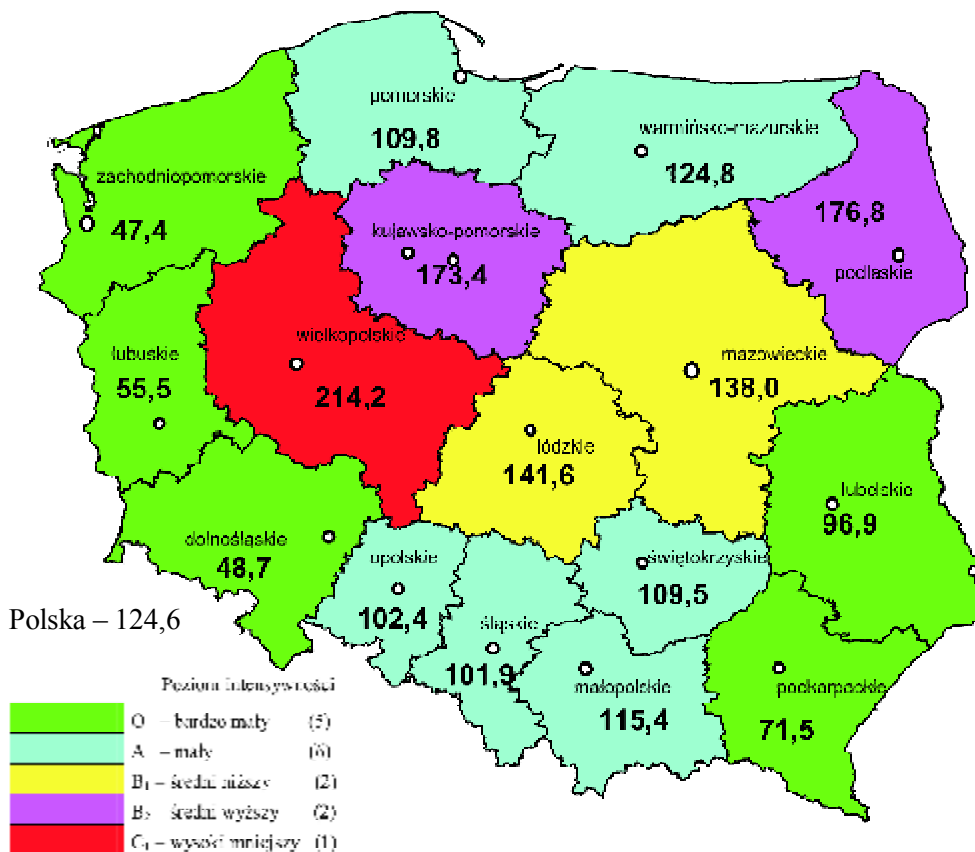


Rys. 1. Regionalne zróżnicowanie intensywności organizacji produkcji roślinnej (w pkt.),
średnio w latach 2005–2007 (w nawiasach liczba województw)

Źródło: opracowanie własne.

wany regionalnie poziom organizacji produkcji zwierzęcej jest pochodną obsady i struktury pogłowia zwierząt gospodarskich.

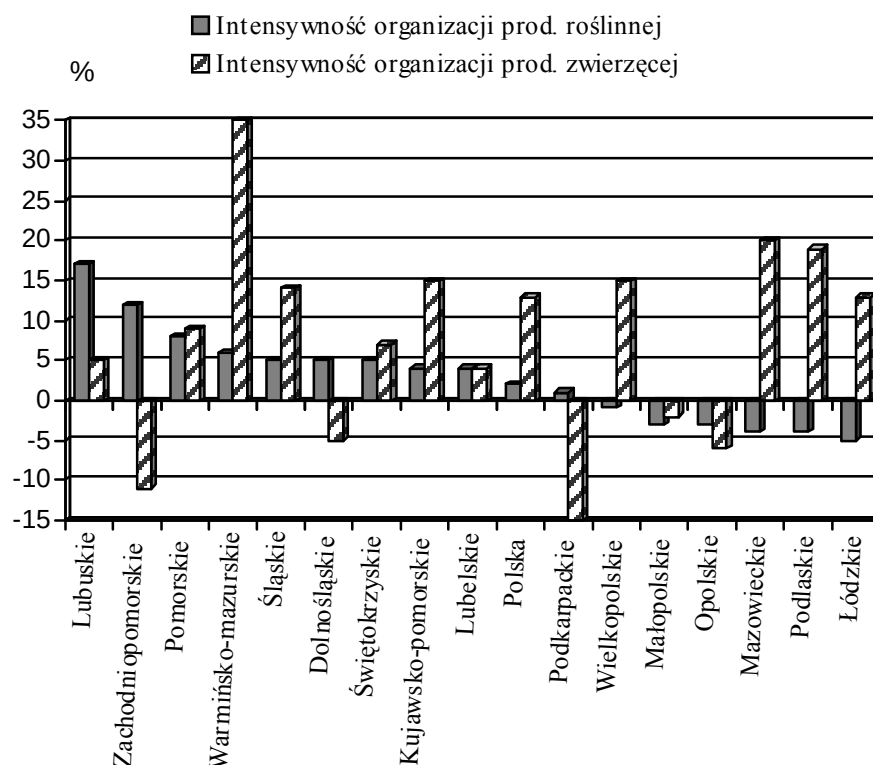
Przedstawione wyniki potwierdzają stwierdzenia sformułowane przez K r a s o - w i c z a i I g r a s a (15) o zróżnicowanym wykorzystaniu potencjału produkcyjnego rolnictwa w poszczególnych regionach. Wyróżnili oni 5 grup województw o różnej organizacji produkcji i intensywności gospodarowania. Regionem o najwyższej intensywności organizacji produkcji i relatywnie wysokiej intensywności gospodarowania są województwa: wielkopolskie i kujawsko-pomorskie. Natomiast województwami o najniższej organizacji produkcji rolniczej, głównie z uwagi na niewielkie znaczenie produkcji zwierzęcej, są: zachodniopomorskie, dolnośląskie, lubuskie i podkarpackie. Należy jednak zaznaczyć, że tendencje zmian w gospodarce jakie zachodzą w ostatnich latach w poszczególnych województwach są także dość wyraźnie widoczne w zmianach poziomu intensywności organizacji produkcji.



Rys. 2. Regionalne zróżnicowanie intensywności organizacji produkcji zwierzęcej (w pkt.), średnio w latach 2005–2007 (w nawiasach liczba województw)

Źródło: opracowanie własne.

Na rysunku 3 przedstawiono dynamikę zmian intensywności organizacji produkcji roślinnej i zwierzęcej w województwach. Oceniano skalę i kierunki zmian tego wskaźnika jakie zaszły w Polsce w okresie pomiędzy latami 1999–2001 a 2005–2007. Przeciętnie w kraju wskaźnik organizacji produkcji roślinnej wzrósł w tym okresie nieznacznie, tylko o 2%. Województwami, w których nastąpiło zwiększenie poziomu organizacji produkcji roślinnej były: lubuskie i zachodniopomorskie, a więc regiony, które ze względu na rozmiary obszaru gospodarstw i niski poziom zatrudnienia w rolnictwie charakteryzowały się znacznym uproszczeniem organizacji. Organizacyjnemu uproszczeniu uległa w tym czasie produkcja roślinna w łódzkim, podlaskim i mazowieckim. W tych ostatnich województwach nastąpił jednocześnie dość znaczny wzrost intensywności produkcji zwierzęcej. Organizacja produkcji roślinnej została tu podporządkowana potrzebom bardziej dochodowej (opłacalnej) w tym czasie produkcji zwierzęcej.



Rys. 3. Zmiany intensywności organizacji produkcji roślinnej i zwierzęcej w Polsce i województwach pomiędzy średnimi z lat 1999–2001 a 2005–2007

Źródło: opracowanie własne.

W analizie stwierdzono także wysoki, bo ok. 15%, wzrost intensywności organizacji produkcji zwierzęcej w województwach kujawsko-pomorskim i wielkopolskim, tradycyjnie wyróżniających się wysokim poziomem tego wskaźnika. Jednak najbardziej znaczący wzrost, o 32 pkt., stwierdzono w województwie warmińsko-mazurskim, które w rozwoju produkcji mleczarskiej zbliża się do województwa podlaskiego. Należy dodać, że największy spadek intensywności organizacji produkcji zwierzęcej wystąpił w województwie podkarpackim.

W Polsce po wejściu do UE roczny wzrost wskaźnika intensywności organizacji produkcji zwierzęcej wynosił przeciętnie około 2 pkt. Zmiany jakie w ostatnich latach zachodzą w organizacji intensywności produkcji rolniczej są pochodną określonych warunków w rolnictwie i sytuacji w jego otoczeniu oraz możliwości rozwoju poszczególnych regionów kraju.

Podsumowanie

Pomimo malejącego udziału rolnictwa w PKB jest ono nadal ważnym sektorem gospodarki narodowej mającym wpływ na sytuację społeczno-ekonomiczną mieszkańców obszarów wiejskich (13). Przedstawione rozważania wskazują, że wskaźnik intensywności organizacji produkcji rolniczej może być przydatny w badaniach ekonomiczno-rolniczych jako jedno z kryteriów w ocenie wykorzystania potencjału produkcyjnego rolnictwa. Jest to jednocześnie bardzo dobry wskaźnik służący do porównań rolnictwa w układzie czasowym i przestrzennym (terytorialnym). Przeprowadzona analiza potwierdziła, że o poziomie organizacji, a także intensywności produkcji w coraz większym stopniu decydują warunki organizacyjno-ekonomiczne niż warunki przyrodnicze.

Poziom i skala zmian wskaźników intensywności organizacji produkcji roślinnej i zwierzęcej dość dobrze odzwierciedlały zjawiska i przemiany jakie zachodziły w Polsce (w tym także w rolnictwie) na przestrzeni blisko 60 lat. Badania potwierdziły także dość znaczne zróżnicowanie regionalne polskiego rolnictwa. Zakres zmian w organizacji intensywności produkcji rolniczej w poszczególnych województwach był w ostatnich latach dość znaczny, zwłaszcza w produkcji zwierzęcej. Po wejściu Polski w struktury UE należy spodziewać się pewnej stabilizacji skali zjawisk, chociaż dość wyraźnie zachodzące procesy koncentracji i polaryzacji zarówno w produkcji roślinnej, jak i zwierzęcej mogą jeszcze bardziej pogłębić zróżnicowanie regionalne rolnictwa polskiego.

Literatura

1. Bieńkowski J., Jankowiak J., Sadowski A.: Regionalne zróżnicowanie poziomu zrównoważenia rozwoju rolnictwa (na podstawie analizy modelowej i indeksu syntetycznego). *Rocz. Nauk. SERiA*, 2008, **10(2)**: 22-27.
2. Binderman A.: Analiza regionalnego zróżnicowania rolnictwa Polski w 2006 roku. *Rocz. Nauk. SERiA*, 2008, **10(2)**: 28-33.
3. Błażek M.: Regionalne uwarunkowania rozwoju obszarów wiejskich i gospodarstw rolniczych. *Rocz. Nauk. SERiA*, 2000, **5(2)**: 42-47.
4. Głowacki M.: Regionalne zróżnicowanie intensywności rolnictwa w Polsce. *Pam. Puł.*, 2002, **130/1**: 213-221.
5. GUS: Produkcja upraw rolnych i ogrodnich. Warszawa, 1986–2007.
6. GUS: Środki produkcji w rolnictwie. Warszawa, 1986–2007.
7. GUS: Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich. Warszawa, 1986–2007.
8. GUS: Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2007 r. Warszawa, 2008.
9. Harasim A.: Wskaźniki regionalnego zróżnicowania rolnictwa. *Pam. Puł.*, 2001, **124**: 99-108.
10. Heller J.: Regionalizacja obszarów wiejskich w Polsce. *Stud. i Monogr.*, IERiGŻ Warszawa, 2000, **99**: ss. 159.
11. Kopeć B.: Intensywność organizacji w rolnictwie polskim w latach 1960–1980. *Rocz. Nauk Rol.*, 1987, **G, 84(1)**: 7-27.
12. Kopiński J.: Zróżnicowanie nawożenia jako miara intensywności produkcji roślinnej w regionach. *Wiś Jutra*, 2006, **6(95)**: 15-17.

13. K r a s o w i c z S.: Główne uwarunkowania konkurencyjności polskiego rolnictwa. *Rocz. Nauk. SERiA*, 2008, **10(1)**: 202-207.
14. K r a s o w i c z S.: Intensywność organizacji produkcji rolnej w różnych warunkach przyrodniczo-ekonomicznych. Niektóre problemy organizacji produkcji rolniczej. IUNG Puławy, 1996, **R(333)**: 35-62.
15. K r a s o w i c z S., I g r a s J.: Regionalne zróżnicowanie wykorzystania potencjału rolnictwa w Polsce. *Pam. Puł.*, 2003, **132**: 233-251.
16. K r a s o w i c z S., N i e ś c i ó r E.: Intensywność organizacji produkcji rolnej w Polsce. *Prz. Hod.*, 2002, **10**: 15-20.
17. 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. Systemy informacji i wspierania decyzji w rolnictwie. *Pam. Puł.*, 2001, **124**: 263-272.
18. S t u c z y ń s k i T., B u d z y ń s k a K., G a w r y s i a k L., Z a l i w s k i A.: Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. *Biul. Inf. IUNG*, 2000, **12**: 4-17.

Adres do korespondencji:

dr Jerzy Kopiński
Zakład Systemów i Ekonomiki Produkcji Roślinnej
IUNG-PIB
ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy
tel. (081) 886-34-21
e-mail: jkop@iung.pulawy.pl

Mariusz Matyka

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

REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE PRODUKCJI OGRODNICZEJ W POLSCE*

Wstęp

Regionalizacja rolnictwa polega na dostosowywaniu jego wewnętrznej struktury (produkcji roślinnej i zwierzęcej), intensywności oraz wydajności do istniejącego potencjału wytwórczego (przyrodniczego i społeczno-ekonomicznego) w regionie, tak aby uzyskana skala i efektywność produkcji rolniczej zapewniały najbardziej oczekiwany dochód (1). Ma to szczególne znaczenie w ogrodnictwie, gdzie wytwarza się ogromną liczbę towarów w różnych środowiskach – od naturalnego do specjalnie przeobrażonego przez człowieka. W każdym środowisku można stosować wiele technologii produkcji zależnie od wyposażenia w środki techniczne, skali produkcji, poziomu wiedzy producenta itp. Wszystkie te czynniki powodują dużą różnorodność technik wytwórczych stosowanych w produkcji ogrodniczej oraz jej zróżnicowanie regionalne (10).

Przemiany jakie zachodzą w ostatnim czasie w dystrybucji owoców i warzyw mają swoje podłoże w postępującej liberalizacji i globalizacji rynku oraz załamaniach o charakterze regionalnym w poszczególnych branżach. Nowe możliwości, ale i zagrożenia niesie dla producentów owoców i warzyw działająca w kanałach dystrybucji zwiększona konkurencja. Postępujący liberalizm gospodarki, w tym rynku ogrodniczego, przyczynia się do napływu na nasz rynek owoców i warzyw importowanych (7). Zmiany te, szczególnie w odniesieniu do omawianej gałęzi produkcji, mogą wskazywać na przybierające na sile zjawisko regionalizacji w skali globalnej. Jest to spowodowane głównie czynnikami klimatycznymi, ale również ekonomiczno-organizacyjnymi, takimi jak: bliskość dużych rynków zbytu, tania siła robocza, brak wymogów środowiskowych, szybszy i relatywnie tani transport itp.

Pomimo niewielkiego udziału w powierzchni UR dwa główne działy ogrodnictwa, sadownictwo i warzywnictwo, są dostawcami niezbędnych składników pożywienia zarówno dla dorosłych, jak i dzieci. Owoce i warzywa zawierają składniki odżywcze, bez których organizm ludzki nie może prawidłowo funkcjonować (3, 6). Natomiast

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

dział ogrodnictwa zajmujący się produkcją roślin ozdobnych nie ma bezpośredniego wpływu na funkcje życiowe człowieka, ale jego produkty są źródłem doznań estetycznych, bez których trudno jest sobie wyobrazić funkcjonowanie rozwiniętych społeczeństw.

Celem opracowania było przedstawienie regionalnego zróżnicowania produkcji ogrodnictwa w Polsce.

Znaczenie produkcji ogrodnictwa

Podstawowe źródło informacji stanowiły dane statystyczne GUS, dotyczące produkcji warzyw i owoców. Część danych zaprezentowano graficznie z uwzględnieniem województw. Ze względu na zmienność w latach regionalne zróżnicowanie produkcji ogrodnictwa w Polsce analizowano na podstawie średnich z lat 2004–2007. W analizie uwzględniono również wpływ produkcji ogrodnictwa na saldo wymiany towarowej z zagranicą.

Owoce i warzywa uprawiane są na około 3,4% powierzchni użytków rolnych. Ich udział w globalnej wartości produkcji rolniczej w 2006 r. wynosił około 12,5%, a w towarowej produkcji rolniczej 13,4%. Udział owoców i warzyw w globalnej produkcji roślinnej wynosił w ostatnich latach około 20%. Zbiory owoców w Polsce w latach 2003–2006 wynosiły od 2,9 do 3,5 mln ton. Wyjątkowo małe zbiory, spowodowane falą wiosennych przymrozków, odnotowano w 2007 roku i wynosiły one niepełna 1,7 mln ton. Zbiory warzyw w Polsce w latach 2004–2007 wynosiły od 5,1 do 5,7 mln ton, z tego zbiory warzyw gruntowych stanowiły 4,4–5,0 mln ton, natomiast produkcja warzyw pod osłonami oscylowała w granicach 0,7 mln ton. Pod osłonami uprawiane są również kwiaty, pod które w 2006 r. przeznaczono 6 747,4 tys. m² szklarni i tuneli foliowych.

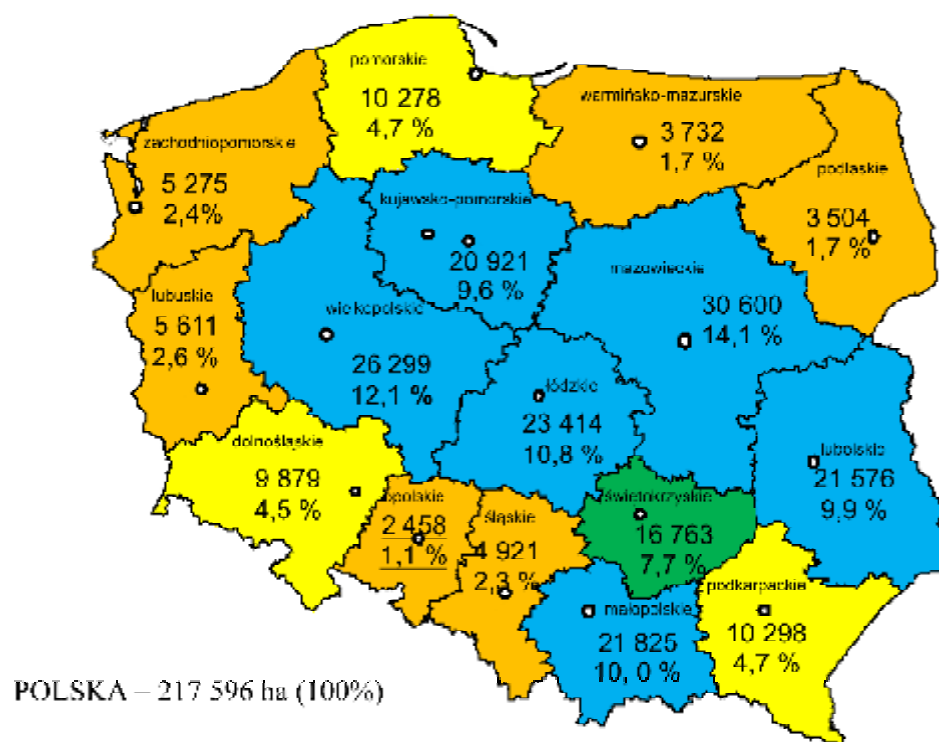
Bardzo duże jest także znaczenie produkcji ogrodnictwa w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi. Największy udział spośród produktów roślinnych w wartości eksportu ogółem mają owoce i ich przetwory. Wynosił on w latach 2006–2007 średnio 11,7%. Warzywa i ich przetwory mają 4,4% udział w wartości eksportu produktów rolno-spożywczych. Wartość produkcji ogrodnictwa, łącznie z grzybami i ich przetworami oraz roślinami ozdobnymi, w latach 2006–2007 stanowiła 19,7% ogólnej wartości eksportu i 37,7% wartości eksportu produktów roślinnych.

Polska jest jednym z liderów w produkcji owoców i warzyw, a w szczególności ich mrożonek. Zajmuje piąte miejsce w globalnej produkcji owoców i warzyw w rozszerzonej Wspólnocie (UE-25). Zbiory owoców w Polsce stanowiły średnio w latach 2003–2005 około 8% ogólnych zbiorów owoców w 27 krajach UE i około 12% produkcji owoców strefy umiarkowanej. Produkcja warzyw natomiast stanowiła średnio w latach 2004–2006 około 9% łącznych zbiorów w UE-27.

Zróżnicowanie regionalne w produkcji warzyw gruntowych

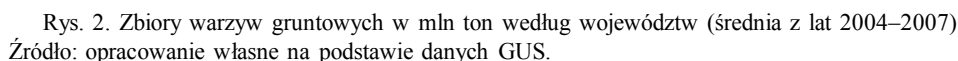
W latach 2004–2007 warzywa gruntowe uprawiano w Polsce średnio na powierzchni 217 596 ha, a zbiory wynosiły 4,8 mln ton. Największą powierzchnią uprawy warzyw charakteryzowały się w omawianym okresie województwa: mazowieckie, wielkopolskie, łódzkie, lubelskie, kujawsko-pomorskie i małopolskie (rys. 1). Na nieco mniejszej, ale również znaczącej powierzchni uprawiano warzywa w województwie świętokrzyskim. Do grupy województw o najmniejszej powierzchni uprawy warzyw należały: opolskie, śląskie, warmińsko-mazurskie, podlaskie, zachodniopomorskie i lubuskie.

Podobnie jak w przypadku powierzchni przedstawia się regionalne zróżnicowanie zbiorów warzyw (rys. 2).



Rys. 1. Powierzchnia uprawy warzyw gruntowych w ha według województw (średnia z lat 2004–2007)

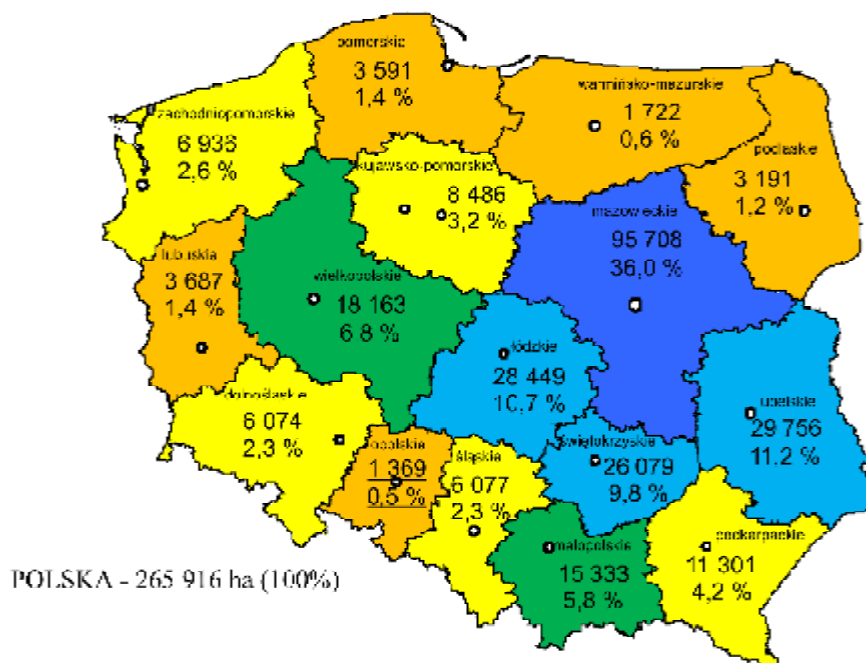
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



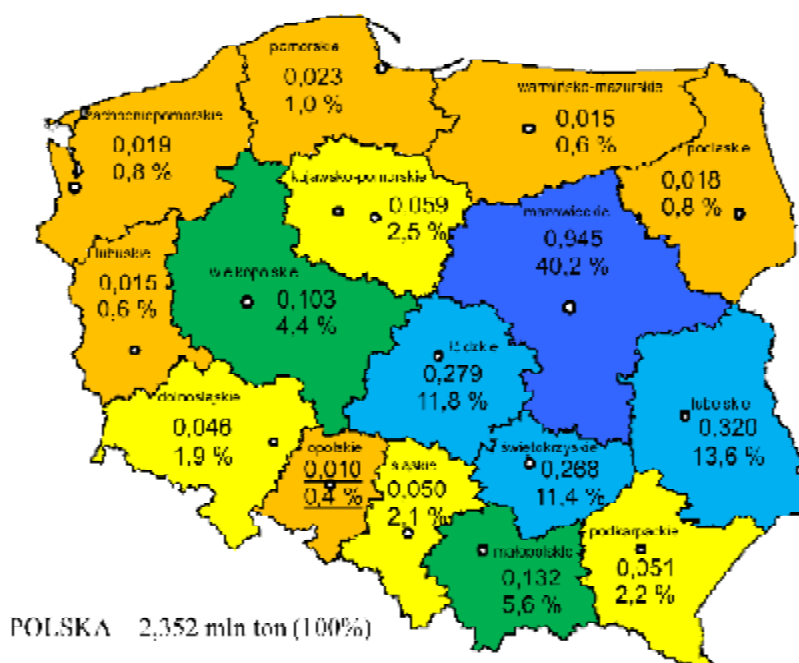
Drzewa owocowe uprawiane były w Polsce, w analizowanym okresie, średnio na powierzchni 266 tys. ha, a zbiory owoców wynosiły 2,35 mln ton.

Największą powierzchnię uprawy, jak i zbiory owoców z drzew uzyskiwano w województwie mazowieckim (rys. 3 i rys. 4). W roku 2007 w województwie tym zlokalizowane było 42% powierzchni uprawy jabłoni, 36% powierzchni uprawy grusz i odpowiednio 28 i 22% powierzchni uprawy wiśni i śliw. Znaczny udział w powierzchni i zbiorach owoców z drzew miały również województwa: lubelskie, łódzkie i świętokrzyskie. Najmniejszym udziałem charakteryzowały się natomiast województwa: opolskie, podlaskie, lubuskie, pomorskie i warmińsko-mazurskie.

Również w grupie o najniższych zbiorach znajduje się województwo zachodniopomorskie, jednak powierzchnia upraw drzew owocowych pozwala umieścić je w grupie o nieco wyższym potencjale. Sytuacja ta spowodowana była bardzo dużym wzrostem powierzchni uprawy orzecha włoskiego w całym kraju, a w szczególności na obszarze województwa zachodniopomorskiego. W Polsce w roku 2004 gatunek ten



Rys. 3. Powierzchnia uprawy owoców z drzew w ha według województw (średnia z lat 2004–2007)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

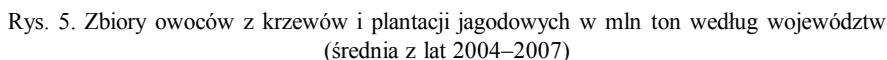


Rys. 4. Zbiory owoców z drzew w mln ton według województw (średnia z lat 2004–2007)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zaprezentowany proces nie jest wynikiem zmian uwarunkowań ekonomiczno-organizacyjnych, a raczej wynika ze zorientowania właścicieli ziemskich i dzierżawców na zyski wynikające z realizacji pakietu PROW „Rolnictwo ekologiczne”.

Uprawa krzewów i plantacji jagodowych jest wyraźnie zróżnicowana regionalnie. W skali kraju w latach 2004–2007 zbierano średnio 485 tys. ton tych owoców, z tego 31% w województwie lubelskim, które jest zdecydowanym liderem w tej gałęzi produkcji ogrodnictwa.

Potwierdza to fakt, że w roku 2007 w województwie lubelskim zlokalizowane było odpowiednio 68 i 37% krajowej powierzchni uprawy malin i porzeczek.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Uprawa malin jest jednym z lepszych przykładów obrazujących koncentrację i regionalne zróżnicowanie produkcji. O tak dużym udziale województwa lubelskiego w powierzchni uprawy tego gatunku zdecydowała głównie bardzo duża koncentracja produkcji na terenie powiatów opolskiego i kraśnickiego.

Znaczący udział w zbiorach owoców jagodowych mają również województwa łódzkie i mazowieckie (rys. 5). Najmniejszymi zbiorami charakteryzują się natomiast województwa: opolskie, śląskie, lubuskie i warmińsko-mazurskie.

Podsumowanie

Produkcja ogrodnicza pomimo niewielkiego udziału w powierzchni UR ma bardzo duże znaczenie w polskiej i unijnej gospodarce żywnościowej. W przypadku wielu płodów ogrodniczych Polska jest głównym lub liczącym się na arenie UE producentem.

Powierzchnia upraw ogrodniczych i produkcja charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem regionalnym. Największa powierzchnia i zbiory upraw ogrodniczych zlokalizowane są w województwie mazowieckim, najmniejsza natomiast w województwach opolskim i warmińsko-mazurskim. Produkcja warzyw skupiona jest głównie w województwach: mazowieckim, lubelskim, łódzkim, wielkopolskim, kujawsko-pomorskim, świętokrzyskim i małopolskim. Produkcja owoców na największej powierzchni realizowana jest w województwach: mazowieckim, lubelskim, łódzkim i świętokrzyskim oraz na mniejszą skalę w małopolskim i wielkopolskim.

Tabela 1

Regionalne zróżnicowanie udziału warzyw i owoców w strukturze towarowej produkcji rolniczej

Lp.	Województwo	Towarowa produkcja rolnicza ogółem (zł · ha ⁻¹)	Produkcja roślinna (%)		
			razem	w tym	
				warzywa	owoce
1.	Dolnośląskie	2135	58,3	6,3	3,4
2.	Kujawsko-pomorskie	3244	36,6	7,1	3,1
3.	Lubelskie	2346	45,9	7,6	16,0
4.	Lubuskie	1873	34,8	7,7	3,7
5.	Łódzkie	3640	37,4	9,4	13,2
6.	Małopolskie	2765	39,2	20,8	8,0
7.	Mazowieckie	3338	40,6	8,2	17,8
8.	Opolskie	2590	47,3	3,5	1,0
9.	Podkarpackie	1645	29,1	11,1	5,4
10.	Podlaskie	2533	9,7	2,0	1,1
11.	Pomorskie	2115	50,4	7,7	3,1
12.	Śląskie	2590	33,6	10,3	3,9
13.	Świętokrzyskie	2726	48,4	16,2	18,0
14.	Warmińsko-mazurskie	2332	22,7	2,2	0,9
15.	Wielkopolskie	4213	24,1	4,4	1,6
16.	Zachodniopomorskie	1776	46,5	4,5	2,7
	POLSKA	2665	35,3	6,8	6,8

Źródło: Krasowicz i in., 2009 (2).

O znaczącym zróżnicowaniu produkcji ogrodniczej świadczy fakt, że 68% krajowej powierzchni uprawy malin zlokalizowane jest w województwie lubelskim. Istniejące zróżnicowanie uwidacznia się również w strukturze towarowej produkcji rolniczej (tab. 1).

Zaprezentowane zróżnicowanie regionalne powodowane jest wieloma czynnikami, do których zaliczyć można: małą powierzchnię gospodarstw, istniejące nadwyżki siły roboczej, lokalizację w pobliżu dużych ośrodków miejskich oraz przekazywanie wiedzy i tradycji uprawy danych gatunków.

Literatura

1. Heller J.: Teoretyczne podstawy regionalizacji rolnictwa. W: Regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej w Polsce. IUNG-PIB Puławy, Raporty - PIB, 2006, **3**: 7-17.
2. Krasowicz S., Stuczyński T., Doroszewski A.: Produkcja roślinna w Polsce na tle warunków przyrodniczych i ekonomiczno-organizacyjnych. Studia i Raporty IUNG-PIB, 2009, **14**: 27-54.
3. Lityński M., Nieć H.: Warzywnictwo. PWRiL Warszawa, 1982.
4. Nosecka B.: Ogólna informacja o branży.
<http://www.agro-info.org.pl/index/?id=470e7a4f017a5476afb7eeb3f8b96f9b>
5. Nosecka B.: Produkcja owoców i warzyw – informacja dla producentów. <http://www.agro-info.org.pl/files/?id-plik=616>
6. Pieniążek Sz.: Sadownictwo. PWRiL Warszawa, 2000.
7. Pizło W.: Rynek owoców w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej – ujęcie teoretyczne i empiryczne. SGGW Warszawa, 2001.
8. Produkcja upraw rolnych i ogrodniczych (lata 2003–2007). GUS Warszawa, 2004–2008.
9. Praca zbiorowa: Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi – stan i perspektywy. IERiGŻ-PIB Warszawa, 2003–2007.
10. Praca zbiorowa: Ogrodnictwo w tabelach. PWRiL Warszawa, 1980.
11. Rolnictwo i gospodarka żywnościowa w Polsce. MRiRW Warszawa, 2007.
12. Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich (lata 2003–2007). GUS Warszawa, 2004–2008.
13. Wyniki produkcji roślinnej (lata 2003–2007). GUS Warszawa, 2004–2008.

Adres do korespondencji:

dr Mariusz Matyka
IUNG - PIB
Zakład Systemów i Ekonomiki Produkcji Roślinnej
ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy
tel. (0 81) 886 34 21 w. 359
e-mail: mmatyka@iung.pulawy.pl

Adam Harasim, Mariusz Matyka

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

REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE TRWAŁYCH UŻYTKÓW ZIELONYCH A WYBRANE WSKAŹNIKI ROLNICTWA W POLSCE*

Wstęp

Trwałe użytki zielone (TUZ), czyli łąki i pastwiska, zajmują w Polsce około 20% powierzchni użytków rolnych. Zwiększony udział TUZ na ogół występuje w gospodarstwach położonych na glebach lekkich (13, 14, 19), szczególnie w dolinach rzek, na pojezierzach i w rejonach podgórskich. W takich warunkach preferowana jest specjalizacja gospodarstw ukierunkowana na chów przeżuwaczy, głównie bydła mlecznego. Chów bydła mięsnego w Polsce nie ma tradycji.

Wcześniejsze badania wykazały, że wzrost udziału TUZ w powierzchni użytków rolnych przyczynia się do zwiększenia powierzchni paszowej i powoduje pogorszenie produkcyjnych i ekonomicznych wyników gospodarstw rolniczych (3, 11, 19). Należy dodać, że trwałe użytki zielone pełnią nie tylko funkcje paszowe, ale i pozaprodukcyjne. Ze względu na różnorodność florystyczną są cenne przyrodniczo i posiadają walory krajobrazowe, a w przypadku specyficznego położenia są nawet atrakcyjne turystycznie.

Celem pracy było poznanie wpływu udziału trwałych użytków zielonych w strukturze użytków rolnych na wskaźniki charakteryzujące rolnictwo w ujęciu regionalnym.

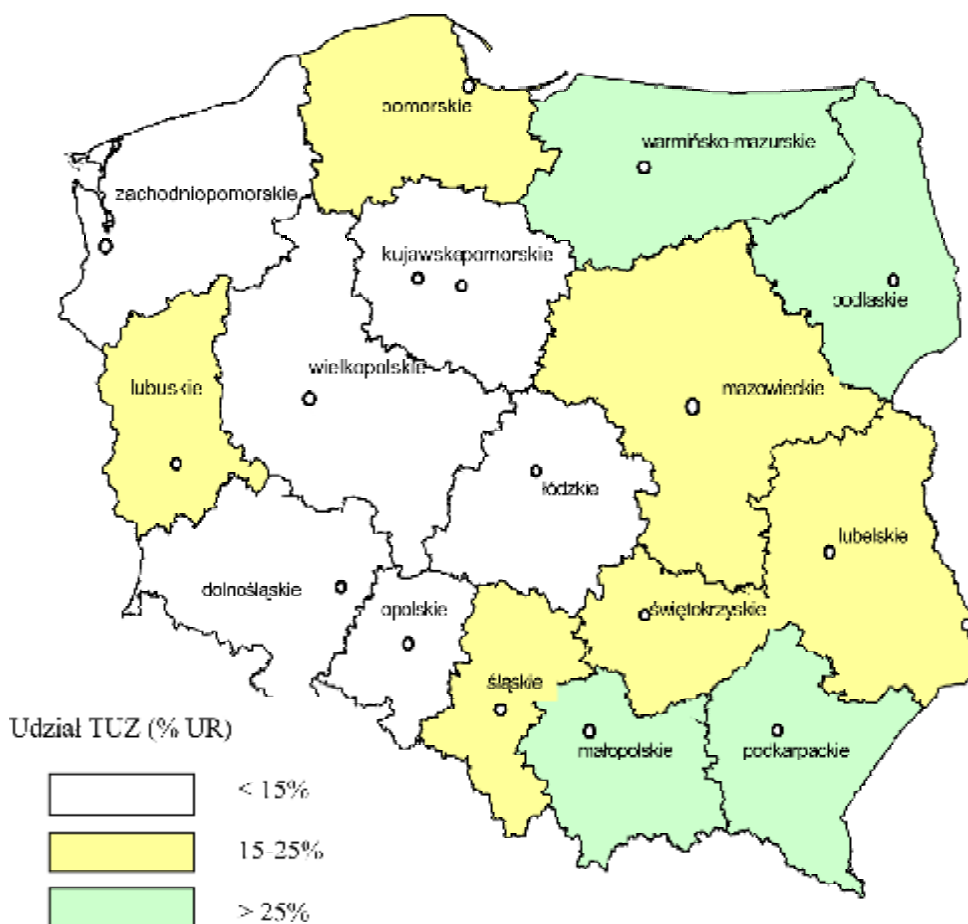
Material i metoda

W opracowaniu wykorzystano dane statystyczne GUS dla województw z roku 2008 (12) do oceny stanu TUZ w Polsce i z roku 2007 (7, 12, 16) do poszukiwania zależności między wskaźnikami charakteryzującymi rolnictwo a udziałem trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych. Zakres analizy wyznaczony był dostępnością danych i stopniem ich agregacji. Spośród wielu cech charakteryzujących rolnictwo w ujęciu wojewódzkim wybrano w sposób subiektywny 34 zmienne objaśniające. Do oceny zależności między udziałem TUZ w powierzchni użytków rolnych a wskaźnikami stanu rolnictwa wykorzystano rachunek korelacji i regresji.

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

Stan trwałych użytków zielonych w Polsce

Obecnie TUZ zajmują 19,7% powierzchni użytków rolnych, tj. 3184,4 tys. ha (tab. 1). Łąki stanowią 77% powierzchni trwałych użytków zielonych. Udział TUZ w powierzchni użytków rolnych wykazuje zróżnicowanie regionalne (tab. 1, rys. 1); największy (>25%) występuje w 4 województwach: małopolskim, podkarpackim, podlaskim i warmińsko-mazurskim, zaś najmniejszy (<15%) w 6 województwach, tj.: dolnośląskim, opolskim, łódzkim, kujawsko-pomorskim, wielkopolskim i zachodniopomorskim. Trwałe użytki zielone w powierzchni paszowej kraju stanowią 77,4%, a jej dopełnieniem są polowe uprawy pastwne użytkowane na pasze, które zajmują 8,0% powierzchni zasiewów na gruntach ornych (12).



Rys. 1. Regionalne zróżnicowanie udziału trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych w 2008 r.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 1

Charakterystyka stanu trwałych użytków zielonych w Polsce (2008 r.)

Województwa	Powierzchnia TUZ (tys. ha)			Udział TUZ (% UR)	Plony ($t \cdot ha^{-1}$)		Nawożenie mineralne (kg NPK $\cdot ha^{-1}$ UR)	Obsada bydła (szt. $\cdot 100 ha^{-1}$ UR)
	łąki	pastwiska	razem		siano z łąk	zielona masa z pastwisk		
Dolnośląskie	103,6	31,6	135,2	14,0	3,88	14,1	171,8	11,8
Kujawsko-pomorskie	86,3	20,5	106,8	9,6	4,28	18,2	189,8	40,2
Lubelskie	221,4	28,7	250,1	15,8	4,80	16,9	124,7	25,7
Lubuskie	76,3	28,4	104,7	21,0	3,86	12,2	140,4	14,4
Łódzkie	114,5	31,2	145,7	13,0	5,10	19,3	142,1	41,5
Małopolskie	184,2	41,8	226,0	31,3	4,54	14,7	70,5	31,7
Mazowieckie	398,2	125,0	523,2	24,5	5,54	15,9	115,5	48,6
Opolskie	50,0	8,9	58,9	10,3	4,76	14,9	196,2	21,5
Podkarpackie	190,5	45,9	236,4	30,6	4,38	12,7	66,1	21,1
Podlaskie	275,9	113,5	389,5	34,5	5,66	23,4	94,5	74,1
Pomorskie	90,5	38,6	129,1	16,9	4,06	19,4	130,4	26,1
Śląskie	79,7	14,7	94,4	21,2	4,96	21,2	117,3	31,9
Świętokrzyskie	99,9	13,0	112,9	19,6	5,00	15,4	105,7	31,0
Warmińsko-mazurskie	145,0	131,2	276,2	28,2	5,11	18,6	124,4	43,8
Wielkopolskie	196,9	27,5	224,4	12,4	4,94	15,4	171,7	44,4
Zachodniopomorskie	107,3	33,6	140,9	14,6	3,07	12,1	130,1	11,5
Polska	2450,3	734,1	3184,4	19,7	4,83	17,4	132,6	35,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2008 r. (7, 12).

Gospodarka na TUZ prowadzona jest na ogół ekstensywnie, co znajduje potwierdzenie w niskim poziomie uzyskiwanych plonów zarówno w postaci siana z łąk, jak i zielonej masy z pastwisk (tab. 1). Plony większe od przeciętnych w kraju osiągnęto w 4 województwach: łódzkim, podlaskim, śląskim i warmińsko-mazurskim, zaś najmniejsze w zachodniej części kraju, tj. w województwach: zachodniopomorskim, lubuskim i dolnośląskim. Poziom nawożenia mineralnego wysoce istotnie koreluje z udziałem trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych ($r = -0,85$), czyli wraz ze wzrostem odsetka TUZ obniża się poziom nawożenia. Ujemna korelacja świadczy również o ekstensywnym gospodarowaniu w warunkach dużego udziału łąk i pastwisk trwałych. Z udziałem TUZ dodatnio ($r = 0,41$), ale nieistotnie, koreluje obsada bydła w przeliczeniu na jednostkę powierzchni użytków rolnych.

W strukturze zbiorów z łąk trwałych średnio w kraju dominuje siano (58,0% zbiorów), a znacznie mniejszy udział ma masa przeznaczana na zakiszenie (17,4%); (12). Szczególnie dużo siana (70% i więcej zbiorów z łąk) produkuje się w województwach: lubelskim, podkarpackim i świętokrzyskim, zaś zakiszanie jest dość powszechne w podlaskim (39%) i warmińsko-mazurskim (29%). Natomiast najwięcej zbiorów z łąk przeznacza się do użytkowania pastwiskowego w województwach lubuskim (27%) i zachodniopomorskim (29%).

Ważnym zagadnieniem z punktu widzenia ekonomiki produkcji pasz na trwałych użytkach zielonych i efektywności ich przetwarzania jest system żywienia zwierząt. Najkorzystniejszym sposobem wykorzystania zielonki z tych użytków jest skarmianie jej na pastwisku lub zakiszanie. Według P r o k o p o w i c z a (15) w warunkach żywienia pastwiskowego w porównaniu z alkierzowym osiąga się korzystniejsze wskaźniki, które cechuje:

- mniejsze zużycie pasz treściwych,
- niższy o 25-30% koszt pasz,
- mniejsze o ok. 20% brakowanie krów,
- wyższy o ok. 40% wskaźnik urodzonych cieląt,
- korzystny wpływ na zdrowotność wypasanych zwierząt,
- mniejsza o ok. 40% produkcja gnojowicy i niższe koszty jej wywożenia.

Za racjonalny sposób żywienia uznaje się wypas zwierząt latem, a zimą skarmianie kiszzonek, sianokiszzonek i siana z dodatkiem pasz treściwych.

Wpływ trwałych użytków zielonych na wyniki gospodarowania w rolnictwie

Cechy charakteryzujące stan rolnictwa (zmienne zależne) przedstawiono z uwzględnieniem podziału na wskaźniki organizacyjne, środowiskowo-ekologiczne i produkcyjno-ekonomiczne (tab. 2-4). Spośród 34 zmiennych zależnych 14 było istotnie skorelowanych z odsetkiem użytków zielonych (tab. 5). W grupie wskaźników organizacyjnych z udziałem TUZ w strukturze użytków rolnych dodatnio korelowały udział powierzchni roślin pastewnych w zasiewach na gruntach ornych i obsada krów (w szt. · 100 ha⁻¹ UR), a ujemnie udział powierzchni buraka cukrowego w zasiewach (%)

Tabela 2

Wskaźniki organizacyjne rolnictwa i ich związek z udziałem trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych

Wyszczególnienie	Udział TUZ. (% UR)	Udział w zasiewach (% GO)			Obsada zwierząt (szt. · 100 ha ⁻¹ UR)			Nawożenie (NPK kg · ha ⁻¹ UR)		Ciężniki rolnicze (szt. · 100 ha ⁻¹ UR)	Intensywność organizacji produkcji (pkt)			
		zboża	burak cukrowy	rośliny pastewne	ogółem (SD)	bydło	krowy	owce	mine- ralne		natu- ralne	roślin- nej	zwie- rzęcej	rolni- czej
	X	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	Y ₈	Y ₉	Y ₁₀	Y ₁₁	Y ₁₂	Y ₁₃
Dolnośląskie	16,4	72,7	3,3	3,2	18,0	11,8	5,1	1,3	129,9	14,5	6,5	122,1	48,4	170,5
Kujawsko-pomorskie	9,7	67,9	4,5	9,4	64,4	41,4	15,3	2,2	168,3	54,9	8,5	138,6	171,9	310,5
Lubelskie	16,4	76,8	3,0	5,3	36,8	27,0	14,5	1,4	113,6	42,5	11,9	131,7	92,8	224,4
Lubuskie	24,4	75,5	1,0	6,9	19,3	14,8	6,2	1,0	124,4	17,9	4,2	106,5	54,3	160,8
Łódzkie	15,7	76,8	1,0	8,4	53,5	41,1	21,1	2,3	146,0	61,4	12,2	126,7	142,0	268,7
Małopolskie	32,1	64,9	0,3	13,3	44,6	37,2	21,2	13,8	70,9	43,5	17,9	118,6	111,3	229,9
Mazowieckie	23,6	74,3	1,6	11,0	52,6	45,8	25,3	0,4	110,6	55,8	10,5	117,3	136,2	253,5
Opolskie	11,1	71,2	3,8	4,3	37,4	22,3	9,1	0,4	143,6	27,5	7,8	126,6	101,3	228,0
Podkarpackie	29,5	67,9	1,4	8,3	28,1	22,7	14,7	1,9	64,4	32,3	16,0	110,9	70,2	181,1
Podlaskie	33,5	73,9	0,7	19,7	69,0	70,6	38,3	1,9	89,3	55,9	9,0	96,3	176,5	272,8
Pomorskie	17,1	71,3	1,8	8,0	42,2	25,7	10,6	1,7	126,8	27,7	6,3	117,6	110,9	228,5
Śląskie	21,8	74,9	0,7	8,2	38,6	28,9	13,4	4,0	111,4	37,2	12,2	105,2	103,6	208,7
Świętokrzyskie	19,9	73,2	1,9	7,0	41,2	31,8	17,2	0,6	104,3	44,8	14,3	131,0	105,7	236,7
Warmińsko-mazurskie	28,0	69,9	0,6	15,2	47,7	42,0	19,6	0,9	124,9	35,6	5,0	96,9	124,2	221,1
Wielkopolskie	13,3	74,4	3,2	8,2	78,9	42,4	16,0	2,6	159,6	68,4	8,8	127,3	216,4	343,7
Zachodniopomorskie	16,8	71,4	1,6	6,8	17,9	11,7	5,0	0,7	119,0	11,5	3,4	116,1	49,1	165,2
POLSKA	20,2	72,9	2,2	9,0	47,2	35,2	17,2	2,1	121,8	43,8	9,6	119,3	124,1	243,4
Współczynnik korelacji (α = 0,05)		-0,25	-0,81*	0,71*	-0,04	0,36	0,55*	0,39	-0,84*	0,06	0,33	-0,77*	-0,09	-0,27

* korelacja istotna przy $\alpha = 0,05$

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2007 r. (7, 12, 16) i literatury (8).

Tabela 3

Wskaźniki środowiskowo-ekologiczne rolnictwa i ich związek z udziałem trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych

Wyszczególnienie	Udział TUZ (% UR)	Wskaźnik (pkt)		Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych (% GO)	Bilans substancji organicz. w glebie (t·ha ⁻¹ GO)	Wskaźnik		Udział gospod. ekologicz. w pow. UR (%)	Udział obszarów**	
		waloryzacji rolniczej przestrz. produkt.	bonitacji gleb UR			pokrycia UR roślinnością ekologicznej (%)	stabilności ekologicznej (pkt)		ONW (% UR)	OSW w pow. wojew. (%)
	X	Y ₁₄	Y ₁₅	Y ₁₆	Y ₁₇	Y ₁₈	Y ₁₉	Y ₂₀	Y ₂₁	Y ₂₂
Dolnośląskie	16,4	74,9	0,94	44	-0,39	64,2	0,82	1,93	35,8	18,1
Kujawsko-pomorskie	9,7	71,0	0,89	30	0,14	58,2	0,63	0,47	46,0	32,4
Lubelskie	16,4	74,1	0,92	49	-0,05	58,4	0,69	1,35	41,8	22,7
Lubuskie	24,4	62,3	0,65	48	-0,18	66,3	1,64	2,41	86,8	39,2
Łódzkie	15,7	61,9	0,65	68	0,16	61,4	0,66	0,30	58,3	16,4
Małopolskie	32,1	69,3	0,84	61	0,37	67,9	1,39	1,99	32,4	52,1
Mazowieckie	23,6	59,9	0,63	61	0,28	64,3	0,91	1,03	64,3	29,6
Opolskie	11,1	81,6	0,95	28	-0,20	60,5	0,60	0,22	15,8	27,1
Podkarpackie	29,5	70,4	0,82	67	0,00	68,7	1,61	2,61	38,0	44,5
Podlaskie	33,5	55,0	0,56	65	0,59	66,6	1,39	1,06	93,3	32,0
Pomorskie	17,1	66,2	0,78	52	0,02	62,7	1,18	1,03	64,7	32,5
Śląskie	21,8	64,2	0,70	52	0,11	65,0	1,10	0,51	24,2	22,0
Świętokrzyskie	19,9	69,3	0,81	44	0,08	62,7	1,01	1,53	44,7	62,6
Warmińsko-mazurskie	28,0	66,0	0,79	56	0,32	70,6	1,43	2,18	74,2	46,3
Wielkopolskie	13,3	64,7	0,71	42	0,24	59,8	0,67	0,84	57,1	31,4
Zachodniopomorskie	16,8	67,5	0,79	49	-0,25	64,8	1,11	4,14	67,3	21,3
POLSKA	20,2	66,6	0,77	49	0,10	63,4	0,98	1,43	55,4	32,1
Współczynnik korelacji (α = 0,05)										
		-0,50*	-0,44	0,71*	0,54*	0,86*	0,84*	0,35	0,35	0,49

* korelacja istotna przy $\alpha = 0,05$

** ONW – obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania, OSW – obszary o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronione

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2007 r. (7, 12, 16) i literatury (2, 6, 9, 17, 18).

Tabela 4

Wskaźniki produkcyjno-ekonomiczne rolnictwa i ich związek z udziałem trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych

Wyszczególnienie	Udział TUZ (% UR)	Plony (t · ha ⁻¹)		Produk- cyjność UR (j.z. · ha ⁻¹)	żywiec rzeźny (kg · ha ⁻¹ UR)	Produkcja		Skup produktów roślinnych i zwierzęcych					
		siano z łąk Y ₂₃	zielona masa z pastwisk Y ₂₄			mleko (l · ha ⁻¹ UR)	mleko od krowy w roku (l) Y ₂₈	roślinne (zł · ha ⁻¹ UR)	zwierzęce (zł · ha ⁻¹ UR)	rolne (zł · ha ⁻¹ UR)	rolne (j.z. · ha ⁻¹ UR)	bydło (kg·ha ⁻¹ UR)	mleko (l · ha ⁻¹ UR)
Dolnośląskie Kujawsko-pom. Lubelskie Lubuskie Łódzkie Małopolskie Mazowieckie Opolskie Podkarpackie Podlaskie Pomorskie Śląskie Świętokrzyskie Warmińsko-maz. Wielkopolskie Zachodniopomorskie POLSKA	X	Y ₂₃	Y ₂₄	Y ₂₅	Y ₂₆	Y ₂₇	Y ₂₈	Y ₂₉	Y ₃₀	Y ₃₁	Y ₃₂	Y ₃₃	Y ₃₄
	16,4	3,2	10,8	42,3	140,8	222	4479	1434	595	2029	30,1	15	162
	9,7	4,0	15,3	42,8	412,6	706	4584	1105	1842	2947	39,8	48	581
	16,4	3,5	12,4	30,7	210,7	572	4193	865	970	1835	20,0	32	361
	24,4	2,6	7,7	31,1	295,4	261	4373	559	1253	1812	22,9	13	171
	15,7	4,3	14,8	32,5	472,4	940	4460	419	2106	2525	31,0	65	654
	32,1	4,0	14,1	28,7	318,9	653	3244	318	1064	1382	16,5	67	196
	23,6	4,3	12,8	28,3	291,2	1049	4189	560	1708	2268	23,3	42	775
	11,1	3,8	13,4	50,9	259,5	472	5239	1374	1138	2512	37,4	22	371
	29,5	3,4	9,4	28,7	202,2	540	3957	280	614	894	11,2	23	153
	33,5	4,4	19,3	26,4	252,4	1607	4185	158	2330	2488	24,5	49	1433
	17,1	3,2	12,5	36,9	201,2	426	4101	847	845	1692	23,4	8	259
	21,8	4,0	18,1	33,4	375,1	575	4433	416	1480	1896	24,4	45	401
	19,9	3,5	10,4	29,1	238,6	597	3802	348	834	1182	13,6	31	280
	28,0	4,0	15,9	32,4	293,2	826	4233	626	1751	2377	28,2	26	648
	13,3	4,5	14,8	39,3	659,1	813	5020	931	2645	3576	45,2	65	605
	16,8	2,6	7,8	35,5	199,6	211	4597	891	832	1723	24,6	16	159
	20,2	3,9	13,8	34,3	320,1	726	4292	712	1510	2222	27,2	38	518
	Wsółczynnik korelacji (α = 0,05)	0,09	0,14	-0,78*	-0,27	0,40	-0,70*	-0,77*	-0,01	-0,46	-0,65*	0,10	-0,25

* korelacja istotna przy $\alpha = 0,05$

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z 2007 r. (12, 16) i literatury (8).

GO), poziom nawożenia mineralnego ($\text{kg NPK} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ UR}$) i intensywność organizacji produkcji roślinnej. W ramach kryterium środowiskowo-ekologicznego stwierdzono ujemną korelację między wskaźnikiem waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej a udziałem TUZ, natomiast wzrostowi odsetka łąk i pastwisk trwałych towarzyszył istotny statystycznie wzrost udziału gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych (% GO), saldo bilansu substancji organicznej w glebie oraz wskaźniki stabilności ekologicznej i pokrycia użytków roślinnością (tab. 5). Spośród wskaźników produkcyjno-ekonomicznych cztery z nich, tj. produkcyjność użytków rolnych ($\text{w j.z.} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ UR}$), produkcja mleka od krowy ($\text{l} \cdot \text{rok}^{-1}$), skup produktów rolnych ($\text{j.z.} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ UR}$) i skup produktów roślinnych ($\text{zł} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ UR}$) były ujemnie skorelowane z udziałem TUZ w powierzchni użytków rolnych.

W tabeli 5 podano również równania regresji prostej dla wskaźników istotnie zależnych od udziału TUZ w strukturze UR. Na ich podstawie można określić średni przyrost lub spadek wartości tych wskaźników spowodowany wzrostem udziału łąk i pastwisk o 1% w strukturze użytków rolnych. Na przykład, wzrost udziału TUZ o 1% w powierzchni UR powodował obniżenie: nawożenia mineralnego NPK o $3,3 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1} (Y_3)$, intensywności organizacji produkcji roślinnej o 1,3 pkt. (Y_5), produkcji mleka od krowy o $44 \text{ l} \cdot \text{rok}^{-1} (Y_{12})$, skupu produktów roślinnych o $40,7 \text{ zł} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ UR} (Y^{14})$.

Podobne kierunki zależności stwierdzono w grupie 105 gospodarstw z różnym udziałem TUZ na terenie województwa podlaskiego (tab. 6) i w innych badaniach (3, 10). Ponadto wykazano, że w kompleksowej ocenie gospodarstw, uwzględniającej ilościowe i jakościowe wskaźniki analityczne, wraz ze zwiększeniem udziału TUZ w strukturze użytków rolnych obniżała się istotnie wartość syntetycznego wskaźnika zgodności praktyk rolniczych z zasadami gospodarowania zrównoważonego (5).

Należy zauważyć, że dobre gospodarowanie na łąkach i pastwiskach sprzyja – w myśl starego powiedzenia „łąka żywi pole” – zwiększaniu obsady zwierząt przeżuwających, a tym samym większej produkcji nawozów naturalnych (obornik, gnojówka, gnojowica). Rola tych nawozów w gospodarstwie jest szczególna, bowiem wywożone na pola uprawne zwiększają urodzajność gleb i poziom plonowania roślin. W przypadku dużego udziału TUZ pozostające nadwyżki nawozów naturalnych mogą być wykorzystywane do nawożenia łąk (a nawet pastwisk) położonych w pobliżu siedziby gospodarstwa. Przez to następuje zmniejszenie zużycia nawozów mineralnych i obniżają się koszty nawożenia w gospodarstwie. Z punktu widzenia oceny agroekologicznej trwałe użytki zielone odgrywają również bardzo ważną rolę w kształtowaniu wskaźnika glebochronności roślin i poziomu stabilności ekologicznej powierzchni ziemi (2, 4).

Przedstawione wyniki badań własnych i dane z literatury (1-5, 10) pozwalają stwierdzić, że duży udział TUZ w strukturze użytków rolnych:

- występuje w rejonach o glebach słabych i zarazem cechujących się kwaśnym i bardzo kwaśnym odczynem,
- sprzyja zwiększonemu udziałowi roślin pastewnych w zasiewach na gruntach ornych i wzrostowi powierzchni paszowej,

Tabela 5

Zależność wskaźników charakteryzujących produkcję rolniczą (Y_{1-14})
od udziału trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych (x)

Wskaźniki (zmiennie zależne)	Równania regresji	Współczynnik korelacji (r)*
I. Wskaźniki organizacyjne		
1. Udział roślin pastewnych w zasiewach (% GO)	$Y_1 = -0,615 + 0,405x$	0,71
2. Udział buraka cukrowego w zasiewach (% GO)	$Y_2 = 4,808 - 0,141x$	-0,81
3. Nawożenie mineralne (kg NPK · ha ⁻¹ UR)	$Y_3 = 186,330 - 3,264x$	-0,84
4. Obsada krów (szt. · 100 ha ⁻¹ UR)	$Y_4 = 2,755 + 0,634x$	0,55
5. Intensywność organizacji produkcji roślinnej (pkt)	$Y_5 = 144,706 - 1,294x$	-0,77
II. Wskaźniki środowiskowo-ekologiczne		
6. Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (pkt)	$Y_6 = 76,390 - 0,437x$	-0,50
7. Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych (% GO)	$Y_7 = 30,515 + 1,087x$	0,71
8. Bilans substancji organicznej w glebie (t · ha ⁻¹ GO)	$Y_8 = -0,306 + 0,019x$	0,54
9. Wskaźnik stabilności ekologicznej	$Y_9 = 0,202 + 0,041x$	0,84
10. Wskaźnik pokrycia UR roślinnością (%)	$Y_{10} = 55,086 + 0,428x$	0,86
III. Wskaźniki produkcyjno-ekonomiczne		
11. Produkcyjność UR (j.z. · ha ⁻¹)	$Y_{11} = 48,805 - 0,705x$	-0,78
12. Produkcja mleka od krowy (l · rok ⁻¹)	$Y_{12} = 5224,950 - 44,091x$	-0,70
13. Skup produktów rolnych (j.z. · ha ⁻¹ UR)	$Y_{13} = 42,796 - 0,816x$	-0,65
14. Skup produktów roślinnych (zł · ha ⁻¹ UR)	$Y_{14} = 1533,090 - 40,712x$	-0,77

* korelacja istotna przy $\alpha = 0,05$

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6

Zależność wskaźników charakteryzujących gospodarstwa rolnicze od udziału trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych

Wskaźniki (zmiennie zależne)	Współczynnik korelacji (r)*
Wskaźnik bonitacji użytków rolnych	-0,51
Dawka N (kg · ha ⁻¹ UR)	-0,41
Dawka P ₂ O ₅ (kg · ha ⁻¹ UR)	-0,30
Produkcja roślinna (j.z. · ha ⁻¹ UR)	-0,53
Towarowa produkcja roślinna (zł · ha ⁻¹ UR)	-0,42
Bilans N (kg · ha ⁻¹ UR)	-0,23
Bilans P ₂ O ₅ (kg · ha ⁻¹ UR)	-0,22
Pokrycie gruntów ornych roślinnością (% GO)	-0,40
Pokrycie użytków rolnych roślinnością (% UR)	0,82
Intensywność organizacji produkcji (pkt):	
roślinnej	-0,80
rolniczej	-0,25
Syntetyczny wskaźnik zgodności praktyk rolniczych z zasadami gospodarowania zrównoważonego	-0,37

* korelacja istotna przy $\alpha = 0,05$

Źródło: Harasim i Madej, 2008 (5).

- występuje na terenach o mniejszym udziale buraka cukrowego w zasiewach,
- sprzyja zwiększaniu obsady bydła (zwłaszcza krów) i towarzyszy mniejszej obsadzie trzody chlewnej,
- powoduje obniżenie poziomu nawożenia mineralnego, salda bilansów składników mineralnych i intensywności organizacji produkcji roślinnej,
- przyczynia się do poprawy bilansu substancji organicznej w glebie oraz wzrostu poziomu stabilności ekologicznej powierzchni ziemi i glebochronnej funkcji roślin,
- powoduje obniżenie wielkości i towarowości produkcji rolniczej, zwłaszcza roślinnej.

Podsumowanie

Z dużym udziałem trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych wiąże się zarówno korzystnie, jak i niekorzystnie wskaźniki gospodarowania w rolnictwie. Udział TUZ w strukturze użytków rolnych w zakresie organizacyjnym wykazuje istotne powiązanie ze strukturą zasiewów na gruntach ornych (większy udział roślin pastewnych, a mniejszy – z powodu niskiej jakości gleb – buraka cukrowego) i obsadą zwierząt (więcej bydła, a mniej trzody chlewnej). Ponadto powoduje obniżenie intensywności produkcji, zwłaszcza obniżenie poziomu nawożenia mineralnego. W zakresie ekologicznym korzystnie wpływa na bilans substancji organicznej w glebie, poziom stabilności ekologicznej powierzchni ziemi i pokrycie gruntów roślinnością. Pod względem ekonomicznym powoduje obniżenie produktywności użytków rolnych oraz poziomu i towarowości produkcji rolniczej. W kompleksowej ocenie zwiększający się udział TUZ w strukturze użytków rolnych wykazuje ujemną korelację z syntetycznym wskaźnikiem zgodności praktyk rolniczych z zasadami gospodarowania zróżnicowanego.

Duży udział łąk i pastwisk w gospodarstwach rolniczych ogranicza możliwość wyboru kierunku produkcji. Na trwałych użytkach zielonych można produkować przede wszystkim pasze, a na gruntach ornych zarówno pasze, jak i inne ziemiopłody cechujące się różną możliwością wykorzystania. Zatem z trwałymi użytkami zielonymi w sposób naturalny związany jest chów zwierząt przeżuwających, głównie bydła mlecznego. W niektórych warunkach i rejonach kraju możliwy jest rozwój chowu bydła mięsnego i owiec.

Literatura

1. Filipiak K., Ufnowska J.: Regionalne zróżnicowanie wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej. *Zag. Ekon. Rol.*, 2002, **1**: 54-60.
2. Harasim A.: Regionalne zróżnicowanie pokrywy roślinnej gleb Polski. *Studia i Raporty IUNG - PIB*, 2009, **15**: 69-79.
3. Harasim A.: Wpływ trwałych użytków zielonych na wyniki produkcyjne i ekonomiczne rolnictwa. W: *Organizacja produkcji rolniczej w różnych warunkach przyrodniczo-ekonomicznych*. IUNG Puławy, 1989, R. **258(2)**: 21-38.

4. H a r a s i m A.: Wskaźniki glebochronnego działania roślin. *Post. Nauk Rol.*, 2004, **4**: 33-43.
5. H a r a s i m A., M a d e j A.: Ocena poziomu zrównoważonego rozwoju gospodarstw bydłych o różnym udziale trwałych użytków zielonych. *Rocz. Nauk Rol.*, 2008, G, **95(2)**: 28-38.
6. Informacje i opracowania statystyczne. Ochrona środowiska. GUS Warszawa, 2008.
7. Informacje i opracowania statystyczne. Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich w 2007 i 2008 r. GUS Warszawa, 2007 i 2008.
8. K r a s o w i c z S.: Regionalne zróżnicowanie zmian w rolnictwie polskim. *Studia i Raporty IUNG - PIB*, 2009, **15**: 7-34.
9. K u ś J., M a d e j A., K o p i ń s k i J.: Bilans słomy w ujęciu regionalnym. *IUNG - PIB Puławy, Raporty PIB*, 2006, **3**: 211-226.
10. M a j e w s k i E.: Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania rozwoju Systemu Integrowanej Produkcji Rolniczej (SIPR) w Polsce. *Rozpr. Nauk. Monogr.*, SGGW Warszawa, 2002.
11. M a n t e u f f e l R., O r k i s z T.: Ekonomiczne podstawy decyzji produkcyjnych w państwowych gospodarstwach rolnych. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.*, 1974, **157**.
12. Materiały źródłowe. Produkcja upraw rolnych i ogrodnich w 2007 i 2008 r. GUS Warszawa, 2007 i 2008.
13. P a r z o n k o A.: Efektywność gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji mleka. SGGW Warszawa, 2004.
14. P i e t r a s z e w s k i A.: Efektywność gospodarstw indywidualnych na glebach lekkich z dużym udziałem trwałych użytków zielonych. *Rocz. Nauk Rol.*, 1986, G, **83(4)**: 81-93.
15. P r o k o p o w i c z J.: Znaczenie ekonomiczne użytków zielonych. *Wiad. Melior. Łąk.*, 1988, **5-6**: 127-130.
16. *Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich*. GUS, Warszawa, 2008.
17. S t u c z y ń s k i T., B u d z y ń s k a K., G a w r y s i a k L., Z a l i w s k i A.: Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej. *Biul. Inf. IUNG*, 2000, **12**: 4-17.
18. S t u c z y ń s k i T. i in.: Przyrodnicze uwarunkowania produkcji rolniczej w Polsce. *Studia i Raporty IUNG - PIB*, 2007, **7**: 77-115.
19. Z e g a r J. S.: Gospodarstwa indywidualne na glebach słabych. IERiGŻ Warszawa, 1985.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Adam Harasim
IUNG - PIB
ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy
tel.: (081) 886-34-21 w. 234
e-mail: ahara@iung.pulawy.pl

Adam Harasim

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

REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE POKRYCIA ROŚLINNOŚCIĄ GLEB POLSKI*

Wstęp

W ostatnich latach nastąpił wzrost zainteresowania zagadnieniem trwałości rozwoju rozpatrywanego na różnych poziomach szczegółowości (kontynenty, kraje, regiony, gospodarstwa rolnicze, systemy produkcji), który odnosi się do obszarów ekonomicznej żywotności, akceptacji społecznej i bezpieczeństwa środowiskowego (17). Wielu badaczy podejmuje wysiłek w zakresie konstrukcji i propozycji wskaźników do pomiaru różnych obszarów trwałości (1, 4, 6, 17, 20, 27). Posługiwanie się powszechnie akceptowanymi wskaźnikami stwarza możliwość dokonywania wiarygodnych porównań międzynarodowych i regionalnych. Ważne jest także opracowywanie oryginalnych wskaźników odpowiednich dla danego kraju, pozwalających charakteryzować jego specyfikę i zróżnicowanie regionalne. Należy również zauważyć, że koncepcja trwałego rozwoju jest utożsamiana z ideą zrównoważonego rozwoju (4, 13-15, 23, 27), a także w niektórych pracach (19) i dokumentach rządowych stosuje się często łączną formułę rozwoju trwałego i zrównoważonego.

W ocenie systemu produkcji rolniczej coraz większego znaczenia nabierają wskaźniki ekologiczne, do których zalicza się między innymi indeks pokrycia gleby roślinnością (3, 5, 9, 10, 26). W działalności rolniczej, z punktu widzenia wymogów ochrony środowiska, powinno się dążyć do możliwie ciągłego utrzymywania powierzchni gleby pod okrywą roślinną. W przypadku długiego okresu w ciągu roku bez okrywy, w następstwie destrukcyjnego działania opadów, wiatru i nasłonecznienia pogorszeniu ulegają właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleby (2). W związku z tym do oceny stanu środowiska rolniczego i stabilności ekologicznej powierzchni ziemi na poziomie regionalnym i lokalnym proponuje się stosować wskaźniki charakteryzujące glebochronną funkcję roślin (5, 9, 10, 12, 26).

Celem pracy była analiza stanu pokrycia gleby roślinnością i stabilności ekologicznej powierzchni kraju na poziomie regionów i województw.

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

Material i metoda

Podstawę opracowania stanowiły dane pochodzące z materiałów statystycznych GUS z 2007 r. (18, 21, 25). Do oceny glebochronnej funkcji użytków rolnych i zasiewów na gruntach ornych wykorzystano średnio ważony wskaźnik pokrycia gleby roślinnością w ciągu roku (WPR), który oblicza się według wzoru (9):

$$WPR = \frac{\sum P_i \cdot S_{pi}}{\sum P_i}$$

gdzie:

$\sum P_i \cdot S_{pi}$ – suma iloczynów powierzchni zasiewów roślin uprawnych i/lub użytków rolnych (ha) i stopnia pokrycia gleby przez roślinność (%),

$\sum P_i$ – suma powierzchni zasiewów roślin uprawnych i/lub użytków rolnych (ha).

Dla każdej rośliny uprawnej (lub grupy roślin) i użytku trwałego dane dotyczące powierzchni uzyskano z materiałów źródłowych GUS (21, 25), a stopień pokrycia gleby przez roślinność w ciągu roku z danych zawartych w tabeli 1.

W ocenie gospodarowania przestrzenią na poziomie regionu lub kraju uwzględnia się pełną gamę elementów składowych agroekosystemów lub całą powierzchnię ziemi. W takim ujęciu przydatny jest wskaźnik stabilności ekologicznej powierzchni ziemi (WSE), obliczany według wzoru (9):

$$WSE = \frac{\sum PR_s + \sum PN_k}{\sum PR_n + \sum PN_n}$$

gdzie:

$\sum PR_s$ – suma powierzchni stabilnych (korzystnych) elementów ziemi użytkowanej rolniczo (łąki i pastwiska trwałe, sady, mieszkanki motylkowato-trawiaste i trawy na gruntach ornych); (ha),

$\sum PN_k$ – suma powierzchni korzystnych elementów ziemi nierolniczej (lasy oraz zadrzewienia i zakrzaczenia, wody, użytki ekologiczne); (ha),

$\sum PR_n$ – suma powierzchni niestabilnych elementów ziemi rolniczej (grunty orne z zasiewami jednorocznymi, ugory i odłogi); (ha),

$\sum PN_n$ – suma powierzchni niekorzystnych elementów ziemi nierolniczej (grunty zabudowane i zurbanizowanie, tereny różne, nieużytki); (ha).

Dane źródłowe niezbędne do obliczeń wskaźnika stabilności ekologicznej wykorzystano z opracowań statystycznych GUS (18). Niektóre z elementów powierzchni wymagają zdefiniowania. Zgodnie z metodyką GUS (18) do użytków ekologicznych zaliczamy naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce itp. Natomiast grunty zabudowane i zurbanizowane obejmują tereny osiedlowe i komunikacyjne oraz użytki kopalne. Zakres pozostałych elementów jest na ogół znany.

Tabela 1

Stopień pokrycia gleby przez roślinność w ciągu roku (%)

Użytki rolne i rośliny	Stopień pokrycia gleby (%)	Rośliny uprawne	Stopień pokrycia gleby (%)
Łąki i pastwiska trwałe	100	Rzepak ozimy	75
Sady	90	Tytoń	30
Burak cukrowy	30	Warzywa	25
Chmiel	30	Wieloletnie rośliny motylkowate	
Gryka	20	i trawy oraz ich mieszanki:	
Kukurydza w plonie głównym	30	- rok siewu (wsiewka)	70
Len i konopie	20	- lata pełnego użytkowania	100
Mieszanki strączkowo-zbożowe	20	- ostatni rok użytkowania	70
Mieszanki zbożowe jare	25	Zboża jare:	
Odłogi	100	- na ziarno	25
Ugory (zajęte)	70	- na zielonkę	15
Odłogi i ugory (razem)	80	Zboża ozime:	
Okopowe pastewne	25	- na ziarno	75
Poplony ścierniskowe	10	- na zielonkę	50
Rośliny strączkowe:		Ziemniak:	
- na nasiona	20	- średnio wczesny	20
- na zielonkę	15	- późny	25

Źródło: Harasim A., 2004 (9).

Szczegóły metodyczne dotyczące sposobów obliczania przedstawionych wskaźników agroekologicznych są podane we wcześniejszej pracy (9), natomiast skale oceny stopnia pokrycia gleby roślinnością w ciągu roku (glebochronności roślin) i oceny poziomu stabilności ekologicznej powierzchni ziemi w tabeli 2.

Ocenę agroekologiczną pokrywy roślinnej gleb kraju przeprowadzono na dwóch poziomach – regionów i województw. Należy dodać, że w Polsce od 1 stycznia 2008 r. wprowadzono podział terytorium kraju na hierarchicznie powiązane jednostki przestrzenne o zróżnicowanym zasięgu, określone na 5 poziomach, w tym 3 regionalnych (regiony, województwa, podregiony) i 2 lokalnych (powiaty, gminy); (22). Przedstawiona klasyfikacja jednostek terytorialnych (NUTS) ma zastosowanie w kształtowaniu polityk krajów UE i jest niezbędna między innymi do przeprowadzania analiz stopnia zróżnicowania rozwoju społeczno-gospodarczego regionów.

Wyniki badań

Wykorzystując zaprezentowane wskaźniki pokrycia gleby roślinnością w ciągu roku i stabilności ekologicznej powierzchni ziemi dokonano agroekologicznej oceny pokrywy roślinnej gleb Polski w ujęciu regionalnym i wojewódzkim (tab. 3). Wartości wskaźnika pokrycia roślinnością gleb użytków rolnych są większe niż wskaźnika odnoszącego się do gruntów ornych. O takiej relacji wskaźników decyduje głównie udział

Tabela 2

Skala ocen wskaźników agroekologicznych

Glebochronność roślin, wskaźnik (%)	B. dobra 81-100	Dobra 61-80	Dostateczna 41-60	Mierna 21-40	Zła 0-20
Poziom stabilności ekologicznej, wskaźnik (pkt)	b. wysoki >2,0	wysoki 1,51-2,0	średni 1,01-1,5	niski 0,5-1,0	b. niski <0,5

Źródło: Harasim A., 2004 (9).

trwałych użytków zielonych (łąki i pastwiska) w powierzchni użytków rolnych, cechujących się pełną glebochronnością. Wskaźnik pokrycia użytków rolnych przez rośliny w Polsce wynosi 63,4% (tab. 3), co świadczy o dobrej glebochronności pokrywy roślinnej (tab. 2). W analogicznej ocenie pokrycie roślinnością gruntów rolnych jest dostateczne (50,5%).

Zróżnicowanie stopnia pokrycia gleb roślinnością jest większe w ujęciu wojewódzkim niż regionalnym (tab. 3). Korzystniej kształtował się wskaźnik glebochronności użytków rolnych w regionie południowym, głównie dzięki dużemu udziałowi łąk i pastwisk w strukturze użytków rolnych (tab. 4), a w przypadku gruntów ornych w 3 regionach: północno-zachodnim, południowo-zachodnim i północnym. Największym stopniem pokrycia gleb użytków rolnych przez rośliny (68-71%) cechowały się województwa małopolskie, podkarpackie i warmińsko-mazurskie, zaś najmniejszym (poniżej 60%) województwa kujawsko-pomorskie, lubelskie i wielkopolskie. Z oceny pokrywy roślinnej gruntów ornych wynika, że większym stopniem (ok. 55%) glebochronności zasiewów wyróżniają się województwa: dolnośląskie, lubuskie, opolskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie (tab. 3). Na taki stan pokrycia gruntów ornych roślinnością wysoce istotnie wpływa udział ozimin i roślin wieloletnich w zasiewach ($r = 0,99$). W innych województwach wskaźnik glebochronności przybierał mniejsze wartości. Z punktu widzenia wymogów ochrony środowiska na tych obszarach może dochodzić do pogorszenia właściwości gleby, nasilającego się szczególnie w warunkach dość długiego okresu bez okrywy roślinnej. Ważną rolę w poprawie tego wskaźnika dla gruntów ornych mogą odgrywać międzyplony (3, 5, 26).

W ujęciu regionalnym czynnikiem kształtującym stopień pokrycia gleby roślinnością jest struktura użytków rolnych (tab. 4) i struktura zasiewów na gruntach ornych. Wskaźnik pokrycia gruntów roślinnością przyjmuje większe wartości, gdy na ocenianym obszarze jest względnie duży udział trwałych użytków zielonych (łąki i pastwiska) i roślin wieloletnich (w latach ich pełnego użytkowania), cechujących się pełną glebochronnością (tab. 2). Większy udział trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych części województw (małopolskie, mazowieckie, podkarpackie, podlaskie, śląskie, warmińsko-mazurskie) związany jest z ich położeniem fizjograficznym (doliny rzek, pojezierza, rejony podgórskie). Natomiast województwa kujawsko-pomorskie, opolskie i wielkopolskie wyróżniają się największym udziałem gruntów ornych, stanowiącym powyżej 80% powierzchni użytków rolnych (tab. 4).

Tabela 3

Wskaźniki agroekologicznej oceny pokrywy roślinnej gleb Polski w 2007 r.

Wyszczególnienie	Wskaźnik pokrycia gleb roślinnością w okresie roku (%)		Udział ozimin i roślin wieloletnich w zasiewach na gruntach ornych (%)	Wskaźnik stabilności ekologicznej
	użytki rolne	grunty orne		
Polska	63,4	50,5	50,5	0,98
Regiony				
Centralny	63,3	48,6	46,7	0,82
Południowy	66,8	47,5	44,5	1,25
Wschodni	63,2	46,4	42,2	1,08
Północno-zachodni	62,2	53,1	55,8	0,96
Południowo-zachodni	62,8	54,7	59,7	0,74
Północny	63,9	53,2	55,6	1,06
Województwa				
Dolnośląskie	64,2	54,7	60,0	0,82
Kujawsko-pomorskie	58,2	52,4	54,0	0,63
Lubelskie	58,4	46,5	43,0	0,69
Lubuskie	66,3	54,2	55,1	1,64
Łódzkie	61,4	50,2	49,9	0,66
Małopolskie	67,9	46,2	41,7	1,39
Mazowieckie	64,3	47,7	44,8	0,91
Opolskie	60,5	54,7	59,4	0,60
Podkarpackie	68,7	46,8	43,4	1,61
Podlaskie	66,6	46,0	40,5	1,39
Pomorskie	62,7	52,6	55,0	1,18
Śląskie	65,0	49,2	48,3	1,10
Świętokrzyskie	62,7	46,0	41,7	1,01
Warmińsko-mazurskie	70,6	54,8	58,7	1,43
Wielkopolskie	59,8	52,5	54,4	0,67
Zachodniopomorskie	64,8	54,7	59,1	1,11

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS (18, 21, 25).

Tabela 4

Struktura użytków rolnych w Polsce w 2007 r. (%)

Wyszczególnienie	Grunty orne pod zasiewami	Odłogi i ugory	Sady	Łąki i pastwiska	Pozostałe użytki rolne*
Polska	70,8	2,6	2,1	20,2	4,3
Regiony					
Centralny	67,3	2,7	4,3	21,6	4,1
Południowy	58,9	3,5	1,7	29,2	6,7
Wschodni	65,9	2,4	2,8	24,9	4,0
Północno-zachodni	77,5	2,1	1,2	14,6	4,6
Południowo-zachodni	78,8	3,7	0,6	13,2	3,7
Północny	74,7	2,1	0,6	18,5	4,1
Województwa					
Dolnośląskie	75,6	3,2	0,8	15,2	5,2
Kujawsko-pomorskie	86,5	0,8	1,0	10,2	1,5
Lubelskie	75,4	1,8	4,0	16,1	2,7
Lubuskie	66,2	5,3	0,7	20,6	7,2
Łódzkie	74,5	2,1	3,6	16,2	3,6
Małopolskie	56,2	2,3	2,3	32,9	6,3
Mazowieckie	63,5	3,1	4,6	24,5	4,3
Opolskie	84,5	4,6	0,2	9,6	1,1
Podkarpackie	54,4	5,4	1,6	31,6	7,0
Podlaskie	60,8	1,6	0,4	35,0	2,2
Pomorskie	74,9	3,9	0,4	16,0	4,8
Śląskie	63,4	5,5	0,7	23,1	7,3
Świętokrzyskie	65,0	1,7	5,2	20,7	7,4
Warmińsko-mazurskie	63,3	2,0	0,4	28,0	6,3
Wielkopolskie	83,1	0,7	1,2	13,4	1,6
Zachodniopomorskie	73,2	2,9	1,5	13,8	8,6

* użytki rolne obecnie nieużytkowane

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS (25).

Badania przeprowadzone na obszarze województwa podlaskiego w 105 gospodarstwach z różnym udziałem trwałych użytków zielonych (TUZ) wykazały, że wraz ze wzrostem udziału TUZ w powierzchni użytków rolnych istotnie obniża się wskaźnik pokrycia gruntów ornych roślinnością ($r = -0,40$), a wzrasta wskaźnik odnoszący się do użytków rolnych ($r = 0,82$); (11).

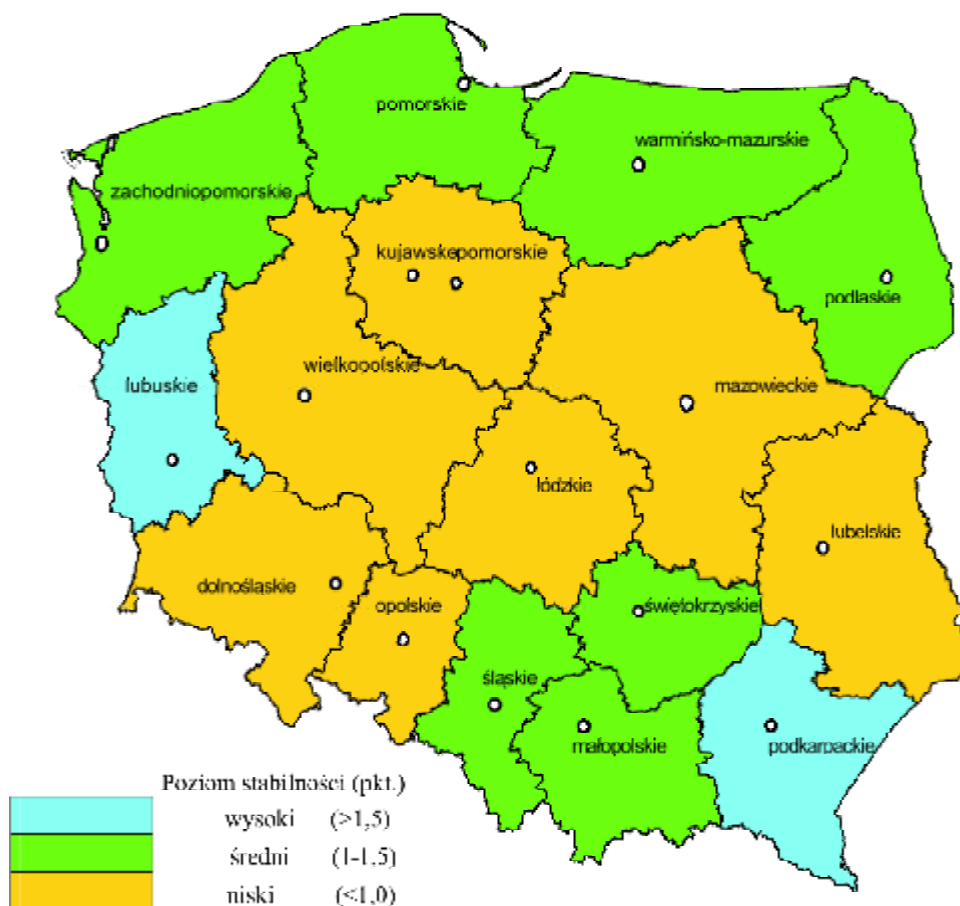
Na poziomie gospodarstwa rolniczego czynnikiem kształtującym strukturę zasiewów i glebochronną funkcję roślin jest płodozmian. Korzystnym wskaźnikiem pokrycia gruntów ornych roślinnością wyróżnia się płodozmian typu norfolckiego, zawierający mieszankę motylkowato-trawistą (7, 10). Ten typ płodozmiannu powinien być stosowany w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji ekologicznej. Według Tyburskiego (24) w gospodarstwach ekologicznych struktura zasiewów odpowiada wymogom poprawnego płodozmiannu w zakresie funkcji nawozowej i fitosanitarnej. Wartości wskaźnika pokrycia gleby oziminami i poplonami ozimymi, dotyczące większości gospodarstw rolniczych mających znaczne nadwyżki salda azotu, wskazują na większe zagrożenia związane z wymywaniem azotanów i słabą ochronę gleb przed erozją (16).

Przy większej liczbie elementów składowych agroekosystemów lub uwzględnieniu całej powierzchni ziemi pełniejszą ocenę stanu pokrywy roślinnej na poziomie kraju i regionu daje syntetyczny wskaźnik stabilności ekologicznej. Poziom stabilności ekologicznej powierzchni Polski jest niski – zbliżony do średniego (wskaźnik = 0,98; tab. 3). Średni poziom wykazują 3 regiony kraju: południowy, wschodni i północny. Natomiast województwa cechuje większe zróżnicowanie tego wskaźnika (tab. 3, rys. 1). Województwa lubuskie i podkarpackie mają wysoki poziom stabilności ekologicznej. Średnią stabilność wykazuje 7 województw, tj.: małopolskie, podlaskie, pomorskie, śląskie, świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie, zaś niską – pozostałe województwa. Wskaźnik stabilności ekologicznej powierzchni ziemi wysoce istotnie koreluje ze wskaźnikiem pokrycia roślinnością gleb pod użytkami rolnymi ($r = 0,88$), a nieistotnie ze wskaźnikiem charakteryzującym pokrycie gruntów ornych przez rośliny uprawne ($r = 0,15$).

Podsumowanie

Wskaźnik pokrycia gleby roślinnością, zwłaszcza odnoszący się do użytków rolnych, jest przydatny do oceny glebochronnej funkcji roślin na różnych poziomach szczegółowości – kraju, regionu, województwa i gospodarstwa rolniczego (4, 8, 9, 11, 26). Natomiast w przypadku oceny płodozmiannu lub struktury zasiewów taką przydatność ma wskaźnik pokrycia gruntów ornych roślinnością (3, 5, 7, 10). Do oceny gospodarowania przestrzenią (powierzchnią ziemi) w aspekcie ochrony środowiska przyrodniczego w skali kraju i regionu ma zastosowanie wskaźnik stabilności ekologicznej (8, 9, 12). Obydwa zaprezentowane w pracy wskaźniki – pokrycia gleby roślinnością i stabilności ekologicznej – są komplementarne w zakresie oceny stanu agroekologicznego pokrywy roślinnej powierzchni ziemi. Stan pokrycia gleby roślinnością i stabilność ekologiczną powierzchni ziemi należy zaliczyć do wskaźników agroekologicznych służących syntetycznej ocenie zasobów powierzchni ziemi, równowagi ekosystemów i stopnia realizacji zrównoważonego systemu produkcji w rolnictwie.

W ocenie przeprowadzonej na poziomie kraju użytki rolne cechują się dobrą glebochronnością pokrywy roślinnej, zaś powierzchnia ziemi wykazuje niski do średniego



Rys. 1. Regionalne zróżnicowanie poziomu stabilności ekologicznej powierzchni ziemi w Polsce w 2007 r.

Źródło: opracowanie własne.

poziom stabilności ekologicznej. Należy stwierdzić, że im niższy poziom analizy (przejście od kraju, poprzez regiony do gospodarstw rolniczych), tym większe jest zróżnicowanie wartości wskaźników agroekologicznych. W ocenie agroekologicznej, obejmującej obydwie wskaźniki, najkorzystniej wyróżnia się region południowy Polski, a spośród województw – lubuskie, małopolskie, podkarpackie, podlaskie i warmińsko-mazurskie.

Literatura

1. B o r y s T. (red.): Wskaźniki ekorozwoju. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok 1999.
2. D ę b i c k i R.: Degradacja gleby i jej skutki w środowisku przyrodniczym. Roczn. AR Poznań, Roln., 2000, **317(56)**: 209-224.
3. D u e r I., F o t y m a M., M a d e j A. (red.): Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. MRiRW – MŚ – FAPA, Warszawa 2002.
4. F a b e r A.: Wskaźniki proponowane do badań równowagi rozwoju rolnictwa. *Fragm. Agron.*, 2001, **1**: 31-44.
5. F o t y m a M., K u ś J.: Zrównoważony rozwój gospodarstwa rolnego. *Pam. Puł.*, 2000, **120/I**: 101-116.
6. G i l S., Ś l e s z y Ń s k i J.: Wskaźnik trwałego dobrobytu ekonomicznego (ISEW). *Ekonomista*, 2000, **5**: 605-633.
7. H a r a s i m A.: Kompleksowa ocena płodozmianów z różnym udziałem roślin zbożowych i okopowych. *Monogr. Rozpr. Nauk. IUNG Puławy*, 2002, **1**: 1-89.
8. H a r a s i m A.: Ocena agroekologiczna pokrywy roślinnej województwa lubelskiego. *Roczn. Nauk. SERiA*, 2004, **6(5)**: 45-49.
9. H a r a s i m A.: Wskaźniki glebochronnego działania roślin. *Post. Nauk Rol.*, 2004, **4**: 33-43.
10. H a r a s i m A.: Wskaźnik pokrycia gleby roślinnością jako kryterium glebochronnej funkcji roślin. *Fragm. Agron.*, 2000, **3**: 66-75.
11. H a r a s i m A., M a d e j A.: Ocena poziomu zrównoważonego rozwoju gospodarstw bydłowych o różnym udziale trwałych użytków zielonych. *Roczn. Nauk Rol.*, 2008, **G, 95(2)**: 28-38.
12. H r o n e c O.: Zasady ekologiczne gospodarki na glebie i ich następstwa ekonomiczne. *Roczn. Nauk. SERiA*, 1999, **1(3)**: 249-253.
13. K r a s o w i c z S.: Cechy rolnictwa zrównoważonego. W: *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zróżnicowanym*. Praca zbiorowa pod red. J. S. Zegara. IERiGŻ - PIB, Warszawa 2005, **11**: 23-39.
14. K r a s o w i c z S.: Sposoby realizacji idei zrównoważonego rozwoju w gospodarstwie rolniczym. *Zesz. Nauk. AR Wrocław, Rol.*, 2006, **540(87)**: 255-261.
15. K u ś J.: Możliwości zrównoważonego rozwoju specjalistycznych gospodarstw rolnych. *Probl. Inż. Rol.*, 2006, **2**: 5-14.
16. K u ś J., K r a s o w i c z S.: Przyrodniczo-organizacyjne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych. *Pam. Puł.*, 2001, **124**: 273-288.
17. M a j e w s k i E.: Trwały rozwój i trwałe rolnictwo – teoria a praktyka gospodarstw rolniczych. Wyd. SGGW, Warszawa 2008.
18. Ochrona środowiska 2007 i 2008. Informacje i opracowania statystyczne. GUS Warszawa, 2007 i 2008.
19. P i o n t e k B.: Koncepcja rozwoju zrównoważonego i trwałego Polski. PWN Warszawa – Kraków, 2002.
20. Praca zbiorowa pod red. J. S. Zegara: *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*. IERiGŻ - PIB, Warszawa 2005, **11**.
21. Produkcja upraw rolnych i ogrodnich w 2007 r. Materiały źródłowe. GUS Warszawa, 2008.
22. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS). *Dz. U. z 2007 r.*, Nr 214, poz. 1573.
23. R u n o w s k i H.: Zrównoważony rozwój gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych. *Roczn. Nauk. SERiA*, 2000, **2(1)**: 94-102.
24. T y b u r s k i J.: Struktura zasiewów w certyfikowanych gospodarstwach ekologicznych w Polsce. *Fragm. Agron.*, 2005, **2**: 229-237.
25. Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich w 2007 r. Informacje i opracowania statystyczne. GUS Warszawa, 2007.

26. Vereijken P.: A methodical way of prototyping integrated and ecological arable farming systems (I/EAFS) in interaction with pilots farms. Perspectives for Agronomy. Developments in Crop Science 25, Elsevier, Amsterdam, 1997, 293-308.
27. Woś A.: Rolnictwo zrównoważone. Zag. Ekon. Rol., 1992, **1-3**: 9-21.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Adam Harasim
IUNG-PIB
ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy
tel. (081) 886 34 21 w. 234
e-mail: ahara@iung.pulawy.pl

Jolanta Korzeniowska

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

ROLNICTWO WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO NA TLE KRAJU*

Wstęp

W ostatnim czasie w wielu pracach omawiany jest problem regionalnego zróżnicowania rolnictwa w Polsce (1, 4, 6, 8, 10). Zróżnicowanie to spowodowane jest głównie warunkami przyrodniczymi i ekonomiczno-organizacyjnymi (2, 7, 9) oraz historycznymi (14). Ważną rolę we wzroście zróżnicowania przestrzennego w rolnictwie pełnią również uwarunkowania społeczno-demograficzne (10). Pogłębiające się różnice regionalne powinny być wnikliwie analizowane i uwzględniane przy wytyczaniu strategii polityki rolnej zarówno na poziomie całego kraju, jak i w poszczególnych województwach. Ważnym zagadnieniem jest wskazanie czynników powodujących niedostateczne wykorzystanie potencjału produkcyjnego poszczególnych regionów oraz ograniczających zrównoważony rozwój produkcji rolnej.

Celem opracowania było przedstawienie rolnictwa województwa dolnośląskiego na tle kraju przy użyciu szeregu wskaźników organizacyjno-ekonomicznych charakteryzujących ten dział gospodarki.

Metodyka i materiały

Badania miały charakter kameralny. Materiał źródłowy stanowiły dane statystyczne GUS z lat 2000–2007 oraz materiały opracowane w IUNG-PIB zestawione według aktualnie obowiązującego podziału administracyjnego kraju na województwa. Dane dla poszczególnych województw przedstawiono na tle średnich wartości dla Polski. W badaniach zastosowano proste metody segregowania, grupowania, a następnie prezentacji graficznej i tabelarycznej danych. W niektórych przypadkach przedstawiano dynamikę zmian wybranych wskaźników produkcyjnych i ekonomicznych w okresie 2000–2007 (6). Zawsze starano się prezentować możliwie najnowsze dane, ale zakres czasowy analizy wyznaczony był dostępnością danych.

Opracowanie obejmuje analizę waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej, struktury agrarnej, zatrudnienia w rolnictwie oraz szeregu wskaźników charakteryzują-

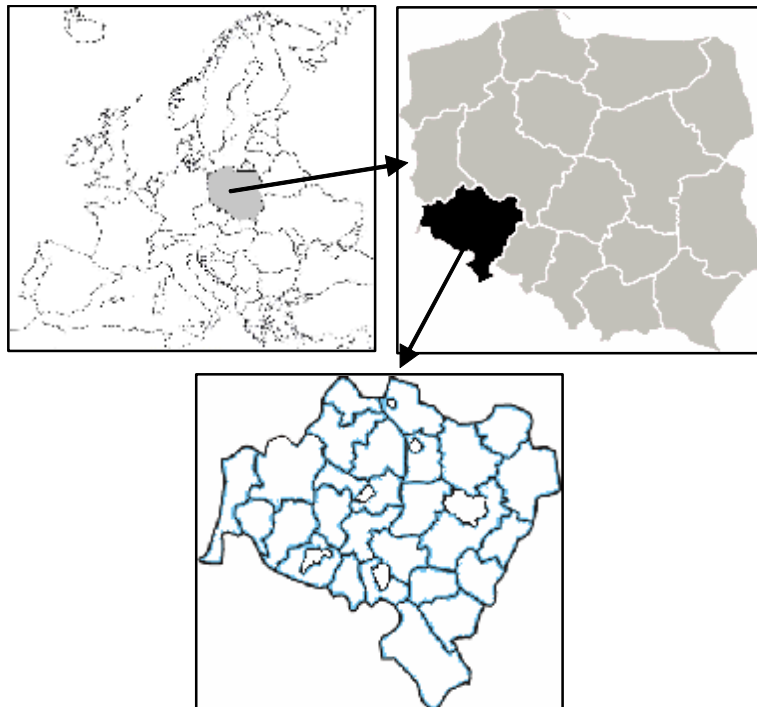
* Opracowanie wykonano w ramach zadania 2.1 w programie wieloletnim IUNG - PIB

cych produkcję roślinną i zwierzęcą. Dane w tabelach uszeregowano malejąco, co ułatwia określenie pozycji Dolnego Śląska w rankingu wszystkich województw odnośnie analizowanego wskaźnika. W pracy stosowano współczynniki przeliczeniowe na jednostki zbożowe (j.zb.) i sztuki duże (SD) według zasad obowiązujących w ekonomice rolnictwa (3). Intensywność organizacji produkcji rolnej obliczono według metody Kopcia (5).

Omówienie wyników

Województwo dolnośląskie jest położone w południowo-zachodniej części Polski. Region ten podzielony jest na 26 powiatów zamieszkałych przez niecałe 3 mln ludności (rys. 1). Powierzchnia województwa wynosi 19948 km², co stanowi 6,4% całego kraju.

Województwo dolnośląskie jest znacznie zróżnicowane pod względem warunków przyrodniczych, takich jak ukształtowanie terenu, klimat i jakość gleb, które są bardzo istotne z punktu widzenia prowadzenia działalności rolniczej. Ukształtowanie terenu Dolnego Śląska jest bardzo urozmaicone. W województwie można spotkać wszystkie typy krajobrazów występujące w Polsce – nizinne, wyżynne, podgórskie i górskie. Na południu znajdują się obszary górskie – Sudety i ich Przedgórze, zajmujące około 1/3



Rys. 1. Położenie i podział administracyjny województwa dolnośląskiego
Źródło: opracowanie własne.

powierzchni województwa. Na północnym wschodzie rozciąga się Nizina Śląska, a zachodnie równinne obszary noszą nazwę Niziny Śląsko-Lużyckiej.

Występowanie tak różnych warunków fizjograficznych powoduje znaczne zróżnicowanie klimatyczne. Nizina Śląska należy do najcieplejszych rejonów w kraju, natomiast Sudety są jednym z najchłodniejszych i najwilgotniejszych rejonów Polski. Okres wegetacji w północnej i środkowej części województwa trwa aż 210-230 dni i należy do najdłuższych w Polsce, podczas gdy w południowej, górskiej części jest znacznie krótszy i wynosi jedynie 180-190 dni. Podobne zróżnicowanie dotyczy jakości gleb Dolnego Śląska. W części środkowej województwa występują żyzne czarne ziemie i gleby brunatne. W części północnej i południowej panują gorsze warunki glebowe. Na południu występują słabe gleby górskie, natomiast na północy gleby lekkie o niewielkich zdolnościach retencyjnych w stosunku do wody i składników pokarmowych (12).

Do oceny warunków przyrodniczych dla rolnictwa stosuje się opracowany w IUNG (11, 13) wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WWRPP). Wskaźnik ten w sposób kompleksowy uwzględnia jakość i przydatność rolniczą gleb, rzeźbę terenu, agroklimat i warunki wodne. Przyjmuje się, że wartości wskaźnika poniżej 40 pkt. świadczą o wyjątkowo niekorzystnych, a od 90-100 o wyjątkowo korzystnych cechach środowiska przyrodniczego dla produkcji rolniczej. Analiza wskaźnika waloryzacji pozwala stwierdzić, że dolnośląskie charakteryzuje się lepszymi warunkami przyrodniczymi niż pozostałe województwa, a wyprzedza go jedynie województwo opolskie (tab. 1). Świadczy to o dużym potencjale produkcyjnym regionu Dolnego Śląska.

Tabela 1

Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski

Lp.	Województwo	Wskaźnik bonitacji				Ogólny wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej
		jakości i przydatności rolniczej gleb	agro-klimatu	rzeźby terenu	warunków wodnych	
1.	Opolskie	60,5	13,2	4,1	3,6	81,4
2.	Dolnośląskie	56,9	10,4	3,8	3,8	74,9
3.	Lubelskie	55,8	10,6	4,0	3,8	74,1
4.	Kujawsko-pomorskie	54,4	9,2	4,0	3,4	71,0
5.	Podkarpackie	52,7	10,7	3,0	4,0	70,4
6.	Małopolskie	53,6	9,3	2,4	4,0	69,3
7.	Świętokrzyskie	52,2	10,6	3,1	3,5	69,3
8.	Zachodniopomorskie	50,0	9,8	4,0	3,6	67,5
9.	Pomorskie	50,6	8,5	3,7	3,4	66,2
10.	Warmińsko-mazurskie	51,1	8,1	3,4	3,4	66,0
11.	Wielkopolskie	46,4	11,2	4,4	2,8	64,8
12.	Śląskie	46,8	11,2	3,6	2,6	64,2
13.	Lubuskie	43,6	11,6	4,3	2,7	62,3
14.	Łódzkie	43,2	11,5	4,4	2,8	61,9
15.	Mazowieckie	43,1	9,7	4,1	3,0	59,9
16.	Podlaskie	41,0	7,5	3,7	2,8	55,0
	Polska	49,5	9,9	3,9	3,3	66,6

Źródło: Stuczyński i in., 2000 (11).

W tabeli 2 przedstawiono powierzchnię użytków rolnych (UR) w poszczególnych województwach w 2007 roku. Powierzchnia ta dla całego kraju wynosiła 16 177 tys. ha, przy czym największym arealem UR charakteryzowało się województwo mazowieckie (2 195 tys. ha), a najmniejszym śląskie (458 tys. ha). Użytki rolne w województwie dolnośląskim zajmowały 971 tys. ha, co stanowiło 6% powierzchni UR w Polsce.

Struktura użytków rolnych na Dolnym Śląsku jest podobna do średniej struktury dla całej Polski (rys. 2). Największy obszar (79% całości UR) zajmują grunty orne, zaś 15% przypada na użytki zielone (UZ), a pozostałą część zajmują sady (1%) i inne rodzaje użytków (5%). W porównaniu ze stanem z roku 2000 w województwie dolnośląskim powierzchnia gruntów orných wzrosła o 7%, a UR zmniejszyła się o 6%.

Liczba gospodarstw indywidualnych w Polsce w 2007 roku wynosiła 1 804 063, a średnia powierzchnia gospodarstwa 9,7 ha (tab. 3). Najwięcej gospodarstw indywidualnych znajduje się na terenie województwa mazowieckiego (272 tys.), a najmniej lubuskiego (33 tys.), co związane jest głównie z powierzchnią tych województw. Województwo dolnośląskie plasuje się na 10 pozycji, posiadając 72 tys. gospodarstw indywidualnych na swoim terenie. Średnia powierzchnia jednego gospodarstwa dla poszczególnych województw waha się od 3,3 do 17,8 ha. Największym rozdrobnieniem gospodarstw charakteryzują się województwa południowe, a najmniejszym północne. Średnia wielkość gospodarstwa na Dolnym Śląsku wynosi 10,2 ha.

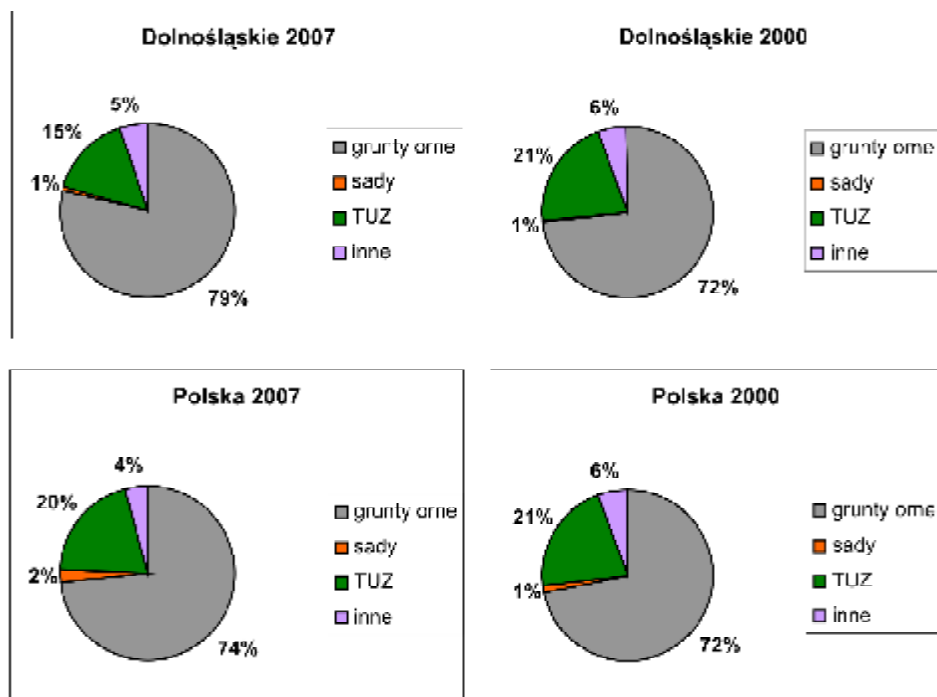
Struktura obszarowa gospodarstw indywidualnych w województwie dolnośląskim jest bardzo zbliżona do analogicznych średnich danych dotyczących całego kraju (rys. 3). Przeważają gospodarstwa małe do 5 ha, stanowiąc 56% wszystkich gospodarstw

Tabela 2

Powierzchnia użytków rolnych w 2007 r.

Lp.	Województwo	Powierzchnia UR	
		tys. ha	%
1.	Mazowieckie	2195	13,6
2.	Wielkopolskie	1818	11,2
3.	Lubelskie	1572	9,7
4.	Podlaskie	1125	7,0
5.	Łódzkie	1108	6,9
6.	Kujawsko-pomorskie	1055	6,5
7.	Warmińsko-mazurskie	1008	6,2
8.	Zachodniopomorskie	975	6,0
9.	Dolnośląskie	971	6,0
10.	Pomorskie	770	4,8
11.	Podkarpackie	768	4,7
12.	Małopolskie	715	4,4
13.	Świętokrzyskie	595	3,7
14.	Opolskie	558	3,5
15.	Lubuskie	486	3,0
16.	Śląskie	458	2,8
Polska		16 177	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rys. 2. Struktura użytków rolnych

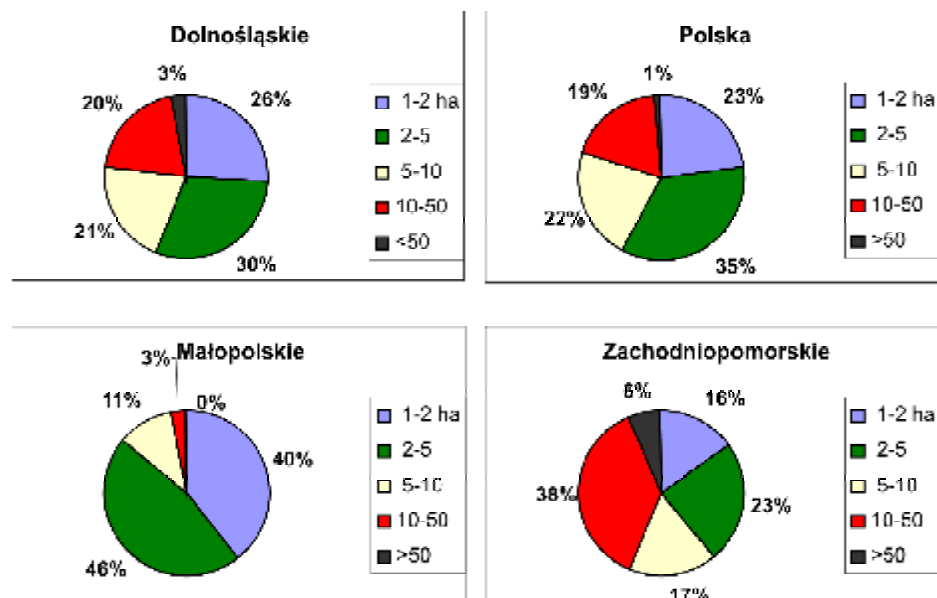
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Tabela 3

Gospodarstwa indywidualne w Polsce według województw w 2007 r.

Lp.	Województwo	Liczba gospodarstw indywidualnych	Średnia powierzchnia gospodarstwa (ha)
1.	Zachodniopomorskie	36 868	17,8
2.	Warmińsko-mazurskie	47 580	17,7
3.	Pomorskie	46 047	13,4
4.	Kujawsko-pomorskie	72 920	12,8
5.	Podlaskie	93 514	11,7
6.	Lubuskie	33 377	11,3
7.	Wielkopolskie	135 228	11,2
8.	Opolskie	36 255	10,6
9.	Dolnośląskie	73 032	10,2
10.	Mazowieckie	275 684	7,6
11.	Łódzkie	155 536	6,9
12.	Lubelskie	222 209	6,7
13.	Świętokrzyskie	115 207	5,0
14.	Śląskie	83 512	4,6
15.	Podkarpackie	181 978	3,6
16.	Małopolskie	195 116	3,3
	Polska	1 804 063	9,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rys. 3. Struktura obszarowa gospodarstw indywidualnych w 2007 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

w województwie. Udział gospodarstw większych o powierzchni 5-10 oraz 10-50 ha stanowi odpowiednio 21 i 20%, a gospodarstw największych (powyżej 50 ha) jedynie 3%. Odmienne kształtują się dane dla województw południowych i północnych. Dla przykładu na rysunku 3 przedstawiono strukturę agrarną województw charakteryzujących się największym i najmniejszym rozdrobnieniem gospodarstw. W województwie małopolskim najmniejsze gospodarstwa 1-5 ha stanowią aż 86%, a gospodarstwa powyżej 50 ha w ogóle nie występują. Jednocześnie w województwie zachodniopomorskim gospodarstwa do 5 ha to 39% wszystkich gospodarstw, a udział gospodarstw powyżej 10 ha stanowi aż 44%.

W tabeli 4 przedstawiono liczbę osób pracujących w rolnictwie przypadającą na 100 ha UR. Dane w tabeli uszeregowano według wartości dla roku 2006, co pozwala zauważyć, że województwo dolnośląskie znajduje się na 4 miejscu w kraju. Przypada tu 7,2 pracujących na 100 ha UR, co jest wartością prawie o połowę mniejszą niż średnio dla Polski. Na podstawie danych z tabeli 4 można stwierdzić, że województwa północne mają znacznie mniejszą liczbę pracujących w rolnictwie na 100 ha UR niż województwa południowe, cechujące się dużym rozdrobnieniem gospodarstw. Liczba osób pracujących w rolnictwie na 100 ha UR znacznie się w Polsce zmniejszyła w ostatnich latach. W przedziale czasowym 2000 i 2006 zmniejszyła się średnio w kraju z 23,1 do 13,1 osób pracujących, czyli o ponad 43%. Zmniejszenie się zatrudnienia w rolnictwie dotyczy wszystkich województw, przy czym większy procentowy spadek zaobserwowano w województwach południowych niż północnych. W regionie dolnośląskim spadek ten był nieco większy niż średnio w Polsce i wynosił prawie 48%.

Tabela 4

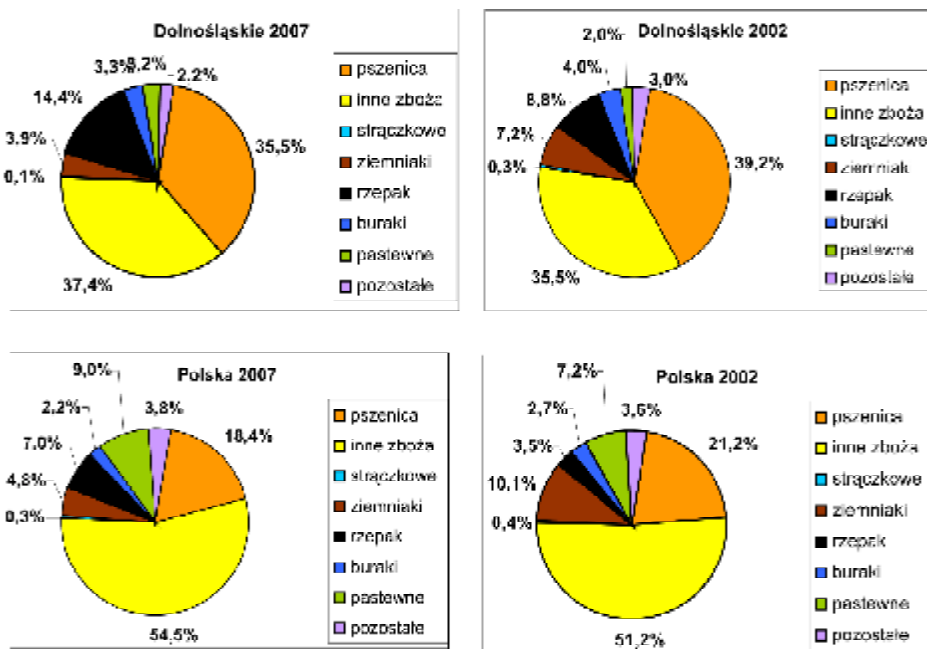
Pracujący w rolnictwie w roku 2006 na tle 2000 r.

Lp.	Województwo	Liczba osób pracujących w rolnictwie na 100 ha UR		
		2006	2000	relacja 2006/2000 (%)
1.	Zachodniopomorskie	4,0	7,1	56,3
2.	Lubuskie	4,9	9,9	49,5
3.	Warmińsko-mazurskie	6,2	9,0	68,9
4.	Dolnośląskie	7,2	13,8	52,2
5.	Pomorskie	7,3	11,9	61,3
6.	Opolskie	8,6	18,0	47,8
7.	Kujawsko-pomorskie	11,1	16,9	65,7
8.	Wielkopolskie	11,6	18,1	64,1
9.	Podlaskie	12,4	18,9	65,6
10.	Śląskie	14,5	34,0	42,6
11.	Mazowieckie	14,9	24,4	61,1
12.	Łódzkie	17,3	27,5	62,9
13.	Lubelskie	18,7	29,5	63,4
14.	Podkarpackie	19,8	47,0	42,1
15.	Świętokrzyskie	25,1	39,5	63,5
16.	Małopolskie	26,2	53,9	48,6
Polska		13,1	23,1	56,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zdecydowaną większość powierzchni zasiewów w województwie dolnośląskim zajmują zboża, głównie pszenica. W 2007 roku województwo zajmowało pierwsze miejsce w kraju pod względem udziału pszenicy w ogólnej powierzchni zasiewów. Struktura zasiewów na Dolnym Śląsku różni się od struktury zasiewów dla Polski. Wynika to głównie z lepszych w tym województwie niż przeciętnie dla kraju warunków środowiska przyrodniczego, w tym głównie glebowego oraz ze znacznej przewagi produkcji roślinnej nad produkcją zwierzęcą. Przy prawie takim samym, wynoszącym ponad 70%, udziale w zasiewach wszystkich zbóż na Dolnym Śląsku uprawia się znacznie więcej pszenicy (35,5%) niż średnio w kraju (18,4%); (rys. 4). Ponadto udział rzepaku w strukturze zasiewów jest dwukrotnie większy niż w Polsce (14,4 wobec 7,2%). Jednocześnie areal uprawy roślin pastewnych na Dolnym Śląsku jest znacznie mniejszy niż w kraju (3 wobec 9%). Zmiany w strukturze zasiewów w okresie lat 2002–2007 w województwie dolnośląskim dotyczą głównie wzrostu arealu rzepaku – z 8,8 do 14,4%, zmniejszenia się arealu ziemniaka z 7,2 do 3,9% oraz zmniejszenia arealu pszenicy z 39,2 do 35,5% przy zachowaniu około 75% arealu uprawy wszystkich zbóż (rys. 4). Podobne kierunki zmian są widoczne w skali całego kraju. Zmiany udziału rzepaku i ziemniaka w strukturze zasiewów wynikają głównie ze wzrostu zapotrzebowania na paliwa pochodzenia roślinnego oraz zmian w systemie żywienia trzody chlewnej i zmniejszenia eksportu na rynki wschodnie.

W tabeli 5 przedstawiono plony głównych roślin uprawnych uzyskane w roku 2007 oraz obliczony na ich podstawie średni plon przeliczeniowy w jednostkach zbożowych



Rys. 4. Struktura zasiewów w województwie dolnośląskim i w Polsce

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

na tle wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WWRPP). Dane w tabeli uszeregowano malejąco według wielkości średniego plonu przeliczeniowego; tu województwo dolnośląskie znajduje się na 3 miejscu pod względem wielkości plonu przeliczeniowego. Wyprzedzają go jedynie województwa opolskie i kujawsko-pomorskie. Osiąganie najwyższych w kraju plonów w tych 3 regionach związane jest ze szczególnie korzystnymi warunkami przyrodniczymi, na co wskazuje wielkość WWRPP. Należy jednak zauważyć, że nie zawsze warunki przyrodnicze są wyraźnie skorelowane z osiąganymi plonami. Województwa lubelskie i małopolskie charakteryzują się dość niskimi plonami w skali kraju mimo wysokich wartości WWRPP.

Zużycie nawozów mineralnych w sezonie 2006/2007 w województwie dolnośląskim wynosiło $129,9 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ i było tylko o 8 kg większe niż średnie zużycie w Polsce (tab. 6). Było to prawie o 100% więcej niż w województwie podkarpackim, charakteryzującym się najmniejszym zużyciem nawozów i o 30% mniej niż w województwie kujawsko-pomorskim o największym zużyciu nawozów w kraju. Należy podkreślić znaczny wzrost zużycia nawozów na Dolnym Śląsku w ostatnich latach. W porównaniu z sezonem 2000/2001 zużycie wzrosło tu aż o 60%, co plasuje województwo dolnośląskie na 2 miejscu pod względem dynamiki zmian poziomu nawożenia. Większy wzrost dotyczył jedynie województwa łódzkiego, gdzie zużycie w badanym okresie wzrosło aż o 77,8%.

Produkcja zwierzęca jest znacznie mniej rozwiniętym działem rolnictwa na Dolnym Śląsku niż produkcja roślinna. Województwo dolnośląskie wyróżnia się spośród

Tabela 5

Plony ważniejszych roślin uprawnych i średni plon przeliczeniowy
w jednostkach zbożowych z 1 ha w 2007 r.

Lp.	Województwo	WWRPP	Zboża	Ziemniak	Burak	Rzepak	Siano	Średni plon przeliczeniowy (j.z. · ha ⁻¹)
			t · ha ⁻¹					
1.	Opolskie	81,4	4,76	22,70	57,60	3,08	5,27	50,9
2.	Kujawsko-pomorskie	71,0	3,65	22,60	55,60	2,77	5,65	42,8
3.	Dolnośląskie	74,9	4,09	23,40	53,50	2,58	4,26	42,3
4.	Wielkopolskie	64,8	3,55	22,50	51,00	2,85	6,36	39,3
5.	Pomorskie	66,2	3,48	21,70	48,70	2,82	4,61	36,9
6.	Zachodniopomorskie	67,5	3,34	20,40	47,40	2,74	3,38	35,5
7.	Śląskie	64,2	3,48	21,20	55,80	2,41	4,99	33,4
8.	Łódzkie	61,9	2,99	22,80	54,90	2,21	6,44	32,5
9.	Warmińsko-mazurskie	66,0	3,27	19,70	50,80	2,29	5,40	32,4
10.	Lubuskie	62,3	3,05	20,40	44,20	2,91	4,19	31,1
11.	Lubelskie	74,1	2,85	20,00	48,90	2,01	4,70	30,7
12.	Świętokrzyskie	69,3	2,82	17,60	50,60	2,37	4,83	29,1
13.	Małopolskie	70,4	3,27	17,70	62,60	3,05	4,46	28,7
14.	Podkarpackie	69,3	3,10	19,90	47,20	1,95	4,07	28,7
15.	Mazowieckie	59,9	2,60	20,10	43,20	3,18	5,78	28,3
16.	Podlaskie	55,0	2,59	19,60	50,10	2,31	5,78	26,4
	Polska	66,6	3,25	20,70	51,30	2,67	5,17	34,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Tabela 6

Zużycie nawozów mineralnych według województw

Lp.	Województwo	2006/2007	2000/2001	Relacja
		kg · ha ⁻¹ UR		2006/2007 do 2000/2001 (%)
1.	Kujawsko-pomorskie	168,3	128,0	131,5
2.	Wielkopolskie	159,6	107,2	148,9
3.	Łódzkie	146,0	82,1	177,8
4.	Opolskie	143,6	132,0	108,8
5.	Dolnośląskie	129,9	81,1	160,1
6.	Pomorskie	126,8	131,9	96,1
7.	Warmińsko-mazurskie	124,9	94,6	132,0
8.	Lubuskie	124,4	82,9	150,1
9.	Zachodniopomorskie	119,0	117,0	101,7
10.	Lubelskie	113,6	84,5	134,4
11.	Śląskie	111,4	75,6	147,4
12.	Mazowieckie	110,6	75,3	146,9
13.	Świętokrzyskie	104,3	67,4	154,7
14.	Podlaskie	89,3	78,5	113,8
15.	Małopolskie	70,9	73,6	96,3
16.	Podkarpackie	64,4	52,1	123,6
	Polska	121,8	90,8	134,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

wszystkich województw w kraju najniższą obsadą zwierząt gospodarskich (tab. 7). W roku 2007 na 100 ha UR przypadało tu jedynie 16,7 SD zwierząt, podczas gdy średnia dla całego kraju wynosiła 45,2 SD, a dla województwa wielkopolskiego, zajmującego pod tym względem 1 miejsce w kraju, aż 77,6 SD. Bardzo mała obsada zwierząt w regionie dolnośląskim ma związek z trendem regionalizacji produkcji zwierzęcej w Polsce. W ostatnich latach nastąpiła największa koncentracja pogłowia bydła w województwach podlaskim i mazowieckim, a pogłowia trzody w wielkopolskim i kujawsko-pomorskim.

Pomimo najmniejszej obsady bydła wydajność mleka od 1 krowy w województwie dolnośląskim jest jedną z wyższych (3 miejsce) w kraju (tab. 8), a wyprzedzają go jedynie województwa opolskie i wielkopolskie. W latach 2000–2006 zaznaczył się na Dolnym Śląsku wyraźny, ponad 15%, wzrost wydajności mleka od 1 krowy. Jednak największy wzrost wydajności w badanym okresie nastąpił w województwach o największej obsadzie bydła – podlaskim, mazowieckim i wielkopolskim. Pewnym wyjątkiem jest tu województwo opolskie o stosunkowo małym pogłowie bydła, a bardzo wysokim wzroście wydajności mleka od 1 krowy.

W tabeli 9 przedstawiono intensywność organizacji produkcji roślinnej, zwierzęcej i rolnej w 2007 roku uszeregowane według wielkości tej ostatniej. Na ogólną intensywność organizacji produkcji rolnej składa się intensywność produkcji roślinnej i zwierzęcej obliczana według metody punktowej K o p c i a (5). Intensywność organizacji produkcji roślinnej określa się na podstawie procentowego udziału powierzchni roślin uprawnych w strukturze zasiewów, a organizacji produkcji zwierzęcej uwzględniając obsadę zwierząt gospodarskich.

Tabela 7

Obsada zwierząt w sztukach dużych na 100 ha UR w 2007 r.

Lp.	Województwo	Bydło	Trzoda	Owce	Razem
1.	Wielkopolskie	33,9	43,5	0,2	77,6
2.	Podlaskie	56,5	10,1	0,2	66,8
3.	Kujawsko-pomorskie	33,1	30,3	0,2	63,6
4.	Łódzkie	32,9	18,5	0,2	51,6
5.	Mazowieckie	36,6	13,2	0,0	49,8
6.	Warmińsko-mazurskie	33,6	12,3	0,1	46,0
7.	Małopolskie	29,8	9,6	1,1	40,5
8.	Pomorskie	20,6	19,6	0,1	40,3
9.	Świętokrzyskie	25,4	12,7	0,0	38,1
10.	Opolskie	17,8	18,8	0,0	36,6
11.	Śląskie	23,1	12,7	0,3	36,1
12.	Lubelskie	21,6	12,3	0,1	34,0
13.	Podkarpackie	18,2	6,5	0,2	24,9
14.	Lubuskie	11,8	6,3	0,1	18,2
15.	Zachodniopomorskie	9,4	7,7	0,1	17,2
16.	Dolnośląskie	9,4	7,2	0,1	16,7
	Polska	28,2	16,8	0,2	45,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Tabela 8

Średnia wydajność mleka od 1 krowy w litrach

Lp.	Województwo	2006	2000	Relacja 2006/2000 (%)
1.	Opolskie	5416	4414	122,7
2.	Wielkopolskie	5016	4034	124,3
3.	Dolnośląskie	4675	4054	115,3
4.	Lubuskie	4505	3978	113,2
5.	Zachodniopomorskie	4481	4092	109,5
6.	Kujawsko-pomorskie	4408	3798	116,1
7.	Warmińsko-mazurskie	4330	3603	120,1
8.	Podlaskie	4286	3426	125,1
9.	Łódzkie	4250	4066	104,5
10.	Pomorskie	4153	4113	101,0
11.	Śląskie	4109	4260	96,4
12.	Mazowieckie	4085	3366	121,4
13.	Lubelskie	3987	3660	108,9
14.	Świętokrzyskie	3620	3443	105,1
15.	Podkarpackie	3444	3393	101,5
16.	Małopolskie	3024	3274	92,4
Polska		4200	3668	114,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Tabela 9

Intensywność organizacji produkcji rolnej w 2007 r.

Lp.	Województwo	Intensywność organizacji produkcji		
		roślinnej	zwierzęcej	rolnej*
1.	Wielkopolskie	127,3	216,4	343,7 \$
2.	Kujawsko-pomorskie	138,6	171,9	310,5 \$
3.	Podlaskie	96,3	176,5	272,8 \$
4.	Łódzkie	126,7	142,0	268,7 \$
5.	Mazowieckie	117,3	136,2	253,5 \$
6.	Świętokrzyskie	131,0	105,7	236,7 m
7.	Małopolskie	118,6	111,3	229,9 m
8.	Pomorskie	117,6	110,9	228,5 m
9.	Opolskie	126,6	101,3	228,0 m
10.	Lubelskie	131,7	92,8	224,4 m
11.	Warmińsko-mazurskie	96,9	124,2	221,1 m
12.	Śląskie	105,2	103,6	208,7 m
13.	Podkarpackie	110,9	70,2	181,1 bm
14.	Dolnośląskie	122,1 \$	48,4 bm	170,5 bm
15.	Zachodniopomorskie	116,1	49,1	165,2 bm
16.	Lubuskie	106,5	54,3	160,8 bm
Polska		119,3	124,1	243,4 \$

* bm – bardzo mała, m – mała, \$ – średnia, w – wysoka

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W roku 2007 czołową pozycję w kraju ze względu na intensywność organizacji produkcji rolnej zajmowały województwa wielkopolskie i kujawsko-pomorskie, a w dalszej kolejności podlaskie i łódzkie (tab. 9). Dolnośląskie zajmowało 3 lokatę od końca z bardzo małą intensywnością organizacji (170,5 pkt.), podczas gdy średnio dla całego kraju wynosiła ona 243,4 pkt. Tak niska intensywność organizacji w rejonie dolnośląskim wynikała głównie z bardzo małej, najniższej w kraju, intensywności organizacji produkcji zwierzęcej, co wiąże się ze wspomnianą wcześniej regionalizacją tej produkcji. Zwraca uwagę fakt, że 4 czołowe województwa charakteryzowały się największą obsadą zwierząt (tab. 7). Pod względem intensywności organizacji produkcji roślinnej województwo dolnośląskie plasowało się na 7 miejscu. Ta niezbyt wysoka lokata wynika z przewagi w strukturze zasiewów roślin zbożowych, które cechują się znacznie mniejszą praco- i nakładochłonnością niż inne uprawy, zwłaszcza okopowe.

Na regionalizację produkcji roślinnej i zwierzęcej w kraju wskazuje również struktura towarowej produkcji rolniczej. Analiza danych przedstawionych w tabeli 10, uszeregowanych według wielkości towarowej produkcji roślinnej, pozwala zauważyć, że dolnośląskie w 2005 roku było jedynym województwem o znacznej przewadze wartości produkcji roślinnej nad produkcją zwierzęcą. W województwach takich jak opolskie, zachodniopomorskie, pomorskie i świętokrzyskie udział produkcji roślinnej i zwierzęcej w ogólnej wartości produkcji towarowej był mniej więcej wyrównany. W pozostałych województwach udział produkcji zwierzęcej był większy niż produkcji roślinnej, ze szczególną przewagą w województwach podlaskim i warmińsko-mazurskim.

Tabela 10

Struktura towarowej produkcji rolniczej w 2005 r.

Lp.	Województwo	Produkcja towarowa* (%)	
		roślinna	zwierzęca
1.	Dolnośląskie	64,2	35,8
2.	Opolskie	51,2	48,8
3.	Zachodniopomorskie	50,9	49,1
4.	Pomorskie	50,8	49,2
5.	Świętokrzyskie	50,2	49,8
6.	Lubelskie	44,8	55,2
7.	Małopolskie	43,8	56,2
8.	Lubuskie	40,6	59,4
9.	Śląskie	40,0	60,0
10.	Mazowieckie	40,0	60,0
11.	Kujawsko-pomorskie	39,0	61,0
12.	Wielkopolskie	33,0	67,0
13.	Łódzkie	31,8	68,2
14.	Podkarpackie	29,8	70,2
15.	Warmińsko-mazurskie	23,0	77,0
16.	Podlaskie	11,8	88,2
Polska		36,6	63,4

* ceny stałe 2004 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wnioski

1. Województwo dolnośląskie jest bardzo zróżnicowane pod względem warunków przyrodniczych. Omawiając możliwości prowadzenia produkcji rolniczej można wyróżnić tu dwa regiony: Nizę Śląskiego – o korzystnych warunkach oraz Przedgórze Sudeckiego i Sudetów – o niekorzystnych warunkach glebowo-klimatycznych.

2. Średni ogólny wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej dla województwa dolnośląskiego wynosi 74,9 i jest o 8% wyższy od średniego wskaźnika dla kraju. Województwo dolnośląskie wraz z opolskim cechuje się najwyższym wskaźnikiem waloryzacji, co świadczy o najkorzystniejszych w kraju warunkach przyrodniczych, a zwłaszcza glebowych, do prowadzenia produkcji rolniczej.

3. Województwo dolnośląskie jest wyspecjalizowane w towarowej produkcji pszenicy. Charakteryzuje się ono największym spośród wszystkich województw udziałem pszenicy w strukturze zasiewów (35,5%), co jest związane z wysoką jakością gleb w tym regionie. Pod względem wielkości plonów pszenicy dolnośląskie zajmuje 3 miejsce w kraju po województwach opolskim i pomorskim, uzyskując średnio w ostatnich latach około 4,3 t pszenicy z 1 ha.

4. W rankingu województw pod względem wielkości plonów głównych roślin uprawnych (wyrażonych jako plon przeliczeniowy w jednostkach zbożowych) region Dolnego Śląska zajmuje 3 miejsce w Polsce.

5. Zużycie nawozów mineralnych w województwie dolnośląskim wynosi 130 kg NPK · ha⁻¹, co stawia je na 5 miejscu w kraju.

6. Produkcja zwierzęca jest znacznie mniej rozwiniętym działem rolnictwa na Dolnym Śląsku niż produkcja roślinna. Pod względem obsady zwierząt inwentarskich województwo dolnośląskie zajmuje ostatnie miejsce w kraju. Rzutuje to na bardzo małą intensywność organizacji produkcji rolnej, pod względem której zajmuje jedno z ostatnich miejsc.

7. Znaczna przewaga towarowej produkcji roślinnej nad zwierzęcą w województwie dolnośląskim jest wynikiem zarysowującej się w ostatnich latach regionalnej specjalizacji produkcji rolniczej w Polsce. Województwo dolnośląskie wraz z opolskim tworzy osobną grupę specjalizującą się głównie w produkcji roślinnej, podczas gdy w takich województwach, jak wielkopolskie, podlaskie i kujawsko-pomorskie przeważa produkcja zwierzęca.

Literatura

1. Filipiak K.: Ocena wykorzystania potencjału rolnictwa w ujęciu regionalnym. *Wiś Jutra*, 2006, **6**: 18-20.
2. Fotyma M., Krasowicz S.: Potencjalna produktywność gleb gruntów ornych Polski w ujęciu regionalnym. *Pam. Puł.*, 2001, **124**: 99-108.
3. Harasim A.: Przewodnik ekonomiczno-rolniczy w zarysie. IUNG-PIB Puławy, 2006, ss. 171.
4. Heller J.: Teoretyczne podstawy regionalizacji rolnictwa. Raporty PIB, IUNG-PIB Puławy, 2006, **3**: 7-17.
5. Kopeć B.: Intensywność organizacji w rolnictwie polskim w latach 1960–1980. *Rocz. Nauk Rol.*, 1987, G, **84(1)**: 7-27.
6. Krasowicz S.: Rolnictwo województwa lubelskiego na tle kraju. *Rocz. Nauk. SERiA*, 2007, **9(1)**: 254-258.
7. Krasowicz S., Filipiak K.: Czynniki decydujące o regionalnym zróżnicowaniu wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce. *Rocz. Nauk. SERiA*, 1999, **1(1)**: 153-158.
8. Krasowicz S., Kopyński J.: Wpływ warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych na regionalne zróżnicowanie rolnictwa w Polsce. Raporty PIB, IUNG-PIB, Puławy, 2006, **3**: 81-99.
9. Krasowicz S., Kuś J.: Regionalne zróżnicowanie produkcji roślinnej w Polsce na tle warunków przyrodniczych i ekonomiczno-organizacyjnych. *Wiś Jutra*, 2006, **6**: 3-5.
10. Kukuła S., Krasowicz S.: Regionalne zróżnicowanie polskiego rolnictwa w świetle badań IUNG-PIB w Puławach. *Acta Agr. Silv., Sekcja Ekon.*, 2006, **46(2)**: 73-89.
11. Stuczyński T., Budzyńska K., Gawrysiak L., Zaliwski A.: Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej. *Biul. Inf. IUNG*, 2000, **12**: 4-17.
12. Praca zbiorowa pod red. T. Stuczyńskiego. Stan i zmiany właściwości gleb użytkowanych rolniczo w województwie dolnośląskim w latach 2000–2005. IUNG-PIB, Puławy - Wrocław 2007, 1-223.
13. Praca zbiorowa pod red. T. Witka: Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. IUNG Puławy, 1981, A(4).
14. Rosner A.: Nowe czynniki przestrzennego zróżnicowania obszarów wiejskich w Polsce. *Wiś Jutra*, 2006, **6**: 28-29.

Adres do korespondencji:

dr Jolanta Korzeniowska
IUNG-PIB
Zakład Herbologii i Technik Uprawy Roli
ul. Orzechowa 61
50-540 Wrocław
tel. (071) 363-87-07
email: j.korzeniowska@iung.wroclaw.pl

Danuta Mierzwa

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

STAN AKTUALNY I PERSPEKTYWY ROZWOJU GRUP PRODUCENCKICH NA DOLNYM ŚLĄSKU

Wstęp

Wraz z wprowadzeniem gospodarki rynkowej rozpadł się system spółdzielni obsługujących rolnictwo. Z jednej strony rolnicy nie mieli zaufania do „swoich” spółdzielni, a z drugiej zaś brakowało im wyobrażenia czym naprawdę jest wolny rynek i jakie są mechanizmy jego funkcjonowania. Wielu uwierzyło, że będą w stanie samodzielnie zabezpieczać własne interesy. Idea solidarności okazała się słabsza wobec partykularnych interesów, a rzeczywistość stała się coraz bardziej niepokojąca. Dla wzmocnienia swojej pozycji na rynku i niwelowania skutków jakie przynosi globalny kapitalizm rolnicy muszą przełamać kryzys zaufania do samych siebie i działać wspólnie, tworząc własne struktury gospodarcze (10).

Producent rolny może funkcjonować na rynku na kilka sposobów. Najkorzystniejsza jest sytuacja, kiedy producent odnosi największe korzyści. Sprzedając indywidualnie trudno jest mu wynegocjować bardzo dobre lub dobre warunki. Obecnie zorganizowanie polskich producentów jest małe, na poziomie 1-3,5% (nie licząc producentów mleka, które sięga 75-80%). W krajach UE-15 zorganizowanie się producentów sięga 60%. Chcąc poprawić swoją pozycję konkurencyjną na rynku rolnicy muszą ze sobą współpracować (11).

Celem pracy była próba oceny przebiegu procesu organizowania się gospodarczego rolników w grupy producentów rolnych na terenie Dolnego Śląska.

Zorganizowanie gospodarcze rolników w Polsce i na Dolnym Śląsku

Od dawna ludzie łączyli się w grupy podejmując współpracę, bowiem działanie w pojedynkę jest trudne bądź wręcz niemożliwe. Ponadto rolnik w coraz większym stopniu uzależniony jest od znacznie silniejszych dostawców i odbiorców płodów rolnych. W tej sytuacji osamotnieni rolnicy przegrywają z silniejszym otoczeniem handlowo-produkcyjnym (9).

Spółdzielnie, które do 1989 r. odbierały od rolników niemal całą produkcję i dostarczały niezbędne dla niej środki utraciły (poza spółdzielniami mleczarskimi i bankami spółdzielczymi) swoją pozycję rynkową. Głównymi przyczynami takiego stanu rzeczy

był kryzys tożsamości wynikający z faktu upaństwowienia spółdzielni, które tylko teoretycznie należały do członków. Rolnicy odeszli od spółdzielni, które uważali za nie swoje. Udział spółdzielni w skupie produktów rolnych zmalał do kilku procent, a czasami prawie do zera. Tylko część z nich zajmuje się obsługą rolnictwa, tj. zaopatrzeniem i zbytem produktów rolnych (tab. 1); (3).

Jak wynika z danych zawartych w tabeli 1 na rynku pozostało około 48% wszystkich spółdzielni wiejskich. Największy spadek odnotowały Spółdzielnie Kółek Rolniczych. W porównaniu z ich stanem w 1989 roku pozostało ich zaledwie 33,5%. Wraz z procesem likwidacji nastąpiła również wyprzedaż majątku licznych spółdzielni. W związku z taką sytuacją Naczelna Rada Spółdzielcza i liczne organizacje wystąpiły z inicjatywami wsparcia spółdzielni oraz udzielenia pomocy rolnikom w tworzeniu nowych organizacji gospodarczych. Konieczność organizowania się rolników w struktury gospodarcze wynika ze specyfiki produkcji rolniczej i z nowego sposobu organizowania się handlu oraz wzrostu konkurencji dyktowanej przez wielkie międzynarodowe koncerny (2).

Wejście w życie ustawy o grupach producentów rolnych (GPR) i ich związkach w 2000 roku oraz rozporządzeń do tej ustawy Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi umożliwiło tworzącym się grupom korzystanie z ustawowych środków pomocy publicznej. Na dzień 31.12.2007 r. w rejestrach urzędów marszałkowskich figurowały 252 GPR (rys. 1).

Z rysunku 1 wynika, że w latach 2006–2007 nastąpiło zdecydowane przyspieszenie tworzenia się grup producentów w Polsce, w tym również na Dolnym Śląsku. W tych dwóch latach powstało na Dolnym Śląsku 24 GPR.

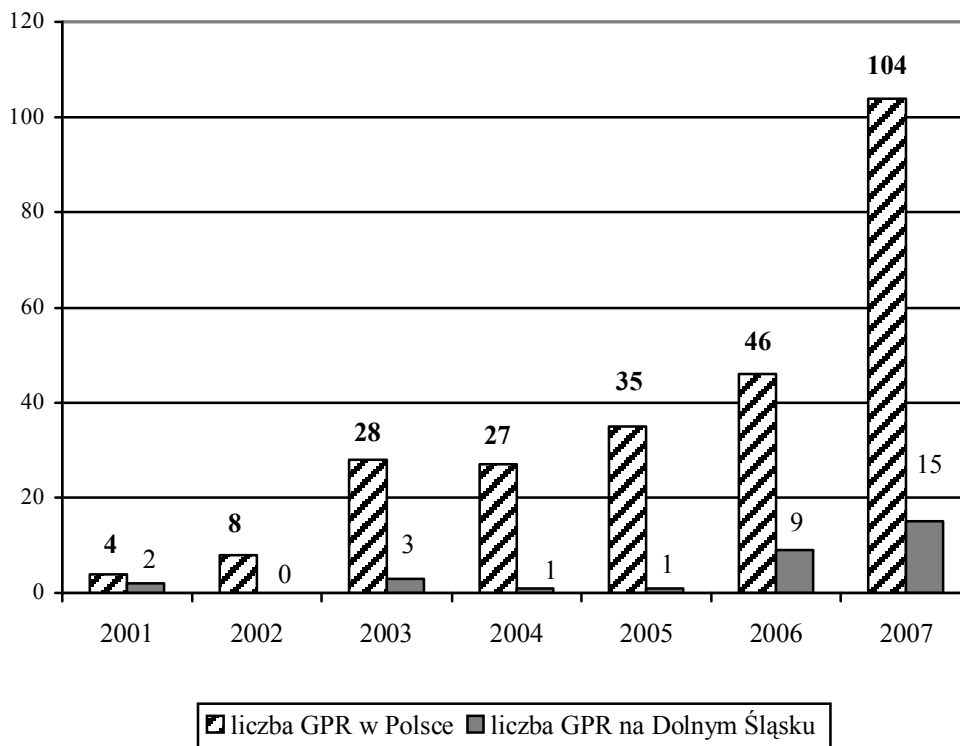
Uchwalenie ustawy o grupach producentów rolnych dopiero w końcu 2000 r. było zdecydowanie zbyt późne w stosunku do potrzeb, zaś przyjęte rozwiązanie, szczególnie w zakresie pomocy, mało zachęcające do podejmowania decyzji o organizowaniu się. Spółdzielnie rolnicze, które odpowiadały w większości za skup produktów rolnych do 1990 r. przez lata 90. uległy zdecydowanemu osłabieniu. Ich miejsce zajęli pośred-

Tabela 1

Zmiany liczby spółdzielni w Polsce w latach 1989–2007

Wyszczególnienie	Lata				Relacja 2008/1989 (%)	Spadki (%)
	1989	2000	2007	2008 (czerwiec)		
Spółdzielnie zaopatrzenia i zbytu „SCH”	1912	1648	1385	1358	71,0	29,0
Spółdzielnie mleczarskie	323	238	188	172	53,2	46,8
Spółdzielnie ogrodniczo-pszczelarskie	140	128	106	95	67,8	32,2
Rolnicze spółdzielnie produkcyjne	2089	1024	840	820	39,2	60,8
Spółdzielnie kółek rolniczych	2006	1063	731	673	33,5	66,5
Razem	6470	4101	3250	3118	48,2	51,8

Źródło: dane Krajowej Rady Spółdzielczej, 2008 r.



Rys. 1. Tempo tworzenia grup producentów rolnych w Polsce i na Dolnym Śląsku w latach 2001–2007

Źródło: dane Krajowej Rady Spółdzielczej, 2008 r.

nicy, często wywodzący się ze zlikwidowanych powiatowych i wojewódzkich central spółdzielczych. Żadna organizacja nie przejęła wiodącej roli w tworzeniu grup producentów i rolnicy byli zmuszeni organizować się bez zaplecza biurowego i gospodarczego (1).

Zgodnie z pierwotną ustawą z dnia 15 września 2000 r. grupy producentów rolnych wpisane do rejestrów wojewodów otrzymywały wsparcie na działalność administracyjną z budżetu krajowego (6). Były to jednak stawki dużo niższe niż oczekiwali rolnicy i obwarowane licznymi ograniczeniami, co było zapewne powodem, że w ciągu 3,5 roku, tj. do dnia 30.04.2004 r. zorganizowało się tylko około 65 grup producentów (łącznie z sektorem owoców i warzyw). Nowelizacja ustawy z dnia 18 czerwca 2004 r. umożliwiła członkostwo w grupie oprócz osób fizycznych również jednostkom organizacyjnym nieposiadającym osobowości prawnej oraz osobom prawnym (7). To korzystne dla firm rolniczych rozwiązanie zostało wprowadzone, aby dostosować nasze ustawodawstwo do legislacji Unii Europejskiej. W Unii nie było takich ograniczeń i osoby prawne zawsze mogły tworzyć grupy producentów rolnych. Również z chwilą wejścia Polski do UE weszły w życie nowe – o wiele korzystniejsze – stawki wsparcia na zakładanie grup producentów rolnych, w tym na inwestycje.

Dopiero ostatnia nowelizacja z dnia 15 grudnia 2006 r. wprowadziła bardzo oczekiwane przez producentów zmiany (8):

- zwolnienie z podatku dochodowego;
- zwolnienie z podatku od nieruchomości budynków i budowli w całości zajętych przez grupę, wykorzystywanych wyłącznie na przygotowanie i sprzedaż produktu, dla którego grupa jest utworzona oraz zaopatrzenie w środki produkcji.

Ostatnia nowelizacja ustawy umożliwiła również spółdzielniom rolniczym, w skład których wchodzi co najmniej 5 producentów – członków spółdzielni – prowadzenie działalności jako grupa.

Obniżenie minimalnej liczby członków grupy z 10 do 5 osób dla grup produktów ziarna zbóż i nasion oleistych oraz ziemniaka miało duże znaczenie dla dużych towarowych gospodarstw, których właściciele zakładali 5-osobowe, często rodzinne spółki (4). Liczbę GPR w Polsce i na Dolnym Śląsku według branż przedstawiono na rysunku 2.

W Polsce najwięcej grup specjalizowało się w produkcji ziarna zbóż i/lub nasion roślin oleistych – 104, w produkcji trzody – 62 oraz drobiu – 26. Natomiast na Dolnym Śląsku najwięcej grup zajmowało się produkcją ziarna zbóż – 22 oraz produkcją drobiu – 10. Uwidoczniona pozycja *inne* obejmuje m.in. producentów chmielu, owoców, warzyw (rys. 2).

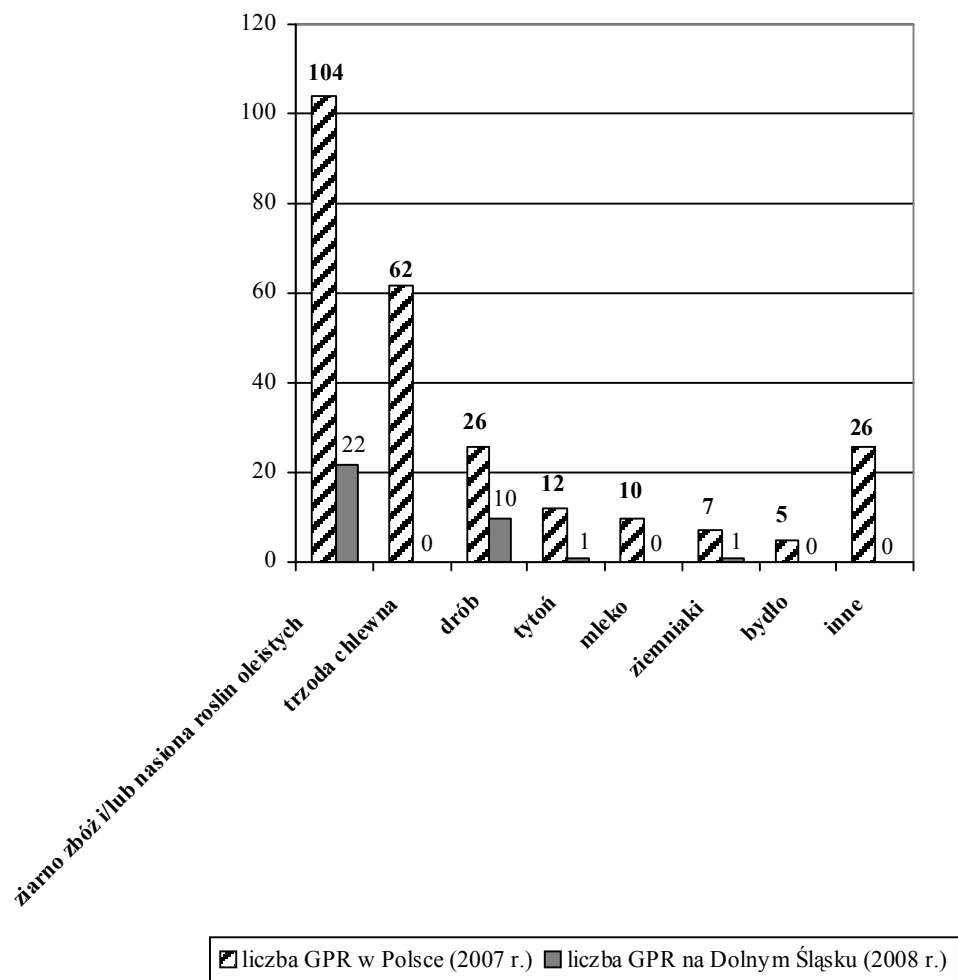
Grupy producenckie na Dolnym Śląsku

Województwo dolnośląskie jest zróżnicowane pod względem warunków do prowadzenia działalności rolniczej. Ponad połowa gmin województwa (głównie w pasie centralnym) charakteryzuje się korzystnymi lub bardzo korzystnymi warunkami środowiska przyrodniczego dla produkcji rolnej. Zdecydowaną większość powierzchni gruntów ornych w rolnictwie dolnośląskim przeznacza się pod uprawę zbóż podstawowych i rzepaku. Relatywnie mniej rozwiniętym działem rolnictwa na Dolnym Śląsku jest chów i hodowla zwierząt.

Wartość skupu produktów rolnych w regionie dolnośląskim wyniosła w 2006 roku 1559,4 mln zł, co stanowiło jedynie 5% jego ogólnokrajowej wartości. W strukturze skupu produktów rolnych na terenie regionu przeważają produkty roślinne (66,5%). Wartość skupu produkcji roślinnej wynosiła 1037,4 mln zł, co stanowiło 11,5% wartości krajowej.

Bardziej wymowne jest przeliczenie wartości skupu rolnego na 1 ha użytków rolnych (UR). Pod tym względem rolnictwo dolnośląskie zajmuje 9 miejsce w kraju, realizując skup produktów o wartości 1 569 zł średnio z ha UR (przeciętnie w kraju – 1961 zł, a w woj. wielkopolskim – 3269 zł); (5).

Informacje o tym, jak kształtował się skup w wybranych branżach (zboża, rzepak i drób) w 2006 roku zawiera tabela 2. Wynika z niej, że dolnośląskie GPR miały w 2006 r. liczący się udział w skupie drobiu, bo ponad 22% produkcji regionu, nato-



Rys. 2. Liczba grup producentów rolnych według branż w Polsce i na Dolnym Śląsku
Źródło: dane Krajowej Rady Spółdzielczej, 2007 r.

Tabela 2

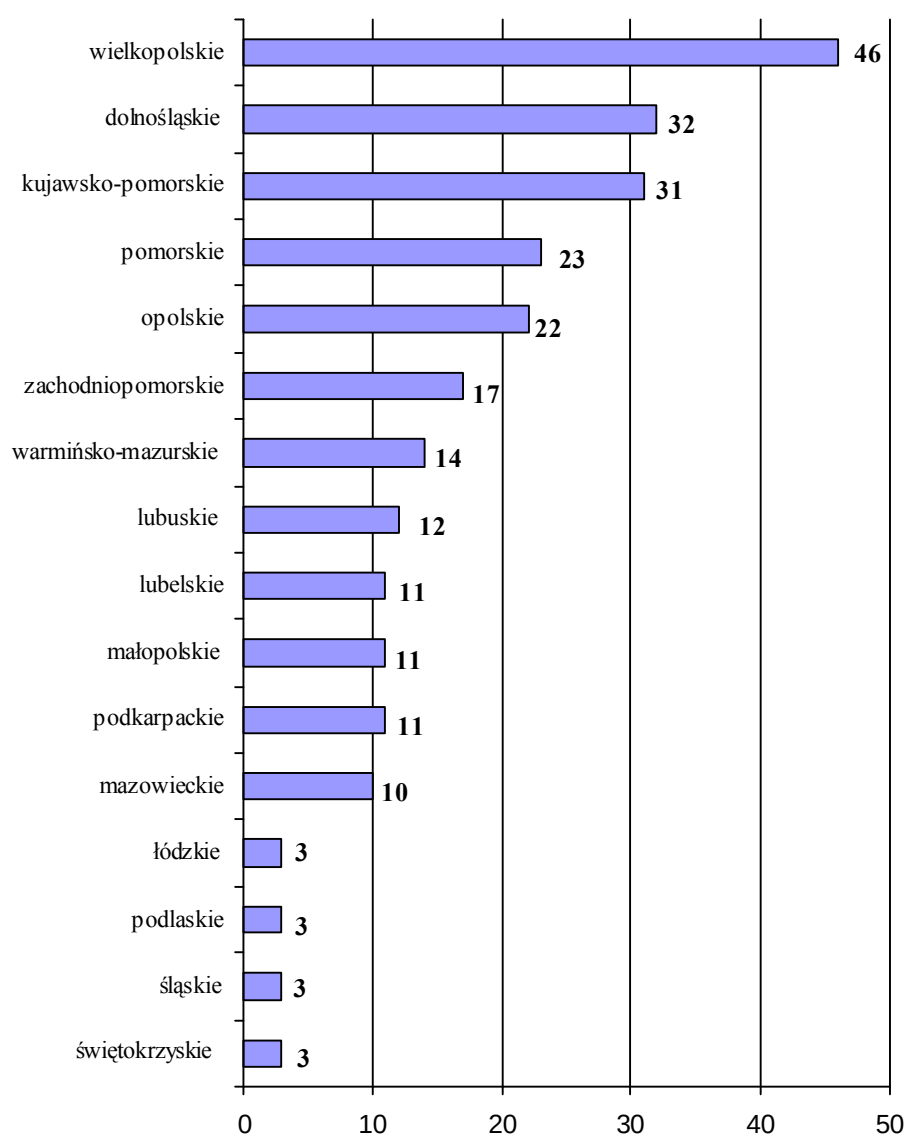
Skup zbóż, rzepaku i drobiu na Dolnym Śląsku w 2006 roku

Skup (t)	Polska	Dolny Śląsk	Dolnośląskie grupy producentów rolnych (GPR)	<u>Dolny Śląsk</u> Polska (%)	<u>Dolnośląskie GPR</u> Dolny Śląsk (%)
Zboża	7 125 284	1 246 411	79 050	17,5	6,3
Rzepak	1 596 400	242 000	13 225	15,2	5,5
Drób	1 482 000	82 000	18 200	5,5	22,2

Źródło: dane Krajowej Rady Spółdzielczej, 2008 r.

miast udział w skupie zbóż i rzepaku był jeszcze niewielki (odpowiednio 6,3 i 5,5%); na przykład w woj. wielkopolskim był on 2-krotnie większy.

Na rysunku 3 przedstawiono liczbę grup producentów rolnych we wszystkich województwach w 2007 roku. Wynika z niego, że najwięcej GPR powstało w województwach, gdzie przeważają gospodarstwa towarowe i specjalistyczne. Najwięcej GPR było w woj. wielkopolskim – 46, dolnośląskim – 32 i kujawsko-pomorskim – 31, a najmniej w woj. łódzkim, podlaskim, śląskim i świętokrzyskim – po 3.

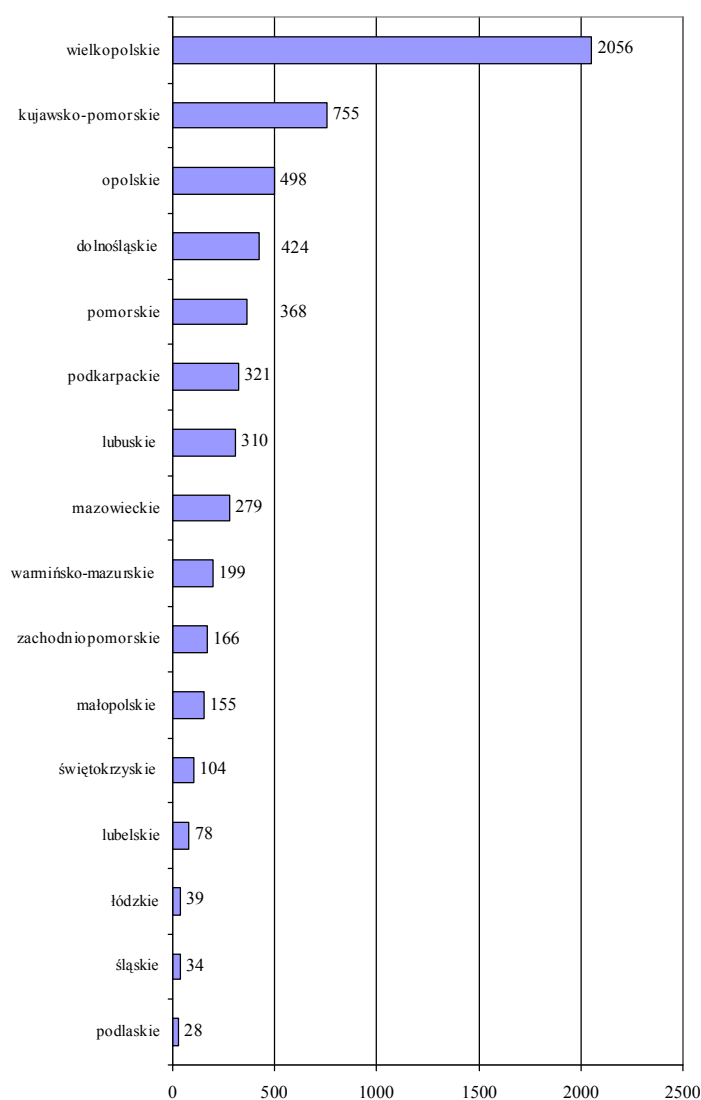


Rys. 3. Liczba grup producentów rolnych według województw (stan na 31.12.2007 r.)

Źródło: dane Krajowej Rady Spółdzielczej, 2008 r.

W 2007 r. udział grup producentów rolnych z Dolnego Śląska w ogólnej liczbie GPR wyniósł 12,7%.

Dla oceny procesu tworzenia grup istotna jest nie tylko liczba GPR, ale również liczebność członków. Na koniec 2007 r. wszystkie GPR zrzeszały 18 941 członków. Plantatorów tytoniu było 13 049, a pozostałych 5 892. Producenci tytoniu stanowili zatem 68,9% wszystkich członków. Na rysunku 4 przedstawiono liczebność GPR według województw (z pominięciem plantatorów tytoniu).



Rys. 4. Liczebność grup producentów rolnych (bez plantatorów tytoniu) według województw (stan 31.12.2007 r.)

Źródło: dane Krajowej Rady Spółdzielczej, 2008 r.

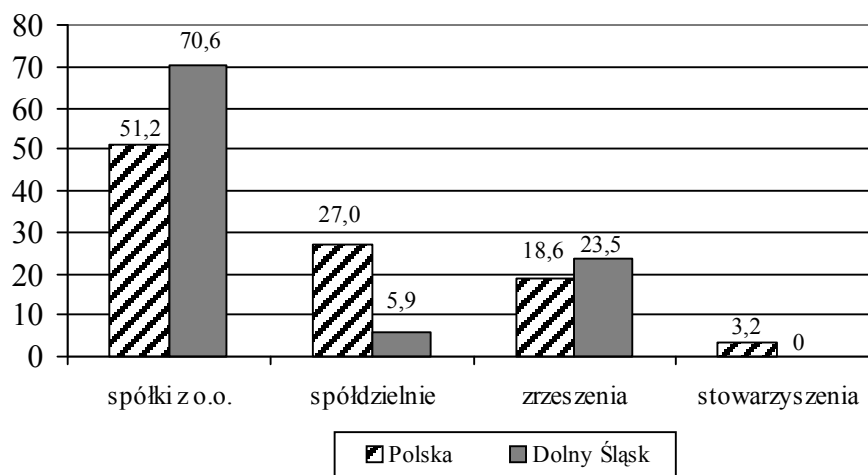
Najwięcej członków posiadały GPR w województwie wielkopolskim – 2056 osób, kujawsko-pomorskim – 755 osób, opolskim – 498 osób i dolnośląskim – 424 osoby, a najmniej członków było w województwach podlaskim, śląskim i łódzkim.

Formy prawne GPR

Grupy producentów muszą się zarejestrować jako konkretne podmioty gospodarcze. Na rysunku 5 pokazano jakie formy prawne przyjmują GPR w Polsce i na Dolnym Śląsku oraz jaki jest ich procentowy udział.

W Polsce najczęściej GPR było zorganizowanych w formie spółek z o.o. (51,2%) i spółdzielni (27,0%), natomiast na Dolnym Śląsku w formie spółek z o.o. (70,6%) i zrzeszeń (23,5%).

Formę prawną spółdzielni wybrało w Polsce 27% zrzeszonych rolników, a na Dolnym Śląsku tylko 5,9%. W dalszym ciągu ta forma prawna jest źle oceniana przez rolników, jest bowiem często kojarzona z poprzednią epoką. Polscy producenci nie są przekonani do podejmowania wspólnych działań na rynku w strukturze spółdzielczej. Cechuje ich silny indywidualizm, który dominuje głównie na Dolnym Śląsku. Są tutaj duże wielkoobszarowe gospodarstwa, które powstały na bazie dawnych państwowych gospodarstw rolnych (PGR). Proces zmiany zachowań producentów rolnych jest powolny, a jego przyspieszenie nastąpi w wyniku zmiany pokoleniowej w rolnictwie.



Rys. 5. Formy prawne GPR w Polsce i na Dolnym Śląsku (stan na 31.12.2007 r.)
Źródło: dane Krajowej Rady Spółdzielczej, 2008 r.

Podsumowanie

Należy przewidywać, że znaczenie grup producentów rolnych będzie rosło. Specyfika tych grup na Dolnym Śląsku jest odzwierciedleniem specjalizacji produkcyjnej rolnictwa tego regionu.

Trudno obecnie oczekiwać, że w Polsce, podobnie jak to ma miejsce w krajach Europy Zachodniej i w wielu innych na świecie, rynek produktów rolnych zostanie zorganizowany przy znaczącym udziale producentów rolnych i oni właśnie będą beneficjentami wartości dodanej powstającej na kolejnych etapach obrotu i przetwórstwa artykułów rolnych. Dla polskich producentów zostało niewiele miejsca na rynku, który jest coraz bardziej zagospodarowywany przez firmy handlowe, a tworzące się organizacje gospodarcze rolników muszą obecnie o to miejsce toczyć często nierówną walkę.

Wydaje się, że główne bariery, które powodują, iż proces organizowania się producentów jest tak wolny tkwią w nich samych oraz w ich lokalnym środowisku. Przede wszystkim jest to wciąż niska świadomość ekonomiczna i brak wzajemnego zaufania oraz wiele oporów psychologicznych i społecznych, które trzeba przełamać w trakcie procesu organizowania się.

Literatura

1. B o g u t a W.: Grupy producentów jako jeden ze sposobów prowadzenia biznesu przez rolników. W: Spółdzielczość rolnicza w rozwoju wsi i rolnictwa. Mat. konf. KZRS „Samopomoc Chłopska”, Warszawa, 2006.
2. B o g u t a W.: Organizacja i funkcjonowanie grup producentów rolnych. Krajowa Rada Spółdzielcza, Warszawa, 2006.
3. M i e r z w a D.: Aktualny stan i perspektywy rozwoju zespołowych form gospodarowania na wsi. Zag. Dor. Rol., 2007, **3-4**: 49-59.
4. Perspektywy rozwoju grup producentów rolnych do roku 2013. Mat. konf. KRS, Warszawa 2008.
5. Program rozwoju obszarów wiejskich na lata 2007–2013. Projekt Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa 2006.
6. Ustawa z dnia 15 września 2000 r. o grupach producentów rolnych i ich związkach oraz o zmianie innych ustaw (Dz. U. 2000 nr 88, poz. 983).
7. Ustawa z dnia 18 czerwca 2004 r. o grupach producentów rolnych i ich związkach oraz o zmianie innych ustaw (Dz. U. 2004 nr 162, poz. 1694).
8. Ustawa z dnia 15 grudnia 2006 r. o o grupach producentów rolnych i ich związkach oraz o zmianie innych ustaw (Dz. U. 2006 nr 251, poz. 1847).
9. Z a r u d z k i R., P r z e p i ó r a A., F u t y m s k i A.: Poradnik lidera grupy producentów rolnych. Fundacja Fundusz Współpracy, Program Agrolinia 2000, Warszawa, 2001.
10. K r z y ż a n o w s k a K.: Stan i funkcjonowanie rolniczych grup producenckich w Polsce. Roczn. SERiA, Warszawa - Poznań, 2006, **8(1)**: 90-94.
11. W i a t r a k A. P.: Grupy producentów rolnych – istota działania i zarządzania nimi. Roczn. Nauk. SERiA, Warszawa - Poznań, 2006, **8(4)**: 361-365.

Adres do korespondencji:

dr hab. prof. nadzw. Danuta Mierzwa
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
pl. Grunwaldzki 24a
50-363 Wrocław
tel.: (071) 320-17-90
e-mail: danuta.mierzwa@up.wroc.pl

Irena Kropsz

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

ROLA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI W ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH DOLNEGO ŚLĄSKA

Wstęp

W Polsce istnieje ogromne zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi regionami w zakresie poziomu rozwoju przedsiębiorczości. Na jednych obszarach można obserwować wzrost liczby podmiotów gospodarczych, a na innych masowym zjawiskiem jest bezradność i oczekiwanie pomocy z zewnątrz. Od aktywności społeczności lokalnej zależy sytuacja miejscowości czy też gminy i dobrobyt mieszkańców. I chociaż zróżnicowaną sytuację dochodową w ramach województwa lub regionu przede wszystkim należy tłumaczyć czynnikiem położenia bądź wyposażenia w odpowiednią infrastrukturę, to i zasób ludzki odgrywa niebagatelną rolę (5, 6).

Podstawowym warunkiem aktywizacji społeczno-gospodarczej obszarów wiejskich jest rozwój szeroko rozumianej przedsiębiorczości w agrobiznesie. Potrzeba rozwoju przedsiębiorczości w agrobiznesie wynika z pilnej konieczności modernizacji rolnictwa i jego otoczenia oraz wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich. Powszechnie jest wiadomo, że przedsiębiorcze wychowanie mieszkańców wsi i rozwój przedsiębiorczości stanowi główny warunek osiągnięcia sukcesu w podnoszeniu standardu i jakości życia ludności wiejskiej. Podstawowym celem przedsiębiorczego wychowania mieszkańców wsi jest znalezienie odpowiedzi na pytanie – jak założyć i z sukcesem prowadzić małą firmę na obszarach wiejskich? (7).

Szczególną rolę w gospodarce wiejskiej odgrywają małe i średnie firmy (9). Są one fundamentem kształtowania procesów ekonomicznych w skali lokalnej, pozwalają zmniejszyć bezrobocie, zaopatrują lokalne rynki w produkty i usługi oraz ożywiają gospodarkę lokalną. Są również istotnym źródłem podatków (2). Przedsiębiorstwa bowiem wywierają wpływ na otoczenie i są od niego uzależnione (4). Rola przedsiębiorczości w rozwoju obszarów wiejskich została dodatkowo przedstawiona na rysunku 1.

Cel, zakres i metodyka badań

Celem opracowania było określenie roli przedsiębiorczości w rozwoju obszarów wiejskich i ocena funkcjonowania przedsiębiorców wiejskich na Dolnym Śląsku. Za-



Rys. 1. Rola przedsiębiorczości w rozwoju obszarów wiejskich

Źródło: opracowanie własne.

kres badań obejmował charakterystykę przedsiębiorstw, analizę rynku na jakim działali, głównych odbiorców, stosowane formy promocji oraz klasyfikację barier rozwoju przedsiębiorczości na obszarach wiejskich. Opracowanie jest fragmentem szerszych badań finansowanych w ramach projektu badawczego KBN pt. „Procesy dostosowawcze obszarów wiejskich Dolnego Śląska do wymogów UE”, nr 2 P06 R 0522.

Do określenia stanu przedsiębiorczości na wsi dolnośląskiej wykorzystano materiały statystyki powszechnej za lata 2004–2006 (1). Na ich podstawie oszacowano liczbę i strukturę przedsiębiorstw zlokalizowanych we wszystkich gminach wiejskich Dolnego Śląska. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji źródłowych przeprowadzono badania na terenie 15 celowo wybranych gmin, które zostały wytypowane dla 5 regionów funkcjonalnych Dolnego Śląska wyodrębnionych w ramach strategii dolnośląskiej. Zgodnie ze Strategią Rozwoju Dolnego Śląska są to regiony: I – intensywnego rolnictwa, II – rolniczo-rekreacyjny, III – przemysłowo-rekreacyjno-turystyczny, IV – rolniczo-przemysłowy, V – rolniczo-przemysłowo-rekreacyjny (8).

Kryterium celu stanowiła liczba jednostek zarejestrowanych w systemie Regon w przeliczeniu na 1000 mieszkańców za rok 2004. W poszczególnych regionach funkcjonalnych wybrano po 3 gminy o największej, przeciętnej i najmniejszej liczbie tych jednostek w przeliczeniu na 1000 mieszkańców. Szczegółowe materiały źródłowe zbierane były w 2005 roku metodą ankietową. Informacje źródłowe zebrano wykorzystując dwie ankiety, jedną skierowaną do władz gminy, a drugą do przedsiębiorców wiejskich.

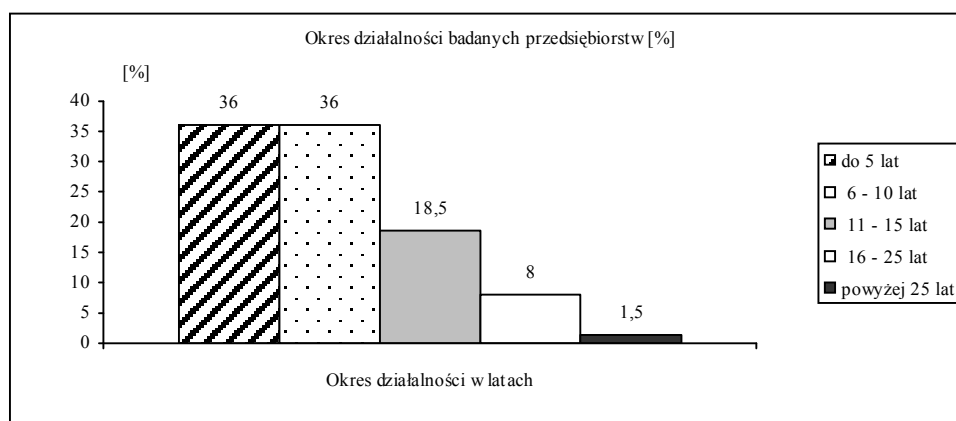
Łącznie ankietowano 15 przedstawicieli władz lokalnych i 538 przedsiębiorców (10% ogółu w regionie). Ankietyzacji dokonano drogą pocztową. Uzyskano 37% zwrot ankiet, w związku z tym badania oparto na danych z 200 ankiet uzyskanych od przedsiębiorców. Do opracowania danych wykorzystano metodę opisową i porównawczą, zestawiając wyniki w tabelach (3).

Wyniki badań

Mając na uwadze dużą rolę przedsiębiorczości na obszarach wiejskich dokonano analizy grupy przedsiębiorstw prowadzących tam swoją działalność. Ważnym aspektem pozwalającym na dalszy rozwój tych przedsiębiorstw oraz utrzymanie się ich na rynku jest współpraca z władzami lokalnymi. Istotne jest również to, by wspierać rozwój takich przedsiębiorstw na danym obszarze, których obecność wynika ze specyfiki danego regionu, ale także takich, których obecność wynika z potrzeb konsumentów.

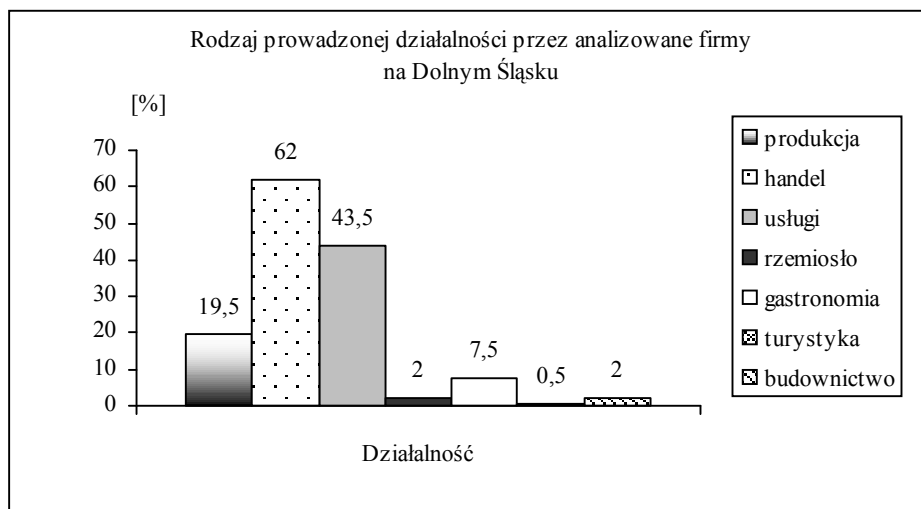
Badane przedsiębiorstwa to w 36% młode firmy, które funkcjonują na rynku do 5 lat, jak również z takim samym udziałem firmy, których okres działalności na rynku wynosił do 10 lat. Stwierdzono, że na rynku powyżej 10 lat prowadziło działalność 28% firm (rys. 2). Analizowane firmy są to w 95% przedsiębiorstwa małe, zatrudniające do 9 osób oraz osiągające w 88% roczne przychody ze sprzedaży w wysokości do 2,4 mln zł (tab. 1 i 2). Głównym rodzajem prowadzonej działalności badanych przedsiębiorstw był handel (62% firm), ponad 43% prowadziło usługi, natomiast około 20% badanych firm zajmowało się produkcją. Gastronomię, turystykę i budownictwo prowadziło 12% badanych przedsiębiorstw (rys. 3).

Bardzo ważny z punktu widzenia prowadzenia działalności jest rynek, na którym firma funkcjonuje. W dalszej kolejności określono więc rynek na jakim działały badane przedsiębiorstwa wskazując jednocześnie ich głównych odbiorców. Przeprowadzone badania wśród przedsiębiorców działających na obszarach wiejskich Dolnego



Rys. 2. Okres działalności badanych przedsiębiorstw (%)

Źródło: badanie własne.



Rys. 3. Rodzaj prowadzonej działalności przez analizowane firmy na Dolnym Śląsku
Źródło: badanie własne.

Tabela 1

Liczba zatrudnionych w badanych przedsiębiorstwach na Dolnym Śląsku

Przedział zatrudnienia (liczba osób)	Ogółem badana populacja (%)
1-9	94,5
10-25	5,0
26-49	0,0
50-100	0,5
101-250	0,0
Powyżej 250	0,0

Źródło: badanie własne.

Tabela 2

Roczny poziom przychodów uzyskiwanych ze sprzedaży w analizowanych przedsiębiorstwach na Dolnym Śląsku

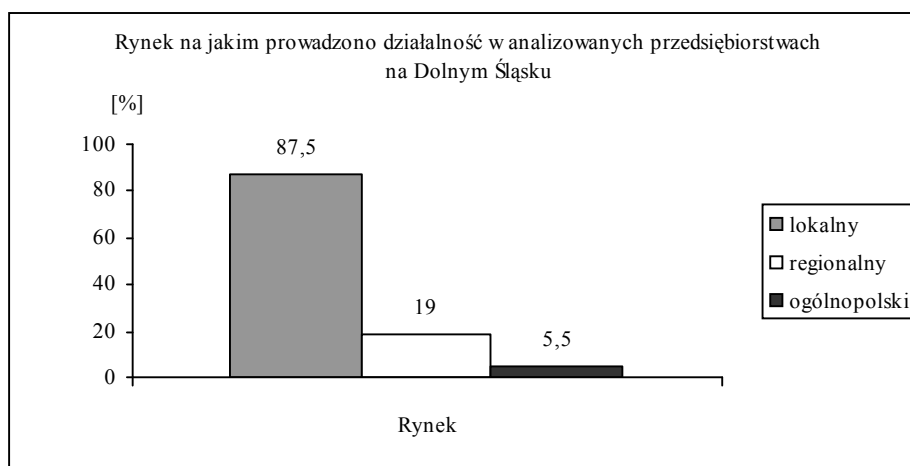
Przedział uzyskiwanych przychodów ze sprzedaży (mln zł)	Ogółem badana populacja (%)
do 2,4	88,0
2,5-6,9	9,0
7-14,9	2,0
15-34,9	0,0
35-69,9	0,5
70 i więcej	0,5

Źródło: badanie własne.

Śląska wykazały, że firmy wiejskie w około 90% funkcjonowały głównie na rynkach lokalnych oraz w 19% na rynkach regionalnych. Niecałe 6% tych firm sprzedawało swoje produkty na rynku ogólnopolskim. Według uzyskanych informacji od badanych przedsiębiorców głównymi odbiorcami ich produktów i usług byli odbiorcy indywidualni, którzy stanowili 95% badanej populacji. Małe firmy krajowe były odbiorcami 1/3 świadczonych usług, a firmy średnie stanowiły ponad 10% odbiorców. Dużym krajowym firmom sprzedawało swoje produkty ponad 6% badanych firm, natomiast 10% odbiorców stanowił sektor publiczny oraz 4% firmy międzynarodowe (rys. 4 i 5).

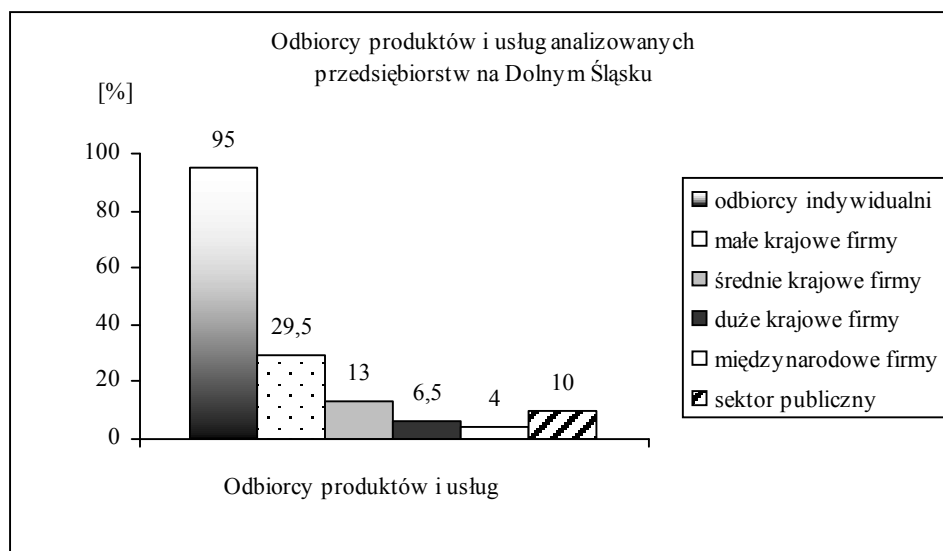
Funkcjonująca na rynku firma działa aktywizująco na ludność lokalną oraz wpływa na rozwój obszarów wiejskich. Jednak sama działalność nie wystarczy by się rozwijać, a co ważniejsze utrzymać się na rynku przy obecnej konkurencji. Bardzo ważna dla każdej firmy jest promocja jej produktów. Promować swoją firmę można na wiele sposobów. W związku z powyższym kolejnym poruszonym zagadnieniem jest forma promocji stosowana w firmie. Informacje na ten temat zawarto w tabeli 3.

Z przeprowadzonych w wybranych przedsiębiorstwach badań wynika, że funkcjonujący na rynku dolnośląskim przedsiębiorcy stosowali różnorodne formy promocji. Najpowszechniejszą formą promocji okazało się kreowanie marki firmy na szyldach i plakatach. Taką formę promocji stosowała prawie połowa badanych przedsiębiorców. W dalszej kolejności – 40% analizowanych firm stosowało upusty cenowe, a w ponad 1/3 firm prowadzono promocję sprzedaży. Około 1/5 badanych przedsiębiorców stosowało reklamę w prasie lokalnej, natomiast w 13% firm dolnośląskich stosowano reklamę w internecie. Ponad 10% ankietowanych przedsiębiorców nie prowadziło żadnych działań promocyjnych, co wpływa oczywiście na niekorzyść ich działalności na rynku. Zatem przy konkutowaniu z innymi firmami bardzo ważna jest promocja.



Rys. 4. Rynek na jakim prowadzono działalność w analizowanych przedsiębiorstwach na Dolnym Śląsku

Źródło: badanie własne.



Rys. 5. Odbiorcy produktów i usług analizowanych przedsiębiorstw na Dolnym Śląsku
Źródło: badanie własne.

Tabela 3

Stosowane formy promocji w analizowanych przedsiębiorstwach na Dolnym Śląsku

Wyszczególnienie	Ogółem badana populacja (%)
Reklama w prasie lokalnej	21,5
Reklama w prasie specjalistycznej	4,0
Upusty cenowe	36,5
Promocja sprzedaży	34,0
Kreowanie marki firmy na szyldach, plakatach	49,0
Strony w internecie	13,5
Inne (przekaz ustny, rekomendacja)	1,5
Wiarygodność, czas istnienia firmy	0,5
Brak	11,5

Źródło: badanie własne.

W warunkach dużej konkurencji na rynku istotne znaczenie w podejmowaniu wszelkich działań dotyczących prowadzenia działalności oraz jej dalszego rozwoju na obszarach wiejskich mają występujące bariery rozwoju przedsiębiorstw. W opracowaniu określono procent wskazań poszczególnych barier rozwoju oraz dodatkowo dokonano ich klasyfikacji pod względem mniej lub bardziej istotnym z punktu widzenia przedsiębiorcy (tab. 4). Z analizy wskazań wynika, że przedsiębiorcy za największą barierę (według ponad 70% badanych) uznali zły system podatkowy, ponad 60% badanych wskazało na skaplikowany system przepisów prawnych, brak doradztwa w zakresie ekonomiki i finansów oraz niewystarczające zasoby kapitałowe. Spośród wskazań większość badanych (61-70%) zaklasyfikowało owe bariery w przyjętym

Tabela 4

Bariery rozwoju przedsiębiorstw na Dolnym Śląsku

Wyszczególnienie	Wskazania "tak" (%)	Klasyfikacja barier (%)			
		1-5	6-10	11-15	16-20
Zły system podatkowy	71	77	14	6	4
Skomplikowany system przepisów prawnych	64	58	29	6	6
Brak doradztwa w zakresie ekonomiki i finansów	62	28	55	5	12
Zasoby kapitału	62	76	15	6	4
Intensywna konkurencja	58	65	26	6	3
Brak doradztwa prawnego	57	31	48	10	11
Brak centrów informacji	54	57	24	13	6
Zły system kredytowy	52	75	12	10	4
Brak preferencji do prowadzenia działalności	52	25	52	12	11
Sprawną administracją	47	45	35	12	9
Dostęp do rynków zbytu	46	65	20	5	10
Brak informacji	42	33	31	23	13
Brak planów rozwoju gminy z uwzględnieniem przedsiębiorczości	41	19	49	20	12
Brak lub niedostateczna promocja gminy	41	20	46	17	17
Zła infrastruktura techniczna i społeczna	40	14	49	18	20
Osobowość człowieka	40	47	24	15	14
Trudności w przepływie informacji	38	26	47	15	12
Brak szkoleń	33	32	31	26	11
Wykształcenie	32	36	19	25	20
Niedokładnie opracowane plany strategiczne firmy	31	10	44	23	23
Możliwości korzystania z nowych technologii	29	32	44	11	14

Źródło: badania własne.

przedziale od 1-5, uznając je jako najbardziej istotne. Według opinii badanych przedsiębiorców za najmniej ważne bariery uznano: możliwość korzystania z nowych technologii, niedokładnie opracowane plany strategiczne firmy, wykształcenie i brak szkoleń. Klasyfikując najmniejsze bariery w przedziałach bardziej lub mniej istotnych wykazano ich dość równomierne rozłożenie pomiędzy przyjętymi przedziałami.

Podsumowanie i wnioski

Podstawowym warunkiem ożywienia rozwoju obszarów wiejskich, mimo barier szeroko rozumianej przedsiębiorczości na wsi, jest kreowanie i pobudzanie. Rola przedsiębiorczości w rozwoju obszarów wiejskich Dolnego Śląska jest bardzo duża. Zjawisko pozytywnego wpływu na rozwój obszarów wiejskich można zaobserwować szczególnie na terenach mniej rozwiniętych rolniczo, ale posiadających duże możliwości do działalności pozarolniczej. Ważnym aspektem jest również posiadanie odpowiednich zasobów przyrodniczych, będących podstawą do rozwoju przedsiębiorczości w mniejszych miejscowościach wiejskich. Walory przyrodnicze rejonu Dolnego Śląska sprzyjają rozwojowi agroturystyki i turystyki wiejskiej, a to z kolei przyczynia się do rozwoju

drobnej przedsiębiorczości w postaci handlu, gastronomii i usług powiązanych lub wręcz niezbędnych ze względu na potrzeby turystów odwiedzających te tereny w celach rekreacyjnych.

Rozwój przedsiębiorczości na terenach wiejskich Dolnego Śląska może być podstawowym czynnikiem wzrostu dochodów ludności wiejskiej, unowocześniania warunków pracy, a także alternatywą dla wielu rodzin rolniczych na polepszenie jakości i standardu życia. W pracy poddano analizie przedsiębiorców, którzy prowadzili swoją działalność na terenach wiejskich Dolnego Śląska. Wielu z nich nie zamierza rezygnować z tej działalności pomimo trudnej sytuacji na rynku. Często mała firma jest dla nich dodatkowym źródłem uzyskiwanych dochodów, pozwalających osiągać wyższy poziom życia, ale także stanowi źródło zatrudnienia dla właściciela i członków jego rodziny.

Analiza badań przeprowadzonych na Dolnym Śląsku, a także rozważania dotyczące rozwoju obszarów wiejskich i roli przedsiębiorczości w tym procesie pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

1. Przedsiębiorczość w znacznym stopniu wpływa na tworzenie nowych miejsc pracy oraz zmniejszanie bezrobocia na wsi, a także poprawia warunki życia ludności wiejskiej oraz zapewnia im dodatkowe dochody.
2. Warunkiem wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich jest kreowanie oraz pobudzanie przedsiębiorczości na wsi pomimo istniejących barier w zakresie odpowiedniego wyposażenia infrastrukturalnego.
3. Odpowiednie wyposażenie w infrastrukturę jest czynnikiem decydującym o potencjale i atrakcyjności bądź nieatrakcyjności danego regionu lub gminy oraz wpływa na pobudzanie rozwoju przedsiębiorczości i aktywizację społeczności lokalnej.
4. Istotne znaczenie w wielofunkcyjnym rozwoju obszarów wiejskich ma planowanie strategiczne z uwzględnieniem rozwoju przedsiębiorczości.
5. Ożywienie rozwoju obszarów wiejskich wymaga aktywnego wspomagania przez władze centralne i lokalne, zwłaszcza w zakresie podatków i subwencji.
6. Zjawiska zachodzące w szybko zmieniającym się otoczeniu konkurencyjnym wymuszają dostosowywanie się przedsiębiorstw do nowych wymagań.

Literatura

1. Dane GUS i WUS we Wrocławiu. Wrocław, 2004, 2006.
2. K o ł o d z i e j c z y k D.: Uwarunkowania Społeczno-gospodarcze lokalnego rozwoju gospodarczego. Studia i Monografie, IERiGŻ, Warszawa, 2002, **113**.
3. K o p e ć B.: Metodyka badań ekonomicznych w gospodarstwach rolnych. Skrypt AR Wrocław, 1983, 166-199.
4. K u c i Ń s k i D.: Przestrzeń operacyjna firmy a jej otoczenie lokalne. W: Lokalne uwarunkowania przedsiębiorczości. Praca pod red. K. Kucińskiego. Monografie i Opracowania, SGGW Warszawa, 1999, **459**.
5. M i c k i e w i c z B.: Funkcjonowanie gospodarstw rolnych w województwie zachodniopomorskim w pierwszych miesiącach po integracji z Unią Europejską w opiniach rolników. Folia Univ. Agric. Stetin., Oeconomica, 2005, **44**: 251-256.

6. M i c k i e w i c z B.: Pozarolniczą aktywność zawodowa rolników w regionie przygranicznym województwa zachodniopomorskiego. *Prace Kom. Nauk Rol. Biol. Bydgoskie Towarzystwo Naukowe. Ser. B*, 2005, **58**: 375-380.
7. P a w l e w i c z A., L e w c z u k A.: Źródła sukcesu w rozwoju przedsiębiorczości w agrobiznesie na obszarach wiejskich zachodniej i wschodniej polski. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.*, 2006, **514**: 331-343.
8. S t r u ż y c k i M.: Małe i średnie przedsiębiorstwa w gospodarce lokalnej. W: *Marketing w rozwoju regionu*. Praca po red. J. Karwowskiego, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, 2002.
9. *Studia nad rozwojem Dolnego Śląska*: Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wrocław, 2001, **5**: 21-22.

Adres do korespondencji:

dr Irena Kropsz
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Katedra Ekonomii i Zarządzania
pl. Grunwaldzki 24 A
50-363 Wrocław
tel. 071-3201768
e-mail: irenka812@tlen.pl

Izabela Kurtyka

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

STAN AKTUALNY I PERSPEKTYWY ROZWOJU AGROTURYSTYKI NA DOLNYM ŚLĄSKU NA TLE POLSKI

Wstęp

Szczególne walory Dolnego Śląska predestynują ten region do rozwoju turystyki. Wpływają one w dużej mierze na sukces podejmowanej aktywności w zakresie świadczenia usług turystycznych. Oferty produktu turystycznego Dolnego Śląska bazują na walorach naturalnych środowiska, a dodatkowe atrakcje stworzone przez człowieka są elementem wzbogacającym i decydującym o ich konkurencyjności.

Pierwsze gospodarstwa agroturystyczne zaczęły powstawać na początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Nie było to zjawisko zupełnie nowe. Od lat tereny górskie Dolnego Śląska pełniły funkcje turystyczne, a liczne zasoby wód leczniczych sprawiły, iż kuracjusze przyjeżdżali tu już od XIII w.

Zmiany społeczno-gospodarcze jakie miały miejsce od początku lat 90. wywołały negatywne skutki na wsi, a wyrazem tych zmian było zubożenie znacznego odsetka mieszkającej tam ludności. Właściciele gospodarstw zaczęli szukać alternatywnych źródeł dochodu, ponieważ niskie dochody z działalności rolniczej nie były w stanie zapewnić bytu rolnikom i ich rodzinom. Dużą aktywność wykazały wówczas ośrodki doradztwa rolniczego. Począwszy od lat dziewięćdziesiątych doradcy zachęcali i pomagali w podejmowaniu działalności z zakresu świadczenia usług turystycznych. Agroturystyka wzbudzała coraz większe zainteresowanie rolników, a naprzeciw temu wyszło duże zainteresowanie taką formą wypoczynku wśród mieszkańców średnich i dużych miast. Celem opracowania było ukazanie stanu aktualnego i perspektyw rozwoju agroturystyki w województwie dolnośląskim.

Material i metoda

W opracowaniu dokonano prezentacji bazy noclegowej indywidualnego zakwaterowania w poszczególnych województwach w Polsce, a także porównano dochody uzyskiwane z działalności agroturystycznej w gospodarstwach Dolnego Śląska i w 4 województwach (małopolskim, podkarpackim, pomorskim i zachodniopomorskim) charakteryzujących się dużą liczbą kwater agroturystycznych. W opracowaniu przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych wśród 78 usługodawców zamieszkałych

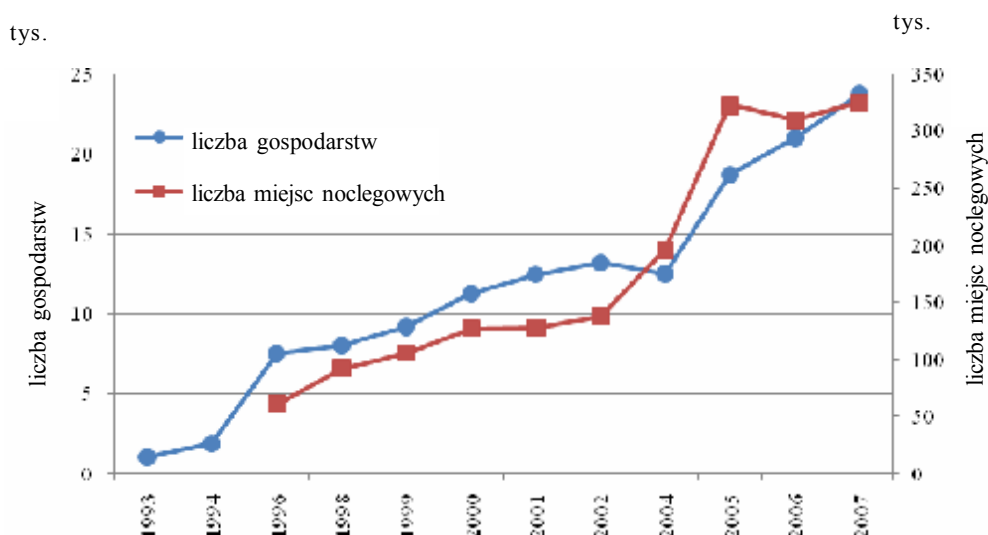
na terenie Dolnego Śląska. Badania były przeprowadzone dwuetapowo: pierwszy etap badań realizowany był w roku 2006 na terenie powiatu kłodzkiego w 50 gospodarstwach, drugi w 2007 roku na terenie 4 gmin byłego województwa jeleniogórskiego w 28 gospodarstwach agroturystycznych. Materiały źródłowe zbierane były metodą ankietową (4, 6).

W opracowaniu wykorzystano również wyniki badań przeprowadzonych przez Instytut Turystyki w Warszawie (1-3).

Baza noclegowa indywidualnego zakwaterowania na Dolnym Śląsku na tle Polski

Badania ankietowe przeprowadzone przez Instytut Turystyki wykazały, iż na terenie Polski w 2007 roku znajdowało się 23 718 obiektów indywidualnego zakwaterowania (rys. 1). Na tę liczbę składają się tzw. pokoje gościnne oraz kwatery agroturystyczne. Instytut Turystyki podaje następujące definicje omawianych obiektów:

- **kwatery agroturystyczne** – to rodzaj turystycznego obiektu indywidualnego zakwaterowania, który stanowią budynki mieszkalne i gospodarcze (po adaptacji) w gospodarstwach wiejskich (rolnych, hodowlanych, ogrodnich, rybackich), będące własnością rolników, wynajmowane turystom na noclegi za opłatą.
- **pokoje gościnne** – to rodzaj turystycznego obiektu indywidualnego zakwaterowania, którym są umeblowane pomieszczenia i lokale (z wyjątkiem kwater agroturystycznych).



Rys. 1. Pokoje gościnne i gospodarstwa agroturystyczne w Polsce (1993–2007)

Źródło: opracowanie Przezbórska i Bocheńska na podstawie danych MRiRW, ARiMR, PFTW „GG”, IT i danych literaturowych.

Tabela 1

Baza noclegowa indywidualnego zakwaterowania w Polsce w 2007 r.

Województwo	Obiekty łącznie		Miejsca noclegowe łącznie	
	ogółem	w tym całoroczne	ogółem	w tym całoroczne
Dolnośląskie	1381	1306	19199	18411
Kujawsko-pomorskie	510	364	5618	4172
Lubelskie	705	482	7866	5842
Lubuskie	335	258	3966	2936
Łódzkie	299	239	3666	3170
Małopolskie	4704	3749	73820	56255
Mazowieckie	768	569	10061	8398
Opolskie	183	150	2285	1945
Podkarpackie	1413	1021	12649	9641
Podlaskie	934	598	9649	6588
Pomorskie	5699	1206	89736	19112
Śląskie	928	798	16276	14405
Świętokrzyskie	524	381	4597	3535
Warmińsko-mazurskie	1518	969	14293	9139
Wielkopolskie	752	565	8967	6806
Zachodniopomorskie	3065	919	41858	15488
Razem Polska	23718	13574	324506	185843

Źródło: opracowanie Jagusiewicz i Legienis na podstawie danych Instytutu Turystyki (3).

turystycznych) w mieszkaniach, domach i innych budynkach mieszkalnych należących do osób fizycznych lub prawnych, wynajmowane turystom na noclegi za opłatą.

W roku 1993 było zaledwie 1000 obiektów noclegowych indywidualnego zakwaterowania. Siedem lat później liczba obiektów wzrosła jedenastokrotnie i wynosiła 1126, a kolejne siedem lat przyczyniło się do zwiększenia kwater o ponad 47%. Największą dynamiką wzrostu liczby obiektów indywidualnego zakwaterowania charakteryzowały się lata 1994–1996 (410%, gdzie rok 1994 = 100). W latach 2002–2004 nastąpiła niewielka recesja zjawiska – wskaźnik dynamiki spadł do poziomu 95%, ale w następnym roku (2005) liczba obiektów wzrosła o 50%.

Najwięcej obiektów posiadały gminy województwa pomorskiego (5699 obiektów i 89736 miejsc noclegowych), małopolskiego (4704 obiektów i 73820 miejsc noclegowych) i zachodniopomorskiego (3065 obiektów i 41858 miejsc noclegowych). Obiekty sezonowe przeważały tylko w dwóch regionach nadmorskich.

Pokoje gościnne stanowią około 63% całej bazy noclegowej indywidualnego zakwaterowania. W tabeli 2 przedstawiono rozmieszczenie kwater agroturystycznych i pokoi gościnnych w poszczególnych województwach. Najwięcej kwater agroturystycznych posiadają gminy województwa małopolskiego (1590), podkarpackiego (1074) i warmińsko-mazurskiego (869). Województwo dolnośląskie plasuje się na 6 miejscu z liczbą 592 kwater, a na pierwszym biorąc pod uwagę udział obiektów całorocznych w ogólnej ich liczbie. Pokoje gościnne dominują w województwach pomorskim, małopolskim i zachodniopomorskim. W tym zestawieniu województwo dolnośląskie zajmuje

Tabela 2

Kwatery agroturystyczne i pokoje gościnne według województw w 2007 roku

Województwo	Kwatery agroturystyczne		Pokoje gościnne	
	liczba	w tym całoroczne (%)	liczba	w tym całoroczne (%)
Dolnośląskie	592	95	789	94
Kujawsko-pomorskie	333	74	177	67
Lubelskie	408	72	297	63
Lubuskie	164	75	171	79
Łódzkie	167	69	132	93
Małopolskie	1590	77	3114	81
Mazowieckie	378	72	390	76
Opolskie	112	75	71	93
Podkarpackie	1074	75	339	63
Podlaskie	629	71	305	50
Pomorskie	770	70	4929	13
Śląskie	384	84	544	88
Świętokrzyskie	355	77	169	63
Warmińsko-mazurskie	869	69	649	57
Wielkopolskie	474	78	278	71
Zachodniopomorskie	491	70	2574	22
Polska	8790	75	14928	47

Źródło: opracowanie Jagusiewicz i Liegienis na podstawie danych Instytutu Turystyki (3).

je miejsce czwarte z 789 pokojami gościnnymi. Również i w tym przypadku na Dolnym Śląsku znajduje się najwięcej obiektów, które świadczą swoje usługi przez cały rok (95%).

Analiza danych uzyskanych z Instytutu Turystyki wykazała, iż liczba kwater agroturystycznych w Polsce z roku na rok zwiększa się. W roku 2006 liczba tych obiektów wzrosła o 10% w stosunku do stanu z roku poprzedniego, a w roku następnym o kolejne 22% (tab. 3). W ślad za tym idzie wzrost miejsc noclegowych. Zwiększają się również zasoby pokoi gościnnych, jednak liczba miejsc noclegowych w tych obiektach maleje.

Według danych Dolnośląskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego na terenie Dolnego Śląska znajduje się około 550 obiektów agroturystycznych, co daje ponad 7 200 miejsc noclegowych. Dużą popularnością cieszą się również gospodarstwa eko-agroturystyczne. W roku 1996 było zaledwie 6 takich obiektów, a obecnie ich liczba wzrosła do 50 (rys. 2).

Agroturystyka źródłem dochodów właścicieli gospodarstw rolnych na Dolnym Śląsku

Działalność agroturystyczną podejmują właściciele zarówno małych (1 ha UR), jak i dużych (119 ha UR) gospodarstw. Średnia powierzchnia analizowanych gospo-

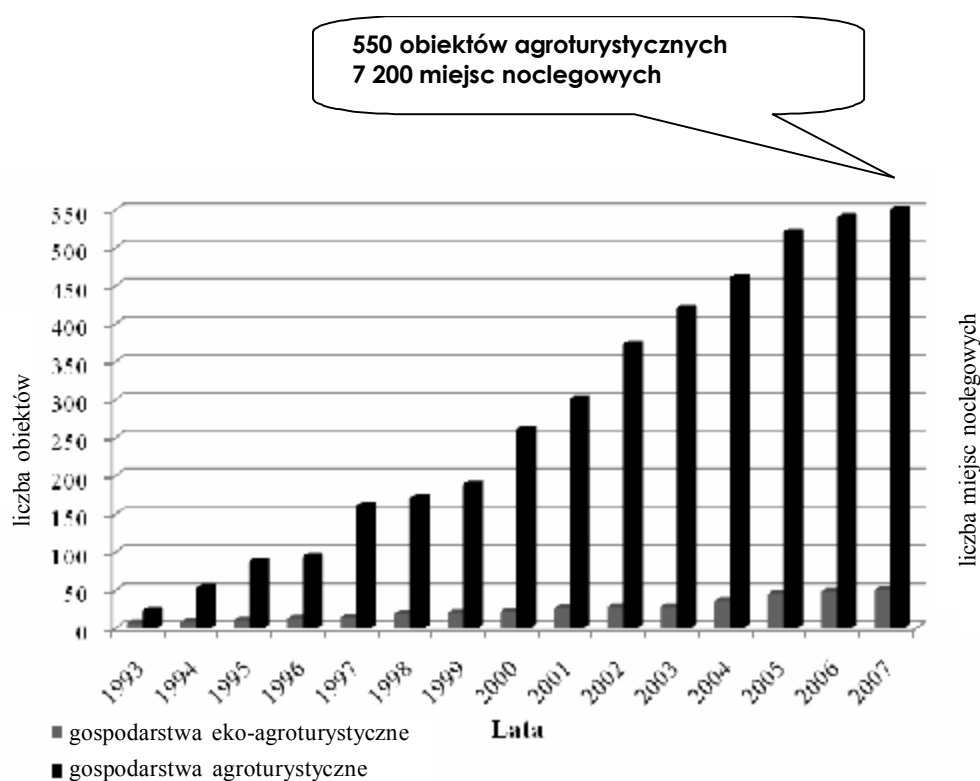
Tabela 3

Zmiany w całkowitych zasobach kwatery agroturystycznych i pokoi gościnnych w latach 2005–2007

Lata	Kwatery agroturystyczne				Pokoje gościnne			
	obiekty		miejsca		obiekty		miejsca	
	liczba	rok poprzedni = 100	liczba	rok poprzedni = 100	liczba	rok poprzedni = 100	liczba	rok poprzedni = 100
2005	6 550	bd*	64 075	bd*	12 103	bd*	258 322	bd*
2006	7 214	110	70 300	110	13 789	114	238 857	92
2007	8 790	122	87 144	124	14 928	108	237 362	99

* bd – brak danych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Turystyki.



Rys. 2. Liczba gospodarstw agroturystycznych i eko-agroturystycznych na Dolnym Śląsku w latach 1993–2007

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych DODR we Wrocławiu.

darstw wynosiła w 2006 r. 16 ha UR, a w 2007 r. 14 ha UR. Najliczniejsza grupa obiektów reprezentowana była przez gospodarstwa o powierzchni od 1 do 5 ha UR (ok. 50%).

Usługi turystyczne świadczyli głównie rolnicy w średnim wieku – od 36 do 55 lat (63% badanych w 2006 r. i 69% w 2007 r.) – legitymujący się średnim i wyższym wykształceniem (odpowiednio 66 i 84%). Mimo niskiej opłacalności produkcji rolniczej ok. 70% respondentów nadal zajmuje się działalnością rolniczą, jednak wytworzone produkty w większości przypadków pozostają w gospodarstwie i są wykorzystywane na potrzeby gospodarzy i wczasowiczów.

Głównym motywem podjęcia działalności agroturystycznej było uzyskanie dodatkowego dochodu, położenie w atrakcyjnym turystycznie regionie oraz posiadanie wolnych pomieszczeń. Inwestycje umożliwiające świadczenie usług turystycznych były finansowane głównie z własnych oszczędności gospodarzy. Tylko nieliczni korzystali z kapitału obcego (kredyty, pożyczki i fundusze Unii Europejskiej). Średnia wartość zainwestowanego kapitału własnego wynosiła ok. 50 tys. zł.

Przed rozpoczęciem prowadzenia działalności, a także już w trakcie jej trwania rolnicy chętnie uczestniczyli w szkoleniach agroturystycznych organizowanych przez ośrodki doradztwa rolniczego oraz stowarzyszenia agroturystyczne. Niestety małym zainteresowaniem wśród kwaterodawców cieszy się nadal kategoryzacja wiejskiej bazy noclegowej (tylko 35% populacji poddało się kategoryzacji). Pełni ona istotną rolę w standaryzacji usług turystycznych, a także przyczynia się do podniesienia ich jakości. Brak kategoryzacji uniemożliwia rolnikowi uzyskanie dofinansowania z funduszy europejskich, a także korzystanie z pośrednich kanałów dystrybucji, które zapewniają zwiększenie zasięgu terytorialnego oferowanych usług.

Kwaterodawcy dysponowali średnio 4 pokojami do wynajęcia oraz 14 miejscami noclegowymi. Jest to zgodne ze standardami krajów Europy Zachodniej, gdzie wielkość ta kształtuje się na poziomie około 12 miejsc noclegowych. Taka skala pozwala na wykorzystanie istniejących zasobów pracy, a także sprawia, że oferta ma charakter bardziej rodzinny, a turysta nie jest traktowany anonimowo. Mała skala daje także możliwość większej specjalizacji oferty agroturystycznej oraz zwiększa jej atrakcyjność.

Tabela 4

Struktura obszarowa gospodarstw

Grupy obszarowe (ha)	2006	2007
	%	
1-5	46	50
6-10	14	7
11-20	22	21
21-30	6	7
31-40	0	7
Pow. 40	12	7

Źródło: badania własne.

Tabela 5

Liczba dni pobytu gości w gospodarstwie

Wyszczególnienie		Średnia	Min.	Max.	Mediana
		2006			
Liczba dni w roku, w których gospodarze mogą przyjąć gości		324	60	365	360
Liczba dni w roku, w których goście przebywali w gospodarstwie	2004 r.	118	30	300	100
	2005 r.	130	20	300	114
		2007			
Liczba dni w roku, w których gospodarze mogą przyjąć gości		298	150	365	332
Liczba dni w roku, w których goście przebywali w gospodarstwie	2005 r.	107	10	193	105
	2006 r.	119	35	272	120

Źródło: badania własne.

Przeprowadzone badania potwierdzają dane uzyskane z Instytutu Turystyki dotyczące sezonowości obiektów agroturystycznych. W 95% obiekty te świadczyły usługi przez cały rok.

Baza noclegowa wykorzystywana była niestety tylko średnio w około 30%. Zdarzały się kwatery, gdzie goście przebywali tylko 10 dni. Różnorodność i atrakcyjność analizowanego regionu pozwala na uzyskanie wyniku na poziomie europejskim (od 150 do 220 dni). Ważne jest dążenie do przedłużania pobytu gości w gospodarstwie, stosując np.: rabaty i zniżki posezonowe lub wzbogacenie podstawowej oferty o dodatkowe atrakcje.

Jedno gospodarstwo udzieliło średnio 618 noclegów w 2006 r. i 591 w 2007 r. oraz przyjęło przeciętnie odpowiednio 192 i 172 turystów. W badanej grupie gospodarstw znalazły się również takie obiekty, w których sprzedano tylko 50 noclegów 20 wczasowiczom. Liczne walory naturalne badanych regionów (m.in. tereny podgórskie i górzyste) sprzyjają rozwojowi turystyki krajoznawczej, wypoczynkowej i specjalistycznej. To przekłada się na dużą aktywność turystyczną w Sudetach we wszystkich porach roku. Z oferty agroturystycznej turyści najchętniej korzystali w trzecim kwartale roku (ok. 40% ogólnej liczby turystów i sprzedanych noclegów zarówno w 2006 r., jak i 2007 r.). Dużą popularnością cieszył się również drugi i pierwszy kwartał roku. W pierwszym przypadku w 2006 roku w gospodarstwie agroturystycznym przebywał co piąty, a w 2007 r. co czwarty turysta. W pierwszym kwartale 2006 roku goście stanowili ok. 30% ogólnej liczby odwiedzających, a w 2007 roku niecałe 20%.

Sprzedane noclegi, posiłki oraz inne oferowane usługi przyczyniły się do zwiększenia dochodów kwaterodawców. Agroturystyka w wielu przypadkach była dodatko-

wym źródłem dochodu. Wpływy z działalności rolniczej uzyskiwało 44% w 2006 r. i 64% kwaterodawców w roku 2007. Pozarolniczą działalność gospodarczą podejmował co 4 respondent, a dodatkowe wpływy pochodziły także z rent, emerytur i umowy o pracę. Przeciętny kwaterodawca uzyskał w 2006 r. średnie roczne dochody ze świadczenia usług turystycznych na poziomie 25 tys. zł, a w roku następnym 18 tys. zł. Podobne średnie roczne dochody uzyskali gospodarze w produkcji rolniczej (odpowiednio 24 i 21 tys. zł). Pozarolnicza działalność gospodarcza wygenerowała przeciętne dochody w wysokości 30 tys. zł w 2006 r. i 40 tys. zł w 2007 r.

W tabeli 6 przedstawiono wyniki badań z lat 2006 i 2007 (woj. dolnośląskie $n = 78$) i wyniki badań przeprowadzonych w 2007 r. przez *Przez bórską i Bocheńską* (5) na terenie województw małopolskiego, podkarpackiego, pomorskiego i zachodniopomorskiego 195 gospodarstwach agroturystycznych. W analizowanych regionach na Dolnym Śląsku najwięcej było kwaterodawców uzyskujących roczny dochód powyżej 10 tys. zł (ponad 64% obiektów). Nieco inne wyniki uzyskały *Przez bórską i Bocheńską* (5). Najwięcej kwaterodawców znalazło się w przedziale od 2 do 10 tys. zł (ponad 62%). Różnice pomiędzy przedstawionymi wynikami badań z pewnością wiążą się ze specyfiką regionów turystycznych. Kwatery agroturystyczne usytuowane w północnych województwach Polski to w dużej mierze obiekty świadczące usługi sezonowo (tab. 2). Kwatery te stanowią około 30% wszystkich obiektów agroturystycznych, podczas gdy w województwie dolnośląskim jest ich zaledwie 5%. Tak więc okres generowania dochodów z agroturystyki jest znacząco dłuższy niż w województwach północnych, co przekłada się na ich roczny poziom.

W dwóch grupach zaprezentowanych badań najmniejszy udział miały gospodarstwa, w których świadczone usługi turystyczne wygenerowały dochód poniżej 1 tys. zł (tab. 6).

Tabela 6

Dochód z działalności agroturystycznej w gospodarstwach agroturystycznych

Wartość dochodów z agroturystyki (zł · rok ⁻¹)	Gospodarstwa uzyskujące dochód (w % ogółem)	
	woj. dolnośląskie ($n = 78^*$)	woj. małopolskie, podkarpackie, pomorskie, zachodniopomorskie ($n = 195^{**}$)
do 1000	1,8	2,6
1 000-2 000	1,8	6,3
2 000-5 000	12,5	25,7
5 000-7 500	10,7	17,3
7 500-10 000	8,9	19,4
10 000-20 000	28,6	15,2
Pow. 20 000	35,7	13,6

* opracowanie na podstawie badań własnych

** opracowanie: Przez bórską i Bocheńską (5)

Uzyskane wyniki badań pozwoliły na oszacowanie przeciętnego udziału poszczególnych rodzajów działalności w dochodzie osobistym respondentów. W strukturze dochodu osobistego największy udział w obydwu analizowanych latach miały dochody z agroturystyki (41% w 2006 r. i 34% w 2007 r.). W pierwszym roku badań drugą i trzecią pozycję zajmowały inne dochody (m.in. umowa o pracę) – 24% i dochód z gospodarstwa rolnego – 19%. W następnym roku duże znaczenie w tworzeniu dochodu osobistego miały dochody z działalności rolniczej (27%) i gospodarczej (19%). Znaczące różnice w uzyskanych wynikach wiążą się z faktem, iż towarowa produkcja roślinna i zwierzęca była prowadzona w analizowanych obiektach na różną skalę. W powiecie kłodzkim tylko 18% badanych respondentów sprzedawało swoje produkty roślinne na rynku lokalnym. Gospodarstwa byłego województwa jeleniogórskiego stanowiły tu dwa razy większą grupę (36%). Towarowa produkcja zwierzęca realizowana była w 12% gospodarstw w 2006 roku i 14% w 2007 roku.

Wnioski

1. Województwo dolnośląskie posiada liczne zasoby bazy noclegowej indywidualnego zakwaterowania. Stanowią one około 16% ogólnej liczby tych zasobów w Polsce.
2. Na Dolnym Śląsku znajduje się ponad 550 kwater agroturystycznych, z tego tylko 5% to obiekty świadczące usługi sezonowo (pod tym względem jest ono na pierwszym miejscu wśród wszystkich województw w Polsce).
3. Niskie dochody rolników oraz liczne walory turystyczne analizowanego regionu sprawiają, iż liczba gospodarstw agroturystycznych stale wzrasta.
4. Badania przeprowadzone na Dolnym Śląsku wykazały, że działalność agroturystyczną podejmują głównie rolnicy w średnim wieku, legitymujący się średnim i wyższym wykształceniem i posiadający gospodarstwa o powierzchni do 5 ha.
5. Działalność agroturystyczna była uruchamiana w oparciu o kapitał własny rolników. Respondenci bardzo rzadko korzystali z kapitału obcego w postaci kredytów bankowych czy funduszy strukturalnych Unii Europejskiej. Dostępność kredytów preferencyjnych dla rolników jest nadal niezadowalająca. Głównym powodem takiej sytuacji jest brak możliwości zabezpieczenia kredytu oraz zbyt wysokie oprocentowanie. System kredytowania jest problemem otwartym, wymagającym wielu zmian w kierunku zwiększenia dostępności kredytów.
6. Gospodarstwa dysponują w większości ofertą całoroczną. Obłożenie kwater kształtuje się średnio na poziomie 30%, ale niestety są gospodarstwa, w których goście przebywają około 10 dni. Różnorodność i atrakcyjność regionów pozwala na uzyskanie wyniku na poziomie europejskim – od 150 do 220 dni. Ważne jest dążenie do przedłużania pobytu gości w gospodarstwie, co można uzyskać stosując np. rabaty i zniżki posezonowe lub wzbogacając podstawową ofertę o dodatkowe atrakcje.
7. W wielu obiektach mamy do czynienia z niską jakością oferty agroturystycznej. Wynajmowane kwatery często daleko odbiegają od standardów europejskich.

Podnoszenie jakości usług agroturystycznych nierozzerwalnie wiąże się z kategoryzacją Wiejskiej Bazy Noclegowej. Niestety tylko około 40% w 2006 r. i 32% w roku następnym badanych obiektów poddało się kategoryzacji. Przyczynami takiego zjawiska są, m.in., brak informacji na temat kategoryzacji i brak świadomości dotyczącej korzyści wynikających z kategoryzacji. Jednak główną barierą jest brak środków finansowych na inwestycje. Powszechna kategoryzacja ma na celu tworzenie ofert o jednolitych standardach. Tylko tego typu produkty mogą korzystać z pośrednich kanałów dystrybucji, które zapewniają zwiększenie zasięgu terytorialnego oferowanych usług

8. Turystyka wiejska i agroturystyka wykorzystując istniejące zasoby przyczynia się do poprawy bytu mieszkańców wsi poprzez zwiększenie dochodów; usługi agroturystyczne wygenerowały średni roczny dochód na poziomie 25 tys. zł w 2006 r. i 18 tys. zł w roku następnym.

9. Liczba kwaterodawców na Dolnym Śląsku uzyskujących roczny dochód powyżej 10 tys. zł jest znacznie wyższy (64% populacji) w porównaniu z usługodawcami w województwach małopolskim, podkarpackim, zachodniopomorskim i pomorskim, gdzie najliczniejszą grupę stanowili rolnicy uzyskujący roczny dochód w przedziale od 2 do 10 tys. zł (62% populacji).

Literatura

1. Jagusiewicz A., Legienis H.: Zasoby bazy noclegowej indywidualnego zakwaterowania w Polsce w 2005 roku. Ministerstwo Sportu i Rekreacji, Departament Turystyki, 2005 r.
2. Jagusiewicz A., Legienis H.: Zasoby bazy noclegowej indywidualnego zakwaterowania w Polsce w 2006 roku. Ministerstwo Sportu i Rekreacji, Departament Turystyki, 2006 r.
3. Jagusiewicz A., Legienis H.: Zasoby bazy noclegowej indywidualnego zakwaterowania w Polsce w 2007 roku. Ministerstwo Sportu i Rekreacji, Departament Turystyki, 2007 r.
4. Kopeć B.: Metodyka badań ekonomicznych w gospodarstwach rolnych. Skrypt AR we Wrocławiu, 1983, **269**: 7-277.
5. Przezbórska L., Bocheńska K.: Bariery rozwoju agroturystyki w Polsce. Niepublikowane materiały badań zaprezentowane na międzynarodowej konferencji na Uniwersytecie Iwana Franko we Lwowie w 2007 r.
6. Stachak S.: Metody nauk ekonomiczno-rolniczych w zarysie. Skrypt AR w Szczecinie, 1979, 48-86.

Adres do korespondencji:

dr Izabela Kurtyka
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Katedra Ekonomii i Zarządzania
pl. Grunwaldzki 24 A
50-363 Wrocław
tel. (071) 320-17-68
e-mail: kurtyka@tlen.pl

Seweryn Kukula

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

ROLNICTWO WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA TLE KRAJU*

Wstęp

Województwo świętokrzyskie jest regionem o stosunkowo dużym potencjale produkcyjnym, ale jednocześnie charakteryzuje się relatywnie niskim stopniem jego wykorzystania, szacowanym na około 60-70% (3). Jako region o znaczącym udziale rolnictwa w strukturze gospodarki jest często zaliczane do tzw. obszarów problemowych, wymagających wsparcia ze strony Unii Europejskiej. Pogląd ten znajduje potwierdzenie w danych statystycznych. W roku 2007 wartość produktu krajowego brutto (PKB) na 1 mieszkańca województwa świętokrzyskiego wynosiła 21,1 tys. zł, co stanowiło około 75% średniej dla Polski i poniżej 40% średniej UE.

Ze względu na rolniczy, a raczej rolniczo-przemysłowy charakter regionu ważnym problemem, z punktu widzenia planowania strategicznego, jest wskazanie czynników decydujących o relatywnie słabym wykorzystaniu potencjału produkcyjnego województwa świętokrzyskiego oraz poszukiwanie sposobów poprawy tej sytuacji.

Celem opracowania było przedstawienie, w świetle badań IUNG-PIB w Puławach, rolnictwa województwa świętokrzyskiego na tle kraju, z uwzględnieniem warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych.

W opracowaniu przyjęto hipotezę, że warunki przyrodnicze wyznaczają potencjał produkcyjny rolnictwa, ale o rzeczywistym stopniu jego wykorzystania decydują warunki organizacyjne (strukturalne) i ekonomiczne.

Material i metoda

Jako podstawowe źródło informacji przyjęto dane statystyczne GUS, charakteryzujące różne aspekty rolnictwa województwa świętokrzyskiego na tle kraju. Wykorzystano również wyniki reprezentatywnych badań IUNG-PIB w Puławach dotyczących oceny warunków przyrodniczych, stanu agrochemicznego gleb, poziomu agrotechniki oraz zmian w organizacji i intensywności rolnictwa. Podstawę analizy stanowiły również niektóre wyniki ze Stacji Chemiczno-Rolniczej oraz Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej - PIB (IERiGŻ-PIB) w Warszawie.

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

Podstawowe dane pochodziły z lat 2005–2008. Zakres analizy i stopień jej szczegółowości był wyznaczony dostępnością danych statystycznych. W celu wyeliminowania wpływu zmienności niektórych wskaźników w latach (np. plonów) analizę oparto na średnich z 3 lat, a jako podstawę porównań przyjęto średnie dla Polski. Zastosowano porównania relatywne i analizę struktury wybranych cech.

Wyniki badań

Województwo świętokrzyskie w statystyce GUS zaliczane jest do makroregionu wschodniego, lecz jako odrębny podregion świętokrzyski. Obejmuje ono obszar około 11,7 tys. km², na którym zamieszkuje około 1,3 mln ludności (tab. 1). Powierzchnia województwa stanowi około 3,7% obszaru kraju, ale udział regionu w ogólnej liczbie ludności wynosi około 3,3%. Świadczy to o mniejszej gęstości zaludnienia (109 osób/km²) i wskazuje też na rolniczy charakter regionu. Ludność wiejska w roku 2006 stanowiła 54,6% ogółu ludności województwa, podczas gdy średnio w Polsce – 38,6% (6).

Obszary wiejskie zajmują ponad 90% powierzchni województwa, a rolnictwo stanowi jeden z najważniejszych działów gospodarki. Udział rolnictwa, leśnictwa i rybactwa w tworzeniu wartości dodanej brutto (WDB) województwa zmniejsza się, lecz jest on nadal większy niż przeciętnie w kraju (tab. 1). Warto podkreślić, że udział przemysłu województwa w wartości dodanej kształtuje się na poziomie średniej krajowej.

Charakterystykę rolniczej przestrzeni produkcyjnej województwa świętokrzyskiego przedstawiono w tabeli 2. Udział użytków rolnych województwa w ogólnej powierzchni użytków rolnych w kraju jest relatywnie mały, wynosi bowiem około 3,7%. Należy jednak podkreślić, że, jak wynika z badań IUNG-PIB, warunki przyrodnicze województwa oceniane z punktu widzenia ich przydatności dla produkcji rolniczej są

Tabela 1

Wybrane wskaźniki cechujące województwo świętokrzyskie na tle Polski

Lp.	Wyszczególnienie	Woj. świętokrzyskie	Polska
1.	Powierzchnia ogólna (km ²)	11710	312679
2.	Ludność (tys.)	1275,6	38115,6
3.	Gęstość zaludnienia (osób·km ⁻²)	109	124
4.	Stopa bezrobocia rejestrowanego (%)	14,9	11,2
5.	Produkt krajowy brutto (PKB):		
	– na 1 mieszkańca (tys. zł)	21,1	27,8
	– relatywnie (%)	76	100
6.	Udział rolnictwa, leśnictwa i rybactwa w wartości dodanej (%)	6,2	4,3
7.	Udział przemysłu w wartości dodanej (%)	24,2	24,2
8.	Udział powierzchni obszarów prawnie chronionych (%)	51	32

Źródło: dane GUS i obliczenia własne.

lepsze niż średnio w kraju. Świadczy o tym relatywnie wyższy wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej, wyrażony w punktach. Mniejszy jest też udział obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW); (8). Na uwagę zasługuje natomiast duży udział sadów w strukturze użytków rolnych, który wskazuje na istnienie specjalizacji regionu w produkcji sadowniczej (tab. 2).

Analizowany region charakteryzuje się jednak stosunkowo dużym zróżnicowaniem wewnętrznym waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Świadczą o tym dane według powiatów zamieszczone w tabeli 3. O zróżnicowaniu wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej w największym stopniu decyduje jakość i przydatność rolnicza gleb, ale znaczące różnice dotyczą także agroklimatu, rzeźby terenu i warunków wodnych. Przestrzenne (terytorialne) zróżnicowanie wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej ilustruje rysunek 1; relatywnie lepsze warunki do produkcji rolnej występują we wschodniej części województwa świętokrzyskiego oraz w powiatach: kazimierskim, pińczowskim i buskim zlokalizowanych w południowej części regionu.

Zróżnicowanie warunków przyrodniczych województwa świętokrzyskiego charakteryzuje także udział obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania według powiatów (rys. 2). Największym udziałem obszarów ONW charakteryzują się powiaty: konecki, włoszczowski i kielecki (8).

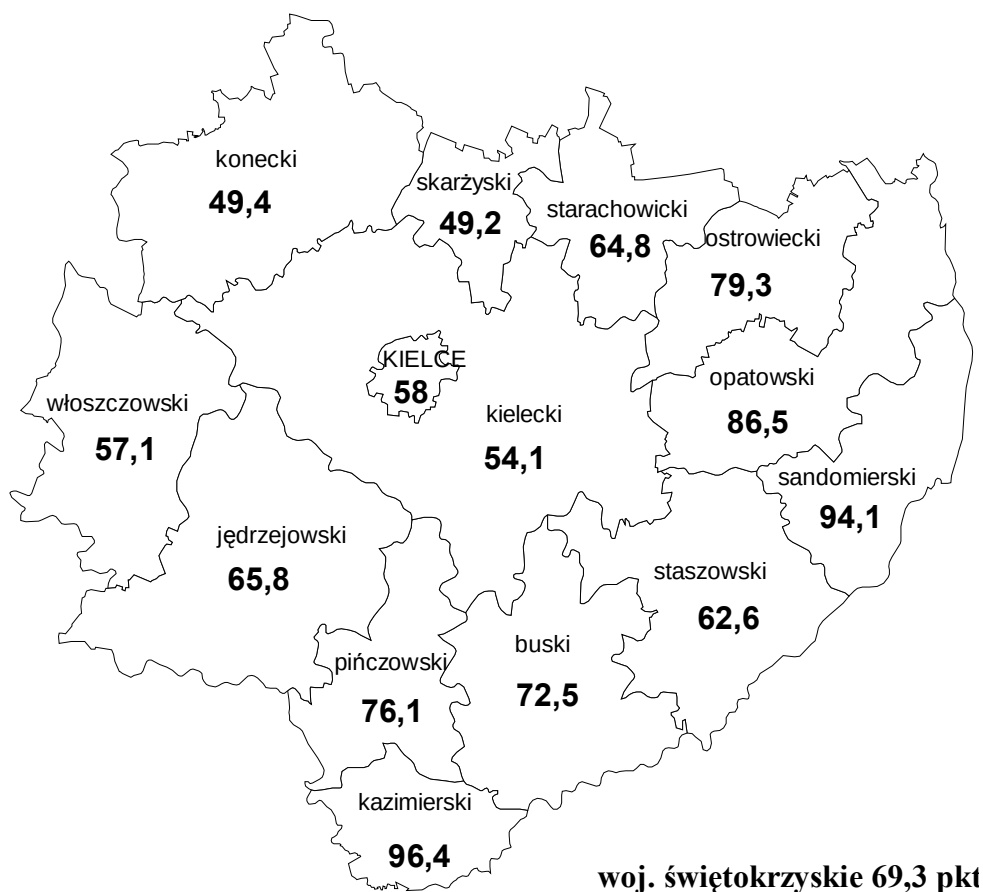
Województwo świętokrzyskie to region o niezwykle bogatych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Udział powierzchni obszarów prawnie chronionych w województwie sięga 60%, podczas gdy średnio w Polsce wskaźnik ten kształtuje się na poziomie około 32-33% (7).

Tabela 2

Rolnicza przestrzeń produkcyjna województwa świętokrzyskiego na tle Polski (2007)

Lp.	Wyszczególnienie	Woj. świętokrzyskie	Polska
1.	Powierzchnia użytków rolnych (UR); (tys. ha)	595	16177
2.	Udział w kraju (%)	3,7	100
3.	Struktura użytków rolnych (%):		
	grunty orne	67,6	73,4
	sady	5,2	2,1
	trwałe użytki zielone	20,7	20,2
	pozostałe	6,5	4,3
4.	Jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej wg IUNG-PIB (pkt):		
	wskaźnik ogólny	69,4	66,6
	jakość i przydatność gleb	52,2	49,5
	agroklimat	10,6	9,9
	rzeźba terenu	3,1	3,9
	warunki wodne	3,5	3,3
5.	Udział obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW); (%)	44,7	55,3

Źródło: dane GUS i opracowania IUNG-PIB.



Rys. 1. Wskaźniki waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej województwa świętokrzyskiego według powiatów

Źródło: dane IUNG-PIB.

Wyposażenie rolnictwa województwa świętokrzyskiego w podstawowe czynniki produkcji, tj. ziemię, pracę i kapitał oraz intensywność produkcji mierzoną poziomem zużycia nawozów mineralnych w kg NPK/ha UR przedstawiono w tabeli 4. Województwo świętokrzyskie ma większą liczbę zatrudnionych i ciągników w przeliczeniu na 100 ha UR, co jest pochodną rozdrobnienia gospodarstw (struktury agrarnej). Średnio w województwie w okresie 2005–2007 zużywano mniej nawozów mineralnych. Mniejsze było również od średniej krajowej zużycie nawozów naturalnych pochodzenia zwierzęcego. Jest to istotne zagrożenie, ponieważ średnia zawartość materii organicznej w glebach użytków rolnych województwa świętokrzyskiego wynosi 1,83% i jest niższa od przeciętnej dla kraju wynoszącej 2,20% (8). Niepokojące wydaje się niskie zużycie nawozów wapniowych, zwłaszcza w związku z relatywnie dużym udziałem gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (tab. 5) oraz gleb, dla których wapnowanie jest konieczne i potrzebne (tab. 6).

Tabela 3

Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej województwa świętokrzyskiego według powiatów

Lp.	Powiaty	Wskaźnik bonitacji				Ogólny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej
		jakość i przydatność rolnicza gleb	agroklimat	rzeźba terenu	warunki wodne	
1.	Buski	53,6	11,6	3,5	3,9	72,5
2.	Jędrzejowski	49,1	10,6	3,0	3,0	65,8
3.	Kazimierski	77,1	12,6	2,2	4,5	96,4
4.	Kielecki	39,7	8,8	2,7	2,9	54,1
5.	Konecki	32,1	10,8	3,7	2,9	49,4
6.	Opatowski	69,1	10,6	2,9	4,0	86,5
7.	Ostrowiecki	62,4	10,5	2,9	3,6	79,3
8.	Pińczowski	58,4	11,4	2,8	3,5	76,1
9.	Sandomierski	75,0	11,6	3,2	4,3	94,1
10.	Skarżyski	34,4	8,2	2,7	3,9	49,2
11.	Starachowicki	49,0	9,7	2,8	3,3	64,8
12.	Staszowski	44,4	11,1	3,7	3,5	62,6
13.	Włoszczowski	40,1	10,3	3,9	2,8	57,1
14.	Kielce	40,4	10,4	3,2	4,0	58,0
Województwo świętokrzyskie		52,2	10,6	3,1	3,5	69,4

Źródło: Stuczyński i in., 2000 (9).

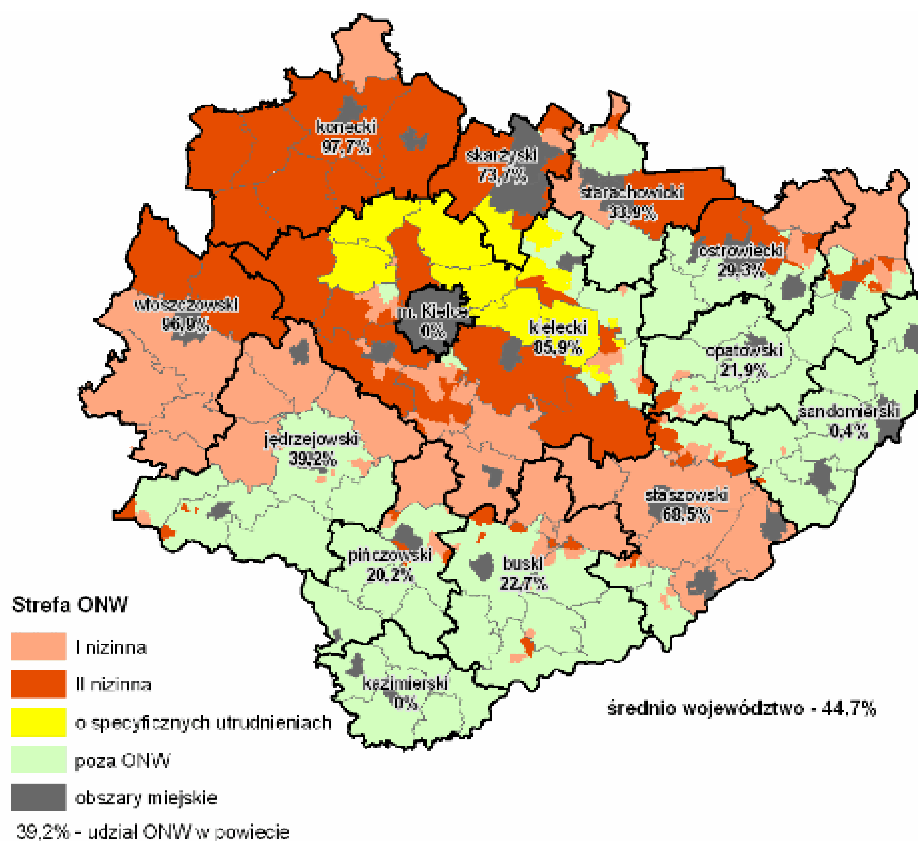
Tabela 4

Czynniki produkcji i intensywność rolnictwa województwa świętokrzyskiego na tle Polski

Lp.	Wyszczególnienie	Woj. świętokrzyskie	Polska
1.	Powierzchnia użytków rolnych na 1 mieszkańca (ha); (2007)	0,47	0,43
2.	Liczba pracujących w rolnictwie (osób·100 ha ⁻¹ UR); (2006)	25,1	13,1
3.	Wartość środków trwałych brutto (zł·ha ⁻¹ UR); (2006)	8098	7204
4.	Liczba ciągników (tys. szt.); (2006)	85,1	-
5.	Liczba ciągników (szt.·100 ha ⁻¹ UR); (2006)	14,3	9,6
6.	Zużycie nawozów mineralnych (kg NPK·ha ⁻¹ UR); (2005–2007)	99,4	115,8
7.	Zużycie nawozów naturalnych (dt·ha ⁻¹ UR); (2007)	41	46
8.	Zużycie wapna nawozowego (kg CaO·ha ⁻¹); (2007)	10	37

Źródło: dane GUS i obliczenia własne.

W świetle badań IUNG-PIB relatywnie niski poziom nawożenia mineralnego oraz małe zużycie nawozów naturalnych, które jest pochodną obsady zwierząt w przeliczeniu na 100 ha UR, w sposób istotny ograniczają wykorzystanie potencjału produkcyjnego rolnictwa regionu świętokrzyskiego. Cechą o istotnym znaczeniu ograniczającym jest wysoki, przekraczający 50% udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności w fosfor i potas (1). Świadczą o tym dane zawarte w tabeli 7.



Rys. 2. Udział obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) w województwie świętokrzyskim według powiatów (2007)

Źródło: dane IUNG-PIB.

Tabela 5

Ocena stanu zakwaszenia gleb w województwie świętokrzyskim na tle Polski (2007)

Wyszczególnienie	Woj. świętokrzyskie	Polska
Udział gleb o odczynie (%):		
– bardzo kwaśnym	18,8	21,2
– kwaśnym	22,2	30,6
– lekko kwaśnym	21,2	28,1
– obojętnym	19,7	14,7
– zasadowym	18,1	5,4

Źródło: dane IUNG-PIB i KSCHR.

Miarami wykorzystania potencjału rolniczej przestrzeni produkcyjnej są plony zbóż oraz plony przeliczeniowe głównych ziemiopłodów wyrażone w jednostkach zbożowych (j.zb. · ha⁻¹). Plon ziarna zbóż i plon przeliczeniowy w j.zb./ha kształtowały się

Tabela 6

Potrzeby wapnowania gleb w województwie świętokrzyskim (2007)

Wyszczególnienie	Udział gleb (%)
Konieczne	25,1
Potrzebne	11,4
Wskazane	10,8
Ograniczone	11,2
Zbędne	41,4

Źródło: opracowania IUNG-PIB.

Tabela 7

Zasobność gleb województwa świętokrzyskiego w składniki pokarmowe na tle Polski (2007)

Wyszczególnienie	Woj. świętokrzyskie	Polska
Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności (%):		
– fosfor (P)	54,1	33,4
– potas (K)	52,5	44,3
– magnez (Mg)	23,6	35,0

Źródło: opracowania IUNG-PIB na podstawie danych KSCHR (1).

poniżej średniej krajowej (tab. 8). Struktura zasiewów w województwie jest pochodną warunków przyrodniczych, zróżnicowania wewnętrznego regionu i warunków organizacyjno-ekonomicznych. Udział pszenicy w zasiewach średnio w województwie kształtował się nieco poniżej średniej krajowej. Wyraźnie większy był natomiast udział ziemniaka, co jest wynikiem ukierunkowania części gospodarstw, ale także wiąże się z dużym udziałem gospodarstw socjalnych (samozaopatrzeniowych) uprawiających tę roślinę na potrzeby własne. O specjalizacji województwa w wybranych kierunkach produkcji roślinnej, obok relatywnie dużego udziału sadów, świadczy także duży udział województwa w krajowej powierzchni uprawy warzyw (8,4%) i truskawek (8,7%). Obserwuje się, że około dwukrotnie w porównaniu ze stanem z roku 2005 zmniejszyła się powierzchnia gruntów odłogowanych, co zapewne ma związek z istniejącym systemem wsparcia dla rolnictwa w ramach Wspólnej Polityki Rolnej UE.

Z uwagi na produkcję zwierzęcą analizowane województwo wypada na tle kraju niezbyt korzystnie. Świadczą o tym dane zamieszczone w tabeli 9. Cechy typowe dla województwa, w porównaniach ze średnim stanem w Polsce, to niższe wskaźniki obsady zwierząt (bydło, trzoda chlewna), wydajności mleka od 1 krowy oraz produkcji mleka i żywca rzeźnego w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych. Wyraźnie większe jest natomiast rozdrobnienie produkcji zwierzęcej (mniejsza koncentracja). Dowodem tego jest mniejszy udział zarówno gospodarstw utrzymujących powyżej 10 sztuk krów mlecznych w ogólnej liczbie gospodarstw produkujących mleko, jak i gospodarstw o większej koncentracji trzody chlewnej (powyżej 50 sztuk). Województwo wyróżnia się relatywnie większą obsadą koni, co jest wynikiem m.in. rozdrobnienia gospodarstw.

Tabela 8

Produkcja roślinna w województwie świętokrzyskim na tle Polski

Lp.	Wyszczególnienie	Woj. świętokrzyskie	Polska
1.	Powierzchnia zasiewów (tys. ha); (2008)	392,0	11456,1
2.	Struktura zasiewów w 2008 (%):		
	zboża	74,6	74,0
	w tym: pszenica	17,9	18,4
	strączkowe jadalne	1,1	0,2
	ziemniak	7,6	4,6
	przemysłowe	3,8	8,7
	pastewne	6,6	9,0
	pozostałe	6,3	3,5
3.	Powierzchnia uprawy warzyw (tys. ha); (2008)	14,2	169,0
	Udział w krajowej powierzchni (%); (2008)	8,4	100,0
4.	Powierzchnia uprawy truskawek (tys. ha); (2008)	4,2	47,3
	Udział w krajowej powierzchni (%); (2008)	8,7	100,0
5.	Powierzchnia ugorów i odłogów (tys. ha)		
	2005	33,0	1028,6
	2008	17,2	462,8
6.	Średni plon przeliczeniowy (i.z.·ha ⁻¹ UR); (2005–2007)	29,1	34,3
7.	Średni plon zbóż (t·ha ⁻¹); (2005–2007)	2,52	3,03
	relatywnie (%)	83	100
8.	Średni plon siana łąkowego (t·ha ⁻¹); (2005–2007)	4,20	4,43
9.	Średni plon ziemniaka (t·ha ⁻¹); (2005–2007)	17,6	17,8
	relatywnie (%)	99	100
10.	Średni plon buraka cukrowego (t·ha ⁻¹); (2005–2007)	49,2	45,4
	relatywnie (%)	108	100
11.	Średni plon rzepaku (t·ha ⁻¹); (2005–2007)	2,47	2,66
	relatywnie (%)	93	100

Źródło: dane GUS i obliczenia własne.

Obsada koni na 100 ha UR w roku 2008 wynosiła w województwie świętokrzyskim 2,7 sztuk, przy średniej krajowej 2,0. Zdecydowanie korzystniej należy ocenić rolnictwo województwa świętokrzyskiego jeśli za kryterium oceny przyjmuje się towarową produkcję rolniczą w zł/ha UR (tab. 10). Wskaźnik ten w roku 2006 był wyższy niż przeciętnie w Polsce. Znamienne jest również to, że w strukturze towarowej produkcji rolniczej województwa świętokrzyskiego wyraźnie większy niż w skali kraju był udział towarowej produkcji roślinnej. Na szczególne podkreślenie zasługuje jednak fakt, że warzywa i owoce stanowiły ponad 34% towarowej produkcji rolniczej województwa. Natomiast produkty rolnicze pochodzenia zwierzęcego mają wyraźnie mniejsze znaczenie niż przeciętnie w Polsce. Oczywiście nie oznacza to, że w województwie świętokrzyskim nie ma gospodarstw towarowych ukierunkowanych na produkcję zwierzęcą lub uprawę zbóż, rzepaku, ziemniaka itp.

Województwo świętokrzyskie nie jest obszarem jednorodnym rolniczo. Jest ono zróżnicowane pod względem warunków przyrodniczych, które charakteryzuje pre-

Tabela 9

Produkcja zwierzęca w województwie świętokrzyskim na tle Polski (2007)

Lp.	Wyszczególnienie	Woj. świętokrzyskie	Polska
1.	Obsada zwierząt (szt. fiz.·100 ha ⁻¹ UR): bydło w tym: krowy trzoda	31,8 17,2 84,9	35,2 17,2 112,0
2.	Obsada zwierząt (DJP·100 ha ⁻¹ UR)	41,2	44,4
3.	Wydajność mleka od krowy (l·rok ⁻¹)	3620	4200
4.	Produkcja mleka (l·ha ⁻¹ UR)	597	726
5.	Produkcja żywca rzeźnego (kg·ha ⁻¹ UR)	178	243
Koncentracja produkcji			
6.	Udział gospodarstw utrzymujących powyżej 10 szt. krów w ogólnej liczbie gospodarstw produkujących mleko (%)	3,5	12,8
7.	Udział gospodarstw utrzymujących powyżej 50 szt. trzody chlewnej w ogólnej liczbie gospodarstw prowadzących chów trzody (%)	7,2	14,9

Źródło: dane GUS i obliczenia własne.

Tabela 10

Produkcja towarowa rolnictwa w województwie świętokrzyskim na tle Polski

Lp.	Wyszczególnienie	Woj. świętokrzyskie	Polska
1.	Towarowa produkcja rolnicza ogółem (zł·ha ⁻¹ UR); (2006)	2726	2665
2.	Struktura towarowej produkcji rolniczej (%); (2006): <u>produkcja roślinna</u>	48,4	35,3
	w tym: zboża	3,5	6,7
	przemysłowe	5,7	8,9
	ziemniak	3,7	3,1
	warzywa	16,2	6,8
	owoce	18,0	6,8
	<u>produkcja zwierzęca</u>	51,6	64,7
	w tym: żywiec wołowy	5,7	6,1
	żywiec wieprzowy	16,4	21,7
	żywiec drobiowy	7,1	10,9
	mleko	16,2	19,4
3.	Skup wybranych produktów rolniczych (2007): zboża (kg·ha ⁻¹ UR) mleko (l·ha ⁻¹ UR) żywiec rzeźny (kg·ha ⁻¹ UR)	56 280 105	352 518 185

Źródło: dane GUS i obliczenia własne.

zentowany wcześniej wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz organizacyjno-ekonomiczny, których wypadkową jest średnia powierzchnia użytków rolnych przypadająca na 1 gospodarstwo oraz struktura gospodarstw według grup obszarowych (tab. 11).

Tabela 11

Struktura agrarna gospodarstw rolnych w województwie świętokrzyskim na tle Polski w 2007 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Woj. świętokrzyskie	Polska
1.	Liczba gospodarstw powyżej 1 ha (tys.)	115,2	1804,1
2.	Średnia powierzchnia gospodarstwa (ha UR)	5,0	7,8
3.	Udział grup obszarowych w ogólnej liczbie gospodarstw (%):		
	1-2 ha	22,3	23,4
	2-5 ha	43,8	34,0
	5-10 ha	25,3	22,2
	10-50 ha	8,4	19,2
	50 i więcej ha	0,2	1,2
4.	Udział gospodarstw do 5 ha w ogólnej liczbie gospodarstw (%)	66,1	57,0

Źródło: dane GUS i obliczenia własne.

Powierzchnia gospodarstwa jest obecnie często oceniana krytycznie jako miara stanu rolnictwa (2). Według IERiGŻ-PIB zdecydowanie lepszą miarą jest wielkość ekonomiczna wyrażona w ESU (Europejska Jednostka Standardowa). Miara ta lepiej odzwierciedla potencjał i żywotność ekonomiczną gospodarstw rolniczych, zwłaszcza specjalizujących się w produkcji warzyw, owoców itp. W statystyce GUS nadal stosuje się jednak kryterium obszarowe. W tabeli 11 przedstawiono tylko wybrane wskaźniki odzwierciedlające specyfikę struktury agrarnej województwa. Na wyraźne zaakcentowanie zasługuje większy niż średnio w kraju udział gospodarstw do 5 ha oraz mniejsza przeciętna powierzchnia gospodarstwa wyrażona w ha UR.

Z badań IERiGŻ-PIB w Warszawie (10) wynika, że udział tzw. gospodarstw samozaopatrzeniowych (socjalnych) w ogólnej liczbie gospodarstw o powierzchni powyżej 0,5 ha UR był w województwie świętokrzyskim zbliżony do średniej krajowej (tab. 12). Gospodarstwa te nie wywierają znaczącego wpływu na rynek, lecz są w pewnym sensie „modelem” życia na obszarach wiejskich, a ponadto decydują o żywotności i rozwoju obszarów wiejskich. Przewiduje się, że w miarę postępowania procesów koncentracji ziemi w większych gospodarstwach liczba gospodarstw samozaopatrzeniowych (socjalnych) będzie nawet wzrastała.

Tabela 12

Gospodarstwa samozaopatrzeniowe w województwie świętokrzyskim na tle Polski

Lp.	Wyszczególnienie	Woj. świętokrzyskie	Polska
1.	Liczba gospodarstw ogółem o pow. powyżej 0,5 ha (tys.)	132,1	2472,8
2.	Gospodarstwa samozaopatrzeniowe:		
	liczba gospodarstw (tys.)	51,8	1015,0
	udział w ogólnej liczbie gosp. o pow. powyżej 0,5 ha (%)	39,2	41,0
3.	Średnia powierzchnia gosp. samozaopatrzeniowego (ha)	2,37	2,20

Źródło: Zegar, 2006 (10).

Jedną z cech specyficznych regionu świętokrzyskiego jest duży udział gospodarstw ekologicznych (tab. 13). Gospodarstwa ekologiczne zlokalizowane w województwie świętokrzyskim stanowiły w roku 2007 ponad 8% ogólnej liczby takich gospodarstw w Polsce. Jednak ich udział w powierzchni użytków rolnych znajdujących się we władaniu gospodarstw ekologicznych był wyraźnie mniejszy. Porównanie danych zamieszczonych w tabeli 13 wskazuje, że decydujące znaczenie miała mniejsza powierzchnia gospodarstw ekologicznych regionu świętokrzyskiego.

Ponadto województwo świętokrzyskie wyróżnia się dużą i stale rosnącą liczbą gospodarstw agroturystycznych. Niektóre z nich mają już bogate tradycje i stale wzbogacają swoją ofertę usług. Wzrasta też zainteresowanie produkcją biomasy na cele energetyczne. Według szacunków IUNG-PIB w województwie świętokrzyskim powierzchnia użytków rolnych potencjalnie przydatnych pod uprawę roślin energetycznych wynosi około 22 tys. ha (5). Jednak ten kierunek wykorzystania przestrzeni rolniczej napotyka szereg ograniczeń. Warto o nim jednak pamiętać w opracowaniach o charakterze strategicznym (4). Oczywiście można przewidywać większą powierzchnię uprawy roślin energetycznych, ale wymaga to znacznego wzrostu plonów roślin uprawianych na cele konsumpcyjne i paszowe, między innymi, zbóż, rzepaku, buraka cukrowego.

Jedną z przyczyn małej produkcji oraz zaniedbań w agrotechnice jest uciążliwa szachownica gruntów, ich niekorzystny rozłóg, co zaznacza się, między innymi, w okolicach Gór Świętokrzyskich.

Gospodarstwa rolne województwa świętokrzyskiego posiadają znaczny kapitał w postaci maszyn i narzędzi oraz budynków (tab. 4). Nie jest to jednak równoznaczne z możliwościami efektywnego ich wykorzystania. Powierzchnia użytków rolnych przypadająca na 1 ciągnik w województwie jest mniejsza niż średnio w Polsce. Jednak szacuje się, że 50-60% ciągników ma ponad 10 lat. Negatywnie należy ocenić ich stan techniczny, jak również wyposażenie gospodarstw w podstawowe maszyny i narzędzia towarzyszące. Jednocześnie brakuje zakładów usługowych zajmujących się na-

Tabela 13

Gospodarstwa ekologiczne w województwie świętokrzyskim na tle Polski (2007)

Lp.	Wyszczególnienie	Woj. świętokrzyskie	Polska
1.	Liczba gospodarstw ekologicznych Udział pow. województwa w kraju (%)	998 8,4	11887 100,0
2.	Powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwach ekologicznych (ha) Udział pow. gosp. ekol. w kraju (%)	9845 3,4	285878 100,0
3.	Powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwach ekologicznych z certyfikatem (ha) Udział pow. gosp. ekol. z cert. w kraju (%)	6662 4,7	143087 100,0
4.	Średnia powierzchnia gospodarstwa ekologicznego (ha)	9,86	24,00

Źródło: GIJHARS, Warszawa 2007 i obliczenia własne.

prawą ciągników i maszyn lub też odpłatnie wykonujących usługi mechanizacyjne w rolnictwie.

W wielkościach bezwzględnych liczba budynków we władaniu gospodarstw rolnych województwa świętokrzyskiego jest znaczna, jednak kubatura budynków inwentarskich jest niewielka. Są to w większości obiekty przestarzałe, wielofunkcyjne, nie spełniające warunków zoohigienicznych i nieprzystosowane do nowoczesnej, zgodnej z Dyrektywami UE, produkcji zwierzęcej. Brak płyt gnojowych, szczelnych zbiorników na gnojowicę i gnojówkę przyczynia się do zanieczyszczania wód gruntowych i powierzchniowych. Ze względu na zaniedbania w zakresie infrastruktury technicznej gospodarstw i obszarów wiejskich rolnictwo również stwarza zagrożenia dla środowiska, mimo relatywnie małego w województwie zużycia środków produkcji pochodzenia przemysłowego (nawozy, środki ochrony roślin). Niewielka powierzchnia użytków rolnych przypadająca średnio na jedno gospodarstwo w województwie, przełudnienie agrarne i ekstensywny charakter wielu gałęzi produkcji roślinnej i zwierzęcej decydują o wykorzystaniu potencjału produkcyjnego rolnictwa, słabym powiązaniu przeważającej części gospodarstw z rynkiem oraz trudnej sytuacji rodzin rolniczych. Nadal wiele gospodarstw utrzymuje płynność finansową dzięki wsparciu w postaci rent i emerytur, zarobków z tytułu pracy poza rolnictwem, a także dopłat z tytułu realizacji Wspólnej Polityki Rolnej UE.

Podsumowanie

W analizie przedstawiono tylko niektóre cechy rolnictwa województwa świętokrzyskiego prezentowane na tle ich przeciętnego poziomu w kraju. Nie uwzględniono zróżnicowania intensywności pomiędzy grupami gospodarstw w zależności od obszaru, jakości gleb, kierunku produkcji czy siły ekonomicznej. W świetle przedstawionych porównań województwo świętokrzyskie rysuje się jako region, w którym o stopniu wykorzystania potencjału produkcyjnego rolnictwa w sposób wyraźny decydują warunki organizacyjno-ekonomiczne, zwłaszcza struktura agrarna. Należy podkreślić, że zaletą rolnictwa regionu świętokrzyskiego jest jego specjalizacja w produkcji sadowniczej i warzywniczej oraz stosunkowo dobrze rozwinięty przemysł rolno-spożywczy, powodujący, że sprzedawane są produkty przetworzone, o większym udziale wartości dodanej, a nie same surowce. Wyniki badań rozszerzają i wzbogacają ocenę oraz pozwalają na wyjaśnienie powiązań i zależności przyczynowo-skutkowych. Wskazują też kierunki działań perspektywicznych wobec rolnictwa regionu. Do działań tych należy zaliczyć: poprawę stanu agrochemicznego gleb, likwidację zaniedbań w agrotechnice, konieczność pewnej, umiarkowanej i uzasadnionej ekonomicznie intensyfikacji produkcji, zwiększenie jej koncentracji, między innymi, poprzez rozwój grup producenckich oraz rozbudowę i modernizację infrastruktury technicznej gospodarstw i obszarów wiejskich. Niezbędne jest również wspieranie finansowe i merytoryczne wszelkich przedsięwzięć warunkujących realizację koncepcji rozwoju zrównoważonego i przyspieszających przebudowę struktury agrarnej. Konieczne jest również

wspieranie procesów zmian funkcji obszarów wiejskich w celu nadania im charakteru wielofunkcyjnego.

Literatura

1. I g r a s J., L i p i ń s k i W.: Regionalne zróżnicowanie stanu agrochemicznego gleb w Polsce. IUNG-PIB Puławy, Raporty PIB, 2006, **3**: 71-79.
2. J ó z w i a k W.: Kondycja ekonomiczna i perspektywy rozwoju różnych grup gospodarstw rolniczych w Polsce (z uwzględnieniem uwarunkowań WPR). Studia i Raporty IUNG-PIB, 2007, **7**: 9-20.
3. K r a s o w i c z S., K o p i ń s k i J.: Wpływ warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych na regionalne zróżnicowanie rolnictwa w Polsce. IUNG-PIB Puławy, Raporty PIB, 2006, **3**: 81-99.
4. K u k u ł a S.: Działania Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach na rzecz rozwoju polskiego rolnictwa. Wieś Jutra, 2009, **1**: 9-10.
5. K u ś J., F a b e r A.: Alternatywne kierunki produkcji rolniczej. Studia i Raporty IUNG-PIB, 2007, **7**: 139-149.
6. Praca zbiorowa: Polska wieś 2008. Raport o stanie wsi. FAPA, Warszawa, 2008.
7. Roczniki statystyczne oraz opracowania i materiały źródłowe. GUS, Warszawa.
8. S t u c z y ń s k i T. i i n.: Przyrodnicze uwarunkowania produkcji rolniczej w Polsce. Studia i Raporty IUNG-PIB, 2007, **7**: 77-115.
9. S t u c z y ń s k i T., B u d z y ń s k a K., G a w r y s i a k L., Z a l i w s k i A.: Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. Biul. Inf. IUNG, 2000, **12**: 4-17.
10. Z e g a r J. S.: Samozaopatrzeniowe gospodarstwa rolne a zrównoważony rozwój rolnictwa. W: Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (3). IERiGŻ Warszawa, **52**: 77-102.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Seweryn Kukula
IUNG-PIB
ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy
tel. (081) 886 49 60
e-mail: kukula@iung.pulawy.pl

Wiesław Dembek

Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach

Nina Dobrzyńska

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

**PRZYRODA POLSKA A WSPÓLNA POLITYKA ROLNA
(WYBRANE PROBLEMY)**

WSTĘP

W pracy przeprowadzono wstępną analizę tendencji zmian obszarów wiejskich w Polsce, które mają związek z ochroną przyrody, a są wynikiem oddziaływania mechanizmów Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) Unii Europejskiej. W pracy wykorzystano przede wszystkim dostępne dane statystyczne, bowiem w Polsce nie funkcjonuje monitoring przyrodniczy obszarów wiejskich, a czas jaki upłynął od momentu, w którym na rolnictwo i obszary wiejskie zaczęły oddziaływać instrumenty Wspólnej Polityki Rolnej jest stosunkowo krótki. Za punkt odniesienia przyjęto przede wszystkim stan z roku 2000, poprzedzającego status przedakcesyjny Polski. Zadecydował o tym również fakt, że od tego roku w materiałach statystycznych pojawiły się dane dotyczące środowiska, które można odnieść do tematu pracy.

WYNIKI

Stan środowiska przyrodniczego obszarów wiejskich

Powszechnie wiadomo, że Polska jest jednym z krajów europejskich o największych walorach przyrodniczych. Mapy obszarów chronionych (8, 16) oraz „Dzkiej Polski” (12) uświadamiają potencjał przyrodniczy naszego kraju, w którym krajowe, obszarowe formy ochrony przyrody stanowią aż 32,1% powierzchni (17, 18), a około 18% stanowią obszary sieci Natura 2000. W parkach narodowych grunty rolne stanowią 12,8% powierzchni, nie licząc gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (18). Przedmiotem szczególnej troski powinna być przyroda obszarów znajdujących się poza granicami różnych form ochrony, a więc obszary, na których warunki dla zaistnienia znacznej bioróżnorodności są mniej korzystne ze względu na bardziej intensywny charakter rolnictwa, niewielką lesistość lub zabagnienie. Na tych bowiem obszarach (pozbawionych wyżej wymienionych instrumentów ochrony) może dojść w pierwszej kolejności

do pogłębienia się degradacji środowiska przyrodniczego na skutek rozwoju sektora rolno-spożywczego.

Z krajobrazem rolniczym Polski związane są 34 gatunki ptaków z listy Dyrektywy Ptasiej. Bardzo dobitnie o wartościach przyrodniczych polskiego krajobrazu rolniczego świadczy fakt, że na terenie naszego kraju, zajmującego 8% powierzchni Europy, żyje m.in.: 41% europejskiej populacji bociana białego, 39% ortolana, 39% kuropatwy, 34% pliszki żółtej, 29% derkacza, 23% populacji skowronka. W Polsce związanych z obszarami wiejskimi jest 28 siedlisk przyrodniczych¹ oraz 25 gatunków roślin znajdujących się na listach Dyrektywy Siedliskowej (2).

Wartością, która jest niezaprzeczalna, choć trudno mierzalna, są tradycyjne wiejskie krajobrazy. Różnorodność pól uprawnych poprzecinanych miedzami, mozaika łąk o kolorycie zmieniającym się wraz z porami roku czy też piękne sady owocowe to bardzo ważny aspekt bioróżnorodności, szczególnie wrażliwej na oddziaływanie nowych mechanizmów w sferze rozwoju obszarów wiejskich.

Zagrożenia

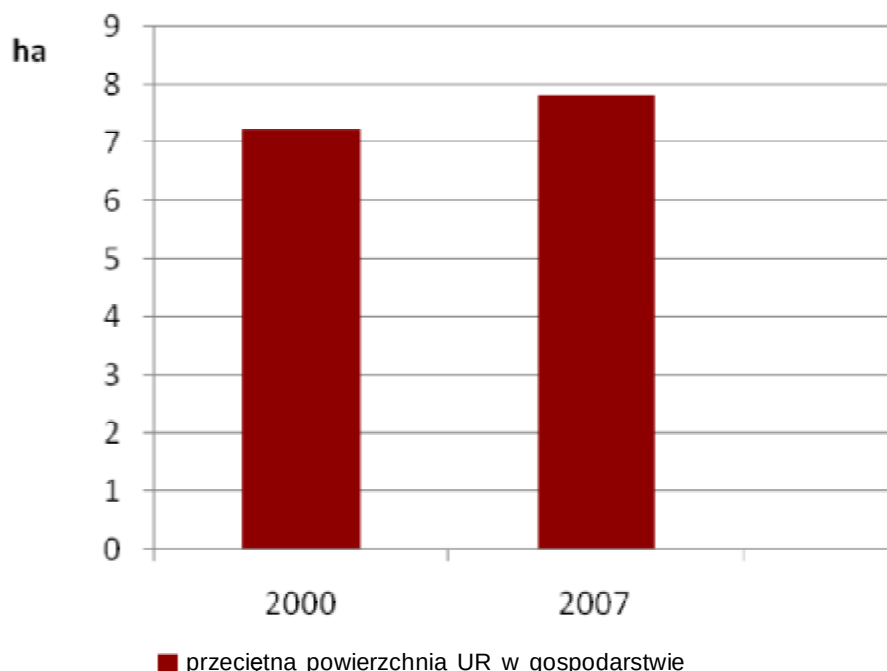
Świadomość ogromnej wartości polskich zasobów przyrodniczych zawsze rodzi obawę o ich utratę, czy też niekorzystne zmiany. Zagrożenia dla przyrody mogą mieć bardzo zróżnicowany charakter. Najważniejsze z nich to:

- uproszczenie krajobrazu,
- zmiany użytkowania obszarów rolniczych,
- intensyfikacja gospodarki rolnej,
- eutrofizacja siedlisk i zanieczyszczenie wód,
- zmiany klimatyczne,
- deficyt wody,
- inwazyjne gatunki obce,
- organizmy zmodyfikowane genetycznie (GMO).

Uproszczenie krajobrazu wiąże się z uproszczeniem płodozmianu, wprowadzaniem monokultur, likwidacją tzw. użytków przyrodniczych czy też powierzchni nieprodukcyjnych na obszarach wiejskich. Do takiej sytuacji przyczynia się rynek promujący określone produkty rolne, jak również systemy pomocowe skierowane tylko do pewnego rodzaju upraw. Jednym z wymiernych wskaźników tendencji do uproszczenia krajobrazu rolnego jest zwiększenie się średniej powierzchni gospodarstwa rolnego na przestrzeni lat 2000–2007 o 0,6 ha, czyli o 8,3%. W roku 2000 powierzchnia ta wynosiła 7,2 ha, w 2007 już 7,8 ha (rys. 1).

Fakt ten świadczy o istniejącej w Polsce stałej tendencji do tworzenia gospodarstw o lepszym potencjale produkcyjnym i ekonomicznym, zdolnych lepiej konkurować na trudnym rynku wspólnotowym. Czy dzieje się to z korzyścią dla przyrody? Z mozaiko-

¹ Wliczając w to siedliska niepełniące funkcji użytków rolnych, lecz często znajdujące się w usytuowaniu śródpolnym lub śródłukowym, co oznacza, że ich stan jest w dużym stopniu zależny od sposobu gospodarowania rolniczego.

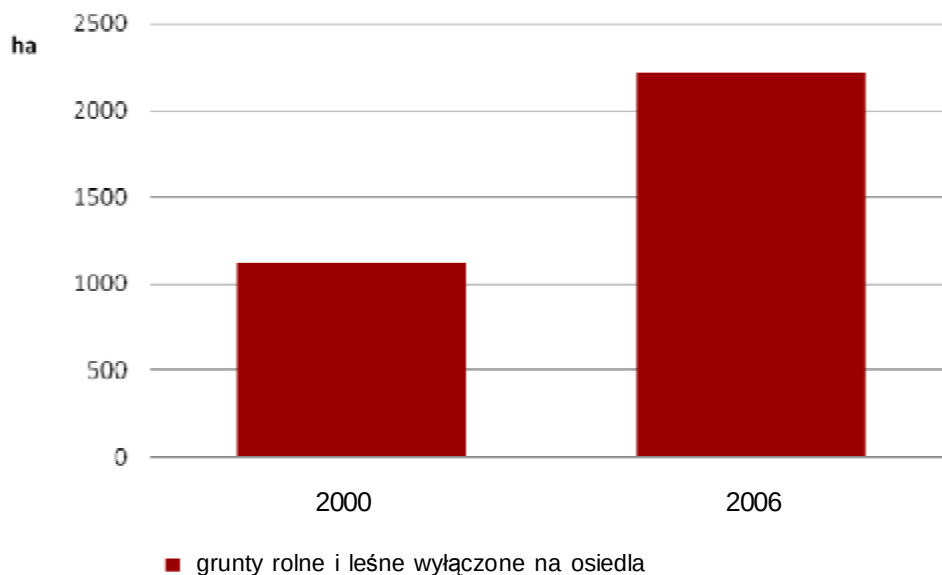


Rys. 1. Przeciętna powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwie w latach 2000 i 2007
Źródło: Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich, 2001 i 2008 (20, 21).

watością krajobrazu wiąże się warunki życiowe wielu pospolitych gatunków ptaków, np. bociana białego czy skowronka i można przewidywać, że ich populacje jako pierwsze zareagują na zmiany. Zagregowany indeks populacji ptaków krajobrazu rolniczego w roku 2007 zmniejszył się prawie o 10% w stosunku do roku 2000 (18). Co prawda w latach 2003–2004 wartość wskaźnika spadła o 15%, a więc możemy mówić obecnie o poprawie sytuacji. Wartości te są ciągle znacznie wyższe niż w krajach tzw. starej UE-15.

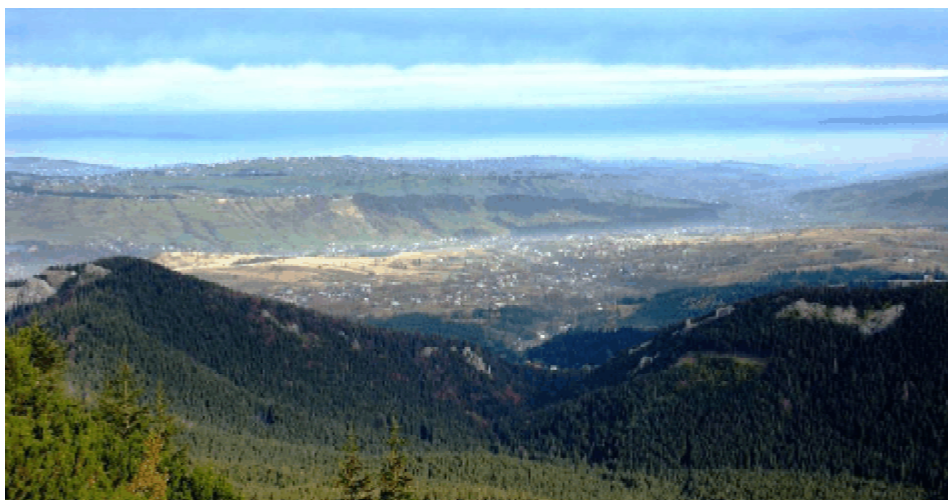
Zmiany użytkowania obszarów rolniczych. Zmiany użytkowania obszarów rolniczych zachodzą z różnych przyczyn. W roku 2000 nieco ponad 1000 ha gruntów rolnych i leśnych zostało wyłączonych z użytkowania i przeznaczonych na osiedla, natomiast w roku 2007 liczba ta wzrosła o 1101 ha, czyli o 98%.

Chociaż powierzchnia wyłączeń nie jest duża w skali kraju, to bardzo niebezpieczne jest powszechne zjawisko chaotycznej, rozrzuconej zabudowy, eliminującej wartości krajobrazowe i przyrodnicze na znacznych obszarach. Bardzo dobrze sytuację tę ilustruje fotografia 1, na której widać rozproszoną zabudowę zajmującą żywiołowo grzbiety, stoki i podnóża gór, niszczącą bezpowrotnie piękno krajobrazu i jego ład przestrzenny.



Rys. 2. Grunty rolne i leśne wyłączone i przeznaczone na osiedla w roku 2000 i 2006

Źródło: Ochrona Środowiska, 2007 (18).



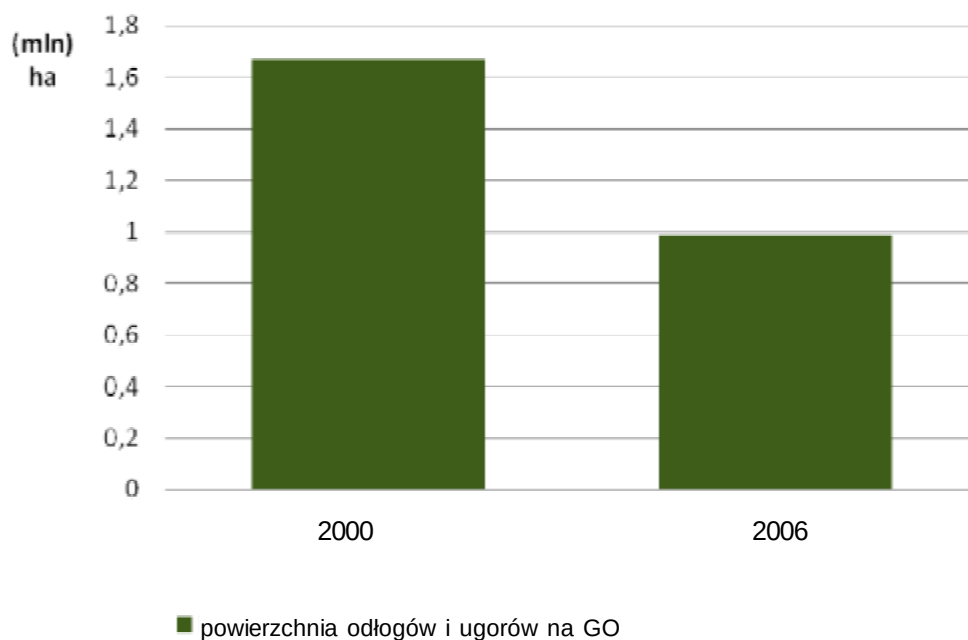
Fot. 1. Widok z Tatr na Podhale

Powszechnym zjawiskiem jest presja budowlana na otuliny parków narodowych, w których administracje parków nie mają realnego wpływu na charakter zabudowy. W wyniku tego powstają osiedla willowe i rekreacyjne nieposiadające żadnej więzi kulturowej i estetycznej z otaczającym krajobrazem. Co interesujące, dane statystyczne nie wykazują istotnego trendu zwykłego w zakresie wyłączeń gruntów rolnych pod drogi, co zapewne jest sytuacją tymczasową.

Istotnym czynnikiem z przyrodniczego punktu widzenia jest **zaorywanie użytków zielonych**. Pomiedzy rokiem 2000 i 2007 powierzchnia użytków zielonych w Polsce zmniejszyła się o 601 000 ha, co stanowi jej redukcję o 15,5% w stosunku do stanu z roku 2000. Eliminacji uległy niekiedy bardzo cenne siedliska przyrodnicze, takie jak np. łąki trzęślicowe. Przyczyną jest rosnący areał uprawy kukurydzy dominującej w żywieniu zwierząt, a po części brak wiedzy u rolników o możliwości uzyskania dotacji z tytułu programów rolnośrodowiskowych.

Kolejną kwestią mającą wpływ na zachowanie przyrody obszarów wiejskich jest **odłogowanie użytków rolnych**. Odłogowanie użytków zielonych jest generalnie niekorzystne dla różnorodności biologicznej, ponieważ bogactwo biocenotyczne łąk i pastwisk, szczególnie ekstensywnych, ulega bardzo szybkiej eliminacji na skutek naturalnej sukcesji roślinności inwazyjnej. Odłogowanie natomiast gruntów ornych nieposiadających wartości biocenotycznych jest korzystne dla przyrody i już we wczesnych stadiach sukcesyjnych przynosi powstanie pionierskich zbiorowisk roślinnych oraz ostoje przyrodniczych, ważnych dla owadów lub drobnych ssaków. Powierzchnia odłogowanych gruntów ornych zmniejszyła się w latach 2000–2006 o 684 200 ha, co stanowi spadek o 41,0% w stosunku do stanu z roku 2000 (rys. 3).

Spontaniczna sukcesja roślinności na wyłączonych z użytkowania rolniczego gruntach ornych przynosi większe korzyści przyrodnicze niż ich zalesianie (13, 14, 22), które oznacza zastąpienie uprawy polowej nasadzeniami drzew. Aktualnie w systemie



Rys. 3. Powierzchnia odłogów i ugorów w latach 2000 i 2006

Źródło: Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich, 2001 i 2008 (17, 18).

dopłat unijnych znajduje się działanie wspierające zalesienia gruntów rolnych, lecz nie ma instrumentu zachęcającego do pozostawiania najsłabszych gruntów ornych spontanicznej sukcesji roślinności.

Intensyfikacja produkcji rolniczej. Intensyfikacja rolnictwa prowadzi do specjalizacji w określonych kierunkach produkcji, upraszczania płodozmianu, wzrostu chemizacji, zagrożenia zanieczyszczenia środowiska, zaniku zasobów genetycznych roślin i zwierząt. Intensyfikacja produkcji jest zjawiskiem sprzężonym z rosnącym popytem na produkty rolne, mimo ograniczenia dopłat do produkcji przy obowiązującej w Polsce jednolitej płatności obszarowej, aczkolwiek uzupełniająca dopłata do uprawy niektórych gatunków zbóż jest motywacją dla zwiększania ich powierzchni, szczególnie w większych gospodarstwach.

Pośrednim dowodem rosnącej intensyfikacji, mającym jednak bezpośrednie odniesienie do stanu przyrody, jest zwiększająca się systematycznie podaż środków ochrony roślin, która w latach 2000–2007 wzrosła o 18 723 t, co oznacza wzrost o 84,5% w stosunku do stanu z roku 2000. Wzrosło także zużycie nawozów mineralnych, analogicznie o 355600 t, czyli 22,0% (20, 21). Trzeba przy tym zaznaczyć, że o obciążeniu środowiska nie decydują wyłącznie stosowane dawki omawianych substancji, ale również precyzja ich aplikowania i efektywność działania.

Następstwem intensyfikacji rolnictwa jest możliwość zaniku wielu cennych zasobów genetycznych roślin uprawnych i dzikich występujących w ekstensywnych gospodarstwach. Istnieje obawa, że wiele gatunków tradycyjnych roślin zniknie z pól i znaleźć je będzie można tylko w banku genów i na zapomnianych poletkach na Podlasiu lub Podkarpaciu.

Eutrofizacja siedlisk i zanieczyszczenie wód. Rolnictwo jest tą formą działalności gospodarczej człowieka, która w dużym stopniu przyczynia się do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Eutrofizacja powodowana jest depozycją biogenów z powietrza, ich spływem z pól i zagród do wód powierzchniowych i mokradeł oraz wymywaniem do wód gruntowych z pól. Eutrofizacja z przyrodniczego punktu widzenia jest niekorzystna szczególnie wtedy, gdy dotyczy siedlisk z natury ubogich – mezo- i oligotroficznym, jakimi są murawy napiaskowe, torfowiska przejściowe i wysokie, mechowiska, jeziora górskie lub oligotroficzne jeziora na Niżu. W glebach organicznych eutrofizacja wiąże się z ich przesuszeniem, kiedy z murszejącej masy organicznej uwalniają się zmineralizowane formy biogenów, w tym przede wszystkim azotu i fosforu.

Według badań zleconych przez Ministerstwo Środowiska (10) nadmierna eutrofizacja występuje w około 50% ocenianych według polskiego systemu SOJJ jezior, leżących w zlewniach zagospodarowanych rolniczo. Nadmierny stan eutrofizacji wód w rzekach stwierdzono w 12% punktów pomiarowych z 362 badanych. Średni roczny odpływ azotu ogólnego z obszaru Polski do Bałtyku wynosi około 220 tys. ton, w tym ze źródeł obszarowych pochodzi około 140 tys. ton, a więc około 60% odpływu.

Przeciwdziałanie eutrofizacji i zanieczyszczaniu siedlisk lądowych oraz wód jest wyraźnie akcentowane w wymogach i systemie dotacji unijnych. Dotyczy to Dyrektywy Azotanowej, Ramowej Dyrektywy Wodnej, jak i wsparcia ochrony gleb i wód w ramach dotacji przewidzianych dla rolników w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Zmiany klimatyczne. Wpływ człowieka na powstawanie efektu cieplarnianego jest bezdyskusyjny, natomiast przedmiotem polemik jest ciągle kierunek naturalnych zmian klimatu, bowiem wśród naukowców nie brak takich, którzy mówią o nadchodzącym w perspektywie najbliższych kilkudziesięciu lat oziębieniu.

Rolnictwo jest jednym z głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych, przy czym związana jest ona przede wszystkim z produkcją zwierzęcą. Udział rolnictwa w globalnej emisji gazów cieplarnianych wynosi dla:

- podtlenku azotu (N_2O) – 65%
- metanu (CH_4) – 40%
- dwutlenku węgla (CO_2) – 20%

Udział rolnictwa w całkowitej emisji amoniaku (NH_3) do atmosfery w Europie wynosi 80-90%, przy czym ponad 80% tej emisji pochodzi z odchodów zwierzęcych (1).

Przyjmując za pewnik, że w najbliższym czasie globalne ocieplenie będzie wzrastać, należy liczyć się z jego przyrodniczymi skutkami na obszarach wiejskich, do których należą:

- wydłużenie się okresu wegetacyjnego oraz sezonu pastwiskowego;
- wzrost częstotliwości pojawiania się zjawisk ekstremalnych – częstsze występowanie susz i powodzi;
- zwiększenie zawartości dwutlenku węgla (CO_2) w powietrzu dostępnego dla roślin;
- przesuwanie się stref roślinnych i zwierzęcych ku północy;
- zmiany w strukturze gatunkowej roślin uprawnych, jak i dziko rosnących – zmiany klimatyczne będą sprzyjały rozwojowi roślin ciepłolubnych;
- zanik cennych przyrodniczo siedlisk występujących w krajobrazie rolniczym uzależnionych od silnego uwilgotnienia;
- nasiloną erozję wodną wywołaną gwałtownymi opadami, powodująca wymywanie materii organicznej z gleb i przemieszczanie jej do rzek i jezior;
- intensyfikacja przedostawania się związków chemicznych z obszarów rolniczych do wód powierzchniowych i podziemnych, powodująca pogorszenie ich jakości.

Zapewne we Wspólnej Polityce Rolnej będą musiały być wzmacniane narzędzia wsparcia dla takich działań, jak:

- dostosowanie działań rolnośrodowiskowych do ochrony cennych przyrodniczo agrosystemów;
- rozwój rolnictwa zrównoważonego;
- zabiegi agrotechniczne sprzyjające ochronie zasobów węgla organicznego w glebach i zmniejszania emisji dwutlenku węgla;

- przeciwdziałanie erozji;
- zwiększanie efektywności wykorzystania nawozowego związków azotowych;
- racjonalizacja chowu zwierząt;
- rozwój tzw. małej retencji, z uwzględnieniem prośrodowiskowych metod zatrzymywania wody w glebie i krajobrazie.

Deficyt wody. Woda jest podstawą produkcji rolniczej, czynnikiem niezbędnym dla zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego i ograniczenia ubóstwa. Należy liczyć się z narastaniem presji na zwiększenie poboru wód słodkich do nawodnień. Jednocześnie stan naturalnej retencji środowiska jest wysoce niezadowolający wobec zakresu dokonanych odwodnień. Na skutek przeobrażeń sieci hydrograficznej w strefie staroglacjalnej pozostało jedynie 2% obszarów bezodpływowych, a w strefie młodoglacjalnej 12-16%. Na Pomorzu Szczecińskim stwierdzono zanik około 200 torfowisk o łącznej powierzchni około 5000 ha. W woj. rzeszowskim w ciągu 79 lat powierzchnia torfowisk zmniejszyła się o około 77%. W dolinie Szkwy na Kurpiach odwodnione torfowiska w ciągu stu kilkudziesięciu lat obniżyły swój poziom o około 2 m, odsłaniając poławie jałowych utworów mineralnych. W Kotlinie Sandomierskiej zwierciadło wód gruntowych obniżyło się o około 1-1,5 m (19). Uprawa roślin i chów zwierząt, produkcja pasz i procesy przetwórstwa żywności pochłaniają bardzo duże ilości wody, określanej niekiedy jako tzw. „woda wirtualna (virtual water)”; (tab. 1). Zwiększanie świadomości społecznej w tym zakresie powinno się przyczyniać do bardziej racjonalnego gospodarowania wodą.

Tabela 1

Zużycie „wody wirtualnej” na różne produkty pochodzenia rolniczego

Produkt	Zużycie wody wirtualnej (l)
Szklanka piwa (250 ml)	75
Szklanka mleka (200 ml)	200
Filizanka kawy (125 ml)	140
Kromka chleba (30 g)	40
Jabłko (100 g)	70
Koszulka bawełniana (500 g)	4100
Kartka papieru A-4 (80 g · m ⁻²)	10
Szklanka wina (125 ml)	120
Hamburger	2400
Para butów skórzanych	8000

Źródło: Mioduszewski, 2005 (15).

Stąd też wynika potrzeba poprawy efektywności wykorzystania wody w rolnictwie, między innymi poprzez kształtowanie struktury krajobrazu, lepsze zarządzanie wodą, modernizację istniejących urządzeń wodnych, powszechne stosowanie oszczędnych systemów nawadniających, retencjonowanie wód deszczowych i roztopowych, uprawę roślin o mniejszych potrzebach wodnych. Do tej pory brak jest strategicznych

wytucznych dla gospodarowania wodą w rolnictwie, uwzględniających jak najefektywniejsze wykorzystanie unijnych środków przyznanych Polsce na ten cel.

Inwazyjne gatunki obce. Liczba obcych gatunków roślin, zwierząt i grzybów w Polsce wynosi 804 (9). Niektóre z nich to gatunki bardzo ekspansywne, wypierające rodzime i przerywające utrwalone łańcuchy pokarmowe, jak np. niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*), dąb czerwony (*Quercus rubra*), jenot (*Nyctereutes procyonoides*) czy norka amerykańska (*Mustela vison*). Liczne są gatunki, które znalazły już swoje miejsce w środowisku przyrodniczym Polski, zasiedlając pola, łąki, przypłocia, przydroża, lasy i wody, np. tatarak zwyczajny (*Acorus calamus*), bez pospolity (*Syringa vulgaris*), czeremcha amerykańska (*Padus serotina*), topola czarna (*Populus nigra*), piżmak (*Ondatra zibethicus*), szczur wędrowny (*Rattus norvegicus*), królik (*Oryctolagus cuniculus*).

We Wspólnej Polityce Rolnej nie podejmuje się działań mających na celu zwalczanie gatunków obcych. Szczególnie ważne miejsce zajmuje natomiast problem inwazyjnych gatunków obcych w Konwencji Różnorodności Biologicznej (CBD) oraz w Konwencji Berneńskiej.

Najważniejsze wspólnotowe zobowiązania Polski w zakresie ochrony środowiska i przyrody na obszarach wiejskich

Najważniejsze dla ochrony przyrody na obszarach wiejskich dyrektywy Unii Europejskiej to (3, 7):

- Dyrektywa Siedliskowa,
- Dyrektywa Ptasia,
- Ramowa Dyrektywa Wodna,
- Dyrektywa Azotanowa,
- Dyrektywa Pułapowa.

Z punktu widzenia przyrodniczego najważniejsze są dwa akty: Dyrektywa Siedliskowa i Dyrektywa Ptasia. Dyrektywa Siedliskowa zawiera listę siedlisk przyrodniczych, do ochrony których Polska jako kraj członkowski Unii Europejskiej jest zobowiązana. Siedliska stanowiące użytki rolne to:

- ciepłolubne śródładowe murawy napiaskowe,
- murawy kserotermiczne,
- bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe,
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe,
- łąki selernicowe,
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
- górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie,
- śródładowe halofilne łąki,
- torfowiska nakredowe,
- torfowiska zasadowe.

Istotne z przyrodniczego punktu widzenia są również inne siedliska funkcjonujące w krajobrazie rolniczym jako użytki przyrodnicze, tj. torfowiska wysokie i przejściowe, trzęsawiska, suche i wilgotne wrzosowiska czy starorzecza.

Wdrożenie Dyrektywy Siedliskowej w ramach WPR odbywa się poprzez realizację pakietu z Programu Rolnośrodowiskowego: „Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych”, gdzie dotacjami objęto przyjazne przyrodzie formy gospodarowania na: mechowiskach, szuwarach wielkoturzycowych, łąkach trzęślicowych i selernicowych, murawach ciepłolubnych, półnaturalnych łąkach wilgotnych, bogatych gatunkowo murawach bliźniczkowych, słonoroślach, jak również ochronę użytków przyrodniczych.

Dyrektywa Ptasia precyzuje listę ptaków, które podlegają ochronie, a także wskazuje zasady właściwego gospodarowania na obszarach ich gniazdowania. Ponad 30 gatunków z tej listy związanych jest z terenami rolniczymi. Należą do nich gatunki stosunkowo jeszcze u nas liczne, takie jak: bocian biały (*Ciconia ciconia*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), derkacz (*Crex crex*), ortolan (*Emberiza hortulana*), gąsior (*Lanius collurio*), jak i bardzo już rzadkie, np.: wodniczka (*Acrocephalus paludicola*), kraska (*Coracias garrulus*), cietrzew (*Tetrao tetrix*).

Wdrożenie Dyrektywy Ptasiej do WPR odbywa się w postaci wydzielonego wariantu w pakiecie „Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych” z Programu Rolnośrodowiskowego, gdzie wsparciem została objęta grupa 10 gatunków ptaków, traktowanych jako tzw. gatunki tarczowe, a więc takie, których nisze ekologiczne pokrywają się z potrzebami życiowymi innych zagrożonych gatunków. Do grupy tej należą: biegus zmienny (*Calidris alpina schinzii*), błotniak łąkowy (*Circus pygargus*), czajka (*Vanellus vanellus*), derkacz (*Crex crex*), dubelt (*Gallinago media*), krwawodziób (*Tringa totanus*), kulik wielki (*Numenius arquata*), kszyszek (*Gallinago gallinago*), rycyk (*Limosa limosa*) i wodniczka (*Acrocephalus paludicola*).

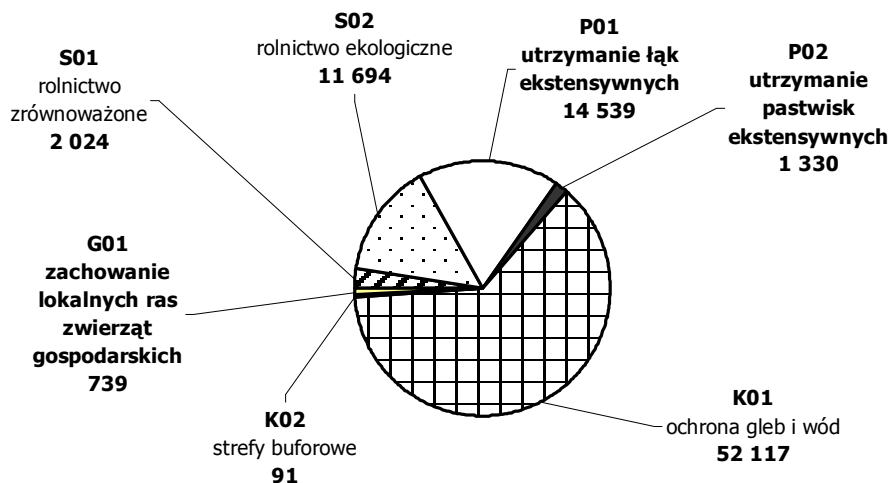
DYSKUSJA

Mocne strony instrumentów WPR z punktu widzenia przyrodniczego

Wspólna Polityka Rolna, oprócz swego głównego produkcyjnego nurtu, od kilkunastu lat eksperymentuje z kilkoma narzędziami prośrodowiskowymi. Ich wdrożenie w Polsce to generalnie pozytywna strona WPR. Jednymi z najciekawszych i oferujących najszersze możliwości ochronne są **programy rolnośrodowiskowe**. W Polsce Program Rolnośrodowiskowy został przyjęty dosyć sceptycznie, niemniej jednak po kilku latach efekty jego wdrażania są co najmniej zadowalające.

W ramach Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2004–2006 wnioski złożyło blisko 72 000 rolników; na rysunku 4 przedstawiono preferencje beneficjentów.

W obecnie realizowanym PROW 2007–2013 już podczas pierwszego, niezbyt promowanego medialnie naboru, wnioski złożyło 21000 rolników. Ponad 50% wnioskodawców było zainteresowanych ochroną i gospodarowaniem na ekstensywnych użytkach zielonych; około 40% ochroną gleb i wód. Za sukces należy uznać fakt, że obec-



Rys. 4. Udział poszczególnych pakietów w realizacji Programu Rolnośrodowiskowego w ramach PROW 2004–2006

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MRiRW.

nie ponad 93000 rolników w Polsce korzysta z Programu Rolnośrodowiskowego (ok. 6% ogólnej liczby rolników). Można mieć nadzieję, że liczba ta będzie rosła znacząco z każdym rokiem. Niewątpliwie zalety Programu Rolnośrodowiskowego to:

- utrzymanie cennych siedlisk i gatunków,
- wzrost świadomości ekologicznej rolników,
- promowanie zrównoważonych metod gospodarowania,
- spadek powierzchni odlogowanej użytków zielonych (szczególnie w województwach o znacznym udziale gospodarstw dużych).

Gospodarowanie na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) pomimo swego aspektu socjalnego spełnia w Polsce także rolę prośrodowiskową, poprzez:

- zmniejszenie powierzchni odlogowanych użytków zielonych,
- wzrost świadomości ekologicznej,
- przestrzeganie zasad ochrony środowiska (określonych poprzez Zwykłą Dobrą Praktykę Rolniczą) przez ogromną liczbę rolników, którzy przystąpili do tego działania (średnio około 700 000 w każdym roku).

Płatności bezpośrednie to najpowszechniejszy instrument WPR skierowany do wszystkich rolników. W wymiarze przyrodniczym jego zaletą było zmniejszenie powierzchni odlogów na użytkach rolnych.

Zalesienia wnoszą niewątpliwie ogólny wzrost lesistości kraju, poprawę struktury przestrzennej lasów, zwiększenie liczby ostoi dla dziko żyjących gatunków.

Kwoty mleczne – przedmiot pożądanego polskich producentów mleka – spowodowały odwrócenie negatywnego trendu w niektórych rejonach Polski; przywrócono wypas na wielu pozornie już straconych dla przyrody pastwiskach.

Dyrektywy „Ptasia” i „Siedliskowa”, o których wspomniano już wcześniej, posiadają oprócz wymiernych korzyści przyrodniczych wybitny walor edukacyjny. Dzięki ich wdrożeniu następuje, co prawda dosyć opornie, wzrost świadomości ekologicznej w społecznościach związanych z rolnictwem. Korzyści praktyczne będą dostrzegalne prawdopodobnie po upływie dłuższego okresu, właściwego dla wiarygodnych obserwacji zmian w przyrodzie.

Kwestia, której przy omawianiu relacji WPR – przyroda nie sposób pominąć milczeniem to pieniądze. Wraz z WPR i jej licznymi instrumentami rynkowymi do Polski jako kraju członkowskiego UE popłynął szeroki strumień funduszy prośrodowiskowych. Kwoty, które były lub są do dyspozycji ochrony przyrody na obszarach wiejskich znalazły się głównie w PROW 2004–2006 (program rolnośrodowiskowy, zalesianie, ONW – 5 mld zł), PROW 2007–2013 (instrumenty drugiej osi – 17-18 mld zł). Również fundusze strukturalne wnoszą pewne zasoby finansowe, jak np. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko – ok. 0,5 mld zł (zaskakująco mało, biorąc pod uwagę hasło programu), czy też Programy Regionalne.

Słabe strony instrumentów WPR z punktu widzenia przyrodniczego

Słabe strony instrumentów WPR wiążą się z niektórymi zagrożeniami omówionymi w pierwszej części opracowania. **Płatności bezpośrednie** przywróciły do użytkowania rolniczego niektóre cenne siedliska (miedze, oczka wodne, inne ostoje dzikiej przyrody) oraz uproszczenia struktury zasiewów powodowanej dopłatami uzupełniającymi. Ma to wpływ na upraszczanie struktury krajobrazu. Podobny skutek mają **renty strukturalne**, które teoretycznie powinny prowadzić do powiększania gospodarstw, a tym samym do intensyfikacji produkcji rolnej i wzrostu zagrożenia dla środowiska. Cel ten został jednak zrealizowany w niewielkim stopniu.

O negatywnych skutkach **zalesień** wspomniano już wcześniej. W bardziej szczegółowym ujęciu należy wyliczyć następujące problemy:

- tendencję do zalesiania terenów cennych przyrodniczo (użytki zielone),
- brak instrumentu dla stymulowania zalesień korytarzy ekologicznych,
- brak promowania spontanicznej sukcesji lasu na gruntach poornych.

Przyszłość

W Unii Europejskiej właśnie dobiegły końca rozmowy dotyczące reformy WPR do 2013 r., czyli tzw. przegląd WPR (health check). Obok kwestii płatności bezpośrednich oraz instrumentów rynkowych bardzo wyraźnie podkreślono tzw. nowe wyzwania, które stoją przed reformowaną WPR. Są to: zmiany klimatyczne, ochrona bioróżnorodności, gospodarka wodna i bioenergia.

Zagadnienia te będą musiały być włączone w znacznie większym niż do tej pory stopniu w instrumentarium Programów Rozwoju Obszarów Wiejskich w krajach członkowskich UE. W znacznej mierze ich realizacja może następować poprzez programy rolnośrodowiskowe oferujące różnorodne pakiety z zakresu ochrony zasobów przyro-

dy i środowiska. Dzięki priorytetowi jakim jest ochrona bioróżnorodności rola programów rolnośrodowiskowych może ulec wzmocnieniu i docenieniu, pod warunkiem zapewnienia odpowiednich środków finansowych w planie rozwoju obszarów wiejskich po 2013 roku.

Niektóre aktualne problemy

Zaniepokojenie może budzić brak kompleksowego monitoringu przyrodniczych skutków Wspólnej Polityki Rolnej, który byłby prowadzony na odpowiednio reprezentatywnych obszarach testowych w całym kraju. Przedłuża się stan zawieszenia zwiększonych rekompensat rolnośrodowiskowych dla rolników użytkujących grunty w sieci Natura 2000, co ma niekorzystny wpływ na postrzeganie idei sieci przez społeczności lokalne.

W działaniach PROW widać także brak instrumentów ukierunkowanych na ochronę gleb, a szczególnie na ochronę węgla organicznego zmagazynowanego w próchnicy oraz depozytach organicznych. Ciągłe jeszcze brak jest jasno sformułowanych priorytetów dla działań sprzyjających racjonalnej i zrównoważonej gospodarce wodnej. Chodzi tu przede wszystkim o oszczędne gospodarowanie wodą i nowe spojrzenie na kwestię retencjonowania wód pozimowych i opadowych w sytuacji pogłębiania się susz letnich.

Warto rozważyć wsparcie naturalnej sukcesji roślinności na dawnych gruntach ornych, co może mieć istotne znaczenie dla zwiększenia różnorodności biologicznej obszarów wiejskich w skali kraju.

PODSUMOWANIE

Na obszarach wiejskich Polski zachowało się wyjątkowo dużo wartości przyrodniczych, dzięki temu mamy szansę na rozwój zrównoważony obszarów wiejskich w pełnym wymiarze. Przystępujemy do restrukturyzacji wsi bez konieczności restytucji zniszczonego środowiska na obszarach wiejskich. Wbrew obawom, a niekiedy nadziejom, nie jest możliwe powielenie drogi rozwoju rolnictwa krajów UE-15, bowiem WPR przesunęła zdecydowanie priorytety na rzecz rozwoju zrównoważonego. Zasadniczą trudnością jest zacofanie strukturalne polskiej wsi oraz związana z tym presja na szybki rozwój gospodarczy bez uwzględniania priorytetów środowiskowych.

Kształt zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, a w tym ochrona ich różnorodności biologicznej, zależy od woli i determinacji politycznej oraz od wizji ukształtowanej przez środowiska intelektualne.

Literatura

1. Atmospheric emission inventory guidebook. Wyd. 2. Technical Report, 2000, **39(30)**, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
2. Dembek W., Dobrzyńska N., Lirio A.: Problemy zachowania różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich w kontekście zmian wspólnej polityki rolnej. Woda - Środowisko - Obszary Wiejskie. Rozprawy Naukowe i Monografie, Falenty, 2004, **11**.

3. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/81/WE z dnia 23 października 2001 r. w sprawie krajowych pułapów emisji niektórych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (Dyrektywa Pułapowa).
5. Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. o ochronie dziko żyjących ptaków (Dyrektywa Ptasia).
6. Dyrektywa Rady 91/676/EWG w sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniem powodowanym przez azotany pochodzące ze źródeł rolniczych (Dyrektywa Azotanowa).
7. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie naturalnych siedlisk oraz dziko żyjącej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa).
8. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000. Ministerstwo Środowiska, strona internetowa, stan z marca 2008: http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/dane/mapy/zbiorcze/s_mapa.jpg
9. Gatunki obce w Polsce. Baza danych, IOP PAN, Kraków 2008: <http://www.iop.krakow.pl/ias/projekt.asp>
10. Informacja na temat wyznaczania w Polsce obszarów szczególnie narażonych na azotany pochodzenia rolniczego i niezbędnych działań z tym związanych. Maszynopis, Min. Środowiska, 2003: http://www.mos.gov.pl/2materialy_informacyjne/raporty_opracowania/obszar_azotan.pdf
11. Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r.
12. Mapa Dzikiej Polski. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, strona internetowa: <http://pracownia.org.pl/mapa-dzikiej-polski> Stan na grudzień 2008.
13. Małyś A.: Porównanie roślinności terenów porolnych zalesionych i pozostawionych naturalnej sukcesji w Kampinoskim Parku Narodowym. W: Zalesiać czy nie zalesiać? Oprac. pod red. A. Jermaczka. Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin, 2008.
14. Małyś A., Dembek W.: Zalesienia na obszarach o wysokiej randze ochrony przyrody na przykładzie Kampinoskiego Parku Narodowego. W: Zalesiać czy nie zalesiać? Oprac. pod red. A. Jermaczka. Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin, 2008.
15. Mioduszecki W.: Woda wirtualna – Virtual Water, niebieska i zielona woda – Blue and Green Water. Prezentacja na konferencji IMUZ „Woda w obszarach wiejskich”, Falenty, 22-23.11.2005.
16. Obszary chronione w Polsce – mapa. IOŚ, Warszawa 2001.
17. Ochrona środowiska 2000. GUS, Warszawa 2001.
18. Ochrona środowiska 2007. GUS, Warszawa 2008.
19. Oświt J., Dembek W., Żurek S.: Stan zagrożenia degradacją gleb organicznych i torfowisk oraz kierunki ich ochrony. Wiad. Melior. Łą., 1988, 4.
20. Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2000. GUS, Warszawa, 2001.
21. Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2007. GUS, Warszawa, 2008.
22. Zalesiać czy nie zalesiać? Oprac. pod red. A. Jermaczka. Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin, 2008.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Wiesław Dembek
Instytut Melioracji i Użytków Zielonych
Falenty
05-090 Raszyn
tel. (0-22) 628-37-63
e-mail: dembek@idzik.pl

Zenon Tederko

*Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków
Marki koło Warszawy*

WSPIERANIE BIZNESU NA RZECZ BIORÓŻNORODNOŚCI

WSTĘP

Rola przedsiębiorstw i instytucji finansowych w ochronie zasobów przyrody

Rosnąca świadomość wpływu działalności gospodarczej na stan naszego dziedzictwa przyrodniczego oraz koszty jego ochrony skłaniają nas do przekonania, że dalsza skuteczna ochrona zasobów przyrody nie jest możliwa bez bezpośredniego i aktywnego zaangażowania sektora biznesu i przedsiębiorstw. Na ekonomiczny wymiar problemu ochrony zasobów przyrody wskazuje skala kosztów ochrony sieci Natura 2000, szacowana dla 25 krajów UE¹ na poziomie ponad 6 mld € rocznie. Wysoka ranga ochrony dziedzictwa przyrodniczego znajduje odzwierciedlenie w decyzjach i postanowieniach Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE z 2001 r., Szczytu Ziemi z 2003 r., VIII i IX Konferencji Stron Konwencji o Bioróżnorodności, czy też najnowszej unijnej Inicjatywie „Biznes i Bioróżnorodność” z listopada 2007 roku.

W Polsce istnieje blisko 1,7 mln przedsiębiorstw, z których – podobnie jak w całej Europie – 99,8% to przedsiębiorstwa małe i średnie (MŚP). Istotna ich część (ok. 10%) gospodaruje na terenach wiejskich, wykorzystując zasoby naturalne, w tym przyrodę ożywioną. Istniejące dane wskazują, że gospodarcze wykorzystanie zasobów dzikiej przyrody jest bądź może być źródłem dochodów znacznej części społeczeństwa. Wśród 10% MŚP, mających bezpośredni związek z zagospodarowaniem i ochroną zasobów przyrody, ponad 92% stanowią mikroprzedsiębiorstwa, czyli podmioty zatrudniające nie więcej niż 9 osób.

Wzajemne relacje pomiędzy działalnością gospodarczą a ochroną przyrody wydają się być jasne, ale dla wielu nie są oczywiste. Stabilizacja i trwałość dochodów czerpanych z zasobów przyrody zależy od zapewnienia ich ochrony i zrównoważonego gospodarowania tymi zasobami. Obecnie na wielu obszarach cennych przyrodniczo możemy wskazać na przykłady działalności gospodarczej charakteryzującej się pozytywnym, a co najmniej neutralnym wpływem na przyrodę. Takie przykłady pozytywnego związku biznesu i ochrony przyrody wymagają promocji i naśladowania.

¹ COM(2004)431 final: Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Financing Natura 2000. Brussels, 15.07.2004.

Doświadczenia innych krajów wskazują, że wachlarz możliwych do podjęcia różnych form działalności gospodarczej bazujących na aktywnych formach ochrony przyrody jest szeroki; szczególnie dużym potencjałem w tej dziedzinie cechują się obszary powstającej sieci Natura 2000.

Jednocześnie wyniki badań wskazują na wyraźne zainteresowanie i zapotrzebowanie małych i średnich przedsiębiorstw na nowe, przyjazne i właściwie dostosowane mechanizmy finansowe, wychodzące naprzeciw ich potrzebom inwestycyjnym i wymogom działalności gospodarczej na cennych przyrodniczo terenach. Jednakże ekonomicznie opłacalne wykorzystanie potencjału i realizacja działalności gospodarczej bazującej na ochronie zasobów przyrody napotyka na szereg barier i ograniczeń.

GENEZA PROJEKTU „WSPIERANIE BIZNESU NA RZECZ BIORÓŻNORODNOŚCI”

Unia Europejska na wiosennym Szczycie w Gothenburgu w 2001 r. określiła swój polityczny cel w obszarze ochrony dziedzictwa przyrodniczego jako „powstrzymanie spadku bioróżnorodności do roku 2010”², określane powszechnie jako „Cel 2010”. W maju 2006 roku Komisja Europejska przyjęła Komunikat³ zatytułowany „Powstrzymanie utraty bioróżnorodności do roku 2010 i w następnych latach. Zachowanie usług ekosystemów na rzecz dobrobytu ludzi”. W komunikacie określono szereg kluczowych celów i przedsięwzięć, które są niezbędne dla powstrzymania dalszej utraty bioróżnorodności. Jednym z nich jest budowanie bardziej efektywnego partnerstwa z sektorem biznesu zarówno na poziomie państw członkowskich UE, jak i lokalnym.

Po Szczycie Ziemi niemal wszystkie wysiłki zmierzające do budowy takiego partnerstwa były adresowane do dużych przedsiębiorstw i korporacji. Poza obszarem zainteresowania pozostaje co najmniej 23 mln małych i średnich przedsiębiorstw w UE, stanowiących ponad 99% wszystkich przedsiębiorstw, zapewniających około 75 mln miejsc pracy.

Portugalia, która pełniła rolę Prezydencji UE w drugiej połowie 2007 r. uznała budowanie partnerstwa pomiędzy sektorem biznesu i ochronę bioróżnorodności jako jeden ze swoich priorytetów. W związku z tym zorganizowała europejską konferencję wysokiego szczebla w listopadzie 2007 roku na temat związków pomiędzy ochroną bioróżnorodności a rozwojem biznesu. Konferencja⁴ ta podkreśliła i promowała znaczenie powiązań pomiędzy bioróżnorodnością i biznesem dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy i stała się początkiem długoterminowej strategicznej inicjatywy „Biznes i Bioróżnorodność” (B@B).

² EU Heads of State and Government made a commitment at the EU's Spring Summit on 15-16 June 2001 in Gothenburg to „halt the loss of biodiversity by 2010” as articulated in the 6th Community Environment Action Programme and the European Union Strategy for Sustainable Development.

³ COM/2006/0216 final: Communication from the Commission – Halting the loss of biodiversity by 2010 – and beyond – Sustaining ecosystem services for human well-being.

⁴ High Level Conference on Business & Biodiversity, Lisbon – 12-13 November 2007, www.count-down2010.net/business

Główne przesłanki projektu

Poza przesłankami natury politycznej, wynikającymi ze wspomnianych powyżej procesów w skali globalnej i europejskiej, w szczególności w obszarze polityki rozwoju i ochrony środowiska, występuje szereg przesłanek na szczeblu krajowym i lokalnym zarówno natury społecznej, jak i ekonomicznej wskazujących na potrzebę realizacji omawianego projektu. Uzasadnieniem potrzeby realizacji projektu są następujące fakty:

- W Polsce istnieje blisko 1,7 mln przedsiębiorstw, z których 99,8% to małe i średnie przedsiębiorstwa. Istotna ich część gospodaruje na terenach wiejskich, wykorzystując zasoby naturalne, w tym bioróżnorodność.
- Gospodarcze wykorzystanie bioróżnorodności jest źródłem dochodów znacznej części społeczeństwa. Stabilizacja i trwałość tych dochodów zależy od zapewnienia ochrony i zrównoważonego gospodarowania jej zasobami.
- Istnieje potrzeba generowania i promowania pozytywnego związku pomiędzy biznesem a bioróżnorodnością na obszarach Natura 2000.
- Realizacja idei „Fundusz na rzecz Bioróżnorodności” umożliwi dostęp MŚP na terenach wiejskich do ekologicznie uwarunkowanych komercyjnych kredytów na inwestycje służące jednocześnie rozwojowi gospodarczemu i ochronie bioróżnorodności na obszarach Natura 2000.
- Projekt wygeneruje nową niszę na rynku inwestycyjnym i nowy produkt finansowy dla MŚP na cennych przyrodniczo obszarach.
- Projekt stworzy platformę dla innowacyjnego połączenia i wykorzystania szerokiego zakresu dyscyplin wiedzy przyrodniczej i ekonomicznej oraz praktycznego przełożenia zaleceń ochronnych na język działań inwestycyjnych i gospodarczych.
- Wyniki badań wskazują na wyraźne zainteresowanie i zapotrzebowanie małych i średnich przedsiębiorstw na nowe, przyjazne i właściwie dostosowane mechanizmy finansowe wychodzące naprzeciw ich potrzebom inwestycyjnym i wymogom działalności gospodarczej na cennych przyrodniczo terenach.
- Inicjatywa „Biznes na rzecz Bioróżnorodności” zakłada zrównoważone wykorzystywanie lokalnych zasobów naturalnych i aktywizację lokalnego kapitału ludzkiego, respektowanie kultury i tradycji oraz systemu wartości w odniesieniu do przyrody. Inicjatywa ta będzie także sprzyjać zachowaniu tradycyjnych i zanikających zawodów, łącząc ją z zastosowaniem nowoczesnych technik i metod zarządzania przedsiębiorstwem.
- Inicjatywa „Biznes na rzecz Bioróżnorodności” służyć będzie realizacji celów odnowionej Strategii Lizbońskiej – wzrostowi gospodarczemu i zatrudnieniu poprzez rozwój sektora MŚP i inicjowanie lub aktywizację działalności gospodarczej

Ogólny cel projektu

Ideą przewodnią projektu realizowanego w Bułgarii, Polsce i na Węgrzech, finansowanego przez Komisję Europejską, jest wspieranie małych i średnich przedsiębiorstw w rozszerzonej UE w celu zwiększenia ich udziału w realizacji Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE, w szczególności w realizacji „Celu 2010”. Celem strategicznym jest powstrzymanie procesu utraty bioróżnorodności do roku 2010 poprzez utworzenie mechanizmu finansowego dla MŚP na obszarach Natura 2000 na rzecz inwestycji i zrównoważonego zagospodarowania sieci Natura 2000, opartego na koncepcji partnerstwa publiczno-prywatnego oraz zainicjowanie tworzenia rynku inwestycji na rzecz bioróżnorodności.

Bezpośrednim celem projektu jest przygotowanie potencjału techniczno-merytorycznego w zakresie aspektów przyrodniczych poprzez utworzenie **Biura Przyrodniczej Pomocy Technicznej**, niezbędnej do wdrożenia w kolejnych latach przyszłego inwestycyjnego mechanizmu finansowego „**Fundusz na rzecz Bioróżnorodności**”.

W efekcie realizacji projektu utworzona zostanie dedykowana linia kredytowa oraz równolegle zapewniona będzie niezbędna pomoc techniczna dla MŚP na obszarach cennych przyrodniczo – szczególnie Natura 2000 – na rzecz realizacji projektów inwestycyjnych aktywnie służących ochronie zasobów przyrody oraz realizacji zasad zrównoważonego rozwoju.

Głównym wyzwaniem projektu jest poszukiwanie rozwiązań na rzecz finansowania ochrony zasobów przyrody, które nie będzie zależne tylko od instytucji publicznych i publicznych źródeł finansowania. Zespół projektu poszukuje ekologicznie uzasadnionych i komercyjnie opłacalnych rozwiązań dla małych i średnich przedsiębiorstw, obecnych na terenach cennych przyrodniczo i zależnych od wykorzystywania zasobów naturalnych tych obszarów.

Do oczekiwanych efektów projektu należą:

- zademonstrowanie potencjału MŚP jako przedsiębiorstw przyjaznych bioróżnorodności w zakresie celów Konwencji o Bioróżnorodności i Strategii Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej;
- zademonstrowanie roli inwestycji jako instrumentu sterowania rozwojem MŚP i wdrażania zrównoważonej gospodarki w przedsiębiorstwach na cennych przyrodniczo obszarach, a poprzez to w realizacji „Celu 2010”, szczególnie na obszarach Natura 2000;
- zainicjowanie tworzenia nowego komercyjnego rynku inwestycyjnego dla MŚP i instytucji finansowych na obszarach wiejskich jako przykładu publiczno-prywatnego partnerstwa na rzecz rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony zasobów przyrody w UE.

Uwarunkowania realizacji projektu

Pomimo iż ochrona bioróżnorodności w dużym stopniu regulowana jest wdrożonymi już instrumentami i narzędziami wspólnotowej polityki UE bardzo niewiele zrobiono w zakresie wspierania MŚP w procesie dostosowania ich do wymogów gospodarki i ochrony na obszarach Natura 2000. Sieć N2000 stwarza unikalne szanse prowadzenia działalności gospodarczej oraz rozwoju ekonomicznego w zgodzie z wymogami ochrony i zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych.

Znacznie powiększone, w wyniku akcesji nowych krajów w 2004 i 2007 roku, bogactwo naturalne UE wymaga zdefiniowania i zastosowania nowych metod zarządzania zasobami, które powinny opierać się nie tylko na funduszach publicznych, ale również angażować sektor prywatny małych i średnich przedsiębiorstw, wykorzystujących przyrodę zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, z uwzględnieniem celów społecznych i ekonomicznych. Komisja Europejska oszacowała, że utrzymanie sieci N2000 w niepogorszonym stanie ekologicznym w 25 krajach członkowskich wymagać będzie corocznych nakładów rzędu 6,1 mld euro. Pomimo znacznego wzrostu Funduszu LIFE+ do sumy 1,9 mld euro i zagwarantowania około 740 mln euro na ochronę bioróżnorodności środki te są wciąż dalece niewystarczające, pomimo że część z nowo przyjętych krajów w dalszym ciągu korzysta ze środków na ochronę środowiska pochodzących ze źródeł spoza UE (np. środki z ekokonwersji zadłużenia zagranicznego – EkoFundusz w Polsce). Podkreślić przy tym należy, że LIFE+ pozostaje instrumentem unijnej polityki ochrony środowiska i nie jest adresowany jako instrument wspierania rozwoju do MŚP na terenach Natura 2000.

W obecnej sytuacji konieczne jest więc poszukiwanie nowych rozwiązań na rzecz finansowania zarządzania dziedzictwem przyrodniczym Europy, które nie będzie zależne wyłącznie od instytucji publicznych i publicznych źródeł finansowania. Zwłaszcza na terenach Natura 2000 konieczne jest poszukiwanie rozwiązań komercyjnych, służących podtrzymaniu zasobów przyrodniczych przez małe i średnie przedsiębiorstwa. Stąd głównym przesłaniem projektu jest teza, że rynek poprzez swoje mechanizmy może pozytywnie działać na rzecz ochrony bioróżnorodności i zrównoważonego wykorzystywania zasobów. Rynek właściwie sterowany poprzez polityki sektorowe nadal pozostaje najlepszym instrumentem jakim dysponujemy na rzecz zarządzania ograniczonymi zasobami naturalnymi i zapewnienia źródeł dochodu przedsiębiorstwom zależnym od ich wykorzystania.

Zwiększanie udziału sektora biznesu (banków i MŚP) w ochronie przyrody

Gospodarowanie zasobami przyrody wymaga innowacyjnego połączenia i wykorzystania szerokiego zakresu dyscyplin wiedzy przyrodniczej i ekonomicznej oraz praktycznego przełożenia zaleceń ochronnych na język działań inwestycyjnych i gospodarczych. Konieczne jest więc stworzenie systemu doradztwa dla MŚP na terenach cennych przyrodniczo, zapewniającego systematyczny i skuteczny przepływ wiedzy

w języku dostępnym dla biznesu i zakresie umożliwiającym podejmowane decyzji inwestycyjnych na poziomie przedsiębiorstwa.

Drugim krytycznym czynnikiem ograniczającym rozwój istniejących i powstawianie nowych proprzyrodniczych przedsiębiorstw jest brak dostępu do funduszy i brak rynku inwestycji służących jednocześnie rozwojowi gospodarczemu obszarów wiejskich i ochronie bioróżnorodności na obszarach cennych przyrodniczo. Konieczne jest więc wypracowanie i wdrożenie mechanizmów finansowych sprzyjających wygenerowaniu nowej niszy na rynku inwestycyjnym i nowego produktu finansowego dla MŚP na cennych przyrodniczo obszarach.

Obserwuje się występowanie szeregu barier rozwoju MŚP na przyrodniczo cennych obszarach. Główne bariery dla inwestycji na rzecz bioróżnorodności to przede wszystkim:

- brak praktycznej wiedzy po stronie zarówno MŚP, jak i struktur sektora instytucji finansowych, co do możliwości rozwoju przedsiębiorstw na obszarach Natura 2000 i przyrodniczych uwarunkowań projektów inwestycyjnych;
- ignorowanie przez sektor bankowy niszy rynku MŚP zależnych od zasobów naturalnych na cennych przyrodniczo terenach wiejskich;
- wysokie ryzyko inwestycji powodowane brakiem planów zarządzania dla obszarów Natura 2000 i planów ochrony dla innych obszarów chronionych;
- brak profesjonalnego doradztwa oraz metodycznych narzędzi do identyfikacji i oceny projektów komercyjnych inwestycji na obszarach Natura 2000, zapewniających pozytywne efekty zarówno ekonomiczne, jak i przyrodnicze;
- brak dostępu do źródeł finansowania i odpowiednich instrumentów finansowych oraz brak przyjaznych procedur dla MŚP.

PRZYKŁADY PROPRZYRODNICZEJ DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

Poniżej przedstawiono przykładowe typy działalności gospodarczej kwalifikowanej do wsparcia przez środki z preferencyjnej linii kredytowej, prowadzonej w sposób celowy dla osiągnięcia wymaganych efektów przyrodniczych, przy jednoczesnym zapewnieniu zadowalającej efektywności ekonomicznej.

Podstawowa produkcja surowców pierwotnych w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie oraz ich przetwórstwo:

- wypas bydła na ekstensywnych użytkach zielonych ważnych dla ochrony flory i fauny (szczególnie ornitofauny);
- przetwórstwo mleka i mięsa z gospodarstw położonych na terenach ekologicznie wrażliwych na zanik gospodarki łąkowo-pastwiskowej;
- gospodarstwa rybackie, łowiska specjalne i działania służące utrzymaniu, odtwierdzeniu czy też reintrodukcji zagrożonych gatunków.

Pozyskiwanie i przetwórstwo pierwotnych surowców naturalnych:

- zbiór ziół dziko rosnących i ich przetwórstwo;
- zbiór runa leśnego i przetwórstwo;

- wyrób mebli z miejscowych surowców;
- wyrób włókien/tkanin;
- pozyskiwanie trzciny i strzecharstwo;
- pozyskiwanie wikliny i produkcja wyrobów z wikliny.

Urządzanie krajobrazu:

- przemieszczanie mas ziemnych w celu modyfikacji rzeźby terenu;
- wykonywanie kanałów;
- usuwanie niepożądanych gatunków roślin, walka z zarastaniem i zakrzaczeniami;
- rekultywacja terenów, kompensacja przyrodnicza (odtworzenie siedlisk).

Gospodarka wodna:

- regulowanie i przywracanie właściwych stosunków wodnych;
- wykonywanie przepławek;
- odtwarzanie starorzeczy, oczek wodnych, stawów rybnych i mokradeł.

Turystyka:

- różne formy usług turystycznych, w szczególności ekoturystyki oraz turystyki kwalifikowanej – turystyka wędkarska i wodna, spływy rzeczne, turystyka ornitologiczna, tereny campingowe, pola namiotowe itp.

Odnawialne źródła energii:

- produkcja i uzdatnianie biopaliw, np. z trzciny lub zrębków wierzby;
- pozyskiwanie i zagospodarowanie biomasy naturalnie rosnącej, szczególnie z obszarów chronionych i borykających się z problemem zarastania i zakrzaczenia wskutek ekstensyfikacji i zanikania produkcji rolnej;
- pozyskiwanie energii z małych elektrowni wodnych, towarzyszących przywracaniu retencji wodnej.

Adres do korespondencji:

dr Zenon Tederko
Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków
ul. Odrowąża 24
05-270 Marki k/Warszawy
tel.: (22) 761 82 05
tel. kom.: 0 510 275 210
 e-mail: zenon.tederko@otop.org.pl

Krystyna Filipiak, Irena Duer

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

OCENA PRZESTRZENNEJ LOKALIZACJI PAKIETÓW: OCHRONA GLEB I WÓD, ROLNICTWO ZRÓWNOWAŻONE W OPARCIU O BAZĘ DANYCH O ŚRODOWISKU*

Wstęp

Problemy towarzyszące procesom intensyfikacji rolnictwa w latach 70. i 80., takie jak nadprodukcja, uzależnienie od wysokiego poziomu subsydiów, rozproszone zanieczyszczenie środowiska, degradacja gleby i zmniejszanie się bioróżnorodności siedlisk naturalnych doprowadziły do zmian polityki rolnej w Europie (2, 7). Rozpoczęta w 1992 r. w ramach Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) tzw. reforma Mac Sharry'ego (Rozporządzenie Rady – EEC – nr 2078/92/WE) obejmowała stopniowo coraz szerszy zakres instrumentów polityki rolnośrodowiskowej, ujętych w rozporządzeniu Rady (WE) nr 1257/1999 o wsparciu rozwoju wsi przez Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji w Rolnictwie (EAGGF) oraz rozporządzeniu Komisji (WE) nr 817/2004 ustanawiającym zasady wdrażania postanowień rozporządzenia Rady (WE) nr 1257/1999 odnośnie finansowania rozwoju obszarów wiejskich. Różnego rodzaju analizy wskazują, że wprowadzane kolejno modyfikacje instrumentów WPR, ukierunkowujące rozwój sektora rolnego na ochronę ekosystemów mają pozytywny wpływ na jakość zarządzania przestrzenią przez rolników (1, 4, 5).

Polityka rozwoju obszarów wiejskich w Polsce, podobnie jak w całej UE, musi sprostać wyzwaniom ekonomicznym, społecznym i środowiskowym, zgodnie z wyżej wymienionymi rozporządzeniami. Jednym z działań w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) na lata 2004–2006 opracowanym przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (3) jest „Wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i poprawa dobrostanu zwierząt” zwane Programem Rolnośrodowiskowym (PRŚ). Celem PRŚ jest promowanie produkcji rolnej prowadzonej w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska, ochrona zagrożonych wyginięciem gatunków i ich siedlisk, zwłaszcza na obszarach chronionych. PRŚ obejmuje siedem pakietów rolnośrodowiskowych ukierunkowanych na promowanie systemów produkcji rolniczej przyjaznych dla środowiska (pakiety: rolnictwo zrównoważone, rolnictwo ekologiczne, ochrona gleb i wód

* Opracowanie wykonano w ramach zadania 1.9 w programie wieloletnim IUNG - PIB

oraz strefy buforowe), zachowanie siedlisk o wysokich walorach przyrodniczych (pakiety: utrzymanie łąk ekstensywnych i utrzymanie pastwisk ekstensywnych) oraz zachowanie zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich (pakiet: zachowanie lokalnych ras zwierząt gospodarskich).

Celem opracowania była ocena lokalizacji pakietu „Ochrona gleb i wód” cieszącego się największym zainteresowaniem rolników, w powiązaniu z wybranymi czynnikami środowiskowymi i agrotechnicznymi, oraz analiza wdrożenia pakietów: „Rolnictwo zrównoważone” i „Utrzymanie ekstensywnych łąk i pastwisk” w tzw. strefach priorytetowych, wykazujących wysokie walory przyrodnicze oraz określoną wrażliwość środowiskową uzasadniającą podjęcie działań ochronnych.

Material i metody

Na podstawie wyników otrzymanych z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR), dotyczących powierzchni działek zajmowanych przez poszczególne pakiety PRŚ w PROW 2004–2006, opracowano własną bazę danych w skali gmin, kompatybilną z bazą danych IUNG-PIB charakteryzującą warunki przyrodnicze, ekonomiczne i społeczne gospodarstw rolnych w Polsce. Baza danych charakteryzujących gminy, numeryczne mapy glebowo-rolnicze oraz dane GUS o produkcji rolniczej z lat 2006–2007 w skali województw stanowiły materiał źródłowy do dalszych analiz (6). Na podstawie zaktualizowanych map glebowych obliczono dla każdej gminy powierzchnię i udział % użytków rolnych (UR), gruntów ornych (GO) i trwałych użytków zielonych (TUZ). Na podstawie danych z profili wzorcowych oraz wyników monitoringu gleb obliczono wskaźniki jakości gleb: zawartość próchnicy i odczyn. Poziom zagrożenia erozyjnych oszacowano na podstawie cyfrowej mapy erozji gleb w skali 1:100 000. Z bazy danych IUNG-PIB wykorzystano wskaźniki walo-rizacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej zaktualizowane dla potrzeb wydzielania obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW). Dane te posłużyły do oceny związku pomiędzy rozkładem czynników przyrodniczych w gminach a lokalizacją i regionalnym zróżnicowaniem rozmieszczenia pakietów rolnośrodowiskowych.

Istotność różnic między udziałem powierzchni pakietu „Ochrona gleb i wód” w stosunku do powierzchni UR gmin pomiędzy poszczególnymi województwami wyznaczono metodą analizy wariancji, stosując w oszacowaniu przedziały ufności Tukeya. Przed wykonaniem analiz statystycznych dane przekształcono z zastosowaniem transformacji Blissa. Współzależność badanych cech charakteryzujących gminy oszacowano na podstawie współczynników korelacji.

Wyniki analizy i dyskusja

Łączna powierzchnia realizowanych pakietów PRŚ w 2006 r. wynosiła 1 206 732 ha, co stanowiło 7,4% powierzchni użytków rolnych w Polsce. Powierzchnie użytków rolnych objęte poszczególnymi pakietami przedstawiono w tabeli 1, a procentowy udział poszczególnych pakietów w łącznej powierzchni objętej PRŚ na rysunku 1.

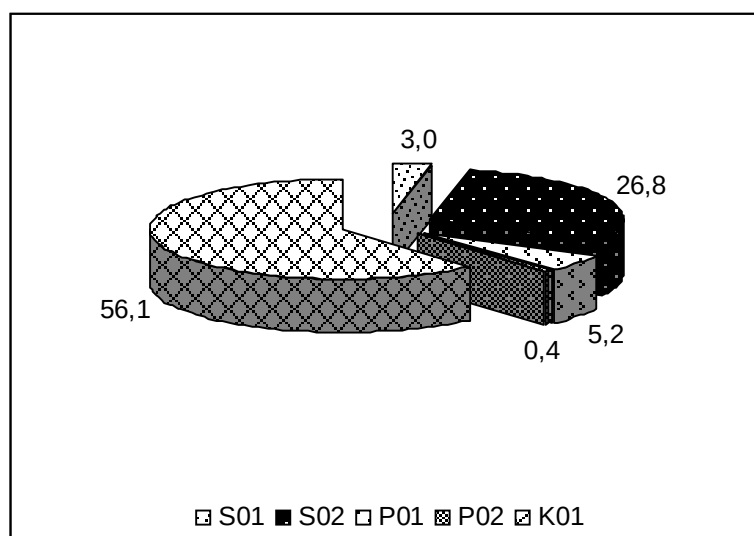
Tabela 1

Powierzchnia użytków rolnych objęta programem rolnośrodowiskowym w 2006 r.

Pakiety PRŚ	Powierzchnia (ha)
Rolnictwo zrównoważone (S01)	39 430
Rolnictwo ekologiczne (S02)	353 161
Utrzymanie łąk ekstensywnych (P01)	68 819
Utrzymanie pastwisk ekstensywnych (P02)	5 670
Ochrona gleb i wód (K01)	739 652

Źródło: dane z ARiMR.

Procentowy udział poszczególnych pakietów w łącznej powierzchni objętej PRŚ przedstawiono na rysunku 1.



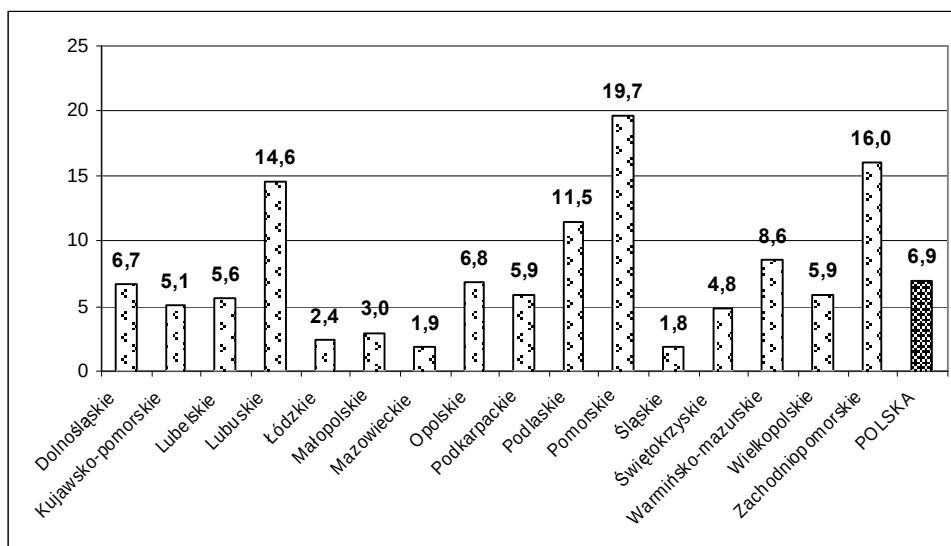
Rys. 1. Udział poszczególnych pakietów w łącznej powierzchni programu rolnośrodowiskowego (%)
Źródło: opracowanie własne.

Na duże zróżnicowanie udziału poszczególnych pakietów składało się kilka powodów – pakiet „Ochrona gleb i wód” zajmujący ponad 56% łącznej powierzchni PRŚ był dla rolników działaniem stosunkowo łatwym do realizacji, a „Rolnictwo ekologiczne”, zajmujące 27% powierzchni PRŚ charakteryzowało się dużą atrakcyjnością ze względu na wysoką płatność. Obydwa te pakiety mogły być wdrażane na terenie całego kraju, co zasadniczo zwiększało ich dostępność i atrakcyjność. Natomiast pakiety: „Rolnictwo zrównoważone” oraz „Utrzymanie ekstensywnych łąk i pastwisk” mogły być realizowane jedynie w strefach priorytetowych, w których ze względu na warunki środowiskowe i przyrodnicze działania ochronne powinny być podejmowane na większą skalę. Mimo że łączna powierzchnia wyznaczonych stref priorytetowych obejmowała około 10 mln ha wymienione wyżej pakiety były realizowane jedynie na

powierzchni 113 919 ha. Mały udział pakietu P02 w stosunku do P01 wynika nie tylko z faktu, że w obrębie TUZ w Polsce udział pastwisk (8,8%) jest mniejszy niż łąk (12,2%), ale i z mniejszego zainteresowania programami rolnośrodowiskowymi rolników z województw małopolskiego, podkarpackiego i śląskiego, w których znajdują się pastwiska górskie (rys. 2).

Analiza regionalnego zróżnicowania wdrażania programu rolnośrodowiskowego w Polsce wykazuje, że liderami we wdrożeniach PRŚ są rolnicy z województwa pomorskiego, gdzie pakiety zajmują prawie 20% powierzchni UR. Do województw o znaczącej skali wdrażania PRŚ należą również zachodniopomorskie (16%) i lubuskie (około 15%); (rys. 2). Te trzy województwa charakteryzuje wyższa od średniej powierzchnia gospodarstw rolnych, duża lesistość i relatywnie mniejszy udział UR w strukturze użytkowania ziemi (6). W pięciu województwach: śląskim, mazowieckim, łódzkim, małopolskim i świętokrzyskim powierzchnia pakietów PRŚ nie przekraczała 5% powierzchni użytków rolnych, a w dwóch pierwszych była nawet mniejsza od 2%. Są to województwa południowej i centralnej Polski – ich rolnictwo cechuje niski poziom towarowości i duże rozdrobnienie gospodarstw, których powierzchnia jest zdecydowanie mniejsza od średniej krajowej. Prowadzą one ekstensywną gospodarkę rolniczą z dużą liczbą osób zatrudnionych w rolnictwie w przeliczeniu na 100 ha UR (6). Można zatem wnioskować, że PRŚ jest preferencyjnie wdrażany przez rolników posiadających gospodarstwa o większej powierzchni.

Ze względu na największą powierzchnię zajmowaną przez pakiet „**Ochrona gleb i wód**” (K01) przeprowadzono przestrzenną analizę jego lokalizacji w powiązaniu z bazą danych o środowisku i strukturą zasiewów. Pakiet K01 obejmuje trzy warianty:



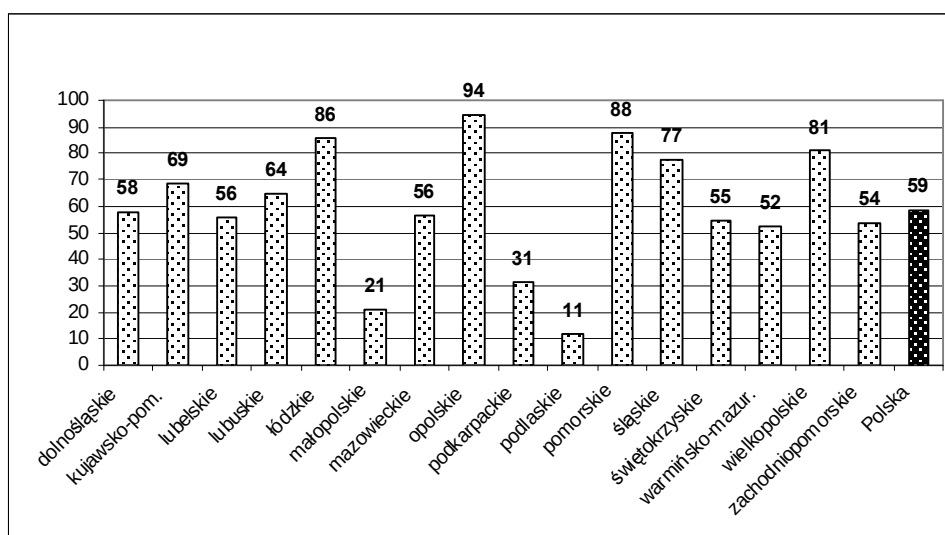
Rys. 2. Udział powierzchni pakietów rolnośrodowiskowych w powierzchni UR (%) w poszczególnych województwach i w Polsce

Źródło: dane z ARiMR.

wsiewki poplonowe, międzyplon ozimy i międzyplon ścierniskowy. Ochronne działanie pakietu polega na utrzymywaniu gleby pokrytej roślinnością („zielone pola”) w okresie jesienno-zimowym, co zapobiega niszczeniu struktury gleb. Pozostawienie międzyplonów lub ścierniska z wsiewkami traw na powierzchni pola od jesieni do wiosny zapobiega erozji, ogranicza spływy powierzchniowe fosforu wraz z cząstkami gleby, wymywanie azotu i potasu do wód gruntowych, wpływa na zwiększenie zawartości substancji organicznej w glebie. Pola pokryte w zimie roślinnością mają też ważne znaczenie dla zimujących ptaków jako miejsce dostarczające pokarmu i schronienia. Zatem pakiet ten przyczynia się również do utrzymania różnorodności biologicznej w rejonach z dominacją gruntów ornych.

Pakiet „Ochrona gleb i wód” był wdrożony na powierzchni 739 652 ha. W obrębie tego pakietu uprawa międzyplonu ścierniskowego, najczęściej stosowana przez rolników, stanowi 75% powierzchni całego pakietu, międzyplon ozimy obejmuje 25% powierzchni, zaś wsiewki poplonowe były uprawiane jedynie na 926 ha. Podobnie, jak w odniesieniu do pozostałych pakietów PRŚ udziały powierzchni objętych pakietem K01 są zróżnicowane regionalnie.

Średnio w kraju udział pakietu K01 i innych pakietów z nim połączonych stanowi 59% powierzchni wszystkich pakietów rolnośrodowiskowych, jednak w poszczególnych województwach waha się od 11 do 94%. W województwach: podlaskim (11%), małopolskim (21%) i podkarpackim (31%) udział pakietu jest znacznie mniejszy niż w pozostałych województwach, w sześciu regionach jest nieznacznie mniejszy od średniej dla kraju (52-58%), a w siedmiu przekracza 60%. Szczególnie duży jego udział występuje w województwach: opolskim (94%), gdzie tylko 6% powierzchni zajmują inne pakiety oraz w pomorskim (88%), łódzkim (86%) i wielkopolskim (81%)

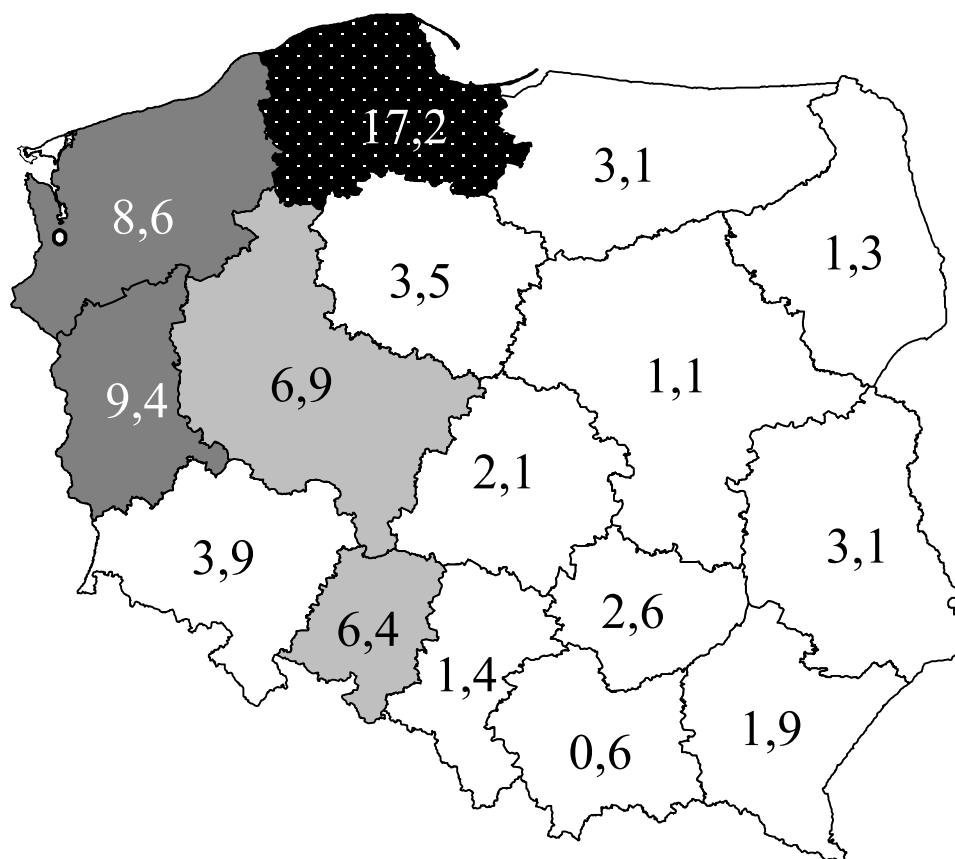


Rys. 3. Udział pakietu „Ochrona gleb i wód” (K01) w powierzchni wdrożonego programu rolnośrodowiskowego w poszczególnych województwach i w kraju

Źródło: dane z ARiMR.

– w tych regionach pozostałe pakiety nie przekraczają 20% powierzchni z wdrożonymi programami (rys. 3).

Nieco inaczej kształtuje się regionalne zróżnicowanie udziału pakietu K01 w stosunku do powierzchni UR województw (rys. 4). W 11 województwach udział ten jest mniejszy od średniej krajowej (4,1%) i waha się od 0,6% w Małopolsce do 3,9% na Dolnym Śląsku. Drugą grupę stanowią dwa województwa: opolskie i wielkopolskie z udziałem pakietu 6,4 i 6,9%, w zachodniopomorskim (8,6%) i lubuskim (9,4%) udział K01 oscyluje na poziomie 9%, a największy jest w województwie pomorskim (17,2%), gdzie jest ponad 4-krotnie większy od średniej dla Polski. Generalnie można stwierdzić, że pakiet ten wdrażany jest głównie w zachodniej części kraju, gdzie jest duży udział zbóż (około 70%) i roślin przemysłowych (szczególnie rzepaku), co świadczy o intensywnym uproszczonym systemie gospodarowania, który stwarza określone zagrożenie dla środowiska, powodowane jednostronnym wyczerpywaniem żyzności gleby lub wymywaniem azotanów do wód podziemnych, szczególnie w rejonach występowania gleb lekkich. Wprowadzenie w tych rejonach uprawy międzyplonów w znacz-



Rys. 4. Udział pakietu „Ochrona gleb i wód” (K01) w powierzchni UR
Źródło: opracowanie własne.

nym stopniu ogranicza negatywne oddziaływanie uproszczonego systemu gospodarowania na środowisko glebowe i wodne.

Klasyfikacja województw na podstawie jednorodnych grup średnich, wynikających z przedziałów ufności, pozwoliła na wydzielenie 4 takich grup. Istotnie najmniejszy udział pakietu K01 (0,6%) wdrożono w Małopolsce (grupa 1), następną grupę o małym udziale pakietu (1,4%) stanowiły województwa: mazowieckie, podkarpackie, śląskie i podlaskie. Kolejna grupa to 7 województw: kujawsko-pomorskie, łódzkie, świętokrzyskie, dolnośląskie, warmińsko-mazurskie, wielkopolskie i lubelskie (3,6%). Istotnie największym udziałem pakietu (9,1%) charakteryzowała się grupa czterech województw: opolskie, zachodniopomorskie, lubuskie i pomorskie. Analiza danych z poszczególnych gmin klasyfikująca województwa na podstawie przedziałów ufności dała zbliżone wyniki do prezentowanych na mapie średnich dla województw. Zwraca uwagę fakt, że województwo wielkopolskie o względnie wysokim poziomie produkcji towarowej znalazło się w grupie województw o średnim poziomie wdrażania, a województwo opolskie charakteryzujące się wysokim poziomem intensywności rolnictwa zalicza się do grupy regionów z istotnie największym udziałem tego pakietu. Wartości cech charakteryzujących środowisko naturalne i produkcję rolniczą w grupach województw istotnie różniących się udziałem powierzchni pakietu K01 w stosunku do użytków rolnych gminy zamieszczono w tabeli 2.

Na podstawie średnich wartości cech w klasach (tab. 2) i współczynników korelacji między cechami (tab. 3) można wnioskować, że pakiet „Ochrona gleb i wód” występuje najczęściej w regionach o dużej lesistości ($r = 0,47$), dużym udziale gruntów ornych (ponad 75% w klasie 3 i 4, $r = 0,33$) i małym pastwisk. Wdrażany jest głównie na glebach o wyższej zawartości materii organicznej i o uregulowanym odczynie. Świadczą o tym ujemne współczynniki korelacji z udziałem gleb o zawartości próchnicy $<1\%$ i od 1-2% ($r = -0,34$ i $r = -0,54$), a także mały udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych w 4 klasie województw (3,5% i 38,9%) i ujemna korelacja ($r = -0,54$ i $r = -0,21$) oraz dodatni współczynnik korelacji z udziałem gleb lekko kwaśnych ($r = 0,56$). Chociaż pakiet ten ma znaczenie przeciwozyjne jednak na terenach silnie zagrożonych erozją wietrzną i wodną jego udział jest istotnie mniejszy, a nawet występuje ujemna korelacja ($r = -0,46$) z udziałem gleb zagrożonych erozją wietrzną.

Duży wpływ na wdrażanie pakietu K01 mają czynniki organizacyjne, takie jak: powierzchnia gospodarstw, udział osób zatrudnionych w rolnictwie, poziom nawożenia mineralnego i wapnowanie gleb oraz związany z tym poziom plonów zbóż, roślin przemysłowych, a także pogłowie bydła (tab. 2). W poszczególnych grupach województw średnia powierzchnia gospodarstwa jest silnie zróżnicowana (od 3,2 do 11,4 ha). Istnieje dodatnia korelacja między powierzchnią użytków rolnych w gospodarstwie i udziałem pakietu K01 ($r = 0,49$), natomiast zależność z liczbą osób zatrudnionych w rolnictwie jest odwrotnie proporcjonalna. Z tej zależności można pośrednio wnioskować, że pakiet jest preferencyjnie lokowany w gospodarstwach dużych, leżących na obszarach wiejskich, w których nie występuje tzw. ukryte bezrobocie. Gospodarstwa rolne z dużym udziałem pakietu „Ochrona gleb i wód” (K01) prowadzą

Tabela 2

Wartości cech charakteryzujących środowisko naturalne i produkcję rolniczą w klasach województw istotnie różniących się udziałem powierzchni pakietu K01 w stosunku do użytków rolnych gminy

Cecha (wskaźnik)	Klasa 1 (n = 1)	Klasa 2 (n = 4)	Klasa 3 (n = 7)	Klasa 4 (n = 4)
Użytki rolne (%)	61,9	59,7	65,1	51,6
Lasy (%)	30,1	31,4	26,6	38,1
Grunty orne(%)	71,0	67,6	75,7	75,7
Trwałe użytki zielone (% UR)	20,6	26,1	18,9	20,1
łąki (%)	10,6	13,6	11,3	13,9
pastwiska (%)	10,0	12,5	7,7	6,1
Odłogi (% GO)	10,3	13,6	5,9	10,3
Obszary chronione (%)	34,4	32,0	32,8	30,0
Udział gleb o zawartości próchnicy <1%	2,0	1,5	1,3	0,3
Udział gleb o zawartości próchnicy od 1-2%	45,5	42,9	42,1	24,9
Udział gleb o zawartości próchnicy od 2-3%	44,7	44,9	39,4	48,0
Udział gleb bardzo kwaśnych (%)	18,3	22,3	10,5	3,5
Udział gleb kwaśnych (%)	48,7	50,3	38,7	38,9
Udział gleb lekko kwaśnych (%)	26,0	24,1	37,3	48,2
Udział gleb o odczynie obojętnym (%)	6,9	3,1	12,8	9,0
Udział gleb zasadowych (%)	0,1	0,0	0,6	0,4
Zagrożenie erozją wietrzną w stopniu:				
słabym	15,0	20,6	18,7	11,4
średnim	10,0	9,1	12,1	5,2
silnym	0,1	1,0	0,2	0,1
Zagrożenie erozją wodną w stopniu:				
słabym	9,6	13,7	14,7	14,1
średnim	20,8	9,9	10,1	12,5
silnym	26,2	6,2	2,6	0,1
Wskaźnik waloryzacji rpp.	69,3	62,4	68,9	69,3
Udział powierzchni w ONW I (%)	2,7	39,2	39,4	51,0
Udział powierzchni w ONW II (%)	1,2	21,6	9,7	7,7
Udział powierzchni w ONW specyf. (%)	19,9	7,9	2,4	0,3
Udział powierzchni w ONW górskim (%)	18,6	2,3	0,8	0
Udział powierzchni w ONW łącznie (%)	42,3	71,1	52,2	59,0
Udział w zasiewach (%): - zboża	61,9	70,0	70,1	68,0
- ziemniak	12,5	7,2	4,5	3,9
- burak cukrowy	0,3	1,1	2,5	2,0
- rzepak	1,0	3,3	7,4	12,2
- rośliny pastewne	13,4	11,7	8,0	6,4
Średnia powierzchnia gospodarstwa (ha UR)	3,2	6,3	9,0	11,4
Nawożenie azotem (kg N · ha ⁻¹)	37,8	45,4	68,8	70,7
Nawożenie fosforem (kg P ₂ O ₅ · ha ⁻¹)	21,9	22,2	30,6	27,1
Nawożenie potasem (kg K ₂ O · ha ⁻¹)	22,2	25,3	36,4	36,2
Wapnowanie (kg CaO · ha ⁻¹)	13,9	40,2	52,1	76,2
Nawożenie obornikiem (kg NPK · ha ⁻¹)	53,7	51,8	46,4	25,8
Plon zbóż (t · ha ⁻¹)	2,56	2,37	2,60	2,91
Pogłowie bydła (szt. · 100 ha ⁻¹ UR)	34,1	39,9	32,0	18,4
w tym krowy	20,3	22,5	15,3	7,4
Pogłowie trzody chlewnej (szt. · 100 ha ⁻¹ UR)	60,0	69,1	125,1	87,3
Pracujący w rolnictwie (osób · 100 ha ⁻¹ UR)	26,2	15,4	13,9	6,2

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3

Korelacje pomiędzy zmiennymi charakteryzującymi czynniki środowiska a udziałem pakietów „Ochrona gleb i wód” (K01) i „Rolnictwo zrównoważone” (S01)

Czynniki charakteryzujące środowisko	Współczynnik korelacji	
	K01	S01
Użytki rolne (%)	-0,51*	-0,29*
Lasy (%)	0,47	0,18
Grunty orne (%)	0,33	0,07
Trwałe użytki zielone (%):	-0,18	0,06
łąki (%)	0,15	-0,25
pastwiska (%)	-0,33	0,23
Odłogi (% GO)	-0,05	-0,051
Obszary chronione (%)	-0,12	0,28
Udział gleb o zawartości próchnicy <1%	-0,34	-0,08
Udział gleb o zawartości próchnicy od 1-2%	-0,54	-0,41
Udział gleb bardzo kwaśnych (%)	-0,54	-0,40
Udział gleb kwaśnych (%)	-0,21	-0,27
Udział gleb lekko kwaśnych (%)	0,56	0,36
Zagrożenie erozją wietrzną w stopniu średnim i silnym	-0,46^a	-0,40^a
Zagrożenie erozją wodną w stopniu średnim i silnym	0,36	0,52
Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej	0,083	0,10
Udział strefy nizinnej I w powierzchni ONW (%)	0,23	0,11
Udział strefy nizinnej II w powierzchni ONW (%)	-0,01	-0,057
Obszary ze specyficznymi utrudnieniami w powierzchni w ONW (%)	-0,40	-0,21
Udział strefy górskiej w powierzchni w ONW (%)	-0,33	-0,24
Powierzchnia UR w gospodarstwie (ha)	0,49	0,57

a – współczynnik korelacji obliczony na podstawie danych dla województw

* współczynniki pogrubione – korelacja istotna przy $\alpha = 0,05$

Źródło: obliczenia własne.

głównie towarową produkcję roślinną, na co wskazują: duży udział roślin przemysłowych w zasiewach, szczególnie rzepaku (12,2%), średnie plony zbóż (około 3 t z ha), wysoki poziom nawożenia, głównie azotem ($70 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-1}$) i wapnem ($76 \text{ kg CaO} \cdot \text{ha}^{-1}$) oraz małe pogłowie bydła ($18,4 \text{ szt.} \cdot 100 \text{ ha}^{-1} \text{ UR}$). Ostatni fakt świadczy o tym, że uprawiane międzyplony pełnią funkcję ochronną dla gleby w okresie jesienno-zimowym i nie są wykorzystywane jako jeden ze składników bazy paszowej w gospodarstwie.

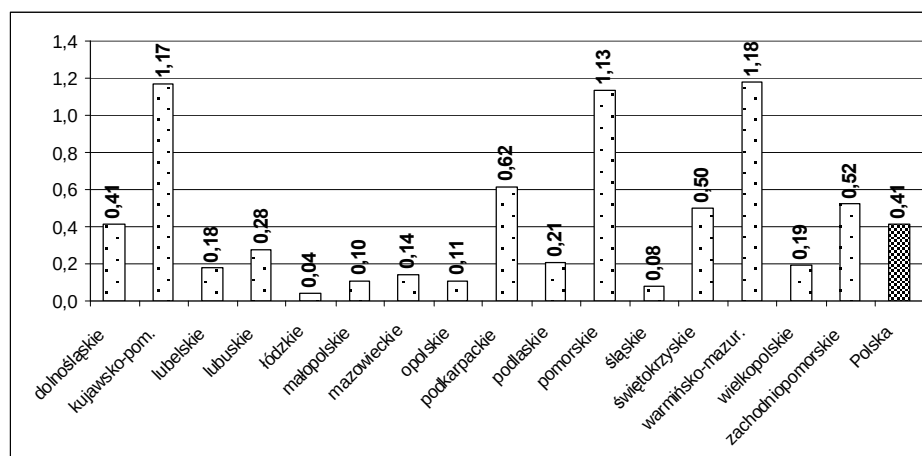
„Rolnictwo zrównoważone” (S01) stanowi jeden z pakietów przedsięwzięć rolno-środowiskowych wdrażanych w strefach priorytetowych. Oznacza to prowadzenie produkcji rolnej metodami przyjaznymi dla środowiska naturalnego, które umożliwiają ograniczenie negatywnego wpływu rolnictwa poprzez przestrzeganie wymogów obowiązujących dla tego pakietu, w zakresie: następstwa roślin, integrowanej ochrony roślin i nawożenia opartego na bilansie azotu, czyli stosowaniu praktyk rolniczych wykraczających poza zwykłą dobrą praktykę rolniczą obowiązującą w Polsce. W łącznej powierzchni wdrożonych pakietów rolnośrodowiskowych „Rolnictwo zrów-

noważyne” stanowiło 3% (rys. 1), a łącznie z pakietem „Ochrona gleb i wód” 2,5%. Z analizy danych wynika, że pakiet ten miał niewielkie powodzenie, zajmował tylko 0,41% UR w kraju – prawdopodobnie dlatego, że jego realizacja wymagała, aby minimum 1 ha znajdował się w strefie priorytetowej wyznaczonej dla każdego województwa, a płatność za wdrożenie tego pakietu była niska i wynosiła 170 zł do 1 ha gruntów ornych i trwałych użytków zielonych, obowiązywały także specjalne wymogi dotyczące ograniczenia powierzchni uprawy zbóż i innych roślin w monokulturze.

Regionalne zróżnicowanie wdrożenia pakietu S01 przedstawiono na rysunku 5. W województwach: łódzkim, śląskim, opolskim, małopolskim i mazowieckim stwierdzono bardzo słabe wykorzystanie programu (od 0,04 do 0,14%), natomiast w trzech województwach: pomorskim (1,13%), kujawsko-pomorskim (1,17%) i warmińsko-mazurskim (1,18%) udział pakietu był prawie trzykrotnie większy niż średnio w Polsce.

Tworząc jednorodne grupy województw za pomocą przedziałów ufności wydzielono na podstawie udziału pakietu w powierzchni UR każdej z gmin trzy skupienia województw, w tym dwa różniące się istotnie udziałem programu S01 i jedno pośrednie. Istotnie najmniejszy udział pakietu występował w 8 województwach: lubelskim, lubuskim, łódzkim, małopolskim, mazowieckim, opolskim, śląskim i wielkopolskim, a największy w kujawsko-pomorskim i warmińsko-mazurskim. Natomiast udział pakietu w pozostałych 6 województwach nie różnił się istotnie od stanu w obu wymienionych grupach.

Analizę współzależności pomiędzy czynnikami środowiska a lokalizacją pakietu „Rolnictwo zrównoważone” oraz współczynniki korelacji przedstawiono w tabeli 3. Z analizy współczynników korelacji wynika, że pakiet „Rolnictwo zrównoważone” lokowano na terenach z większym udziałem obszarów prawnie chronionych ($r = 0,28$), mniejszym udziałem użytków rolnych ($r = -0,29$), w tym łąk ($r = -0,25$). Warunki



Rys. 5. Udział pakietu „Rolnictwo zrównoważone” (S01) w powierzchni UR w województwach i kraju (%)

Źródło: dane z ARiMR.

glebowe gospodarstw wdrażających pakiet S01 były podobne, jak dla pakietu K01. Były to gleby lekko kwaśne ($r = 0,36$), o zawartości próchnicy większej od 2% (współczynnik korelacji z udziałem gleb o zawartości próchnicy $<2\%$ $r = -0,41$), małym zagrożeniu erozją wietrzną ($r = -0,40$) i znacznym erozją wodną ($r = 0,52$). Potwierdza to również korelacja między udziałem powierzchni obu programów ($r = 0,39$).

Ze względu na fakt, że strefy priorytetowe, w których mógł być realizowany pakiet „Rolnictwo zrównoważone” w niewielkim stopniu pokrywały się z obszarami o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) nie stwierdzono wysokiej istotnej korelacji między występowaniem pakietu S01 i powierzchnią zaliczoną do ONW ($r = 0,20$), a na obszarach górskich i specyficznych występowała nawet korelacja ujemna. Dlatego zależność tę oceniono w poszczególnych województwach (tab. 4).

W województwach o małym udziale ONW (opolskie i dolnośląskie) nie stwierdzono istotnej korelacji, w 8 województwach z udziałem ONW od 40 do 60% istotna korelacja wystąpiła tylko w 4 (kujawsko-pomorskim, lubelskim, podkarpackim i pomorskim), a w grupie 3 województw z ONW z przedziału 60-80% jedynie w łódzkim, natomiast w województwach mazowieckim i podlaskim o największym udziale ONW ($> 80\%$) korelacja okazała się istotna. Potwierdza to fakt, że zasięg stref priorytetowych obejmował tylko część obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania. Beneficjenci działania „Wspieranie działalności rolniczej na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania” byli zobowiązani jedynie do przestrzegania zwykłej dobrej praktyki rolniczej na terenie całego gospodarstwa, co stanowiło barierę

Tabela 4

Udział obszarów ONW i korelacja z udziałem pakietu „Rolnictwo zrównoważone”
w województwach

Województwo	Udział ONW w powierzchni UR województw (%)	Współczynnik korelacji (r) między powierzchnią pakietu S01 i ONW
Dolnośląskie	20-40	ni
Kujawsko-pomorskie	40-60	0,21
Lubelskie	40-60	0,44
Lubuskie	80	0,42
Łódzkie	60-80	0,28
Małopolskie	40-60	ni
Mazowieckie	80	0,26
Opolskie	20	ni
Podkarpackie	40-60	0,46
Podlaskie	80	0,35
Pomorskie	40-60	0,28
Śląskie	40-60	ni
Świętokrzyskie	40-60	ni
Warmińsko-mazurskie	60-80	ni
Wielkopolskie	40-60	ni
Zachodniopomorskie	60-80	ni

ni – korelacja nieistotna

Źródło: obliczenia własne.

przed nadmierną intensyfikacją produkcji rolnej. Można zatem wnioskować, że na obszarach ONW był realizowany zrównoważony system gospodarowania.

Na powierzchni 32 661 ha, łącznie z pakietem „Rolnictwo zrównoważone” (realizowanym w strefach priorytetowych), wdrażany był pakiet „Ochrona gleb i wód”. Potencjalne efekty środowiskowe łącznej realizacji obu pakietów na tej samej powierzchni polegają na zwiększonej akumulacji węgla i azotu w glebie, ograniczaniu wymywania azotu, wapnia i potasu oraz zapobieganiu erozji gleby. Zwiększona ilość resztek roślinnych pozostających w glebie na obszarach objętych pakietami „Rolnictwo zrównoważone” i „Ochrona gleb i wód” wpływa na poprawę żyzności gleby i retencję składników pokarmowych uwalnianych w dłuższym okresie czasu.

Podjęta próba wieloczynnikowej weryfikacji lokalizacji pakietów „Ochrona gleb i wód” oraz „Rolnictwo zrównoważone” wskazuje na potrzebę bardziej precyzyjnego ich ukierunkowywania na obszary o szczególnych zagrożeniach (np. erozją), aby osiągnąć lepsze efekty środowiskowe.

Wnioski

1. Pakiet „Ochrona gleb i wód” (K01) zajmował 56% ogólnej powierzchni objętej programem rolnośrodowiskowym. Koncentracja tego pakietu występowała w województwach charakteryzujących się dużą lesistością oraz znacznym udziałem gruntów ornych, na których dominuje uprawa zbóż i roślin przemysłowych.

2. Międzyplony uprawiane były głównie w gospodarstwach o większej niż średnia powierzchni użytków rolnych, prowadzących intensywną produkcję rolną na glebach o odczynie lekko kwaśnym, o przeciętnej zawartości próchnicy. Realizacja pakietu w tych warunkach środowiskowo-produkcyjnych stanowi ochronę wód przed potencjalnym zanieczyszczeniem biogenami.

3. Analiza przestrzennego rozmieszczenia pakietu „Ochrona gleb i wód” wykazała, iż w niewielkim stopniu był on realizowany na obszarach potencjalnie zagrożonych erozją wietrzną i wodną.

4. Pakiet „Rolnictwo zrównoważone” (S01) ze względu na realizację tylko w strefach priorytetowych oraz niską dopłatę nie wzbudził większego zainteresowania rolników i obejmował tylko 3% łącznej powierzchni programu rolnośrodowiskowego. Pakiet był realizowany w regionach z dużą powierzchnią obszarów chronionych oraz na terenach z dużym udziałem ONW, co świadczy o właściwej jego lokalizacji.

Literatura

1. Council Regulation (EEC) No 2078/1992 on agricultural production methods compatible with the requirement of the protection of the environment and the maintenance of the countryside.
2. D u e r I.: Programy rolnośrodowiskowe instrumentem ochrony zasobów środowiska we Wspólnej Polityce Rolnej Unii Europejskiej. Studia i Raporty IUNG - PIB, 2007, 7: 33-54.
3. MRiRW: Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich 2004–2006. Warszawa, 2004.

4. Rozporządzenie Rady (WE) Nr 1257/1999 z dnia 17 maja 1999 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich z Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (EFOGR).
5. Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 817/2004 z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczegółowe zasady stosowania rozporządzenia Rady (WE) nr 1257/1999.
6. Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich. GUS Warszawa, 2007.
7. W i g i e r M.: Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej oraz kierunki jej modyfikacji. Studia i Raporty IUNG - PIB, 2007, 7: 21-31.

Adres do korespondencji:

dr Krystyna Filipiak
Zakład Agrometeorologii i Zastosowań Informatyki
IUNG - PIB
ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy
tel.: (081) 886-34-21
e-mail: filipiak@iung.pulawy.pl

Grażyna Niewęgłowska

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej - Państwowy Instytut Badawczy
w Warszawie*

**WPLYW PŁATNOŚCI DLA OBSZARÓW O NIEKORZYSTNYCH
WARUNKACH GOSPODAROWANIA (ONW)
NA GOSPODARSTWA ROLNE W POLSCE**

WSTĘP

Ostatnie rozszerzenie Unii Europejskiej o 12 nowych krajów oraz trwające negocjacje w ramach GATT-WTO stały się powodem do dyskusji nad zmianami zasad finansowania Wspólnej Polityki Rolnej (WPR). Coraz większe wątpliwości budzą koszty realizacji WPR oraz jej skuteczność w rozwiązywaniu problemów rolnictwa i obszarów wiejskich (26). Jednym z działań, obciążającym w dużym stopniu WPR, jest wspieranie rolników gospodarujących na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW). Celem pomocy finansowej skierowanej do gospodarstw rolnych działających na ONW jest zapewnienie ciągłości rolniczego użytkowania ziemi i tym samym utrzymywanie żywotności obszarów wiejskich, zachowanie istniejącego krajobrazu i promocja systemów gospodarowania przyjaznych dla środowiska.

Celem opracowania była ocena wpływu płatności dla ONW na polskie gospodarstwa rolne objęte tym wsparciem. Wyniki tej analizy mogą być wzięte pod uwagę przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi przy opracowywaniu nowelizowanego programu wsparcia dla obszarów ONW w Polsce po roku 2010, który jest ostatecznym terminem wprowadzania zmian w Planie Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Działanie ONW jako instrument wsparcia obszarów wiejskich w Polsce

W Polsce działanie ONW było i jest realizowane jako element PROW 2004–2006 oraz PROW 2007–2013 (16, 17). Obszary wiejskie zakwalifikowane do ONW stanowią 57% obszaru UR i obejmują 839,7 tys. gospodarstw (15). W ramach ONW w Polsce wyróżniono kategorie: obszary górskie, których powierzchnia stanowi 1,2% UR w kraju, obszary ze specyficznymi utrudnieniami (podgórskie), stanowiące 3,0% UR i obszary nizinne, które stanowią aż 52,8% UR. W tabeli 1 zaprezentowano polskie obszary ONW według kategorii na tle liczby polskich gospodarstw ogółem o powierzchni powyżej 1 ha UR (16, 17, 23).

Tabela 1

Kategorie ONW w Polsce

Wyszczególnienie	Powierzchnia użytków rolnych w kraju (tys. ha)	Udział w ogólnej powierzchni użytków rolnych w kraju (%)	Liczba gospodarstw (tys.) o powierzchni powyżej 1 ha UR	Udział w ogólnej liczbie gospodarstw w kraju (%)
Górskie	197,8	1,2	59,4	3,3
Specyficzne utrudnienia	489,1	3,0		
Nizinne I i II	8 541,4	52,8	780,3	43,1
Ogółem ONW	9 228,3	57,0	839,7	46,4
Ogółem kraj	16 177,1	-	1 808,1	100,0

Źródło: dane PROW 2007, Charakterystyka gospodarstw rolnych 2007 r., GUS 2008.

Beneficjentem programu może być producent rolny gospodarujący na łącznej powierzchni działek rolnych co najmniej jednego hektara (grunty orne, sady, użytki zielone), dysponujący gospodarstwem na terenach ONW i przestrzegający zasad Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej (15).

Liczba gospodarstw objętych ONW w PROW 2004–2006 stanowi 46,4% ogółu gospodarstw o powierzchni powyżej 1 ha UR. Jednak nie wszyscy potencjalni beneficjenci skorzystali z wsparcia tego programu. Średnio w latach 2004–2006 wnioski o wsparcie z tytułu ONW złożyło 685 tys. rolników (27). Przyczyną tej sytuacji jest niedostateczne spełnienie przez właścicieli gospodarstw wymagań związanych z przestrzeganiem Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej. Średnia wysokość wypłaconych środków na gospodarstwo na rok wyniosła 1800 zł, była jednak zróżnicowana przestrzennie (1) i zależna od wielkości gospodarstwa (tab. 2).

Poniżej przedstawiono stawki płatności na 1 ha UR w Polsce, których wysokość waha się od 30 do 45% w stosunku do stawek maksymalnych (24, 25, 28) określonych w Rozporządzeniu Rady Komisji Europejskiej (tab. 3).

W Polsce zachowana jest degresywna zasada modulacji płatności (15, 16, 17) wraz z wielkością gospodarstw (1-50 ha – 100% płatności, 50,01-100 ha – 50%, od 100,01-300ha – 25% płatności, brak płatności za obszar powyżej 300 ha).

Tabela 2

Struktura gospodarstw o powierzchni powyżej 1 ha UR położonych w obrębie ONW według grup obszarowych (2005 r.)

Wyszczególnienie	Ogółem kraj (%)	W tym grupy obszarowe (ha)					
		1-2	2-5	5-10	10-15	15-50	≥50
Struktura gospodarstw ogółem	100,0	18,9	30,8	24,6	11,9	12,5	1,3
Struktura ONW górskie	100,0	34,4	48,2	13,4	2,2	1,5	0,3

Źródło: Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2005 r., 2006 r., GUS 2006–2007.

Tabela 3

Wysokości obowiązujących w Polsce i maksymalnych płatności ONW

Kategoria ONW	Obowiązująca płatność – określona w PROW (euro · ha ⁻¹)	Płatność maksymalna (euro · ha ⁻¹)	Relacja obowiązującej płatności do maksymalnej (płatność max. = 100%)
ONW górskie	81,9	250	32,8
ONW specyficzne utrudnienia	67,6	150	45,1
ONW nizinne I	45,9	150	30,6
ONW nizinne II	67,6	150	45,1

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych PROW 2007 i Rozporządzenia Rady 1698/05.

Wyniki gospodarowania na glebach słabych przed akcesją do UE

Wielu autorów w latach 90. ubiegłego wieku analizowało zjawisko efektywności gospodarowania na glebach słabych i bardzo słabych zaliczanych do klas: V, VI i VIz, stanowiących 35,5% użytków rolnych (6,79 mln ha); (3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 21, 22, 29).

Analiza gospodarowania na glebach słabych dokonana przez tych autorów dowiodła, że:

- dochód rodzin rolniczych w tych gospodarstwach był uzupełniany również z innych źródeł; w zależności od wielkości gospodarstwa dochód spoza gospodarstwa w dochodzie rolniczym ogółem stanowił w gospodarstwach o powierzchni do 5 ha – 79%, 5-10 ha – 69%, 10-15 ha – 35%, a w gospodarstwach powyżej 15 ha – 30%;
- dochód na 1 ha UR stanowił 56% średniego dochodu zbiorowości gospodarstw, a dochód na jednego pełnozatrudnionego stanowił 51% parytetu;
- wartość produkcji końcowej brutto w gospodarstwach na glebach słabych i bardzo słabych była o 40% niższa w stosunku do osiąganą w pozostałych gospodarstwach;
- występował duży udział produkcji zwierzęcej (82%) w produkcji towarowej przy małym udziale produkcji roślinnej;
- koszty produkcji ogółem były niższe o 73% niż w gospodarstwach średnio w kraju;
- udział roślin intensywnych w strukturze zasiewów stanowił 14,3%, wobec średniej zbiorowości cechującej się wskaźnikiem 35,2%;
- gleby najsłabsze były zagospodarowane przez zalesianie i zadrzewianie;
- w latach 1996–2002 około 17% gospodarstw położonych na glebach słabych i bardzo słabych całkowicie zrezygnowała z produkcji;
- czynnikiem ograniczającym efektywność produkcji była rezygnacja z uprawy roślin intensywnych oraz przewaga w strukturze pogłowia zwierząt przeżywających nad ziarnożernymi;

- gospodarstwa z rejonów górskich i podgórskich cechują się kosztami produkcji wyższymi od średniej krajowej o 40%, niższą produkcją końcową na 1 ha UR o 60% w porównaniu ze średnią w kraju oraz dochodem rolniczym brutto, który stanowił 55% średniego dochodu w kraju.

Analiza wykorzystania użytków rolnych (na podstawie danych z Powszechnego Spisu Rolnego w 2002) w podziale na obszary z różnych kategorii ONW oraz obszary poza ONW (2) wykazała, że odsetek nieużytkowanej rolniczo ziemi był skorelowany z jakością warunków gospodarowania – im gorsze warunki gospodarowania (kategoria ONW górskie i podgórskie), tym większy obszar nieużytkowany. Odsetek odłogów i ugorów wykazywał zależność nie tylko od kategorii ONW, ale również od wielkości gospodarstw rolnych (tab. 4). We wszystkich kategoriach ONW następował stopniowy spadek odsetka gruntów nieużytkowanych wraz ze wzrostem wielkości gospodarstwa od 1 do 50 ha, a w gospodarstwach powyżej 50 ha zauważalny był ponowny wzrost odłogów i ugorów. Największy udział odłogów cechował gospodarstwa najmniejsze, o powierzchni 1-5 ha (tab. 4).

Tabela 4

Udział odłogów i ugorów w ogólnej powierzchni gruntów ornych według kategorii ONW i wielkości gospodarstwa rolnego

Wielkość gospodarstwa (ha)	Poza ONW (%)	Nizinne I (%)	Nizinne II (%)	Spec. + górskie (%)
1-5	27,2	36,6	41,4	40,3
5-10	10,0	17,8	21,0	27,6
10-20	4,8	9,9	11,3	24,9
20-50	3,7	7,2	8,3	22,6
pow. 50	6,0	13,3	12,2	24,6

Źródło: obliczenia na podstawie danych PSR 2002 (za Czapiewski, 2008).

Analiza gospodarstw położonych na obszarach o różnych kategoriach ONW i na terenach poza ONW

Gospodarstwa objęte analizą pochodzą z bazy danych polskiego FADN, która obejmuje 34% gospodarstw, w których głównym źródłem utrzymania rodziny rolniczej jest dochód z gospodarstwa rolnego. Liczbę gospodarstw leżących w strefie ONW, znajdujących się w rejestrze FADN, objętych badaniami w latach 2004–2006 przedstawiono w tabeli 5 (19, 20).

METODYKA BADAŃ

Analizą objęto 11 619 gospodarstw (średnia z lat 2004–2006) występujących w Polskim FADN (19, 20); podzielono je na dwa zbiory ze względu na położenie, czyli

Tabela 5

Gospodarstwa ONW objęte polskim FADN i gospodarstwa objęte płatnością

Kategoria ONW	Lista gosp. ONW wg FADN			Liczba gospodarstw zakwalifikowanych do ONW wg GUS	Liczba gospodarstw objętych płatnością (2004 r.)
	2004	2005	2006		
Nizinne I	3916	4139	4172	795 000	393 422
Nizinne II	1258	1318	1286	289 000	150 533
Specyficzne utrudnienia	151	142	151	63 000	65 025
Górskie	43	37	45	42 000	20 960
Razem ONW	5368	5636	5654	1 189 000	629 960
Poza ONW	5787	6152	6261	767 000	1 078 140

Źródło: polski FADN lata 2004–2006, Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2005 r. GUS, Raport PW nr 7 IERiGŻ.

położone na obszarze ONW i gospodarstwa spoza ONW. Gospodarstwa położone na ONW podzielono jeszcze na cztery grupy według kategorii ONW (tab. 1). Z tak powstałych pięciu grup gospodarstw wydzielono podgrupy według wielkości ekonomicznej: bardzo małe (<4 ESU), małe (4-8 ESU), średnio małe (8-16 ESU), średnio duże (16-40 ESU), duże (40-100 ESU) i bardzo duże o wielkości powyżej 100 ESU.

Zatrudnienie w gospodarstwach określono w przeliczeniowych jednostkach pracy (AWU – Annual Work Unit), przy czym 1 AWU odpowiada 2200 godzinom pracy rocznie. Parametr ten obejmuje nakłady pracy własnej właścicieli gospodarstw i członków ich rodzin oraz pracowników najemnych. Nakłady pracy własnej rolników i członków ich rodzin wyrażono w FWU (Family Work Unit); jednostka ta przyjmuje analogiczny czas pracy w roku.

Pogłowie zwierząt wyrażono w sztukach przeliczeniowych (LU – Livestock Unit) stosowanych w krajach Unii Europejskiej. Jednostka LU odpowiada jednej krowie, ale LU nie jest tożsame z przeliczeniowymi sztukami dużymi stosowanymi w Polsce. Jednostka LU jest zbliżona do sztuk obornikowych, które uwzględniają i masę ciała zwierząt i ich tempo przemiany materii.

Stopę reprodukcji majątku trwałego określono jako relację inwestycji netto do wartości środków trwałych obejmujących ziemię rolniczą, budynki gospodarstwa rolnego, nasadzenia leśne, maszyny i urządzenia, a także zwierzęta stada podstawowego.

Stopień zadłużenia gospodarstw mierzono relacją wartości wszystkich pozostałych do spłaty zobowiązań długo-, średnio- i krótkoterminowych według stanu na koniec roku obrachunkowego do wartości ogółem środków produkcji.

Dochody z gospodarstwa obliczono jako różnicę między wartością produkcji roślinnej, zwierzęcej i innej sprzężonej a kosztami zużycia pośredniego, salda subwencji budżetowych podatków i kosztami czynników zewnętrznych (opłaty pracy najemnej, opłaty za dzierżawę środków produkcji i odsetek od kredytów oraz pożyczek). Przeanalizowano dochód na jednego pełnozatrudnionego, nieopłaconego (dochód/FWU w zł) – na jednostkę pracy własnej rolnika i członka jego rodziny.

Dokonano analizy gospodarstw pod względem źródeł przychodu, czyli wartości produkcji roślinnej, zwierzęcej i produkcji pozostałej.

Analiza wszystkich wyżej wymienionych czynników pozwala wskazać zmiany w gospodarstwach rolnych objętych programem ONW w odniesieniu do sytuacji tych gospodarstw z dziesięciolecia poprzedzającego akcesję Polski do UE.

WYNIKI BADAŃ

Gospodarstwa według wielkości ekonomicznej i powierzchni

Pod względem wielkości obszarowej gospodarstwa z niemal każdej kategorii ONW są większe od gospodarstw spoza ONW w obrębie grup o tej samej wielkości ekonomicznej. Wyjątek stanowi grupa gospodarstw o największej wielkości ekonomicznej, gdzie przewagę obszarową mają gospodarstwa spoza ONW.

Występuje duże zróżnicowanie udziału gospodarstw różniących się wielkością ekonomiczną położonych na obszarach różnych kategorii ONW (tab. 6) i poza terenami ONW. Gospodarstwa z ONW nizinne I charakteryzuje podobna struktura wielkościowa, jak gospodarstwa spoza ONW. Mają one największą reprezentację gospodarstw średnio małych i średnio dużych (8-40 ESU).

Gospodarstwa z kategorii ONW nizinne II charakteryzuje podobna struktura wielkościowa do gospodarstw spoza ONW z różnicą w reprezentacji gospodarstw średnio dużych (8-16 ESU) – o około 4 p.p. większą niż gospodarstwa spoza ONW oraz w reprezentacji gospodarstw dużych i bardzo dużych, których w tej kategorii ONW

Tabela 6

Średnia powierzchnia użytków rolnych (ha) w grupach gospodarstw położonych na terenach ONW i poza terenami ONW według klas wielkości ekonomicznej (średnia z lat 2004–2006)

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
ONW nizinne I	9,5	13,9	21,8	39,0	85,7	222,8
ONW nizinne II	9,8	13,4	20,5	33,2	66,1	-
ONW specyficzne utrudnienia	6,3	12,5	24,3	50,4	-	-
ONW górskie	9,3	19,7	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	7,4	12,0	20,4	38,3	82,3	564,0
Różnica w p.p. między średnią powierzchnią gospodarstw na terenach ONW a średnią powierzchnią gospodarstw spoza ONW						
ONW nizinne I	28,4	15,8	6,9	1,8	4,1	-60,5
ONW nizinne II	32,4	11,7	0,5	-13,3	-19,7	-
ONW specyficzne utrudnienia	-14,9	4,2	19,1	31,6	-	-
ONW górskie	25,7	64,2	-	-	-	-

p.p. – punkty procentowe.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN za lata 2004–2006, przygotowane przez J. Juźwiak.

jest zdecydowanie mniej (tab. 7). Natomiast gospodarstwa położone w kategoriach ONW z terenów górskich i podgórskich (ONW górskie i specyficzne utrudnienia) charakteryzuje najmniejsza siła ekonomiczna i największą reprezentację mają tu gospodarstwa bardzo małe i małe (ONW górskie), a liczebność gospodarstw średnio dużych jest istotna w kategorii ONW specyficzne utrudnienia. W kategorii ONW górskie w grupie gospodarstw o najmniejszej sile ekonomicznej, która ma najmniej liczebną reprezentację w polskim FADN (jedynie 20 gospodarstw) nie ma gospodarstw bardzo dużych (powyżej 100 ESU), a liczebność gospodarstw o sile ekonomicznej powyżej 8 ESU jest zbyt mała, aby dokonać ich analizy (z uwagi na ochronę danych dopuszcza się analizowanie grup gospodarstw o liczebności powyżej 15). Kategoria ONW specyficzne utrudnienia nie ma reprezentacji w klasach gospodarstw największych ekonomicznie – dużych i bardzo dużych, czyli o wielkości powyżej 40 ESU.

Wobec powyższego opracowanie nie obejmuje charakterystyki gospodarstw o wielkości ekonomicznej powyżej 8 ESU w kategorii ONW górskie z uwagi na ich brak lub zbyt małą reprezentację. Natomiast w kategorii ONW specyficzne utrudnienia nie były analizowane gospodarstwa o wielkości powyżej 40 ESU ze względu na ich brak.

Tabela 7

Struktura gospodarstw położonych na terenach ONW i poza terenami ONW według klas wielkości ekonomicznej (średnia z lat 2004–2006)

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
ONW nizinne I	8,0	20,2	30,6	31,2	8,6	1,4
ONW nizinne II	7,7	22,5	34,6	28,8	5,7	0,7
ONW specyficzne utrudnienia	21,4	42,8	24,0	11,8	-	-
ONW górskie	41,7	37,5	12,5	6,2	2,1	-
Gospodarstwa spoza ONW	9,1	19,6	29,0	30,5	9,3	2,5

Źródło: jak w tabeli 6.

Nakłady pracy

Nakłady pracy ogółem, w przeliczeniowych jednostkach pracy (AWU), w gospodarstwach położonych na terenach ONW i poza nimi zostały scharakteryzowane w podziale na nakłady pracy własnej i pracy najemnej (tab. 8). Gospodarstwa położone poza terenami ONW charakteryzują największe nakłady pracy, szczególnie w grupach gospodarstw o wielkości powyżej 16 ESU. W grupie gospodarstw bardzo dużych spoza ONW nakłady pracy są niespełna trzykrotnie większe niż w grupie gospodarstw ONW nizinne. W grupach gospodarstw do 16 ESU zarówno położonych na terenach ONW we wszystkich kategoriach, jak i poza nimi nie zanotowano istotnych różnic w nakładach pracy. Wyjątek stanowi grupa gospodarstw małych z ONW górskie, gdzie nakłady pracy są większe niż w innych analizowanych grupach o 9 p.p.

Tabela 8

Nakłady pracy w grupach gospodarstw położonych na terenach ONW i poza nimi
(średnia z lat 2004–2006)

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
Nakłady pracy ogółem (AWU)						
ONW nizinne I	1,34	1,54	1,90	2,14	2,85	5,61
ONW nizinne II	1,46	1,57	1,83	2,06	2,64	-
ONW specyficzne utrudnienia	1,29	1,57	1,88	2,13	-	-
ONW górskie	1,42	1,70	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	1,33	1,55	2,01	2,40	3,53	15,61
Nakłady pracy własnej (FWU)						
ONW nizinne I	1,27	1,46	1,75	1,86	1,95	1,46
ONW nizinne II	1,41	1,52	1,77	1,86	2,02	-
ONW specyficzne utrudnienia	1,19	1,42	1,71	1,84	-	-
ONW górskie	1,42	1,55	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	1,26	1,43	1,76	1,86	2,24	1,10
Nakłady pracy najemnej						
ONW nizinne I	0,07	0,08	0,15	0,28	0,90	4,15
ONW nizinne II	0,05	0,05	0,06	0,20	0,62	-
ONW specyficzne utrudnienia	0,10	0,15	0,17	0,29	-	-
ONW górskie	0,00	0,15	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	0,07	0,12	0,25	0,54	1,29	14,51

Źródło: jak w tabeli 6.

Nakłady pracy własnej rolników i członków ich rodzin (FWU) w grupach gospodarstw na obszarach ONW i poza nimi kształtują się podobnie, z niewielką przewagą pracy własnej w gospodarstwach ONW o małej sile ekonomicznej. Nakłady pracy własnej w gospodarstwach dużych spoza ONW są większe o 13 p.p. w porównaniu z gospodarstwami z terenów ONW.

Z pracowników najemnych w większym stopniu korzystali właściciele gospodarstw spoza terenów ONW, szczególnie w grupach gospodarstw o wielkości powyżej 8 ESU. Zanotowano dwukrotnie większe nakłady pracy najemnej w gospodarstwach poza ONW w odniesieniu do gospodarstw położonych na terenach ONW w trzech kategoriach wielkości ekonomicznej powyżej 8 ESU, a 3,5-krotnie większe w grupie gospodarstw bardzo dużych.

Zasoby kapitału

Zasoby kapitału nie różnią się w grupach gospodarstw położonych na ONW i poza terenami ONW do wielkości ekonomicznej 40 ESU (tab. 9). Użytkownicy gospodarstw dużych z grupy położonych poza ONW dysponują niewiele większym kapitałem w stosunku do użytkowników gospodarstw z ONW (różnica o 13,2 p.p.), natomiast użytkownicy gospodarstw bardzo dużych spoza ONW dysponują kapitałem dwukrotnie większym niż użytkownicy gospodarstw położonych na ONW.

Tabela 9

Średnia wartość kapitału (tys. zł/gospodarstwo) w grupach gospodarstw położonych na terenach ONW i poza terenami ONW (średnia z lat 2004–2006)

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
ONW nizinne I	121,58	188,28	298,49	502,11	677,28	2 224,87
ONW nizinne II	142,82	174,69	289,92	469,77	950,77	-
ONW specyficzne utrudnienia	181,36	223,94	294,60	514,41	-	-
ONW górskie	135,73	194,63	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	134,47	201,31	319,23	541,73	1138,26	4 261,49
Różnica w p.p. między wartością średnią kapitału na gospodarstwo na terenach ONW a wartością średnią kapitału gospodarstw spoza ONW						
ONW nizinne I	-9,6	-6,5	-6,5	-7,3	-40,5	-47,8
ONW nizinne II	6,2	-13,2	-9,2	-13,3	-16,5	-
ONW specyficzne utrudnienia	34,9	11,2	-7,7	-5,0	-	-
ONW górskie	0,9	-3,3	-	-	-	-

Źródło: jak w tabeli 6.

Dochód i jego źródła

Dochód z gospodarstw przeliczono według cen stałych z roku 2006, aby uniknąć błędów w ocenie związanych z inflacją w analizowanych latach (tab. 10). Następnie obliczono różnicę w p.p. wartości średniego dochodu z trzech lat z gospodarstw położonych na terenach ONW i gospodarstw spoza ONW. Wartość średniego dochodu na gospodarstwo we wszystkich kategoriach ONW w grupie gospodarstw o najmniejszej sile ekonomicznej jest większa od 51,4 do 0,3 p.p. (kategorie ONW: specyficzne utrudnienia i nizinne II). Natomiast w grupie gospodarstw małych (4-8 ESU) w trzech kategoriach ONW występuje mniejszy dochód (od -1,8 do -18,3 p.p.), z wyjątkiem

Tabela 10

Wartość dochodu (zł) z gospodarstwa (średnia z lat 2004–2006)

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
ONW nizinne I	7438	15737	32202	65719	135988	397145
ONW nizinne II	6919	14125	32022	65729	136644	-
ONW specyficzne utrudnienia	10443	20597	32197	63539	-	-
ONW górskie	9687	16977	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	6897	17280	32878	70492	154374	549065
Różnica w p.p. między wartością średniego dochodu na gospodarstwo na terenach ONW a wartością dochodu gospodarstw spoza ONW						
ONW nizinne I	7,8	-8,9	-2,1	-6,8	-11,9	-27,7
ONW nizinne II	0,3	-18,3	-2,6	-6,8	-11,5	-
ONW specyficzne utrudnienia	51,4	19,2	-2,1	-9,9	-	-
ONW górskie	40,5	-1,8	-	-	-	-

Źródło: jak w tabeli 6.

kategorii ONW specyficzne utrudnienia, gdzie zanotowano większy dochód o nieco ponad 19 p.p. W grupach gospodarstw o sile ekonomicznej powyżej 8 ESU w każdej kategorii ONW zanotowano mniejszy dochód (od -2,1 do -27,7 p.p.) niż w gospodarstwach spoza ONW. Większy dochód w gospodarstwach bardzo małych położonych na ONW niż poza ONW można tłumaczyć inną strukturą źródeł przychodu i zarazem innym poziomem kosztów zarówno środków produkcji, jak i usług.

Udział płatności w dochodzie gospodarstw z tytułu położenia na ONW przewyższał kilka do kilkunastokrotnie poziom płatności w gospodarstwach spoza ONW (tab. 11). Udział płatności ONW w dochodzie rolniczym był największy w gospodarstwach do 8 ESU w kategorii ONW nizinne (12,9-19,2%), a w kategoriach ONW górskie i podgórskie stanowił 7,7-11,1% dochodu.

Wielkość wypracowanego dochodu przypadającego na jedną osobę pełnozatrudnioną, nieopłaconą (dochód zł/FWU) przeliczono według cen stałych z roku 2006, a następnie obliczono różnicę w p.p. między wartością średniego dochodu/FWU z trzech lat z gospodarstw położonych na ONW a wartością dochodu gospodarstw spoza ONW. Różnice wartości dochodu/FWU w gospodarstwach położonych na ONW i w gospodarstwach spoza ONW są relatywnie podobne do różnic w dochodzie przeliczonym na 1 ha UR (tab. 12). Właściciele gospodarstw o wielkości ekonomicznej powyżej 16 ESU osiągnęli dochód porównywalny z wypracowanym na jednego pełnozatrudnionego w gospodarce narodowej (płaca parytetowa za 2006 r. = 20 300 zł).

Do wskaźników ekonomicznych istotnych dla analizy należy poziom zadłużenia mierzony relacją kwoty zadłużenia do łącznej wartości aktywów (%) i stopa odtworzenia majątku trwałego (%). Gospodarstwa z terenów górskich i podgórskich ONW bardzo małe ekonomicznie wykazały poziom zadłużenia ponad trzykrotnie większy niż gospodarstwa spoza ONW (tab. 13). Taka różnica w poziomie zadłużenia wynikała z aktywności gospodarstw ONW w roku 2004 z uwagi na konieczność dostosowania się do wymagań Zwyczajnej Dobrej Praktyki Rolniczej. Poziom zadłużenia gospodarstw z innych kategorii ONW niewiele odbiegał od poziomu zadłużenia gospodarstw spoza ONW w tej samej kategorii wielkości ekonomicznej. Nie wpływał on negatywnie na dochody gospodarstw.

Tabela 11

Średni udział dopłat ONW w dochodzie rolniczym (%) w grupach gospodarstw położonych na terenach i poza terenami ONW (średnia z lat 2004–2006)

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
ONW nizinne I	17,2	12,9	10,0	8,3	7,2	5,0
ONW nizinne II	19,2	13,4	9,1	7,2	5,8	-
ONW specyficzne utrudnienia	11,1	8,2	10,5	11,1	-	-
ONW górskie	9,2	7,7	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	1,3	0,7	0,4	0,4	0,4	0,3

Źródło: jak w tabeli 6.

Tabela 12

Średnia wartość dochodu/FWU oraz dochodu na 1 ha UR w cenach stałych z roku 2006
w grupach gospodarstw położonych na terenach ONW i poza terenami ONW
(średnia z lat 2004–2006)

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
Średnia wartość dochodu/FWU (zł)						
ONW nizinne I	6007	10005	18360	35325	69505	214656
ONW nizinne II	4881	8955	18030	35333	67631	-
ONW specyficzne utrudnienia	8647	14471	18664	34884	-	-
ONW górskie	6621	10880	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	5462	11263	18704	38726	81802	523837
Średnia wartość dochodu (zł/ha UR)						
ONW nizinne I	775	1131	1479	1686	1594	1779
ONW nizinne II	722	1059	1566	1981	2070	-
ONW specyficzne utrudnienia	1624	1636	1326	1272	-	-
ONW górskie	1081	852	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	934	1438	1612	1841	1878	899

Źródło: jak w tabeli 6.

Tabela 13

Relacja kwoty zadłużenia do łącznej wartości aktywów oraz stopa reprodukcji majątku trwałego w grupach gospodarstw położonych na terenach ONW i poza terenami ONW (średnie z lat 2004–2006)

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
Relacja kwoty zadłużenia do łącznej wartości aktywów (%)						
ONW nizinne I	3,4	5,4	9,4	14,4	20,8	25,1
ONW nizinne II	2,4	4,3	7,6	13,4	19,5	-
ONW specyficzne utrudnienia	12,6	6,8	7,0	11,5	-	-
ONW górskie	14,8	5,9	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	4,0	6,1	8,8	13,6	20,4	29,6
Stopa reprodukcji majątku trwałego (%)						
ONW nizinne I	-3,2	-1,6	1,1	3,8	5,2	3,1
ONW nizinne II	-3,5	-1,3	1,4	4,0	6,5	-
ONW specyficzne utrudnienia	-1,9	-0,4	1,7	2,9	-	-
ONW górskie	-4,3	-3,4	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	-4,2	-1,5	0,2	3,1	3,4	0,6

Źródło: jak w tabeli 6.

Stopa reprodukcji majątku trwałego w gospodarstwach o najmniejszej sile ekonomicznej (do 8 ESU) w grupach gospodarstw z terenów ONW i poza ONW jest ujemna, postępuje więc w nich dekapitalizacja. Natomiast w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej powyżej 8 ESU zanotowano reprodukcję rozszerzoną majątku trwałego; przy czym w gospodarstwach z terenów ONW wskaźnik reprodukcji był wyższy i kształtował się różnie w poszczególnych grupach wielkościowych pod względem siły ekonomicznej.

Źródła przychodu gospodarstw z działalności rolnej

Wartość produkcji ogółem w gospodarstwach położonych w strefie ONW różnie kształtowała się w odniesieniu do wartości produkcji z grup gospodarstw o tej samej sile ekonomicznej spoza terenów ONW (tab. 14). Gospodarstwa z kategorii ONW górskie osiągały wartość produkcji mniejszą o ponad -25,5 p.p. w gospodarstwach bardzo małych i ponad -10 p.p. w małych niż w gospodarstwach spoza ONW. Gospodarstwa z terenów podgórskich (kategoria ONW specyficzne utrudnienia) osiągały większą wartość produkcji w grupach gospodarstw o wielkości do 8 ESU w stosunku do gospodarstw tej samej wielkości spoza ONW – o ponad 30 p.p. Gospodarstwa z obu kategorii ONW nizinne (I i II) uzyskiwały mniejszą wartość produkcji niż gospodarstwa spoza ONW – od 8 p.p. do około 52 p.p.

Wartość produkcji roślinnej w grupach gospodarstw położonych w każdej kategorii ONW była mniejsza od uzyskiwanej w gospodarstwach spoza ONW – od 14,1 p.p. (nizinne I bardzo małe) do około 84 p.p. na ONW górkim w gospodarstwach małych. Wartość produkcji roślinnej gospodarstw spoza ONW w porównaniu z uzyskiwaną w gospodarstwach o tej samej sile ekonomicznej z ONW górkiego była 5- i 6-krotnie większa (tab. 15).

Gospodarstwa z terenów ONW ukierunkowały się na rozwój produkcji zwierzęcej w trudnych warunkach na glebach słabych i bardzo słabych oraz w terenach górskich i podgórskich. Dowodem na to jest wartość produkcji zwierzęcej w gospodarstwach z ONW stanowiąca jej wielokrotność w stosunku do osiąganą w gospodarstwach spoza ONW. Wyjątek stanowią grupy gospodarstw o wielkości ekonomicznej powyżej 8 ESU położone w kategorii ONW specyficzne utrudnienia, gdzie wartość produkcji zwierzęcej jest równa (8-16 ESU) lub stanowi połowę (16-40 ESU) wartości produkcji zwierzęcej gospodarstw spoza ONW.

Tabela 14

Wartość produkcji ogółem w grupach gospodarstw położonych na terenach ONW i poza terenami ONW (średnia z lat 2004–2006)

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
Wartość produkcji ogółem na gospodarstwo (zł)						
ONW nizinne I	26897	50847	96743	198311	465465	1431129
ONW nizinne II	28224	43886	91631	163680	431802	-
ONW specyficzne utrudnienia	41198	77946	88309	167245	-	-
ONW górskie	23018	53627	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	30900	59628	106134	220571	526621	2971181
Różnica w p.p. między średnią wartością produkcji ogółem na gospodarstwo na terenach ONW a wartością produkcji na gospodarstwo spoza ONW						
ONW nizinne I	-13,0	-14,7	-8,8	-10,1	-11,6	-51,8
ONW nizinne II	-8,7	-26,4	-13,7	-25,8	-18,0	-
ONW specyficzne utrudnienia	33,3	30,7	-16,8	-24,2	-	-
ONW górskie	-25,5	-10,1	-	-	-	-

Źródło: jak w tabeli 6.

Tabela 15

Struktura wartości produkcji w grupach gospodarstw położonych na terenach ONW i poza terenami ONW (średnia z lat 2004–2006)

Kategoria ONW i rodzaj produkcji*	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
ONW nizinne I						
- wartość produkcji roślinnej	62,6	49,4	40,7	36,1	38,8	46,4
- wartość produkcji zwierzęcej	34,6	48,7	58,0	63,0	60,7	40,3
- wartość produkcji pozostałej	2,8	1,9	1,3	0,9	0,5	13,3
ONW nizinne II						
- produkcja roślinna	46,7	37,5	25,5	21,3	27,5	-
- produkcja zwierzęca	48,6	60,4	73,4	77,8	72,0	-
- produkcja pozostała	4,7	2,1	1,1	0,9	0,5	-
ONW specyficzne utrudnienia						
- produkcja roślinna	37,9	37,6	46,1	42,1	-	-
- produkcja zwierzęca	55,2	59,7	52,2	29,8	-	-
- produkcja pozostała	6,9	2,7	1,7	28,1	-	-
ONW górskie						
- produkcja roślinna	18,4	10,6	-	-	-	-
- produkcja zwierzęca	73,4	87,5	-	-	-	-
- produkcja pozostała	8,2	1,9	-	-	-	-
Poza ONW						
- produkcja roślinna	63,4	59,1	58,4	54,3	56,4	53,3
- produkcja zwierzęca	34,8	39,3	40,5	45,0	43,0	44,4
- produkcja pozostała	1,8	1,6	1,0	0,8	0,6	2,3

* wartość produkcji ogółem = 100%

Źródło: jak w tabeli 6.

Uzupełnienie przychodu gospodarstw położonych na ONW stanowił przychód z produkcji pozostałej. Wartość tego rodzaju produkcji w gospodarstwach położonych na terenach ONW była 2-5 razy większa w stosunku do osiąganego w gospodarstwach spoza ONW; zależność ta dotyczy gospodarstw najmniejszych ekonomicznie – do 8 ESU. W gospodarstwach większych ekonomicznie wartość produkcji pozostałej jest podobna w grupach gospodarstw położonych na ONW, jak i poza tymi obszarami.

Struktura wartości produkcji ogółem w grupach gospodarstw na obszarach ONW w podziale na kategorie ONW oraz w grupach gospodarstw spoza ONW wskazuje na ponad 50% udział przychodu z produkcji zwierzęcej w grupach gospodarstw położonych na obszarach ONW w kategorii podgórskie i górskie (87,5 do 55,5%). Natomiast grupy gospodarstw z ONW nizinne I mają podobny udział przychodu z produkcji roślinnej, jak grupy gospodarstw spoza terenów ONW.

Użytkowanie gruntów

W użytkowaniu gruntów występują znaczne różnice między grupami gospodarstw z ONW a gospodarstwami spoza ONW. Różnice wynikają z gorszych warunków naturalnych w grupach gospodarstw położonych w każdej kategorii ONW. W gospo-

darstwach położonych na terenach ONW z reguły zanotowano większy udział odłogów i ugorów w powierzchni gruntów ornych niż w gospodarstwach spoza ONW, z wyjątkiem tych o najmniejszej sile ekonomicznej z ONW górskie i podgórskie (tab. 16).

Zasadnicze różnice wystąpiły w udziale zbóż w powierzchni UR w gospodarstwach z terenów ONW i poza ONW (tab. 17). Największe różnice zanotowano w gospodarstwach zaliczonych do kategorii ONW podgórskie i górskie (37-83 p.p.), a w obu kategoriach nizinne I i nizinne II różnice były niewielkie. Wynika to z osiągania przez gospodarstwa położone na obszarach zaliczonych do ONW niższych plonów zarówno w uprawie kukurydzy, jak i pszenicy. Plony pszenicy były około połowę niższe w gospodarstwach położonych na obszarach niemal we wszystkich kategoriach ONW, z wyjątkiem plonów osiąganych w gospodarstwach położonych w kategorii ONW nizinne I. Uprawa kukurydzy nie występowała w gospodarstwach zaliczonych do kategorii ONW górskie.

Mały udział zbóż w gospodarstwach położonych na terenach ONW oraz mały udział przychodów z produkcji roślinnej jest kompensowany przez duży udział roślin pastewnych i trwałych użytków zielonych, co pozwala na większą obsadę zwierząt przeżuwających. Największy udział TUZ zanotowano na obszarach górskich i podgórskich, gdyż ich udział jest 5–7-krotnie większy na ONW górkim niż w gospo-

Tabela 16

Udział ugorów i odłogów (%) w grupach gospodarstw położonych na terenach ONW i poza terenami ONW (średnia z lat 2004–2006)*

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
ONW nizinne I	2,8	2,6	2,7	1,9	1,5	3,4
ONW nizinne II	7,1	3,8	3,5	2,5	2,7	-
ONW specyficzne utrudnienia	2,2	4,6	3,6	1,0	-	-
ONW górskie	1,6	3,6	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	2,4	3,0	1,6	1,4	1,7	1,1

* w roku 2006 nie występują ugory, lecz odłogi rolnicze

Źródło: jak w tabeli 6.

Tabela 17

Udział zbóż w powierzchni użytków rolnych (%) w grupach gospodarstw położonych na terenach ONW i poza terenami ONW (średnia z lat 2004–2006)*

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
ONW nizinne I	60,9	60,0	58,1	61,9	67,9	65,1
ONW nizinne II	51,7	54,0	51,3	53,2	67,5	-
ONW specyficzne utrudnienia	38,9	38,0	57,2	50,5	-	-
ONW górskie	13,1	10,0	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	61,5	60,3	59,5	62,3	66,0	60,4

* analizowane dane dotyczą gospodarstw, w których występowała uprawa zbóż

Źródło: jak w tabeli 6.

darstw spoza ONW, a na ONW specyficzne utrudnienia jest 2–3-krotnie większy (tab. 18). W gospodarstwach położonych na obszarach zaliczonych do kategorii ONW nizinne I i II udział TUZ jest również większy niż w gospodarstwach spoza ONW.

Duży udział TUZ oraz roślin pastewnych w strukturze użytków sprzyja produkcji zwierzęcej, zwłaszcza zwierząt przeżuwających. Liczebność stada zwierząt przeżuwających w każdej kategorii ekonomicznej w gospodarstwach położonych na ONW jest na ogół większa niż w gospodarstwach spoza ONW (tab. 19). Liczebność zwierząt przeżuwających w gospodarstwach położonych w kategorii ONW górskie przewyższa kilkakrotnie stan w gospodarstwach spoza ONW. W innych kategoriach ONW jest mniejsza.

Gospodarstwa położone na obszarach obu nizinnych kategorii ONW, o wielkości ekonomicznej powyżej 16 ESU, charakteryzował w produkcji zwierzęcej większy udział zwierząt ziarnożernych (tab. 20). Natomiast w kategorii ONW górskie i podgórskie udział zwierząt ziarnożernych w produkcji zwierzęcej wahał się od 9,7% (ONW górskie do 4 ESU) do 46,6% (ONW specyficzne utrudnienia 4-8 ESU). Wobec tego można uogólnić, że w gospodarstwach ONW leżących na terenach górskich i podgórskich w produkcji zwierzęcej istotne znaczenie miał udział zwierząt przeżuwających, zaś w gospodarstwach ONW nizinne I i II przewagę miała produkcja trzody chlewnej i drobiu.

Tabela 18

Udział trwałych użytków zielonych (%) w grupach gospodarstw położonych na terenach ONW i poza ONW (średnia z lat 2004–2006)

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
ONW nizinne I	20,4	22,0	20,0	15,4	9,5	7,2
ONW nizinne II	27,9	29,6	30,9	28,0	15,1	-
ONW specyficzne utrudnienia	33,5	34,6	28,9	28,1	-	-
ONW górskie	75,3	83,2	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	13,9	12,2	10,3	8,1	3,8	1,2

Źródło: jak w tabeli 6.

Tabela 19

Liczba zwierząt przeżuwających przypadająca na gospodarstwo (LU) w grupach gospodarstw położonych na terenach ONW i poza ONW (średnia z lat 2004–2006)

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
ONW nizinne I	1,8	4,3	9,6	16,2	18,4	30,6
ONW nizinne II	2,5	5,5	12,5	21,5	27,8	-
ONW specyficzne utrudnienia	2,8	5,1	9,9	13,3	-	-
ONW górskie	9,1	9,8	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	1,5	3,1	6,2	10,9	12,3	94,9

Źródło: jak w tabeli 6.

Tabela 20

Udział zwierząt ziarnożernych w gospodarstwie (% LU) w grupach gospodarstw położonych na terenach ONW i poza ONW (średnia z lat 2004–2006)

Kategoria ONW	Wielkość ekonomiczna gospodarstw (ESU)					
	<4	4-8	8-16	16-40	40-100	>100
ONW nizinne I	47,4	48,7	44,8	56,8	78,8	90,5
ONW nizinne II	48,3	42,6	40,3	46,7	73,1	-
ONW specyficzne utrudnienia	48,4	46,6	33,0	42,3	-	-
ONW górskie	9,7	35,8	-	-	-	-
Gospodarstwa spoza ONW	53,0	53,4	54,0	64,9	82,8	74,2

Źródło: jak w tabeli 6.

PODSUMOWANIE

Przeprowadzona analiza gospodarstw rolnych po akcesji do UE, objętych wsparciem finansowym z tytułu gospodarowania na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) w ramach PROW 2004–2006, pokazuje zachodzące w nich zmiany w stosunku do stanu sprzed roku 2002. Analiza gospodarstw (na podstawie danych polskiego FADN) położonych w strefach ONW wykazała, że nie ulegały one likwidacji, a obszar gruntów nieużytkowanych rolniczo zmniejszył się kilkakrotnie, zaś gospodarstwa o wielkości ekonomicznej powyżej 8 ESU są zdolne do inwestycji (5, 6). Dochód w gospodarstwach ze strefy ONW, szczególnie w kategorii ONW nizinne I, jest porównywalny w tych samych kategoriach wielkości ekonomicznej z dochodem gospodarstw spoza ONW. Duża liczba rolników uprawnionych do korzystania ze wsparcia z tytułu ONW wpłynęła na ustalenie niskiej płatności do hektara, co spowodowało dostosowywanie profilu produkcji do warunków naturalnych, a nie motywowało rolników do istotnych zmian w sposobie zarządzania gospodarstwem.

Dużą część gospodarstw z obszarów ONW cechuje bardziej – na tle gospodarstw innych – zrównoważony pod względem ekologicznym system gospodarowania, na co wskazuje duży udział trwałych użytków zielonych (ponad 30%), a ich udział zwiększa się wraz z pogarszaniem warunków agrośrodowiskowych, tzn. w strefie ONW ze specyficznymi utrudnieniami i ONW górskie (do 79%). Cechuje je zróżnicowana struktura zasiewów, a obsada zwierząt nie przekracza 1,5 LU na 1 ha UR. W gospodarstwach z ONW nizinne w strukturze obsady zwierząt przeważa trzoda chlewna i drób, a w strefie ONW ze specyficznymi utrudnieniami i w ONW górkim przeważają zwierzęta przeżuwające. Analiza działalności gospodarstw w strefie ONW górskie wykazała, że nie mają one zdolności do inwestowania, co wskazuje na potrzebę podwyższenia kwoty płatności w tej strefie ONW do stawki maksymalnej określonej w Rozporządzeniu Rady UE. W latach 2005 i 2006 z płatności ONW skorzystało 85% uprawnionych rolników co pozwala przypuszczać, że w tych gospodarstwach przestrzegane są zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej zapobiegającej zanieczyszczeniu środowiska (27).

Istotną cechą wyznaczonego w Polsce ONW (2) jest położenie w tej strefie dużych obszarów chronionych z mocy prawa (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu), określane przez UE jako obszary przyrodniczo cenne (HNV – High Nature Value). Ich udział jest szczególnie duży na obszarach charakteryzujących się najgorszymi warunkami agroekologicznymi, czyli na ONW górskich i ONW ze specyficznymi utrudnieniami, w których zajmują około 70% ich obszaru. Nieco ponad 40% obszarów chronionych stanowi obszar ONW nizinne II. Natomiast udział obszarów chronionych na terenach ONW nizinne I jest zbliżony do wartości średniej dla obszarów wiejskich Polski (33,2% przy średniej kraju 37,2%). Wobec tego można stwierdzić, że istnienie gospodarstw rolnych i ciągłość użytkowania ziemi na ONW przyczynia się do ochrony walorów krajobrazowych obszarów wiejskich, spełniając tym samym cele będące podstawą wspierania działalności rolniczej na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania.

Literatura

1. Czapiewski K., Niewęgłowska G.: Skutki działania instrumentu płatności wyrównawczych ONW ze szczególnym podkreśleniem zachowań migracyjnych ludności. Raport Programu Wieloletniego IERiGŻ - PIB Warszawa, 2007, **68**.
2. Czapiewski K., Niewęgłowska G., Stolbova M.: Obszary o niekorzystnym gospodarowaniu w rolnictwie. Stan obecny i wnioski na przyszłość. Raport Programu Wieloletniego IERiGŻ - PIB Warszawa, 2008, **95**.
3. Józefaciuk Cz.: Modele gospodarowania na glebach górskich i podgórskich. Studia i Monografie, IERiGŻ Warszawa, 1997, **6**.
4. Józwia W.: Jakość gleb użytków rolnych jako czynnik różnicujący procesy adaptacyjne zachodzące w produkcji rolniczej. W: Ewolucja gospodarstw rolnych w latach 1996–2002. GUS Warszawa, 2002.
5. Juźwik J.: Potencjał produkcyjny i sytuacja ekonomiczna gospodarstw rolnych na terenach ONW. Raport Programu Wieloletniego IERiGŻ - PIB Warszawa, 2007, **68**.
6. Juźwik J.: Gospodarstwa rolne na terenach ONW. Zag. Ekon. Rol., 2007, **3**.
7. Kurek E.: Zagrożenia i szanse rozwojowe rolnictwa w rejonach o wysokim udziale gleb słabych. Studia i Monografie, IERiGŻ Warszawa, 1992, **66**.
8. Kurek E.: Sytuacja produkcyjno-ekonomiczna gospodarstw o najsłabszych glebach. IERiGŻ Warszawa, 1994, **353**.
9. Kurek E.: Zróżnicowanie dochodów w gospodarstwach o niskourodzajnych glebach. IERiGŻ Warszawa, 1994, **361**.
10. Kutkowska B.: Możliwości kreowania dochodów w gospodarstwach rolniczych położonych w rejonie Sudetów. Zesz. Nauk. AR Wrocław, Rozprawy, 1996, **294(146)**.
11. Michna W.: Racjonalizacja wykorzystania gleb marginalnych. Raport końcowy. Studia i Monografie, IERiGŻ Warszawa, 1998, **11**.
12. Nietupski T., Szewicki B.: Minimalna wielkość gospodarstwa rolniczego w Polsce. Post. Nauk Rol., 1981, **4**.
13. Nietupski T.: Oplacalność produkcji rolnej w Sudetach. Zesz. Nauk. AR Wrocław, Rozprawy, 1985, **152**.
14. Nietupski T.: Modele gospodarstw rodzinnych na glebach marginalnych. Studia i Monografie, IERiGŻ Warszawa, 1997, **7**.
15. Niewęgłowska G.: Wsparcie polskich gospodarstw rolnych położonych na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania. Raport Programu wieloletniego IERiGŻ – PIB Warszawa, 2005, **7**.

16. Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004–2006. MRiRW, Warszawa, 2004.
17. Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007–2013. MRiRW, Warszawa, 2007.
18. Praca zbiorowa pod red. A. Ciołkosza: Charakterystyka rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski. GUS, Warszawa, 2003.
19. Praca zbiorowa pod red. L. Goraja: Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN w 2005 roku. IERiGŻ - PIB Warszawa, 2006.
20. Praca zbiorowa pod red. A. Skarżyńskiej: Produkcja, koszty i dochody wybranych produktów rolniczych w latach 2002–2005. IERiGŻ - PIB Warszawa, 2006.
21. Praca zbiorowa pod red. J. Witkowskiego: Rolnictwo na terenach górskich i terenach o słabszych warunkach glebowych. GUS Warszawa, 2003.
22. R e i n s t e i n J.: Technologia, koszty i dochodowość produkcji roślinnej i zwierzęcej w gospodarstwach położonych w warunkach znacznego udziału gleb marginalnych. IERiGŻ Warszawa, 1998.
23. Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich. GUS Warszawa, 2005–2007.
24. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1257/1999 z dnia 17 maja 1999 r. w sprawie wsparcia rozwoju wsi przez Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EAGGF).
25. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1783/2003 z dnia 29 września 2003 zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 1257/1999 z dnia 17 maja 1999 r. w sprawie wsparcia rozwoju wsi przez Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EFOGR).
26. The Institute for Environment and Sustainability, Joint Research Centre, Common biophysical criteria for defining areas which are less favourable for agriculture in Europe. Ispra (Italy), 2007.
27. Trzy lata po akcesji. ARiMR, Warszawa, 2007.
28. Ustawa z dnia 28 listopada 2003 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich ze środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (Dz. U. z 2003 r. Nr 229, poz. 2273 z późn. zm.).
29. W a s i l e w s k i A.: Ocena respektowania zasady eliminacji z rolniczego użytkowania gleb najsłabszych. IERiGŻ Warszawa, 1995, **378**.

Adres do korespondencji:

dr Grażyna Niewęgłowska
IERiGŻ - PIB
ul. Świętokrzyska 20
00-950 Warszawa
tel.: (0-22) 505-44-44
e-mail: nieweglowska@ierigz.waw.pl

Irena Duer

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

ZASADA WZAJEMNEJ ZGODNOŚCI (*CROSS-COMPLIANCE*) – NOWYM ELEMENTEM WSPÓLNEJ POLITYKI ROLNEJ*

Wstęp

Reforma Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) z 2003 roku wprowadziła zasadę wzajemnej zgodności (ang. *cross-compliance*) jako działanie obowiązkowe we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zasada wzajemnej zgodności musi być rozważana w kontekście zobowiązania UE do integracji działań związanych z ochroną środowiska do polityk wewnętrznych, w celu poprawy zarządzania/wykorzystywania zasobów naturalnych. Zasada wzajemnej zgodności oznacza powiązanie wysokości uzyskiwanych płatności bezpośrednich z pierwszego filara WPR ze spełnianiem przez beneficjentów określonych wymogów. Mechanizm noszący wspólną nazwę zasady wzajemnej zgodności składa się z wymogów z zakresu zarządzania i utrzymywania gruntów w dobrej kulturze rolnej. Celem wprowadzenia zasady wzajemnej zgodności jest:

- integracja podstawowych standardów środowiskowych, bezpieczeństwa żywności, zdrowia i dobrostanu zwierząt oraz utrzymanie gruntów rolnych w dobrej kulturze z organizacją wspólnego rynku, przez wprowadzenie bezpośredniej płatności do użytkowanych gruntów;
- zapobieganie porzucaniu gruntów rolnych i zapewnienie, że będą utrzymywane w dobrej kulturze rolnej zgodnie z zasadami ochrony środowiska;
- utrzymanie istniejących trwałych użytków zielonych ze względu na ich funkcje środowiskowe;
- promocja zrównoważonego rolnictwa;
- zapewnienie systemu płatności dla rolników respektujących istniejące prawo.

Rozporządzenie Rady (WE) nr 1782/2003 z dnia 29 września 2003 r. ustanawiające wspólne zasady dla systemów wsparcia bezpośredniego w ramach Wspólnej Polityki Rolnej wymaga od rolników przestrzegania określonych standardów w zakresie środowiska, zdrowia publicznego, zdrowia zwierząt i roślin oraz dobrostanu zwierząt, aby otrzymać pełną jednolitą płatność (Single Payment Scheme – SPS). W praktyce oznacza to, że rolnicy muszą przestrzegać 18 podstawowych wymogów z zakresu

* Opracowanie wykonano w ramach zadania 1.9 w programie wieloletnim IUNG - PIB

zarządzania (Statutory Management Requirements – SMR) zawartych w załączniku II rozporządzenia Rady (WE) nr 73/2009 z dnia 19 stycznia 2009 r., ustanawiających wspólne zasady dla systemów wsparcia bezpośredniego dla rolników w ramach WPR oraz w załączniku III określającym warunki utrzymania gruntów rolnych w „dobrej kulturze rolnej zgodnie z ochroną środowiska” (Good Agricultural and Environmental Conditio – GAEC). Wymogi z zakresu zarządzania (SMR) bazują na już wcześniej obowiązujących dyrektywach i rozporządzeniach UE, np. dyrektywie azotanowej czy dyrektywie w sprawie ochrony wód podziemnych, natomiast zasady dobrej kultury rolnej (GAEC) są nowym zestawem standardów, obowiązującym rolników ubiegających się o dopłaty bezpośrednie. Załącznik III jest ukierunkowany z jednej strony na niektóre specyficzne problemy środowiskowe wywołane intensyfikacją i specjalizacją w rolnictwie, z drugiej zaś marginalizacją i wyłączeniem gruntów rolnych z użytkowania. W załączniku III przedstawiona jest lista kwestii/zagadnień i towarzyszących im obowiązkowych norm, które tworzą zasady dobrej kultury rolnej zgodnej z ochroną środowiska (GAEC).

Podstawą dobrej kultury rolnej jest ochrona gleb polegająca na: zapobieganiu erozji gleb, degradacji glebowej substancji organicznej oraz przeciwdziałaniu pogarszaniu struktury gleby. Następne kwestie dotyczą minimalnego poziomu utrzymania gruntów wyłączonych czasowo z użytkowania rolniczego i zapobiegania niszczeniu siedlisk naturalnych. Ostatnie zagadnienie, ale nie mniej ważne, dotyczy ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem i gospodarowania wodą.

Obowiązujące minimalne normy utrzymania gruntów w dobrej kulturze rolnej, obowiązujące od 2004 r., są określone w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 marca 2007 r. (Dz. U. z 2007 r., nr 46, poz. 306). Wdrażanie wymogów w zakresie zarządzania jest realizowane w trzech etapach obejmujących różne obszary działań, zgodne z załącznikiem II do rozporządzenia Rady (WE) Nr 73/2009 (tab. 1).

Wymogi wzajemnej zgodności dotyczące zarządzania gospodarstwem wynikają z wdrożenia odpowiednich dyrektyw UE do prawodawstwa krajowego, którego przestrzeganie jest obowiązkowe dla wszystkich gospodarstw.

W państwach UE-15 system kontroli przestrzegania wymogów wzajemnej zgodności był wdrażany stopniowo począwszy od 2005 roku. W państwach członkowskich, które przystąpiły do wspólnoty 1 maja 2004 r., mechanizm ten był ograniczony

Tabela 1

Etapy wdrażania i obszary objęte wymaganiami *cross-compliance*

Etapy wdrażania	Zakres obszaru
A – od 1 stycznia 2009 r.	- zagadnienia ochrony środowiska naturalnego - identyfikacja i rejestracja zwierząt
B – od 1 stycznia 2011 r.	- zdrowie publiczne - zdrowie zwierząt, zgłaszanie niektórych chorób - zdrowotność roślin
C – od 1 stycznia 2013 r.	dobrostan zwierząt

Źródło: Rozporządzenie Rady (WE) Nr 73/2009.

do kontroli przestrzegania utrzymywania gruntów w tzw. Dobrej Kulturze Rolnej. W nowych państwach członkowskich, w tym w Polsce, wymogi wzajemnej zgodności są również wdrażane stopniowo.

W opracowaniu przedstawiono obowiązujące w Polsce od 1 stycznia 2009 roku wymogi z obszaru A, warunkujące przyznanie jednolitej płatności (tab. 2). Lista wymogów obowiązujących rolnika w zakresie wzajemnej zgodności w obszarze A została ogłoszona w obwieszczeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 19 marca 2009 r. w sprawie wykazu wymogów określonych w przepisach Unii Europejskiej z uwzględnieniem przepisów krajowych wdrażających te przepisy (M.P. Nr 17, poz. 224).

Tabela 2

Zestawienie wymogów i dyrektyw UE w obszarze A

Obszar A – wdrażany od 1 stycznia 2009 r.	
Akt prawa unijnego	
Ochrona środowiska naturalnego	Wymóg
Dyrektywa 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE L 103 z 25.04.1979)	Wymóg 1: Ochrona dzikiego ptactwa
Dyrektywa 80/68/EWG z dnia 17 grudnia 1979 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem spowodowanym przez niektóre substancje niebezpieczne (Dz. U. UE L 020 z 26.01.1980)	Wymóg 2: Ochrona wód podziemnych przed zanieczyszczeniami substancjami niebezpiecznymi
Dyrektywa 86/278/EWG z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie ochrony środowiska, w szczególności gleby, w przypadku wykorzystywania osadów ściekowych w rolnictwie (Dz. U. UE L 181 z 04.07.1986)	Wymóg 3: Zasady stosowania osadów ściekowych w rolnictwie
Dyrektywa 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (Dz. U. UE dyrektywa 375 z 31.12.1991)	Wymóg 4: Ochrona wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego
Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE L 206 z 27.07.1992)	Wymóg 5: Ochrona dzikiej fauny i flory
Identyfikacja i rejestracja zwierząt	
Dyrektywa Rady 2008/71/WE z dnia 15 lipca 2008 r. w sprawie identyfikacji i rejestracji świń (Dz. U. UE L 213 z 08.08.2008, str. 31-36)	Wymóg 6: Identyfikacja i rejestracja świń
Rozporządzenie (WE) nr 1760/2000 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 lipca 2000 r. ustanawiające system identyfikacji i rejestracji bydła i dotyczące etykietowania wołowiny i produktów z wołowiny oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 820/97 (Dz. U. WE nr L 204 z 11.08.2000 r.)	Wymóg 7: Identyfikacja i rejestracja bydła
Rozporządzenie Rady (WE) nr 21/2004 z dnia 17 grudnia 2003 r. ustanawiające system identyfikacji i rejestracji zwierząt z gatunku owiec lub kóz i zmieniające rozporządzenie (EWG) nr 1782/2003 i Dyrektywy 92/102/EWG i 64/432/EWG (Dz. U. L 5 z 09.01.2004 r.)	Wymóg 8: Identyfikacja i rejestracja owiec i kóz

Źródło: obwieszczenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 19 marca 2009 r.

Obowiązujące wymagania w zakresie ochrony środowiska naturalnego

Wymóg 1: Ochrona dzikiego ptactwa i siedlisk przyrodniczych

Ochrona gatunkowa obejmuje obszar całej Polski i dotyczy wszystkich mieszkańców, a więc także rolników.

Lista wymagań:

- przestrzeganie wymagań wynikających z planów zadań ochronnych lub planów ochrony dla obszarów Natura 2000, wymóg obowiązuje rolników, których gospodarstwo rolne lub jego część jest położona na obszarze Natura 2000,
- przestrzeganie zakazu umyślnego chwytania oraz zabijania ptaków objętych ochroną,
- przestrzeganie zakazu umyślnego niszczenia gniazd i jaj lub umyślnego płoszenia ptaków objętych ochroną.

Powyższe dwa wymagania obowiązują rolników na terenie całego kraju. Zakaz nie dotyczy rolników, którzy posiadają pozwolenie na odstępstwo od zakazu umyślnego chwytania oraz zabijania ptaków objętych ochroną, wydane na podstawie art. 52 ust. 2 lub art. 56 ust. 1 lub 2 ustawy o ochronie przyrody.

Wymóg 2: Ochrona wód gruntowych przed zanieczyszczeniem spowodowanym przez niektóre substancje niebezpieczne

Przestrzeganie tego wymogu dotyczy wszystkich gospodarstw. Do substancji stosowanych w gospodarstwie rolnym, a stanowiących zagrożenie dla wód gruntowych, zaliczane są chemiczne środki ochrony roślin oraz produkty naftowe, takie jak: oleje napędowe i opałowe, benzyna, oleje przekładniowe i hydrauliczne, smary, płyny hamulcowe. W celu ochrony środowiska środki ochrony roślin oraz produkty naftowe należy przechowywać w taki sposób, aby nie powodować przedostawania się ich do wód gruntowych w sposób bezpośredni lub pośredni, czyli poprzez glebę.

Lista wymagań:

- zabrania się wprowadzania bezpośrednio i pośrednio do wód podziemnych substancji niebezpiecznych, np.: rtęci, trwałych olejów mineralnych, ropy naftowej itd.;
- zabrania się wprowadzania do gleby substancji niebezpiecznych, np.: nietrwałych olejów mineralnych i węglowodorów ropopochodnych, amoniaku, azotynów, cyjanków itd.

Wykaz substancji niebezpiecznych, odnoszących się do powyższego wymagania, został określony w załączniku nr 11 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego zawartych w ściekach i odpadach (Dz. U. Nr 137, poz.984).

Wymóg 3: Ochrona środowiska, w szczególności gleby, w przypadku stosowania osadów ściekowych w rolnictwie

Wymóg dotyczy gospodarstw wykorzystujących komunalne osady ściekowe. Komunalne osady ściekowe można stosować pod uprawę roślin, których płody wprowadzane są do obrotu handlowego, w tym przeznaczane na paszę, do rekultywacji terenów przeznaczonych na cele rolne, do uprawy roślin przeznaczonych na kompost oraz roślin nieprzeznaczonych do spożycia i produkcji pasz. Osady ściekowe mogą być przekazane rolnikowi wyłącznie przez ich wytwórcę. Wytwórca osadu odpowiedzialny jest za wykonanie badań jakościowych przekazywanych komunalnych osadów ściekowych oraz za przeprowadzenie badań gleby na krótko przed zastosowaniem na niej osadu. W przypadku braku takich dokumentów rolnik powinien odmówić przyjęcia osadów.

Lista wymagań:

- należy przestrzegać zalecanych dawek osadów ściekowych określonych w dokumencie przekazanym przez wytwórcę osadów ściekowych;
- nie wolno stosować komunalnych osadów ściekowych na gruntach, na których rosną rośliny sadownicze i warzywa (z wyjątkiem drzew owocowych);
- nie wolno stosować komunalnych osadów ściekowych na terenach przeznaczonych do uprawy roślin jagodowych i warzyw, które pozostają w bezpośrednim kontakcie z glebą i są spożywane w stanie surowym przez okres 10 miesięcy poprzedzających zbiór tych roślin i podczas samego zbioru;
- nie wolno stosować komunalnych osadów ściekowych na łąkach i pastwiskach;
- nie wolno stosować komunalnych osadów ściekowych:
 - na terenach zalewowych, czasowo podtopionych i bagiennych,
 - na terenach czasowo zamarzniętych i pokrytych śniegiem,
 - na gruntach o dużej przepuszczalności, w szczególności na: piasku luźnym i słabo gliniastym oraz piasku gliniastym lekkim, jeżeli poziom wód gruntowych znajduje się na głębokości mniejszej niż 1,5 m poniżej powierzchni gruntu,
 - na obszarach ochronnych zbiorników wód podziemnych,
 - w pasie gruntu o szerokości 50 m, bezpośrednio przylegającym do brzegów jezior i cieków,
 - na terenach położonych w odległości mniejszej niż 100 m od ujęcia wody, domu mieszkalnego lub zakładu produkcji żywności,
 - na wewnętrznych terenach ochrony pośredniej stref ochronnych ujęć wody.
- nie wolno stosować komunalnych osadów ściekowych na gruntach rolnych o spadku przekraczającym 10%;
- komunalne osady ściekowe mogą być stosowane, jeżeli odczyn pH gleby na terenach użytkowanych rolniczo jest nie mniejszy niż 5,6.

Wymóg 4: Ochrona wód przed zanieczyszczeniami azotanami pochodzenia rolniczego

Wymóg dotyczy rolników, których działki położone są na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami ze źródeł rolniczych (OSN). W przypadku gdy na OSN jest położona część gospodarstwa rolnego wymóg obowiązuje w stosunku do tej części. Wykaz aktualnie wyznaczonych obszarów, na których należy ograniczyć odpływ azotu ze źródeł rolniczych znajduje na stronach internetowych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (www.kzgw.gov.pl) lub na stronach Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej. Dla każdego z tych obszarów właściwe terytorialnie Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej opracowały i wprowadziły programy działań mające na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych, które powinny być obowiązkowo przestrzegane.

Lista wymagań odnoszących się do rolników, którzy m.in. powinni:

- posiadać urządzenia do przechowywania nawozów naturalnych, tj. obornika, gnojówki i gnojowicy;
- posiadać płytę obornikową o pojemności zapewniającej możliwość gromadzenia i przechowywania obornika w okresach, kiedy nie jest on wykorzystywany rolniczo (co najmniej 6 miesięcy) lub posiadać zbiorniki na gnojowicę i na gnojówkę o pojemności wystarczającej na ich przechowywanie przez okres, kiedy nie są one wykorzystywane rolniczo (co najmniej 6 miesięcy);
- zabezpieczyć kiszonki przed wyciekami soków do gruntu;
- posiadać plan nawożenia dla upraw, jeśli program działań mający na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych dla OSN wymaga posiadania takiego planu;
- nie przekraczać dopuszczalnej dawki nawozu naturalnego (170 kg N w czystym składniku) w ciągu roku na 1 hektar użytków rolnych;
- nawozy naturalne oraz organiczne zastosowane na gruntach ornych przykryć lub wymieszać z glebą najpóźniej następnego dnia po ich zastosowaniu (z wyjątkiem nawozów stosowanych na użytkach zielonych);
- nie stosować nawozów na glebach zalanych wodą lub przykrytych śniegiem lub zamarzniętych;
- nie stosować nawozów (bez względu na pogodę i stan gleby) w okresie od początku grudnia do końca lutego (z wyjątkiem upraw pod osłonami);
- nie stosować nawozów naturalnych w postaci płynnej w całym okresie wegetacji roślin przeznaczonych do bezpośredniego spożycia przez ludzi (np. warzywa, owoce jagodowe);
- nie stosować nawozów naturalnych w postaci płynnej oraz mineralnych azotowych na glebach bez okrywy roślinnej, położonych na polach o nachyleniu większym niż 10%;
- przy stosowaniu nawozów zachować minimalną wymaganą odległość od strefy wód, w tym od strefy ochronnej źródeł, ujęć wody, brzegu zbiorników oraz cieków wodnych lub kąpielisk;

- nie stosować nawozów naturalnych w postaci stałej podczas wegetacji roślin (nie dotyczy wieloletnich upraw polowych i trwałych użytków zielonych);
- przestrzegać pozostałych wymagań z programu działań obowiązującego na terenie OSN.

Wymóg 5: Ochrona dzikiej fauny i flory

Ochrona gatunkowa obejmuje obszar całej Polski i dotyczy wszystkich mieszkańców, a więc także rolników.

Lista wymagań:

- należy przestrzegać zakazu umyślnego zrywania, niszczenia i uszkodzania oraz zbioru roślin objętych ochroną;
- rolnik jest zobowiązany do przestrzegania wymagań wynikających z planów zadań ochronnych lub planów ochrony dla obszarów Natura 2000. Wymóg obowiązuje wszystkich rolników, których gospodarstwo rolne lub jego część jest położona na obszarze Natura 2000.

Obowiązujące wymagania w zakresie identyfikacji i rejestracji zwierząt

Podstawowym wymogiem w zakresie identyfikacji i rejestracji zwierząt jest przestrzeganie przez rolników posiadających zwierzęta (świnie, bydło, owce oraz kozy) wymagań nałożonych przepisami prawa. Spełnienie tych warunków umożliwia: ustalenie miejsc pochodzenia zwierząt, pobytu i przemieszczeń zwierząt, zapewnienie bezpieczeństwa żywności zgodnie z wymogami Unii Europejskiej, uzyskanie pełnego dostępu do rynku produktów pochodzenia zwierzęcego innych państw członkowskich Unii Europejskiej.

Wymóg 6: Identyfikacja i rejestracja świń

Lista wymagań:

- rolnik posiada numer siedziby stada (nie dotyczy gospodarstw utrzymujących nie więcej niż jedną świnie, z przeznaczeniem na własne potrzeby);
- rolnik prowadzi aktualną księgę rejestracji świń, dokonując wpisów do tej księgi w terminie 7 dni od dnia, w którym nastąpiło zdarzenie powodujące obowiązek wpisu. Księga rejestracji świń w formie papierowej powinna być prowadzona zgodnie ze wzorem określonym w załączniku do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 lipca 2005 r. w sprawie księgi rejestracji bydła, świń, owiec lub kóz;
- rolnik obowiązany jest do udostępniania osobie upoważnionej do dokonywania czynności kontrolnych: pisemnych lub ustnych informacji związanych z przedmiotem kontroli, dokumentów związanych z przedmiotem kontroli, danych informatycznych;
- dane zawarte w księdze rejestracji świń przechowywane są przez okres 3 lat od dnia utraty posiadania zwierzęcia;

- rolnik jest obowiązany oznakować świnię bezzwłocznie, a w każdym przypadku przed opuszczeniem przez świnię siedziby stada, za pomocą kolczyka założonego na lewą małżowinę uszną lub tatuażu umieszczonego w sposób czytelny i trwały w obu małżowinach usznych świni albo na jej grzbiecie, zawierających numer identyfikacyjny zwierzęcia gospodarskiego.

Wymóg 7: Identyfikacja i rejestracja bydła

Lista wymagań:

- rolnik posiada numer siedziby stada;
- rolnik prowadzi aktualną księgę rejestracji bydła, dokonując wpisów do tej księgi w terminie 7 dni od dnia, w którym nastąpiło zdarzenie powodujące obowiązek wpisu;
- rolnik prowadzi księgę rejestracji bydła w formie papierowej lub w formie elektronicznej i przechowuje dane zawarte w księdze rejestracji bydła przez okres 3 lat od dnia utraty posiadania zwierzęcia. Księga rejestracji bydła w formie papierowej powinna być prowadzona zgodnie ze wzorem określonym w załączniku do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 lipca 2005 r. w sprawie księgi rejestracji bydła, świń, owiec lub kóz. Księga rejestracji bydła jest udostępniana przez rolnika na żądanie osoby upoważnionej do wykonywania czynności kontrolnych;
- posiadacze bydła zgłaszają fakt urodzenia, śmierci oraz przewozu bydła z siedziby stada wraz z datami tych zdarzeń kierownikowi biura powiatowego Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w terminie do 7 dni od dnia nastąpienia tego zdarzenia;
- w siedzibie stada wszystkie sztuki bydła posiadają paszporty zgodne ze wzorem określonym w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 czerwca 2007 r. w sprawie wzoru paszportu. W paszporcie zamieszcza się wymagane dane natychmiast po przywiezieniu zwierzęcia do hodowli i bezpośrednio przed jego wywiezieniem;
- rolnik obowiązany jest przedstawiać na żądanie Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa oraz organom Inspekcji Weterynaryjnej informacje dotyczące pochodzenia, identyfikacji lub przeznaczenia bydła;
- w siedzibie stada wszystkie sztuki bydła są znakowane poprzez umieszczenie na obu uszach kolczyków w terminie 7 dni od dnia urodzenia lub dnia kontroli granicznej w przypadku bydła przywożonego z państwa trzeciego (z wyłączeniem, gdy miejscem przeznaczenia jest rzeźnia, a uboju dokonano się w terminie 20 dni od czasu przejścia takiej kontroli), jednak nie później niż do dnia opuszczenia siedziby stada, w którym się urodziły. Zwierzę pochodzące z innego państwa członkowskiego zachowuje swoje oryginalne kolczyki.

Wymóg 8: Identyfikacja i rejestracja owiec i kóz

Lista wymagań:

- rolnik posiada numer siedziby stada;
- rolnik prowadzi aktualną księgę rejestracji stada owiec lub/i kóz, dokonując wpisów do tej księgi w terminie 7 dni od dnia, w którym nastąpiło zdarzenie powodujące obowiązek wpisu;
- rolnik prowadzi księgę rejestracji owiec lub kóz w formie papierowej lub w formie elektronicznej i przechowuje dane zawarte w księdze rejestracji owiec lub kóz przez okres 3 lat od dnia utraty posiadania zwierzęcia. Księga rejestracji owiec lub kóz w formie papierowej powinna być prowadzona zgodnie ze wzorem określonym w załączniku do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 lipca 2005 r. w sprawie księgi rejestracji bydła, świń, owiec lub kóz. Księga rejestracji owiec lub księga rejestracji kóz jest udostępniana przez rolnika na żądanie osoby upoważnionej do wykonywania czynności kontrolnych;
- rolnik dostarcza na żądanie Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa lub organów Inspekcji Weterynaryjnej wszystkie informacje na temat pochodzenia, identyfikacji i ewentualnego miejsca przeznaczenia owiec lub kóz, które hodowca posiadał, przechowywał, transportował, sprzedawał lub poddawał ubojowi w okresie trzech ostatnich lat;
- w siedzibie stada wszystkie sztuki owiec lub kóz są właściwie znakowane za pomocą kolczyków w terminie 6 miesięcy od dnia urodzenia lub 14 dni od dnia przeprowadzenia kontroli granicznej w przypadku owiec lub kóz przywożonych z państwa trzeciego (z wyłączeniem przypadku, gdy miejscem przeznaczenia jest rzeźnia, a ubój został dokonany w terminie 5 dni roboczych od dnia kontroli granicznej), nie później niż do dnia opuszczenia siedziby stada, w którym się urodziły. Zwierzę pochodzące z innego państwa członkowskiego zachowuje swoje oryginalne oznakowanie;
- w przypadku przewozu owiec i kóz w obrębie terytorium państwa zwierzętom tym towarzyszą dokumenty przewozowe, które powinny być zgodne ze wzorem rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 19 lipca 2005 r. w sprawie wzoru dokumentu przewozowego dla owiec i kóz oraz powinny być przechowywane przez okres nie krótszy niż 3 lata od dnia przewozu zwierząt do miejsca przeznaczenia. Kopie dokumentów przewozowych dla owiec i kóz są dostarczane przez rolnika na żądanie Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa lub organów Inspekcji Weterynaryjnej;
- spisu owiec lub kóz dokonuje się w stadzie co najmniej raz na 12 miesięcy, nie później jednak niż w dniu jesiennego przeglądu stada.

Standardy wzajemnej zgodności zostały opracowane przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi we współpracy z Ministerstwem Środowiska, głównie w zakresie wymogów wynikających z dyrektywy ptasiej i siedliskowej. Przed rozpoczęciem kontroli (2009 r.) ARiMR wysłała do każdego rolnika wnioskującego o płatność bezpo-

średnią w 2008 r. broszurę informacyjną dotyczącą wymogów wzajemnej zgodności oraz zasad dobrej kultury rolnej. Ogólne ramy standardów wzajemnej zgodności są ustanowione dla całego kraju, aczkolwiek nie wszystkie wymogi będą dotyczyły każdego gospodarstwa. Na przykład niektóre wymogi dotyczą tylko obszarów objętych Naturą 2000, inne zaś gospodarstw położonych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami (OSN). Gospodarstwa specjalizujące się w produkcji roślinnej są zobowiązane przestrzegać znacznie mniej wymogów w porównaniu z prowadzącymi produkcję zwierzęcą czy mieszaną. Ocena potencjalnych efektów środowiskowych obowiązujących standardów w zakresie zarządzania i dobrej kultury rolnej będzie raczej skomplikowana z uwagi na przestrzeganie różnych zasad w zależności od typu gospodarstwa.

Wprowadzenie zasady wzajemnej zgodności może być postrzegane z jednej strony jako narzędzie uzasadniające całemu społeczeństwu słuszność płatności bezpośrednich, które otrzymują rolnicy, z drugiej zaś jako środek zapobiegający nadmiernej intensyfikacji produkcji rolnej bądź zaniechaniu rolniczego użytkowania ziemi. Funkcjonujący dotychczas system publicznego wsparcia w formie płatności bezpośredniej nie nakładał obowiązku produkcji płodów rolnych ani dóbr ogólnospołecznych/środowiskowych, ale również nie ograniczał intensyfikacji produkcji, która mogła przynosić potencjalne szkody w środowisku.

Sankcje za nieprzestrzeganie wymogów

W przypadku nieprzestrzegania wymagań płatności bezpośrednie są redukowane proporcjonalnie do naruszeń. Wymiar sankcji będzie uzależniony od wielu czynników. Podstawowe rozróżnienie to niezgodność z przepisami wynikająca z zaniedbania rolnika (nieumyślność) lub winy rolnika (celowość). Ponadto, przy określaniu wymiaru sankcji będą brane pod uwagę takie elementy, jak: powtarzalność, zasięg, dotkliwość i trwałość.

Gdy stwierdzona niezgodność wyniknie z zaniedbania ze strony rolnika obniżka ta będzie z zasady stanowić 3% całkowitej kwoty płatności bezpośrednich. Jednakże na podstawie raportu z kontroli może zostać wydana decyzja o obniżeniu wielkości potrącenia do 1% lub zwiększeniu go do 5% całkowitej kwoty lub, w określonych przypadkach, odstąpieniu od nałożenia jakichkolwiek obniżek. Stwierdzenie powtarzającej się niezgodności powoduje, że procent sankcji zostanie pomnożony ($\times 3$), jednak maksymalna wysokość sankcji nie może przekroczyć 15% całkowitej kwoty dopłat bezpośrednich.

W przypadku gdy rolnik celowo dopuścił się stwierdzonej niezgodności obniżka będzie z zasady wynosić 20% całkowitej kwoty. Jednakże agencja płatnicza może na podstawie oceny przedłożonej przez właściwy organ kontroli w protokole z czynności kontrolnych wydać decyzję o obniżeniu procentu do wysokości nie mniejszej niż 15% lub, w określonych przypadkach, może zwiększyć ten odsetek nawet do 100% całkowitej kwoty.

Szczegółowa informacja dotycząca wielkości zmniejszenia płatności bezpośrednich zawarta jest w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 25 marca 2009 r. w sprawie liczby punktów, jaką przypisuje się stwierdzonej niezgodności oraz procentowej wielkości zmniejszenia płatności bezpośredniej, płatności cukrowej lub płatności do pomidorów (Dz. U. Nr 54, poz. 446).

Kontrola przestrzegania wzajemnej zgodności

Organami odpowiedzialnymi za kontrolę wymogów wzajemnej zgodności :

- w zakresie spełniania przez rolnika zasad dobrej kultury rolnej oraz ochrony środowiska jest Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR);
- w zakresie identyfikacji i rejestracji zwierząt jest Inspekcja Weterynaryjna.

W ramach zasady wzajemnej zgodności obowiązkiem kontroli objęta jest próba gospodarstw wylosowana w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania i Kontroli. Próba ta obejmuje co najmniej 1% gospodarstw rolnych ubiegających się o płatności bezpośrednie; w przypadku Polski oznacza konieczność przeprowadzenia około 15 tysięcy kontroli rocznie. Natomiast kontrole z zakresu Identyfikacji i Rejestracji Zwierząt dotyczyć będą 10% gospodarstw utrzymujących bydło oraz 3% gospodarstw utrzymujących owce i kozy.

Efektywność założonego systemu kontroli i monitoring zgodności poszczególnych wymogów będą zależały od kwalifikacji osób przeprowadzających kontrolę oraz możliwości powiązania systemu z krajowymi wskaźnikami jakości środowiska opracowywanymi przez inne niezależne organy/osoby lub zespoły.

Rozporządzenie Rady Nr 1698/2005 w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich z Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) tworzące ramy płatności dla filara 2, w którym przestrzeganie zasady wzajemnej zgodności jest obowiązkowe dla rolników wdrażających program rolnośrodowiskowy wyraźnie określa, że płatność może być przyznawana tylko tym rolnikom, których zobowiązania rolnośrodowiskowe wychodzą ponad wymagania objęte zasadą wzajemnej zgodności. Utrzymanie równowagi pomiędzy przyjętymi wymogami w ramach wzajemnej zgodności oraz wymaganiami obowiązującymi przy realizacji niektórych pakietów w programie rolnośrodowiskowym będzie wymagało szczególnej uwagi, aby uniknąć ich pomieszczenia lub powtarzania. Oznacza to, że pakiety rolnośrodowiskowe powinny mieć wyraźnie sprecyzowany obiekt ochrony w określonych specyficznych miejscach/siedliskach. Synergia pomiędzy wymogami wzajemnej zgodności i w programie rolnośrodowiskowym jest krytycznym determinantem podejmowania usług środowiskowych przez rolników. Lęk rolników przed sankcjami z tytułu niespełniania wymogów wzajemnej zgodności na obszarach szczególnie cennych, np. Natura 2000, może wywoływać niechęć dobrowolnego podejmowania dodatkowych zobowiązań w ramach programu rolnośrodowiskowego.

Przypuszczalny wpływ wdrażania *cross-compliance* na środowisko

Biorąc pod uwagę pierwszy rok wdrażania w Polsce zasady wzajemnej zgodności (*cross-compliance*) w zakresie ochrony środowiska naturalnego oraz identyfikacji i rejestracji zwierząt, można jedynie domniemywać o potencjalnym oddziaływaniu na środowisko. W tabeli 3 podsumowano prawdopodobieństwo oddziaływania zasady wzajemnej zgodności na poszczególne elementy środowiska.

Z perspektywy oddziaływania na środowisko zasada wzajemnej zgodności jest głównie ukierunkowana na ochronę wód, gleby, bioróżnorodności i krajobrazu. Pozytywne oddziaływanie *cross-compliance* na jakość wód i gleb polega na ograniczaniu przenikania do wód środków ochrony roślin oraz innych substancji toksycznych, związków azotu i fosforu, a także mineralnych części gleby i innych zanieczyszczeń organicznych. Efekty te będą wynikiem przestrzegania dyrektyw: w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniami substancjami niebezpiecznymi, ochrony środowiska w przypadku stosowania osadów ściekowych w rolnictwie oraz dyrektywy azotanowej i standardów zawartych w dobrej kulturze rolnej zgodnej z ochroną środowiska (GAEC). Wymogi wpływające na ochronę bioróżnorodności i krajobrazu wynikają z wdrażania dyrektyw: ptasiej i siedliskowej oraz standardów dobrej kultury rolnej w zakresie gospodarowania na trwałych użytkach zielonych i zachowania trwałych elementów krajobrazu (zadrzewienia, zakrzaczenia, oczka wodne) na użytkach rolnych. Wprowadzenie podstawowych wymogów wzajemnej zgodności powinno w znaczący sposób ograniczać zanieczyszczanie środowiska powodowane działalnością rolniczą, pochodzące ze źródeł rozproszonych oraz zachować elementy dzikiej przyrody (flory i fauny) na obszarach wiejskich. Ocena rzeczywistego oddziaływania zasady wzajemnej zgodności na środowisko będzie w znacznym stopniu utrudniona z powodu całego kompleksu innych czynników wpływających na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich oraz wcześniejszego przestrzegania wielu wymogów odnoszących się do zarządzania (SMR) i dobrej kultury rolnej (GAEC) wynikających z krajowego prawodawstwa, ustanowionego przed wprowadzeniem *cross-compliance*. Obowiązkowe wprowadzenie zasady wzajemnej zgodności oraz kontrola przestrzegania poszczególnych wymogów i powiązanie jej z otrzymywaniem pełnej jednolitej płatności ma przede wszystkim zmienić świadomość rolników w zakresie konieczności prze-

Tabela 3

Prawdopodobne oddziaływanie *cross-compliance* na niektóre elementy środowiska

Obszary objęte wymogami <i>cross-compliance</i>	Woda	Gleba	Bioróżnorodność	Krajobraz
Zarządzanie (SMR)	+	x	+	x
Dobra kultura rolna (GAEC)	+	+	+	(+)
Trwałe użytki zielone	+	(+)	+	+

+ – oddziaływanie pozytywne

(+) – oddziaływanie ograniczone pozytywne

x – brak oddziaływania

Źródło: opracowanie własne.

strzegania obowiązującego prawa chroniącego środowisko, które jest dobrem wspólnym. Aczkolwiek, wdrożenie tej zasady może powodować techniczne problemy związane z jej kontrolą i wynikającymi z tego tytułu sankcjami dla rolników. Zasada wzajemnej zgodności, jeśli ma spełniać swoją rolę, powinna odzwierciedlać oczekiwania społeczeństwa, a każdy sprecyzowany wymóg powinien być zbalansowany pod względem poniesionych kosztów związanych z jego realizacją i z osiąganymi korzyściami środowiskowymi. Ocena określonych na obecnym etapie wymogów wzajemnej zgodności może być dokonana po upływie kilku lat i opracowaniu odpowiednich do tego celu wskaźników ewaluacyjnych.

Podsumowanie

Reforma Wspólnej Polityki Rolnej z 2003 roku wprowadziła zasadę wzajemnej zgodności (*cross-compliance*) jako działanie obowiązkowe we wszystkich krajach UE. Wprowadzenie zasady wzajemnej zgodności jest elementem integrującym politykę ochrony środowiska ze Wspólną Polityką Rolną. Zasada wzajemnej zgodności wdrażana w Polsce od 1 stycznia 2009 r. obejmuje wymogi w zakresie zarządzania i ochrony środowiska naturalnego, identyfikacji i rejestracji zwierząt (SMR) i warunki utrzymywania gruntów rolnych w dobrej kulturze zgodnie z ochroną środowiska (GAEC). Z perspektywy ochrony środowiska zasada wzajemnej zgodności koncentruje się głównie na ochronie wód, gleby, bioróżnorodności i krajobrazu na obszarach wiejskich, wprowadza wymóg przestrzegania prawa z tego zakresu oraz kształtuje/podnosi świadomość rolników w zakresie ochrony środowiska. Pełne wprowadzenie zasady wzajemnej zgodności w Polsce, przewidziane w 2013 r., ma pomóc w zrównoważonym rozwoju obszarów wiejskich i uzasadnić powiązania Wspólnej Polityki Rolnej z oczekiwaniami większości społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska, zdrowia publicznego oraz zdrowia roślin i zwierząt, przestrzegania dobrej praktyki rolniczej ograniczającej erozję gleb, utrzymującej zawartość substancji organicznej w glebie i zaniechania jej rolniczego użytkowania. Efektywność wprowadzanej zasady zgodności we wszystkich wyżej wymienionych aspektach będzie funkcją jakości opracowanych wymogów/standardów i stopnia ich przestrzegania oraz sposobu komunikowania się doradców z rolnikami w zakresie wdrażania oraz organów kontrolnych w zakresie przestrzegania ustanowionych sankcji. Nieodłączną częścią wdrażania *cross-compliance* jest wzmocnienie systemu doradztwa, jak również zaangażowania osób kompetentnych, dokonujących kontroli wzajemnej zgodności i decydujących o redukcji płatności, które rozpoznają wszystkie wymogi i potrafią wytłumaczyć na czym polega niezgodność i wpłynąć na zmianę postawy rolników względem obowiązujących wymagań.

prof. dr hab. Irena Duer
IUNG-PIB

ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy

tel.: (081) 886-34-21

e-mail: ider@iung.pulawy.pl

WSKAZÓWKI DLA AUTORÓW

W serii wydawniczej „STUDIA I RAPORTY IUNG-PIB” publikowane są recenzowane prace z zakresu agronomii i kształtowania środowiska rolniczego, wykonane w ramach zadań programu wieloletniego pn. „Kształtowanie środowiska rolniczego Polski oraz zrównoważony rozwój produkcji rolniczej”. W zeszytach problemowych wydawanych w ramach tej serii mogą być zamieszczane również prace autorów spoza IUNG - PIB, które merytorycznie mieszczą się w tematyce zadań programu wieloletniego. **Publikowane są prace problemowe, głównie mające charakter przeglądowy, z podkreśleniem znaczenia omawianych zagadnień dla rolnictwa polskiego.**

Wydruk tekstu do recenzji:

czcionka 12 p., z odstępem 1,5-wierszowym.

Przygotowanie do druku:

- tekst i tabele w programie Word, wersja 6.0 lub wyższa
- czcionka – Times New Roman
- układ pracy: wstęp, wyniki i dyskusja bądź omówienie wyników, podsumowanie, literatura

tekst

- czcionka – 11 p. (spis pozycji literatury – 9 p.)
- wcięcie akapitowe – 0,5 cm

tabele

- podział na wiersze i kolumny (z funkcji tworzenia tabel)
- szerokość dokładnie 13 cm (tabele w pionie) lub 19 cm (tabele w poziomie)
- czcionka 9 p., pojedyncze odstępy międzywierszowe
- umieszczone w oddzielnych plikach
- pod tabelą przypis ze wskazaniem źródła danych (autorstwa)

rysunki

- czarno-białe
- wykresy w programie Word lub Excel
- wymiary w zakresie 13 cm × 19 cm
- w podpisach czcionka 9 p.
- na dyskietce w oddzielnych plikach
- pod rysunkiem przypis ze wskazaniem źródła danych (autorstwa)

jednostki miary

- system SI
- jednostki zapisywać potęgowo (np. t · ha⁻¹)

literatura

- spis literatury na końcu pracy w układzie alfabetycznym wg nazwisk autorów, w kolejności: nazwisko (pismo rozstrzelone), pierwsza litera imienia, tytuł pracy, miejsce publikacji: tytuł wydawnictwa (wg ogólnie przyjętych skrótów tytułów czasopism), rok, numer (pismo pogrubione), strony
- cytowanie w tekście – jako numer pozycji ze spisu literatury (w nawiasach okrągłych) lub dodatkowo z nazwiskiem autora (pismo rozstrzelone).

Pracę do recenzji należy składać w 2 egzemplarzach. Po recenzji oryginalny egzemplarz recenzowany i ostateczną wersję pracy, uwzględniającą uwagi recenzenta i redaktora, składać do Redakcji w 1 egzemplarzu i na dyskietce lub przesłać e-mailem na adres:

Dział Upowszechniania i Wydawnictw IUNG-PIB
ul. Czartoryskich 8, 24-100 Puławy
e-mail: imarcinkowska@iung.pulawy.pl

W serii wydawniczej „**RAPORTY PIB**”, a od 2007 r. „**STUDIA I RAPORTY IUNG - PIB**” ukazały się następujące pozycje:

1. *Wybrane aspekty agrochemicznych badań gleby*. Puławy, 2006.
2. *Zasady wprowadzania nawozów do obrotu*. Puławy, 2006.
3. *Regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej w Polsce*. Puławy, 2006.
4. *Monitoring skutków środowiskowych planu rozwoju obszarów wiejskich*. Puławy, 2007.
5. *Sprawdzenie przydatności wskaźników do oceny zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska rolniczego w wybranych gospodarstwach, gminach i województwach*. Puławy, 2007.
6. *Możliwości rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce*. Puławy, 2007.
7. *Współczesne uwarunkowania organizacji produkcji w gospodarstwach rolniczych*. Puławy, 2007.
8. *Efektywne i bezpieczne metody regulacji zachwaszczenia, nawożenia i uprawy roli*. Puławy, 2007.
9. *Wybrane elementy technologii produkcji roślinnej*. Puławy, 2007.
10. *Problem erozji gleb w procesie przemian strukturalnych na obszarach wiejskich*. Puławy, 2008.
11. *Uprawa roślin energetycznych a wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce*. Puławy, 2008.
12. *Wybrane zagadnienia systemów informacji przestrzennej i obszarów problemowych rolnictwa w Polsce*. Puławy, 2008.
13. *Tworzenie postępu biologicznego w hodowli tytoniu i chmielu*. Puławy, 2008.
14. *Kierunki zmian w produkcji roślinnej w Polsce do roku 2020*. Puławy, 2009.