

STUDIA I RAPORTY IUNG - PIB

ZESZYT 7

2007

Jerzy Kopiński, Jarosław Stalenga*Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy
w Puławach*OCENA EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNA GRUP GOSPODARSTW
EKOLOGICZNYCH I KONWENCJONALNYCH***Wstęp**

W krajach Unii Europejskiej rolnictwo zmieniało się stopniowo z typowo sektorowego w rolnictwo zintegrowane. Na wieś i funkcjonujące gospodarstwa rolnicze nie patrzy się już wyłącznie przez pryzmat rolnictwa (11). Wielość i złożoność problemów socjalnych, ekonomicznych i środowiskowych skłania do prowadzenia nowego typu polityki rolnej. Ochrona zasobów środowiska naturalnego stanowi integralną część polityki strukturalnej i rozwoju obszarów wiejskich (3). Zasoby naturalne są niezbędnym czynnikiem produkcji w rolnictwie, ale także bogactwem całego społeczeństwa. Rolnictwo odgrywa rzadko docenianą, a istotną i pozytywną rolę w kształtowaniu środowiska oraz w zachowaniu jego walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Rozwój gospodarczy wsi i pełnienie przez nią coraz częściej funkcji pozarolniczych nie może postępować bez przestrzegania podstawowych zasad dotyczących ochrony przyrody, zdrowia ludzi i zwierząt (9). Procesy związane z integracją polskiego rolnictwa z Unią Europejską (5, 8) spowodowały, że coraz wyraźniej zaczęły być dostrzegane zagadnienia dotyczące zagrożeń dla środowiska przyrodniczego ze strony intensywnej działalności rolniczej. Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej postawiło nowe wyzwania przed ochroną środowiska na obszarach wiejskich dotyczące prawidłowego prowadzenia działalności produkcyjnej (16). Polska wstępując do UE przyjęła określone regulacje dotyczące rolnictwa, będące modyfikacją postanowień zawartych w Agendzie 2000 (2, 18).

Rolnictwo polskie charakteryzuje się dużym regionalnym zróżnicowaniem warunków przyrodniczych i ekonomiczno-społecznych (12, 15). Decydują one, obok różnorodnej struktury obszarowej i intensywności produkcji, o różnym stopniu wykorzystania możliwości produkcyjnych (14). W wielu gałęziach produkcji rolniczej (głównie zwierzęcej) coraz wyraźniejsze są silnie zachodzące procesy specjalizacji i koncentracji produkcji rolnej (17, 23). Z drugiej strony funkcjonuje bardzo wiele drobnych gospodarstw samozaopatrzeniowych, często określanymi mianem socjalnych, o małej

* Opracowanie wykonano w ramach zadania 2.2 w programie wieloletnim IUNG - PIB

skali produkcji i bardzo ekstensywnych (22). To zróżnicowanie sprawia, że w Polsce trudno wybrać jednolitą strategię rozwoju rolnictwa, gdyż swoje miejsce powinny mieć gospodarstwa różnego typu, niezależnie od ich wielkości, jak i poziomu intensywności produkcji. W sytuacji wzrastającej konkurencji po naszej akcesji do UE sprawnie mogą funkcjonować, bez konieczności uzyskiwania dodatkowych dochodów, tylko gospodarstwa mające przesłanki do powiększania i modernizacji (8). W tej sytuacji znaczna część gospodarstw poszukuje alternatywnych kierunków produkcji rolniczej oraz rozwoju drobnej przedsiębiorczości lub agroturystyki na terenach wiejskich (4). Możliwości są jednak dość mocno uzależnione od uwarunkowań lokalnych i regionalnych, stanowiących istotny wyznacznik wyboru optymalnego systemu gospodarowania.

Jednym z alternatywnych systemów, opartym na środkach produkcji nieprzetworzonych technologicznie, przy utrzymywanej w ramach gospodarstwa równowadze paszowo-nawozowej, jest rolnictwo ekologiczne (13). Ziemioplody ekologiczne użytkowane są w kontrolowanych warunkach, a problem bezpieczeństwa żywności jest postrzegany znacznie szerzej niż w rolnictwie konwencjonalnym. Jednak pomimo szeregu pozytywnych aspektów jakości żywności ekologicznej występują także aspekty negatywne, ogólnie dotyczące obniżki plonów, co w konsekwencji prowadzi do wzrostu cen, które stanowią barierę ograniczającą zakup żywności ekologicznej (19). Mimo to, w Polsce w porównaniu z krajami Europy Zachodniej, nadal istnieje niewykorzystany potencjał do dalszego wzrostu produkcji ekologicznej (1).

Celem opracowania było porównanie i ocena warunków organizacyjnych oraz wyników ekonomicznych wybranych grup gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych o różnych kierunkach produkcji.

Metodyka badań

Podstawę analizy stanowiły wyniki badań ekonomiczno-organizacyjnych prowadzonych w latach 2004 i 2005 w 40 gospodarstwach współpracujących z IUNG-PIB. Do badań wybrano 20 konwencjonalnych gospodarstw rodzinnych, większych obszarowo, o dużym powiązaniu z rynkiem, o ponadprzeciętnym poziomie intensywności produkcji, zlokalizowanych w makroregionie środkowo-wschodnim (lubelskie i podlaskie). Z kolei 20 gospodarstw ekologicznych położonych było w północno-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego (powiaty Brodnica, Golub-Dobrzyń, Rypin). Wybrano rejon o szybko rozwijającej się produkcji rolnictwa ekologicznego, charakteryzujący się silnymi więzami gospodarstw z lokalnym przetwórstwem, dystrybutorami oraz konsumentami żywności ekologicznej. Wyznacznikiem doboru celowego i kryterium grupowania gospodarstw, poza systemem gospodarowania, był kierunek prowadzonej produkcji. Dlatego wśród badanych obiektów znalazły się gospodarstwa reprezentujące takie kierunki produkcji, jak: mieszane, produkcja zwierzęca i gospodarstwa wyłącznie z produkcją roślinną (bezinwentarzowe). Dodatkowo konwencjonalne gospodarstwa z produkcją zwierzęcą rozdzielono na specjalistyczne gospodar-

stwa produkcji mleka i gospodarstwa z chowem trzody chlewnej. Określenia kierunku gospodarstwa dokonano na podstawie udziału poszczególnych gałęzi w strukturze produkcji końcowej brutto. Badana populacja charakteryzuje się niewielką liczebnością i nie zapewnia reprezentatywności regionalnej, jednak dwuletni okres badań umożliwił dokonanie porównań pomiędzy poszczególnymi grupami gospodarstw.

Podstawowe źródło informacji o analizowanych gospodarstwach stanowiły zapisy w ankiecie-książce dokonywane w każdym roku badań przez właścicieli gospodarstw pod nadzorem pracowników IUNG-PIB. Część danych, głównie dotyczących obrotu wewnętrznego, ma charakter szacunkowy i zależała w dużym stopniu od dokładności informacji podanych przez rolników. Wszelkie wątpliwości i niejasności były weryfikowane i wyjaśniane.

Do oceny efektów produkcyjno-ekonomicznych badanych gospodarstw wybrano podstawowe wskaźniki analityczne proponowane przez H a r a s i m a (6), charakteryzujące warunki siedliskowe i organizacyjne. Zastosowane w analizie wskaźniki produkcyjne i ekonomiczne obliczono oddzielnie dla każdego gospodarstwa zgodnie z zasadami obowiązującymi w ekonomice rolnictwa. Główne kryterium oceny efektywności ekonomicznej gospodarstw stanowiły: wartość produkcji, dochód rolniczy brutto i nadwyżka bezpośrednia. Wskaźniki ekonomiczne obliczono według cen bieżących środków produkcji lub produktów rolnych. Analogicznie wyceniono wartość produktów przeznaczonych do spożycia dla rodziny pracującej w gospodarstwie. W założeniach przyjęto, że każde z badanych gospodarstw będzie traktowane jako organiczna całość. W celu zapewnienia porównywalności wyników zastosowano jednolitą metodę analizy i identyczne kryteria oceny badanych gospodarstw, niezależnie od ich systemu produkcji.

Wyniki badań

W tabeli 1 zamieszczono podstawowe dane charakteryzujące potencjał produkcyjny porównywanych grup gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych. Oprócz zróżnicowanej struktury produkcji rolnej, wynikającej z ich ukierunkowania i typu produkcji, charakteryzowały się one także odmiennymi warunkami przyrodniczo-organizacyjnymi oraz różnym poziomem intensywności gospodarowania. Gospodarstwa ekologiczne były na ogół mniejsze obszarowo w porównaniu z gospodarstwami konwencjonalnymi. Jednak siła ekonomiczna poszczególnych gospodarstw wyrażona w ESU nie zależała bezpośrednio od powierzchni gospodarstw, gdyż znaczny wpływ na jej wielkość miała także wydajność i struktura produkcji. Najwyższą (dużą) klasę wielkości ekonomicznej miały konwencjonalne gospodarstwa produkujące mleko. Wielkość ta była większa około dwukrotnie niż w pozostałych grupach gospodarstw konwencjonalnych i około 5-krotnie niż w grupach gospodarstw ekologicznych.

Wyraźnie najlepsze jakościowo gleby miały gospodarstwa konwencjonalne z wyłączną produkcją roślinną, nie posiadające łąk i pastwisk. Wskaźnik bonitacji gleb w tej grupie wynosił 1,41, a dla pozostałych grup był wyrównany i wahał się w prze-

Tabela 1

Potencjał produkcyjny badanych grup gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych (średnio z lat 2004–2005)

Lp.	Wyszczególnienie	Gosp. wielokierunkowe		Gosp. z produkcją zwierzęcą			Gosp. z produkcją roślinną	
		ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwen. – produkcja mleka	konwen. – produkcja trzody chlewnej	ekologiczne	konwencjonalne
1.	Liczba badanych gospodarstw	6	8	11	4	5	3	3
2.	Wielkość ekonomiczna (ESU/gospodarstwo)	8,1	25,0	14,7	57,7	30,5	12,0	29,8
3.	Powierzchnia UR (ha/gosp.)	19,2	31,8	17,2	41,5	31,9	18,0	57,1
4.	Udział gruntów ornych (% UR)	87,0	85,3	82,6	64,7	94,1	99,7	98,5
5.	Udział plantacji trwałych (%)	2,2	0,2	0,8	0	0,4	0,3	0,9
6.	Udział łąk i pastwisk TUZ (%)	10,8	14,5	16,6	35,3	5,4	0,0	0,7
7.	Bonitacja gleb UR (1 ha kl. IVa = 1)	0,91	0,97	0,81	0,82	0,89	0,83	1,41
8.	Zatrudnienie (AWU · 100 ha ⁻¹ UR)	11,2	6,9	17,5	7,3	8,1	23,0	4,8
9.	Produkcja rolna (jedn. zboż. na ha UR)	43,7	91,5	71,2	123,3	160,7	63,4	74,3
10.	Zużycie nawozów mineralnych (NPK kg · ha ⁻¹ UR)	22	260	0	226	172	4	253
11.	- nawozy azotowe (N kg · ha ⁻¹ UR)	0	119	0	101	98	0	132
12.	- nawozy fosforowe (P ₂ O ₅ kg · ha ⁻¹ UR)	0	54	0	57	32	0	42
13.	- nawozy potasowe (K ₂ O kg · ha ⁻¹ UR)	22	87	0	68	42	4	79

Źródło: Opracowanie własne.

dziale od 0,81 do 0,97 pkt. Udział trwałych użytków zielonych (TUZ) w strukturze użytków rolnych dla większości badanych gospodarstw był istotnym czynnikiem wyznaczającym kierunek produkcji.

Poziom zatrudnienia w działalności rolniczej jest istotną cechą różnicującą gospodarstwa rolne. Nasycenie pracą żywą w gospodarstwach ekologicznych było na ogół dwukrotnie wyższe niż w porównywanych grupach gospodarstw konwencjonalnych wielokierunkowych i z produkcją zwierzęcą. Natomiast gospodarstwa ekologiczne z produkcją roślinną angażowały 5-krotnie więcej zasobów pracy niż odpowiednia grupa gospodarstw konwencjonalnych. Uzyskane wyniki potwierdzają pogląd, że system ekologiczny jest bardziej pracochłonny, ponieważ nakłady pracy muszą rekompensować niższy poziom zużycia przemysłowych środków produkcji. Potwierdzeniem tych wniosków są wyniki analiz dokonanych przez Z e g a r a (21).

Gospodarstwa konwencjonalne wyróżniały się lepszym wykorzystaniem zasobów ziemi, co znalazło odzwierciedlenie w wydajności wyrażonej w jednostkach zbożowych. Wynikało to w znacznym stopniu z większej intensywności produkcji, charakteryzowanej poziomem zużycia nawozów mineralnych. Należy jednak podkreślić, że średnie dawki nawozów mineralnych dla badanych gospodarstw konwencjonalnych były ponad dwukrotnie wyższe niż średni poziom krajowy, wynoszący w latach 2004–2005 101 kg NPK · ha⁻¹ UR. Tylko nieliczne gospodarstwa ekologiczne stosowały dopuszczone w tym systemie naturalne nawozy mineralne (potasowe).

W większości badanych grup gospodarstw (poza gospodarstwami konwencjonalnymi z jednostronną produkcją roślinną) cała organizacja produkcji roślinnej była bezpośrednio podporządkowana potrzebom produkcji zwierzęcej, z uwzględnieniem ich specjalizacji kierunkowej. Struktura zasiewów badanych gospodarstw ekologicznych odbiegała od przeciętnej dla gospodarstw konwencjonalnych (tab. 2). Ekologiczny system produkcji cechował się większym udziałem upraw mniej intensywnych technologicznie (niskonakładowych), a bardziej intensywnych pod względem organizacyjnym (pracochłonnych). Gospodarstwa ekologiczne charakteryzowały się mniejszym udziałem zbóż w strukturze zasiewów, który wynosił ok. 50%, podczas gdy w gospodarstwach konwencjonalnych był zbliżony do średniej krajowej. Na tym tle wyróżniały się gospodarstwa konwencjonalne prowadzące chów trzody chlewnej, w których udział zbóż (będących głównym źródłem paszy w tuczu świń) wynosił ponad 90% w strukturze zasiewów. Natomiast w specjalistycznych gospodarstwach konwencjonalnych z chowem bydła, udział zbóż wynosił tylko 21%, gdyż aż 69% powierzchni zasiewów zajmowały rośliny pastewne polowe, stanowiące główną bazę (powierzchnię) paszową. We wszystkich grupach gospodarstw konwencjonalnych marginalne znaczenie miała uprawa ziemniaka (ok. 1%), który uprawiany był na samozaopatrzenie. Istotne znaczenie dla możliwości uzyskania wysokich dochodów w tych gospodarstwach miały uprawy buraka cukrowego i warzyw. Natomiast cechą charakterystyczną badanych gospodarstw ekologicznych był brak w zasiewach buraka cukrowego i roślin oleistych, z wyjątkiem pojedynczych pól gorczycy nasiennej. Burak cukrowy w uprawie ekologicznej może stosunkowo dobrze plonować, jednak ze wzglę-

Tabela 2

Struktura zasiewów (% GO) badanych grup gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych (średnio z lat 2004–2005)

Lp.	Wyszczególnienie	Gosp. wielokierunkowe		Gosp. z produkcją zwierzęcą			Gosp. z produkcją roślinną	
		ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwen. – produkcja mleka	konwen. – produkcja trzody chlewnej	ekologiczne	konwencjonalne
1.	Zboża razem	58,0	69,7	48,7	20,8	94,2	47,2	71,7
2.	– żyto	19,2	3,4	11,7	2,6	3,2	6,8	0
3.	– pszenica	23,2	28,8	7,3	5,1	15,4	22,3	36,0
4.	– jęczmień	0,8	13,0	2,1	2,3	10,8	0	18,5
5.	– owies	0,8	2,0	5,4	2,2	9,5	0,8	15,0
6.	– pszenżyto	0	10,5	2,3	2,2	41,0	0	1,2
7.	– mieszanka zbożowa	14,0	11,9	19,9	5,8	4,2	17,3	0,9
8.	Ziemniak	5,5	1,2	2,7	0,6	0,7	3,2	1,1
9.	Burak cukrowy	0	10,9	0	5,1	0	0	20,9
10.	Oleiste	0,1	1,7	0	0	0	0	0,1
11.	Strączkowe na nasiona	7,1	5,1	10,1	4,0	4,3	4,4	0
12.	Pastewne w uprawie polowej	26,8	10,3	36,5	69,1	0	27,6	0,2
13.	Warzywa na gruntach ornych	1,8	0,2	1,2	0,1	0	13,0	6,0
14.	Rośliny jagodowe	0,4	0,4	0,2	0,3	0,4	0,3	0
15.	Pozostałe uprawy	0,3	0,5	0,6	0	0,4	4,3	0
16.	Międzyplony	22,4	1,8	25,7	0	0	18,4	0

Źródło: Opracowanie własne.

du na ręczne odchwaszczanie koszty jego produkcji są duże i czynią tę uprawę mniej opłacalną. Ponadto w porównywanych grupach gospodarstw ekologicznych odnotowano wyższy udział upraw warzyw. Jest to typowe dla rolnictwa ekologicznego, gdyż za te ziemiopłody, jako produkty przeznaczone do bezpośredniego spożycia, rolnicy łatwiej mogą uzyskać premie cenowe. We wszystkich grupach gospodarstw ekologicznych około 1/3 w strukturze zasiewów stanowiły rośliny pastewne, głównie motylkowe z trawami, które korzystnie oddziałują na bilans substancji organicznej w glebie oraz wzbogacają ją w azot. Na specjalną uwagę zasługuje duży (ponad 20%) udział międzyplonów w badanych gospodarstwach ekologicznych, co dowodzi iż rolnicy rozumieją ich rolę w kształtowaniu żyzności gleby.

Średnio w latach 2004–2005 wydajność produkcji roślinnej w badanych gospodarstwach konwencjonalnych wynosiła 56 jednostek zbożowych z 1 ha i była o 43% wyższa niż w gospodarstwach ekologicznych i aż o 60% wyższa od średniej krajowej wynoszącej 35 j. zb. · ha⁻¹ (tab. 3). Plony większości gatunków zbóż w ocenianych gospodarstwach ekologicznych były o około 1/3 niższe od średnich uzyskiwanych w gospodarstwach konwencjonalnych. Wyjątek stanowiły warzywa gruntowe i ziemniak, które w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych plonowały na zbliżonym poziomie.

Obsada i struktura pogłowia zwierząt badanych grup gospodarstw były odzwierciedleniem ich ukierunkowania produkcyjnego (tab. 4). Najwyższą koncentrację pogłowia zwierząt osiągały gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie stad jednego gatunku. W grupie gospodarstw konwencjonalnych trzodowych średnia obsada zwierząt była bliska normy określającej dopuszczalny poziom zrównoważenia produkcji, tj. 2 DJP · ha⁻¹ UR (10). Natomiast gospodarstwa ekologiczne prowadziły w większości zarówno produkcję roślinną, jak i zwierzęcą (wielokierunkową). Obsada zwierząt w tych gospodarstwach wynosiła przeciętnie 0,8 DJP · ha⁻¹ UR i była niższa niż w badanych gospodarstwach konwencjonalnych (1,1 DJP · ha⁻¹ UR), ale znacznie wyższa niż średnia krajowa. Występowały także duże różnice w doborze gatunków utrzymywanych zwierząt. W gospodarstwach ekologicznych dominował chów bydła, które stanowiło około 80% struktury pogłowia, natomiast udział trzody chlewnej wynosił poniżej 10%.

Zróznicowanie wskaźników produkcyjnych w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych było pochodną obsady zwierząt i ich wydajności jednostkowych (tab. 4). Wydajność mleczna krów w konwencjonalnych gospodarstwach specjalistycznych wyniosła średnio 7192 l · szt.⁻¹ rok i była o około 1/3 wyższa niż w grupie gospodarstw ekologicznych, w których dominował chów bydła.

Porównywane grupy gospodarstw różniły się poziomem oceny organizacji produkcji tak roślinnej, jak i zwierzęcej (tab. 5). Wielkość skali chowu zwierząt oraz określona struktura produkcji roślinnej zadecydowały o wysokim poziomie intensywności organizacji produkcji rolnej w grupach gospodarstw z produkcją zwierzęcą. Gospodarstwa tego kierunku, zarówno ekologiczne i konwencjonalne, osiągały w większości szczególnie wysoki poziom organizacji produkcji zwierzęcej. Natomiast konwencjo-

Tabela 3

Plony podstawowych roślin uprawnych ($\text{dt} \cdot \text{ha}^{-1}$) w badanych grupach gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych (średnio z lat 2004–2005)

Lp.	Wyszczególnienie	Gosp. wielokierunkowe		Gosp. z produkcją zwierzęcą			Gosp. z produkcją roślinną	
		ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwen. – produkcja mleka	konwen. – produkcja trzody chlewnej	ekologiczne	konwencjonalne
1.	Żyto	27,0	24,8	24,1	35,3	36,0	31,5	-
2.	Pszenica	30,7	53,2	34,7	50,1	56,8	42,3	65,1
3.	Jęczmień	25,0	42,3	34,0	42,0	42,2	-	54,3
4.	Owies	28,5	37,6	25,6	47,7	34,4	20,0	24,3
5.	Pszennyżło	-	46,6	44,9	57,9	53,5	-	79,3
6.	Mieszanka zbożowa	34,1	29,6	28,6	47,7	36,5	39,5	45,2
7.	Ziemiak	223	185	184	231	232	278	283
8.	Burak cukrowy	-	549	-	516	-	-	516
9.	Strączkowe na nasiona	25,9	32,9	18,2	65,0	25,2	4,5	-
10.	Oleiste	24,0	46,6	-	-	-	-	16,0
11.	Pastewne polowe (zielonka)	318	330	414	464	-	366	219
12.	Warzywa na gruntach ornych	144,0	101,9	108,1	33,3	-	306,1	329,9
13.	Owoce roślin jagodowych	56,1	50,4	38,0	78,2	59,9	30,0	-
14.	Łąki (siano)	45,6	50,5	50,6	75,1	59,5	-	-
15.	Prod. roślinna w jednostkach zbożowych z 1 ha UR	33,9	52,2	39,0	48,0	50,2	44,4	73,3

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 4

Wybrane wskaźniki produkcji zwierzęcej badanych grup gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych (średnio z lat 2004–2005)

Lp.	Wyszczególnienie	Gosp. wielokierunkowe		Gosp. z produkcją zwierzęcą			Gosp. z produkcją roślinną	
		ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwen. – produkcja mleka	konwen. – produkcja trzody chlewnej	ekologiczne	konwencjonalne
1.	Obsada inwentarza prod. (SID · 100 ha ⁻¹ UR)	59,8	87,6	102,8	157,2	194,7	55,2	1,9
2.	Udział bydła w obsadzie (%)	85,8	60,0	92,8	100	1,8	76,3	41,4
3.	Udział krów w stadzie (%)	44,8	68,3	61,3	62,2	40,0	17,8	69,6
4.	Udział trzody chlewnej (%)	10,0	39,8	5,6	0	98,2	18,4	50,3
5.	Udział pozostałych zwierząt (%)	4,2	0,2	1,6	0	0	5,3	8,3
6.	Wydajność mleczna krów (l · szt. ⁻¹ · rok ⁻¹)	2730	4414	4410	7192	3675	4037	3091
7.	Produkcja mleka (l · ha ⁻¹ UR)	627	1927	2581	7064	46	299	17
8.	Produkcja żywca wołowego (kg · ha ⁻¹ UR)	107	65	127	193	22	249	2
9.	Produkcja żywca wieprzowego (kg · ha ⁻¹ UR)	36	357	46	2	2176	60	15
10.	Produkcja zwierzęca w jedn. zboż. z 1 ha UR	9,8	39,3	32,2	75,3	110,5	19,0	1,1

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 5

Wskaźnik intensywności organizacji produkcji* badanych grup gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych
(średnio z lat 2004–2005)

Lp.	Wyszczególnienie	Gosp. wielokierunkowe		Gosp. z produkcją zwierzęcą		Gosp. z produkcją roślinną	
		ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwen. – produkcja mleka	ekologiczne	konwencjonalne
1.	Intensywność organizacji prod. roślinnej (I_r)	144,8	128,7	263,2	115,5	194,9	211,2
2.	Intensywność organizacji prod. zwierzęcej (I_z)	129,1	234,5	356,6	414,7	112,6	6,2
3.	Intensywność organizacji prod. rolnej (I_{r+z})	273,9	363,2	619,8	530,2	307,5	217,4

* wskaźnik B. Kopcia (pkt.)

Źródło: Opracowanie własne.

nalne gospodarstwa z produkcją roślinną (bezinwentarzowe) charakteryzowały się bardzo wysoką organizacją w produkcji roślinnej i bardzo małą w produkcji zwierzęcej. Natomiast gospodarstwa ekologiczne o tym profilu produkcji charakteryzowały się znacznie wyższą ogólną organizacją produkcji rolnej, co wynikało z organicznego powiązania produkcji roślinnej i zwierzęcej.

Struktura sprzedaży wszystkich badanych gospodarstw odzwierciedlała ich ukierunkowanie produkcyjne (tab. 6). O ile w gospodarstwach wielokierunkowych była ona dość zróżnicowana, to w grupie badanych gospodarstw specjalistycznych była bardziej jednorodna. Wskaźnik towarowości na poziomie powyżej 85% potwierdził prorynkowy charakter zarówno gospodarstw ekologicznych, jak i konwencjonalnych. Wyższa wartość sprzedaży z jednostki powierzchni w gospodarstwach konwencjonalnych wynikała głównie z lepszej wydajności produkcji rolnej. Należy jednak zauważyć dość dużą rozpiętość uzyskiwanych cen za poszczególne produkty zarówno w gospodarstwach ekologicznych, jak i konwencjonalnych (tab. 7). Gospodarstwa ekologiczne uzyskiwały przeciętnie wyższe ceny zbytu produktów rolnych, a najwyższe różnice odnotowano w przypadku zbóż i żywca wieprzowego.

Wyniki produkcyjne będące pochodną uzyskiwanych plonów i wydajności zwierząt oraz wielkość ponoszonych nakładów na produkcję rolną decydowały o wynikach ekonomicznych (tab. 8). Porównywane grupy gospodarstw ekologicznych miały z reguły wyższą efektywność ekonomiczną niż gospodarstwa konwencjonalne mimo tego, iż te ostatnie uzyskiwały znacznie wyższe przychody. Bardzo niski poziom ponoszonych nakładów w gospodarstwach ekologicznych był głównym czynnikiem decydującym o ich wysokiej efektywności ekonomicznej. Ogólnie najbardziej efektywne ekonomicznie okazały się gospodarstwa ekologiczne i konwencjonalne realizujące pracochłonny model intensyfikacji produkcji rolnej (produkcja mleka). Natomiast zdecydowanie najmniej efektywne były konwencjonalne gospodarstwa zajmujące się produkcją żywca wieprzowego (z uwagi na kapitałochłonny charakter tej produkcji) i ekologiczne gospodarstwa z wiodącą produkcją roślinną.

Produkcja końcowa brutto w przeliczeniu na 1 ha UR w gospodarstwach konwencjonalnych, z wyjątkiem gospodarstw bezinwentarzowych, była ponad 2-krotnie większa niż w gospodarstwach ekologicznych. Jednak gospodarstwa konwencjonalne ponosiły prawie 3-krotnie większe nakłady materiałowo-pieniężne na produkcję niż podobne grupy gospodarstw ekologicznych (tab. 9). Rzutowały one na wynikowe kategorie oceny ekonomicznej, tj. nadwyżkę bezpośrednią oraz dochód rolniczy i osobisty. Odmienna ocena dotyczyła porównywanych grup gospodarstw z produkcją roślinną. Na podkreślenie zasługuje również fakt, że w gospodarstwach konwencjonalnych dopłaty bezpośrednie pokrywały tylko w 12% wartość nakładów materiałowo-pieniężne ponoszonych na produkcję, a w gospodarstwach ekologicznych łączny udział dopłat na ogół wynosił około 70%.

Gospodarstwa konwencjonalne uzyskiwały zdecydowanie większe łączne dochody oraz w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną (zł · AWU⁻¹); (tab. 9). Wynikało to z większej wydajności pracy osiągananej w wyspecjalizowanych gospodarstwach oraz

Tabela 6

Struktura sprzedaży produkcji rolniej badanych grup gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych (średnio z lat 2004–2005)

Lp.	Wyszczególnienie	Gosp. wielokierunkowe		Gosp. z produkcją zwierzęcą			Gosp. z produkcją roślinną	
		ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwen. – produkcja mleka	konwen. – produkcja trzody chlewnej	ekologiczne	konwencjonalne
1.	Sprzedaż produkcji rolniej (zł · ha ⁻¹ UJR)	1374	5202	3378	8895	9533	3921	3503
2.	w tym produkcji roślinnej (zł · ha ⁻¹ UJR)	686	1502	314	342	86	2526	3441
3.	w tym produkcji zwierzęcej (zł · ha ⁻¹ UJR)	688	3700	3064	8553	9447	1395	62
Struktura sprzedaży (%):								
4.	– zboża	36,4	9,1	5,5	0	0,3	17,4	31,1
5.	– rośliny oleiste	0	0,9	0	0	0	0	0
6.	– rośliny strączkowe	1,3	0,1	0,2	0	0	5,9	0,4
7.	– ziemniak	4,6	0,2	1,1	0	0	0,2	1,5
8.	– burak cukrowy	0	17,7	0	3,4	0	0	50,8
9.	– warzywa na gruntach ornych	2,8	0,1	2,3	0	0	32,2	14,1
10.	– owoce	4,5	0,6	0,2	0,5	0,4	0,4	0
11.	– zwierzęta (żywiec)	41,0	35,4	25,4	8,3	99,0	35,4	1,4
12.	– mleko	5,6	35,5	63,2	87,8	0,1	0	0,2
13.	– pozostała sprzedaż	3,8	0,4	2,0	0	0,2	8,5	0,5
14.	Towarowość produkcji rolniej bez obrotu wewnętrznego (%)	86,0	95,9	93,8	96,6	98,9	95,0	99,0
15.	Wartość jednostkowa produkcji rolnej (zł · jedn. zboż. ⁻¹)	62,9	65,4	66,8	81,0	65,5	83,4	54,0

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 7

Ceny sprzedaży podstawowych produktów rolnych badanych grup gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych
(średnio z lat 2004–2005)

Lp.	Wyszczególnienie	Gosp. wielokierunkowe		Gosp. z produkcją zwierzęcą			Gosp. z produkcją roślinną	
		ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwen. – produkcja mleka	konwen. – produkcja trzody chlewnej	ekologiczne	konwencjonalne
1.	Zboża (pszenica); (zł · dt ⁻¹)	72,8	45,2	55,8	-	30,0	65,6	39,0
2.	Ziemiak (zł · dt ⁻¹)	36,5	25,2	34,2	-	-	35,0	52,7
3.	Burak cukrowy (zł · dt ⁻¹)	-	18,2	-	17,7	-	-	16,7
4.	Warzywa na gruntach (zł · kg ⁻¹)	0,42	0,88	1,16	-	-	0,35	0,33
5.	Owoce (zł · kg ⁻¹)	1,11	1,96	0,95	3,12	1,23	1,25	-
6.	Mleko (zł · l ⁻¹)	1,68	1,03	0,95	1,15	0,70	-	1,00
7.	Żywiec wołowy (zł · kg ⁻¹)	4,2	4,5	4,5	3,9	5,1	4,2	3,0
8.	Żywiec wieprzowy (zł · kg ⁻¹)	4,4	4,5	5,6	-	4,3	7,2	3,7
9.	Żywiec pozostały (zł · kg ⁻¹)	-	-	6,0	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 8
Nakłady i dochody uzyskane w badanych grupach gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych
(średnio z lat 2004–2005)

Lp.	Wyszczególnienie	Gosp. wielokierunkowe		Gosp. z produkcją zwierzęcą			Gosp. z produkcją roślinną	
		ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwen. – produkcja mleka	konwen. – produkcja trzody chlew.	ekologiczne	konwencjonalne
1.	Przychody gospodarstwa brutto (P) (tys. zł na gospodarstwo)	52,6	190,7	81,6	423,6	350,2	95,1	232,4
2.	Produkcja końcowa brutto (Pkb) (tys. zł na gospodarstwo)	52,6	190,7	81,6	414,0	336,4	95,1	229,1
	w tym wartość dopłat bezpośrednich i dotacji (tys. zł na gospodarstwo)	20,8	17,6	19,2	14,2	15,8	19,9	17,3
3.	Koszty bezpośrednie (K) (tys. zł na gospodarstwo)	10,9	63,3	6,4	119,1	178,1	32,1	77,1
4.	Nakłady materiałowo-pieniężne (N) (tys. zł na gospodarstwo)	26,5	104,7	21,2	188,7	224,2	56,1	126,4
5.	Nadwyżka bezpośrednia (Pkb – K) (tys. zł na gospodarstwo)	41,7	127,4	75,2	294,9	158,3	62,9	152,0
6.	Dochód rolniczy brutto (Drb = P – N), (tys. zł na gospodarstwo)	26,1	86,0	60,4	234,9	126,0	38,9	106,0
7.	Dochody spoza gospodarstwa (Dd) (tys. zł na gospodarstwo)	1,9	5,2	4,7	2,9	4,4	2,8	8,6
8.	Dochód osobisty (Drb + Dd) (tys. zł na gospodarstwo)	28,0	91,2	65,1	237,8	130,4	41,7	114,6
9.	Efektywność ekonomiczna ($E_e = P \cdot N^{-1}$)	1,98	1,82	3,85	2,24	1,56	1,7	1,84

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 9

Nakłady i dochody uzyskane na 1 ha UR w badanych grupach gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych
(średnio z lat 2004–2005)

Lp.	Wyszczególnienie	Gosp. wielokierunkowe		Gosp. z produkcją zwierzęcą			Gosp. z produkcją roślinną	
		ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwen. – produkcja mleka	konwen. – produkcja trzody chlew.	ekologiczne	konwencjonalne
1.	Przychody gospodarstwa brutto (P) (zł · ha ⁻¹ UR)	2747	5991	4760	10221	10964	5288	4071
2.	Produkcji końcowa brutto (Pkb) (zł · ha ⁻¹ UR) – w tym wartość dopłat bezpośrednich i dotacji (zł · ha ⁻¹ UR)	2747	5989	4760	9988	10531	5288	4013
		1087	605	1123	403	490	1108	278
3.	Koszty bezpośrednie (K) (zł · ha ⁻¹ UR)	567	1987	375	2875	5574	1789	1351
4.	Nakłady materiałowo-pieniężne (N) (zł · ha ⁻¹ UR)	1382	3290	1235	4554	7019	3123	2213
5.	Nadwyżka bezpośrednia (Pkb – K) (zł · ha ⁻¹ UR)	2180	4002	4385	7113	4957	3499	2662
6.	Dochód rolniczy brutto (Drb = P – N) (zł · ha ⁻¹ UR)	1365	2702	3525	5667	3945	2165	1858
7.	Dochody spoza gospodarstwa (Dd) (zł · ha ⁻¹ UR)	98	162	271	69	139	156	151
8.	Dochód osobisty (Drb + Dd) (zł · ha ⁻¹ UR)	1463	2864	3796	5736	4084	2321	2009
9.	Dochód rolniczy* (zł na osobę pełnozatrudnioną)	12029	38371	22005	79876	52327	9638	41283
10.	Dochód osobisty (zł na osobę pełnozatrudnioną)	12871	40970	23608	81296	54927	10304	44539

* średnia płaca w pozarolniczych działach gospodarki narodowej: 2004 r. – 27475 zł · rok⁻¹, 2005 r. – 28563 zł · rok⁻¹. Dane GUS Warszawa.
Źródło: Opracowanie własne.

z posiadanego potencjału produkcyjnego. Przeciętny poziom dochodów badanej populacji gospodarstw ekologicznych był także niższy od dochodów uzyskiwanych w pozarolniczych działach gospodarki narodowej, pomimo funkcjonującego rozbudowanego systemu dotowania tego rolnictwa. W pewnym stopniu można to tłumaczyć tym, że znaczna część produkowanych ziemiołódów ekologicznych była sprzedawana jako surowce konwencjonalne (bez należnej premii cenowej); (19). Jednak głównymi czynnikami decydującymi o odpowiednim poziomie dochodów gospodarstw, umożliwiającymi rozwój i modernizację, była ich powierzchnia i skala produkcji. Dochody pozarolnicze miały dla większości badanych gospodarstw konwencjonalnych i ekologicznych marginalne znaczenie. Przeprowadzona analiza ekonomiczno-organizacyjna wykazała, że również w rolnictwie ekologicznym umiarkowana specjalizacja zwiększa efektywność gospodarowania. Gospodarstwa o mieszanym (wielokierunkowym) kierunku produkcji uzyskiwały zdecydowanie gorsze wyniki ekonomiczne w przeliczeniu na 1 ha UR. Natomiast najlepszą wydajnością pracy i realizacją celów ekonomicznych wyróżniały się gospodarstwa specjalizujące się w towarowej produkcji mleka i w mniejszym stopniu w chowie świń.

Ważnym zagadnieniem, poza oceną wskaźników organizacyjno-ekonomicznych, jest także charakterystyka infrastruktury technicznej budynków i urządzeń inwentarskich w odniesieniu do wymogów ochrony środowiska (tab. 10). W zdecydowanej większości gospodarstw zarówno konwencjonalnych, jak i ekologicznych zwierzęta były utrzymywane na płytkiej ściółce. W gospodarstwach ekologicznych utrzymujących krowy mleczne przeważał ręczny typ udoju, natomiast w specjalistycznych gospodarstwach konwencjonalnych dominował system mechaniczny (rurociąg, hala udojowa). W części gospodarstw ekologicznych z produkcją zwierzęcą oraz w wielokierunkowych gospodarstwach obu systemów produkcji niezbędne są inwestycje dotyczące poprawy infrastruktury technicznej budowli gospodarczych służące ochronie środowiska, a dotyczące sfery właściwego przechowywania obornika i gnojówki. Natomiast w konwencjonalnych gospodarstwach specjalistycznych nie stwierdzono żadnych zaniedbań, które naruszałyby postanowienia znowelizowanej ustawy o nawozach i nawożeniu (20) jakie zaczęły obowiązywać od października 2008 r.

Wnioski

1. Poziom zatrudnienia w gospodarstwach ekologicznych był zdecydowanie wyższy niż w konwencjonalnych.
2. Gospodarstwa konwencjonalne wyróżniały się lepszym wykorzystaniem zasobów ziemi, co znalazło odzwierciedlenie w wydajności wyrażonej w jednostkach zbożowych.
3. Plony większości gatunków zbóż w ocenianych gospodarstwach ekologicznych były o około 1/3 niższe od średnich uzyskiwanych w gospodarstwach konwencjonalnych. Gospodarstwa ekologiczne uzyskiwały jednak odpowiednio wyższe przeciętne ceny zbytu ziemiołódów.

Tabela 10
Sposoby utrzymania zwierząt i przechowywania nawozów naturalnych w badanych grupach gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych
(średnio z lat 2004–2005)

Lp.	Wyszczególnienie	Gosp. wielokierunkowe		Gosp. z produkcją zwierzęcą			Gosp. z produkcją roślinną	
		ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwen. – produkcja mleka	konwen. – produkcja trzody chlew.	ekologiczne	konwencjonalne
1.	Typ budynku (%):							
	– obora głęboka	67	29	10	12	-	33	23
	– obora płytka	33	71	90	88	-	67	77
	– obora bezściółowa	-	-	-	-	-	-	-
	– chlewnia głęboka	32	20	-	-	20	33	18
2.	– chlewnia płytka	68	60	100	-	80	67	73
	– chlewnia bezściółowa	-	20	-	-	-	-	9
	Typ dojmarni – udoju (%):							
	– ręczny	67	14	45	-	-	100	9
	– mechaniczny (konwiowy)	33	72	36	-	-	-	45
3.	– mechaniczny (rurociagowy)	-	-	9	50	-	-	18
	– mechaniczny (hala udojowa)	-	14	9	50	-	-	27
	Przechowywanie obornika (%):							
	– na podłożu nieutwardzonym	-	40	68	-	-	33	-
	– na płycie gnojowej	27	-	18	50	20	-	-
4.	– na płycie ze studzienką	27	40	9	50	80	57	-
	– na przymie w polu	46	20	5	-	-	-	-
	Przechowywanie gnojówki (%):							
	– w dole na podłożu nieutwardzonym	-	20	14	-	-	-	-
	– w zbiorniku	100	80	86	100	100	100	-

Źródło: Opracowanie własne.

4. Na sytuację ekonomiczną gospodarstw ekologicznych znaczący wpływ miały dopłaty bezpośrednie i dotacje powierzchniowe do ekologicznego sposobu gospodarowania.

5. Gospodarstwa konwencjonalne uzyskiwały zdecydowanie większe zarówno dochody łączne, jak i w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną niż gospodarstwa ekologiczne. Były one także wyższe od przeciętnych dochodów uzyskiwanych w pozarolniczych działach gospodarki narodowej, umożliwiając rozwój i modernizację gospodarstw. Dochody pozarolnicze miały dla większości badanych gospodarstw konwencjonalnych i ekologicznych znaczenie marginalne.

6. Porównywane grupy gospodarstw ekologicznych miały z reguły wyższą efektywność ekonomiczną niż gospodarstwa konwencjonalne, a ich umiarkowana specjalizacja zwiększała efektywność gospodarowania.

7. W specjalistycznych gospodarstwach konwencjonalnych i ekologicznych (z wyjątkiem konwencjonalnych z produkcją mleka) wartość nadwyżki bezpośredniej była na zbliżonym poziomie.

8. Gospodarstwa specjalizujące się w towarowej produkcji mleka i w mniejszym stopniu gospodarstwa z chowem świń wyróżniały się najlepszą wydajnością pracy i realizacją celów ekonomicznych.

Literatura

1. B o r o w s k a A.: Rozwój rolnictwa ekologicznego na świecie na początku XXI wieku. Zesz. Nauk. AR Wrocław, Roln., 2006, **540(87)**: 83-90.
2. D u e r I.: Agenda 2000 – podstawą rozwoju polskiego rolnictwa. Pam. Puł., 2000, **120/I**: 65-71.
3. F a b e r A.: Wskaźniki proponowane do badań równowagi rozwoju rolnictwa. Fragm. Agron., 2001, **1(69)**: 31-44.
4. F a b e r A., K u ś J.: Alternatywne kierunki produkcji rolnictwa polskiego. Pam. Puł., 2000, **132**: 59-71.
5. G ó r k a K., P o s k r o b k o B., R a d e c k i W.: Ochrona środowiska - problemy społeczne, ekonomiczne i prawne. PWE Warszawa 1998.
6. H a r a s i m A.: Wskaźniki oceny regionalnego zróżnicowania rolnictwa. Pam. Puł., 2001, **124**: 161-169.
7. I g r a s J., K o p i ń s k i J., L i p i ń s k i W.: Nutrient balances in Polish agriculture. Ann. Pol. Chem. Soc., Lublin, 2003, **2/II**: 713-718.
8. J ó z w i a k W.: Polskie gospodarstwa zdolne do rozwoju. Zesz. Nauk. AR Kraków, Sesja. Nauk., 1998, **331(55)**: t. 1.
9. K o p i ń s k i J.: Porównanie wybranych gospodarstw rolnych o różnych kierunkach produkcji w zakresie gospodarowania składnikami mineralnymi. Pam. Puł., 2006, **142**: 187-199.
10. K o p i ń s k i J., M a d e j A.: Ilość azotu dostarczanego w nawozach naturalnych w zależności od obsady zwierząt. Nawozy i Nawóz., 2006, **4(29)**: 36-45.
11. K ł o d z i ń s k i M.: Rolnictwo a zrównoważony rozwój obszarów wiejskich. Raport IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2006, **52**: 9-22.
12. 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.
13. K u ś J., S t a l e n g a J., K o p i ń s k i J., M a d e j A.: Kompleksowa ocena wybranych gospodarstw ekologicznych w rejonie Brodnicy (woj. kujawsko-pomorskie). Raport naukowy, IUNG-PIB Puławy, 2005, 6-43.

14. K r a s o w i c z J.: Intensywność organizacji produkcji rolnej w różnych warunkach przyrodniczo-ekonomicznych. W: Niektóre problemy organizacji produkcji rolniczej. IUNG Puławy, 1996, **R(333)**.
15. K r z y m u s k i J., N o w i c k i J.: Produkcja roślinna w Polsce na tle Unii Europejskiej. W: Nauki rolnicze w warunkach integracji europejskiej. AR-T Olsztyn, 1995, **1**: 7-24.
16. O s z m i a ń s k a M., M i e l c a r e k M.: Ochrona środowiska w gospodarstwach chłopskich. Zesz. Nauk. AR Wrocław, 2006, Roln., **540(87)**: 409-414.
17. P a r z o n k o A.: Zmiany w koncentracji produkcji mleka w gospodarstwach ukierunkowanych na chów bydła mlecznego w wybranych krajach UE – analiza od 1990 do 2002 r. Roczn. Nauk. SERiA, 2005, **7(1)**: 192-196.
18. Praca zbiorowa: Programy rolnośrodowiskowe jako instrument wsparcia rolników. Mat. szkol., IUNG Puławy, 2004, 70.
19. R e m b i a ł k o w s k a E.: Analiza cech jakościowych żywności wytwarzanej przez rolnictwo ekologiczne. Raport IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2006, **52**: 56-76.
20. Ustawa z dnia 26 lipca 2000 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 89, poz. 991) z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 91, poz. 876 z 2004 r., Dz. U. Nr 249, poz. 2103 z 2005 r.).
21. Z e g a r J.: Charakterystyka gospodarstw ekologicznych w Polsce. Raport IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2006, **30**: 9-24.
22. Z e g a r J.: Samozaopatrzeniowe gospodarstwa rolne a zrównoważony rozwój rolnictwa. Raport IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2006, **52**: 77-102.
23. Z i ę t a r a W.: Kierunki i możliwości rozwoju gospodarstw mlecznych i trzodowych w Polsce. Roczn. Nauk. SERiA, 2005, **7(1)**: 300-305.

Adres do korespondencji:

dr Jerzy Kopiński
dr Jarosław Stalenga
IUNG-PIB

ul. Czartoryskich 8
24-100 Puławy
tel. (081) 886 34 21

E-mail: jkop@iung.pulawy.pl
stalenga@iung.pulawy.pl

