

GRAŻYNA NACHTMAN
Instytut Ekonomiki Rolnictwa
i Gospodarki Żywnościowej – PIB
Warszawa

GOSPODARSTWA ŁĄCZĄCE EKOLOGICZNE I KONWENCJONALNE METODY PRODUKCJI NA TLE EKOLOGICZNYCH

Abstrakt

Rolnictwo ekologiczne w Polsce obejmuje gospodarstwa stosujące wyłącznie ekologiczne metody produkcji oraz takie, w których współistnieje system ekologiczny i konwencjonalny. W danych statystycznych są one ujmowane łącznie jako gospodarstwa ekologiczne.

Zaburza to prawdziwy obraz polskiego rolnictwa ekologicznego, zwłaszcza średnią powierzchnię obszarową gospodarstwa, sytuację produkcyjno-ekonomiczną. Potwierdzają to dane z gospodarstw ekologicznych prowadzących rachunkowość w systemie Polski FADN. Między analizowanymi gospodarstwami ekologicznymi a „mieszanymi” istniały znaczne różnice w strukturze upraw i pogłowie zwierząt, poziomie ponoszonych kosztów i efektywności produkcji, a tym samym w ich dochodowości. Wyniki analizy dowiodły, że gospodarstwa mieszane były dość konkurencyjne ekonomicznie w stosunku do gospodarstw stosujących wyłącznie ekologiczny system produkcji, a ich dochód w znacznie mniejszym stopniu zależał od wsparcia zewnętrznego, choć poziom dopłat do działalności operacyjnej na 1 ha użytków rolnych był zbliżony do poziomu w gospodarstwach ekologicznych.

Słowa kluczowe:

Wstęp

Rolnictwo ekologiczne funkcjonuje w Unii Europejskiej w oparciu o szereg przepisów prawnych, obowiązujących wszystkie kraje członkowskie UE. Zasadniczym aktem prawodawczym wyznaczającym kryteria prowadzenia ekologicz-

nej produkcji rolniczej jest Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007¹. W preambule podkreśla ono podwójną funkcję rolnictwa ekologicznego – wytwarzania produktów na rynek oraz działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego. Ze względu na funkcje prośrodowiskowe, Wspólna Polityka Rolna uruchomiła instrumenty finansowe mające wspierać rolnictwo ekologiczne – do rolników podejmujących się realizacji programu rolnośrodowiskowego skierowano dopłaty do produkcji ekologicznej. Zaktywizowało to rolników do przekształcania gospodarstw konwencjonalnych na ekologiczny system produkcji. Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej również w naszym kraju znacznie zwiększyła się liczba gospodarstw ekologicznych i powierzchni użytków rolnych prowadzonych w systemie ekologicznym, podobnie jak wcześniej w innych krajach członkowskich. Tempo przyrostu wytwarzanych surowców i produktów ekologicznych w Polsce jest jednak znacznie powolniejsze, a przyczyn jest wiele.

Niedostateczny wolumen rynkowej produkcji ekologicznej jest spowodowany, między innymi, niewłaściwym sposobem organizacji produkcji. Przykładem są większe gospodarstwa, których celem jest często pozyskanie dotacji, a nie chęć trwałego rozwoju w systemie ekologicznym. Jednostki takie posiadają większą powierzchnię paszową, ale jednocześnie niską obsadę zwierząt lub rezygnują w ogóle z chowu zwierząt, wolniej też zwiększają powierzchnie upraw rolniczych w porównaniu do ogólnej powierzchni użytków rolnych (Kuś J. 2010). Znaczną odsetek polskich gospodarstw ekologicznych stanowią gospodarstwa nietowarowe lub o niskiej towarowości produkcji (Brodzińska K. 2014). Z przeglądu danych rachunkowych Polskiego FADN² wynika, że do niskiej towarowości rolnictwa ekologicznego przyczynia się także funkcjonowanie gospodarstw mieszanych, czyli stosujących w jednym gospodarstwie zarówno ekologiczne, jak i konwencjonalne metody produkcji. Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 w obecnym kształcie dopuszcza współistnienie dwóch systemów produkcji w jednym gospodarstwie. W takiej sytuacji rolnik zobowiązuje się do przestrzegania określonych prawem zasad ich koegzystencji, które dyktuje artykuł 11 cytowanego wyżej rozporządzenia. Należy wówczas oddzielić ziemię, zwierzęta i środki używane do produkcji ekologicznej oraz produkty wytwarzane metodami ekologicznymi od wykorzystywanych i wytwarzanych nieekologicznie, prowadząc przy tym odpowiednią dokumentację.

Współistnienie systemu ekologicznego i konwencjonalnego (w dalszej części nazywanego mieszany) w jednym gospodarstwie wywołuje jednak liczne kontrowersje, nasuwa wątpliwości co do warunków i jakości wytwarzanych produktów ekologicznych, zachowania różnorodności biologicznej, a także celowości kierowania dopłat ekologicznych do takich jednostek. To wsparcie po-

¹ Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych (Dz. Urz. UE L 189 z 20.07.2007, z późn. zm.).

² System Zbierania i Wykorzystywania Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych.

winno być silnie związane z efektem produkcyjnym rolnictwa ekologicznego, gdyż sposób produkcji żywności ekologicznej oddziałuje pozytywnie na środowisko automatycznie, w wyniku stosowania obowiązujących reguł produkcji. Wytwarzanie żywności ekologicznej należy premiować systemem dopłat i zachęt (Jasiński J., Michalska S., Śpiewak R. 2014), w związku ze zmniejszeniem wydajności produkcji na skutek eliminacji środków chemii syntetycznej. Szczególnie wskazane jest wspieranie gospodarstw ekologicznych z udziałem zwierząt (Nachtman G. 2014, Brodzińska K. 2009), a w przypadku produkcji roślinnej takich jednostek, które zwiększają dostępność żywności, a nie tylko powierzchni upraw (Brodzińska K., 2009). Trzeba mieć na uwadze, że zasoby ziemi rolniczej przede wszystkim powinny być wykorzystywane do produkcji surowców żywnościowych. Z perspektywy społeczeństwa gwarancją odpowiedniej ilości i jakości żywności jest podstawowym parametrem oceny sprawności rolnictwa (Floriańczyk Z., Buks J. 2012).

Prowadzenie produkcji w dwóch systemach w jednym gospodarstwie może utrudniać również kontrolowanie procesu produkcji, który jest konieczny dla uzyskania certyfikatu produktu ekologicznego. Na ten aspekt zwrócono uwagę w dokumencie Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW 2014-2020) – zaakcentowano problem kontroli procesu produkcji ekologicznej. O ułomności łączenia tych dwóch systemów produkcji wypowiedziało się też wielu respondentów biorących udział w konsultacjach społecznych na temat sektora rolnictwa ekologicznego w pracach nad nowelizacją Rozporządzenia Rady (WE) 834/2007. W szczególności postulowane jest, aby całe gospodarstwo było prowadzone zgodnie z wymogami obowiązującymi dla produkcji ekologicznej. Potwierdza to cytując „Uznaje się, że w gospodarstwach rolnych obejmujących jednostki, które nie są zarządzane zgodnie z regułami produkcji ekologicznej, zachodzi wyższe ryzyko nieprzezwyciężenia reguł produkcji ekologicznej. Dlatego też, po odpowiednim okresie konwersji, wszystkie gospodarstwa rolne w Unii, które zamierzają stać się gospodarstwami ekologicznymi, powinny być w całości zarządzane zgodnie z wymogami mającymi zastosowanie do produkcji ekologicznej”³. Czy jest to realne okaże się po wejściu w życie znowelizowanego prawa, jako że oponenci tych zmian dostrzegają zahamowanie rozwoju rolnictwa ekologicznego, powrót wielu gospodarstw do systemu konwencjonalnego.

Gospodarstwa o mieszanym systemie w Polsce

W Polsce dla wielu rolników korzystnie jest realizować produkcję w dwóch systemach, zwłaszcza gdy jakość gleb nie gwarantuje dobrych plonów w systemie rolnictwa konwencjonalnego. Stwarza to okazję do pozyskania dodatko-

³ Wniosek. ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych, zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr XXX/XXX [rozporządzenie o kontrolach urzędowych] i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007. Bruksela, dnia 24.3.2014.

wych środków pieniężnych poprzez przedstawienie części użytków rolnych na tory ekologiczne. Nie znamy liczby gospodarstw, w których koegzystuje produkcja ekologiczna i konwencjonalna, jednak wśród 27 093 gospodarstw ekologicznych zarejestrowanych w publicznej bazie danych na koniec roku 2013⁴ pewną ich część stanowiły jednostki o dwóch systemach produkcji. Brak wzmianki na ten temat w statystyce publicznej prawdopodobnie utrudnia oszacowanie prawdziwego stanu produkcji rolnictwa ekologicznego w Polsce, a także zaburza wizerunek ekonomiczny gospodarstw ekologicznych, zwłaszcza w odniesieniu do średniej powierzchni obszarowej gospodarstwa ekologicznego. Pomocne mogą być tu wyniki rachunkowości Polskiego FADN, na bazie których można ocenić sytuację ekonomiczną takich gospodarstw.

Liczne zastrzeżenia do współistnienia ekologicznego i konwencjonalnego systemu produkcji wskazują na sens rozpoznania sytuacji produkcyjno-ekonomicznej takich gospodarstw⁵, znaczenia dopłat, określenia ich pozycji w stosunku do gospodarstw w pełni ekologicznych, a co za tym idzie – ocenę zagrożeń dla rozwoju rolnictwa ekologicznego.

Wyniki dla gospodarstw mieszanych prowadzących rachunkowość w Polskim FADN prezentowane są po raz pierwszy i stanowią swego rodzaju nowość. (G. Nachtman, M. Puchalska 2015). Od roku 2013 z bazy gospodarstw ekologicznych Polskiego FADN wydzielono dwie grupy: jedna to jednostki prowadzone w 100% w systemie ekologicznym, a w drugiej jednostki, w których tylko część produkcji jest realizowana zgodnie z zasadami rolnictwa ekologicznego. Zestawienia liczbowe przedstawiono w postaci średnich arytmetycznych dotyczących roku 2013. Formuła gromadzonych danych w tym systemie nie pozwalała na wyodrębnienie informacji odnośnie części ekologicznej i konwencjonalnej produkcji, opisy odnoszą się więc do całego gospodarstwa, a nie tylko do części ekologicznej. Sytuację gospodarstw mieszanych prześledzono na tle gospodarstw stosujących wyłącznie ekologiczne metody produkcji, znajdujących się w bazie Polskiego FADN. Są to gospodarstwa certyfikowane. Materiał badawczy stanowi 113 gospodarstw mieszanych i 301 gospodarstw ekologicznych.

W celu zgłębienia istoty funkcjonowania gospodarstw analizę przeprowadzono w 4 grupach, wydzielonych według wielkości użytków rolnych i nazywanych następująco: „małe” (od 5 do \leq 10 ha), „średnio-małe” (od 10 do \leq 20 ha), „średnio-duże” (od 20 do \leq 30 ha), „bardzo duże” ($>$ 50 ha). Dla grupy „duże” (od 30 do \leq 50 ha) przedstawiono dane tylko dla gospodarstw ekologicznych, gdyż mieszane były reprezentowane w liczbie mniejszej niż 15⁶; za mało było także gospodarstw w przedziale do 5 ha UR w obydwu systemach produkcji.

⁴ Główny Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych.

⁵ (Dla uproszczenia w dalszej części opracowania gospodarstwa z produkcją ekologiczną i konwencjonalną noszą nazwę „mieszanych”, a stosujące tylko metody ekologiczne – „ekologiczne”).

⁶ Metodyka FADN wyklucza publikowanie średnich danych dla grupy liczącej mniej niż 15 gospodarstw.

Charakterystyka badanych gospodarstw

Przegląd materiałów źródłowych gospodarstw mieszanych w bazie Polskiego FADN pozwala wnioskować, że ograniczały one, na przykład liczbę, upraw w części ekologicznej i pogłowie zwierząt. Jednocześnie, z uwagi na intensywniejszy charakter produkcji w segmencie konwencjonalnym, ich kondycja ekonomiczna była lepsza niż gospodarstw stosujących wyłącznie ekologiczny system produkcji. Gospodarstwa mieszane charakteryzowała duża różnorodność pod względem organizacji produkcji. Wśród nich były jednostki, w których prowadzono ekologiczne uprawy polowe czy sadownicze na całości użytków rolnych (UR), a wiodący kierunek produkcji stanowiła ferma drobiu lub trzody chlewnej w systemie konwencjonalnym. Występowały gospodarstwa specjalizujące się w uprawach polowych w systemie konwencjonalnym, w których tylko użytki zielone traktowano w sposób ekologiczny, przy jednoczesnym braku zwierząt w gospodarstwie. Miały też miejsce przypadki uprawy tych samych gatunków roślin, zarówno w systemie ekologicznym, jak i konwencjonalnym. Rozpoznanie rodzajów upraw, poziomu osiągniętych plonów, wielkości i rodzaju czynionych nakładów środków produkcji, rodzaju zakupywanych środków produkcji i paszy dla zwierząt pozwala na powyższe wnioski. Przypuszcza się, że uprawy ekologiczne podejmowano niejednokrotnie na gruntach gorszej jakości, zwłaszcza w dużych obszarowo gospodarstwach. Dowiodły tego już analizy gospodarstw ekologicznych Polskiego FADN (Nachtman G. 2013). Uprawa na użytkach rolnych słabszej jakości wymaga większych nakładów środków produkcji, które w przypadku rolnictwa ekologicznego mogą być zrekomensowane przez dopłaty ekologiczne. Ważną informacją jest również to, że wśród gospodarstw mieszanych ponad 1/4 posiadała więcej niż 50 ha UR, podczas gdy wśród ekologicznych tylko 1/10 miała taki obszar (tab. 1).

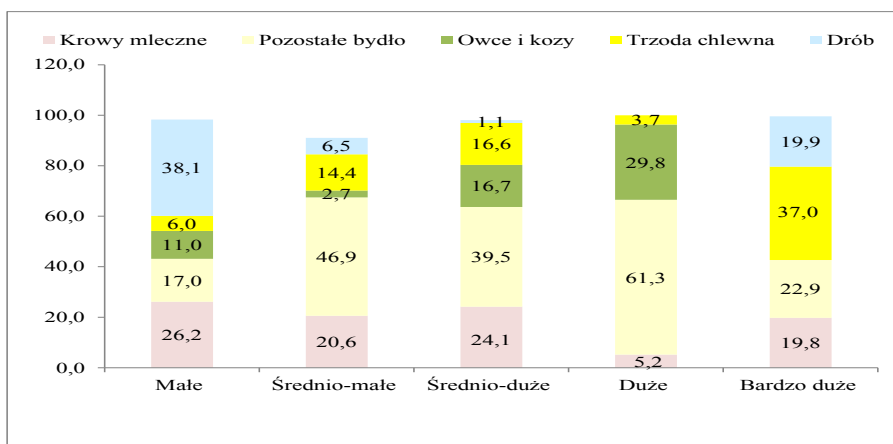
Omówienie wyników

Organizacja produkcji. Średni obszar użytków rolnych w trzech najmniejszych grupach (od „małych” do „średnio-dużych”) dla gospodarstw w obydwu systemach był bardzo zbliżony. W przedziale powyżej 50 ha gospodarstwa mieszane posiadały średnią powierzchnię o około 30% większą niż ekologiczne. Charakteryzował je też wyższy potencjał ekonomiczny, z wyjątkiem „średnio-małych”, przy czym jednostki powyżej 50 ha UR miały wielkość ekonomiczną aż 2-krotnie wyższą niż ekologiczne. Na podstawie zgromadzonych danych w systemie FADN widoczny jest dość odmienny udział poszczególnych gałęzi produkcji (tab. 1, rys. 2). W użytkach rolnych, zarówno w gospodarstwach mieszanych jak i ekologicznych największy udział miały uprawy pastewne, przy czym w grupach obszarowych do 30 ha w gospodarstwach mieszanych stanowiły one o około 9% mniej niż w ekologicznych, a w grupach powyżej 50 ha o około 6% mniej. W gospodarstwach mieszanych uprawy pastewne stanowiły najwięcej (49,4%) w przedziale od 5 do 10 ha UR. Odwrotna sytuacja była

w gospodarstwach ekologicznych: w przedziale UR od 5 do 10 ha uprawy pastewne miały najmniejszy udział (40,2%), natomiast w pozostałych ich udział wzrastał i wynosił od około 50 do 60%. Na drugiej pozycji w strukturze upraw były zboża – stanowiły od około 24 do 40% UR zarówno w gospodarstwach mieszanych jak i ekologicznych (tabela 1) i, z wyjątkiem jednostek „małych”, ich udział był o około 8 % wyższy w pozostałych grupach obszarowych gospodarstw mieszanych w porównaniu do ekologicznych.

Pozostałe uprawy polowe zajmowały od 4,5 do 12% UR w gospodarstwach mieszanych z tendencją rosnącą w miarę wzrostu obszaru gospodarstw. W gospodarstwach ekologicznych relacje były odwrotne – w największych obszarowo (powyżej 50 ha) uprawy polowe stanowiły najmniej (niespełna 4%), a w mniejszych obszarowo grupach od 7,2 do 11,0%. Gospodarstwa mieszane w porównaniu do ekologicznych wyróżniały się większym udziałem upraw sadowniczych we wszystkich przedziałach użytków rolnych. Aż 19,1% powierzchni zajmowały one w gospodarstwach „małych”, a w dwóch kolejnych grupach obszarowych po około 11%, zniżając się do wartości 4,6% w grupie „bardzo dużych”. W gospodarstwach ekologicznych najwyższy udział sadów (12,5%) również cechował gospodarstwa „małe” ale w pozostałych przedziałach wynosił od 2 do 5,9% w powierzchni użytków rolnych – tab. 1.

Ważnym składnikiem upraw, zwłaszcza w gospodarstwach ekologicznych o obszarze do 20 ha, były warzywa. Zajmowały one w użytkach rolnych powyżej 5%, ale ich rola w przychodzie z produkcji była równie znacząca jak produkcja owoców, uprawianych na szerszą skalę. W gospodarstwach mieszanych warzywa stanowiły najwięcej (4,4%) w strukturze upraw w gospodarstwach „średnio-dużych”.



Rys. 1. Struktura procentowa pogłowia zwierząt – gospodarstwa mieszane

Źródło: Obliczenie na podstawie danych Polskiego FADN.

Tabela 1

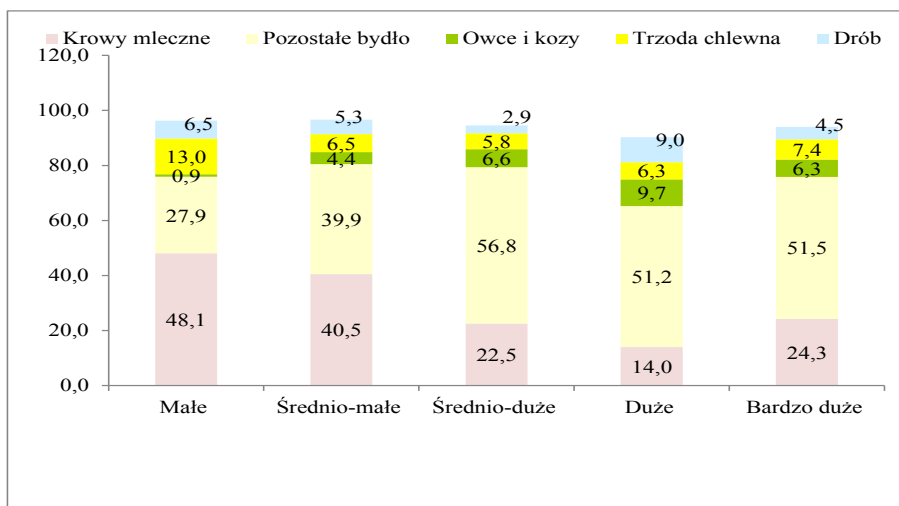
Wielkość ekonomiczna i organizacja produkcji w gospodarstwach mieszanych i ekologicznych

Rodzaj gospodarstw	Małe	Średnio-małe	Średnio-duże	Duże	Bardzo duże
	5<ha≤10	10<ha≤20	20<ha≤30	30<ha≤50	ha>50
Liczba gospodarstw					
Mieszane	15	26	28	13	29
Ekologiczne	68	93	53	44	34
Wielkość ekonomiczna w tys. euro					
Mieszane	15 135	16 040	25 222	.	118 672
Ekologiczne	11 035	16 264	19 678	29 884	64 831
Powierzchnia użytków rolnych – ha					
Mieszane	7,6	15,0	23,8	.	137,4
Ekologiczne	7,8	14,2	25,1	39,4	104,5
Udział użytków rolnych dodzierżawionych – %					
Mieszane	15,5	14,0	19,9	.	24,2
Ekologiczne	9,3	15,5	20,6	21,0	36,4
Udział zbóż w UR – %					
Mieszane	23,5	37,8	32,1	.	39,2
Ekologiczne	32,4	29,6	24,2	30,1	31,7
Udział pozostałych upraw polowych – %					
Mieszane	4,5	8,4	10,5	.	11,9
Ekologiczne	7,7	7,2	11,0	7,5	3,8
Udział warzyw w UR – %					
Mieszane	1,8	1,9	4,4	.	0,1
Ekologiczne	5,0	4,4	0,9	0,8	1,0
Udział sadów w UR – %					
Mieszane	19,1	10,6	11,1	.	4,6
Ekologiczne	12,5	5,9	2,0	4,6	3,1
Udział upraw pastewnych w UR – %					
Mieszane	49,4	40,1	40,9	.	40,8
Ekologiczne	40,2	50,4	59,9	54,7	56,5
Zwierzęta ogółem – LU					
Mieszane	10,9	8,2	9,7	.	62,6
Ekologiczne	5,1	7,4	11,9	14,7	20,3
LU na 1 ha UR					
Mieszane	1,44	0,55	0,41	.	0,46
Ekologiczne	0,65	0,52	0,47	0,37	0,19
LU na 1 ha powierzchni paszowej					
Mieszane	1,54	0,88	0,78	.	0,44
Ekologiczne	1,19	0,83	0,65	0,49	0,26

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Istotne różnice cechowały gospodarstwa pod względem pogłowia zwierząt; gospodarstwa mieszane posiadały ich więcej i wyższa była ich obsada na 1 ha UR, z wyjątkiem jednostek „średnio-dużych”. Szczególnie duże różnice widoczne były w gospodarstwach „małych” i „bardzo dużych”. Obsada zwierząt w podmiotach mieszanych była średnio około 2-krotnie wyższa niż w ekologicznych. Najwyższa obsada na 1 ha UR spośród wszystkich analizowanych grup była w gospodarstwach mieszanych „małych” i wynosiła 1,44 LU⁷, w pozostałych grupach – od 0,55 do 0,41 LU (tab. 1). W gospodarstwach ekologicznych najwyższą obsadę miały również podmioty „małe” (0,65 LU/ha), zmniejszając się ze wzrostem powierzchni obszarowej do poziomu 0,19 LU/ha w gospodarstwach „bardzo dużych”. Podobnie, w miarę wzrostu powierzchni UR malała obsada zwierząt na jednostkę powierzchni paszowej. W gospodarstwach ekologicznych obsada była nieco niższa niż w odpowiednich grupach gospodarstw mieszanych.

Pogłowie zwierząt charakteryzowało się, poza odmienną obsadą, znacznym zróżnicowaniem gatunkowym. Gospodarstwa mieszane o skrajnych wielkościach obszarowych („małe” i „bardzo duże”) wyróżniały się dużym udziałem drobiu i trzody chlewnej: łącznie odpowiednio 44,1% i 56,9% stanu pogłowia (rys. 1). W gospodarstwach od 10 do 50 ha największy udział miało bydło – łącznie od 63,6 do 67,5% stanu zwierząt.



Rys. 2. Struktura procentowa pogłowia zwierząt – gospodarstwa ekologiczne

Źródło: Na podstawie danych Polskiego FADN.

⁷ LU ang. *Livestock Unit* – jednostka przeliczeniowa zwierząt według metodyki FADN. 1 LU jest równoważna 1 krowie mlecznej albo 1 bykowi w wieku 2 lub więcej lat. Pozostałe zwierzęta stanowią odpowiednio część takiej jednostki przeliczeniowej, na przykład matka owcza = 0,1 LU, tucznik = 0,3 LU.

W gospodarstwach ekologicznych chów trzody chlewnej i drobiu był mniej popularny i te gatunki łącznie stanowiły maksymalnie 19,5% pogłównia (gospodarstwa „małe”). Dominowało natomiast bydło, przy czym w gospodarstwach mniejszych (do 20 ha UR) krowy mleczne, a w większych (powyżej 20 ha) bydło opasowe. Łącznie stanowiły one w poszczególnych grupach od około 65 do 80% stanu pogłównia.

Intensywność produkcji. W obydwu analizowanych rodzajach gospodarstw koszty prowadzenia działalności operacyjnej, podobnie jak organizacja produkcji, kształtowały się odmiennie, z widoczną przewagą intensywności produkcji w poszczególnych grupach obszarowych jednostek mieszanych (tab. 2). Jedynym wyjątkiem były gospodarstwa „średnio-małe” (10-20 ha UR), w których koszty ogółem na 1 ha będące wskaźnikiem intensywności produkcji, były o 10% niższe niż w gospodarstwach ekologicznych. Najwyższą intensywnością produkcji, zarówno w gospodarstwach mieszanych, jak i ekologicznych odznaczała się grupa jednostek „małych”, w których koszty ogółem na 1 ha UR wynosiły odpowiednio 6 342 i 4 624 zł. Na te wysokie koszty składały się głównie koszty bezpośrednie, w tym pasz, koszty ogólnogospodarcze, ale też wysokie koszty opłaty pracy obcej i dzierżawy ziemi. W miarę wzrostu obszaru intensywność produkcji malała w obydwu rodzajach gospodarstw. W gospodarstwach mieszanych przyjmowała ona kolejno wartość: 3 127 zł/ha („średnio-małe”), 3 815 zł/ha („średnio-duże”) i 2858 zł/ha („bardzo duże”) – tab. 2. W gospodarstwach ekologicznych spadek kosztów był bardziej radykalny, bo z poziomu 3 433 zł w gospodarstwach „średnio-małych” do 1 583 zł w „bardzo dużych”. W grupie gospodarstw „bardzo dużych” odnotowano największą różnicę, w poziomie intensywności produkcji między gospodarstwami mieszаныmi a ekologicznymi. Koszty ogółem w jednostkach ekologicznych były niższe o 81%, ale podobne proporcje zaistniały w efektywności produkcji.

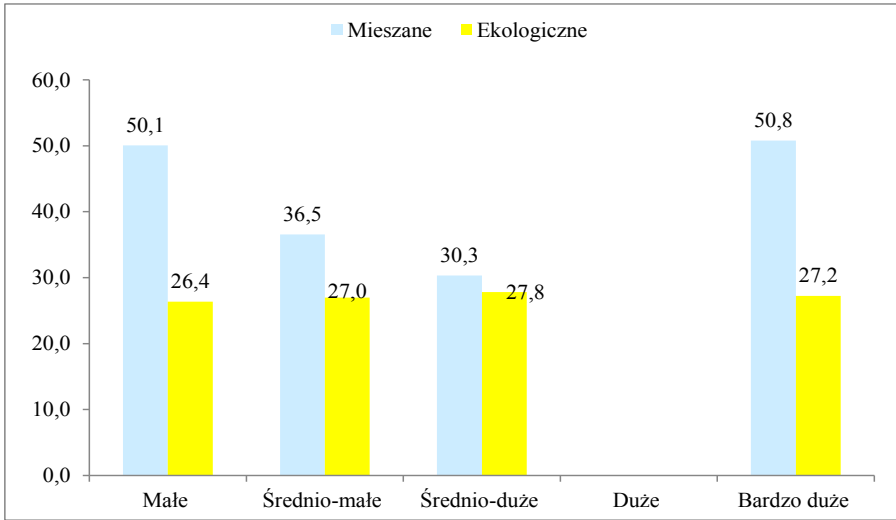
Analiza poszczególnych składników kosztów ogółem wskazuje, że tendencję spadkową obserwowano w większości z nich w miarę wzrostu obszaru obydwu rodzajów gospodarstw. Wyjątkowo, w gospodarstwach mieszanych „bardzo dużych” koszty bezpośrednie (w tym nawozy, środki ochrony, pasze dla zwierząt ziarnożernych) były wyższe niż w gospodarstwach od 10 do 30 ha. Pewien wyjątek stanowiły też wśród wszystkich gospodarstw jednostki mieszane „średnio-duże”, w których poniesiono najwyższe koszty wynagrodzeń na 1 ha (649 zł). Warto zwrócić uwagę na bardzo niski poziom kosztów nawożenia (8-56 zł/ha) i środków ochrony roślin (1-21zł/ha) w gospodarstwach ekologicznych. W gospodarstwach mieszanych były one kilkakrotnie wyższe (115-292 zł/ha), ale także znacznie poniżej kwot dużo wyższych, wydatkowanych w gospodarstwach konwencjonalnych uczestniczących w Polskim FADN, w których ponadto zwiększały się ze wzrostem powierzchni gospodarstwa (G. Nachtman, M. Puchalska 2015).

Tabela 2

Koszty produkcji na 1 ha użytków rolnych w gospodarstwach mieszanych i ekologicznych

Rodzaj gospodarstw	Małe	Średnio-małe	Średnio-duże	Duże	Bardzo duże
	5<ha≤10	10<ha≤20	20<ha≤30	30<ha≤50	ha>50
Koszty ogółem – zł/ha					
Mieszane	6 342	3 127	3 815	.	2 858
Ekologiczne	4 624	3 433	2 369	2 007	1 583
Koszty bezpośrednie – zł/ha					
Mieszane	3 176	1 143	1 157	.	1 451
Ekologiczne	1 220	926	659	511	431
w tym:					
<i>nawozy – zł/ha</i>					
Mieszane	187	115	228	.	292
Ekologiczne	52	36	8	18	56
<i>środki ochrony – zł/ha</i>					
Mieszane	54	33	81	.	141
Ekologiczne	21	12	1	10	11
<i>nasiona i sadzonki – zł/ha</i>					
Mieszane	130	135	225	.	141
Ekologiczne	160	142	92	106	87
<i>pasze dla zwierząt trawożernych – zł/ha</i>					
Mieszane	612	483	247	.	114
Ekologiczne	459	423	350	181	141
<i>pasze dla zwierząt ziarnożernych – zł/ha</i>					
Mieszane	1895	224	165	.	653
Ekologiczne	288	145	101	117	81
Koszty ogólnogospodarcze – zł/ha					
Mieszane	1 343	965	976	.	628
Ekologiczne	1 584	1 189	812	704	503
Koszty obcych czynników produkcji					
Mieszane	489	168	772	.	346
Ekologiczne	376	305	147	190	234
Wynagrodzenia – zł/ha					
Mieszane	447	78	649	.	202
Ekologiczne	318	215	68	94	99
Czynsze dzierżawne – zł/ha					
Mieszane	32	42	57	60	72
Ekologiczne	20	32	35	44	99
Odsetki					
Mieszane	10	48	66	.	73
Ekologiczne	38	58	44	52	36

Źródło: Obliczenia na podstawie danych Polskiego FADN.



Rys. 3. Udział kosztów bezpośrednich w kosztach ogółem w gospodarstwach mieszanych i ekologicznych – %

Źródło: Obliczenia na podstawie danych Polskiego FADN.

Efektywność produkcji determinują w największym stopniu poniesione nakłady bezpośrednich czynników produkcji, zobrazowane poziomem kosztów bezpośrednich. W podmiotach mieszanych „małych” i „bardzo dużych” obszarowo stanowiły one średnio około 50% kosztów ogółem (rys. 3), w czym partycypowały koszty zakupu pasz. Jak pokazują wyniki rachunkowości Polskiego FADN, taki poziom kosztów bezpośrednich jest charakterystyczny dla gospodarstw nastawionych na produkcję drobiarską i chów trzody chlewnej. Dane źródłowe badanych gospodarstw świadczą o tym, że są to działalności realizowane w systemie konwencjonalnym – przemawia za tym rodzaj zakupywanych pasz treściwych, środków chemii rolnej i usług weterynaryjnych. W gospodarstwach mieszanych o obszarze od 10 do 30 ha koszty bezpośrednie wynosiły około 30-36% wartości kosztów ogółem. Znacznie niższy był udział kosztów bezpośrednich w gospodarstwach ekologicznych; kształtowały się one na poziomie około 27% wartości kosztów ogółem (rys. 3), niezależnie od wielkości obszarowej gospodarstwa.

Struktura, poziom i efektywność produkcji. Przegląd struktury produkcji wskazuje na duże rozbieżności udziału produkcji roślinnej i zwierzęcej w produkcji ogółem, szczególnie w gospodarstwach mieszanych. Udział produkcji roślinnej wynosił od 32,8 do 70,7%, podczas gdy w gospodarstwach ekologicznych od 45,1 do 65,2% (tab. 3).

Najwyższy udział produkcji roślinnej w gospodarstwach mieszanych był w jednostkach „średnio-dużych”, a w ekologicznych – w „bardzo dużych”. Produkcja zwierzęca dominowała w gospodarstwach mieszanych „małych” i „bar-

dzo dużych” (66,4 i 56,9%), w obydwu tych grupach największe znaczenie miała produkcja jaj (38,1 i 27,5% wartości produkcji ogółem) i mleka krowiego (prawie po 13%), natomiast w gospodarstwach ekologicznych głównie produkcja mleka krowiego i żywca wołowego. W gospodarstwach do 20 ha UR większy udział w produkcji ogółem miało mleko (23-24%), a w gospodarstwach od 20 do 50 ha żywiec wołowy (około 20-23%) – tabela 3.

W strukturze produkcji roślinnej gospodarstw mieszanych „małych” i „średnio-małych” najczęściej znaczyły owoce, w gospodarstwach „średnio-dużych” warzywa, a w „bardzo dużych” zboża. Interesujące jest, że w gospodarstwach mieszanych „bardzo dużych”, w których udział sadów w UR, a także ich powierzchnia były większe niż w gospodarstwach ekologicznych z tego przedziału, produkcja owoców stanowiła zaledwie ułamek procenta, podczas gdy w ekologicznych aż 27,4% wartości produkcji ogółem. W gospodarstwach ekologicznych mniejszych obszarowo (do 20 ha) w produkcji roślinnej dominowały warzywa i owoce. Łącznie stanowiły w produkcji ogółem około 26-30%. Ich udział zmniejszył się do około 10-12% w gospodarstwach od 20 do 50 ha UR, w których z kolei największy udział miały zboża (około 17-20% wartości produkcji ogółem). Uwagę zwraca wysoki udział owoców (27,4%) w produkcji gospodarstw ekologicznych największych obszarowo (powyżej 50 ha) – tab. 3.

Z danych tabeli 1 wynika, że gospodarstwa ekologiczne i mieszane w trzech najmniejszych przedziałach obszarowych miały podobną powierzchnię użytków rolnych. Jednak realizowany program produkcji pozwolił na osiągnięcie podobnej wartości produkcji (około 55 tys. zł) tylko w gospodarstwach „średnio-małych”. W pozostałych grupach produkcja ogółem była wyższa w gospodarstwach mieszanych nawet około 2-krotnie („średnio-duże” i „bardzo duże”). Odzwierciedleniem tych wyników była na ogół wyższa efektywność produkcji w gospodarstwach mieszanych. W tabeli 4 zaprezentowano produktywność czynników produkcji, wydajność techniczną produkcji pszenicy i mleka krowiego, a także efektywność kosztów w odniesieniu do 1 ha produkcji.

We wszystkich grupach obszarowych gospodarstw mieszanych produkcja była opłacalna biorąc pod uwagę uzyskaną nadwyżkę produkcji nad poniesionymi kosztami. Natomiast spośród gospodarstw ekologicznych znaczna część badanej populacji (32,2%) poniosła straty – tyczyło się to jednostek od 20 do 50 ha UR („średnio-dużych” i „dużych”). Wynikało to z niskiej produktywności zarówno roślin jak i zwierząt – wartość produkcji roślinnej na 1 ha równała się odpowiednio 1 039 i 802 zł, a zwierzęcej 2 392 i 2 325 z/LU. Jedną z przyczyn tak słabych wyników były zapewne bardzo niskie koszty środków plonotwórczych, a w rezultacie niska wydajność techniczna produkcji, na co wskazuje choćby plon pszenicy i wydajność mleczna krów (tabela 4). Ponadto w gospodarstwach ekologicznych „dużych” praktycznie nie było zbiorów z sadów, które zajmowały 4,6% powierzchni UR (około 2 ha), a produkcja owoców na 1 ha uprawy wynosiła tylko 244 zł. Być może sady nie były w okresie owocowania? Podobna sytuacja miała miejsce w gospodarstwach mieszanych „bardzo dużych”, w któ-

rych sady stanowiły 4,6% w UR (6,3 ha), a wartość produkcji z 1 ha to zaledwie 329 zł. Trzeba natomiast zauważyć, że produkcja sadownicza była dość efektywna w gospodarstwach mniejszych obszarowo (do 30 ha), zarówno ekologicznych jak i mieszanych. Wyjątkowo wysoką produktywnością owoców cechowały się gospodarstwa ekologiczne „bardzo duże” (17 352 zł/ha).

Tabela 3

Poziom produkcji ogółem na gospodarstwo oraz udział procentowy ważniejszych składników

Rodzaj gospodarstw	Małe 5<ha≤10	Średnio-małe 10<ha≤20	Średnio-duże 20<ha≤30	Duże 30<ha≤50	Bardzo duże ha>50
Udział produkcji roślinnej – %					
Mieszane	32,8	55,5	70,7		42,0
Ekologiczne	48,5	51,1	46,5	45,1	65,2
w tym:					
<i>udział zbóż – %</i>					
Mieszane	5,5	18,0	13,6		26,6
Ekologiczne	10,1	12,6	17,1	20,4	21,9
<i>udział warzyw, truskawek – %</i>					
Mieszane	4,4	7,9	20,8		0,2
Ekologiczne	15,3	15,8	5,3	8,6	6,3
<i>udział owoców – %</i>					
Mieszane	17,4	20,0	15,3		0,4
Ekologiczne	14,3	9,8	6,9	0,6	27,4
Udział produkcji zwierzęcej – %					
Mieszane	66,4	43,9	26,6	3,9	56,9
Ekologiczne	48,0	44,9	51,6	49,8	33,1
w tym:					
<i>udział mleka krowiego i jego przetworów – %</i>					
Mieszane	12,8	10,4	9,4		12,8
Ekologiczne	23,2	24,0	17,3	9,9	15,2
<i>udział żywca wołowego – %</i>					
Mieszane	8,5	18,1	10,6		5,7
Ekologiczne	13,5	11,0	22,6	19,7	9,6
<i>udział żywca wieprzowego – %</i>					
Mieszane	4,4	5,8	4,7		9,6
Ekologiczne	5,9	3,0	4,0	3,5	2,6
<i>udział produkcji jaj – %</i>					
Mieszane	38,1	7,0	0,6		27,5
Ekologiczne	4,2	2,2	4,7	3,6	5,4

Źródło: Obliczenie na podstawie danych Polskiego FADN

Tabela 4

Efektywność gospodarowania w gospodarstwach mieszanych i ekologicznych

Rodzaj gospodarstw	Małe	Średnio-małe	Średnio-duże	Duże	Bardzo duże
	5<ha≤10	10<ha≤20	20<ha≤30	30<ha≤50	ha>50
Produkcja ogółem – zł					
Mieszane	68 537	55 298	107 367	.	469 720
Ekologiczne	40 398	55 665	54 933	68 415	202 195
Koszty ogółem – zł					
Mieszane	48 205	46 872	90 980	.	392 754
Ekologiczne	35 886	48 805	59 380	79 004	165 463
Nawyżka produkcji ogółem nad kosztami ogółem – zł					
Mieszane	20 332	8 427	16 387	.	76 966
Ekologiczne	4 512	6 861	-4 447	-10 589	36 732
Produkcja na 1 ha UR – zł					
Mieszane	9 016	3 689	4 502	.	3 418
Ekologiczne	5 206	3 915	2 191	1 738	1 934
Produkcja roślinna na 1 ha UR – zł					
Mieszane	3 013	2 071	3 216	.	1 485
Ekologiczne	2 583	2 051	1 039	802	1 311
Produkcja zbóż na 1 ha ich uprawy – zł					
Mieszane	2 096	1 751	1 911	.	2 320
Ekologiczne	1 614	1 669	1 548	1 178	1 336
Produkcja warzyw i truskawek na 1 ha ich uprawy – zł					
Mieszane	21 857	14 959	21 286	.	9 576
Ekologiczne	15 917	14 005	12 618	18 060	11 780
Produkcja owców na 1 ha ich uprawy – zł					
Mieszane	8 218	6 977	6 420	.	329
Ekologiczne	5 965	6 515	7 763	244	17 352
Produkcja zwierzęca na 1 LU – zł					
Mieszane	4 169	2 960	2 932	.	4 275
Ekologiczne	3 815	3 395	2 392	2 325	3 303
Produkcja na 1 AWU – zł					
Mieszane	43 334	31 282	65 160	.	207 922
Ekologiczne	21 603	32 976	22 960	26 321	75 817
Plon pszenicy – dt/ha					
Mieszane	35,5	31,1	40,6	.	51,7
Ekologiczne	28,4	30,7	33,3	20,0	29,1
Wydajność mleczna krów – kg/krowę					
Mieszane	2 984	3 165	3 902	.	3 615
Ekologiczne	3 580	3 728	2 997	3 123	4 746

Źródło: Obliczenie na podstawie danych Polskiego FADN.

Takich rozbieżności nie zanotowano w produktywności upraw warzywnych. Z wyjątkiem grupy „bardzo duże”, była ona wyższa w gospodarstwach mieszanych i wynosiła od 9 576 zł do 21 857 zł/ha warzyw, a w ekologicznych od 11 780 zł do 18 060 zł/ha. Gospodarstwa mieszane cechowały się też wyższą produktywnością zbóż niż ekologiczne, zwłaszcza w grupie największych obszarowo. Plon pszenicy wynosił tu 51,7 dt/ha. Z wyjątkiem grupy gospodarstw „średnio-małych”, również produkcja na 1 LU była wyższa w gospodarstwach mieszanych, a co istotne – najwyższa w gospodarstwach „bardzo dużych” (4 275 zł/LU), o 29% wyższa niż w ekologicznych. Należy jednak zauważyć, że w większości grup wydajność mleczna krów była wyższa w gospodarstwach ekologicznych – tabela 4.

Duże zróżnicowanie poziomu produkcji w poszczególnych przedziałach obszarowych znalazło odzwierciedlenie w ekonomicznej wydajności pracy. W gospodarstwach ekologicznych, z wyjątkiem „bardzo dużych”, wynosiła ona od 21 603 do 32 976 zł/AWU. Tymczasem w gospodarstwach mieszanych najniższą jej wartość (31 282 zł/AWU) odnotowano w grupie jednostek „średnio-małych”. W gospodarstwach ekologicznych największych obszarowo na jednostkę AWU przypadła produkcja o wartości 75 817 zł, a w mieszanych niemal 3-krotnie wyższa (tabela 4).

Dochodowość gospodarstw. Wynik finansowy prowadzenia działalności operacyjnej w postaci dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego (DzRGR) wskazuje ostatecznie na konkurencyjność ekonomiczną analizowanych gospodarstw mieszanych wobec ekologicznych.

Przewaga dochodowa gospodarstw mieszanych wzrosła po doliczeniu dopłat do działalności operacyjnej. Jak wskazują dane w tabeli 5, wielkość pozytywnych dopłat w przeliczeniu na 1 ha UR była niemal identyczna w gospodarstwach ekologicznych i mieszanych. Ostatecznie kwota DzRGR ukształtowała się na dość zbliżonym poziomie w gospodarstwach mieszanych „małych” i „średnio-małych” (35 988 i 34 718 zł), w „średnio-dużych” wynosiła 62 663 zł, a w „bardzo dużych” 292 383 zł. Przewaga dochodu w gospodarstwach mieszanych najmniejszych obszarowo w stosunku do gospodarstw ekologicznych wynosiła najwięcej – aż 77,4%. Dochód w gospodarstwach ekologicznych „małych” ukształtował się zaledwie na poziomie 20 289 zł, a w największych obszarowo na poziomie 213 829 zł. Dzięki wsparciu finansowemu gospodarstwa ekologiczne, które poniosły straty z produkcji („średnio-duże” i „duże”), również osiągnęły dodatni wynik dochodowy, ale część dopłat pokryła koszty produkcji. W pozostałych grupach gospodarstw ekologicznych w 2013 roku dopłaty tworzyły dochód w około 81-84% – tabela 5. Prowadzenie produkcji w analizowanych gospodarstwach ekologicznych byłoby niemożliwe bez wsparcia zewnętrznego, nie motywowałoby do jej kontynuowania w kolejnym roku. W gospodarstwach mieszanych dopłaty miały mniejszy udział w dochodzie, zwłaszcza w obiektach „małych” (46,4%); w pozostałych wynosiły około 75-79%.

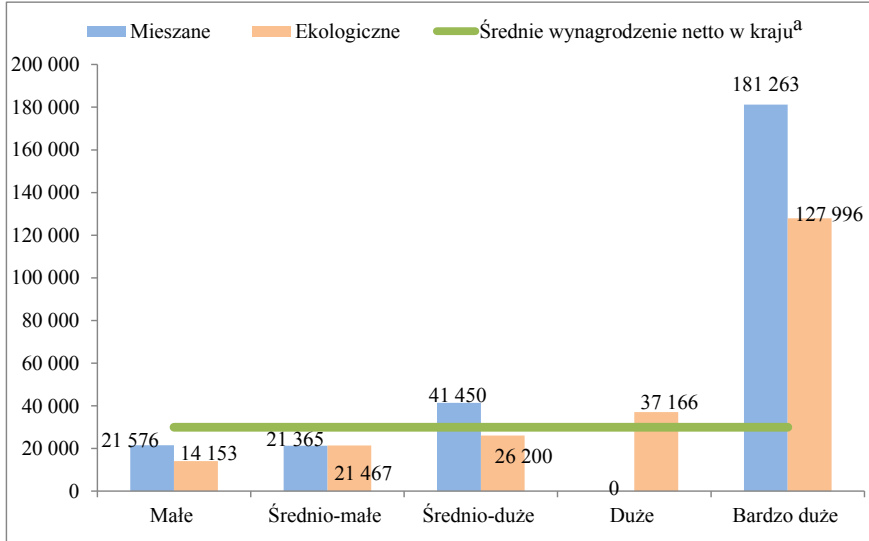
Tabela 5

Dochodowość i dopłaty w gospodarstwach mieszanych i ekologicznych

Rodzaj gospodarstw	Małe	Średnio-małe	Średnio-duże	Duże	Bardzo duże
	5<ha≤10	10<ha≤20	20<ha≤30	30<ha≤50	ha>50
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (DzRGR) – zł					
Mieszane	35 988	34 718	62 663	.	292 383
Ekologiczne	20 289	34 060	40 551	58 865	213 829
Dopłaty do działalności operacyjnej – zł					
Mieszane	16 682	27 345	47 028	.	219 499
Ekologiczne	16 561	27 692	47 904	73 759	179 128
Dochód na 1 ha UR własnych – zł					
Mieszane	5 601	2 695	3 280	.	2 808
Ekologiczne	2 882	2 836	2 037	1 893	3 218
Dopłaty na 1 ha UR – zł					
Mieszane	2 195	1 824	1 972	.	1 597
Ekologiczne	2 134	1 948	1 911	1 874	1 714
Udział dopłat w dochodzie z rodzinnego gospodarstwa rolnego – %					
Mieszane	46,4	78,8	75,0	.	75,1
Ekologiczne	81,6	81,3	118,1	125,3	83,8
Relacja dopłat do produkcji – %					
Mieszane	24,3	49,4	43,8	.	46,7
Ekologiczne	41,0	49,7	87,2	107,8	88,6

Źródło: Obliczenie na podstawie danych Polskiego FADN.

Sytuacja dochodowa gospodarstw ekologicznych rysuje się jeszcze mniej korzystnie, jeśli wziąć pod uwagę dochody na osobę pełnozatrudnioną rodziny rolniczej (na FWU) – rysunek 4. W gospodarstwach do 30 ha UR (od „małych” do „średnio-dużych”) dochód wynosił od 14 153 do 26 200 zł. Dopiero w grupie „dużych”, czyli o wielkości obszarowej od 30 do 50 ha przekroczył o około 7 tys. wartość średniego wynagrodzenia netto w gospodarce narodowej. Wśród gospodarstw mieszanych przekroczenie tego progu o około 11 tys. zł nastąpiło w jednostkach o mniejszym obszarze (od 20 do 30 ha). Poziom średniego wynagrodzenia netto kilkakrotnie przekroczyły gospodarstwa „bardzo duże”, zarówno ekologiczne jak i mieszane. Z racji skali obszarowej były one też największymi beneficjentami dopłat. Dopływ dopłat spowodował, że w tych największych gospodarstwach ekologicznych dochód na 1 ha użytków rolnych własnych był wyższy od dochodu gospodarstw mieszanych o 15%, choć produktywność ziemi tych ostatnich była wyższa o 77% niż w ekologicznych.



^a Średnie wynagrodzenie netto w kraju = 29 953 zł.

Rys. 4. Dochód na osobę pełnozatrudnioną w rodzinie rolnika (FWU) w gospodarstwach mieszanych i ekologicznych – zł

Źródło: Obliczenie na podstawie danych Polskiego FADN.

Podsumowanie

W Polsce dopuszcza się współistnienie ekologicznego i konwencjonalnego systemu produkcji w jednym gospodarstwie. Takie mieszane jednostki w zestawieniach statystycznych są ujmowane jako gospodarstwa ekologiczne. Projekt nowelizacji Rozporządzenia 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej z 2014 roku zakłada wyłączenie takich mieszanych gospodarstw z sektora rolnictwa ekologicznego, bowiem doświadczenia minionych lat wskazują na trudności w kontroli takich jednostek, wątpliwości są też co do jakości produkcji ekologicznej. Ich stan ekonomiczny zaciera również prawdziwe oblicze ekonomiczne rolnictwa ekologicznego, utrudnia ocenę jego perspektyw rozwojowych.

Z analizy danych rachunkowych gospodarstw mieszanych znajdujących się w Polskim FADN wyraźnie widać ich konkurencyjność dochodową wobec gospodarstw ekologicznych w poszczególnych przedziałach obszarowych. Wynika to z faktu, że produkcja konwencjonalna jest korzystniejsza pod względem ekonomicznym niż ekologiczna. Gospodarstwa mieszane ponosiły z reguły wyższe koszty produkcji, ale ich skutkiem była wyższa efektywność produkcji. Wyraźne zastrzeżenia budzi jednak poziom produktywności upraw sadowniczych w gospodarstwach największych obszarowo, podobnie zresztą jak w przypadku gospodarstw ekologicznych „dużych”. Gospodarstwa mieszane charakteryzowała

na ogół wyższa obsada zwierząt na 1 ha, co wynikało raczej z ich chowu w systemie konwencjonalnym a nie ekologicznym, zwłaszcza w przypadku ziarnożernych. Podobieństwo łączyło gospodarstwa mieszane i ekologiczne pod względem dopłat do działalności operacyjnej – ich poziom na 1 ha był bardzo zbliżony. Decydowały one o przetrwaniu gospodarstw mieszanych, tak jak w przypadku większości gospodarstw ekologicznych, w których udział dopłat w dochodzie wynosił od 81,3 do 125,3%. Dopłaty rekompensowały niską produktywność ziemi w gospodarstwach ekologicznych, zwłaszcza w jednostkach powyżej 20 ha powierzchni. Nasuwa się przypuszczenie o niskiej jakości użytkowanych gleb w tych gospodarstwach, co należałoby zweryfikować w dalszych badaniach.

Różnice w wynikach finansowych analizowanych gospodarstw mieszanych i ekologicznych wskazują, że zakaz łączenia systemu ekologicznego i konwencjonalnego może zniechęcać rolników w przyszłości do podejmowania się produkcji ekologicznej, a także prowadzić do rezygnacji z produkcji ekologicznej tych, którzy obecnie realizują ją w części gospodarstwa.

Literatura:

1. Brodzińska K.: Kierunki i perspektywy rozwoju programu rolnośrodowiskowego w Polsce po 2013 roku. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie, t. 9 z. 3 (27), s. 5-18. Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach, 2009.
2. Brodzińska K.: Rolnictwo ekologiczne – tendencje i kierunki zmian. Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego, t. 14 (XXIX), z. 3, 27-36. Wydawnictwo SGGW 2014.
3. Floriańczyk Z., Buks J.: Kwestie produktywności a strategii rozwoju polskiego sektora rolnego. Journal of Agribusiness and Rural Development 3(25) 2012, 101-112.
4. Floriańczyk Z., Mańko S., Osuch D., Płonka R.: Wyniki Standardowe 2013 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN. Część II. Analiza Wyników Standardowych, Warszawa 2015, s. 20.
5. Jasiński J., Michalska S., Śpiewak R.: Rolnictwo ekologiczne jako czynnik rozwoju lokalnego. Wieś i Rolnictwo, nr 4 (165), Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polska Akademia Nauk, 2014.
6. Kuś J.: Rolnictwo ekologiczne i perspektywy jego rozwoju. Studia i Raporty IUNG-PIB, z. 26: 21-35, 2010.
7. Nachtman G.: Dochodowość gospodarstw ekologicznych a wielkość użytków rolnych. Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, t. 100, z. 1, Warszawa 2013. „Wieś Jutra” Sp. z o.o.
8. Nachtman G.: Konkurencyjność ekologicznych gospodarstw roślinnych na tle gospodarstw prowadzących produkcję z udziałem zwierząt. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 4, 2014.
9. Nachtman G., Puchalska M.: Wyniki Standardowe 2013 uzyskane przez ekologiczne gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN. Część II. Analiza Wyników Standardowych, Warszawa 2015.

10. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020. Warszawa, 12 grudnia 2014 r.
11. Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych (Dz. Urz. UE L 189 z 20.07.2007, z późn. zm.).
12. Wniosek ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych, zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr XXX/XXX [rozporządzenie o kontrolach urzędowych] i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007. Bruksela, dnia 24.3.2014 r.

GRAŻYNA NACHTMAN

Institute of Agricultural and Food Economics

– National Research Institute

Warsaw